创业板风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

METTER
智能计量 智慧迈拓
Smart Metering Smarter Metter

迈拓仪表股份有限公司

Meter Instruments Co., Ltd.

（南京江宁滨江经济开发区喜燕路 5 号）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

声明：本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

CICC 中金公司

（北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层）

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	公司首次公开发行股票数量不超过 3,482 万股，全部为新股，本次公开发行股票数量占发行后公司总股本的比例不低于 25%；本次发行不涉及股东公开发售股份
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块：	深圳证券交易所创业板
发行后总股本：	不超过 13,928 万股
保荐人及主承销商：	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意本公司及本次发行的以下重大事项及风险，并认真阅读本招股说明书正文内容。

一、关于自愿锁定股份、延长锁定期限及减持意向的承诺

（一）公司控股股东、实际控制人、董事长、总经理孙卫国承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（首次公开发行上市中公开发售的股份除外），也不由发行人回购该部分股份（首次公开发行上市中公开发售的股份除外）。

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

股份锁定期满后，本人如担任公司董事、监事、高级管理人员的，任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让所持有的本公司股份。

股份锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照深交所的有关规定作复权处理）不低于发行价；减持前本人应提前将减持意向通知公司，并由公司在减持前三个交易日予以公告。上述减持股份数额不包含本人在此期间增持的股份。

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有。

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本人持有的迈拓仪表股份有限公司的股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。”

（二）公司董事、副总经理辉金鹏、赵家事承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（首次公开发行上市中公开发售的股份除外），也不由发行人回购该部分股份（首次公开发行上市中公开发售的股份除外）。

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

股份锁定期满后，本人如担任公司董事、监事、高级管理人员的，任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让所持有的本公司股份。

股份锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照深交所的有关规定作复权处理）不低于发行价；减持前本人应提前将减持意向通知公司，并由公司在减持前三个交易日予以公告。上述减持股份数额不包含本人在此期间增持的股份。

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有。

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本人持有的迈拓仪表股份有限公司的股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。”

（三）发行人实际控制人孙卫国控制的南京旺凯承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上

市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

股份锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照深交所的有关规定作复权处理）不低于发行价；减持前本企业应提前将减持意向通知公司，并由公司在减持前三个交易日予以公告。上述减持股份数额不包含本企业在此期间增持的股份；

如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本企业持有的公司的股份之锁定另有要求的，本企业将按此等要求执行。”

（四）发行人股东锋霖创投承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有。

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本企业持有的迈拓仪表股份有限公司的股份之锁定、减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。”

（五）发行人股东杨荣福、张美萍、曹凯强承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

股份锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照深交所的有关规定作复权处理）不低于发行价；

减持前本人应提前将减持意向通知公司，并由公司在减持前三个交易日予以公告。上述减持股份数额不包含本人在此期间增持的股份；

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本人持有的迈拓仪表股份有限公司的股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行。”

（六）发行人股东唐绪锦、路兵、陈渠承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本人持有的迈拓仪表股份有限公司的股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行。”

（七）持有公司 5%以上股份董事、监事、高级管理人员承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。在此期间新增的股份除外；

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

股份锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照深交所的有关规定作复权处理）不低于发行价；

股份锁定期满后，本人如担任公司董事/监事/高级管理人员的，任职期间每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的本公司股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让所持有的本公司股份；

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本人持有的迈拓股份的股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行；

本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。”

（八）其他直接或间接持有发行人股份的董事、高级管理人员承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。在此期间新增的股份除外；

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

股份锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照深交所的有关规定作复权处理）不低于发行价；

股份锁定期满后，本人如担任公司董事/监事/高级管理人员的，任职期间每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的本公司股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让所持有的本公司股份；

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本人持有

的迈拓股份的股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行；

本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。”

（九）其他直接或间接持有发行人股份的监事承诺：

“如果证券监管部门核准发行人首次公开发行上市事项，发行人股票在证券交易所上市，自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。在此期间新增的股份除外；

股份锁定期满后，本人如担任公司董事/监事/高级管理人员的，任职期间每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的本公司股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让所持有的本公司股份；

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有关法律法规规定或中国证监会和证券交易所对本人持有的迈拓股份的股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行；

本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。”

二、稳定股价的措施及承诺

为维护公众投资者的利益，根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的要求，就迈拓仪表股份有限公司（以下简称“公司”）上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的相关事宜，公司特制定《关于稳定公司股价的预案》，主要内容如下：

“本公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价（公司发生利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况的，收盘价相应进行调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产，非因不可抗力因素所致，则本公司及控股股东、董事和高级管理人员将按下述规则启动稳定公司股价的相关措施。

1、稳定股价的具体措施

（1）公司回购

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》、《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司可以依照公司章程的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票。

③公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

A.公司回购股份的资金为自有资金、发行优先股、债券等募集的资金、金融机构借款等合法资金，回购股份的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产；

B.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

C.公司单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

D.公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。如与指标 C 有冲突的，以不超过 2%为准。

E.同一会计年度内用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

④公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

（2）控股股东增持

①本节所述控股股东，是指孙卫国。

②下列任一条件发生时，公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》、深圳证券交易所《上市公司股东及其一致行动人增持股份行为指引》、《上市公司日常信息披露工作备忘录第五号上市公司控股股东稳定公司股价措施的信息披露规范要求》等法律、法规、规范性文件的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

A.公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

B.公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

③控股股东用于增持股份的资金金额原则上不低于本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%，且不超过本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红总额；自公司上市后每 12 个月内增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

（3）董事、高级管理人员增持

①下列任一条件发生时，届时在公司领取薪酬的公司董事（独立董事除外）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》及《深圳证券交易所上市公司董事、监事和高级管理人员股份管理业务指引》等法律、法规和规范性文件的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

A.控股股东增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

B.控股股东增持股份方案实施完毕之日起 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

②有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员个人上年度薪酬总额的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员个人上年度薪酬总额。公司全体董事（独立董事除外）、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

③在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产值，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、控股股东增持及董事、高级管理人员增持工作。

④公司新聘任将从公司领取薪酬的董事和高级管理人员时，将促使该新聘任的董事

和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

2、稳定股价措施的启动程序

（1）公司回购

①公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股份的决议，并在最终回购预案方案通过之日起 3 个月内实施完毕；

②公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 3 年内转让或者注销。

（2）控股股东及董事、高级管理人员增持

①公司董事会应在上述控股股东及董事、高级管理人员稳定股价的条件触发之日起 2 个交易日内做出增持公告。

②控股股东及董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

3、稳定股价的进一步承诺

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，公司控股股东及持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期自动延长 6 个月。为避免歧义，此处持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期，是指该等人士根据《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》第四条第（三）款的规定做出的承诺中载明的股份锁定期限。

在任何情况下，公司实施股价稳定措施的程序应符合届时有效的法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，并遵守中国证监会、深圳证券交易所的要求。

4、约束措施

（1）公司未履行稳定股价承诺的约束措施

如公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到

最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

（2）控股股东未履行稳定股价承诺的约束措施

如控股股东未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于控股股东的部分，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

（3）董事、高级管理人员未履行稳定股价承诺的约束措施

如上述负有增持义务的董事、高级管理人员未能履行或未按期履行稳定股价承诺，应在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应调减或停发薪酬或津贴，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

控股股东、实际控制人承诺：本人将根据公司股东大会批准的《关于稳定公司股价预案的议案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；本人将根据公司股东大会批准的《关于稳定公司股价预案的议案》中的相关规定，履行相关的各项义务；若本人未履行稳定股价措施的，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；公司有权将与本人/本企业拟根据上述预案中增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，同时本人/本企业持有的公司股份不得转让，直至按承诺采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

公司全体董事（独立董事除外）承诺：本人将根据公司股东大会批准的《迈拓仪表股份有限公司关于稳定公司股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；本人将根据公司股东大会批准的《迈拓仪表股份有限公司关于稳定公司股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务；如本人属于公司股东大会批准的《迈拓仪表股份有限公司关于稳定公司股价的预案》中有增持义务的董事，且本人未根据该预案的相关规定采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具

体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，如非因不可抗力导致，公司有权将与本人拟根据《迈拓仪表股份有限公司关于稳定公司股价的预案》增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至本人采取相应的稳定股价措施并实施完毕。如因不可抗力导致，将尽快研究使投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

公司全体高级管理人员承诺：本人将根据公司股东大会批准的《迈拓仪表股份有限公司关于稳定公司股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务；如本人属于公司股东大会批准的《迈拓仪表股份有限公司关于稳定公司股价的预案》中有增持义务的高级管理人员，且本人未根据该预案的相关规定采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，如非因不可抗力导致，公司有权将与本人拟根据《迈拓仪表股份有限公司关于稳定公司股价的预案》增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至本人采取相应的稳定股价措施并实施完毕。如因不可抗力导致，将尽快研究使投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

三、关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺

（一）发行人承诺：

“招股说明书所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且公司对招股说明书所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在前述行为被证券监督管理部门或其他有权部门认定后，公司将依法启动回购首次公开发行的全部股票的工作，回购价格将按照如下原则：

（1）若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，则在证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 5 个工作日内，公司即启动将公开发行新股的募集资金并加算同期银行存款利息返还给网下配售对象及网上发行对象的工作；

（2）若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，则公司将于证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 5 个交易日内，启动按照发行价格或证券监督管理部门认可的其他价格通过证券交易所交易系统回购公司首次公开发行的全部新股的工作。

若招股说明书所载之内容出现前述情形，则公司承诺在中国证监会认定有关违法事实之日起在按照前述安排实施新股回购的同时将极力促使公司控股股东、实际控制人依法购回已转让的全部原限售股份。

若公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

若公司违反上述承诺，则将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。”

（二）公司控股股东、实际控制人承诺：

“本人孙卫国作为迈拓仪表股份有限公司的控股股东、实际控制人，承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，控股股东将在证券监管部门或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并予以公告，依法购回首次公开发行股票时转让的限售股股份。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，控股股东将依法督促发行人回购首次公开发行的全部新股。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交

易中遭受损失的，控股股东将依法赔偿投资者损失。”

（三）公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。”

四、股份回购和股份买回的措施和承诺

具体情况参见本节“二、稳定股价的措施及承诺”、“三、关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺”以及“五、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺”。

五、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

（一）发行人承诺：

“1、保证公司本次申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

2、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

（二）公司控股股东、实际控制人承诺：

“本人作为迈拓仪表股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东、实际控制人，就公司拟申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市作出如下承诺：

1、保证公司本次申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

2、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公

开发行的全部新股，并购回本人已转让的原限售股份。”

六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）发行人承诺：

“为降低本次公开发行摊薄公司即期回报的影响，公司将持续推进多项改善措施，提高公司日常运营效率，降低运营成本、提升公司经营业绩，具体措施如下：

1、加强研发、拓展业务，提高公司持续盈利能力

公司将继续巩固和发挥自身研发、销售等优势，不断丰富和完善产品，提升研发技术水平，持续拓展市场，增强公司的持续盈利能力，实现公司持续、稳定发展。

2、加强内部管理、提高运营效率、降低运营成本

公司将积极推进产品工艺的优化、工艺流程的改进、技术设备的改造升级，加强精细化管理，持续提升生产运营效率，不断降低生产损耗。同时，公司将加强预算管理，控制公司费用率，提升盈利水平。

3、强化募集资金管理，加快募投项目建设，提高募集资金使用效率

公司已按照法律法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的规定制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督等进行了明确的规定。为保障公司规范、有效地使用募集资金，本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于募投项目的建设，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，确保募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

同时，公司也将抓紧募投项目的前期工作，统筹合理安排项目的投资建设，力争缩短项目建设期，实现募投项目的早日投产和投入使用。随着项目逐步实施，产能的逐步提高及市场的进一步拓展，公司的盈利能力将进一步增强，经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

4、完善利润分配机制、强化投资回报机制

公司已根据中国证监会的相关规定，制定了股东分红回报规划，并在《公司章程（草

案）》中对分红政策进行了明确，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护，强化投资者回报。”

（二）公司控股股东、实际控制人承诺：

“本人作为迈拓仪表股份有限公司的控股股东/实际控制人，本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

（三）公司全体董事、高级管理人员承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费行为；

4、承诺支持董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、承诺公司的股权激励（如有）的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、将切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。

若本人违反该等承诺，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并自愿接受中国证监会、证券交易所，中国上市公司协会采取相应的监管措施；如给公司或投资者造成损失的，本人愿意依法承担补偿责任。”

七、利润分配政策的承诺

根据上市后适用的《公司章程（草案）》，公司发行上市后的利润分配政策如下：

（一）分红回报规划制定的基本原则

公司利润分配应高度重视对投资者的合理投资回报，牢固树立回报股东的意识。公司保持持续、稳定的利润分配政策，股利分配方案应从公司盈利情况、战略发展等实际需要出发，兼顾股东的即期利益和长远利益，充分维护公司股东依法享有的资产收益等

权利，增加公司股利分配决策的透明度和可操作性。

（二）分红回报规划制定的考虑因素

分红回报规划应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析本行业特点、资本市场监管要求、公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本及外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（三）滚存利润安排

根据公司 2020 年 4 月 7 日通过的 2020 年第一次临时股东大会决议：在公司首次公开发行股票完成后，由本公司新老股东按持股比例共同享有本次首次公开发行股票前的滚存未分配利润。

（四）上市后未来三年的分红回报规划

1、公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润，并优先考虑采用现金分红。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。同时，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、如未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（公司首次公开发行股票或再融资的募集资金投资项目除外），且满足现金分红的条件，公司应当采取现金分配股利，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5000 万元人民币。

3、公司若有扩大股本规模需要，或者公司认为其他需要时，且应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，可以在上述现金股利分配之余，进行股票股利分配。

4、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平

以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（五）分红回报规划的制定周期和决策机制

1、公司应强化回报股东的意识，综合考虑公司盈利情况、资金需求、发展目标和股东合理回报等因素，以每三年为一个周期，制定周期内股东回报规划，明确三年分红的具体安排和形式，现金分红规划及期间间隔等内容。

2、公司利润分配应重视对投资者的合理回报，同时兼顾公司的可持续发展，在每个会计年度或半年度结束后，公司董事会应结合经营状况，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，并充分考虑和听取股东特别是中小股东、独立董事和监事会的意见，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配预案，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

3、公司具体利润分配预案经董事会审议通过后提交股东大会表决，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上审议通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。除设置现场会议投票外，还应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

4、如果公司符合公司章程规定的现金分红条件，但董事会没有作出现金分红预案的，应当在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途，公司监事会、独

立董事应当对此发表独立意见，并在股东大会审议相关议案时向股东提供网络形式的投票平台。

5、公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，但不得采取有偿或变相有偿方式进行征集。

（六）股东回报规划的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整或者变更本规划的，经过详细论证后，由董事会作出决议，独立董事、监事会发表意见，提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票表决方式以方便中小股东参与股东大会表决。调整后的股东回报规划应不得违反中国证监会和深圳证券交易所的有关规定。

本规划未尽事宜，依照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》规定执行。

本规划由公司董事会负责解释，本规划自公司股东大会审议通过且公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所上市交易之日起生效实施。

八、关于避免同业竞争的承诺

（一）公司控股股东、实际控制人承诺：

具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、同业竞争 ”之“（二）控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺”相关内容。

（二）公司董事、监事和高级管理人员承诺：

“1、截至本承诺函出具日，本人及本人控制的其他企业不存在自营、与他人共同经营或为他人经营与迈拓股份及其控制的企业相同、相似业务的情形。

2、在本人在公司担任董事、监事、高级管理人员期间，本人及其控制的企业将不会在中国境内或境外采取参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与迈拓股份相同、相似或构成竞争的业务，也不会协助（包括但不限于提供技术支持、资金资助）、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与迈拓股份及其子公司相同、相似或构成实质竞争的业务。同时，本人将对本人控制的其他企业按本承诺

函的内容进行监督，并行使必要的权力，促使其按照本承诺函履行不竞争的义务，并对其不履行义务产生后果承担连带责任。

3、如迈拓股份认定本人及本人控制的其他企业、正在或将要从事的业务与迈拓股份存在同业竞争，则本人将在迈拓股份提出异议后立即（在 30 日以内）终止上述业务，或促使本人控制的其他企业立即（在 30 日以内）终止上述业务，并向迈拓股份承担违约金，违约金标准为：（1）本人因从事上述业务的所获得的营业收入全部归迈拓股份；（2）迈拓股份因本人从事上述业务所实际发生损失及预计可得的经济利益的 2 倍；（3）前述（1）、（2）金额较高的作为违约金。如迈拓股份有意受让上述业务，则按照迈拓股份选聘的审计/评估机构审计/评估值转让给迈拓股份。

4、本人承诺也不会直接或间接地为自身或本企业之关联方或任何第三方，劝诱或鼓励迈拓股份的任何核心人员接受其聘请，或用其他方式招聘迈拓股份任何核心人员。

5、本承诺函一经签署，即构成本人不可撤销的法律义务。本承诺函自本人签署之日起生效，其效力至本人不再是公司的董事、监事、高级管理人员之日终止。”

（三）持股 5%以上的股东承诺：

“1、截至本承诺函出具日，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业不存在自营、与他人共同经营或为他人经营与迈拓股份及其控制的企业相同、相似业务的情形。

2、在本人/本企业持有迈拓股份 5%以上股份期间，本人/本企业及本人/本企业所控制的企业将不会在中国境内或境外采取参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与迈拓股份相同、相似或构成竞争的业务，也不会协助（包括但不限于提供技术支持、资金资助）、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与迈拓股份及其子公司相同、相似或构成实质竞争的业务。同时，本人/本企业将对本人/本企业控制的其他企业按本承诺函的内容进行监督，并行使必要的权力，促使其按照本承诺函履行不竞争的义务，并对其不履行义务产生后果承担连带责任。

3、如迈拓股份认定本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业、正在或将要从事的业务与迈拓股份存在同业竞争，则本人/本企业将在迈拓股份提出异议后立即（在 30 日以内）终止上述业务，或促使本人/本企业控制的其他企业立即（在 30 日以内）终止上述业务，并向迈拓股份承担违约金，违约金标准为：（1）本人/本企业因从事上述业务的所获得的营业收入全部归迈拓股份；（2）迈拓股份因本人/本企业从事上述业务所实

际发生损失及预计可得的经济利益的 2 倍；（3）前述（1）、（2）金额较高的作为违约金。如迈拓股份有意受让上述业务，则按照迈拓股份选聘的审计/评估机构审计/评估值转让给迈拓股份。

4、本人/本企业承诺也不会直接或间接地为自身或本企业之关联方或任何第三方，劝诱或鼓励迈拓股份的任何核心人员接受其聘请，或用其他方式招聘迈拓股份任何核心人员。

5、本承诺函一经签署，即构成本人/本企业不可撤销的法律义务。本承诺函自本人/本企业签署之日起生效，其效力至本人/本企业不再持有迈拓股份 5%以上股份之日终止。”

九、关于减少和规范关联交易的承诺

具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方、关联关系和关联交易 ”之“（六）关于规范和减少关联交易的措施”之“2、减少和规范关联交易的承诺”相关内容。

十、关于直接或间接持有的公司股份是否存在权属纠纷、质押、冻结等依法不得转让或其他有争议的情况的承诺

公司主要股东以及作为公司股东的董事、监事、高级管理人员均承诺：直接或间接持有的公司股份目前不存在权属纠纷、质押、冻结、查封或其他权利行使受到限制的情形。

十一、上述承诺约束措施及履行情况

（一）发行人的承诺

公司就公司本次公开发行股票并在创业板上市相关事宜作出了相关公开承诺，如未能履行相关承诺、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等其无法控制的客观原因导致的除外），公司将采取如下约束措施：

“1、在公司股东大会或中国证监会指定的信息披露平台披露未履行公开承诺事项的详细情况，包括但不限于未履行承诺的内容、原因及后续处理等，并向公司股东和社会公众公开道歉；2、自愿接受社会监督，中国证监会等监督管理部门可以督促公司及时改正并继续履行公开承诺事项，同时接受中国证监会等监督管理部门依法进行的处理；3、因未履行公开承诺事项给公司股东和社会公众投资者造成损失的，承担相应的赔偿责任；4、承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护公司股东和社会公众投资者权益的，将变更承诺或提出新承诺或者提出豁免履行承诺义务，并经公司股东大会审议通过，股东大会应向股东提供网络投票方式。

如因不可抗力原因导致公司未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定并履行相关审批程序）并将接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：1、在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

（二）控股股东、实际控制人的承诺

控股股东、实际控制人就公司本次公开发行股票并在创业板上市相关事宜作出了相关公开承诺，如未能履行相关承诺、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等其无法控制的客观原因导致的除外），或履行相关承诺将不利于维护公司及投资者权益的，控股股东、实际控制人将采取如下约束措施：

“1、通过公司及时披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2、向公司及其投资者提出变更承诺或豁免履行承诺申请，并提交股东大会审议以保护公司及其投资者的权益。本人在股东大会审议该事项时回避表决；

3、将本人违反本人承诺所得收益归属于公司。

如因本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行给公司或投资者造成损失的，本人将依法对公司或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：

1、将本人应得的现金分红由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司或投资者带来的损失；

2、若本人在赔偿完毕前进行股份减持，则减持所获资金交由上市公司董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本人承诺履行完毕或弥补完上市公司、投资者的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护公司和投资者的权益。”

（三）董事（独立董事除外）、监事及高级管理人员的承诺

董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员就公司本次公开发行股票并在创业板上市相关事宜作出了相关公开承诺，如未能履行相关承诺、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等其无法控制的客观原因导致的除外），或履行相关承诺将不利于维护公司及投资者权益的，董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员将采取如下约束措施：

“1、通过公司及时披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2、向公司及其投资者提出变更承诺或豁免履行承诺申请，并提交股东大会审议以保护公司及其投资者的权益。本人在股东大会审议该事项时回避表决；

3、将本人违反本人承诺所得收益归属于公司。

如因本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行给公司或投资者造成损失的，本人将依法对公司或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：

1、同意公司停止向本人发放工资、奖金或津贴等，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司及投资者带来的损失；

2、若本人在赔偿完毕前进行股份减持，则减持所获资金交由公司董事会监 管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本人承诺履行完毕或弥补完上市公司、投资者的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护公司和投资者的权益。”

（四）独立董事的承诺

独立董事就公司本次公开发行股票并在创业板上市相关事宜作出了相关公开承诺，如未能履行相关承诺、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等其无法控制的客观原因导致的除外），或履行相关承诺将不利于维护公司及投资者权益的，独立董事将采取如下约束措施：

“1、通过公司及时披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2、向公司及其投资者提出变更承诺或豁免履行承诺申请，并提交股东大会审议以保护公司及其投资者的权益。本人在股东大会审议该事项时回避表决；

3、将本人违反本人承诺所得收益归属于公司。

如因本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行给公司或投资者造成损失的，本人将依法对公司或投资者进行赔偿，本人同意公司停止向本人发放津贴，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司及投资者带来的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护公司和投资者的权益。”

（五）发行人股东辉金鹏、杨荣福、沈激、张美萍、曹凯强以及南京旺凯承诺

上述持股 5%以上的股东就公司本次公开发行股票并在创业板上市相关事宜作出了相关公开承诺，如其所作出的相关公开承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等其无法控制的客观原因导致的除外）或履行相关承诺将不利于维护公司及投资者权益的，前述股东将采取以下措施：

“1、通过公司及时披露本人/本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2、向公司及其投资者提出变更承诺或豁免履行承诺申请，并提交股东大会审议以保护公司及其投资者的权益。本人/本企业在股东大会审议该事项时回避表决；

3、将本人/本企业违反本人/本企业承诺所得收益归属于公司。

如因本人/本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行给公司或投资者造成损

失的，本人/本企业将依法对公司或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：

1、将本人/本企业应得的现金分红由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司或投资者带来的损失；

2、若本人/本企业在赔偿完毕前进行股份减持，则减持所获资金交由上市公司董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本人/本企业承诺履行完毕或弥补完上市公司、投资者的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人/本企业无法控制的客观原因导致本人/本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人/本企业将通过公司及时、充分披露本人/本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护公司和投资者的权益。”

十二、证券服务机构作出的承诺

保荐机构中国国际金融股份有限公司承诺：因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行人律师江苏世纪同仁律师事务所承诺：因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

申报会计师、验资机构中天运会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

评估服务机构万隆（上海）资产评估有限公司承诺：因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

截至本招股说明书签署日，上述承诺人均严格履行相关承诺。

十三、重大事项风险提示

公司特别提醒投资者注意本招股说明书“第四节风险因素”中下列风险：

（一）技术创新风险

公司多年来始终坚持市场需求为导向、技术创新优先的发展战略，技术研发是公司在市场中保持竞争地位的重要手段。由于智能超声水表、智能超声热量表产品相较于传统机械表在生产制造过程具有结构复杂、技术要求高等特点，同时在能源物联网和智慧城市发展背景下，企业必须加强对整体系统化方案提供方面的相关研发投入，以更好适应未来行业新一轮竞争角逐。未来公司如果不能及时根据市场需求变化进行技术创新、产品创新及业务创新，则可能会出现技术研发、产品开发偏离市场需求的情形，公司已有的竞争优势将可能被削弱，从而对公司未来的市场竞争力、经济效益及发展前景造成不利影响。

（二）毛利率下滑风险

报告期内，公司综合毛利率整体较高。公司智能超声水表、智能超声热量表产品均采用超声波流体测量技术，其在计量精度、耐磨损性、抗干扰性等方面较传统机械表优势明显，能够满足下游客户流量实时抄读、管网漏损检测、压力在线监测、数据挖掘分析等供水应用需求，以及分户计量、节约能源等供热应用需求。如果未来宏观环境变化、行业竞争加剧或公司生产经营状况发生不利变化，则公司毛利率存在下滑风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（三）存货余额较大的风险

报告期内，随着公司产销规模的快速增长，公司存货规模整体有所增长。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,650.85 万元、5,414.74 万元、8,497.94 万元和 9,831.53 万元，占流动资产比例分别为 18.55%、17.96%、18.15%和 20.61%，公司存货余额较高可能影响公司资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金使用效率。如果市场环境发生重大变化、市场竞争风险加剧及公司存货管理水平下降，引致公司存货出现积压、毁损、减值等情况，将增加计提存货跌价准备的风险，对公司经营业绩及经营现金流产生不利影响。

（四）税收优惠政策变化的风险

1、增值税优惠政策变化的风险

报告期内，公司享受增值税即征即退的税收优惠政策，公司软件产品增值税即征即退款影响额分别为 686.12 万元、953.48 万元、和 1134.18 万元和 585.50 万元，占净利润的比例分别为 31.55%、13.11%、和 9.02%和 9.73%。未来，若上述增值税优惠政策发生不利变化，则可能会对公司经营成果造成不利影响。

2、所得税优惠政策变化的风险

报告期内，公司为高新技术企业，适用 15%的企业所得税税收优惠税率。

如果国家对于高新技术企业的认定标准在未来发生变化导致公司不再符合高新技术企业认定标准，公司则适用 25%的企业所得税税率，将对公司的利润水平产生不利影响。此外，如果未来国家企业所得税优惠政策出现变动，也将对公司的盈利能力产生一定影响。

报告期内，公司之子公司麦斯特被认定为软件企业，享受企业所得税“两免三减半”优惠政策，2018 年、2019 年符合相关规定，免征企业所得税。2020 年 6 月麦斯特已被重新认定为软件企业，2020 年减半征收企业所得税。

如果国家对于软件企业的认定标准在未来发生变化导致麦斯特不再符合软件企业认定标准，或者麦斯特自身条件变化不再满足软件企业各项条件、标准，无法被评估为软件企业，麦斯特则不适用所得税减免政策，将对公司的利润水平产生不利影响。如麦斯特仍符合“两免三减半”优惠政策的认定标准，麦斯特在 2020-2022 年根据该政策将适用所得税减半征收的优惠，较 2018-2019 年适用免征的优惠而言，将对公司盈利能力产生一定影响。此外，如果未来软件企业所得税优惠政策出现变动，也将对公司的盈利能力产生一定影响。

十四、公司 2020 年上半年业绩同比变化情况及 2020 年 1-9 月业绩情况

公司 2020 年 1-6 月的主要经营情况与去年同期比较如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	同比变化
销售收入（万元）	15,025.93	11,689.44	28.54%
净利润（万元）	6,024.81	4,489.19	34.21%

归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,024.81	4,489.19	34.21%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,604.30	4,448.73	25.98%

从上表可见，2020 年上半年公司收入和净利润水平均同比均保持大幅增长，新冠疫情对发行人财务状况并未产生显著不利影响，对公司持续经营能力亦不构成重大不利影响。

根据未经审计财务数据， 公司 2020 年 1-9 月营业收入为 2.88 亿元，同比增长 36.44%；实现归属于母公司所有者的净利润 1.19 亿元，同比增长 37.04%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润 1.09 亿元，同比增长 27.02%。

目 录

发行人声明 1
本次发行概况 2
重大事项提示 3
一、关于自愿锁定股份、延长锁定期限及减持意向的承诺 3
二、稳定股价的措施及承诺 8
三、关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺 13
四、股份回购和股份买回的措施和承诺 15
五、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺 15
六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺 16
七、利润分配政策的承诺 17
八、关于避免同业竞争的承诺 20
九、关于减少和规范关联交易的承诺 22
十、关于直接或间接持有的公司股份是否存在权属纠纷、质押、冻结等依法不得转让或其他有争议的情况的承诺 22
十一、上述承诺约束措施及履行情况 22
十二、证券服务机构作出的承诺 26
十三、重大事项风险提示 27
目 录 30
第一节 释义 34
第二节 概览 38
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 38
二、本次发行概况 38
三、发行人报告期的主要财务数据及财务指标 40
四、发行人主营业务经营情况概述 40
五、公司技术创新及产业融合情况 41
六、发行人选择的具体上市标准 46
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 47
八、募集资金用途 47
第三节 本次发行概况 48
一、本次发行基本情况 48
二、本次发行的有关当事人 48
三、发行人与中介机构关系的说明 51
四、有关本次发行上市的重要日期 51

第四节 风险因素 52
一、技术及创新风险 52
二、经营风险 53
三、内控风险 54
四、财务风险 54
五、募集资金投资项目风险 57
六、发行失败风险 58
第五节 发行人基本情况 59
一、发行人基本情况 59
二、发行人设立情况 59
三、发行人报告期内的股本及股东变化情况 62
四、发行人重大资产重组情况 66
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况 66
六、发行人的股权结构 67
七、发行人控股、参股子公司及分公司 69
八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东 71
九、发行人股本情况 74
十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员 82
十一、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排 95
十二、发行人员工及社会保障情况 101
第六节 业务与技术 105
一、主营业务及主要产品情况 105
二、公司所处行业的基本情况及公司竞争状况 128
三、发行人的销售情况和主要客户 168
四、发行人的采购和主要供应商情况 212
五、对发行人业务具有重要影响的资源要素 235
六、核心技术及研发情况 245
七、境外生产经营情况 255
第七节 公司治理与独立性 105
一、概述 256
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及规范运作情况 256
三、公司的特别表决权股份或类似安排 260
四、协议控制架构 260
五、内部控制制度的评估意见 260
六、公司报告期内违法违规行为情况 261

七、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....261
八、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....262
九、同业竞争.....264
十、关联方、关联关系和关联交易.....266
第八节 财务会计信息与管理层分析 285
一、财务报表.....285
二、注册会计师的审计意见.....290
三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....290
四、关键审计事项、与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准.....292
五、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....293
六、报告期非经常性损益情况.....331
七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....332
八、主要财务指标.....335
九、分部信息.....337
十、经营成果分析.....338
十一、财务状况分析.....415
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....448
十三、重大资本性支出.....456
十四、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项.....457
第九节 募集资金运用与未来发展规划 458
一、募集资金运用概况.....458
二、募集资金投资项目介绍.....466
三、公司发展目标与战略规划.....476
第十节 投资者保护 480
一、发行人投资者关系的主要安排.....480
二、发行人的股利分配政策.....484
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....485
四、发行人股东投票机制的建立情况.....486
第十一节 其他重要事项 487
一、重大合同.....487
二、对外担保情况.....488
三、重大诉讼、仲裁事项.....488
四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....488
五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为.....489

第十二节 声明 490
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 490
二、发行人控股股东、实际控制人声明 491
三、保荐人（主承销商）声明 494
四、发行人律师声明 497
五、会计师事务所声明 498
六、资产评估机构声明 499
七、验资机构声明 502
第十三节 附件 503
一、本招股说明书的备查文件 503
二、查阅地点 503
三、查阅时间 503

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

一、普通术语		
公司、本公司、迈拓股份、发行人	指	迈拓仪表股份有限公司
迈拓仪表	指	公司前身，江苏迈拓智能仪表有限公司
A 股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
本次发行、本次公开发行	指	发行人本次向中国证券监督管理委员会申请在境内首次公开发行 A 股的行为
招股说明书/本招股说明书	指	《迈拓仪表股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
南京旺凯	指	南京旺凯企业管理中心（有限合伙）
锋霖投资	指	南京江宁开发区锋霖创业投资合伙企业（有限合伙）
北京分公司	指	迈拓仪表股份有限公司北京分公司
麦斯特	指	南京麦斯特软件有限公司
苏迈拓	指	苏迈拓（北京）销售有限公司，2018 年 7 月更名为北京凡斯特科技有限责任公司
京迈拓	指	北京迈拓科技有限责任公司
汇中股份	指	汇中仪表股份有限公司
宁水集团	指	宁波水表（集团）股份有限公司
新天科技	指	新天科技股份有限公司
三川智慧	指	三川智慧科技股份有限公司
天罡股份	指	威海市天罡仪表股份有限公司
山科智能	指	杭州山科智能科技股份有限公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
商务部	指	中华人民共和国商务部
财政部	指	中华人民共和国财政部
环境部	指	中华人民共和国生态环境部
保荐人、保荐机构、主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	指	江苏世纪同仁律师事务所
发行人会计师、中天运	指	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

资产评估机构	指	万隆（上海）资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《迈拓仪表股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	本次发行后适用的《迈拓仪表股份有限公司章程（草案）》
《股东大会议事规则》	指	《迈拓仪表股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《迈拓仪表股份有限公司董事会议事规则》
《独立董事工作制度》	指	《迈拓仪表股份有限公司独立董事工作制度》
《监事会议事规则》	指	《迈拓仪表股份有限公司监事会议事规则》
《总经理工作细则》	指	《迈拓仪表股份有限公司总经理工作细则》
《董事会秘书工作细则》	指	《迈拓仪表股份有限公司董事会秘书工作细则》
《对外担保管理制度》	指	《迈拓仪表股份有限公司对外担保管理制度》
《关联交易管理制度》	指	《迈拓仪表股份有限公司关联交易管理制度》
《重大投资决策管理制度》	指	《迈拓仪表股份有限公司重大投资决策管理制度》
《审计委员会工作细则》	指	《迈拓仪表股份有限公司董事会审计委员会工作细则》
《提名委员会工作制度》	指	《迈拓仪表股份有限公司提名委员会工作制度》
《薪酬与考核委员会工作制度》	指	《迈拓仪表股份有限公司薪酬与考核委员会工作制度》
《信息披露管理制度》	指	《迈拓仪表股份有限公司信息披露管理制度》
《企业会计准则》	指	财政部颁布的《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定
报告期/最近三年	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月
元/万元/百万元/亿元	指	人民币元/万元/百万元/亿元
二、专业术语		
智慧水务	指	通过数采仪、无线网络、水质水压表等在线监测设备实时感知城市供排水系统的运行状态，并采用可视化的方式有机整合水务管理部门与供排水设施，形成“城市水务物联网”；同时通过对海量水务信息进行及时分析与处理，并做出相应的处理结果辅助决策建议，以更加精细和动态的方式管理水务系统的整个生产、管理和服务流程，从而达到“智慧”的状态。
一户一表	指	通过水表改造工程，将以往城镇居民用水共用总表改成每一户单独安装水表，以便单独计量用水量数据，实现分户计量、抄表到户目标。
阶梯水价	指	对使用水量实行分类计量收费和超定额累进加价制的用水收费方式，即将用水量设置为若干阶梯，每阶梯单位水价保持不变，但单位水价随耗用水量阶梯分段增长而逐级增长。
“三供一业”改造	指	将国企（含企业和科研院所）家属区水、电、暖和物业管理职能从国企剥离，对相关设备设施进行必要维修改造，实行分户设表、按户收费，交由专业化企业或机构进行社会化管理。

DMA 分区管理	指	通过截断管段或关闭管段上阀门的方法，将管网分为若干个相对独立的区域，并在每个区域的进水管和出水管上安装计量装置，从而实现对各个区域入流量与出流量的监测。
产销差	指	供水企业提供给城市输水配水系统的自来水总量与所有用户用水收费总量的差值，产销差是考核供水企业经济效益的重要指标。
智能计量仪表	指	通过计算机科学、数据通讯和人工智能等新兴技术对传统计量仪表计量方式、结构设计以及系统集成等方面进行智能化改造，对能源耗用进行精准计量和远程监控、收费等，实现节能降耗、优化能源配置目标。常见智能计量仪表包括智能水表、智能热量表、智能电表和智能燃气表等。
（传统）机械水表	指	采用活动壁容积测量室的直接机械运动过程或水流流速对翼轮的作用以计算流经自来水管道的水流体积的流量计。
智能水表	指	利用现代微电子技术、现代传感技术、现代通讯技术等对用水量进行计量并进行用水数据传递和结算交易的一类新型水表。按照基表计量原理不同，智能水表可分为智能机械水表和电子水表两大类。
智能机械水表	指	带电子装置的机械式水表。在传统机械测流传感器基础上，通过安装传感元件，将原机械读数转换为脉冲电信号或数字电信号，并进行采集、传输或贮存，进而根据结算交易方式进行自动或人工控制。
电子水表	指	以超声、电磁、射流等电子流量传感技术代替传统机械测流传感器，表内无机械运动装置，能够实现精准计量和应用功能扩展的一种新型智能水表。
超声水表	指	通过测量超声波在管道内顺水流和逆水流的传播速度时间差来实现流量测量的一种电子水表。超声水表内部无机械运动部件，可进行双向流量计量，具备瞬时流量显示功能，可通过与现代通讯技术相结合，实现流量实时抄读、管网漏损检测、压力在线监测、数据挖掘分析等现代水务管理目标。超声水表主要用于居民户用、商业办公、城市供水管网等用水计量和贸易结算。
超声流量计	指	利用超声波流体测量原理，是基于超声波在流动介质中传播速度等于被测介质平均流速与声波在静止介质中速度矢量和的原理进行流量测量的一类产品。超声流量计主要用于工业生产、城市消防和农业灌溉等流量测量领域。
智能消火栓	指	通过对普通室外消火栓加装计量装置进行流量、水压和水温等状态监测，并利用无线通讯模块进行数据传输，为市政绿化、城市消防等提供应用服务。
超声（波）热量表	指	利用超声波流体测量原理，通过换能器和温度传感器提供流量和温度信号，经过密度和热焓值补偿及积分计算得出热量值，是测量及显示水流经热交换系统所释放或吸收热量的一类计量仪表产品。
智能控制阀	指	可接收供热主管部门或企事业单位 IC 卡或数据中心动作指令，利用有线或无线控制装置进行阀门的开、关操作，从而实现供热管路通断控制或预付费等功能的一类产品。
智能衡流阀	指	由调节阀组、自动平衡阀组和电动执行器等组成的一种供热系统平衡装置，可实现集中供热系统按需供热，解决冷热不均以及管网水力平衡等问题。主要包括户用和楼栋用衡流阀两种类型。
M-Bus	指	METER-BUS，是一种用于测量仪器和计数器传送信息的数据总线。
RS-485	指	一种定义平衡数字多点系统中的驱动器和接收器电气特性的标准，通过使用该标准，可使得数字通信网络能在远距离条件下和电子噪声大的环境下有效传输信号，可用于智能仪表的联网通信接口。
LoRa	指	一种基于扩频技术的超远距离无线传输方案，为用户提供一种能实现远距离、长电池寿命、大容量的系统，进而扩展传感网络。

NB-IoT	指	Narrow Band Internet of Things，窄带物联网；NB-IoT 是支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接，只消耗约 180KHz 带宽，可直接部署于 GSM 网络、UMTS 网络或 LTE 网络，以降低部署成本、实现平滑升级。NB-IoT 具有覆盖广、连接多、速率低、成本低、功耗少等特征。
GPRS	指	General packet radio service，中文名称为通用无线分组业务，是一种基于 GSM 系统的无线分组交换技术，提供端到端的、广域的无线 IP 连接。
MID	指	Measuring Instruments Directive，计量器具指令；MID 是欧盟用来监督管理计量器具的法规，其明确了计量器具产品法制的方法标准、合格评估程序和执行期限。
CE 认证	指	一种安全认证标志，表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求；CE 认证测试项目主要包括电池兼容测试项目、低电压测试项目等。
TSE	指	土耳其标准学会
ISET S.R.L	指	欧盟 CE 证书资格认证机构，位于意大利，主要从事机械、电子、电器、医疗设备等领域测试及认证服务。
ODM	指	Original Design Manufacturer，自主设计制造；ODM 是指结构、外观、工艺等主要由生产商自主开发，产品以客户的品牌进行销售的一种运营模式。

特别说明：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	迈拓仪表股份有限公司	有限公司成立日期	2006 年 12 月 14 日
英文名称	Meter Instruments Co., Ltd.	股份公司成立日期	2018 年 1 月 25 日
注册资本	10,446 万元	法定代表人	孙卫国
注册地址	南京江宁滨江经济开发区喜燕路 5 号	主要生产经营地址	南京江宁滨江经济开发区喜燕路 5 号
控股股东	孙卫国	实际控制人	孙卫国
行业分类	仪器仪表制造业（C40）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	江苏世纪同仁律师事务所	联席主承销商	无
审计机构	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	万隆（上海）资产评估有限公司
保荐人（主承销商）律师	北京市君合律师事务所	保荐人（主承销商）会计师	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 3,482 万股（含 3,482 万股）	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,482 万股（含 3,482 万股）	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 13,928 万股		

每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	包括但不限于采用网下询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，如相关发行方式的法律、法规、政策性文件有所调整，亦随之调整。		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立创业板股票账户的境内自然人、法人和证券投资基金等（国家法律法规禁止购买者除外）。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及原股东公开发售股份，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担。		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	超声计量仪表生产基地建设项目		
	智能计量仪表研发中心建设项目		
	信息化平台建设项目		
	营销和技术服务网络建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费及保荐费【】万元 （2）审计及验资费【】万元 （3）评估费【】万元 （4）律师费【】万元 （5）其他【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人报告期的主要财务数据及财务指标

项目	2020 年 1-6 月/ 2020 年 6 月 30 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	54,770.04	53,472.41	36,931.87	26,065.56
归属于母公司所有者权益（万元）	44,151.71	40,899.34	30,982.18	22,343.89
资产负债率（母公司）（%）	25.74	28.84	17.42	14.23
营业收入（万元）	15,025.93	31,389.64	18,868.39	12,143.08
净利润（万元）	6,024.81	12,570.54	7,273.85	2,174.70
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,024.81	12,570.54	7,273.85	2,174.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,604.30	12,156.79	7,113.74	3,998.44
基本每股收益（元）	0.58	1.20	0.70	0.27
稀释每股收益（元）	0.58	1.20	0.70	0.27
加权平均净资产收益率（%）	14.15	35.66	27.04	11.94
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,663.76	8,017.62	6,080.60	4,182.42
现金分红（万元）	2,924.88	2,800.00	800.00	0.00
研发投入占营业收入的比例（%）	4.00	4.06	4.36	4.87

四、发行人主营业务经营情况概述

公司专业从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售，通过构建软硬件相结合的一体化产品生态为智慧水务、节能供热提供系统解决方案。

自成立以来，公司专注于超声波流体测量技术的研发和应用。公司秉承“以智慧能效管理为驱动、以智能终端表具及系统研发为主线”的生产经营理念，从管网供水、供热系统全局出发，针对“数据采集-数据传输-数据应用”三个功能层次，开发出了软硬件相结合、涵盖完整产品生态链的智能超声水表和热量表两大系列产品，满足了公用事业部门以及相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理、在线监控和综合分析等需求。

经过多年经营积累，公司现已形成智能水计量、智能热计量两大主线、覆盖管网/户用全口径范围、近千种规格型号的产品体系，广泛应用于城市供水、集中供热、消防

安全等社会生活各个方面，在节能减排、能效管理领域发挥重要作用。主要产品包括超声水表、超声流量计、智能消火栓、超声热量表、智能衡流阀及其配套产品等。

凭借在技术创新、产品品类多样化、综合服务平台应用等方面的竞争优势，公司智能水表业务覆盖全国 30 多个省、自治区和直辖市，智能热量表业务已对我国北方供暖 15 省市实现全覆盖。此外，在国际市场上，公司已获得欧盟 MID 工厂认证，公司智能水表产品已获得欧盟 CE 资质认证、MID 产品认证，并在多个国家和地区成功应用。

公司是江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合认定的高新技术企业，曾荣获江苏省“专精特新”小巨人企业、江苏省制造与服务融合发展示范企业、江苏省民营科技企业、南京市知识产权示范企业、南京市“专精特新”中小企业等多项荣誉称号。

公司积极开展水计量、热计量领域超声智能计量仪表产品的基础研发和应用创新工作，并参与多项国家、行业及团体标准的制定工作，并被认定为江苏省工程技术研究中心、南京市智能热量表与智能水表工程技术研究中心、南京市技术中心。

依托在超声波流体测量领域多年技术研发积累，公司在产品技术研发以及城市供水、供热智能管理平台的开发建设方面取得了多项技术成果。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有已授权专利 28 项，其中发明专利 2 项；公司拥有软件产品登记证书 8 项，软件著作权 41 项，其中《迈拓智慧水务综合服务平台》被列入 2019 年度省级现代服务业示范项目。

五、公司技术创新及产业融合情况

传统水表行业采用叶轮流量传感技术作为主流技术路线，目前市场上的水表主要为机械水表（包括传统机械水表和智能机械水表），而公司自设立以来专注于超声波流体测量技术的研发和应用，成功推广超声波流体测量技术在水、热计量领域及市政消防领域的应用，并成为国内最早将超声波流体测量技术应用于户用水表领域的企业之一。

（一）行业内主要技术路线及其商业化应用

行业内主要流体测量技术及其对应产品如下：

技术路线	技术基础	测量原理	对应产品	商业化应用
机械流量传感技术	叶轮流量传感技术	采用带有旋转叶轮的机械运动机构作为流体的传感（测量）部件，通过叶轮在水流中的旋转速度来感知管道内水流体的流速、流量或累积流量等被测量	传统机械水表	非常成熟，广泛运用于水计量及水贸易结算领域
			智能机械水表	已开始推广商业化应用，近年来增长较快
电子流量传感技术	超声波流量传感技术	基于超声波在流动介质中传播速度等于被测介质的平均流速与声波在静止介质中速度的矢量和的原理，采用“时差法”或“速度差法”进行流量计量	智能超声水表及超声流量计	部分技术已相对成熟，目前主要应用于工业过程测量与控制领域，以流量计产品为主。但在水计量及水贸易结算领域，电子流量传感技术投入应用尚处于发展初期。除超声波流量传感技术外，其他电子流量传感技术在户用小口径水表中应用较少，**电磁水表因价格昂贵以及易受磁场干扰较少应用于户用领域，射流水表的应用技术目前尚不成熟。**
	电磁流量传感技术	根据法拉第电磁感应定律，当导电液体介质流过非导磁体测量管切割由励磁磁场产生的磁力线时，导电液体介质就会产生感应电动势。感应电动势与励磁磁场以及介质的平均流速成正比	电磁流量计及电磁水表	
	射流流量传感技术	当封闭管道中的水流进入射流腔时，由于射流的附壁效应和控制射流反馈原理，使水流体在射流腔中振荡，该振荡频率在一定的流量范围内与流经管道的流速或体积流量成正比	射流流量计及射流水表（非常少）	

在上述技术路线中，超声波流体测量方法相对于其他测量方法具有显著优势，主要体现在以下几个方面：①可以较好地解决大管径、大流量以及各类明渠、暗渠的流量测量难题；②对被测流体介质几乎无要求，不仅可以测量液体，也可以测量气体。由于超声测量采用非接触方式，所以不破坏被测流体流场，也无压力损失；③超声流量测量方法的准确度几乎不受被测流体温度、压力、密度、黏度等参数影响；④超声测量仪表成本不随测量口径的增大而大幅上升；⑤可在测量管外侧测量管内流体流速，在非满管条件下也易于测出其流速；**⑥在加工精度足够高的条件下，超声测量仪表可以无需使用“标准流量装置”直接进行流速、流量检验，即干法标定**；⑦多声道超声流量计测量准确度较高，对直管段要求大大降低。

由于具备上述技术优势，近年来基于超声流量传感技术的超声水表和超声流量计（包括应用超声流量传感技术的超声热量表）等产品正在逐步进入供水（供热）计量以及工业过程控制与测量的各个方面。尤其是在户用小口径超声水表和超声热量表领域，超声波流体测量技术的成熟应用推动产品性价比不断提高，具备广阔的应用前景。

目前，采用超声流量传感技术的超声水表已具备批量生产的产业化条件，商业化应

用已经逐步成熟。部分企业的超声水表产品在测量性能、产品功能、使用寿命和可靠性等方面在行业内具备较强竞争优势，对以机械流量传感技术为基础的传统机械水表和智能机械水表制造商带来一定影响和冲击。

（二）公司致力于超声波流体测量技术的研发和应用并形成独特技术优势

自成立以来，公司一直致力于超声波流体测量技术的研发和应用，逐步形成以流体测量技术、产品应用技术和解决方案落地技术为核心的技术体系，并在产品性能特性技术、产品使用特性技术、产品设计技术、产品防护技术和软件应用技术等领域形成较强竞争优势，具体如下：

1、产品性能特性技术

产品性能特性技术水平体现为反映产品性能的关键技术参数。在产品性能特性上，流量测量准确度和使用可靠性、流量测量范围、始动流量以及压力损失均为衡量水表性能优劣的重要技术指标。与智能机械水表相比，智能超声水表在上述技术参数的对比上具备一定优势。

在智能超声水表领域，公司拥有丰富的行业经验和技术积累，掌握了超声波流传感器技术、超声测流零点控制技术、低功耗阀门控制技术和微功耗计量技术等与产品性能相关的核心技术，具体如下：

序号	核心技术	技术简介
1	超声波流量传感器技术	公司成功研制采用超声波技术的电路模块、嵌入式软件，掌握子母式/翅片式超声波传感器技术应用，可增加测量超声波的反射次数，增大测量截面积，提高测量精度，减少误差；插入式传感器技术可在带压不停水的情况下进行安装维护。
2	超声测流零点控制技术	采用专有流量测试算法配合电路设计，发射与接收信号时换能器压电元件处于无振动静止状态，解决了传统超声测量零点漂移问题。
3	低功耗阀门控制技术	公司成功设计并运用阀体与阀头连接结构、阀门控制结构、阀门外壳封印结构实现了开关阀平稳、远程通断控制，有效满足了客户对欠费控制、漏损率控制、防拆卸要求，提升了产品使用寿命。
3	微功耗计量技术	采用微功耗元器件，使用低电压、高度集成的电路设计，自主开发超低功耗无线传输模块，多方位降低功耗，达到微功耗计量目的，保障水表、热量表、阀门等产品的电池使用寿命长达 15 年。

上述核心技术的应用使得公司智能超声水表产品具备优良的计量特性：

（1）能够对瞬时流量进行监测

公司生产的智能超声水表能够同时监测水流速度、瞬时流量等参数，具备超声流量

计功能，从而能够对流量状态进行全面监测。

（2）灵敏度高，始动流量低

公司生产的智能超声水表时间测量精度高达 22 皮秒，能够检测出管道中的细微流量变化，从而降低了水表的始动流量，提高其计量精度。由于始动流量较小，公司的产品配合其瞬时流量监测功能可实现滴水检漏。

（3）压力损失小，可长时间大流量运行

与机械水表相比，超声水表为直通管道，无占用管道空间的机械转动部件，因此其压力损失非常小。尤其是大口径的管网用超声水表，可以在正常机械水表 2 倍以上的最大流量下长时间运行。

2、产品使用特性技术

产品的使用特性包括产品的计量特性和功能特性。

产品的计量特性包括产品的各类应用场景，包括饮用水计量、污水计量、工业过程水流量计量、农业灌溉计量、供热管网热水流量计量等。公司将超声波流体测量技术广泛应用于水贸易结算、消防用水管控、智能供热管控以及农业灌等领域，熟练掌握各类超声水表、超声流量计、智能消火栓以及超声热量表等水、热计量产品的应用技术。

产品的功能特性是指对传统水表的计量功能进行扩展，通过电子通讯技术的应用实现数据远传、预付费控制、远程阀控、辅助检测以及管网系统整体解决方案的导入。一方面，公司掌握了从计量器具、采集器、集中器到计算机软件的全部通讯技术，能根据用户的具体情况进行 M-Bus、RS-485、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等多种通讯方式的选型配置，自成体系地实现自动抄表、远程控制功能，对水表计量功能进行深度拓展。经南京市科学技术委员会鉴定，公司的 M-BUS 供暖远程控制技术达到国内领先水平。另一方面，公司创新研制出智能衡流阀产品，可远程调整阀门阻力达到恒定流量，从而实现按照需求流量均衡供暖、平衡供暖水力的目标，水力输送节能到 50%以上，供暖节能 30%以上。

3、产品设计技术

产品设计技术包括产品流量测量特性的计算机数值模拟与优化设计、承压零部件的计算机辅助承压设计、零部件集合形状及相互配合的计算机辅助设计及虚拟装配技术、

电子电路及嵌入式系统设计等。公司掌握的核心产品设计技术主要包括管段流场设计技术和时差法波形控制技术，具体如下：

序号	核心技术	技术简介
1	管段流场设计技术	公司通过反复试验，形成了反射式管段、Z 型管段等多种管段结构，从设计源头抑制不同温度、压力以及前后端流场差异对测量稳定性的影响。其中，反射式管段有效降低换能器安装孔与液体通道相连处空腔对液体流动的干扰，Z 型管段利用子直线段外壁、直线段内壁之间形成的环形空腔稳定流体流量状态。
2	时差法波形控制技术	受传播时间与介质影响，激发和接收到的波形存在衰减、畸变情况，公司采用波形控制技术使超声波形稳定在合理的范围内，解决波形变化带来的测量误差。

上述技术的应用提高了公司产品的计量稳定性及工作环境适应性。

4、产品防护技术

公司产品采用专用外部结构设计和内部封装技术，具有连接强度高，装配简单，维护方便，外观简洁的特点，可长期浸泡在水下工作，防护等级达 IP68，从而为潮湿水淹状态提供有力的保证。

5、软件应用技术

计量仪表的智能化应用离不开软件的支持。公司坚持将系统整体解决方案和网络化集成应用服务作为提升公司市场竞争力的重要战略。凭借在水计量、热计量领域丰富的经验积累以及对客户需求特点的理解，公司开发设计出丰富多样的专项管理软件和平台应用软件，以满足公用事业部门以及相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理及在线监测和综合分析等需求。

（三）公司成功推广超声波流体测量技术在诸多领域的商业化应用

首先，公司将超声波流体测量技术成功应用于水计量领域，凭借对通讯技术、低功耗阀控及计量技术、防护技术的发展应用，提高了超声水表的智能化水平、续航以及工作环境适应性，成功将超声水表推向市场，成为国内最先将超声波流体测量技术应用于户用水表领域的企业之一。2017 年至 2020 年上半年，公司超声水表销售额分别为 5,556.45 万元、11,730.88 万元、22,059.84 万元和 10,676.09 万元，2017 年至 2019 年年均复合增长率为 99.25%。

其次，公司将超声波流体测量技术应用于市政消防领域，成功研制出智能消火栓产

品并推广其商业化应用。公司研制的智能消火栓由智能型室外地上消火栓及迈拓水资源服务管理平台组成，自带流量、水压、水温监测及无线 GPRS 传输模块，自带 GPS 定位、撞倒及振动监测，同时配备智能阀门锁功能，可实现 IC 卡预付费功能，远程无线控制功能，配合迈拓水资源服务管理平台可应用于市政公安消防、中水供水、绿化灌溉系统，达到城市消防/供水管网的监测、控制的目的。报告期内，公司智能消火栓的销售额增长迅速。

最后，综合服务平台是公司产品智能化应用成果的集中体现。计量硬件与管控软件相结合成为水计量和热计量行业的新业态。公司的综合服务平台集中体现于智慧水务综合管理服务平台和能效资源管理平台，满足了公用事业部门或相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理、在线监控和综合分析等需求。

针对智能水表行业，公司成功开发了智慧水务综合管理服务平台。该平台包括表务管理、抄表管理、用水监测、收费管理、阶梯水价和统计分析等多个运营模块，可为客户提供包括远程读取数据、自动定时抄收、水厂制水监测、分区计量漏损监测、产销差考核、渗漏水监测与定位，以及价格与收费管理、报表统计分析等功能。公司目前已为全国 200 多家供水企业提供智能超声水表系列产品，有效地提升了客户经营管理效率。

针对智能热量表行业，公司成功开发了能效资源管理平台，有效满足供热企业自动化集抄、营收管理、故障预警、生产调度、表单管理等需求。在深化推进供热计量改革背景下，公司将持续加强在管网压力平衡、供热计量调节、终端热平衡的研发投入，进一步巩固公司市场优势地位。

综上，公司专注于超声波流体测量技术的研发和应用，创新性地将超声波流体测量技术应用于户用水表及市政消防领域，并通过构建软硬件相结合的一体化产品生态为智慧水务、节能供热提供系统解决方案。

六、发行人选择的具体上市标准

公司符合并适用《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条第二款第（一）项规定的上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

公司 2018 年度和 2019 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别

为 7,113.74 万元和 12,156.79 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，符合所选上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理方面的特殊安排。

八、募集资金用途

公司本次拟公开发行不超过 3,482 万股 A 股普通股股票，全部用于主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

本次募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资额	预计募集资金使用额
1	超声计量仪表生产基地建设项目	57,829	57,829
2	智能计量仪表研发中心建设项目	7,970	7,970
3	信息化平台建设项目	5,201	5,201
4	营销和技术服务网络建设项目	3,502	3,502
5	补充流动资金项目	22,000	22,000
总计		**96,502**	**96,502**

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项；若本次发行上市实际募集资金低于募集资金项目投资额，公司将通过自筹资金解决。

本次募集资金运用详细情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数及其占发行后总股本的比例	发行人本次发行的股票数量不超过 3,482 万股（含 3,482 万股），公开发行股份数量不低于本次发行后总股本 25%；具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会的相关要求在上述发行数量上限内协商确定。本次发行不涉及股东公开发售股份
每股发行价格	【】元/股
发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）
发行前每股净资产	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	包括但不限于采用网下询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，如相关发行方式的法律、法规、政策性文件有所调整，亦随之调整。
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立创业板股票账户的境内自然人、法人和证券投资基金等（国家法律法规禁止购买者除外）。
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费及保荐费【】万元 （2）审计及验资费【】万元 （3）评估费【】万元 （4）律师费【】万元 （5）发行手续费【】万元 （6）其他【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：迈拓仪表股份有限公司

英文名称	Meter Instruments Co., Ltd.
法定代表人	孙卫国
住所	南京江宁滨江经济开发区喜燕路 5 号

联系电话	025-8698 1988
传真	025-8698 1980
联系人	钱孝宇

（二）保荐人（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人	沈如军
住所	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
联系电话	010-6505 1166
传真	010-6505 1156
保荐代表人	梁勇、魏德俊
项目协办人	丁艳
项目经办人	刘津、佘飞飞、左天佑、陈杭

（三）发行人律师：江苏世纪同仁律师事务所

律师事务所负责人	吴朴成
事务所地址	南京市中山东路 532-2 号 D 幢 5 楼
联系电话	025-8330 4480
传真	025-8332 9335
经办律师	阚赢、张若愚

（四）会计师事务所：中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	祝卫
住所	北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 1 门 701-704
联系电话	025-8329 0101
传真	025-8329 0101
经办注册会计师	聂文华、李丹

（五）资产评估机构：万隆（上海）资产评估有限公司

法定代表人	赵宇
住所	嘉定区南翔镇真南路 4980 号
联系电话	021-6378 8398

传真	021-6376 7768
经办资产评估师	刘训文、蒋克彬（离职）

（六）验资机构：中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	祝卫
住所	北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 1 门 701-704
联系电话	025-8329 0101
传真	025-8329 0101
经办注册会计师	聂文华、刘应星

（七）保荐人（主承销商）律师：北京市君合律师事务所

律师事务所负责人	肖微
事务所地址	北京市东城区建国门北大街 8 号华润大厦 20 层
联系电话	010-8519 1300
传真	010-8519 1350
经办律师	邵春阳、牛元栋

（八）保荐人（主承销商）会计师：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话	010-6600 1391
传真	010-6600 1392
经办注册会计师	潘汝彬、廖蕊

（九）拟上市证券交易所：深圳证券交易所

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-8208 3333
传真	0755-8208 3190

（十）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-2593 8000
传真	0755-2598 8122

（十一）主承销商收款银行

收款银行	中国建设银行北京市分行国贸支行
开户名称	中国国际金融股份有限公司
账号	11001085100056000400

三、发行人与中介机构关系的说明

公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、技术及创新风险

（一）技术创新风险

公司多年来始终坚持市场需求为导向、技术创新优先的发展战略，技术研发是公司在市场中保持竞争地位的重要手段。由于智能超声水表、智能超声热量表产品相较于传统机械表在生产制造过程具有结构复杂、技术要求高等特点，同时在能源物联网和智慧城市发展背景下，企业必须加强对整体系统化方案提供方面的相关研发投入，以更好适应未来行业新一轮竞争角逐。未来公司如果不能及时根据市场需求变化进行技术创新、产品创新及业务创新，则可能会出现技术研发、产品开发偏离市场需求的情形，公司已有的竞争优势将可能被削弱，从而对公司未来的市场竞争力、经济效益及发展前景造成不利影响。

（二）核心技术人才流失风险

智能超声水表、智能超声热量表系列产品的研发与生产涉及机械电子、传感与信号处理、计算机与通信、流体力学和材料科学等综合学科，对相关技术开发人员、关键工艺生产人员、应用平台开发人员等的综合素质要求较高。未来，随着行业竞争态势增强，行业内人才争夺日益激烈，若公司不能采取具有竞争力的激励措施，导致核心技术人员流失，对公司技术研发和市场竞争将产生不利影响。

（三）核心技术失密风险

公司多年来一直重视核心技术研发和产品应用创新工作，公司核心技术经过技术团队多年研发并进行大量反复试验后取得，是维持公司核心竞争力和行业地位的关键因素之一。虽然公司已积极采取多种措施加以防范，但不能完全排除核心技术失密或被他方盗用的风险。如果公司核心技术失密，则将会给公司的产品开发、生产经营及市场开拓等带来不利影响。

二、经营风险

（一）产业政策风险

公司专业从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售，主要应用于下游城市供水、集中供热、消防安全、节能减排、能效管理等领域。随着国民经济快速发展、城镇化建设稳步推进，近年来国家相关部门陆续出台多项产业支持政策，有利于提升智能水表产品的普及渗透率，同时为深化供热计量改革、推进分户计量收费提供有力支持。受益于上述行业政策的影响，公司近年经营规模稳步增长。但是，如果未来国家产业政策发生重大变化，导致下游行业需求量增长速度放缓，可能对公司的快速发展产生不利影响。

（二）市场竞争风险

公司自成立以来即专注于超声波流体测量技术的研发和应用，是国内较早将超声波流体测量技术成功应用于智能热量表和智能水表产品的主要企业之一。近年，随着国民经济发展、城镇化建设的稳步推进以及一系列行业支持政策的出台，智能水表行业迎来快速发展，行业利润规模不断提升。**未来随着传统机械水表制造商以及超声热量表生产厂商转型研发超声水表，超声水表行业内的竞争会不断加剧，公司未来可能存在因市场竞争加剧导致产品价格进一步下滑的风险，长期来看发行人的市场份额、毛利率随着市场竞争的加剧存在下降的风险**。如果公司不能持续保持技术优势、研发优势、产品质量和品牌优势，不能及时提升产品开发能力、生产能力和市场开拓能力，则公司未来面临的市场竞争风险可能会对其经营业绩造成不利影响。

（三）产品质量风险

公司智能超声水表、智能热量表产品主要用于供水企业、供热企业等在供水、供热过程中的贸易结算、监控分析等。该等产品计量精准性、质量稳定性和应用可靠性关系社会民计民生，亦与供水供热相关单位自身生产运营、财务状况密切相关，因此下游客户对计量器具产品的质量稳定性要求非常高。如未来公司不能对产品质量实现持续有效的控制，导致公司产品出现质量问题，将会对公司客户满意度造成不利影响，进而影响公司产品市场竞争力和未来经营业绩。

（四）中美贸易摩擦风险

报告期内，公司原材料中部分芯片的最终厂商为境外企业，但整体采购占比较小且逐年下降，2020 年上半年采购占比约 3%，目前供应稳定；公司主要产品所需芯片已经逐步采用国产化替代，2020 年公司进一步加大了国产芯片的采购力度，进口芯片使用大幅降低。中美贸易摩擦对公司业务未产生重大不利影响。但如果未来中美贸易摩擦持续升级，且芯片无法完全实现国产化替代，则将会对公司业务产生一定的不利影响。

三、内控风险

（一）公司未来规模扩张引致的管理风险

公司正处于快速发展时期，本次发行上市后，公司的业务和资产规模将进一步扩大，生产、销售、管理人员数量将继续增加，对公司的管理水平提出更高的要求。如果公司管理能力不能进一步有效提高，将可能引发相应的管理风险，并对公司未来发展和整体盈利能力产生不利影响。

（二）实际控制人控制的风险

本次发行前，孙卫国直接持有公司 48.65%股份，通过南京旺凯间接控制公司 5.84%股份，合计控制公司 54.49%股份，系公司的控股股东与实际控制人。本次发行完成后，孙卫国仍为公司的控股股东与实际控制人。如果实际控制人通过行使表决权或其他方式对公司的经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能引发实际控制人控制的风险。

四、财务风险

（一）毛利率下滑风险

报告期内，公司综合毛利率整体较高。公司智能超声水表、智能热量表产品均采用超声波流体测量技术，其在计量精度、耐磨损性、抗干扰性等方面较传统机械表优势明显，能够满足下游客户流量实时抄读、管网漏损检测、压力在线监测、数据挖掘分析等供水应用需求，以及分户计量、节约能源等供热应用需求。如果未来宏观环境变化、行业竞争加剧或公司生产经营状况发生不利变化，则公司毛利率存在下滑风险，从而对公

司经营业绩产生不利影响。

（二）原材料价格波动风险

公司主要原材料包括管段、接管及接管螺母等机械构件，芯片、电池等电子构件以及其他辅助原材料等。报告期内，公司原材料成本占营业成本的比例较高，原材料价格波动会对公司经营成本产生一定的影响。如果未来原材料价格持续上升，将增加公司的经营成本，对公司经营业绩产生一定不利影响。

（三）应收账款回收风险

报告期内，公司应收账款账龄主要在一年以内，应收账款整体质量良好。公司下游客户主要为供水、供热企业以及房地产开发商等，该等客户经营稳定、资产质量和商业信誉较高，发生坏账损失的可能性较小。但随着公司业务规模的扩大，未来如宏观市场环境、项目工程建设进度、客户经营状况等发生重大不利变化，则存在客户无法按期回款的风险，给公司带来相应的损失。

（四）存货周转率较低的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别 3,650.85 万元、5,414.74 万元、8,497.94 万元和 9,831.53 万元，金额较大，占流动资产比例分别为 18.55%、17.96%、18.15%和 20.61%。报告期内，公司存货周转率分别为 1.70 次、1.65 次、1.77 次和 1.30 次，2017 年度、2018 年度、2019 年度，发行人的存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司直销收入占比与同行业公司相比较高，部分直销客户需要经过验收合格后确认收入，验收之前形成发出商品，导致公司发出商品金额较高。随着公司承接的“三供一业”项目增多，报告期末发出商品的金额也在大幅增长，从而导致公司存货周转率低于可比公司平均水平。此外，报告期内，公司业务保持快速增长，产品种类不断丰富，相应原材料备货金额增长较快，进一步降低了公司存货周转率。存货余额较高可能影响公司资金周转速度和经营活动产生的现金流量，降低资金使用效率。如果市场环境发生重大变化、市场竞争风险加剧及公司存货管理水平下降，引致公司存货出现积压、毁损、减值等情况，将增加计提存货跌价准备的风险，对公司经营业绩及经营活动产生的现金流量产生不利影响。

（五）税收优惠政策变化的风险

1、增值税优惠政策变化的风险

根据《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》、《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）等有关规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。报告期内，公司享受增值税即征即退的税收优惠政策，公司软件产品增值税即征即退款影响额分别为 686.12 万元、953.48 万元、1134.18 万元和 585.50 万元，占净利润的比例分别为 31.55%、13.11%、9.02%和 9.73%。未来，若上述增值税优惠政策发生不利变化，则可能会对公司经营成果造成不利影响。

2、所得税优惠政策变化的风险

报告期内，公司为高新技术企业，适用 15%的企业所得税税收优惠税率。

如果国家对于高新技术企业的认定标准在未来发生变化导致公司不再符合高新技术企业认定标准，公司则适用 25%的企业所得税税率，将对公司的利润水平产生不利影响。此外，如果未来国家企业所得税优惠政策出现变动，也将对公司的盈利能力产生一定影响。

报告期内，公司之子公司南京麦斯特软件有限公司被认定为软件企业，享受企业所得税“两免三减半”优惠政策，2018 年、2019 年符合相关规定，免征企业所得税。2020 年 6 月麦斯特已被重新认定为软件企业，2020 年减半征收企业所得税。

如果国家对于软件企业的认定标准在未来发生变化导致麦斯特不再符合软件企业认定标准，或者麦斯特自身条件变化不再满足软件企业各项条件、标准，无法被评估为软件企业，麦斯特则不适用所得税减免政策，将对公司的利润水平产生不利影响。如麦斯特仍符合“两免三减半”优惠政策的认定标准，麦斯特在 2020-2022 年根据该政策将适用所得税减半征收的优惠，较 2018-2019 年适用免征的优惠而言，将对公司盈利能力产生一定影响。此外，如果未来软件企业所得税优惠政策出现变动，也将对公司的盈利能力产生一定影响。

五、募集资金投资项目风险

（一）产能消化风险

本次募集资金投资项目是公司顺应行业下游市场需求发展，结合公司实际经营发展情况做出的决策，项目达产后，公司主要产品产能将大幅提升。尽管公司的产能扩张计划建立在充分市场调研及可行性论证评估的基础之上，但由于募投项目的实施与宏观环境政策、市场竞争环境、下游需求变化、公司自身管理和储备等密切相关。因此，不排除项目达产后存在市场需求变化、竞争加剧或市场拓展不利等因素引致的产能无法消化风险以及募集资金投资项目产生的收入及利润水平未实现既定目标的风险，对公司经营业绩产生不利影响的风险。

（二）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润）分别为 21.96%、26.45%、34.49%和 13.17%。本次发行成功后，公司净资产将大幅增长。由于募集资金投资项目效益的产生需要经历项目建设、竣工验收、投产等过程，并且项目预期产生的效益存在一定的不确定性，因此公司存在因净资产增长较大而导致净资产收益率下降的风险。

（三）固定资产折旧的风险

根据募集资金投资计划，本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产年折旧费用将增加，预计募投项目达产后每年产生折旧约 5,000 万元。尽管公司募集资金投资项目新增销售收入及利润总额较高，足以抵消募投项目新增的固定资产折旧费用，但如果市场环境发生重大不利变化，公司现有业务及募集资金投资项目产生的收入及利润水平未能实现既定目标，本次募集资金投资项目将存在因固定资产折旧增加导致公司盈利水平下降的风险。

（四）募投项目土地使用权取得风险

募投项目超声计量仪表生产基地以及智能计量仪表研发中心建设项目的实施地点位于南京市江宁区滨江经济开发区天成路以东、中环大道以北。发行人已经与南京滨江投资发展有限公司于 2019 年 9 月 8 日签署了《项目投资协议书》，约定发行人应通过“招拍挂”出让程序取得相应的土地使用权，方式为有偿出让，性质为工业用地，土地使用年限为 50 年。此外，南京国土资源局江宁分局于 2020 年 2 月 17 日出具了《关于滨江

开发区中环大道以北、天成路以东地块利用总体规划情况的意见》，确认相关用地符合土地利用总体规划。截至本招股说明书签署日，前述“招拍挂”程序尚未进行，发行人尚未取得相应的土地使用权证书或签署相关土地出让合同，发行人取得该地块相应的土地使用权仍存在一定不确定性。

六、发行失败风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响，本次发行存在认购不足而发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人中文名称：	迈拓仪表股份有限公司
发行人英文名称：	Meter Instruments Co., Ltd.
注册资本：	10,446 万元
法定代表人：	孙卫国
迈拓仪表成立日期：	2006 年 12 月 14 日
整体变更设立日期：	2018 年 1 月 25 日
公司住所及办公地址：	南京江宁滨江经济开发区喜燕路 5 号
邮政编码：	211178
电话号码：	025-8698 1988
传真号码：	025-8698 1980
互联网网址：	http://www.metter.cn
电子信箱：	metter@metter.cn
信息披露和投资者关系部门：	证券部
信息披露负责人：	董事会秘书 钱孝宇
信息披露负责人联系电话：	025-8698 1988

二、发行人设立情况

（一）迈拓仪表的设立

2006 年 12 月 12 日，迈拓仪表召开股东会，全体股东孙卫国、沈激、路兵以及张爱红一致同意设立迈拓仪表。

2006 年 12 月 12 日，迈拓仪表的全体股东签署了《江苏迈拓智能仪表有限公司章程》，共同出资设立迈拓仪表，注册资本为 500 万元。

2006 年 12 月 12 日，南京永宁会计师事务所出具《验资报告》（永宁验字[2006]370 号），经审验，截至 2006 年 12 月 12 日，迈拓仪表已收到全体股东第一期缴纳的注册资本（实收资本）合计 200 万元人民币，均以货币形式出资。其中，孙卫国实缴出资 82.08 万元，沈激实缴出资 77.60 万元，路兵实缴出资 36.00 万元，张爱红实缴出资 4.32 万元。

2006 年 12 月 14 日，江苏省工商行政管理局向迈拓仪表核发了《企业法人营业执照》（注册号：3200002103987）。

迈拓仪表设立时的股权结构为：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	孙卫国	205.20	41.04
2	沈激	194.00	38.80
3	路兵	90.00	18.00
4	张爱红	10.80	2.16
合　计		**500.00**	**100.00**

迈拓仪表设立时，沈激持有的迈拓仪表 38.80%股权中，11.52%、10.00%、8.64%股权系分别代杨荣福、葛建平、唐绪锦持有，路兵持有的迈拓仪表 18.00%股权中，9.00%股权系代吴正新持有。迈拓仪表设立时的股权结构及代持情况如下：

序号	股东姓名				认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	名义股东	实际股东	实际股东的认缴出资额（万元）	内部代持比例（%）		
1	孙卫国		205.20	-	205.20	41.04
2	沈激	沈激	43.20	22.27	194.00	38.80
		杨荣福	57.60	29.69		
		葛建平	50.00	25.77		
		唐绪锦	43.20	22.27		
3	路兵	路兵	45.00	50.00	90.00	18.00
		吴正新	45.00	50.00		
4	张爱红		10.80	-	10.80	2.16
合　计					**500.00**	**100.00**

2016 年 12 月 10 日，名义股东和实际股东进行了股权转让并签署了《股权代持解除及确认协议》，约定以股权转让的形式来解除和还原股权代持关系。

2016 年 12 月 20 日，迈拓仪表召开股东会议，全体股东审议通过了上述股权转让事宜，同意通过章程修正案。2016 年 12 月 27 日，迈拓仪表就上述股权转让事宜办理了工商变更登记，股权代持情况解除。

保荐机构、发行人律师认为：发行人有限公司阶段存在股权代持情形，但股权代持事项已于 2016 年 12 月底全部清理完毕，自股份有限公司设立之日起发行人不存在股权代持情形，名义股东与实际股东之间就股权代持及解除事宜不存在任何纠纷或潜在纠纷，发行人历史沿革中股权代持情形及股权代持还原未造成发行人控股股东、实际控制人发生变化，不会对发行人的股权稳定性造成重大影响。发行人及相关股东未因前述股权代持事宜受到过行政处罚，前述股权代持行为不构成重大违法行为，对发行人本次发行及上市不构成实质性法律障碍。

（二）迈拓股份的设立

2017 年 12 月 13 日，中天运出具了《审计报告》（中天运[2017]审字第 91142 号），截至 2017 年 10 月 31 日，迈拓仪表经审计的资产总额为 241,456,633.25 元，负债总额为 29,741,032.06 元，净资产为 211,715,601.19 元。

2017 年 12 月 15 日，万隆（上海）资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（万隆评报字（2017）第 1896 号），截至 2017 年 10 月 31 日，迈拓仪表经评估的资产总额为 267,957,338.00 元，负债总额 29,741,032.06 元，净资产为 238,216,305.94 元。

2017 年 12 月 15 日，迈拓仪表的全体股东召开股东会并作出决议：同意将公司按照《公司法》的规定整体变更为股份有限公司，以迈拓仪表经中天运审计的截至 2017 年 10 月 31 日的净资产 211,715,601.19 元，扣除专项储备 1,837,008.81 元，净资产按 2.09879:1 的比例折成股份有限公司股本 10,000 万股，其中 10,000 万元计入注册资本，其余 111,715,601.19 元计入资本公积 109,878,592.38 元、专项储备 1,837,008.81 元。各发起人以其在原有限公司中的全部净资产投入股份公司，不再另行增资，本次变更设立股份公司后各股东持股比例不变。

2017 年 12 月 31 日，迈拓股份的全体发起人签署了《江苏迈拓智能仪表有限公司整体变更为迈拓仪表股份有限公司之发起人协议》，就迈拓股份的发起人、注册资本、股本比例、出资方式及迈拓股份的设立筹办等事宜进行了约定。

2017 年 12 月 31 日，迈拓股份召开创立大会暨第一次股东大会，全体发起人审议并一致通过了《关于江苏迈拓智能仪表有限公司整体变更为迈拓仪表股份有限公司的议案》等相关议案，同意原有限公司整体变更为股份公司，各发起人在股份公司中的股权比例与其在原有限公司中的出资比例一致。

2017 年 12 月 31 日，中天运出具了《验资报告》（中天运[2017]验字第 90127 号），经审验，截至 2017 年 12 月 31 日，公司（筹）已收到发起人股东投入的资本 209,878,592.38 元，其中股本 100,000,000.00 元，资本公积金 109,878,592.38 元。

2018 年 1 月 25 日，南京市工商行政管理局就此次整体变更向迈拓股份核发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320000795354485T）。

迈拓股份设立时的股权结构为：

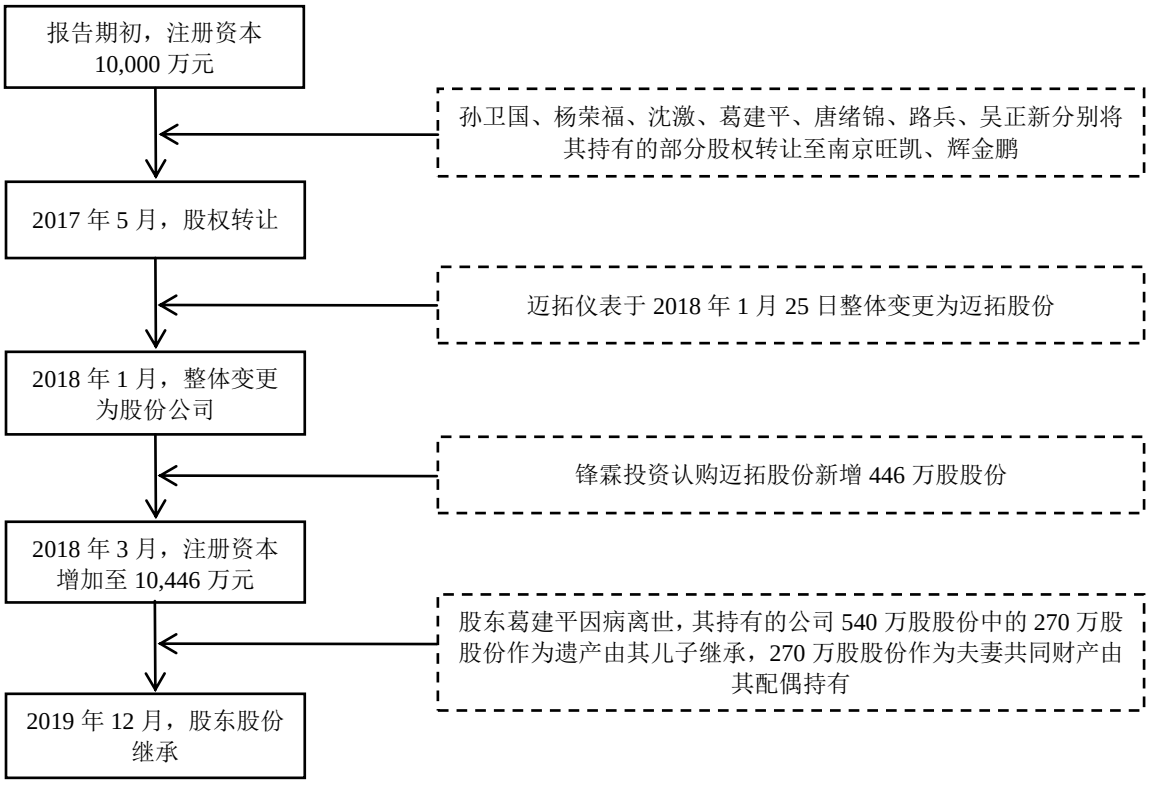
序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	孙卫国	5,081.48	50.81
2	辉金鹏	900.00	9.00
3	杨荣福	715.68	7.16
4	南京旺凯	610.00	6.10
5	沈激	546.16	5.46
6	葛建平	540.00	5.40
7	唐绪锦	459.36	4.59
8	路兵	420.00	4.20
9	吴正新	420.00	4.20
10	赵家事	204.88	2.05
11	陈渠	102.44	1.02
合　计		**10,000.00**	**100.00**

三、发行人报告期内的股本及股东变化情况

（一）发行人报告期内的股本及股东变化概况

公司股本形成过程经历了迈拓仪表、迈拓股份两个阶段。迈拓仪表成立于 2006 年 12 月 14 日，成立时注册资本为 500 万元；2018 年 1 月 25 日，迈拓仪表整体变更为迈拓股份，注册资本为 10,000 万元。

公司报告期内的历次股本及股东变化情况概括如下：



（二）发行人报告期内的历次股本、股东变化

报告期初，公司的注册资本为 10,000 万元，其股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	孙卫国	5,910.73	59.11
2	杨荣福	872.78	8.73
3	沈激	666.05	6.66
4	葛建平	658.53	6.59
5	唐绪锦	560.19	5.60
6	路兵	512.20	5.12
7	吴正新	512.20	5.12
8	赵家事	204.88	2.05
9	陈渠	102.44	1.02
合　计		**10,000.00**	**100.00**

公司报告期内的历次股本、股东变化情况具体如下：

1、2017 年 5 月股权转让

2017 年 5 月 15 日，迈拓仪表召开股东会议，全体股东一致审议并通过了下述股权转让事项：孙卫国、杨荣福、沈激、葛建平、唐绪锦、路兵以及吴正新分别将其持有的迈拓仪表 494.25 万元、93.64 万元、71.46 万元、70.65 万元、60.10 万元、54.95 万元以及 54.95 万元出资额转让给辉金鹏；前述转让方分别将其持有的迈拓仪表 335.00 万元、63.46 万元、48.43 万元、47.88 万元、40.73 万元、37.25 万元以及 37.25 万元出资额转让给南京旺凯。2017 年 5 月 15 日，孙卫国、杨荣福、沈激、葛建平、唐绪锦、路兵、吴正新分别与南京旺凯、辉金鹏签订了股权转让协议。

2017 年 5 月 24 日，江苏省工商行政管理局向迈拓仪表核发了《公司准予变更登记通知书》（（00000309）公司变更[2017]第 05240005 号），同意迈拓仪表上述股权转让及股东变更事项的备案。

本次股权转让完成后，迈拓仪表的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	孙卫国	5,081.48	50.81
2	辉金鹏	900.00	9.00
3	杨荣福	715.68	7.16
4	南京旺凯	610.00	6.10
5	沈激	546.16	5.46
6	葛建平	540.00	5.40
7	唐绪锦	459.36	4.59
8	路兵	420.00	4.20
9	吴正新	420.00	4.20
10	赵家事	204.88	2.05
11	陈渠	102.44	1.02
合　计		**10,000.00**	**100.00**

2、2018 年 1 月整体变更为股份公司

迈拓仪表于 2018 年 1 月 25 日整体变更为迈拓股份，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（二）迈拓股份的设立”。

3、2018 年 3 月增资

2018 年 3 月 19 日，迈拓股份召开 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于南京江宁开发区锋霖创业投资合伙企业（有限合伙）认购公司新增 446 万股股份的议案》等相关议案，同意锋霖投资认购迈拓股份新增 446 万股股份。

2018 年 3 月 19 日，迈拓股份、孙卫国与锋霖投资签订了《股权投资协议》，就上述增资进行了约定。

2018 年 3 月 30 日，中天运出具了《验资报告》（中天运[2018]验字第 90024 号），经审验，截至 2018 年 3 月 21 日止，迈拓股份已收到锋霖投资缴纳的投资款合计人民币 2,007 万元整，其中 446.00 万元计入股本，1,561.00 万元计入资本公积。

2018 年 3 月 30 日，南京市工商行政管理局就本次增资向迈拓股份核发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320000795354485T），迈拓股份的注册资本变更为 10,446 万元。

本次增资完成后，迈拓股份的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	孙卫国	5,081.48	48.65
2	辉金鹏	900.00	8.62
3	杨荣福	715.68	6.85
4	南京旺凯	610.00	5.84
5	沈激	546.16	5.23
6	葛建平	540.00	5.17
7	唐绪锦	459.36	4.40
8	锋霖投资	446.00	4.27
9	路兵	420.00	4.02
10	吴正新	420.00	4.02
11	赵家事	204.88	1.96
12	陈渠	102.44	0.98
合计		**10,446.00**	**100.00**

4、2019 年 12 月股份继承

2019 年 12 月 12 日，公司股东葛建平因病离世，其生前持有的公司 540 万股股份

中，270 万股股份作为夫妻共同所有的财产，由葛建平配偶张美萍持有；270 万股股份作为葛建平的遗产，根据其本人于 2019 年 11 月 5 日所立遗嘱，由葛建平与张美萍唯一子女曹凯强单独继承。

本次股份继承完成后，迈拓股份的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	孙卫国	5,081.48	48.65
2	辉金鹏	900.00	8.62
3	杨荣福	715.68	6.85
4	南京旺凯	610.00	5.84
5	沈激	546.16	5.23
6	唐绪锦	459.36	4.40
7	锋霖投资	446.00	4.27
8	路兵	420.00	4.02
9	吴正新	420.00	4.02
10	张美萍	270.00	2.58
11	曹凯强	270.00	2.58
12	赵家事	204.88	1.96
13	陈渠	102.44	0.98
合计		**10,446.00**	**100.00**

四、发行人重大资产重组情况

（一）发行人重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

（二）其他资产重组情况

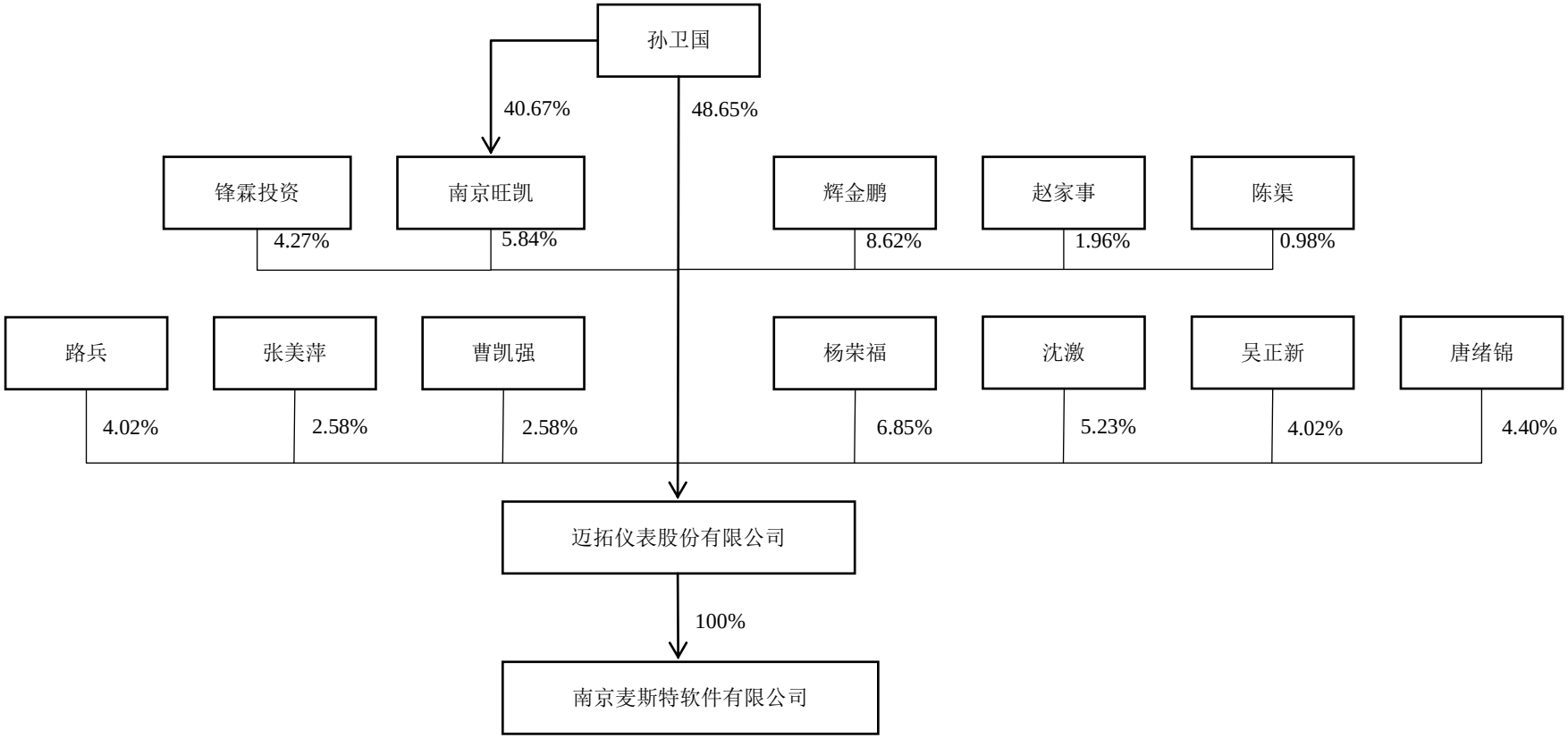
报告期内，公司未发生其他资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司及其前身迈拓仪表未在其他证券市场的上市/挂牌。

六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：


孙卫国
40.67%
48.65%
锋霖投资
南京旺凯
辉金鹏
赵家事
陈渠
4.27%
5.84%
8.62%
1.96%
0.98%
路兵
张美萍
曹凯强
杨荣福
沈激
吴正新
唐绪锦
4.02%
2.58%
2.58%
6.85%
5.23%
4.02%
4.40%
迈拓仪表股份有限公司
100%
南京麦斯特软件有限公司

七、发行人控股、参股子公司及分公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有1家全资子公司以及1家分公司，无其他控股子公司、参股公司或分公司。

（一）发行人的全资及控股子公司

公司拥有1家全资子公司麦斯特，其成立于2017年6月16日，注册资本为200万元，实收资本为200万元，法定代表人为孙卫国，统一社会信用代码为91320115MA1P7E9C3M，住所为南京市江宁区滨江开发区喜燕路5号，主要生产经营地为江苏省南京市，经营范围为“软件开发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署日，麦斯特的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
迈拓股份	200	100
合计	**200**	**100**

报告期内，麦斯特主要业务为开发仪器仪表嵌入式软件和平台软件，与迈拓股份产品集成后整体对外销售，该等软件主要客户为迈拓股份；报告期各期，麦斯特对外销售金额较小且客户数量较少。

麦斯特最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产	4,264.48	3,346.86
净资产	4,105.45	3,291.46
净利润	813.99	2,403.92
是否经审计	以上数据经中天运审计	以上数据经中天运审计

报告期内，麦斯特软件销售情况如下：

单位：万元

项　　目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	871.11	2,491.28	751.16	2.39

项　目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
其中：对外销售收入	-	3.77	3.40	2.39

报告期内，麦斯特软件对外销售实现收入金额分别为 2.39 万元、3.40 万元和 3.77 万元和 0.00 万元，主要客户包括衡东县自来水公司、湖南智胜水务科技有限公司、广州白云山中一药业有限公司和中国农业银行股份有限公司晋中分行等。麦斯特软件主营业务为嵌入式软件和平台软件的研究和开发，主要服务于母公司业务需要，单独对外销售很少，均为偶发性零星销售，对外销售实现的收入和利润水平均非常低。

麦斯特成立后，发行人新产品配套软件、客户定制产品配套软件等软件研发生产业务主要由麦斯特开展，并持有研发形成软件著作权。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人持有软件著作权 41 项，其中 16 项由麦斯特独立研发并持有软件著作权。目前，麦斯特持有并实现大规模收入的软件主要为智能衡流阀嵌入式软件及 2018 年度为广州市水务投资集团有限公司所采购智能超声水表定制的嵌入式智能超声水表软件（以下简称“广水定制软件”），二者合计占报告期麦斯特销售收入比例在 50%以上。

2018 年度，发行人布局智能衡流阀产品，该产品 2019 年度实现大规模量产，销售收入大幅增长,迈拓仪表与麦斯特就智能衡流阀嵌入式软件结算金额较 2018 年同期增长 100.00%；广水定制软件研发成功后，发行人向广州市水务投资集团有限公司销售的智能超声水表均配套该等软件， 2019 年度发行人对广州市水务投资集团有限公司销售收入大幅增长，迈拓仪表与麦斯特就广水定制软件结算金额较 2018 年同期大幅增长 195.26%。综上，2019 年麦斯特收入较 2018 年增长较快，与发行人相关终端产品收入增长趋势一致。

报告期内，麦斯特注册资本为 200.00 万元人民币，报告期各期员工数量分别为 5 人、14 人、18 人和 20 人，主要系软件开发人员及测试人员，主要生产设备系电脑等电子设备。截至 2020 年 6 月 30 日，麦斯特已获得软件著作权 16 项，主要产品为嵌入式软件和平台软件，与发行人产品集成后整体对外销售，系迈拓股份产品不可或缺的一部分。麦斯特软件经营情况与其业务定位相匹配，主要服务于母公司业务发展需要，具备持续经营能力。

（二）发行人的参股子公司

截至本招股说明书签署日，公司不存在参股子公司。

（三）发行人的分公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家分公司，其基本情况如下：

公司名称	迈拓仪表股份有限公司北京分公司
统一社会信用代码	91110102MA01U8HCXP
成立时间	2020 年 8 月 17 日
注册地址	北京市西城区黄寺大街甲 23 号院 1 号楼 601-49
负责人	辉金鹏
公司类型	股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股）
营业期限	2020 年 8 月 17 日至长期
经营范围	技术咨询、技术服务；销售机械设备、仪器仪表。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
登记状态	开业

八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

孙卫国，男，1973 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号码为 32010619730101****。

报告期内，孙卫国一直通过直接及间接持股方式在公司及其前身迈拓仪表处于控股地位。截至本招股说明书签署日，孙卫国直接持有公司 48.65%股份，通过南京旺凯间接控制公司 5.84%股份，合计控制公司 54.49%股份，为公司控股股东、实际控制人。

公司控股股东及实际控制人的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员概况”。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东及实际控制人孙卫国外，其他持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东为辉金鹏、杨荣福、沈激、张美萍及其一致行动人曹凯强、南京旺凯，该等股东的基本情况如下：

1、辉金鹏

截至本招股说明书签署日，辉金鹏持有公司 8.62%的股份。辉金鹏，男，1969 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号码为 13010419691105****。其具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员概况”。

2、杨荣福

截至本招股说明书签署日，杨荣福持有公司 6.85%的股份。杨荣福，男，1955 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。身份证号码为 32010719550920****。

3、沈激

截至本招股说明书签署日，沈激持有公司 5.23%的股份。沈激，男，1954 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，身份证号码为 32011319540107****。其具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员概况”。

4、张美萍及其一致行动人曹凯强

截至本招股说明书签署日，张美萍持有公司 2.58%的股份。张美萍，女，1966 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。身份证号码为 32062419660121****。

截至本招股说明书签署日，曹凯强持有公司 2.58%的股份。曹凯强，男，1990 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。身份证号码为 32068319901202****。

张美萍与曹凯强系母子关系，属于一致行动人，其合计持有公司 5.17%的股份。

5、南京旺凯

南京旺凯成立于 2017 年 4 月 26 日，注册资本为 1,830 万元，实收资本为 1,830 万元，统一社会信用代码为 91320100MA1NUY735B，住所为南京市江宁滨江经济开发区天成路 18 号，

主要生产经营地为江苏省南京市，经营范围为“企业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。南京旺凯为公司员工持股平台，自设立至今，除持有公司股权外，无其他实际业务经营及对外投资。

截至本招股说明书签署日，南京旺凯持有公司 5.84%的股份，其合伙人构成、出资情况如下表所示：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	孙卫国	744.30	40.67	普通合伙人
2	赵云侠	141.90	7.75	有限合伙人
3	张炜	90.00	4.92	有限合伙人
4	邹孝旺	90.00	4.92	有限合伙人
5	许凯	90.00	4.92	有限合伙人
6	孙飞	90.00	4.92	有限合伙人
7	刘菲	84.00	4.59	有限合伙人
8	胡安玲	75.00	4.10	有限合伙人
9	李德金	45.00	2.46	有限合伙人
10	王烑	45.00	2.46	有限合伙人
11	王伟	45.00	2.46	有限合伙人
12	钱孝宇	30.00	1.64	有限合伙人
13	朱倩	30.00	1.64	有限合伙人
14	唐会娟	30.00	1.64	有限合伙人
15	窦志超	30.00	1.64	有限合伙人
16	秦和平	24.00	1.31	有限合伙人
17	尹笑天	21.00	1.15	有限合伙人
18	程云艳	21.00	1.15	有限合伙人
19	尹明水	15.00	0.82	有限合伙人
20	张严	9.90	0.54	有限合伙人
21	张伟	9.90	0.54	有限合伙人
22	尹书香	9.00	0.49	有限合伙人
23	卢湘鄂	9.00	0.49	有限合伙人
24	郭惠明	6.00	0.33	有限合伙人
25	朱亚逢	6.00	0.33	有限合伙人
26	邓欢	6.00	0.33	有限合伙人
27	胡恒	6.00	0.33	有限合伙人

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
28	华陈	6.00	0.33	有限合伙人
29	徐军	6.00	0.33	有限合伙人
30	张军	6.00	0.33	有限合伙人
31	胡莹莹	3.00	0.16	有限合伙人
32	张小减	3.00	0.16	有限合伙人
33	樊因芳	3.00	0.16	有限合伙人
合　计		**1,830.00**	**100.00**	-

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

公司发行前总股本 10,446.00 万股，本次拟申请发行人民币普通股不超过 3,482.00 万股，占发行后总股本的 25%。本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	孙卫国	50,814,800	48.65	50,814,800	36.48
2	辉金鹏	9,000,000	8.62	9,000,000	6.46
3	杨荣福	7,156,800	6.85	7,156,800	5.14
4	南京旺凯	6,100,000	5.84	6,100,000	4.38
5	沈激	5,461,600	5.23	5,461,600	3.92
6	唐绪锦	4,593,600	4.40	4,593,600	3.30
7	锋霖投资	4,460,000	4.27	4,460,000	3.20
8	路兵	4,200,000	4.02	4,200,000	3.02
9	吴正新	4,200,000	4.02	4,200,000	3.02
10	张美萍	2,700,000	2.58	2,700,000	1.94
11	曹凯强	2,700,000	2.58	2,700,000	1.94
12	赵家事	2,048,800	1.96	2,048,800	1.47
13	陈渠	1,024,400	0.98	1,024,400	0.74
本次发行流通股		-	-	34,820,000	25.00
合计		**104,460,000**	**100.00**	**139,280,000**	**100.00**

（二）前十名股东

本次发行前，公司前十名股东持股情况见下表：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	孙卫国	50,814,800	48.65
2	辉金鹏	9,000,000	8.62
3	杨荣福	7,156,800	6.85
4	南京旺凯	6,100,000	5.84
5	沈激	5,461,600	5.23
6	唐绪锦	4,593,600	4.40
7	锋霖投资	4,460,000	4.27
8	路兵	4,200,000	4.02
9	吴正新	4,200,000	4.02
10	张美萍	2,700,000	2.58
11	曹凯强	2,700,000	2.58
合计		**101,386,800**	**97.06**

注：张美萍与曹凯强系母子关系，属于一致行动人。

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司共有 11 名自然人股东。该 11 名自然人股东在公司处的任职及直接持股情况具体如下：

序号	股东名称/姓名	在发行人处任职情况	直接持股数量（股）	直接持股比例（%）
1	孙卫国	董事长、总经理	50,814,800	48.65
2	辉金鹏	董事、副总经理	9,000,000	8.62
3	杨荣福	-	7,156,800	6.85
4	沈激	监事	5,461,600	5.23
5	唐绪锦	退休返聘员工	4,593,600	4.40
6	路兵	-	4,200,000	4.02
7	吴正新	监事	4,200,000	4.02
8	张美萍	-	2,700,000	2.58
9	曹凯强	-	2,700,000	2.58
10	赵家事	董事、副总经理	2,048,800	1.96
11	陈渠	制造部负责人	1,024,400	0.98

注：张美萍与曹凯强系母子关系，属于一致行动人。

（四）发行人国有股份和外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股东。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在外资股东。

（五）发行人私募基金股东情况

1、锋霖投资的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司存在私募基金股东锋霖投资，其基本情况如下：

企业名称	南京江宁开发区锋霖创业投资合伙企业（有限合伙）		**成立时间**	2017 年 01 月 11 日	
出资额	20,700.00 万元				
执行事务合伙人	南京动平衡投资管理有限公司（委派代表：汤毅达）				
注册地址	南京市江宁开发区将军中路 166 号				
主营业务	创业投资；股权投资；投资管理				
经营状态	存续（在营、开业、在册）				
营业期限	2017 年 01 月 11 日 至 2024 年 01 月 10 日				
出资信息（截至 2020 年 6 月 30 日）	**序号**	**出资人**	**出资人类型**	**出资比例**	**合伙人性质**
	1	南京动平衡投资管理有限公司	有限责任公司（自然人投资或控股）	0.97%	普通合伙人
	2	南京新联电子股份有限公司	股份有限公司（上市）	24.15%	有限合伙人
	3	南京江宁经济技术开发总公司	全民所有制	23.91%	
	4	南京智元引导基金有限公司	有限责任公司（法人独资）	23.91%	
	5	朱新勇	自然人	8.21%	
	6	江苏中圣福友控股有限公司	有限责任公司	4.83%	
	7	徐雪梅	自然人	4.83%	
	8	江苏国科环保研究院有限公司	有限责任公司	2.42%	
	9	南京江宇建设（集团）有限责任公司	有限责任公司	2.42%	

	10	吉伟	自然人	2.42%	
	11	丁金惠	自然人	1.45%	
	12	孙秀忠	自然人	0.48%	
	合计			**100.00%**	-

锋霖投资于 2017 年 2 月 10 日在中国证券投资基金业协会完成了私募基金备案，基金编号为 SR6527；锋霖投资的基金管理人南京动平衡投资管理有限公司于 2015 年 7 月 23 日在中国证券投资基金业协会完成了私募基金管理人登记，登记编号为 P1019092。综上，锋霖投资已按相关规定完成基金备案手续。

2、公司引入锋霖投资的背景和原因

锋霖投资为南京市江宁区政府参股的私募投资基金，其主要合伙人情况如下：

（1）南京江宁经济技术开发总公司股东为南京江宁经济开发区管理委员会和南京市江宁区人民政府；

（2）南京智元引导基金有限公司为南京江宁科技创业投资集团有限公司的全资子公司，南京江宁科技创业投资集团有限公司为南京市江宁区政府国有资产监督管理办公室全资的国有独资企业；

（3）南京新联电子股份有限公司为南京市江宁经济开发区的上市公司。

锋霖投资的基金管理人南京动平衡投资管理有限公司相关团队于 2015 年即与公司沟通接触，一直看好公司的发展拟通过投资获得收益，并与公司始终保持联系。

2018 年 1 月，公司整体变更为股份公司，并准备在境内申请首次公开发行股票并上市，拟引入外部投资方，考虑到锋霖投资为南京市江宁区政府参股的专业投资机构且双方一直保持良好沟通，协商一致后公司于 2018 年 3 月引入了锋霖投资。

3、增资入股定价的公允性

锋霖投资于 2018 年 3 月以 4.50 元/股的价格增资入股，对应 2017 年净利润估值为 11.76 倍，该等价格系由锋霖投资与公司综合考虑公司每股净资产价值、公司现状以及未来成长性等因素，经双方协商确定。

锋霖投资系在基金业协会备案的私募投资基金，为专业投资机构，投资了南京万德斯环保

科技股份有限公司（688178.SH）、南京泉峰汽车精密技术股份有限公司（603982.SH）等多家企业，与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员不存在关联关系，其增资入股定价公允。

4、不存在对赌协议、股权代持或其他利益安排

锋霖投资与公司及其控股股东、实际控制人之间不存在对赌协议，所持公司股份均为其实际持有，不存在股权代持或其他利益安排。

5、锋霖投资的决策机制

锋霖投资的决策机制如下：

（1）锋霖投资《合伙协议》第 5.5.4 条约定，锋霖投资的投资决策依据其与普通合伙人（即南京动平衡投资管理有限公司）签订的《委托管理协议》执行。

（2）《委托管理协议》3.7 条约定，锋霖投资设立投资决策委员会，负责项目的投资决策以及退出策略的决策，投资决策委员会由 5 人组成，包括南京动平衡投资管理有限公司委派 2 人，南京江宁经济技术开发总公司委派 2 人，南京新联电子股份有限公司委派 1 人。投资决策原则上获得 4 席可获通过，尽量全票通过。项目的投资决策会议由南京动平衡投资管理有限公司发起，并至少提前一周将项目决策材料通过邮件发送至投资委员会成员。

6、锋霖投资实际控制人、控制和投资的企业与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、客户和供应商不存在关联关系或业务、资金往来

（1）锋霖投资实际控制人

南京动平衡投资管理有限公司系锋霖投资的执行事务合伙人，锋霖投资有限合伙人不参与合伙企业事务的管理，不执行合伙人事务。

截至 2020 年 6 月 30 日，南京动平衡投资管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	南京动平衡投资管理有限公司	成立时间	2015年04月14日
注册资本	1,000.00 万元		
注册地址	南京市江宁区天元东路391号		
经营范围	投资与资产管理；投资咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
法定代表人	汤毅达		
股权结构	股东名称		出资比例

	南京钜衡创业投资合伙企业（有限合伙）	65.00%
	南京江宁科技创业投资集团有限公司	35.00%
	合计	100.00%

截至 2020 年 6 月 30 日，南京钜衡创业投资合伙企业（有限合伙）的合伙人为丁钰和汤毅达，南京江宁科技创业投资集团有限公司为南京市江宁区政府国有资产监督管理办公室独资的国有独资企业。

（2）锋霖投资控制和投资的企业

截至 2020 年 6 月 30 日，除发行人外，锋霖投资对外投资情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股数（万股）	持股比例（%）	经营范围
1	南京盛宇瑞和股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	3,240.00	500.00	15.43	受托管理私募股权投资基金，从事投资管理及相关咨询服务业务；创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	苏州信亨自动化科技有限公司	2,549.57	73.49	2.88	研发、设计、生产、销售：自动化设备、物联网设备、机械设备、电子设备及其配件、医疗器械及其零配件、家用电器、检验设备、精密仪器仪表、包装材料、塑胶制品、印刷耗材、劳保用品、服饰；研发、设计、销售：计算机软件；并提供相关售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
3	南京沃天科技有限公司	2,186.59	113.70	5.20	仪器仪表、传感器研发、制造、生产及销售；电子产品及配件生产、销售、技术服务；工业控制系统、真空电子元器件设计、销售、技术服务；自营和代理国内各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4	南京达迈科技实业有限公司	4,050.70	199.20	4.92	金属材料、普通机械及配件、电子元器件制造；钢带轧制；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；自有房屋租赁；道路货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5	深圳市威兆半导体有限公司	1,773.05	39.40	2.22	一般经营项目是：半导体产品、电子产品的设计、技术开发与销售；国内贸易；经营进出口业务；（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）;电子元器件的研发、设计、技术转让、技术服务、销售；集成电路、电子产品的研发、设计、技术转让、技术服务、销售；计算机软件的研发、技术转让。许可经营项目是：电子元器件的制造
6	南京万德斯环保科技股份有限公司	8,499.78	159.37	1.88	环保设备、环保材料、环保再生产品、机电设备、节能设备研发、设计、集成、制造、销售、加工、维修；环保药剂研发、销售；承包国外工程项目；垃圾处理工程；渗沥（滤）液处理工程；大气污染防治工程；土壤修复；生态修复；环

					保工程、市政工程、机电安装工程、建筑工程、园林绿化工程的投资、设计、承包、施工、安装及运营管理；产品和技术的研发、转让、推广、技术咨询和技术服务；软件开发、维护、销售及运营；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
7	上海松力生物技术有限公司	13,381.95	216.42	1.62	研究、开发医用生物材料（除转基因生物研发、人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发与应用）、医疗器械，生产生物制品和医疗器械，销售自产产品，以及进行相关的技术咨询和服务，自有房屋租赁。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
8	南京赛宁信息技术有限公司	1,410.08	20.14	1.43	软件开发、软件销售；计算机系统集成；计算机技术咨询、培训（不含与学历教育相关的培训或服务）、服务；网络安全咨询、培训（不含与学历教育相关的培训或服务）、服务；计算机系统安全服务；计算机硬件产品的生产、销售；会务服务；活动策划；会议组织安排。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
9	上海仁度生物科技有限公司	901.61	11.49	1.27	基因及免疫检测试剂、生化试剂、化学试剂、诊断及试验仪器的研发（以上除药品、危险品）；III 类 6840 医用体外诊断试剂＃的生产；销售自产产品，III、II 类医疗器械：临床检验分析仪器（体外诊断试剂除外），II 类：医用化验和基础设备器具，消毒和灭菌设备及器具***的批发、进出口，佣金代理（拍卖除外）；提供上述产品的技术咨询和技术服务，自有技术转让（涉及行政许可的，凭许可证经营）。
10	南京泉峰汽车精密技术股份有限公司	20,000.00	119.52	0.60	一般项目：汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；齿轮及齿轮减、变速箱制造；齿轮及齿轮减、变速箱销售；新能源汽车电附件销售；电机及其控制系统研发；电机制造；工程和技术研究和试验发展；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；导航、测绘、气象及海洋专用仪器销售；模具制造；家用电器制造；家用电器零配件销售；非居住房地产租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
11	上海嘉岩供应链管理股份有限公司	2,305.48	57.64	2.50	许可项目：第一类增值电信业务；基础电信业务；第二类增值电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：供应链管理，钢材、金属制品、橡塑制品、塑料制品、模具、汽车配件、机械设备、钢丝绳、阀门、管道配件、轴承、制冷设备、压缩机及配件、计算机软硬件、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、易燃易爆物品、易制毒化学品）、劳动防护用品、消防用品、电气设备、办公设备、文体用品、日用百货、包装材料、服装鞋帽、服装服饰、电讯器材、电线电缆、工量刃具、仪器仪表、清洁用品、卫生洁具、润滑油的销售，从事计算机网络科技、通讯科技专业领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让，电脑图文设计制作，企业营销策划，企业形象策划，美术设计制作，广告设计、制作、发布、代理，从事货物与技术的进出口业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

锋霖投资的管理人、控制和投资的企业与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、客户和供应商之间不存在关联关系或业务、资金往来。

（六）发行人穿透计算的股东人数

截至本招股说明书签署日，公司穿透计算后的股东人数未超过 200 人。

（七）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据

2019 年 12 月 12 日，公司股东葛建平因病离世，根据《中华人民共和国继承法》第二十六条规定，其生前持有的公司 540 万股股份中，270 万股股份由葛建平配偶张美萍持有；其余 270 万股股份作为葛建平的遗产，根据其本人于 2019 年 11 月 5 日所立遗嘱，由葛建平与张美萍唯一子女曹凯强单独继承。前述股权变动不涉及股权转让或增资，无相应的转让/增资价格。

2、最近一年新增股东的基本情况

公司在最近一年内的新增股东张美萍以及曹凯强的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“4、张美萍及其一致行动人曹凯强”。

（八）战略投资者情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在战略投资者持股情形。

（九）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东间的关联关系及持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	关联关系
1	孙卫国	50,814,800	48.65	孙卫国持有南京旺凯 744.30 万元出资额（对应的出资比例为 40.67%），并担任南京旺凯的执行事务合伙人
2	南京旺凯	6,100,000	5.84	
3	张美萍	2,700,000	2.58	张美萍与曹凯强为母子关系
4	曹凯强	2,700,000	2.58	
5	杨荣福	7,156,800	6.85	沈激与杨荣福为连襟关系； 唐绪锦为杨荣福妹妹之配偶
6	沈激	5,461,600	5.23	
7	唐绪锦	4,593,600	4.40	

此外，公司股东赵家事（直接持有公司 1.96%股份）与南京旺凯有限合伙人赵云侠（通过南京旺凯间接持有公司 0.45%股份）系夫妻关系，公司股东陈渠（直接持有公司 0.98%股份）与南京旺凯有限合伙人孙飞（通过南京旺凯间接持有公司 0.29%股份）系夫妻关系。除上述关联关系外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（十）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司股东不存在于本次发行上市中公开发售股份的情况。

十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员概况

1、董事

截至本招股说明书签署日，公司共设 7 名董事，其中 3 名为独立董事。全体董事均由公司股东大会选举产生，每届任期三年。

（1）董事任职情况

序号	姓名	在公司任职	提名人	任职期间
1	孙卫国	董事长、总经理	孙卫国	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
2	辉金鹏	董事、副总经理	孙卫国	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
3	赵家事	董事、副总经理	孙卫国	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
4	朱卓君	董事	锋霖投资	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
5	李德英	独立董事	孙卫国	2018 年 12 月 14 日至 2020 年 12 月 30 日
6	茅宁	独立董事	孙卫国	2018 年 12 月 14 日至 2020 年 12 月 30 日
7	乔久华	独立董事	孙卫国	2018 年 12 月 14 日至 2020 年 12 月 30 日

（2）董事简历

孙卫国，男，1973 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，1994 年 7 月毕业于衡阳工学院机械工艺专业，获学士学位；2011 年 5 月毕业于南京大学，获工商管理硕士学位（EMBA）。1994 年 6 月至 1994 年 12 月任核工业南京建设公司技术部技术员；1995 年 1 月至 1998 年 5 月任深圳德利信电子有限公司技术部主管；1998 年 5 月至 2002 年 5 月为自由

职业者；2002 年 6 月至 2016 年 6 月任南京迈拓智能仪表有限公司执行董事兼总经理，2003 年 6 月至 2016 年 7 月任南京半径科技有限公司监事，2005 年 9 月至 2016 年 7 月南京迈拓热能仪表有限公司执行董事、总经理，2004 年 3 月至 2015 年 12 月任南京迈拓仪表发展有限公司执行董事；2006 年 12 月至 2017 年 12 月任迈拓仪表执行董事、总经理。2017 年 6 月至今任麦斯特执行董事；2017 年 12 月至今担任迈拓股份董事长兼总经理。

辉金鹏，男，1969 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，2000 年 7 月毕业于中共中央党校函授学院经济管理专业，获学士学位；2019 年 6 月毕业于南开大学，获工商管理硕士学位（EMBA）。1990 年 7 月至 1995 年 4 月任河北省驻广州办事处办公室职员；1995 年 9 月至 2010 年 5 月任保定华澳装饰工程有限公司副总经理；2010 年 6 月至 2016 年 12 月任苏迈拓（北京）销售有限公司执行董事、总经理；曾任北京智通盛泰科技有限公司监事；2017 年 1 月至 2017 年 12 月任迈拓仪表销售部经理。2017 年 12 月至今任迈拓股份董事、副总经理。

赵家事，男，1971 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，1992 年 7 月毕业于六安师范专科学校物理专业。1992 年 9 月至 2005 年 1 月任皖北矿务局职工子弟学校教导主任；2005 年 3 月至 2017 年 12 月任迈拓仪表销售部经理。2017 年 12 月至今任拓股份董事、副总经理。

朱卓君，女，1988 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，2010 年 6 月毕业于中国矿业大学金融专业，获学士学位；2012 年 1 月毕业于美国凯斯西储大学，获硕士学位。2012 年 9 月至 2015 年 10 月任南京江宁科技创业投资集团投资研发部投资经理；2014 年 7 月至 2018 年 1 月任南京野火信息技术有限公司董事，2015 年 1 月至 2016 年 12 月任南京晨达投资管理有限公司监事，2015 年 6 月至 2020 年 1 月任南京红贝投资管理有限公司监事。2012 年 7 月至今任南京英飞尼迪三胞投资管理有限公司董事，2013 年 1 月至今任南京市久科投资管理有限公司监事，2015 年 4 月至今任南京动平衡投资管理有限公司投资研发部投资总监、监事，2017 年 7 月至今任江苏易安联网络技术有限公司董事，2018 年 5 月至今任杭州派迩信息技术有限公司董事，2018 年 8 月至今任南京乐韵瑞信息技术有限公司监事，2018 年 8 月至今任江苏中科动平衡创业投资管理有限公司总经理，2018 年 12 月至今任南京聚特机器人技术有限公司监事，现任南京威测环保科技有限公司董事。2017 年 12 月至今任迈拓股份董事。

李德英，男，1955 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，1982 年 1 月毕业于哈尔滨建筑工程学院供热通风及空调工程专业，获学士学位；1995 年 11 月毕业

于哈尔滨建筑大学供热供燃气通风及空调工程专业，获博士学位；1997 年 12 月毕业于清华大学热能与动力工程专业（博士后）。1982 年 2 月至 1992 年 2 月任河北建筑工程学院城市建设工程系教研室主任；1998 年 1 月至 2016 年 12 月任北京建筑大学环境与能源工程学院院长。2015 年 12 月至今任中国建筑节能协会秘书处副会长；2018 年 12 月至今任迈拓股份独立董事。

茅宁，男，1955 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，1981 年 12 月毕业于国防科技大学系统工程专业，获学士学位；1984 年 6 月毕业于国防科技大学系统工程专业，获硕士学位；1976 年 11 月至 1978 年 3 月任七机部第四设计部财务科会计，1984 年 7 月至 1988 年 12 月任国防科技大学自动控制系讲师，2003 年 11 月至 2011 年 11 月任南通科技投资集团股份有限公司独立董事，2007 年 3 月至 2008 年 12 月任华海电脑数码通讯广场连锁股份有限公司独立董事，2009 年 3 月至 2015 年 5 月任中国长江航运集团南京油运股份有限公司独立董事，2009 年 11 月至 2016 年 12 月任南京高科股份有限公司独立董事，2010 年 11 月至 2013 年 4 月任上海联华合纤股份有限公司独立董事，2012 年 2 月至 2015 年 10 月任长航凤凰股份有限公司独立董事，2013 年 12 月至 2016 年 12 月任南京新康达磁业股份有限公司独立董事，2014 年 1 月至 2020 年 1 月任永丰银行（中国）有限公司独立董事，2015 年 1 月至 2017 年 12 月任南京欧帝科技股份有限公司独立董事，2015 年 5 月至 2019 年 1 月任光一科技股份有限公司独立董事，2016 年 3 月至 2019 年 3 月任朗坤智慧科技股份有限公司独立董事，2017 年 1 月至 2018 年 12 月任江苏享佳健康科技股份有限公司独立董事，2017 年 8 月至 2018 年 6 月任江苏联瑞新材料股份有限公司独立董事。1989 年 1 月至今历任南京大学经济决策系讲师、南京大学工商管理系副教授，南京大学工商管理系副系主任、主任，南京大学商学院院长助理，南京大学 EMBA 及高级经理培训中心主任，南京大学管理学院副院长，现任南京大学工商管理系教授、博士生导师，2010 年 12 月至今任江苏省数量经济与管理科学学会会长，2015 年 1 月至今任金陵饭店股份有限公司独立董事，2015 年 9 月至今任南京栖霞建设股份有限公司独立董事，2016 年 4 月至今任南京卫元舟实业有限公司监事，2016 年 8 月至今任江苏龙腾工程设计股份有限公司独立董事，2017 年 12 月至今任港中旅华贸国际物流股份有限公司独立董事，2019 年 5 月至今任征图新视（江苏）科技股份有限公司独立董事，2019 年 12 月至今任江苏金智教育信息股份有限公司独立董事，2020 年 6 月至今任江苏高科技投资集团有限公司董事；2018 年 12 月至今任迈拓股份独立董事。

乔久华，男，1964 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，1985 年 7 月毕业于南京农业大学农业经济专业，获学士学位；1998 年 7 月毕业于南京农业大学经

济管理专业，获硕士学位。1988 年 7 月至 1999 年 12 月任江苏省审计厅江苏省审计事务所主任、所长助理、副所长；1999 年 12 月至 2003 年 11 月任江苏天华大彭会计师事务所总经理（所长），2018 年 9 月至 2019 年 12 月任尼克夏国际咨询有限公司董事。2003 年 12 月至今任江苏富华会计师事务所有限公司董事长兼总经理，2004 年 3 月至今任江苏富华工程造价咨询有限公司董事长兼总经理，2008 年 10 月至今任江苏省注册会计师协会常务理事、惩戒委员会主任，2012 年 8 月至今任江苏省会计学会学术委员会委员，2013 年 9 月至今任中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所董事长（执行事务合伙人），2013 年 9 月至今任南京信息工程大学硕士生导师，2015 年 9 月至今任南京财经大学硕士生导师，2017 年 4 月至今任江苏江阴港港口集团股份有限公司独立董事，2017 年 12 月至今任中国注册会计师协会第六届理事会理事、职业道德准则委员会委员，2018 年 7 月至今任江苏久康企业管理有限公司执行董事，2018 年 12 月至今任南京慧康餐饮管理有限公司董事，现任江苏天华会计师事务所有限公司董事；2018 年 12 月至今任迈拓股份独立董事。

2、监事

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名监事组成，包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事，其中职工代表监事由职工代表大会选举产生，公司股东代表监事由股东大会选举产生。公司监事任期 3 年，可连选连任。

（1）监事任职情况

序号	姓名	在公司任职	提名人	任职期间
1	吴正新	监事会主席、股东代表监事	监事会	2018 年 12 月 14 日至 2020 年 12 月 30 日
2	沈激	股东代表监事	全体发起人	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
3	许凯	职工代表监事、技术部负责人	职工代表大会	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日

（2）监事简历

吴正新，男，1966 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，1988 年 7 月毕业于大连理工大学机械设计专业，获学士学位。1988 年 7 月至 2001 年 7 月任南京电气（集团）有限责任公司电瓷电器研究所职员。2001 年 12 月至 2018 年 9 月任安徽君华舜义恩佳非晶材料有限公司监事；2017 年 12 月至 2018 年 12 月任迈拓股份董事。2001 年 7 月至今任南京舜义传感器厂工程师；2018 年 12 月至今任迈拓股份监事会主席。

沈激，男，1954 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，1982 年 6 月毕业于电视大学机电专业。1982 年 10 月至 2014 年 1 月任南京港集团股份有限公司机电工程师；2002 年 6 月至 2016 年 6 月任南京迈拓智能仪表有限公司监事，2016 年 7 月至 2017 年 12 月已退休在家。2017 年 12 月至今任迈拓股份监事。

许凯，男，1985 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，2007 年 7 月毕业于南京工业职业技术学院应用电子专业。2007 年 9 月至 2008 年 6 月任创力（南京）科技有限公司质量部 IQC 技术员；2008 年 7 月至 2009 年 1 月为自由职业者，2009 年 2 月至 2017 年 12 月任迈拓仪表技术部负责人。2017 年 12 月至今任迈拓股份监事、技术部负责人。

3、高级管理人员

根据《公司章程》，公司的高级管理人员为总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书。

（1）高级管理人员任职情况

序号	姓名	在公司任职	任职期间
1	孙卫国	总经理	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
2	辉金鹏	副总经理	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
3	赵家事	副总经理	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
4	张炜	副总经理	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
5	邹孝旺	副总经理	2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日
6	钱孝宇	财务负责人、董事会秘书	2018 年 11 月 28 日至 2020 年 12 月 30 日

（2）高级管理人员简历

孙卫国、辉金鹏以及赵家事简历详见本节之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员概况”之“1、董事”。

张炜，女，1976 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，2005 年 6 月毕业于南京大学公共关系专业。1994 年 12 月至 2006 年 4 月任南京三能电力仪表有限公司采购部采购员；2006 年 5 月至 2010 年 12 月任南京大汉商贸有限公司会员部部长；2011 年 1 月至 2011 年 4 月任南京大渊美容保健有限公司市场部部长；2011 年 4 月至 2017 年 11 月任迈拓仪表市场部主管。2017 年 12 月至今任迈拓股份副总经理。

邹孝旺，男，1978 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居住权，大专学历，2018 年 7 月毕

业于西南科技大学机电一体化专业（在职大专）。2005 年 9 月至 2009 年 6 月任深圳华旭科技开发有限公司技术部结构工程师；2009 年 6 月至 2010 年 3 月任北京嘉洁能科技股份有限公司技术部结构工程师；2010 年 4 月至 2017 年 11 月任迈拓仪表技术部结构工程师。2017 年 12 月至今任迈拓股份副总经理。

钱孝宇，男，1983 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，2007 年 7 月毕业于安徽工业大学会计学专业，获学士学位。2007 年 7 月至 2013 年 5 月任中国十九冶集团有限公司南京分公司财务部主办会计；2013 年 8 月至 2014 年 5 月任江苏翔森建设工程有限公司财务部会计主管；2014 年 5 月至 2017 年 12 月任迈拓仪表财务负责人；2017 年 12 月至 2018 年 11 月任迈拓股份财务部会计主管。2018 年 11 月至今任迈拓股份财务负责人、董事会秘书。

4、其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为孙卫国、邹孝旺、许凯以及王伟。

（1）核心技术人员任职情况

序号	姓名	在公司任职	备注
1	孙卫国	董事长、总经理	核心技术人员
2	邹孝旺	副总经理	核心技术人员
3	许凯	职工代表监事、技术部负责人	核心技术人员
4	王伟	麦斯特总经理	核心技术人员

（2）核心技术人员简历

孙卫国简历详见本节之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员概况”之“1、董事”。

邹孝旺简历详见本节之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员概况”之“3、高级管理人员”。

许凯简历详见本节之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员概况”之“2、监事”。

王伟，男，1982 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，2006 年 7 月毕业于南京林业大学自动化专业，获学士学位；2009 年 7 月毕业于南京林业大学检测技术与自动化装置专业，获硕士学位。2009 年 7 月至 2016 年 4 月任南京能杰数字科技有限公司技

术部研究员；2016 年 5 月至 2017 年 5 月任迈拓仪表技术部工程师。2017 年 6 月至今任麦斯特总经理。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除发行人及其控股子公司外的其他单位的兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	其他任职单位与公司的关系
1	孙卫国	董事长、总经理	南京旺凯	执行事务合伙人	关联方
2	朱卓君	董事	南京动平衡投资管理有限公司	投资研发部投资总监、监事	-
			杭州派迩信息技术有限公司	董事	关联方
			江苏易安联网络技术有限公司	董事	关联方
			南京威测环保科技有限公司	董事	关联方
			南京英飞尼迪三胞投资管理有限公司	董事	关联方
			南京市久科投资管理有限公司	监事	-
			南京乐韵瑞信息技术有限公司	监事	-
			南京聚特机器人技术有限公司	监事	-
			江苏中科动平衡创业投资管理有限公司	总经理	关联方
3	李德英	独立董事	中国建筑节能协会	秘书处副会长	-
4	茅宁	独立董事	南京大学	工商管理系教授、博士生导师	-
			江苏省数量经济与管理科学学会	会长	-
			港中旅华贸国际物流股份有限公司	独立董事	-
			南京栖霞建设股份有限公司	独立董事	-
			金陵饭店股份有限公司	独立董事	-
			江苏龙腾工程设计股份有限公司	独立董事	-
			江苏金智教育信息股份有限公司	独立董事	-
			征图新视（江苏）科技股份有限公司	独立董事	-
			江苏高科技投资集团有限公司	董事	关联方
			南京卫元舟实业有限公司	监事	-
5	乔久华	独立董事	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所	董事长（执行事务合伙人）	关联方
			中国注册会计师协会	第六届理事会理事、职业道德准则委员会委员	-
			江苏省注册会计师协会	常务理事、惩戒	-

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	其他任职单位与公司的关系
				委员会主任	
			江苏省会计学会	学术委员会委员	-
			南京财经大学	硕士生导师	-
			南京信息工程大学	硕士生导师	-
			江苏富华会计师事务所有限公司	董事长兼总经理	关联方
			江苏久康企业管理有限公司	执行董事	关联方
			江苏富华工程造价咨询有限公司	董事长兼总经理	关联方
			江苏江阴港港口集团股份有限公司	独立董事	-
			南京慧康餐饮管理有限公司	董事	关联方
			江苏天华会计师事务所有限公司	董事	关联方
6	吴正新	监事会主席	南京舜义传感器厂	工程师	关联方

截至本招股说明书签署日，除上述表格中披露的兼职关系外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员无在除发行人及其控股子公司外的其他单位任职的情形。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的近亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在近亲属关系。

（四）公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的有关协议

公司在职的董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员均与公司签署了劳动合同，公司高级管理人员以及其他核心人员均与公司签署了保密协议。自前述协议签署以来，公司前述董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。

（五）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	与公司关系	持股情况
1	孙卫国	董事长、总经理	直接持有公司 48.65%的股份，通过南京旺凯间接持有 2.38%的股份
2	辉金鹏	董事、副总经理	直接持有公司 8.62%的股份
3	沈激	监事	直接持有公司 5.23%的股份

序号	姓名	与公司关系	持股情况
4	吴正新	监事	直接持有公司 4.02%的股份
5	赵家事	董事、副总经理	直接持有公司 1.96%的股份
6	赵云侠	赵家事之配偶	通过南京旺凯间接持有 0.45%的股份
7	许凯	监事	通过南京旺凯间接持有 0.29%的股份
8	张严	许凯之配偶	通过南京旺凯间接持有 0.03%的股份
9	张炜	副总经理	通过南京旺凯间接持有 0.29%的股份
10	邹孝旺	副总经理	通过南京旺凯间接持有 0.29%的股份
11	钱孝宇	财务负责人、董事会秘书	通过南京旺凯间接持有 0.10%的股份
12	王伟	麦斯特总经理	通过南京旺凯间接持有 0.14%的股份

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其关系密切的家庭成员不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况；上述董事、监事、高级管理人员、其他核心人员持有的公司股份不存在被质押、冻结或诉讼纠纷的情形。

（六）最近两年内公司董事、监事及高级管理人员变动情况

1、董事变动情况

报告期初至整体变更设立股份公司前，公司未设立董事会，由孙卫国担任公司执行董事。

2017 年 12 月 31 日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于选举公司第一届董事会董事的议案》，同意选举孙卫国、辉金鹏、赵家事、吴正新以及朱卓君为公司第一届董事会成员。

2018 年 12 月 14 日，吴正新因个人原因辞去董事职位，公司召开了 2018 年第二次临时股东大会，同意选举李德英、茅宁、乔久华为公司独立董事。

除此之外，公司董事在最近两年内未发生其他变动。

2、监事变动情况

报告期初至整体变更设立股份公司前，公司未设立监事会，由路兵担任公司监事。

2017 年 12 月 31 日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于选举公司第一届监事会非职工代表监事的议案》，同意选举路兵以及沈激为公司第一届监事会非职工代表监事，与公司同日召开的职工代表大会选举产生的 1 名职工代表监事许凯共同组成公司第

一届监事会。

2018 年 12 月，路兵因个人原因辞去公司监事；2018 年 12 月 14 日，公司 2018 年第二次临时股东大会通过决议，选举吴正新担任公司监事。

除此之外，公司监事在最近两年内未发生其他变动。

3、高级管理人员变动情况

报告期初至整体变更设立股份公司前，公司总经理为孙卫国，财务负责人为钱孝宇。

2017 年 12 月 31 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《关于聘任公司高级管理人员的议案》，同意聘任孙卫国为公司总经理，聘任辉金鹏、赵家事、张炜、邹孝旺为公司副总经理。

2018 年 11 月 28 日，公司召开第一届董事会第五次会议，同意聘任钱孝宇为公司财务负责人、董事会秘书。

除此之外，公司高级管理人员在最近两年内未发生其他变动。

4、核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员均为孙卫国、邹孝旺、许凯以及王伟，未发生重大不利变动或重要人才流失的情况。

5、最近 2 年董事、监事、高级管理人员的变动原因

序号	变更时间	变更情况	变更原因
1	2018 年 11 月	2018 年 11 月 28 日，公司召开第一届董事会第五次会议，聘任钱孝宇为董事会秘书兼财务负责人	公司原未聘任董事会秘书和财务负责人，为进一步优化公司治理结构，公司聘任钱孝宇为董事会秘书兼财务负责人
2	2018 年 12 月	2018 年 11 月 20 日，路兵辞去监事职务，该等辞职于 2018 年 12 月 14 日股东大会补选监事后正式生效	为进一步优化公司治理结构，公司拟聘请外部独立董事并调整董事会构成，根据原董事和监事的个人意向并协商后，路兵辞去监事职务，吴正新辞去董事职务改选为公司监事，并增选李德英、茅宁、乔久华为公司独立董事
3	2018 年 12 月	2018 年 11 月 20 日，吴正新辞去董事职务，该等辞职于 2018 年 12 月 14 日股东大会补选董事后正式生效	
4	2018 年 12 月	2018 年第二次临时股东大会选举李德英、茅宁、乔久华为独立董事。	

6、相关离任人员对发行人生产经营和业务开拓的作用和影响

最近 2 年内发行人仅吴正新因个人原因辞去董事职位、路兵因个人原因辞去监事职位，吴正新、路兵非为公司员工，除履行董事、监事职务外未参与公司的日常生产经营和业务开拓，其离任不影响公司生产经营和业务开拓事宜，相关调整符合当时有效的法律、法规和公司章程的规定，其辞去公司董事、监事职务不会导致对公司生产经营产生重大不利影响。

报告期内路兵、吴正新均未在公司领取薪酬，目前公司监事会由 3 名监事组成，除职工监事许凯在公司领取薪酬外，吴正新、沈激均为外部股东监事，均未在公司领取薪酬。

保荐机构及发行人律师认为，除公司控股股东、实际控制人提名公司增选的独立董事李德英、茅宁、乔久华及聘任钱孝宇担任董事会秘书、财务负责人外，最近 2 年内仅吴正新因个人原因辞去董事职位，路兵因个人原因辞去监事职位，高级管理人员不存在离任的情形，截至本招股说明书签署日，公司的董事及高级管理人员共计 13 名，公司最近 2 年内董事、高级管理人员不存在变动人数比例较大的情形，且吴正新、路兵非为公司员工，除履行董事、监事职务外未参与公司的日常生产经营和业务开拓事宜，相关调整符合当时有效的法律、法规和公司章程的规定，其辞去公司董事职务不会导致对公司生产经营产生重大不利影响，未影响公司经营决策的稳健性及盈利能力的可持续性。最近 2 年内，公司董事、高级管理人员均未发生重大变化。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员的直接对外投资情况如下：

序号	姓名	职务	投资企业	注册资本（万元）	持股比例/持有份额（%）
1	孙卫国	董事长、总经理	南京旺凯	1,830.00	40.67
2	张炜	副总经理			4.92
3	邹孝旺	副总经理			4.92
4	钱孝宇	财务负责人、董事会秘书			1.64
5	许凯	监事			4.92
6	王伟	麦斯特总经理			2.46
7	吴正新	监事会主席	南京舜义传感器厂	3.00	10.00
			南京舜义恩佳电气有限公司	1,500.00	45.00
8	朱卓君	董事	南京动平衡之家创业投资合伙企业（有限合伙）	200.00	25.00

序号	姓名	职务	投资企业	注册资本（万元）	持股比例/持有份额（%）
9	乔久华	独立董事	江苏富华会计师事务所有限公司	500.00	88.00
			江苏久康企业管理有限公司	3,000.00	66.67
			江苏富华工程造价咨询有限公司	1,000.00	40.00
			尼克夏国际咨询有限公司	5,000.00	0.30
			江苏天华会计师事务所有限公司	100.00	7.50
			中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	4,813.00	6.61

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与公司不存在利益冲突。除上述已披露的情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他直接重大对外投资及相关承诺和协议。

（八）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成及确定依据情况：

公司董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬主要由基本薪酬（包括工资、津贴、补贴和职工福利）与绩效奖金组成，其中基本薪酬根据其工作岗位等确定，绩效奖金根据个人考核结果确定。独立董事在公司领取津贴，独立董事津贴由董事会制订预案，经股东大会审议通过后确定。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬确定所履行的程序为：公司董事、监事、高级管理人员的薪酬由公司股东大会审议确定；公司未兼任董事、监事、高级管理人员的其他核心人员，其薪酬根据上述公司管理层制订的薪酬方案确定。

2、报告期内董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期公司利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额	133.46	245.04	207.63	124.33
利润总额	7,007.61	14,308.46	8,402.37	2,934.06
占比	**1.90%**	**1.71%**	**2.47%**	**4.24%**

3、最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2019 年度在公司及其关联企业领取收入的情况如下：

序号	姓名	现任公司职务	2019 年税前收入/津贴（万元）	是否在关联企业领取收入
1	孙卫国	董事长、总经理	23.20	否
2	辉金鹏	董事、副总经理	28.40	否
3	赵家事	董事、副总经理	28.60	否
4	朱卓君	董事	-	否
5	李德英	独立董事	6.00	否
6	茅宁	独立董事	6.00	否
7	乔久华	独立董事	6.00	是
8	吴正新	监事会主席、股东代表监事	-	是
9	沈激	股东代表监事	-	否
10	许凯	职工代表监事、技术部负责人	31.85	否
11	张炜	副总经理	28.60	否
12	邹孝旺	副总经理	32.93	否
13	钱孝宇	财务负责人、董事会秘书	20.40	否
14	王伟	麦斯特总经理	33.06	否

4、所享受的其他待遇和退休金计划

以上在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，公司按照国家和地方的有关规定，依法为其办理养老、医疗、失业、工伤、生育等保险，不存在其他特殊待遇和退休金计划。

十一、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励

截至本招股说明书签署日，发行人没有正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励计划，存在已经实施的股权激励，具体情况如下：

1、股权激励计划的基本内容

为充分调动员工积极性、保持管理团队和人才队伍的稳定，提升员工凝聚力和核心团队的积极性，让员工和公司共同成长，并享受公司发展成果，发行人于 2017 年 5 月进行了股权激励，孙卫国等原股东以 3 元/出资额的价格将所持迈拓仪表 900 万元出资额转让给了发行人董事、副总经理辉金鹏，将所持迈拓仪表 610 万元出资额转让给了发行人员工持股平台南京旺凯。

辉金鹏以及南京旺凯的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”。

迈拓仪表及其原股东与股权激励对象辉金鹏之间就本次股权激励不存在特别约定或特殊协议，各相关方之间仅就股权转让事宜签署了股权转让协议。

根据合伙企业相关法律规定及公司管理需要，《南京旺凯企业管理中心（有限合伙）合伙协议》就合伙人合伙份额锁定、退伙等事项进行了约定。

2、履行的决策程序

2017 年 5 月 1 日，迈拓仪表执行董事孙卫国作出执行董事决定，决定实施股权激励事宜。

2017 年 5 月 15 日，迈拓仪表召开股东会议，全体股东一致审议并通过了下述股权转让事项：孙卫国、杨荣福、沈激、葛建平、唐绪锦、路兵以及吴正新分别将其持有的迈拓仪表 494.25 万元、93.64 万元、71.46 万元、70.65 万元、60.10 万元、54.95 万元以及 54.95 万元出资额转让给辉金鹏；前述转让方分别将其持有的迈拓仪表 335.00 万元、63.46 万元、48.43 万元、47.88 万元、40.73 万元、37.25 万元以及 37.25 万元出资额转让给南京旺凯。2017 年 5 月 15 日，孙卫国、杨荣福、沈激、葛建平、唐绪锦、路兵、吴正新分别与南京旺凯、辉金鹏签订了股权转让协议。

2017 年 5 月 24 日，江苏省工商行政管理局向迈拓仪表核发了《公司准予变更登记通知书》（（00000309）公司变更[2017]第 05240005 号），同意迈拓仪表上述股权转让及股东变更事项

的备案。

3、对辉金鹏进行股权激励的具体情况

辉金鹏原为公司代理商京迈拓、苏迈拓的股东，其持续看好仪表行业的发展。2016 年底，公司拟增强销售团队的实力，因合作多年对辉金鹏本人的了解和认可，与辉金鹏沟通相关意向后，其经过审慎考虑，看好公司的发展前景，决定加入公司。

公司于 2017 年 5 月对辉金鹏进行了股权激励。公司对辉金鹏的股权激励未约定最低服务期限。截至本招股说明书签署日，辉金鹏已足额支付全部股权转让价款。

4、设立南京旺凯的具体情况

（1）人员选定依据

南京旺凯股权激励对象选定依据如下：1）公司部门负责人及以上的中高层管理人员；2）技术骨干人员；3）业务骨干人员；4）公司工作年限超过 5 年的其他骨干员工。符合上述条件的人员可成为公司股权激励对象，公司本次股权激励为自愿原则，符合条件的员工可选择不参加本次股权激励计划，经与相关符合条件的员工初步沟通后公司最终确定股权激励的对象，并成立了员工持股平台南京旺凯。

（2）南京旺凯设立

2017 年 4 月 15 日，孙卫国等 44 名合伙人签署《合伙协议》，决定设立南京旺凯。2017 年 4 月 26 日，南京市工商行政管理局为南京旺凯办理登记并核发营业执照。

南京旺凯设立时，合伙人情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	比例（%）	任职情况	合伙人性质
1	孙卫国	657.60	35.93	执行董事/总经理	普通合伙人
2	张炜	90.00	4.92	市场部主管	有限合伙人
3	邹孝旺	90.00	4.92	技术部结构工程师	有限合伙人
4	许凯	90.00	4.92	研发部经理	有限合伙人
5	赵云侠	90.00	4.92	财务部副经理	有限合伙人
6	孙飞	90.00	4.92	物流主管	有限合伙人
7	刘 菲	84.00	4.59	销售经理	有限合伙人
8	王烑	45.00	2.46	销售经理	有限合伙人
9	胡安玲	45.00	2.46	销售总监	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	比例（%）	任职情况	合伙人性质
10	尹明水	45.00	2.46	客服中心经理	有限合伙人
11	李德金	30.00	1.64	投标办经理	有限合伙人
12	王伟	30.00	1.64	麦斯特总经理	有限合伙人
13	钱孝宇	30.00	1.64	财务负责人	有限合伙人
14	朱倩	30.00	1.64	行政人事部经理	有限合伙人
15	唐会娟	30.00	1.64	测试主管	有限合伙人
16	窦志超	30.00	1.64	技术部经理	有限合伙人
17	王琦	30.00	1.64	质量部部长	有限合伙人
18	秦和平	30.00	1.64	司机	有限合伙人
19	钟劲松	30.00	1.64	销售经理	有限合伙人
20	程云艳	21.00	1.15	供应部经理	有限合伙人
21	黎焰	15.00	0.82	销售经理	有限合伙人
22	尹笑天	15.00	0.82	研发主管	有限合伙人
23	刘坤	15.00	0.82	结构工程师	有限合伙人
24	刘洋	15.00	0.82	客服主管	有限合伙人
25	王琴	15.00	0.82	车间班长	有限合伙人
26	郑庆松	12.00	0.66	销售经理	有限合伙人
27	周伟	9.90	0.54	车间班长	有限合伙人
28	张严	9.90	0.54	制造部副经理	有限合伙人
29	魏文锋	9.90	0.54	车间班长	有限合伙人
30	张伟	9.90	0.54	行政人事部经理	有限合伙人
31	尹书香	9.00	0.49	仓储主管	有限合伙人
32	季明玉	9.00	0.49	设备主管	有限合伙人
33	张小减	9.00	0.49	车间班长	有限合伙人
34	卢湘鄂	9.00	0.49	车间主任	有限合伙人
35	李玉亮	6.00	0.33	软件工程师	有限合伙人
36	郭惠明	6.00	0.33	销售经理	有限合伙人
37	朱亚逢	6.00	0.33	计划主管	有限合伙人
38	邓欢	6.00	0.33	客服主管	有限合伙人
39	王继海	6.00	0.33	计划主管	有限合伙人
40	胡恒	6.00	0.33	客服主管	有限合伙人
41	华陈	6.00	0.33	接待办主管	有限合伙人
42	胡莹莹	3.00	0.16	车间组长	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	比例（%）	任职情况	合伙人性质
43	樊因芳	3.00	0.16	车间班长	有限合伙人
44	周末	1.80	0.10	销售经理	有限合伙人
总计		**1,830.00**	**100.00**	-	-

南京旺凯存在部分合伙人离职或因个人资金需求转让合伙份额的情形，受让方均为公司（含子公司）专职员工，具体情况如下：

1）2017 年 5 月，合伙份额转让

2017 年 5 月 17 日，南京旺凯全体 44 名合伙人及王鹤、张建根、陈花城、徐军一致作出《变更决定书》，同意由孙卫国将其持有的南京旺凯 84 万元的合伙份额转让给李德金、胡安玲、王伟、王鹤、陈花城、张建根、徐军等 7 名公司员工，并由孙卫国自刘坤、刘洋、张小减等 3 名公司员工处受让该等员工持有的南京旺凯合计 20.1 万元的合伙份额。转让完成后，王鹤、张建根、陈花城、徐军成为南京旺凯的有限合伙人。2017 年 5 月 18 日，南京旺凯全体 48 名合伙人签署修改后的《合伙协议》。2017 年 5 月 24 日，南京市工商行政管理局为南京旺凯办理变更登记并换发营业执照。

2）2017 年 12 月，合伙份额转让

2017 年 12 月 26 日，南京旺凯全体 48 名合伙人一致作出《变更决定书》，同意由孙卫国自黎焰、王继海等 2 名公司员工处受让该等员工持有的南京旺凯合计 21 万元的合伙份额。转让完成后，黎焰、王继海退出南京旺凯。2017 年 12 月 26 日，南京旺凯全体 46 名合伙人签署修改后的《合伙协议》。2018 年 1 月 15 日，南京市工商行政管理局为南京旺凯办理变更登记并换发营业执照。

3）2018 年 8 月，合伙份额转让

2018 年 8 月 9 日，南京旺凯全体 46 名合伙人一致作出《变更决定书》，同意由孙卫国、赵云侠、尹笑天自郑庆松、刘坤、周伟、刘洋、季明玉、王琴、王琦、陈花城、张建根、秦和平、尹明水等 11 名公司员工处受让该等员工持有的南京旺凯合计 139.8 万元的合伙份额。转让完成后，郑庆松、刘坤、周伟、刘洋、季明玉、王琴、王琦、陈花城、张建根退出南京旺凯。2018 年 8 月 9 日，南京旺凯全体 37 名合伙人签署修改后的《合伙协议》。2018 年 9 月 20 日，南京市工商行政管理局为南京旺凯办理变更登记并换发营业执照。

4）2018 年 12 月，合伙份额转让

2018 年 12 月 20 日，南京旺凯全体 37 名合伙人及张军一致作出《变更决定书》，同意由孙卫国将其持有的南京旺凯 6 万元的合伙份额转让给张军，并由孙卫国自李玉亮、周末、王鹤等 3 名公司员工处受让该等员工持有的南京旺凯合计 13.8 万元的合伙份额。转让完成后，李玉亮、周末、王鹤退出南京旺凯，张军成为南京旺凯的有限合伙人。2018 年 12 月 20 日，南京旺凯全体 35 名合伙人签署修改后的《合伙协议》。2018 年 12 月 26 日，南京市工商行政管理局为南京旺凯办理变更登记并换发营业执照。

5）2020 年 5 月，合伙份额转让

2020 年 4 月 26 日，南京旺凯全体 35 名合伙人一致作出《变更决定书》，同意由孙卫国自魏文锋和钟劲松等 2 名公司员工处受让该等员工持有的南京旺凯合计 39.9 万元的合伙份额。转让完成后，魏文锋和钟劲松退出南京旺凯。2020 年 4 月 26 日，南京旺凯全体 33 名合伙人签署修改后的《合伙协议》。2020 年 5 月 22 日，南京市市场监督管理局为南京旺凯办理变更登记并换发营业执照。

（3）受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源

南京旺凯受让股份的定价依据为以迈拓仪表 2016 年 12 月 31 日净资产为依据，综合考虑公司现状、成长性和对员工股权激励等因素，最终确定为 3 元/股。截至本招股说明书签署日，南京旺凯合伙人已全部实缴出资，南京旺凯已就受让公司股份事宜向转让方全额支付了全部股权转让价款。

南京旺凯合伙人出资资金来源为其家庭自有及自筹的合法资金。

（4）人员离职后的股份处理、股份锁定期

1）人员离职后的股份处理

根据南京旺凯合伙协议约定，南京旺凯合伙人自公司（含子公司）离职，由南京旺凯执行事务合伙人（即公司控股股东、实际控制人孙卫国）根据离职员工对公司的贡献、离职原因等具体情况，酌情选择离职合伙人将所持南京旺凯全部合伙份额转让给孙卫国或孙卫国指定的第三方，或由离职员工在支付违约金后保留合伙份额。

截至本招股说明书签署日，所有离职员工均将其所持南京旺凯合伙份额转让给了孙卫国或孙卫国指定的公司（含子公司）员工，转让价格经沟通协商一致。

2）股份锁定期

①根据南京旺凯合伙协议约定，南京旺凯合伙人持有的合伙企业财产份额在合伙人入伙的工商变更登记完成后 5 年内不得进行转让、退伙，也不得设定质押或任何形式的限制性第三人权利，但经执行合伙人同意转让、质押的除外。

②根据南京旺凯合伙协议约定，公司在上海证券交易所、深圳证券交易所上市后，1 年内合伙人不得转让其持有的合伙份额。

③南京旺凯已出具股份锁定的承诺：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，南京旺凯不转让或者委托他人管理南京旺凯直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

（5）南京旺凯不存在代持或其他利益安排

南京旺凯持有的公司股份不存在代持或其他利益安排的情形，南京旺凯合伙人持有的南京旺凯合伙人份额也不存在代持或其他利益安排的情形。

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

公司管理团队及员工骨干通过南京旺凯间接持有公司股权，有利于充分调动员工积极性、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司持续、稳定、快速地发展提供重要保障。

报告期内，上述股权激励的会计处理及对公司的业绩影响参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”。

南京旺凯作为员工持股平台，未从事其他经营业务；员工持股平台持有人及其份额明确，不存在权属不清的情形，也不存在纠纷或潜在纠纷，不影响公司股权结构的稳定性，不会导致发行人的控制权发生变化。

除上述已实施完毕的股权激励外，公司不存在尚未实施完毕的股权激励，亦不存在上市后的行权安排。

保荐机构、申报会计师认为：（1）发行人已就相关股东转让迈拓仪表相应股权给辉金鹏以及南京旺凯，并以此对员工进行股权激励等相关事宜履行了必要的批准和决策程序；（2）南京旺凯为员工持股平台且未从事其他经营业务，其无需办理私募基金管理人或私募基金的登记备案手续；（3）发行人管理团队及员工骨干直接或间接持有公司股权，有利于充分调动员工积极性、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司持续、稳定、快速地发展提供重要保障；（4）辉

金鹏以及员工持股平台的合伙人的持股份额明确，不存在权属不清的情形，也不存在纠纷或潜在纠纷，不影响发行人股权结构的稳定性，不会导致发行人的控制权发生变化；（5）截至本招股说明书签署日，除上述已实施完毕的股权激励外，公司不存在尚未实施完毕的股权激励，亦不存在上市后的行权安排；（6）发行人股份支付费用的会计处理方式在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定，公允反映了股份支付费用情况。

十二、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数和构成

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日以及 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司员工合计人数分别为 223 人、319 人、380 人及 381 人。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司的员工构成情况如下：

1、专业构成

专业构成	人数（人）	占比（%）
技术人员	62	16.27
销售人员	45	11.81
生产及其他人员	249	65.35
管理及行政人员	25	6.56
合计	**381**	**100.00**

2、学历构成

学历构成	人数（人）	占比（%）
本科及以上	55	14.44
大专（专科）	59	15.49
高中及同等学历（包括中专）	71	18.64
高中以下	196	51.44
合计	**381**	**100.00**

3、年龄构成

年龄构成	人数（人）	占比（%）

年龄构成	人数（人）	占比（%）
51 岁以上	6	1.57
31-50 岁	270	70.87
30 岁及以下	105	27.56
合计	**381**	**100.00**

（二）员工社会保障情况

1、社会保险及住房公积金缴纳的基本情况

报告期内，公司为员工缴纳社会保险及住房公积金的基本情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工总人数	381	380	319	223
社会保险缴纳人数	372	375	313	220
住房公积金缴纳人数	372	375	313	220
缴纳社保人数占员工总人数比例	97.64%	98.68%	98.12%	98.65%
缴纳住房公积金人数占员工总人数比例	97.64%	98.68%	98.12%	98.65%

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司共有员工 381 名，公司及其子公司为其中 372 名员工缴纳社会保险，缴纳比例为员工总人数的 97.64%；为其中 372 人缴纳住房公积金，缴纳比例为员工总人数的 97.64%。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已为多数员工缴纳社会保险及住房公积金，其中未缴纳员工的原因如下：

未缴纳原因	未缴纳社保人数（人）	未缴纳住房公积金人数（人）
新入职员工	4	4
退休返聘	5	5
合计	**9**	**9**

截至本招股说明书签署日，公司已为前述新入职员工及时办理了社保缴纳手续并按时缴纳社会保险费。

2、公司社会保险和住房公积金缴纳的合规证明取得情况

根据南京住房公积金管理中心江宁分中心于 2020 年 7 月 14 日出具的《住房公积金缴存证明》（编号：20200663），截至 2020 年 7 月 14 日公司没有因违反公积金法律法规而受到行政处罚。

根据南京住房公积金管理中心江宁分中心于 2020 年 7 月 13 日出具的《住房公积金缴存证明》（编号：20200662），截至 2020 年 7 月 13 日麦斯特没有因违反公积金法律法规而受到行政处罚。

根据南京市劳动保障监察支队于 2020 年 3 月 3 日出具的证明，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，公司在南京行政区域内未发现有违反劳动保障法律法规行为发生。根据南京市劳动保障监察支队于 2020 年 8 月 6 日出具的证明，自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日，公司在南京行政区域内未发现有违反劳动保障法律法规行为发生。

根据南京市劳动保障监察支队于 2020 年 3 月 3 日出具的证明，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，麦斯特在南京行政区域内未发现有违反劳动保障法律法规行为发生。根据南京市劳动保障监察支队于 2020 年 8 月 6 日出具的证明，自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日，麦斯特在南京行政区域内未发现有违反劳动保障法律法规行为发生。

综上所述，公司已经取得了社保以及公积金主管部门出具的合规证明，公司及其子公司按时缴纳社会保险费、住房公积金，公司及其子公司在报告期内不存在因违反社会保险及住房公积金相关法律法规而被行政处罚的情形。

3、控股股东、实际控制人出具的承诺

针对公司社会保险及住房公积金缴纳情况，公司控股股东、实际控制人孙卫国已作出承诺：

“1、公司及其控制的境内子公司、分支机构未曾就社会保险金及住房公积金缴纳事宜受到社会保障部门、住房公积金部门的行政处罚，亦未就该等事宜与其员工发生任何争议、纠纷；

2、本人将敦促公司及其控制的境内子公司、分支机构按照法律、法规及其所在地政策规定，为全体符合要求的员工开设社会保险金账户及住房公积金账户，缴存社会保险金及住房公积金；

3、若公司及其控制的境内子公司、分支机构被有关政府部门司法机关依法认定或被公司及其控制的境内子公司、分支机构的员工本人合法要求补缴或者被追缴本次发行及上市前应缴

而未缴、未足额为其全体员工缴纳和代扣代缴各项社会保险金及住房公积金，或因此被有关部门处以罚款、滞纳金或被追究其他法律责任，本人将承担所有补缴款项、罚款、滞纳金及其他支出，并承诺此后不向公司及其控制的境内子公司、分支机构追偿，保证公司及其控制的境内子公司、分支机构不会因此遭受损失，确保公司及其控制的境内子公司、分支机构免受任何损失和损害。”

第六节 业务与技术

一、主营业务及主要产品情况

（一）主营业务

公司专业从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售，通过构建软硬件相结合的一体化产品生态为智慧水务、节能供热提供系统解决方案。

自成立以来，公司专注于超声波流体测量技术的研发和应用。公司秉承“以智慧能效管理为驱动、以智能终端表具及系统研发为主线”的生产经营理念，从管网供水、供热系统全局出发，针对“数据采集-数据传输-数据应用”三个功能层次，开发出了软硬件相结合、涵盖完整产品生态链的智能超声水表和热量表两大系列产品，满足了公用事业部门以及相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理、在线监控和综合分析等需求。

经过多年经营积累，公司现已形成智能水计量、智能热计量两大主线、覆盖管网/户用全口径范围、近千种规格型号的产品体系，广泛应用于城市供水、集中供热、消防安全等社会生活各个方面，在节能减排、能效管理领域发挥重要作用。主要产品包括超声水表、超声流量计、智能消火栓、超声热量表、智能衡流阀及其配套产品等。

凭借在技术创新、产品品类多样化、综合服务平台应用等方面的竞争优势，公司智能水表业务覆盖全国 30 多个省、自治区和直辖市，智能热量表业务已对我国北方供暖 15 省市实现全覆盖。此外，在国际市场上，公司已获得欧盟 MID 工厂认证，公司智能水表产品已获得欧盟 CE 资质认证、MID 产品认证，并在多个国家和地区成功应用。

公司是江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合认定的高新技术企业，曾荣获江苏省“专精特新”小巨人企业、江苏省制造与服务融合发展示范企业、江苏省民营科技企业、南京市知识产权示范企业、南京市“专精特新”中小企业等多项荣誉称号。

公司积极开展水计量、热计量领域超声智能计量仪表产品的基础研发和应用创新工作，并参与多项国家、行业及团体标准的制定工作，并被认定为江苏省工程技术研究中心、南京市智能热量表与智能水表工程技术研究中心、南京市技术中心。

依托在超声波流体测量领域多年技术研发积累，公司在产品技术研发以及城市供水、供热智能管理平台的开发建设方面取得了多项技术成果。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有已授权

专利 28 项，其中发明专利 2 项；公司拥有软件产品登记证书 8 项，软件著作权 41 项，其中《迈拓智慧水务综合服务平台》被列入 2019 年度省级现代服务业示范项目。

报告期内，公司主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

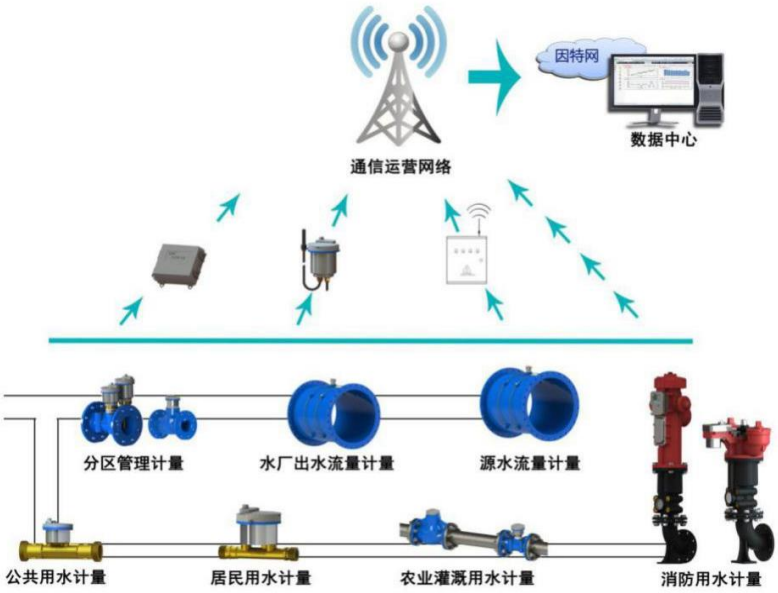
（二）主要产品及其应用

公司产品主要包括智能超声水表类产品和智能超声热表类产品，广泛应用于城市供水、集中供热、消防安全等领域，为未来智慧城市的建设与发展提供从硬件产品到软件服务的整体解决方案，其中智能超声水表类产品为公司主要产品，近年来收入增长迅速。

1、智能超声水表类产品

公司生产的智能超声水表类产品是一个软硬件相结合的有机系统，涵盖数据采集、数据传输和数据应用三个功能层次，其构建的完整产品生态链可广泛应用于水贸易结算、市政、消防和农业灌溉等领域。公司生产的智能超声水表类产品主要包括超声水表、超声流量计和智能消火栓，其中超声水表为公司主要产品，占公司智能超声水表类产品收入的 95%以上。

公司智能超声水表类产品的功能层次及其应用领域如下图所示：



（1）产品功能层次

如下图所示，公司生产的智能超声水表能够精准计量用水数据并配合 M-Bus、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等多种通讯技术将数据上传至数据中心。供水企业可结合自身需要，灵活综合运用各类专项管理软件、平台应用软件对用水数据进行统计、分析及应用，从而满足其精准计量、

远程抄表、营收管理及在线监控等管理需求。

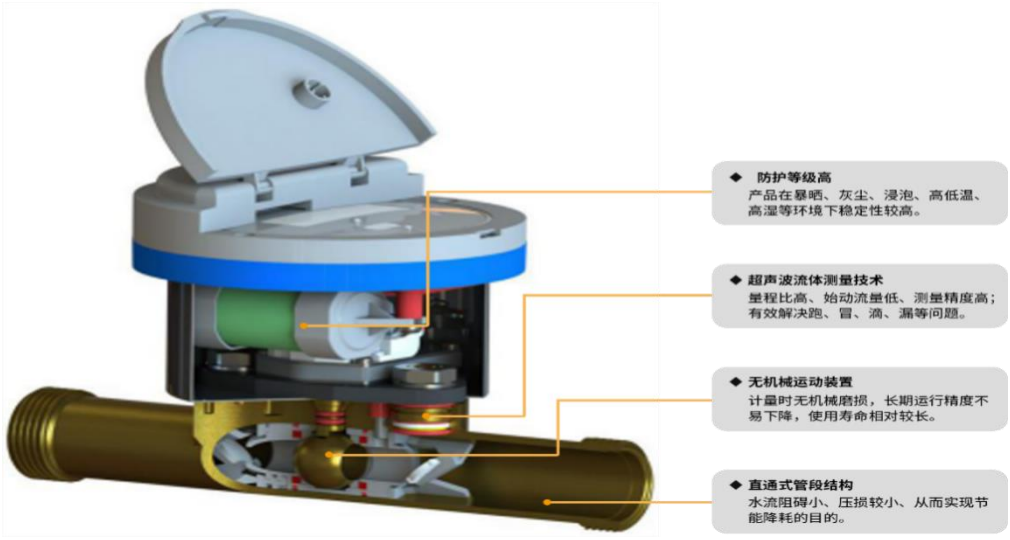


智能超声水表类产品的功能包括以下三个层面：

1）数据采集

智能超声水表的基础功能为数据采集，主要通过计量表具实现。

公司生产的智能超声水表能够通过测量超声波在管道内顺水流和逆水流的传播速度时间差对瞬时流量进行精准计量。相较于机械水表，超声水表在数据采集端的优势主要体现于：①无机械运动装置，无机械磨损，长期运行计量精度稳定，使用寿命长；②量程比高、始动流量低、测量精度高，使得微小水流量均可有效识别，及时发现跑、冒、滴、漏等问题；③水流阻碍小、压损较小，实现输送节电降耗目标；④产品结构防护等级较高，使得产品在暴晒、灰尘、浸泡、高低温、高湿等复杂应用环境下的质量稳定性较高；⑤水温的适应性更强、防冻。



2）数据传输

智能超声水表通过通讯终端及嵌入式软件进行数据传输，实现通讯物联。

传统机械水表具备流量计量功能，但仍需依赖人工抄表完成数据采集。而搭载通讯模块的智能水表配合特定通讯终端及阀控设备不仅能实现数据远传功能，还能进行远程控制，从而有利于智慧城市信息化及自动化目标的实现。公司生产的智能超声水表类产品包含数据采集终端、数据集中器等通讯终端以及配套应用软件，通过与 M-Bus、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等现代通讯技术深度融合配合实现数据的远程传输，从而实现流量抄读、管网漏损检测、压力在线监测等功能，具体传输模式包括以下三种：

①物联网远传方案

物联网远传方案无需数据集中器，直接通过物联网水表自带的 NB-IOT 通讯模块实现数据远传，其数据传输过程如下：



②无线远传方案

无线远传方案由无线超声水表（或其它无线终端仪表）、无线数据集中器及数据中心三部分组成，其数据传输过程如下：



③有线远传方案

有线远传方案使用 M-BUS 通讯+GPRS 通讯方式，将水资源管理部门与用户仪表之间做双向通讯连接，其数据传输过程如下：



3）数据应用

智能超声水表是软硬件结合的有机整体，除采集数据、传输数据等基础功能外，还可通过各类专项管理软件进行管控分析，通过平台应用软件构建智能系统，推进智慧水务建设智慧化目标的实现。

相比于机械水表，超声水表具有更高的计量精度、更宽的计量范围以及更小的始动流量，因此超声水表能够更加准确、全面的获取用水数据，对用水数据的变化更加灵敏且能够对瞬时流量进行监测。为充分发挥超声水表在数据采集端的先天优势、满足下游客户日益迫切的精细化管理需求，公司结合供水行业的管理目标和业务特点开发了丰富多样的专项管理软件和平台应用软件，成功推广其数据应用。

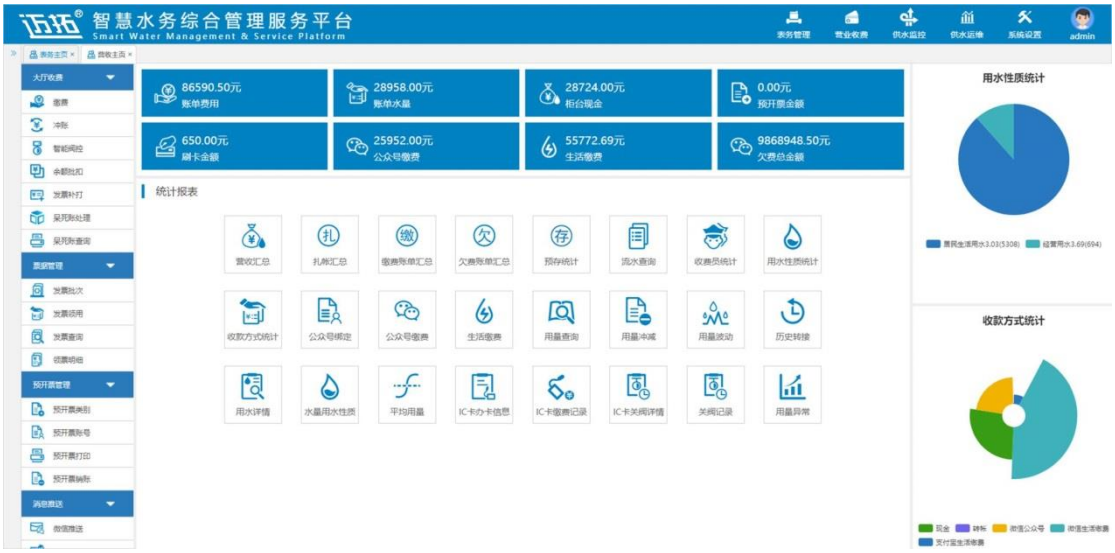
①专项管理软件

公司的专项管理软件包括表务管理系统、营业收费系统、管网监控系统和供水运维系统四大类，具体功能如下：

表务管理系统主要用于对设备资产和用户信息进行档案管理，对智能仪表采集的实时数据进行存储和分析，同时对智能仪表设备实现远程操控。软件控制界面如下：



营业收费系统主要用于帮助供水企业进行水务营收管理，主要功能包括：营业厅收费、预开票、抄表管理、票据管理、抄表管理、票据管理、报表管理、扎帐、智能阀控、IC 卡管理、短信微信提醒等。软件控制界面如下：



管网监控系统通过 GIS 地图直观展示供水管网分布及实时状态信息，可实现的功能包括管网分区计量、压力分区监控、大用户实时监控、小区总分表产销差分析、智能消火栓实时监控以及二次供水站点实时监控等。软件控制界面如下：



供水运维系统主要用于为供水企业的日常运营管理提供支持，主要包括工单系统和巡线管理系统两部分：工单系统可以通过报警信息或自主创建工单并分派任务给员工并进行全程跟踪；巡线管理系统为管道巡查工作提供实时监控，从而更有效的对管道巡查工作进行管理。软件控制界面如下：



②平台应用软件

公司的平台应用软件主要为智慧水务综合管理服务平台。凭借对城市供水系统运维管理的理解和经验积累，公司结合下游供水企业的需求特点和运营模式开发出智慧水务综合管理服务平台，满足其供水调度、产销差分析、漏损监测、收费管理等日常运营需求，帮助客户在实现节水降耗管理目标的同时提高经济效益。

公司的智慧水务综合管理服务平台通过对表务管理、营收管理、管网监控、供水运维等多个运营模块的有机整合、综合运用以解决数据孤岛问题，为客户整体运营的分析决策提供数据支撑。该平台不仅能够提供漏失率、产销差、能源消耗、营收数据等关键运营指标，及时反映客户投诉、报警等各类运营状况，还能自动生成产品质量、工时统计、定期工作报表等各类分析报告，从而形成服务于企业日常运营管理的综合智库。

综上，公司销售的智能超声水表类产品包括计量表具以及与之相配套的 GPRS 数据采集终端、M-BUS 数据集中器等通讯终端、各类嵌入式软件、专项管理软件和平台应用软件，上述产品共同构成软硬件相结合的完整产品生态，整体对外销售，从而为智慧水务、节能供热提供系统解决方案。

（2）产品应用领域

公司将超声波流体测量技术应用于诸多领域，从而衍生出多种产品应用形态，其智能超声水表类产品包括户用超声水表、管网用超声水表、超声流量计及智能消火栓，主要应用领域及产品特点如下表所示：

产品名称	使用者	产品功能及特点

户用超声水表	居民用户	小口径水表（40mm 以内），用于水贸易结算。安装于居民用户的楼宇间，其计量结果可作为收费凭证
管网用超声水表	供水企业	大口径水表（40mm 及以上），主要用于水贸易结算，亦可用于流量监测。除流量计量功能外，还可集成压力监测、温度检测等功能模块
超声流量计	供水企业、工业企业	既可用于水贸易结算，又可用于工业生产。可对瞬时流量、累积流量进行测量且计量精度较高
智能消火栓	供水企业及消防管理部门	除流量计量功能外，还具备智能阀门锁、撞倒报警、消火拴供水压力检测、消火拴供水水温检测等功能

户用超声水表是公司将超声波流体测量技术应用于民用领域的主要产品，是公司智能超声水表类产品的重要收入来源。除户用超声水表外，公司大力推广智能超声水表在供水企业的商业化应用，结合供水企业的运营特点针对性研发出管网用超声水表和超声流量计，在帮助客户提高运营效率的同时提升公司的盈利能力。此外，公司还创新性地将超声波流体测量技术应用于市政消防领域，研发出智能消火栓，该产品推向市场后反应良好，收入增长较快。

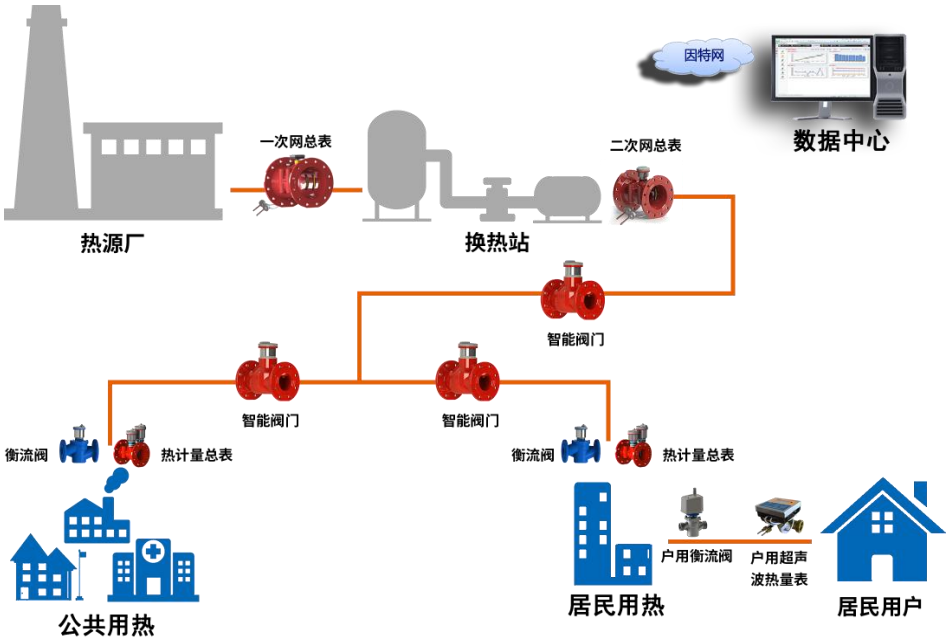
未来公司将继续顺应智慧城市的发展要求，结合水利部门、高校、政府机关等部门的用水特点和实际需求，针对性研发各类智能超声水表类产品，推广超声波流体测量技术在更多领域的商业化应用。

（3）主要产品及分类

产品名称	代表产品图片	产品简介	配套通讯终端及软件
户用超声水表		1、采用超声波流体测量原理，利用超声波时间差算法计量及显示水流经热交换系统所释放或吸收热量； 2、具有无磨损、计量精度高、压损小、可水平或垂直任意安装、不受介质中杂质等影响等优异特性； 3、公司超声水表产品种类、型号众多。按不同选型标准划分： （1）按公称直径标准：覆盖 15mm-300mm 等数多种口径产品； （2）按通讯方式标准：覆盖 M-Bus、RS-485、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等多种通讯方式； （3）按声道数量标准：分为单声道、双声道、四声道等类型； （4）按流量传感器结构标准：分为对射式、反射式等类型； （5）材料属性有高分子、铜、不锈钢、	**配套通讯终端：** 有线抄表系统  无线集中器  采集终端  **嵌入式软件：** 《迈拓超声水表嵌入式软件 V1.0》、《迈拓超声水表智能终端软件
户用阀控超声水表			

产品名称	代表产品图片	产品简介	配套通讯终端及软件
管网用超声水表		球墨铸铁； （6）有阀控和非阀控功能； （7）按照各国标准有国标、美标、澳标、欧标产品。 4、公司超声流量计按不同选型标准划分： （1）按公称直径标准：覆盖15mm-2000mm 等数多种口径产品； （2）按通讯方式标准：覆盖 RS-485、GPRS 和 NB-IoT 等通讯方式； （3）按声道数量标准：分为单声道、双声道、四声道等类型； （4）材料属性有不锈钢、球墨铸铁；此外，公司超声水表选型还涉及温度等级、压力等级、流场敏感度等级、电磁环境等级、量程比等级、等多种技术参数维度。	V1.0》、《迈拓超声水表测量软件 V1.0》、《迈拓超声水表检测软件 V12.2》、《迈拓 GPRS 系统控制软件 V9.5》、《迈拓数据采集终端软件 V1.0》、《麦斯特超声水表管网表检测软件 V1.0》、《麦斯特超声水表户用表检测软件 V1.0》、《麦斯特户用超声水表欧标检测软件 V1.0》、《麦斯特超声水表广水检测软件 V1.0》 **专项管理软件：** 《迈拓 DMA 分区计量管理软件 V1.0》、《迈拓 GPRS 远程抄表系统软件 V9.3》、《迈拓自来水收费管理软件 V1.0》、《麦斯特水务营收平台软件 V1.0》 **平台应用软件：** 《迈拓水资源管理系统软件 V1.0》、《迈拓商业综合体集抄管理平台软件 V1.0》、《麦斯特供水管网综合管理平台软件 V1.0》、《迈拓智慧水务平台预警分析系统软件 V1.0》
管网阀控超声水表			
超声流量计			
智能消火栓		把超声计量技术融入智能消火栓实现用水计量、管控、收费，把水务的数据、业务、营收有机的联系起来，智能消火栓自带流量、水压、水温监测及无线传输模块，自带 GPS 定位、撞倒及振动监测，同时配备智能阀门锁功能，可实现 IC 卡管理，远程无线控制功能，配合迈拓水资源服务管理平台应用于市政公安消防、中水供水、绿化灌溉系统，达成城市消防/供水管网的监测、控制的目的。	《迈拓智能消火栓控制软件 V1.0》、《麦斯特智能消火栓控制软件 V1.0》、《麦斯特智能消火栓实时监控系统软件 V1.0》、《迈拓消火栓管理平台软件 V1.0》、《麦斯特消火栓管理平台软件 V1.0》

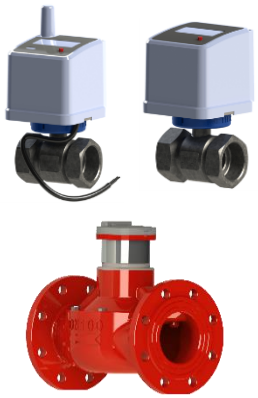
2、智能超声热表类产品



公司智能超声热表类产品包括超声热量表、智能控制阀和智能衡流阀等产品，其中超声热量表为主要产品。超声热量表采用超声波流体测量原理，通过换能器和温度传感器提供流量和温度信号，经过密度和热焓值补偿及积分计算得出热量值，进而测量及显示水流经热交换系统所释放或吸收热量。公司智能超声热表类产品主要应用于北方集中供暖市场。

公司智能超声热表类产品具体情况如下：

产品名称	代表产品图片	产品简介	配套软件
超声热量表		1、采用超声波流体测量原理，利用超声波时间差算法计量及显示水流经热交换系统所释放或吸收热量； 2、具有无磨损、计量精度高、压损小、可水平或垂直任意安装、不受介质中杂质等影响等优异特性； 3、公司超声热量表产品种类、型号众多，客户可根据自身需要选配相应功能、型号产品。按不同选型标准划分： （1）按公称直径标准：覆盖 15mm-2000mm 等数多种口径产品； （2）按通讯方式标准：覆盖 M-Bus、RS-485、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等多种通讯方式； （3）按声道数量标准：分为单声道、双声道、四声道等类型； （4）按流量传感器结构标准：分为对射式、反射式等类型； 此外，公司超声热量表选型还涉及温度等级、防护等级、压力等级、流场敏感度等级、电	**嵌入式软件：** 《迈拓热量表测量软件 V10.3》、《迈拓热量表检测软件 V1.2》、《麦斯特超声热表户用表检测软件 V1.0》、《麦斯特超声热表管网表检测软件 V1.0》 **专项管理软件：** 《迈拓暖气阀 IDK 管理软件 V1.0》、《迈拓通断法热费管理软件 V1.0》 **平台应用软件：** 《迈拓能效管理平台软件 V13.1》、《迈拓衡温恒流智能控制平台系统软件 V1.0》、《迈拓供热管理自力式平衡流调节软件 V1.0》

产品名称	代表产品图片	产品简介	配套软件
		磁环境条件等级等多种技术参数维度。	
智能控制阀		1、智能控制阀主要用于接收供热管理部门IC卡或数据中心的动作指令，通过远程控制阀门的开、关动作实现对供热管路的通断控制，以实现预付费功能等目标； 2、智能控制阀实际应用中常与超声热量表组合使用，为供热管理部门提供供热计量收费和预付费管理等供热管理解决办法； 3、按公称直径划分，智能控制阀主要分为小口径智能控制阀和大口径智能控制阀两类；其中，小口径智能控制阀主要包括通断控制器、户用有线智能控制阀、户用无线智能控制阀等类型。	《迈拓通断阀检测软件V1.0》、《迈拓控制阀检测软件 V1.0》
智能衡流阀		1、衡流阀产品系由调节阀组、自动平衡阀组和电动执行器等组成的一种供热系统平衡装置。 2、衡流阀产品在供热系统主要功能体现为：①根据设定流量自动消除系统压差波动，保持流量恒定；②解决系统冷热不均问题，实现按需供热；③可实现远程调控，解决供热最后一公里问题；④节约电能和热量损失，实现节能降耗目标； 3、主要包括户用和楼栋用衡流阀两种类型，公称直径覆盖 20mm-150mm 多种口径类型。	《麦斯特户用衡流阀检测软件 V1.0》

（三）主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能超声水表类产品	11,508.98	77.11%	23,127.97	74.19%	12,274.45	65.35%	5,643.08	46.66%
智能超声热表类产品	3,407.27	22.83%	7,944.44	25.48%	6,484.26	34.52%	6,442.59	53.27%
其他	9.55	0.06%	100.71	0.32%	23.31	0.12%	7.78	0.06%
合计	**14,925.79**	**100.00%**	**31,173.12**	**100.00%**	**18,782.02**	**100.00%**	**12,093.45**	**100.00%**

公司主要产品包括智能超声水表类产品和智能超声热表类产品，其中智能超声水表类产品为公司主要收入增长来源，报告期内增长较快，收入占比快速提升；智能超声热表类产品的收入规模 2017 年至 2018 年较为稳定，2019 年因智能衡流阀类产品销售规模大幅上升而有所增

长。

（四）主要经营模式

1、采购模式

公司主要原材料包括管段、接管及接管螺母等机械构件，芯片、电池等电子构件以及其他辅助原材料。公司实行“以产定购、合理备库”的采购模式，由供应部根据生产计划，结合库存水平、采购周期、市场价格等因素制定采购计划后进行采购。由于公司业务有一定的季节性特征，且部分客户对交期要求较高，公司会根据意向性订单储备、市场需求预测情况，对管段、电池、芯片等原材料适度提前备库以满足生产需要。

公司已建立起采购管理制度、供应商管理制度、存货管理制度等一系列较为完善的采购管理体系。日常采购中，公司从《合格供应商目录》中选择意向供应商；公司定期对供应商目录内的供应商从产品质量、供货及时性、配套服务能力等方面进行综合评估，并持续跟踪其财务信用状况。对于新增供应商，公司对其经营规模、产品质量、供货能力、管理团队等多个方面进行综合评估后方才纳入合格供应商名录。报告期内，公司与主要供应商建立了长期稳定的合作关系。

公司采购工作由供应部负责。制造部根据业务部门订单信息制定生产计划，供应部根据生产计划制定采购计划，经生产负责人、总经理审批后向供应商进行采购。公司原材料入库前须经质量部检验合格后才能入库。

2、生产模式

公司生产工作系由制造部负责，制造部根据业务部门订单信息编制生产计划并组织生产。公司主要实行“以销定产”的生产模式。由于公司智能水表业务、智能热量表业务有一定的季节性特征，且部分客户对交期要求较高，公司会根据往年销售情况，并结合意向性订单储备、市场需求预测情况，对部分通用性较强的模块组件，由制造部组织安排生产备货，以满足交货需要。

通常情况下，公司销售合同签订后，市场部将订单所涉产品性能参数、材质要求、技术要求、交货要求录入系统；其中对于客户提出的个性化需求，研发部会根据客户需求完成产品设计、工艺制定，形成技术方案并与客户确认。制造部根据订单信息、技术方案等要求，按照产品规格、供货期限等编制月、周、日生产计划，并将生产任务分解至各车间，由各车间按生产计划要求领料生产。在生产过程中，研发部进行工艺技术监控，解决出现的各种技术难点和工

艺问题；质量部负责原材料入厂到成品出厂全过程的质量检测检验工作，共同确保生产任务完成。

报告期内，公司存在少量委托加工情形，主要系将部分管段初加工工序以及电路板贴片等非核心工艺环节委托外部厂商完成。公司对上述生产过程进行监控，从而达到提升生产效率、提高产能利用率的目的。

根据《供应商管理办法》，公司选择委托加工厂商的标准为：公司对委托加工厂商的经营规模、产品质量、供货能力、管理团队等多个方面进行综合评估后，将符合标准的委托加工厂商纳入合格供应商名录。综合考虑报价、运输距离等因素，双方进行议价并选择外协加工厂商。对于长期合作的委托加工厂商，公司定期对其产品质量、供货及时性、配套服务能力等方面进行综合评估，并持续跟踪其财务信用状况。

3、销售模式

公司销售模式包括直销和代理两种方式。

（1）智能超声水表类产品

公司智能超声水表类业务以直销模式为主，代理模式为辅。公司智能超声水表类产品的下游客户主要为供水企业、房地产开发商等。通常情况下，公司直接与该等客户签订合同。公司智能超声水表类产品由于其在计量性能、远传通信、平台应用等方面具有较高的技术附加值，公司产品市场推广及销售系以技术营销为核心，借助于行业展会、水协交流及客户推介等渠道，通过方案设计、技术沟通、产品研发、提供样品等方式与该等客户建立合作关系。

具体而言，公司销售部门通过行业展会、水协交流等方式获取客户信息后，即会同技术部门协同拜访，了解其日常运营过程中对表具计量、数据通信、抄收运营、管网监测等方面的具体需求；研发部结合客户实际情况，根据客户具体需求进行新产品研发或软件平台开发，形成技术方案并推介给客户；技术方案经客户认可后，公司可提供水表样品；供水企业等客户在对技术方案、产品试用认可后，就商务合作事项组织招投标或进行意向性洽谈。由于该等下游客户相互之间技术交流频繁，公司产品在获得区域内地方供水企业的认可后，通过主动接洽或客户推介，可较快与区域内其他地方供水企业客户建立联系。

此外，行业内部分仪表生产厂商、品牌运营商、系统服务商因其业务经营及市场开拓需要，向公司采购超声水表，公司对该等客户的业务合作主要通过 ODM 方式展开。

（2）智能超声热表类产品

公司智能超声热表类业务采用直销与代理相结合的方式，主要面向北方集中供暖市场。

直销模式下，公司智能超声热表类产品的客户主要为地方供热主管部门或相关企事业单位、房地产开发商、热量表生产商等：①对于地方供热主管部门或相关企事业单位，公司主要通过招投标方式取得业务订单；②对于房地产开发商客户，部分开发商系自主确定供应商，公司通过招投标或意向洽谈方式与该等客户建立业务合作关系；部分开发商系在当地供热主管部门确定合格的厂商范围和名单后从中选择，直接从厂商采购，并自主协商定价；③对于热量表生产商客户，公司系通过 ODM 方式为其提供智能超声热量表产品。

代理模式下，公司智能超声热表类产品的客户主要为在特定区域内具备一定销售渠道和客户资源的代理商客户。该等代理商通过招投标、商业洽谈等方式取得终端客户订单后，向公司采购相应产品。公司对代理商客户的销售为买断式销售，代理商买断公司产品后对外销售。

（3）公司报告期不存在对同一客户采用不同销售模式的情形

公司的直销客户主要包括供水企业、供热企业、房地产开发企业以及仪器仪表企业，代理客户主要为代理商。上述客户中供水企业、供热企业、房地产开发企业向公司采购的产品均为自用，而非对外销售；仪器仪表企业与公司之间主要采用 ODM 的合作模式；代理商向公司采购的产品直接对外销售。上述客户一般不会因具备多重身份而导致重合，因此报告期内公司不存在对同一客户同时采用不同销售模式的情形。

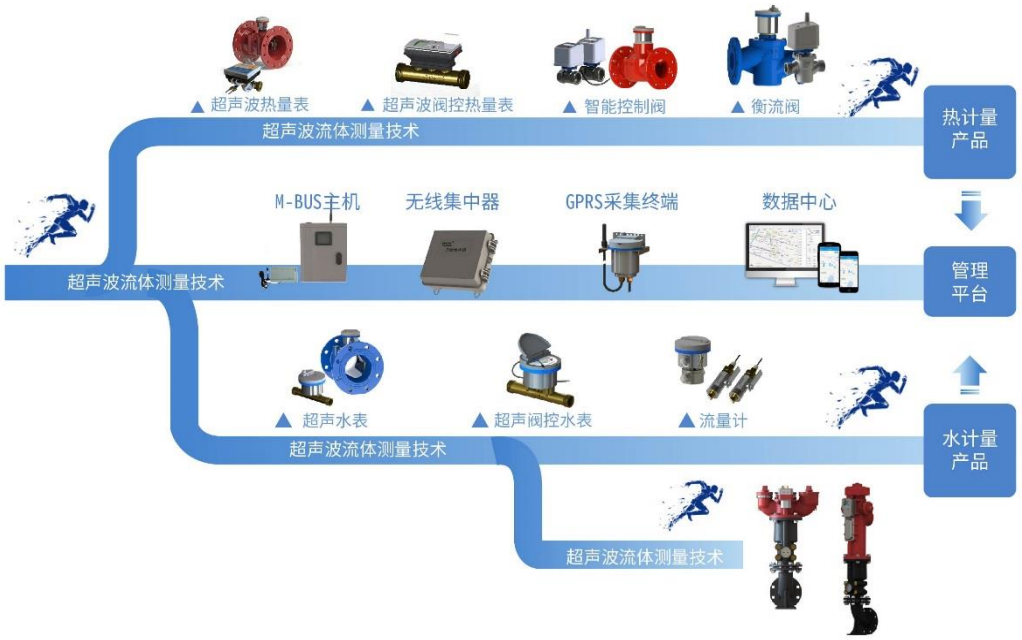
（五）设立以来主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

公司系国内较早自主成功研发超声热量表的企业之一。2006 年以前，国内超声热量表市场主要以机械热量表和进口超声热量表为主。2006 年之后在国家供热计量改革不断推进和深化实施的大背景下，公司率先推广使用户用超声热量表。由于国产户用超声热量表产品适应性更强且具备价格优势，2008 年以来我国热量表市场中超声热量表逐渐替代机械热量表。与此同时，公司在超声波流体测量技术的应用上积累了一定行业经验。

自 2010 年以来，为响应国家科学用水、有效节水、节能减排等政策要求，公司开始加大对智能超声水表的研发投入，并凭借在超声热计量领域的丰富经验和技术积累，成为国内最早向市场推广户用超声水表应用的企业之一。

公司自成立以来一直专注于超声波流体测量技术的研发应用，一方面将计量表具与通讯技

术、应用软件深入融合，构建软硬件相结合的一体化产品生态；另一方面推广超声波流体测量技术在诸多领域的商业化应用，其产品演变历程如下图所示：

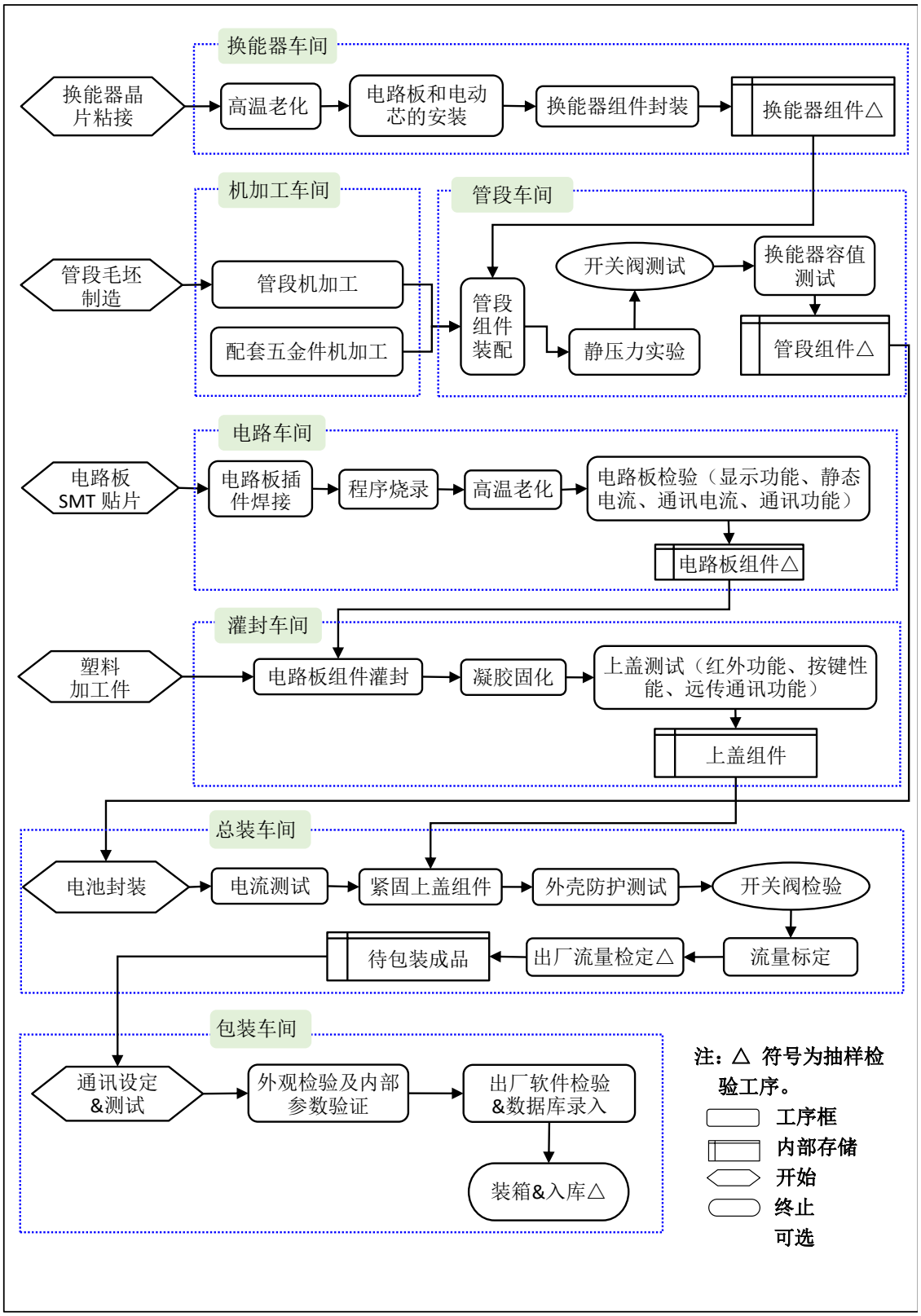


报告期内，公司一直从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售，其主营业务、主要产品及主要经营模式未发生重大变化。

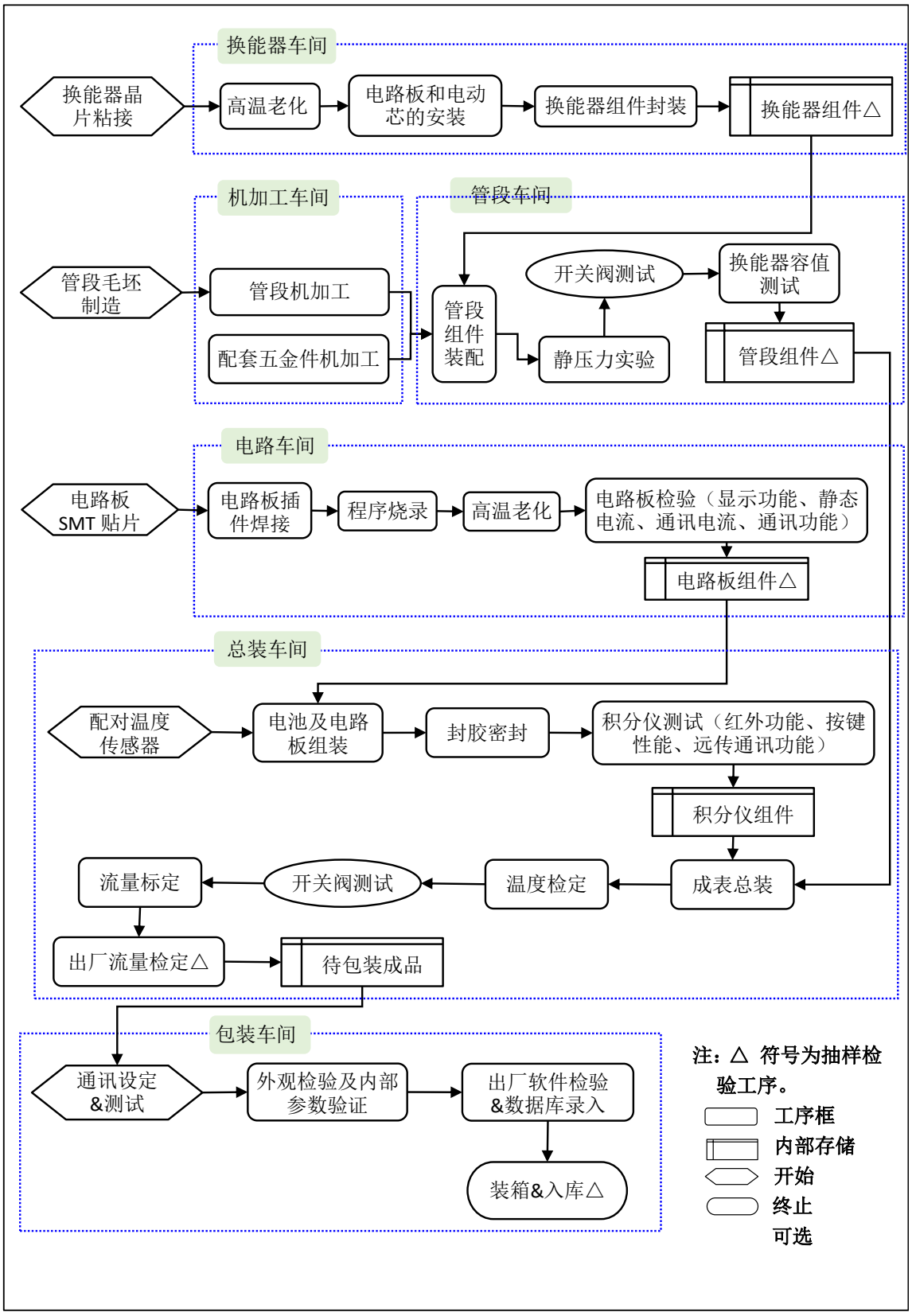
（六）主要产品的生产工艺流程图

公司主要产品包括超声水表、超声流量计、智能消火栓、超声热量表和智能衡流阀。超声水表与超声热量表产品之间除温度传感模块结构、测量精度要求等差异外，其主要生产工艺流程相似。具体情况如下：

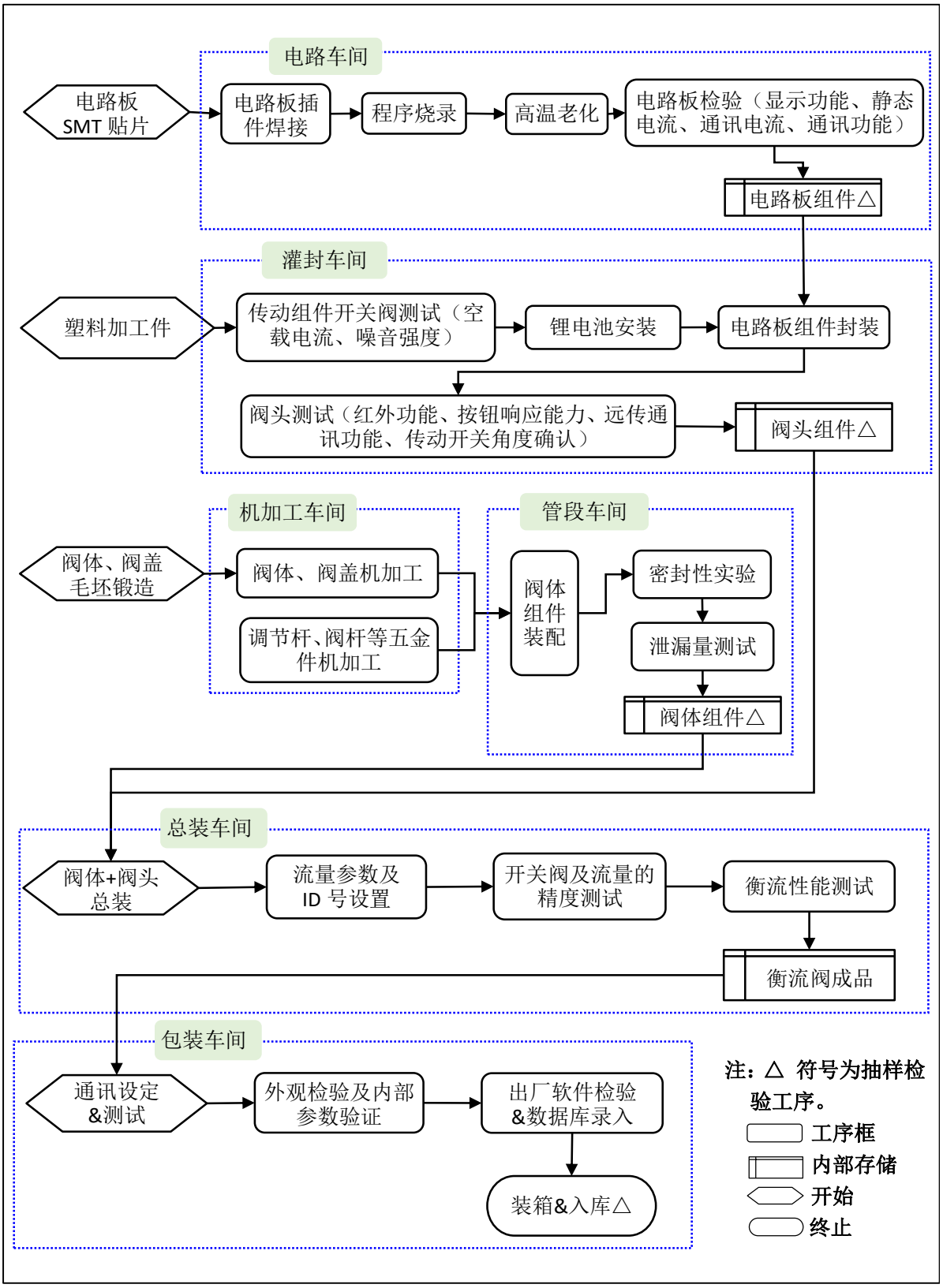
1、超声水表/超声流量计生产工艺流程图



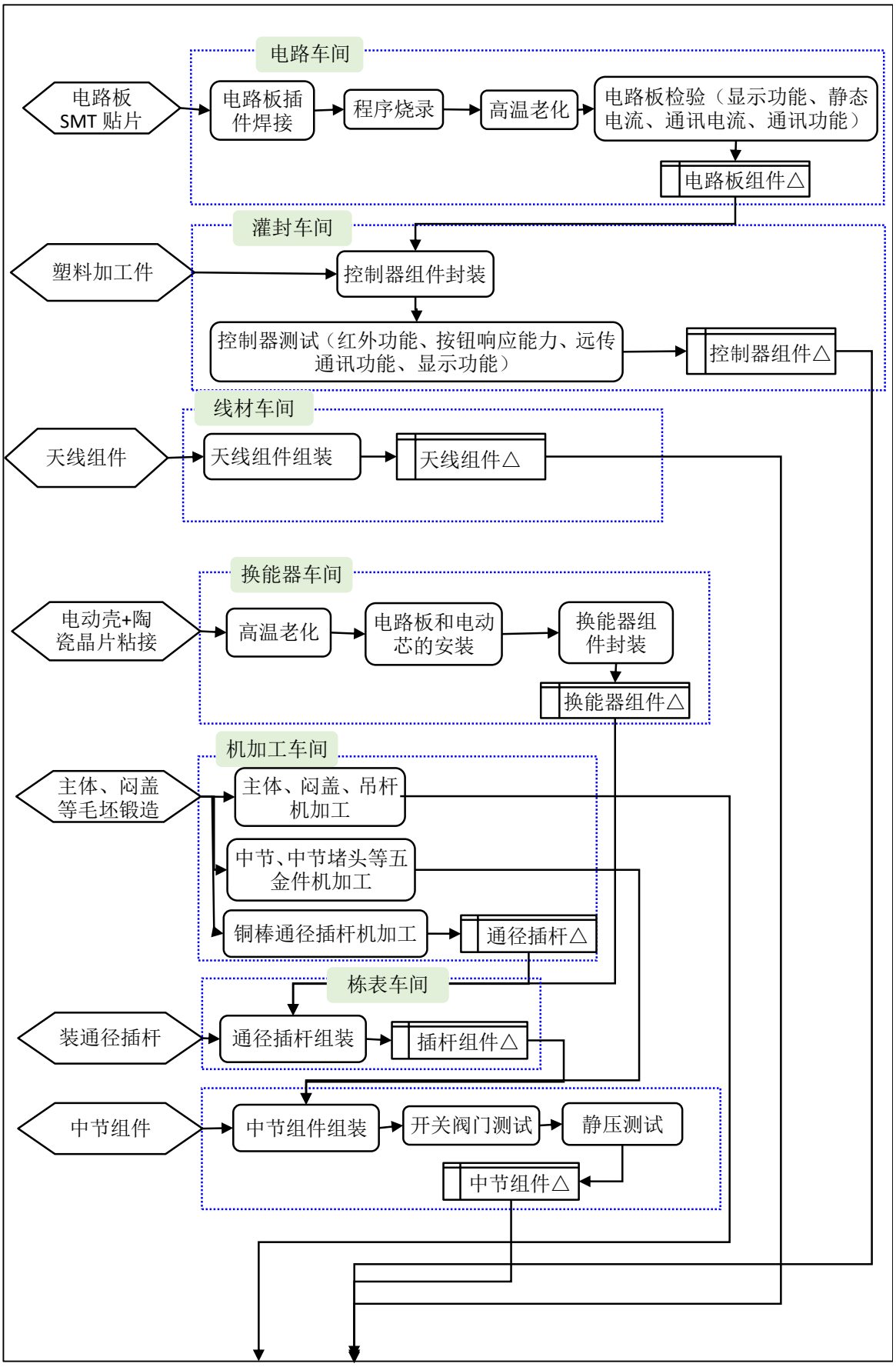
2、超声热量表生产工艺流程图

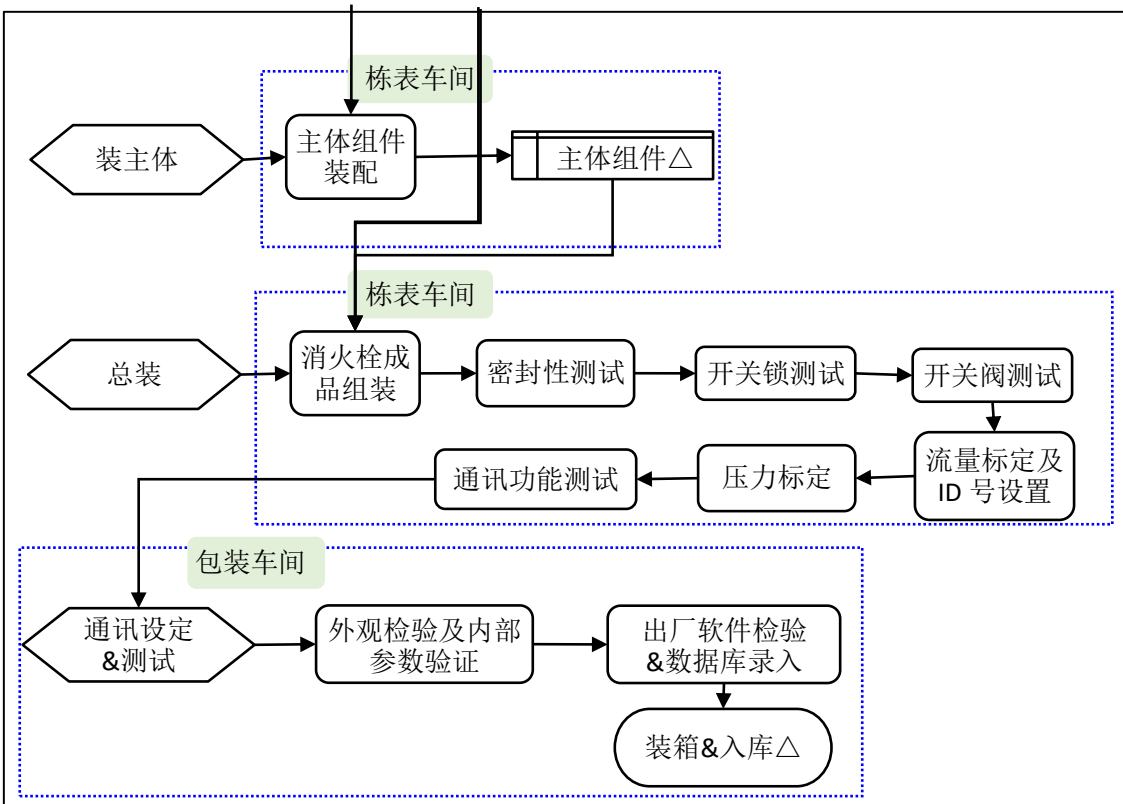


3、智能衡流阀生产工艺流程图



4、智能消火栓生产工艺流程图





注：△ 符号为抽样检验工序。

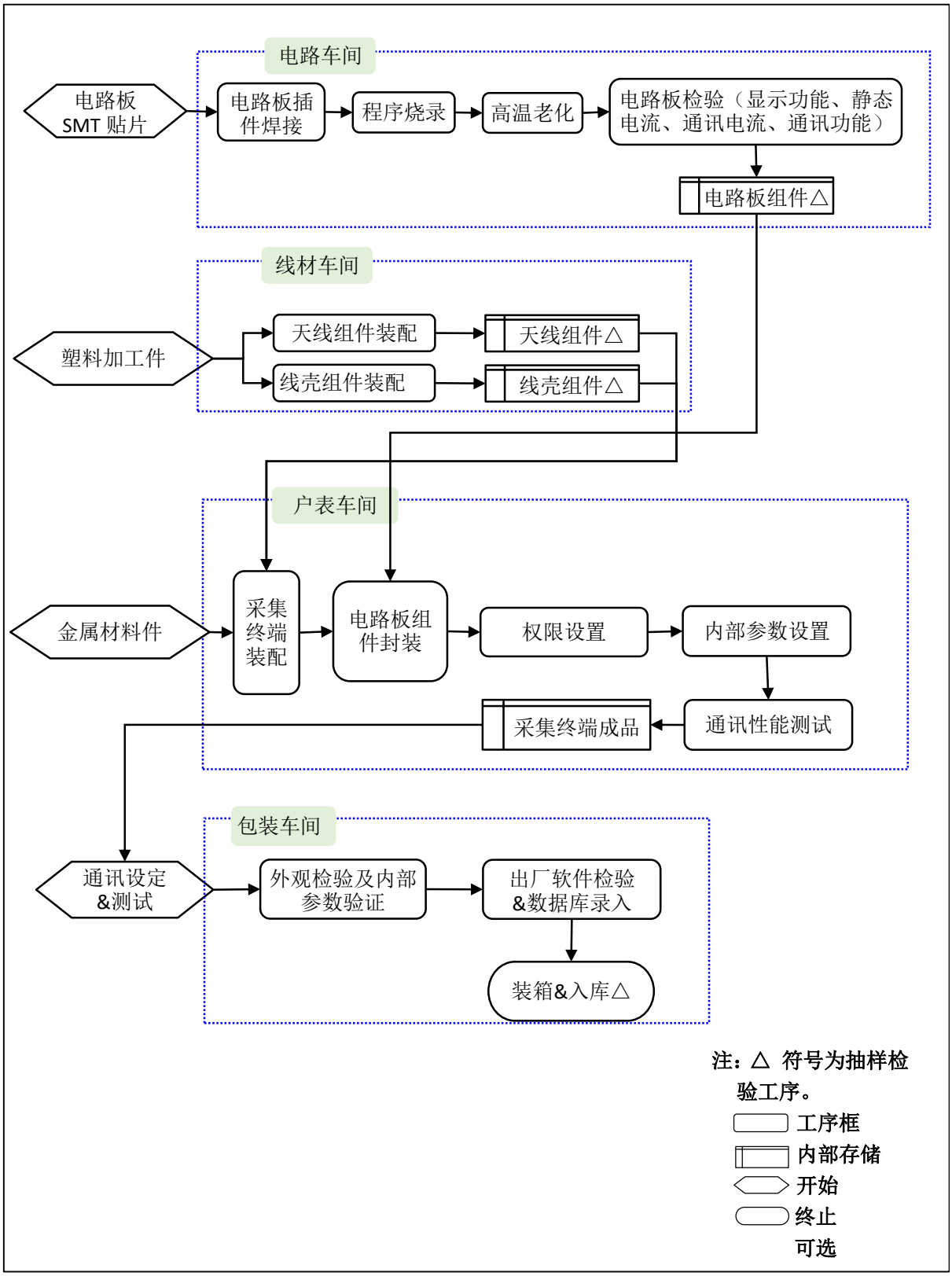
工序框

内部存储

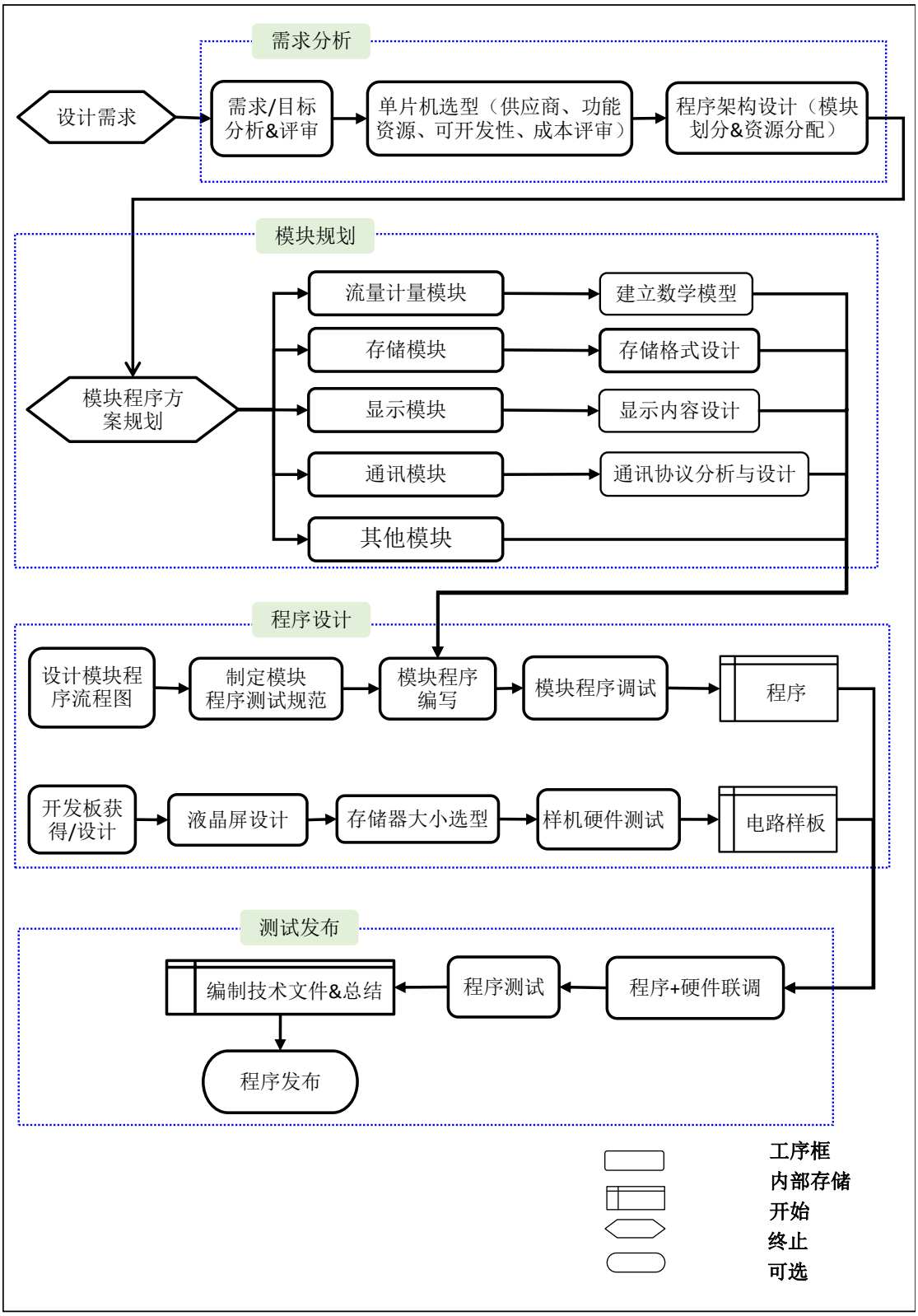
开始

终止

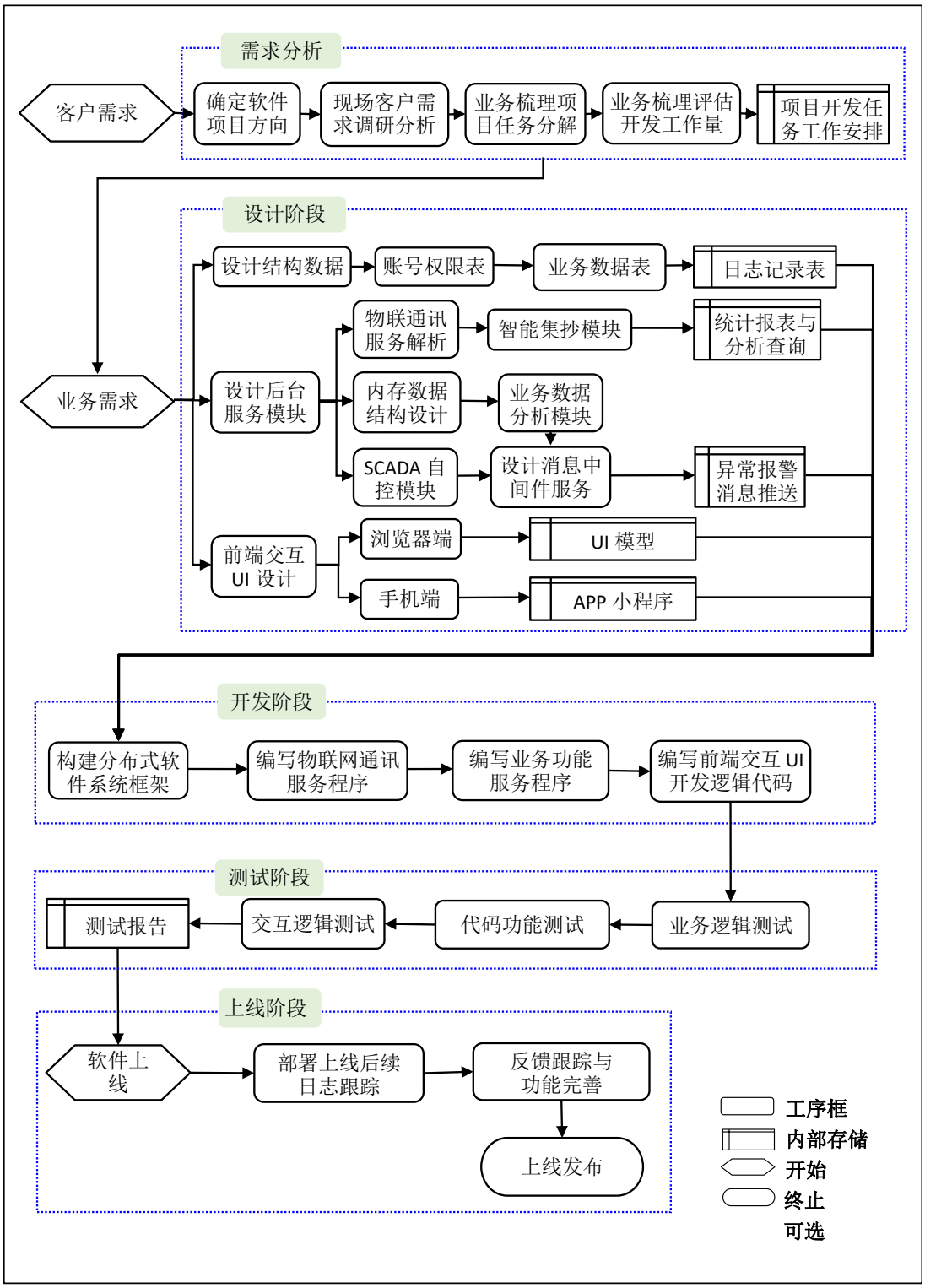
5、通讯终端生产工艺流程图



6、嵌入式软件开发流程图



7、平台软件开发流程图



（七）环境保护情况

公司所处行业为供应用仪器仪表制造业，不属于《上市公司环境信息披露指南》（征求意见稿）、《企业环境信用评价办法（试行）》等文件列示的重污染行业。公司生产过程中污染物

较少，仅有少量废气、废水、噪声及固体废弃物等。公司重视生产过程中的环境保护，严格按照国家标准对污染源和污染物进行防治，符合国家规定的废水、废气、噪声排放标准。公司采取的主要环保措施如下：

污染物	环保措施
废气	管段等零部件机加工过程中产生极少的废气，通过在生产厂房设置 50 米防护距离，在厂区内无组织排放，符合卫生防护距离要求。
废水	公司生产过程中无工艺废水产生，废水主要为生活污水，经化粪池收集后入当地污水处理厂。
噪声	生产过程中无大噪声生产设备，对于可能产生机械噪声的工序，公司通过选用低噪声设备、合理布局、厂区绿化、增强厂房密闭性等措施确保厂区噪声符合标准。
固体废弃物	公司固体废弃物主要有废旧包装材料、生活垃圾等：废旧包装材料全部作为废旧物资出售利用，生活垃圾分类收集后由市政卫生部门统一处理。

报告期内，公司遵守国家和地方有关环境保护方面法律法规的规定，不存在因违反环保法律法规而受到处罚的情形。

二、公司所处行业的基本情况及公司竞争状况

（一）公司所属行业及依据

公司主要产品包括以超声水表为代表的智能超声水表类产品、以超声热量表、智能控制阀和智能衡流阀为代表的智能超声热表类产品，属于智能水表和智能热量表行业的关键设备及服务供应商。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为仪器仪表制造业（C40）；根据国家统计局《国民经济行业分类代码（GB/T 4754-2017）》，公司所属行业为仪器仪表制造业（C40）下的供应用仪器仪表制造业（C4016）。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策及影响

1、行业主管部门及监管体制

经过多年发展，公司所处行业已经形成政府职能部门依法行政、行业协会自律管理相结合的管理方式。公司所处行业主管部门主要为国家发改委、国家市场监督管理总局、住房和城乡建设部、工业和信息化部。行业自律组织主要为中国计量协会水表工作委员会及中国计量协会热能表工作委员会。

国家发改委主要承担本行业发展的宏观管理职能，负责制定行业产业政策、指导行业结构

调整和技术改造，以及审批和管理行业相关投资项目。国家市场监督管理总局负责国家计量基准、计量标准、计量标准物质和计量器具管理工作，负责国家计量技术规范体系建立及组织实施工作，以及计量仲裁检定和计量技术机构及人员监督管理工作。住房与城乡建设部承担建立建筑工程建设标准体系，推进建筑节能、城镇减排，以及指导城市供水、节水、市政设施、园林等工作。工业与信息化部负责推进信息产业政策及标准的制定及实施。

中国计量协会水表工作委员会、中国计量协会热能表工作委员会的主要职责是贯彻执行国家相关法律法规和方针政策，参与起草水表、热量表相关国家标准、行业标准和技术规程，协助有关部门进行行业管理、产品质量监督工作，促进行业企业技术进步、推动行业健康发展。

2、行业主要法律法规及政策及其影响

（1）主要法律法规

公司所处行业监管涉及的法律法规主要包括计量领域专门法规以及通用法规等方面，具体如下：

法律法规名称	颁布机关	实施/修订日期
《中华人民共和国计量法》	全国人民代表大会常务委员会	2018 年 10 月
《中华人民共和国计量法实施细则》	国务院	2018 年 3 月
《中华人民共和国节约能源法》	全国人民代表大会常务委员会	2018 年 10 月
《中华人民共和国水法》	全国人民代表大会常务委员会	2016 年 7 月
《民用建筑供热计量管理办法》	住房和城乡建设部	2008 年 6 月
《计量器具新产品管理办法》	国家质量监督检验检疫总局	2005 年 8 月

（2）公司所处行业主要产业政策及其影响

公司主要产品包括以超声水表为代表的智能超声水表类产品、以超声热量表、智能控制阀和智能衡流阀为代表的智能超声热表类产品，属于智能水表和智能热量表行业的关键设备及服务供应商。在产业政策上，一户一表、三供一业、定期强检轮换、阶梯水价收费与节水相关的政策有利于促进水表市场及智能水表市场的发展；与节能相关的政策有利于促进热量表市场的发展；与智慧城市及智慧水务建设相关的政策要求提高计量仪表的智能化水平，从而有望推动智能水表对传统机械水表替换，带来智能水表渗透率的进一步提升；此外，一些针对计量仪表的改造要求及应用指导意见亦会对行业规模的发展及行业格局的变革产生一定影响。具体分析如下：

1）一户一表、三供一业、定期强检轮换、阶梯水价收费等政策

一户一表、三供一业、定期强检轮换、阶梯水价收费等政策出台时间、相应政策整体落地情况如下表所示：

政策名称	政策内容	政策要求	相关法规	实施时间	推行情况
一户一表	指通过水表改造工程，将以往城镇居民用水共用总表改成每一户单独安装水表，以便单独计量用水量数据，实现分户计量、抄表到户目标。	提出大力推进工业节水改造。完善供用水计量体系和在线监测系统，强化生产用水管理；加强公共供水系统运行监督管理，推进城镇供水管网分区计量管理，建立精细化管理平台和漏损管控体系，协同推进二次供水设施改造和专业化管理；加强用水计量统计。推进取用水计量统计，提高农业灌溉、工业和市政用水计量率。完善农业用水计量设施，配备工业及服务业取用水计量器具，全面实施城镇居民“一户一表”改造。	《国家节水行动方案》	2019 年 4 月	推行中，部分地区仍未完成相关改造
三供一业	指将国有企业家属区水、电、暖和物业管理职能分离移交至供水公司等专业单位，分户设表、按户收费。	2016 年开始，在全国全面推进国有企业（含中央企业和地方国有企业）职工家属区“三供一业”分离移交工作，对相关设备设施进行必要的维修改造，达到城市基础设施的平均水平，分户设表、按户收费，交由专业化企业或机构实行社会化管理。	《国务院办公厅转发国务院国资委、财政部关于国有企业职工家属区“三供一业”分离移交工作指导意见的通知》	2016 年 6 月	推行中，已接近尾声
定期强检轮换	列入《中华人民共和国强制检定的工作计量器具目录》的计量器具属强制检定计量器具范畴，应按规定经强制检定合格后方能安装投入使用。国家规定对于不同标称口径，用于贸易结算的水表只作首次强制检定，限期使用到期轮换，使用期限一般不超过 6 年。	《中华人民共和国计量法》第九条规定：“县级以上人民政府计量行政部门对社会公用计量标准器具，部门和企业、事业单位使用的最高计量标准器具，以及用于贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境监测方面的列入强制检定目录的工作计量器具，实行强制检定。未按照规定申请检定或者检定不合格的，不得使用。实行强制检定的工作计量器具的目录和管理办法，由国务院制定”。 《强制检定的工作计量器具实施检定的有关规定（试行）》附件之《强制检定的工作计量器具强检形式及强检适用范围表》中第 23 项规定对用于贸易结算的水表实行“周期检定。只作首次强制检定。使用期限不得超过 6 年（口径为 15-25mm）、4 年（口径>25-50mm），到期轮换。	《中华人民共和国计量法》；关于颁发《强制检定的工作计量器具实施检定的有关规定（试行）》的通知	2018 年 10 月 26 日修订；1991 年 8 月	缓慢推进
阶梯水价	“阶梯水价”是对使用自来水实行分类计量收费和超定额累进加价制的俗称。阶梯式计量水价将水价分为两段或者多段，每一分段都有一	提出要加快建立完善居民阶梯水价制度，通过健全制度、落实责任、加大投入、完善保障等措施，提高水资源利用效率；提出推进“一户一表”改造是实行阶梯水价制度的重要基础条件，国家对户表改造资金实行支持政策，要加大力度，通过增加财政投入、发行企业债券等多渠道筹集资	《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》	2013 年 12 月	已开始执行，但执行过程中操作难度较大

政策名称	政策内容	政策要求	相关法规	实施时间	推行情况
	个保持不变的单位水价，但是单位水价会随着耗水量分段而增加。	金，限期完成“一户一表”改造；提出新建住宅要严格按照国家标准要求，设置分户水表，便于户外读表；提出户表改造和新建住宅水表应积极推行智能化管理。			

一户一表、三供一业、定期强检轮换、阶梯水价收费等政策有利于提升水表市场的整体需求，对传统机械水表和智能水表的市场需求均有促进作用。

2）节水相关政策

序号	政策名称	发布单位	颁布时间	相关内容
1	《国家节水行动方案》	国家发展改革委、水利部	2019 年 4 月	提出大力推进工业节水改造。完善供用水计量体系和在线监测系统，强化生产用水管理；加强公共供水系统运行监督管理，推进城镇供水管网分区计量管理，建立精细化管理平台和漏损管控体系，协同推进二次供水设施改造和专业化管理；加强用水计量统计。推进取用水计量统计，提高农业灌溉、工业和市政用水计量率。完善农业用水计量设施，配备工业及服务业取用水计量器具，全面实施城镇居民“一户一表”改造。
2	《城镇供水管网分区计量管理工作指南——供水管网漏损管控体系构建（试行）》	住房城乡建设部	2017 年 10 月	提出实施城镇供水管网分区计量管理，建立管网漏损管控体系，实现供水管网精准控漏，降低城镇供水管网漏损，提升供水管理水平，保障供水安全；到 2020 年，全国城镇公共供水管网漏损率控制在 10%以内。
3	《节水型社会建设“十三五”规划》	国家发展改革委、水利部、住房和城乡建设部	2017 年 1 月	提出要推进城镇供水管网改造，到 2020 年全国城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内；要完善供水管网检漏制度，通过供水管网独立分区计量和水平衡测试等方式，加强漏损控制管理，在漏损严重或缺水城市开展供水管网分区计量管理示范工程。
4	《全民节水行动计划》	国家发展改革委、水利部等九部门	2016 年 10 月	提出加快智能水表推广使用，鼓励重点监控用水企业建立用水量在线采集、实时监测的管控系统；提出完善用水计量器具配备，推进用水分项计量。
5	《住房城乡建设部国家发展改革委关于进一步加强城市节水工作的通知》	住房城乡建设部	2014 年 8 月	提出加大力度控制供水管网漏损；督促供水企业通过管网独立分区计量的方式加强漏损控制管理，督促用水大户定期开展水平衡测试，严控“跑冒滴漏”。要与供水企业建立用水量信息共享机制，实现实时监控；有条件的地区要建立城市供水管网数字化管控平台，支撑节水工作。

3）节能相关政策

序号	政策名称	发布单位	颁布时间	相关内容
1	《中华人民共和国	全国人民代	2018 年 10	提出对实行集中供热的建筑分步骤实行供热分户计量、

	节约能源法》	表大会常务委员会	月	按照用热量收费的制度。新建建筑或者对既有建筑进行节能改造，应当按照规定安装用热计量装置、室内温度调控装置和供热系统调控装置。
2	《关于进一步加强能源计量工作的指导意见》	国家发展改革委、国家质量监督检验检疫总局	2017 年 5 月	提出要完善能源计量基础设施，推动智能计量器具的研发和应用；要制定水电气热计量器具智能化升级改造中长期规划，分行业领域、分层次逐步推进企业次级用能单位和重点用能设备计量器具智能化升级；到 2020 年，能源计量工作逐步由器具管理向数据管理延伸，由单一的能源数据采集向能源数据统计、挖掘、分析、应用全方位拓展。
3	《“十三五”节能减排综合工作方案》	国务院	2016 年 12 月	提出全面推行居民阶梯水价制度，深化供热计量收费改革；提出要按标准要求配备能源计量器具，进一步完善能源计量体系；进一步健全能源计量体系，深入推进城市能源计量建设示范，开展计量检测、能效计量比对等节能服务活动，加强能源计量技术服务和能源计量审查。
4	《关于进一步深入开展北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造工作的通知》	财政部、住房和城乡建设部	2011 年 1 月	提出到 2020 年前基本完成对北方具备改造价值的老旧住宅的供热计量及节能改造，完成供热计量改造的项目必须同步实行按用热量分户计价收费；提出《关于进一步深入开展北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造工作的通知》。
5	《关于进一步推进供热计量改革工作的意见》	住房和城乡建设部、国家发改委、财政部、国家质检总局	2010 年 2 月	提出推进供热计量改革，新建建筑工程建设与供热计量装置安装同步，既有居住建筑供热分户计量改造与节能改造同步，供热计量装置安装与供热计量收费同步；既有居住建筑节能改造不同步实施供热分户计量改造的，不得通过验收，不得拨付中央财政既有居住建筑供热计量及节能改造奖励资金。

4）智慧城市、智慧水务建设及农水改造相关政策

与智慧城市、智慧水务建设及农水改造相关的政策能够对智能水表渗透率的提升产生促进作用，相关政策要求如下：

序号	政策名称	发布单位	颁布时间	相关内容
1	《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》	工信部	2017 年 6 月	推广 NB-IoT 在公共服务领域的应用，推进智慧城市建设。以水、电、气表智能计量、公共停车管理、环保监测等领域为切入点，结合智慧城市建设，加快发展 NB-IoT 在城市公共服务和公共管理中的应用，助力公共服务能力不断提升。
2	《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 11 月	提出拓展新型智慧城市应用，推动基于互联网的公共服务模式创新。提出生活及公共服务领域的“互联网＋”应用，拓展新型智慧城市应用，推动基于互联网的公共服务模式创新。
3	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	国家发展改革委、工业和信息化部、科学技术部等部门	2014 年 8 月	提出到 2020 年，建成一批特色鲜明的智慧城市，聚集和辐射带动作用大幅增强，综合竞争优势明显提高；提出加快建设智能化基础设施，建设全过程智能水务管理系统和饮用水安全电子监控系统；提出电力、燃气、交通、水务、物流等公用基础设施的智能化水平大幅提升，

序号	政策名称	发布单位	颁布时间	相关内容
				运行管理实现精准化、协同化、一体化。
4	《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》	国务院	2014 年 3 月	提出要加强市政公用设施建设，加强城镇水源地保护与建设和供水设施改造与建设,确保城镇供水安全；提出发展智能水务,构建覆盖供水全过程、保障供水质量安全的智能供排水和污水处理系统，发展智能管网,实现城市地下空间、地下管网的信息化管理和运行监控智能化。
5	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	国务院	2013 年 8 月	提出要加快智慧城市建设，支持公用设备设施的智能化改造升级，加快实施智能电网、智能交通、智能水务、智能国土、智慧物流等工程。
6	《国务院办公厅关于推进农业水价综合改革的意见》	国务院	2016 年 1 月	提出完善供水计量设施。加快供水计量体系建设，新建、改扩建工程要同步建设计量设施；尚未配备计量设施的已建工程要抓紧改造。严重缺水地区和地下水超采地区要限期配套完善。大中型灌区骨干工程全部实现斗口及以下计量供水；小型灌区和末级渠系根据管理需要细化计量单元；使用地下水灌溉的要计量到井，有条件的地方要计量到户。

智能水表的应用及渗透率提升是智慧水务建设的重要一环。一方面，智慧水务需要通过智能水表实时感知城市供排水系统的运行状态，采用可视化的方式有机整合水务管理部门与供排水设施，形成“城市水务物联网”；另一方面，通过智能水表实时采集并将用水数据上传至云端有利于为供水部门提供智慧化决策支持，从而实现城市公用事业的智慧化管理和服务。此外，农水改造政策要求各地方加快供水计量体系建设，智能水表是其水计量体系建设的重要硬件基础。由此可见，上述相关政策要求将有助于提升智能水表渗透率。

4）其他影响智能水表及智能热量表发展的行业政策

序号	政策名称	发布单位	颁布时间	相关内容
1	《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》	住房和城乡建设部、国家发改委、财政部	2019 年 4 月	提出全面推进城镇老旧小区改造。一是摸排全国城镇老旧小区基本情况；二是指导地方因地制宜提出当地城镇老旧小区改造的内容和标准；三是部署各地自下而上，合理确定 2019 年改造计划；四是推动地方创新改造方式和资金筹措机制等。
2	《市场监督总局、住房和城乡建设部关于加强民用“三表”管理的指导意见》	国家市场监督管理总局、住房和城乡建设部	2019 年 1 月	提出强化对民用“三表”安装使用前首次检定、到期轮换的监督管理。各级市场监管部门、住房和城乡建设部门要结合当地实际，完善双随机监督检查机制，督促供水、供电、供气服务企业落实好民用“三表”轮换制度。
3	《国务院办公厅转发国务院国资委、财政部关于国有企业职工家属区“三供一业”分离移交工作指导意	国务院	2016 年 6 月	2016 年开始，在全国全面推进国有企业（含中央企业和地方国有企业）职工家属区“三供一业”分离移交工作，对相关设备设施进行必要的维修改造，达到城市基础设施的平均水平，分户设表、按户收费，交由专业化企业或机构实行社会化管

序号	政策名称	发布单位	颁布时间	相关内容
	见的通知》			理。
4	《我国水表行业“十三五”发展规划纲要》	中国计量协会水表工作委员会	2016 年 2 月	提出水表行业“十三五”发展目标：智能水表（含智能应用系统）销售收入占全部水表销售比例要达到 40%；提出加强高性能超声水表、电磁水表、射流水表等产品的设计、工艺、装备、测量技术与可靠性试验方法的研究和开发。

（三）行业发展情况、未来发展趋势及公司科技成果与产业融合情况

供应用仪器仪表指在气体/液体/电力供应过程中用于计量、调节和控制的仪器装置，通常包括水表、电表、热量表和燃气表等，主要用于农业、工业、商业办公及居民住宅等领域能源耗用的贸易结算。

供应用仪器仪表行业发展早期多为传统机械表，即通过简单机械装置传动进行计量，采用人工读数方式记录机械指针显示刻度进行读数。近年，供应用仪器仪表行业逐步呈现智能化发展趋势。通过对传统计量仪表计量方式、结构设计以及系统集成等方面实施智能化改造，达到对能源耗用进行精准计量、远程抄表、营收管理、在线监测和综合分析等目标。

公司主要从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产与销售。本部分行业基本情况介绍主要围绕智能水表、智能热量表行业展开。

1、智能水表行业发展情况及未来发展趋势

（1）发展历程

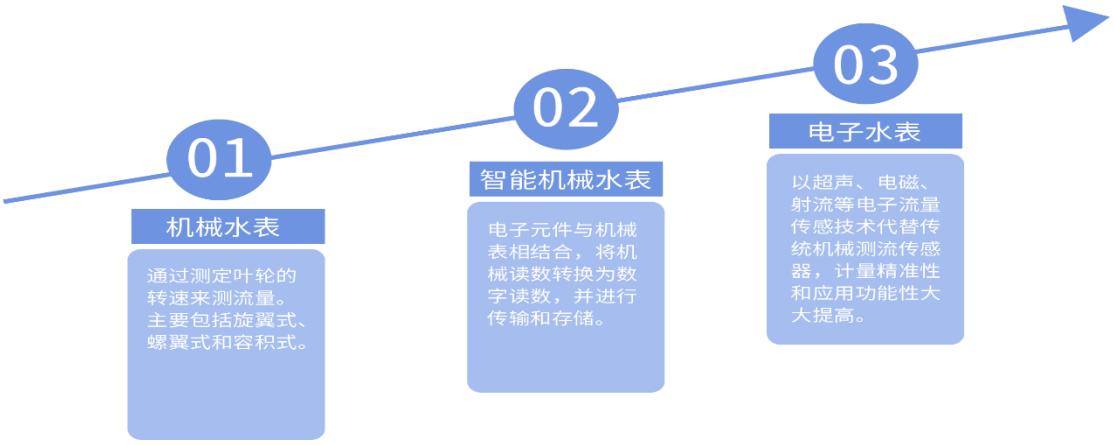
水表是现代社会用水计量和节水管理的重要工具，在用水计量、贸易结算、供水控制等方面扮演着重要角色。

1）国际水表行业发展概述

自 1825 年英国克鲁斯发明具有仪表特征的平衡罐式水表以来，全球水表行业发展已有近 200 年历史，水表产品已由最初全机械结构逐渐发展为机械水表与智能水表产品并存状态。区域分布方面，智能水表生产地主要集中于德国、法国、英国、日本、美国等经济发达国家，机械式水表生产商则分布于主要发展中国家，中国是全球机械水表主要生产国之一。市场竞争集中度方面，目前全球水表市场已形成包括法国爱拓利公司、美国申舒斯公司等一批国际领先企业，该等企业在研发设计、技术储备、工艺制造、计量系统及集成应用等方面具有丰富的经验和悠久的历史，在市场上竞争实力雄厚，拥有较强话语权和品牌影响力。

2）国内水表行业发展概述

我国水表行业起步相对较晚，最早可追溯至 20 世纪 30 年代上海光华机械厂从国外进口零件组装生产开始。随后相当长时间里，我国水表行业主要处于吸收国际先进经验、自主研究探索、逐步建立行业规范和标准设计的漫长时期。直至 20 世纪 90 年代以后，伴随着工业、建筑、水利等基础设施建设投资加速，我国水表行业企业数量、规模及产值均实现持续快速增长。



①传统机械水表阶段

行业发展初期，国内水表多为传统机械水表产品，即通过水流冲击叶轮，叶轮传动进行流量积算，并通过表盘指针转动显示水流速度。传统机械水表因其通过简单机械装置传动进行计量，具有计量精度低、始动流量高、传动部件易磨损、抗干扰能力弱、使用寿命短等缺点，其实际使用中依赖人工抄表、无法控制流量等问题亦难于解决。

②智能机械水表与传统机械水表并存阶段

2003 年以来，随着传感器应用技术、远程通讯技术、无线射频技术的逐步成熟，以及一户一表、阶梯水价等政策的推行，通过在机械水表上设置机电转换装置，智能机械水表应运而生。智能机械水表可实现数据远传、预付费用水、网络阀控等功能，并随着相关信息技术的成熟应用，产品功能逐步丰富。该产品在一定程度上满足了供水管理信息化应用需求，但其核心计量方式仍采用机械运动装置，在计量原理和计量性能上与机械水表并无本质区别。

③电子流量传感技术开始在水表中应用

2013 年以来，行业内优势厂商尝试计量技术创新，摒弃了传统机械水表的叶轮计量技术，将超声波、电磁、射流等电子传感技术应用于水计量领域，形成以电子传感技术为基础的电子水表。相比智能机械水表，电子水表一方面具有计量精度高、无磨损、压损小、始动量低、等

方面优异特性，计量性能大大提升；另一方面，可进行双向流量计量、具备瞬时流量显示功能，并通过与现代通讯技术深度融合，能够实现流量实时抄读、管网漏损检测、压力在线监测、数据挖掘分析等功能，更好满足现代城市智慧水务管理需要。

在各类采用电子传感技术的电子水表中，由于射流水表目前国内外研制、生产射流水表的单位较少，尚处于起步阶段；电磁水表在结构复杂度、电池续航、防电磁干扰、成本效益等方面还需进一步改进；因此目前能够较好实现商业化应用的为超声水表。目前超声水表在户用水表以及管网、工业用的大口径水表中均已成熟应用。就欧美成熟市场而言，超声水表为智能水表的主流技术路线之一。

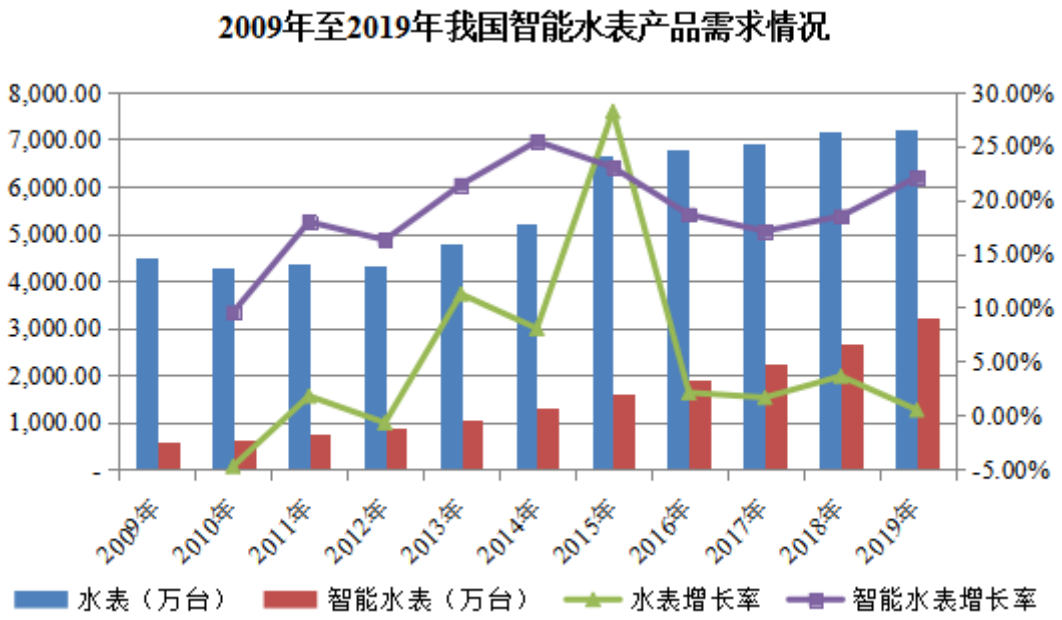
目前，国内水表行业已从传统机械水表为主逐步过渡到传统机械水表、智能机械水表和智能超声水表并存的发展阶段。受制于国内智能水表产品研究开发起步相对较晚、生产工艺及技术标准有待完善等因素的影响，国内智能水表使用量仍处于较低水平，但近年来智能水表（包括智能机械水表和智能超声水表）的产销规模增速明显，存在较大增长潜力。

（2）市场规模

1)智能水表市场规模及未来变化趋势

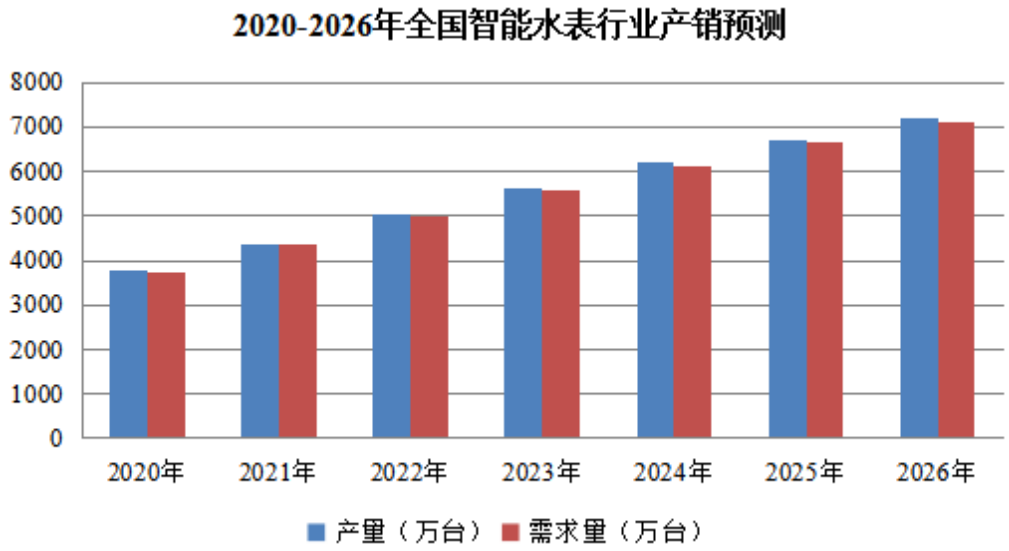
受产品价格、用户使用习惯、产品使用场所等多种因素的影响，目前我国水表市场呈现出传统机械水表、智能机械水表和智能超声水表并存的局面，就总量而言，传统机械水表的存量规模仍显著高于智能水表。

尽管智能水表在我国发展历史相对较短，但增长速度较为迅速。近年来，在一户一表、三供一业、定期强检轮换、阶梯水价收费等政策推动下，以及下游供水企业降低管网漏损率水平、提高供水运营效益、加强智慧水务建设等长短期需求因素的驱动下，我国智能水表产品市场需求快速增长。在市场需求量及增长率方面，2009-2019 年，国内水表产品市场需求量由 4,489 万只增长至 7,193 万只，年均复合增长率为 4.83%；其中，智能水表市场需求由 571 万只增长至 3,230 万只，年均复合增长率达 18.92%，智能水表市场需求增长速度远高于水表行业整体增长速度。在市场渗透率方面，2009-2019 年，国内智能水表市场渗透率已由 12.72%提高至 44.91%。



数据来源：发行人向北京智研科信咨询有限公司购买了《2020-2026 年中国智能水表市场深度调查与投资前景分析报告》。该研究报告购买成本为 8,000 元，并非为发行人本次发行上市专门定制。北京智研科信咨询有限公司成立于 2008 年，是一家专业从事产业研究和市场调研的咨询机构。

根据北京智研科信咨询有限公司出具的《2020-2026 年中国智能水表市场深度调查与投资前景分析报告》，我国未来智能水表的市场需求量增长情况如下：



根据上述预测，至 2026 年我国智能水表产量预计由 2020 年的 3,764 万台上升至 7,174 万台，需求量由 2020 年的 3,732 万台上升至 7,094 万台，智能水表增速快于水表行业整体增速，从而带来智能水表渗透率进一步提升。

2）超声水表市场规模及未来变化趋势

由于超声波流体测量技术近年来才应用于户用水表，因此在智能水表市场中，目前仍以智能机械水表为主，智能超声水表占比相对较低。目前市场上销售规模较大的超声水表生产企业包括发行人、汇中股份和天罡股份，三家厂商 2019 年超声水表产量合计不足 100 万只。由此可见，相对于整体水表市场，超声水表的市场渗透率仍很低，不足 1%，但随着超声水表的市场接受度越来越高，预计未来超声水表的市场容量及市场渗透率有望显著提升，具体测算过程如下：

2017 年至 2019 年，超声水表市场主要参与者发行人、汇中股份及天罡股份生产的超声水表及超声流量计合计销售额保持快速增长，年均复合增长率超过 50%。2019 年市场上超声水表的市场容量预计约为 100 万只，假设未来 5 年内保持年均 30%-50%的复合增长率，则超声水表的市场容量预计将于 2024 年上升至 371.29 万只至 759.38 万只。根据北京智研科信咨询有限公司出具的研究报告，2024 年我国智能水表需求量将达到 6,136 万只，据此估算 2024 年超声水表占智能水表的渗透率将达到 6.05%至 12.38%。

（3）发展趋势

1）智能化是我国水表行业未来发展趋势

推动水表智能化发展的主要驱动力如下：

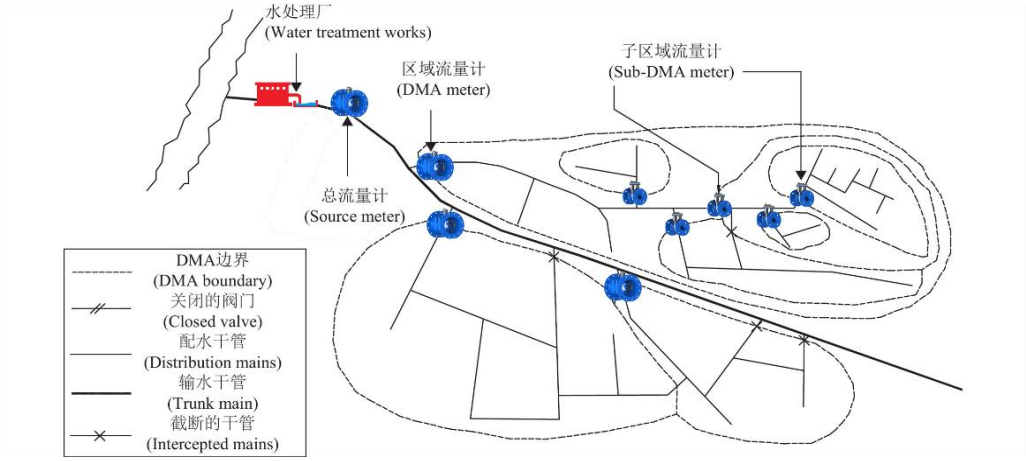
①供水管网漏损严重、供水公司产销差高的问题亟待解决

供水管网是城市水务系统基础建设的重要组成部分。长期以来，我国城市供水管网漏损一直十分严重，根据第二届供水高峰论坛相关公开资料，目前全国 654 个城市平均管网漏损率超过 15%，最高达到 70%以上，与发达经济国家 6%-8%漏损率差距较大。供水管网过高的漏损率不仅严重浪费了国家水资源、增加了供水能耗，也使得供水公司产销差率居高不下，提高其运营成本，损害其经济效益。2016 年，国家发改委、水利部等九部门联合颁布《全民节水行动计划》，明确要求到 2020 年，缺水地区城市管网漏损率必须控制到 10%以下。2017 年，国家发改委、水利部等联合发布《节水型社会建设“十三五”规划》，提出要推进城镇供水管网改造，完善供水管网检漏制度，通过供水管网独立分区计量和水平衡测试等方式，加强漏损控制管理。

长期实践探索表明，供水企业无法对管网漏损、爆管风险进行有效预测和监控，对已发生漏损无法及时报警和快速定位，是造成当前较高管网漏损率的重要原因。虽然漏水普查能在短时间内取得很好的效果，但是由于漏水复原现象的存在，并不能从根本上达到降漏损的目的。

因此，解决供水管网漏损问题的关键是对流经用水数据进行在线监测和实时计量，而传统机械水表计量精度和灵敏度缺陷明显，无法进行数据实时监控，难以满足该等需求。

目前，部分省市地区通过对城市供水管网进行分区计量管理（DMA），在各独立计量区域内安装使用智能水表，对节点流量和管网压力实施远程实时监测，及时发现管网供水异常，测算出区域内的漏损情况，并快速定位、辅助查找漏损点，有效降低管网漏损率和供水企业产销差。同时，通过对智能水表采集数据进行挖掘与分析，分区计量管理还可以为供水企业的供水管网改造和计量器具维护更新、供水规划等提供参考，有针对性的进行资产的更新和维修，防患于未然，变被动检漏为主动管理，进而提高供水服务水平，优化水资源配置效率。未来，随着供水分区计量管理的广泛应用，城市供水管网漏损率高的问题将逐步缓解，亦为智能水表市场渗透率提升提供市场基础。



②实施“居民阶梯水价”制度，对智能水表安装与推广提出迫切需求

随着城镇化进程加快、用水人口增加，同时居民节水意识不强、水资源浪费严重，我国城镇水资源短缺问题十分严峻。为引导节约用水，促进水资源可持续发展，2013 年 12 月，国家发改委、住建部联合颁布《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》，明确了全面实行居民阶梯水价制度的要求，充分发挥阶梯价格机制的调节作用，按不同阶梯用水量设置相应价格收费，减少水资源浪费；要求新建住宅要严格按照国家标准设置分户水表，要求户表改造和新建住宅水表积极推行智能化管理。

实施阶梯水价制度，对供水企业的计量抄收与计费收费等提出更高要求，需要实现定时/实时抄表、自动计费等目标。而传统机械水表采用人工抄表，抄表工作量大、效率低且准确性差，供水公司可能 2-3 个月才进行一次集中抄表，实践中欠费用户收费难情况严重，无法满足实施阶梯水价收费的目标要求。通过安装智能水表，利用远程抄表技术、智能终端阀控技术，

实现自动抄表、实时监测、欠费报警等功能，从而确保阶梯水价有效实施。

③加强大用户用水管理，提高经济效益，需要智能水表辅助维护

随着城市现代化建设的发展，城市供水用户群体中包括一类“大用户”群体，主要包括高校生活用水、大型企业生产用水、医院办公行政用水以及商业施工服务用水等客户类型。大用户群体虽然数量不多，但其占城市总用水量比例很高，部分城市甚至超过 60%。大用户群体的用水情况直接影响着城市整体售水量，且个体误差因素导致的计量收费金额差异较大，从而直接影响供水企业的整体经济效益。因此，从自身经济利益角度出发，做好对大用户用水情况的管理、检测、分析，是供水公司提高售水量、降低产销差，提高经济效益的关键。

围绕大用户用水管理，供水公司至少需要落实如下几方面工作，首先是提高对大用户基础供水保障，根据其用水规律合理布置管网压力，控制管网漏损率，避免因水压不稳定、突发停水等给客户造成经济损失或安全隐患；其次是提高大口径水表的计量精度以及实现对用水数据的实时监测目标，加大对大用户用水监管，防止机器故障、偷水逃费现象发生；最后是建立起评估分析动态体系，通过对大用户用水波动、生产运营、水表运行情况进行全方位、多层次的监控，把握其用水规律变化，实现对大用户的精准有效的管理。传统机械水表计量精准性差且无法实现自动抄表、实时监测等功能，难以满足上述大用户用水管理要求。因此，供水公司需选择在计量准确度、稳定性、数据传输稳定等方面性能更优异的智能水表，在提升大用户客户满意度的同时加强用水管控，从而进一步提高供水公司经济效益和社会效益。

④城市供水调度及管网监测等智慧水务信息化建设，依赖智能水表应用技术支持

智慧水务作为智慧城市发展的重要组成部分，伴随智慧城市建设进程的加快，行业迎来黄金发展机遇期。城市智慧水务系统的建设与发展是一项系统工程，涉及到供水调度系统、供水管网监测系统等多方面问题，该等子系统的稳定运行对现代水务管理系统建设和发展起到至关重要作用。供水调度系统将辖区内取水泵站、水源井、自来水厂、加压泵站、供水管网、楼栋子网等重要供水单元纳入全方位的监控和管理，通过调度中心远程监测各供水单位的实时生产数据和设备运行参数，实现供水系统的科学调度和安全生产，保障供水压力平衡和流量稳定，更为城市消防等应急用水提供保障。

上述供水调度、管网监测等目标的实现，对终端计量产品的计量和应用性能提出更高要求，需要水表产品拥有智能化功能，并逐步向网络化、系统集成化方向发展。智能水表的应用与推广，为现代水务管理向更加精细化、信息化、智慧化方向发展提供可靠支持。

2）超声水表的商业化应用日趋成熟

①超声波流体测量技术的应用日趋成熟

智能水表是一种利用现代微电子技术、现代传感技术、智能 IC 卡技术对用水量进行计量并进行用水数据传递及结算交易的新型水表。按照流量传感技术的不同，智能水表又可分为两大类，一类是采用叶轮流量传感技术的智能机械水表；另一类则是采用电子传感技术的电子水表。目前户用水表及大口径的管网用水表中主要以智能机械水表和智能超声水表为主，其中智能超声水表拥有更广阔的应用前景，主要体现在以下几个方面：

首先，与智能机械水表相比，智能超声水表的功能更加全面。智能机械水表主要主要功能为水量的记录与抄收，而智能超声水表除具备上述功能外，还可作为流量计来使用，即通过对瞬时流量的监控，对漏水、过流量及爆管进行预警。

其次，与智能机械水表相比，智能超声水表拥有更加优良的计量特性。主要体现于：A、测量范围宽。机械水表仅在准线性测量区域拥有较高的计量精度，但在高流量区域因压力损失较大且因高速磨损导致无法长时间工作。与之相比，超声水表的量程比具有显著优势；B、计量灵敏度高。由于运用信号处理技术可感知极小流量值，超声水表的始动流量与机械水表相比相对较小，因此超声水表一方面更有利于及时发现水龙头、马桶等用水设备的跑、冒、滴、漏问题；另一方面高计量灵敏度的特点使得其在进行管网供水分区计量时总表和分表的计数差异数据更加可靠，从而更有利于对管网漏失率进行监控；C、具备双向计量功能。与机械水表相比，超声水表能够避免因水压波动引致水表自转而带来的用水纠纷问题。此外，由于目前进行分区计量管理的供水管网主要呈环状，水流方向不稳定，因此具备双向计量功能的智能超声水表相对于智能机械水表在供水管网的分区计量中更具应用价值。

最后，与智能机械水表相比，智能超声水表拥有更加优良的使用特性。主要体现于：A、因无涉水机械结构，使用耗损小，使用寿命相对较长；B、因流量传感装置安装于管道外而对水质要求相对较低；C、安装无方向性，水平安装或垂直安装均不会影响计量精度；D、防冻性能突出，应用场景更加丰富。

②与产品质量、计量性能有关的关键核心技术持续创新

随着现代水务管理和供热系统要求的进一步提高，行业内企业将进一步围绕与产品计量性能、稳定性和耐用性等方面密切相关的核心部件、核心材料提升产品技术层次，缩小与国际领先企业之间的技术差距。行业内优势企业将在高分辨率、低漂移、低功耗的专用计时芯片，高

运算速度、大储存容量、低功耗的嵌入式微处理器芯片，超声换能器压电材料应用，高稳定性工程塑料材料应用等方面加大研发投入，推动行业关键核心技术的持续创新。

③传输方式向着高可靠、低功耗、低成本的无线方向发展

随着物联网的快速发展，通讯传输技术日新月异，大量先进的无线通讯技术在智能计量仪表上的应用快速兴起。LoRa 以其低功耗、远距离、多节点、低成本等特点，NB-IoT 以其覆盖广、连接多、成本低、功耗低等特点成为无线传输方式中的典型技术流派。无线通信技术在计量仪表上深度应用，结合数据挖掘分析实现在线监控、科学调度、主动管理等功能，可以在智慧城市建设中发挥积极作用。因此，高可靠性、低功耗、低成本的无线网络通讯方式将成为行业技术发展的主流趋势。

④从单一提供产品向提供整体解决方案的层级转变

随着经济社会的快速发展，人们的节能节水意识逐渐提高，供水、供热公用事业部门及相关企事业单位结合自身需要，对水表、热量表等产品提出了更多具有特定目的的功能需求，如设备在线监测、智能终端控制、大数据分析辅助决策等。借助于物联网、大数据、云计算等新一代信息技术的发展，行业内企业的竞争焦点也将从智能仪表产品的研发、生产与销售，向以智能终端计量表具为基础、提供管控系统及数据服务上延伸，为下游水务集团、供水企业、供热主管部门及相关企事业单位提供智慧水务、智慧供热的整体解决方案。

3）水计量硬件与供水管控软件结合应用服务于智慧水务建设

①智慧水务的内涵及发展要求

智慧水务是指通过表具、数采仪、无线网络、水质水压表等在线监测设备实时感知城市供排水系统的运行状态，采用可视化的方式有机整合水务管理部门与供排水设施，形成“城市水务物联网”。

智慧水务的第一个层次为信息化，其首要任务是借助先进的监测设备完成水环境系统中各类资产数据、监测数据的信息采集；在此基础上结合 GIS 类数据、实时监测数据，根据水务行业调度应用的实际需求开发业务平台。

智慧水务的第二个层次是自动化，即针对现有信息、数据的分析评估，配合硬件及水务管理需求实现自动化。自动化的核心是通过软硬件的结合应用来实现取水的无人值守、供水站的无人值守、制水的自动化、二次供水的自动化、分区计量的自动监控、漏失检测的自动化、夜

间降压降漏供水的自动化等。

智慧水务的第三个层次是智慧化，该阶段主要通过现有信息、数据的分析评估和诊断辅助应用于决策支持。智慧化的核心是数据分析能力。智慧化阶段的数据分析包括两个方面的应用：一是从水务“大数据”中提取有效的信息，供决策者使用；另一方面，也可与水环境系统中的实时控制模块相结合，辅助决策者进行自动化控制，例如预警各种突发事件的发生，监测城市地下的水位与调度，中水、污水的监控等。

我国当前所处的阶段，是信息化向自动化更迭的一个节点。

②水计量硬件与供水管控软件相结合成为水表行业的新业态

传统机械水表只能通过人工抄表的形式进行历史数据的采集，无法实现数据的存储及远传，更无法对连续运行的数据进行实时监测。为适应智慧水务信息化和自动化的发展需求，智能机械水表和智能超声水表应运而生，通过搭载无线通讯模块及阀控装置，能够对用水数据进行及时采集、实时监测并对计量硬件进行远程控制。然而，仅凭硬件层面计量表具和通讯终端的应用仍难以满足智慧水务更高层次的目标“智慧化”的实现。对此，市场上部分水表供应商致力于供水管控系统平台的开发与应用，将水计量硬件与供水管控软件结合应用，推广智能水表的智慧化应用。

随着智慧水务的发展，智能水表功能不再局限于用水计量和贸易结算，而更多用于供水治水中的辅助决策及分析管理，应用于诸如管网供水分区计量、管网压力在线监测、管网供水科学调度、渗漏水监测与定位、水质检测与预警、大用户用水综合分析等领域。智能水表行业的竞争焦点也将随之变化，从智能水表产品的研发、生产与销售，向提供系统监控及数据服务上倾斜。智能水表行业的发展方向，将朝着以智能终端表具硬件为基础，提供智慧水务整体解决方案上转变。

2、智能热量表行业发展情况及未来发展趋势

（1）发展历程

1）智能热量表行业发展概述

热量表是用于测量、计算及显示水流经过热交换系统所释放或吸收热量值的仪表。热量表按流量传感器测量原理主要分为机械式、电磁式和超声波式三类，其中电磁式和超声波式热量表属于智能热量表范畴。

热量表产品起源于欧洲。20 世纪 60 年代，全球爆发能源危机，燃料价格迅速上升，过去的福利供暖体制使得欧洲传统供暖地区国家的财政负担过重，各国陆续开始实施“分户控制、分户计量”的供暖收费方式，热量表产品由此面世并发展至今。经过多年应用实践积累和技术升级换代，热量表产品已由早期机械式测量发展为电子测量方式。相比于电磁式热量表，超声热量表因其在测量量程、计量精度、压力损耗和环境适应性上的优异特性，受到越来越多供暖国家或地区的青睐，成为国际市场上主流的智能热量表产品类型。

2）我国供热计量改革与热量表发展概述

自 20 世纪 90 年代以来，我国开始初步探索供热计量改革，在学习、消化欧洲历史经验和技术的基础上，不断试点和深化实施改革工作。由于热量表是供热企业衡量管网效率、用户能源消耗和用户贸易结算的重要依据，其在以供热计量为中心的改革过程中占据了重要作用。因此，我国热量表行业的发展与国家供热计量改革的发展进程密不可分。

我国供热计量改革及热量表发展主要阶段情况如下：

阶段	主要特征及发展情况
探索学习阶段（2003 年以前）	我国早在 20 世纪 90 年代即开始供暖体制改革的初步探索，直至 2003 年以前，国内供暖体制改革一直处于探索、学习和消化吸收阶段。这一时期，国内供暖体制改革主要还停留在学习和消化欧洲先进经验和技术，鼓励区域进行试点和探索，实质性工作尚未开展。 该时期热量表生产企业数量较少、规模较小，产品基本为机械式热量表。
发展起步阶段（2003-2007 年）	2003 年，国家发改委、财政部等八部委联合发布《关于城镇供热体制改革试点工作的指导意见》，标志着供热计量工作的全面启动。随后，相关部门先后颁布《关于进一步推进城镇供热体制改革的意见》、《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》等多项政策，明确深化供热体制改革，实行供热计量收费目标。随着上述政策的落地推进，北方主要供暖城市陆续开展试点示范和出台地方标准，供热计量改革正式拉开序幕并逐渐步入轨道。 这一阶段国内热量表生产企业陆续增加，通过借鉴欧洲先进制表技术和加强自身技术研究，热量表产品质量和技术水平整体提高，智能热量表产品开始进入市场。该时期热量表主要用于各地试点城市既有建筑改造。
爆发增长阶段（2008-2011 年）	2007 年底，《财政部关于印发<北方采暖区既有居住建筑供热计量及节能改造奖励资金管理暂行办法>的通知》明确国家财政将安排专项资金用于对北方采暖地区开展既有居住建筑供热计量及节能改造工作进行奖励；2010 年，住建部等四部委发布《关于进一步推进供热计量改革工作的意见》，明确从 2010 年开始，北方采暖地区新竣工建筑及未完成供热计量改造的既有居住建筑，取消以面积计价收费方式，实行按用量计价收费方式。随着该等文件的下发和财政补贴资金的刺激，国内供热计量改造进入大规模推广阶段。 伴随着供热计量改革的大力推进，我国热量表行业经历爆发式增长阶段，行业内企业数量和规模激增，呈现产销两旺的态势。同时，随着热量表计量、传输应用等技术的不断进步，以超声波为代表的智能热量表产品市场局面快速打开，并广泛获得市场认可。
分化调整阶段（2012-2015 年）	我国供热计量改革全面推广以后，在取得阶段性成果的同时也面临较大的难题和挑战：一是改革推动了集中供热城市供热计量装置的安装，但其中真正用于计量收费的比例

阶段	主要特征及发展情况
	较小，装表不收费现象普遍；二是随着国家供热计量改造补贴进入尾声，部分城市财政压力过大，深化改革后劲不足。受此影响，2012 年起，国内热量表行业增速回调，行业内技术、管理水平落后的生产企业陆续淘汰，具备规模、技术和质量管理优势的企业市场集中度逐步提高，行业进入分化调整时期。

我国供热计量改革在推进过程中，先后经历了探索学习、发展起步、爆发增长、分化调整等不同发展阶段。2016 年起，围绕在过去十多年供热计量改革过程中遇到的技术难点、管理难题，行业内展开充分的交流、探讨。“十三五”期间伊始，国家相关部门先后从政策、法律等方面对供热计量改革、节能减排工作提出实施意见和规划部署，各地方政府陆续出台了相应配套政策。

从当前来看，我国供热计量改革正处于新一轮政策支持和转型机遇期。在节能减排、清洁供热等背景环境下，我国坚定不移地继续深化落实供热计量改革是引导供热行业技术进步，实现节能减排目标的必然选择。同时，城镇化水平持续提高、集中供热面积增加、非集中供热地区建筑节能等新兴需求涌现，对热量表产品市场起到较好的支持作用。

随着供热计量改革持续调整与深化，国内智能热量表行业将保持稳定发展。

（2）市场规模

经过半个多世纪的技术发展和积累，智能热量表产品应用逐步成熟，行业保持稳定发展。目前，全球市场方面，欧洲已成为热量表应用规模最大的地区，其次为亚太、北美等地区。欧洲、亚太和北美地区热量表市场规模超过全球市场的 85%。其中丹麦、法国、芬兰等欧洲国家已建立起完善的供热计量收费体系，其集中供热系统处于国际领先水平。国内市场方面，智能热量表市场主要集中于黑龙江、吉林、辽宁等北方 15 个供暖地区。根据中国计量协会热能表工作委员会发布的《新形势下中国热能表行业发展前景展望》，2019 年我国已安装热量表总数量为 3,410 万台，预计 2023 年为 4,980 万台。

未来，随着供热计量改革的继续深入，以及我国城市集中供热面积的稳定增长，我国智能热量表行业将保持稳定发展。就行业发展趋势而言，随着行业企业持续技术攻关和自主创新，国内智能热量表产品在计量技术、产品质量等方面与国际领先水平差距将进一步缩小，行业内部分优势企业可在国际市场上开拓发展空间。同时，围绕供热计量改革进程中面临的管网压力平衡、供热温度调控等棘手问题，智能热量表将进一步融入到供热计量系统的改良优化中，在供热计量分摊方法、智能控制、管网压力动态平衡等关键技术上实现新突破。

（3）发展趋势

1）继续深化供热计量改革，有利于推动行业整体平稳发展

2016 年以来，国家相关部门陆续出台多项供热计量相关法规或政策：修订后的《中华人民共和国节约能源法（2016）》明确了对实行集中供热的建筑分步骤实行供热分户计量、按照用热量收费的制度，要求新建建筑或者对既有建筑进行节能改造，应当按照规定安装用热计量装置、室内温度调控装置和供热系统调控装置。2017 年 9 月，发改委等四部委发布《关于推进北方采暖地区城镇清洁供暖的指导意见》，明确要求“要大力提高热用户端能效，进一步推进供热计量收费，严格执行供热计量相关规定和标准，做好供热计量设施建设、使用、收费等工作，促进热用户端节能降耗”。2017 年 12 月，发改委等十部委发布《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》再次明确，“大力推行集中供暖地区居住和公共建筑供热计量，新建住宅在配套建设供热设施时，必须全部安装供热分户计量和温控装置，既有住宅要逐步实施供热分户计量改造”。

国家相关政策的出台为持续深化供热计量改革工作提供了有力支持，智能热量表作为落实供热计量收费的关键仪表，将随着国内供热计量改革的深化实施保持稳定发展。

2）下游非集中供热领域新增市场需求，有效刺激市场需求外延式扩展

除北方集中采暖 15 省市的供热计量需求外，近年“三供一业”改造、部分冬冷夏热南方城市供热以及楼宇节能计费等新兴市场需求，为智能热量表产品应用拓展提供新的市场空间。

“三供一业”改造是将国有企业家属区水、电、暖和物业管理职能分离移交至供水公司等专业单位，分户设表、按户收费。其中，实施供暖计量收费作为三供一业改造的重要组成部分，将一定程度拉动智能热量表产品的市场需求。

传统冬季集中供热主要集中于我国北方城市，而实际上部分南方城市冬季潮湿阴冷，居住舒适度较差。近年随着居民生活水平的快速提升，南方城市改善居住环境、实施集中供热呼声越来越高。目前，部分南方城市已经开始根据自身区域情况进行初步尝试，如安徽合肥热电集团集中供热面积达 2,450 万平方米，基本覆盖合肥主要城区、开发区等，居民供热比例达 10%；武汉德威热力供热管网覆盖全市多个区域，为 30 万户居民提供冬季供暖、夏季制冷服务。冬冷夏热区域供暖需求的释放，可有效驱动智能热量表需求的增长。

此外，近年随着城市现代化进程的加快，公共建筑特别是大型商场、写字楼集中空调系统应用日益普遍，而不同用户对于空调供冷、供热的时间、温度等差异不同，过去用多用少、用

与不用平均分摊的收费方式存在不公平，造成了能源的过度消耗与浪费。通过安装热量表进行分户计量收费是杜绝能源浪费、促进社会节能的重要路径。因此，智能热量表在楼宇节能改造过程中亦将获得良好市场需求释放机遇。

3）节能减排、可持续发展理念，是牵引行业整体长远发展的根本动力

我国一直是能源消耗大国，科学合理的解决社会经济增长较快与能源利用率较低的矛盾，是我国长期面临的重要课题之一。国家节约能源法明确“推动全社会节约能源、提高能源利用效率，保护和改善环境，促进经济社会全面协调可持续发展”的长期目标。据统计分析，我国北方寒冷地区每年采暖能耗达 1.3 亿吨标准煤，是相同气候条件下发达国家的 3 倍以上。城市供热系统作为能源消耗的重要组成部分，通过安装供热计量装置收费并鼓励用户节约能源，是提高能源利用率的重要手段之一。因此，长期来看，国家节能减排、可持续发展理念，从根本上保障了本行业的长久稳定发展。

4）解决水力失衡问题成为实现节能减排的重要路径

影响节能减排的关键因素包括建筑节能、水力平衡和热计量，其中解决水力平衡问题是推进供热计量改革的前置条件之一。由于水力不平衡导致用户冷热不均，即近供热管道端用户热，远供热管道端用户冷。目前为满足远端过冷用户的需求，热力公司只能整体增加供热管道流量，导致近端用户出现过热，部分节约下来的热量又会被其他用户吸收，从而形成用户节费、企业不节能、排放未降低的局面。由此可见，解决水力失衡问题或将成为推进供热计量改革，实现节能减排的重要路径。

3、公司技术创新及产业融合情况

传统水表行业采用叶轮流量传感技术作为主流技术路线，目前市场上的水表主要以机械水表（包括传统机械水表和智能机械水表）为主，而公司自设立以来一直专注于超声波流体测量技术的研发和应用，成功推广超声波流体测量技术在水、热计量领域及市政消防领域的应用，并成为国内最早将超声波流体测量技术应用于户用水表领域的企业之一。

（1）行业内主要技术路线及其商业化应用

计量仪表行业的核心技术为流体测量技术，无论是水表还是热量表，其计量原理是共通的。热计量的基础是水计量，即通过计量流经管段的水流量及温度变化来计算供热量。行业内主要流体测量技术及其对应产品如下：

技术路线	技术基础	测量原理	对应产品	商业化应用
机械流量传感技术	叶轮流量传感技术	采用带有旋转叶轮的机械运动机构作为流体的传感（测量）部件，通过叶轮在水流中的旋转速度来感知管道内水流体的流速、流量或累积流量	传统机械水表	非常成熟，广泛运用于水计量及水贸易结算领域
			智能机械水表	已开始推广商业化应用，近年来增长较快
电子流量传感技术	超声流量传感技术	基于超声波在流动介质中传播速度等于被测介质的平均流速与声波在静止介质中速度的矢量和的原理，采用“时差法”或“速度差法”进行流量计量	智能超声水表及超声流量计	部分技术已相对成熟，目前主要应用于工业过程测量与控制领域，以流量计产品为主。但在水计量及贸易结算领域，电子流量传感技术投入应用尚处于发展初期。除超声流量传感技术外，其他电子流量传感技术在户用小口径水表中应用较少，**电磁水表因价格昂贵以及易受磁场干扰较少应用于户用领域，射流水表的应用技术目前尚不成熟。**
	电磁流量传感技术	根据法拉第电磁感应定律，当导电液体介质流过非导磁体测量管切割由励磁磁场产生的磁力线时，导电液体介质就会产生感应电动势。感应电动势与励磁磁场以及介质的平均流速成正比	电磁流量计及电磁水表	
	射流流量传感技术	当封闭管道中的水流进入射流腔时，由于射流的附壁效应和控制射流反馈原理，使水流体在射流腔中振荡，该振荡频率在一定的流量范围内与流经管道的流速或体积流量成正比	射流流量计及射流水表（非常少）	

在上述技术路线中，超声波流体测量方法相对于其他测量方法具有以下优势，主要体现在以下几个方面：

①可以较好地解决大管径、大流量以及各类明渠、暗渠的流量测量难题；

②对被测流体介质几乎无要求，不仅可以测量液体，也可以测量气体。由于超声测量采用非接触方式，所以不破坏被测流体流场，也无压力损失；

③超声流量测量方法的准确度几乎不受被测流体温度、压力、密度、黏度等参数影响；

④超声测量仪表成本不随测量口径的增大而大幅上升；

⑤可在测量管外侧测量管内流体流速，在非满管条件下也易于测出其流速；

⑥在加工精度足够高的条件下，超声测量仪表可以无需使用“标准流量装置”直接进行流速、流量检验，即干法标定；

⑦多声道超声流量计测量准确度较高，对直管段要求大大降低。

由于具备上述技术优势，近年来基于超声流量传感技术的超声水表和超声流量计（包括应用超声流量传感技术的超声热量表）等产品正在逐步进入供水（供热）计量以及工业过程控制与测量的各个方面。尤其是在户用小口径超声水表和超声热量表领域，超声波流体测量技术的成熟应用推动产品性价比不断提高，具备广阔的应用前景。

目前，采用超声流量传感技术的超声水表已具备批量生产的产业化条件，商业化应用日趋成熟。部分流量仪表先进制造企业的超声水表产品在测量性能、产品功能、使用寿命和可靠性等方面在行业内具备较强竞争优势，对以机械流量传感技术为基础的传统机械水表和智能机械水表制造商带来一定影响和冲击。

（2）公司致力于超声波流体测量技术的研发和应用并形成独特技术优势

公司熟练掌握超声波流体测量技术并根据实际应用情况不断完善，形成了丰富的研发成果。公司的科技成果包括以超声波流量传感器技术、超声测流零点控制技术、管段流场设计技术、时差法波形控制技术为主体的流体测量技术；以通讯技术、低功耗阀门控制技术、微功耗计量技术、最高防护技术、智能消火栓、智能衡流阀为主体的产品应用技术；以智慧水务综合平台、衡流采暖控制系统为核心的解决方案落地技术。

经过多年经验及技术积累，公司在产品性能特性技术、产品使用特性技术、产品设计技术、产品防护技术和软件应用技术领域具备突出优势，具体情况参见本章节之“（四）公司的市场地位、技术水平及行业发展态势等”之“2、公司产品的技术水平及先进性体现”。

（3）公司成功推广超声波流体测量技术在诸多领域的智能化应用

首先，公司凭借对通讯技术、低功耗阀控及计量技术、防护技术的熟练掌握及应用，提高了超声水表的智能化水平、续航以及工作环境适应性，成功将超声水表推向市场，成为国内最先将超声波流体测量技术应用于户用水表领域的企业之一。2017 年至 2019 年，公司超声水表销售额分别为 5,556.45 万元、11,730.88 万元和 22,059.84 万元，年均复合增长率为 99.25%。

其次，公司将超声波流体测量技术应用于市政消防领域，成功研制出智能消火栓产品并推广其商业化应用。公司研制的智能消火栓由智能型室外地上消火栓及迈拓水资源服务管理平台组成，其中智能型室外地上消火栓自带流量、水压、水温监测及无线 GPRS 传输模块，可实现 GPS 定位、撞倒及振动监测功能，同时配备智能阀门锁功能，可实现 IC 卡预付费功能，远程无线控制功能；配合迈拓水资源服务管理平台可应用于市政公安消防、中水供水、绿化灌溉系统，达到城市消防/供水管网的监测、控制的目的。报告期内，公司智能消火栓的销售额增长迅速。

最后，综合服务平台是公司产品智能化应用成果的集中体现。计量硬件与管控软件相结合成为水计量和热计量行业的新业态。公司的综合服务平台集中体现于智慧水务综合管理服务平台和能效资源管理平台，满足了公用事业部门或相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管

理、在线监控和综合分析等需求。

针对智能水表行业，公司成功开发了智慧水务综合管理服务平台。该平台包括表务管理、抄表管理、用水监测、收费管理、阶梯水价和统计分析等多个运营模块，可为客户提供包括远程读取数据、自动定时抄收、水厂制水监测、分区计量漏损监测、产销差考核、渗漏水监测与定位，以及价格与收费管理、报表统计分析等功能。公司目前已为全国 200 多家供水企业提供智能超声水表系列产品，有效地提升了客户经营管理效率。

针对智能热量表行业，公司成功开发能效资源管理平台，有效满足供热企业自动化集抄、营收管理、故障预警、生产调度、表单管理等需求。在深化推进供热计量改革背景下，公司将持续加强在管网压力平衡、供热计量调节、终端热平衡的研发投入，进一步巩固公司市场优势地位。

综上，公司专注于超声波流体测量技术的研发和应用，创新性地将超声波流体测量技术应用于户用水表及市政消防领域，并通过构建软硬件相结合的一体化产品生态为智慧水务、节能供热提供系统解决方案。

4、公司报告期内智能水表销售额年均复合增长率高于国内智能水表需求增长率和同行业可比公司智能水表销售增长率的原因及合理性

（1）智能超声水表的增速显著高于智能水表市场需求整体增速

公司生产的智能水表均为智能超声水表，而国内智能水表以及同行业可比公司生产的智能水表仍以智能机械水表为主。近年来，随着超声水表商业化应用日趋成熟，超声水表的性能优越性逐步得到市场认可，智能超声水表销售收入快速增长。同时由于智能超声水表相对智能水表整体基数较小，如下表所示，2017 年至 2019 年智能超声水表的增长速度显著快于智能水表需求量整体增速。

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量
超声水表及超声流量计（万元）	汇中股份	17,711.70	14.34%	15,490.97	34.98%	11,476.78
	天罡股份	5,305.20	110.59%	2,519.26	158.83%	973.31
	发行人	22,505.86	87.61%	11,996.01	112.78%	5,637.82
	合计	**45,522.76**	**51.71%**	**30,006.24**	**65.89%**	**18,087.91**
智能水表需求量（万只）		3,230.1	22.11%	2,645.3	18.48%	2,232.7

综上，报告期内发行人收入增速显著高于智能水表市场需求整体增速主要系因公司产品均为增速相对更快的超声水表。

（2）报告期内发行人智能超声水表销售额增长较快的原因

报告期内发行人智能超声水表销售额增长较快主要包括三方面原因：

一方面，超声计量技术的先进性以及软硬件结合的完整产品生态给公司产品带来较高的产品附加值，这是公司实现盈利的根本原因。与传统机械水表相比，智能超声水表在计量精度、计量范围以及智能化方面具备突出优势。公司通过持续、针对性的研发投入，将超声流量传感技术应用于水表、热量表等计量仪表及其衍生产品，配合各类专项管理软件和平台应用软件推广其商业化应用。近年来，超声水表的性能优越性逐步得到市场认可，因此公司收入增长较快。

另一方面，公司产品能够契合行业政策发展趋势引致其报告期内经营规模快速增长。国家政策上，公司的超声水表、超声热量表、智能衡流阀等主要产品能够顺应国家智慧城市建设、节能减排、节水的政策需求，在贸易结算、能源计量、过程控制、环境保护等方面发挥重要作用；行业趋势上，超声水表符合水表行业未来技术发展趋势。报告期内，公司抓住水表智能化的历史性机遇，凭借在超声计量领域积累的丰富行业经验抢先进入市场，取得先发优势，从而能够将潜在的市场需求迅速转化为客户，带来销售收入的快速增长。

此外，公司生产的智能超声水表能够对瞬时流量进行监控，实现流量实时抄读、管网漏损检测、压力在线监测、数据挖掘分析等功能，从而能够更好的满足现代城市智慧水务管理需要。同时，伴随着电子技术的发展与进步，智能超声水表与智能机械水表的价格差异逐渐缩小，公司的产品竞争力日益凸显，销售收入快速增长。

（四）公司的市场地位、技术水平及行业发展态势等

1、公司产品的市场地位

公司专业从事智能超声水表和热量表系列产品，通过构建软硬件相结合的一体化产品生态为智慧水务、节能供热提供系统解决方案。其中智能超声水表是公司优势产品，具备突出的行业地位。

目前国内智能水表市场产品仍以智能机械水表为主。以宁水集团、三川智慧、新天科技为代表的传统机械水表制造商对机械表进行技术改造，通过添加无线通讯模块实现机械水表的智能化应用，将智能机械水表推向市场。与此同时，智能超声水表的商业化应用已日趋成熟。公

司为最早将超声波流体测量技术应用于户用水表领域的企业之一，近年来部分超声热量表生产厂商亦逐渐开始转型研发生产超声水表，凭借智能超声水表测量精度高、测量范围广、灵敏度高以及压力损失小等技术优势进入市场。

目前国内智能超声水表市场相对集中。国内规模较大的智能超声水表制造商包括汇中股份、天罡股份等，其超声水表及超声流量计的销售收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	10,978.26	17,711.70	15,490.97	11,476.78
天罡股份	1,548.32	5,305.20	2,519.26	973.31
发行人	**10,946.80**	**22,505.86**	**11,996.01**	**5,637.82**

注 1：为方便统一口径对比，智能超声水表及超声流量计合并计算。

注 2：数据来源为各公司公开披露的年度报告、半年度报告及招股说明书。

由此可见，公司目前在智能超声水表行业内已占据较高市场份额。

2、公司产品的技术水平及先进性体现

公司在产品性能特性技术、产品使用特性技术、产品设计技术、产品防护技术和软件应用技术领域具备突出优势。

（1）产品性能特性技术

产品性能特性技术水平体现为反映产品性能的关键技术参数。在产品性能特性上，流量测量准确度和使用可靠性、流量测量范围、始动流量以及压力损失均为衡量水表性能优劣的重要技术指标。与智能机械水表相比，智能超声水表在上述技术参数的对比上具备一定优势。

在智能超声水表领域，公司拥有丰富的行业经验和技术积累，掌握了超声波流传感器技术、超声测流零点控制技术、低功耗阀门控制技术和微功耗计量技术等与产品性能相关的核心技术。具体参见“六、核心技术及研发情况”之“（一）发行人拥有的核心技术情况”。相关专利包括超声流量热量表积分仪壳体过线密封结构、超声流量热量表积分仪壳体过线密封结构、超声流量热量表用反射式换能器、一种超声计量和流量控制系统、一种消火栓专用的流量计、一种恒流阀的结构等。

公司生产的智能超声水表的技术先进性体现于以下三个方面：

①能够对瞬时流量进行监测

公司生产的智能超声水表能够同时监测水流速度、瞬时流量等参数，具备超声流量计功能，从而能够对流量状态进行全面监测。

②灵敏度高，始动流量低

公司生产的智能超声水表时间测量精度高达 22 皮秒，能够检测出管道中的细微流量变化，从而降低了水表的始动流量，提高其计量精度。由于始动流量较小，公司的产品配合其瞬时流量监测功能可实现滴水检漏。

③压力损失小，可长时间大流量运行

与机械水表相比，超声水表为直通管道，无占用管道空间的机械转动部件，因此其压力损失非常小。尤其是大口径的管网用超声水表，可以在正常机械水表 2 倍以上的最大流量下长时间运行。

（2）产品使用特性技术

产品的使用特性包括产品的计量特性和功能特性。

产品的计量特性包括产品的各类应用场景，包括饮用水计量、污水计量、工业过程水流量计量、农业灌溉计量、供热管网热水流量计量等。公司将超声波流体测量技术广泛应用于水贸易结算、消防用水管控、智能供热管控以及农业灌等领域，熟练掌握各类超声水表、超声流量计、智能消火栓以及超声热量表等水热计量产品的应用技术。相关专利包括一种可自动检测倾倒的消火栓、一种消火栓专用的流量计、一种带水温检测的消火栓等。

产品的功能特性是指对传统水表的计量功能进行扩展，通过电子通讯技术的应用实现数据远传、预付费控制、远程阀控、辅助检测以及管网系统整体解决方案的导入。一方面，公司掌握了从计量器具、采集器、集中器到计算机软件的全部通讯技术，能根据用户的具体情况进行 M-Bus、RS-485、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等多种通讯方式的选型配置，自成体系地实现自动抄表、远程控制功能，对水表计量功能进行深度拓展。经南京市科学技术委员会鉴定，公司的 M-BUS 供暖远程控制技术达到国内领先水平；另一方面，公司还创新研制出智能衡流阀产品。远程设定后，在 0.05~0.5MPa 压差范围内，自力式调整阀门阻力可达到恒定流量，从而实现按照需求流量均衡供暖、平衡供暖水力的目标，水力输送节能到 50%以上，供暖节能 30%以上。经中国建筑节能协会鉴定，公司的“迈拓 HWHL 衡温衡流控制系统”符合国家智慧城镇供热发展方向，系统总体达到国内先进水平。

（3）产品设计技术

产品设计技术包括产品流量测量特性的计算机数值模拟与优化设计、承压零部件的计算机辅助承压设计、零部件集合形状及相互配合的计算机辅助设计及虚拟装配技术、电子电路及嵌入式系统设计等。

公司掌握的核心产品设计技术包括管段流场设计技术和时差法波形控制技术，具体参见“六、核心技术及研发情况”之“（一）发行人拥有的核心技术情况”。相关专利包括一种自控阀门外壳的封印结构、一种恒流热量、一种先导阀门的控制结构、一种恒流阀的结构、一种超声计量和流量控制系统、具有外置式可拆卸电池盒的智能控制阀阀头壳体结构、智能控制阀阀体与阀头连接扎带、一种流量积分仪的联接结构、超声水表恒流阀、智能消火栓、消火栓专用的流量计和带流量计量的消火栓等，其中“一种自控阀门外壳的封印结构”为发明专利。

（4）产品防护技术

公司全部产品采用专用外部结构设计和内部封装技术，具有连接强度高，装配简单，维护方便，外观简洁的特点，可长期浸泡在水下工作，防护等级达 IP68，从而为潮湿水淹状态提供有力的保证。相关专利包括超声流量、热量表积分仪壳体过线密封结构、一种防水按钮的结构和智能控制阀阀头外壳等，其中超声流量、热量表积分仪壳体过线密封结构为发明专利。

（5）软件应用技术

计量仪表的智能化应用离不开软件的支持。公司坚持将系统整体解决方案和网络化集成应用服务作为提升公司市场竞争力的主要市场策略。凭借在水计量、热计量领域丰富的经验积累以及对户需求特点的理解，公司开发设计出丰富多样的专项管理软件和平台应用软件，以满足公用事业部门以及相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理及在线监测和综合分析等需求。截至 2020 年 6 月 30 日，公司针对行业内客户需求特点开发出 41 项软件著作权，推广超声波流体测量技术在城市供水、集中供热、消防安全、节能减排、能效管理等众多领域的智能化应用。

3、公司的竞争优势和竞争劣势

（1）竞争优势

①技术创新优势

公司自成立起即专注于超声波流体测量技术的研发应用，在智能计量仪表领域已有多年自

主研发经验积累。公司是经江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合认定的高新技术企业，并荣获江苏省民营科技企业、南京市知识产权示范企业、南京市“专精特新”中小企业等多项荣誉称号。公司建有江苏省工程技术研究中心，积极开展水计量、热计量领域超声智能计量仪表产品的基础研发和应用创新工作。依托在超声波流体测量领域多年技术研发积累以及城市供水/供热智能管理平台的开发建设，公司在产品技术研发和应用管理方面取得了多项成果，体现了公司较强的技术研发竞争力。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有已授权专利 28 项，其中发明专利 2 项；公司拥有软件产品登记证书 8 项，软件著作权 41 项，其中《迈拓智慧水务综合服务平台》被列入 2019 年度省级现代服务业示范项目。

公司自成立以来一直重视先进技术的开发与应用，将技术创新、工艺创新、应用创新作为实现公司战略的主要路径。多年以来，公司持续在超声波流体计量、产品应用、整体解决方案保持较高的投入。通过自主研发，公司掌握了超声测流零点控制技术、时差法波形控制技术，提高了超声波流体测量的精确度；公司自主生产换能器等核心组件，并通过超声波流量传感器技术、管段流场设计技术等结构创新设计提高产品计量性能；针对数据远传环节，公司通过自主研发和试验检验，掌握了 M-Bus、RS-485、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等多种通讯选型配置；同时，公司通过低功耗阀门控制技术、微功耗计量技术延长产品使用寿命，通过先进的防护工艺及灌封工艺提高产品密封性能和防水等级，使其适用于暴晒、灰尘、浸泡、高低温、高湿等各种复杂环境。此外，为开拓国际市场，公司自主研发的智能水表已获得欧盟 CE 资质认证、MID 认证。

公司始终坚持市场需求为导向、技术创新优先的发展战略，通过建立健全技术创新机制，持续加强技术团队建设和人才储备工作，为公司持续推进技术创新和产品升级提供有力支持。近年来，公司结合对市场需求趋势的把握，自主开发衡流阀、智能消火栓等新产品，并在国内外市场提前布局。此外，在能源物联网和智慧城市发展等背景下，公司还加大对智慧水务、智慧能效等管理平台的开发研究，形成专项管理软件、综合管理平台等软件产品体系，深度挖掘公用事业部门及相关企事业单位应用需求，进而增强客户粘性，稳固公司市场地位。

②产品质量优势

公司智能水表、智能热量表主要用于供水企业、供热主管部门及相关企事业单位在供水、供热过程中的贸易结算。该等产品计量精准性、质量稳定性、应用可靠性关系民计民生，亦与该等下游客户运营效益密切相关，因此公司下游客户对计量器具产品的质量要求非常高。公司自成立以来一直高度重视产品质量管理工作，制定了严格的质量管理标准、和科学的质量管理

制度。公司秉承“质量为本、持续改进”的质量管理理念，通过质量管理体系认证，并积极贯彻全面质量管理，现已建立从原材料采购、产品生产、检测入库、出厂检验到售后服务全过程的质量管理体系。公司根据质量控制方针、目标，将各项产品质量、环境保护和职业健康安全控制体系的措施逐级分解落实到部门、车间和主要负责人员，加强对员工的岗前培训和指导，并建立了质量管理评审和问责制度，落实责任，从严考核，不断提高公司员工的质量意识。

由于公司产品应用环境复杂，每种型号产品均涉及管段结构、材质要求、通讯协议、压力等级、量程比等数十个技术参数，需经受极端环境耐受性、密封性能、防水能力、电池续航能力等测试。为提升产品质量稳定性，公司一方面通过对流量检测、耐压试验、换能器检测等关键设备进行自主设计和改造，使其更符合公司实际生产需要；另一方面，公司对换能器组件、控制电路板组件等核心组件进行自主生产，并采用专用灌封工艺、特殊封装天线，确保核心组件符合相关质量标准。关键设备的自主设计改造，以及核心组件的自主加工制造，为公司保证产品质量起到良好促进作用，进而为公司业务稳步发展提供保障。

公司坚持以质量管控为基础，先后通过质量管理体系（ISO9001：2015）、测量管理体系认证（ISO10012：2003）、环境管理体系认证（ISO14001：2015）、职业健康安全管理体系认证（OHSAS18001：2007）、知识产权管理体系认证、商品售后服务认证（GB/T27922-2011；五星）等多项体系认证。

③产品品类多样化优势

公司秉承“以智慧能效管理为驱动、以智能终端表具及系统研发为主线”的生产经营理念，从管网供水、供热系统全局出发，针对“数据采集—数据传输—数据应用”三个功能层次，开发出了软硬件相结合、涵盖完整产业生态链的智能超声水表和热量表两大系列产品。经过多年经营积累，公司现已形成智能水表、智能热量表两大系列、覆盖管网/楼栋/户用全口径范围、近千种规格型号的产品体系，广泛应用于城市供水、集中供热、消防安全、节能减排、能效管理等社会生活各个领域。

伴随着下游行业的快速发展，客户对产品的材料结构、公称直径、规格型号、通讯方式、交付周期等方面需求越来越多元化。为适应不同客户差异化需求，公司采用产品模块化配置方式，在产品结构、公称直径、通讯方式、管段材质、使用标准、控制方式、电源供给等方面可实现灵活组配，进而形成丰富的产品体系。例如，产品按结构可分为螺旋式、反射式、对射式等，按通讯方式分为 M-Bus、RS-485、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等，按公称直径分为 15mm-2000mm

等数十种不同口径，以及按功能分为阀控和普通类型等。通过产品模块化配置体系，公司在面对客户差异化需求时能够快速响应，提升客户订单履行效率，提高客户满意度并增强客户粘性。

④综合服务平台优势

作为国内综合优势领先的智能计量仪表供应商，在能源物联网和智慧城市发展等背景下，公司坚持将系统整体解决方案和网络化集成应用服务作为提升公司市场竞争力的主要市场策略。经过多年经营和开发积累，公司现已形成专项管理软件、综合管理平台等软件产品体系，满足了公用事业部门或相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理、在线监控和综合分析等需求。

针对智能水表行业，公司在充分了解下游供水企业在节水降耗、供水调度、产销差分析、漏损监测、收费管理等需求基础上，结合多年对城市供水系统的理解与积累，成功开发了智慧水务综合管理服务平台。该平台包括表务管理、抄表管理、用水监测、收费管理、阶梯水价和统计分析等多个运营模块，可为客户提供包括远程读取数据、自动定时抄收、水厂制水监测、分区计量漏损监测、产销差考核、渗漏水监测与定位，以及价格与收费管理、报表统计分析等功能。公司目前已为全国 200 多家供水企业提供智能超声水表系列产品，有效地提升了客户经营管理效率。

针对智能热量表行业，公司围绕热源厂计量、换热站计量调控、智能热网平衡、楼栋计量与调控、用户终端热计量及热平衡等多个维度，成功开发能效资源管理平台，有效满足供热企业自动化集抄、营收管理、故障预警、生产调度、表单管理等需求。在深化推进供热计量改革背景下，公司将持续加强在管网压力平衡、供热计量调节、终端热平衡的研发投入，进一步巩固公司市场优势地位。



⑤营销服务优势

公司客户主要为公用事业管理部门及相关企事业单位，该等客户对计量仪表供应商的技术方案提供能力、配套平台开发能力、售后服务能力均具有非常严格的要求。同时，在现代化城市公用事业运营过程中，该等公用事业单位对智能仪表功能需求不再局限于流量计量和贸易结算，更加重视智能仪表产品在辅助决策及分析管理中所发挥的作用，关注智能仪表产品能否应用于诸如管网分区计量、管网压力在线监测、大用户综合分析等智慧水务、智慧供热相关领域。据此，公司的营销过程具有典型的技术营销、服务营销特征。

针对上述情况，一方面，公司在营销服务过程中，由销售部门通过行业展会、协会交流会等方式获取客户信息后，即会同技术部门协同拜访，了解其日常运营过程中对表具计量、数据通信、抄收运营、管网监测等方面的具体需求，结合客户实际情况推介产品；当客户提出新的需求时，公司技术部门结合客户实际情况，以现有产品为基础进行针对性功能开发，快速形成技术方案，向客户推介，并可提供水表样品。公司销售部门将智能计量仪表产品、平台软件产品有机整合在对下游客户的供水、供热整体解决方案之中，满足该等公用事业客户在现代化城市运转中保障民计民生的社会定位及服务需要，并为其实现智慧水务、智慧供热提供支持。

另一方面，公司将营销环节作为技术咨询、方案设计、生产及售后服务等环节的落脚点，由专人负责全程跟踪整个项目，包括负责协调公司资源为客户提供技术咨询、参与制定方案、跟踪生产过程、发货、收款以及售后服务等环节，为客户提供全过程、个性化服务，通过该等技术营销手段，公司成功向客户展现了公司的技术优势及服务理念，掌握并满足了客户个性化

的需求，增强了公司产品竞争力和客户忠诚度，有助于公司与下游客户建立长期稳固的战略性合作关系。

⑥客户资源优势

公司系国内较早自主成功研发超声热量表的企业之一，2010 年开始加大对智能超声水表的研发投入，成为国内最早向市场推广使用户用智能超声水表的企业之一。由于较早进入智能超声水表及热量表市场，公司积累了丰富的客户资源和产品应用经验。目前公司已与众多供水、供热企业建立长期稳定的合作关系，其智能水表业务覆盖全国 30 多个省、自治区和直辖市，其智能热量表业务已对我国北方供暖 15 省市实现全覆盖。

在水表行业尤其是户用水表领域，先发优势较为突出。由于户用水表安装于楼宇间，最终使用者为居民用户，水表一旦出现问题更换成本非常高，因此供水企业及房地产商在选择水表供应商时，一般会优先考虑水表质量的稳定性以及应用历史，以减少居民投诉，避免潜在纠纷。公司在智能超声水表领域市进入时间较早，市场占有率较高，且具备稳定运行 5 年以上的应用案例，因此具备较强的先发优势，形成一定进入壁垒。

（2）竞争劣势

①生产规模制约

伴随行业产业政策扶持以及下游市场需求持续释放，公司近年来业务规模迅速增长，产品需求不断扩大，现有产能规模不足以满足公司快速发展需要的矛盾日趋显现，产能因素成为公司业务进一步快速增长的瓶颈。因此，公司必须适时扩大产能、丰富产品种类，为进一步提高市场份额、增强市场竞争优势地位打下基础。

②资本实力欠缺

公司智能水表、智能热量表产品结构复杂、技术难度较高，需要持续加强技术创新和设备投入，提高生产供给能力；同时，在物联网、大数据、智慧城市等发展背景下，公司还需要提前布局网络化系统集成和整体平台方案开发等战略规划。上述目标的达成均需大量资金投入，而公司目前主要依靠股东资本金投入、自身经营积累来解决资金问题，对公司业务的进一步扩大形成制约。

4、公司未来面临的机遇与挑战

（1）公司未来面临的机遇

①产业政策的大力引导和支持

随着全球水资源供求矛盾日益突出，各国政府高度重视对水资源的综合利用和保护，陆续出台针对性政策加强水计量监管和水资源管控。《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》、《全民节水行动计划》、《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》、《节水型社会建设“十三五”规划》等政策确立了“一户一表”、“全面推行居民阶梯水价制度”、“推动智能计量器具的研发与应用”、“能源计量工作逐步由器具管理向数据管理延伸”、“到2020 年全国城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内”等目标，从智能计量器具应用、水价收费改革、供水管网设施改造等方面着手建立了水资源可持续发展战略，有力地支持了智能水表行业的快速发展。

同时，在近年来政策宣传引导下，清洁供热大力实施，居民节能环保意识逐步提升。《关于推进北方采暖地区城镇清洁供暖的指导意见》、《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》等深化供热计量改革相关政策，要求严格执行供热计量相关规定和标准，做好供热计量设施建设、使用、收费等工作，通过安装必要的调节控制设备和热计量装置等手段，推广分户计量、按热计量收费方式，并推动供热企业加快供热系统升级改造，建立健全供热、用热监测体系，为智能热量表的推广应用营造了良性的政策环境。

②市场需求增长强劲

近年来，我国高度重视水资源保护与综合利用、城市节能减排工作，不断加强对水资源供给、使用的调度管理、水价改革和对供热系统升级、按热计费收费方式的推广，从而对先进计量技术和计量器具产品形成广泛需求，智能水表市场呈现出良好的发展前景。

智能水表市场需求的驱动因素详见本节“二、公司所处行业的基本情况及公司竞争状况”之“（三）行业发展情况、未来发展趋势及公司科技成果与产业融合情况”之“1、智能水表行业发展情况及未来发展趋势”之“（3）智能化是我国水表行业未来发展趋势”。

③行业技术不断进步

智能计量仪表相比于传统机械式仪表在计量精度、耐磨损、抗干扰等计量性能上优势明显，其生产工艺的成熟与规模化量产，离不开流量测量技术、传感与信号采集技术、材料应用与结构设计技术等多项技术的发展与进步，智能仪表产品市场普及率和渗透度亦随着材料科技、工业技术的进步而不断提高。

同时，近年来微电子技术、信号采集与处理技术、远程通讯技术、无线射频技术、低功耗

与微弱信号处理技术等迅速发展，智能计量仪表在环境耐受性、密封性能、防水能力、电池续航能力等方面实现了实质性突破，具备应对暴晒、灰尘、浸泡、高低温、高湿等各种复杂应用环境的可能性，智能仪表产品的环境适应性、地域适用性逐步增强。

此外，通过与通信互联网接入技术、数据挖掘技术、终端控制技术等深度配合，智能仪表由单一计量和贸易结算的运行模式向系统化、智能化方向发展，实现管网供水分区计量、管网压力在线监测、管网供水、供热平衡调度等智慧水务、智慧城市领域的具体实践与智能应用，较好的适应了现代城市发展的需求。

由此可见，行业技术的持续进步是促进行业整体良性发展、保障产业链价值向更高方向转变的关键力量。

（2）公司未来面临的挑战

①行业发展基础相对薄弱

我国智能水表和智能热量表行业发展时间相对较短，行业基础积累相对薄弱。行业内部分注重自主创新、有一定竞争实力的企业，受到自身资金实力、技术实力的限制，对于基础流体流场研究、高分子新材料应用、传感计量原理等行业前瞻理论和实践创新缺乏探索和实践条件。行业基础现状对行业整体水平的进一步突破产生一定的迟滞影响。

②行业内高素质人才匮乏

近年来，智能计量仪表行业取得较快发展，对专业型人才、复合型人才的需求量迅速扩大。目前，行业内具备学术专业、生产经验、市场应用等综合背景的复合型人才数量严重不足，导致材料科技技术、实验室应用技术无法转换为实践效益，智能计量仪表产品的创新水平及迭代频次亟待提高。虽然行业内部分优势企业在人才引进、团队培养方面加大了投入，一定程度上满足了自身发展需要，但行业整体人才储备依然落后于国际领先企业。行业内复合人才、高端人才的匮乏将对行业发展产生不利影响。

5、公司未来的业绩增长空间

（1）智能超声水表未来增长空间巨大

水表可分为传统机械水表和智能水表，智能水表又可分为智能机械水表和电子水表，而发行人生产的超声水表属于电子水表中商业化应用相对成熟的产品。尽管智能水表的渗透率已经提升至 44.91%，但超声水表的渗透率仍然很低，整体水表市场渗透率不足 1%，因此仍存在巨

大的增长空间。

（2）供水管网漏损严重、供水公司产销差高的问题亟待解决

供水管网是城市水务系统基础建设的重要组成部分。长期以来，我国城市供水管网漏损一直十分严重，根据第二届供水高峰论坛相关公开资料，目前全国 654 个城市平均管网漏损率超过 15%，最高达到 70%以上，与发达经济国家 6%-8%漏损率差距较大。供水管网过高的漏损率不仅严重浪费了国家水资源、增加了供水能耗，也使得供水公司产销差率居高不下，提高其运营成本，损害其经济效益。2016 年，国家发改委、水利部等九部门联合颁布《全民节水行动计划》，明确要求到 2020 年，缺水地区城市管网漏损率必须控制到 10%以下。2017 年，国家发改委、水利部等联合发布《节水型社会建设“十三五”规划》，提出要推进城镇供水管网改造，完善供水管网检漏制度，通过供水管网独立分区计量和水平衡测试等方式，加强漏损控制管理。

（3）智能超声水表有助于供水企业对管网漏损、爆管风险进行有效预测和监控

长期实践探索表明，供水企业无法对管网漏损、爆管风险进行有效预测和监控，对已发生漏损无法及时报警和快速定位，是造成当前较高管网漏损率的重要原因。虽然漏水普查能在短时间内取得很好的效果，但是由于漏水复原现象的存在，并不能从根本上达到降漏损的目的。因此，解决供水管网漏损问题的关键是对流经用水数据进行在线监测和实时计量，而传统机械水表计量精度和灵敏度缺陷明显，无法进行数据实时监控，难以满足该等需求。

由于智能超声水表相对智能机械水表具有更低的始动流量，更高的计量精度并可以对瞬时流量进行检测，因此更有助于供水企业对管网漏损、爆管风险进行有效预测和监控。目前，部分省市地区通过对城市供水管网进行分区计量管理（DMA），在各独立计量区域内安装使用超声水表，对节点流量和管网压力实施远程实时监测，及时发现管网供水异常，测算出区域内的漏损情况，并快速定位、辅助查找漏损点，有效降低管网漏损率和供水企业产销差。同时，通过对超声水表采集数据进行挖掘与分析，分区计量管理还可以为供水企业的供水管网改造和计量器具维护更新、供水规划等提供参考，有针对性的进行资产的更新和维修，防患于未然，变被动检漏为主动管理，进而提高供水服务水平，优化水资源配置效率。

（4）在超声水表领域发行人具有较高的行业地位、先发优势以及技术优势

1）较高的行业地位

目前国内智能超声水表市场相对集中。从公司近三年参与的智能超声水表项目公开招投标

的竞标情况看，国内规模较大的智能超声水表制造商包括公司、汇中股份和天罡股份。从汇中股份、天罡股份公开披露的财务数据及公司报告期内的超声水表及超声流量计的销售收入对比情况看，公司目前在智能超声水表行业内已占据较高市场份额。

2）先发优势

公司系国内较早自主成功研发超声热量表的企业之一，2010 年开始加大对智能超声水表的研发投入，成为国内最早向市场推广使用户用智能超声水表的企业之一。由于较早进入智能超声水表及热量表市场，公司积累了丰富的客户资源和产品应用经验。在水表行业尤其是户用水表领域，**先发优势较为重要，行业先行者有可能凭借领先的技术、稳定的产品质量、广泛的客户认同带来持久的竞争优势**。由于户用水表安装于楼宇间，最终使用者为居民用户，因此供水企业及房地产商在选择水表供应商时，一般会优先考虑水表质量的稳定性以及是否具备长期应用历史，以减少居民投诉，避免潜在纠纷。公司在智能超声水表领域市场进入时间较早，市场占有率较高，且具备稳定运行 5 年以上的应用案例，因此具备较强的先发优势，形成一定进入壁垒。

3）技术优势

公司自成立起即专注于超声波流体测量技术的研发应用，在智能计量仪表领域已有多年自主研发经验积累。公司是经江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合认定的高新技术企业，并荣获江苏省民营科技企业、南京市知识产权示范企业、南京市“专精特新”中小企业等多项荣誉称号。公司建有江苏省工程技术研究中心，积极开展水计量、热计量领域超声智能计量仪表产品的基础研发和应用创新工作。依托在超声波流体测量领域多年技术研发积累以及城市供水/供热智能管理平台的开发建设，公司在产品技术研发和应用管理方面取得了多项成果，体现了公司较强的技术研发竞争力。

凭借突出的行业地位、先发优势及技术优势，公司未来业务和收入规模仍有望保持快速增长。

（五）行业内主要企业及公司与同行业可比公司的对比情况

1、行业内主要企业

公司同行业可比公司的选取标准包括：（1）在智能水表及智能热量表行业内具有较高的行业地位；（2）主要产品或部分产品与发行人存在相同或相似的情形；（3）其产品应用领域及下游客户类型与发行人存在相同或相似情形；（4）数据能够公开获取。

发行人主要产品为智能超声水表和智能超声热量表。目前国内水表及热量表行业内主要企业中，三川智慧、新天科技、宁水集团、山科智能主要生产传统机械水表或智能机械水表；汇中股份、天罡股份主要生产智能超声水表。此外，新天科技、汇中股份和天罡股份还生产智能超声热量表。

上述企业基本情况如下：

（1）宁波水表（集团）股份有限公司

宁水集团成立于 1958 年，位于浙江省宁波市。该公司系从机械水表产品起步，逐步涉足水流量计量、供热计量、管网测控系统等多个领域，主营业务为机械式水表、智能水表、水表配件的研发、生产与销售。

（2）新天科技股份有限公司

新天科技成立于 2000 年，位于河南省郑州市。该公司主营业务为智能计量仪表及系统的研发、生产、销售和技术服务，产品涵盖智能水表、热量表、智能燃气表及智能电表四大系列。

（3）三川智慧科技股份有限公司

三川智慧成立于 2004 年，位于江西省鹰潭市。该公司主要从事各类水表及配件的生产以及水务管理应用系统、水务投资运营、智慧水务云平台建设等。

（4）汇中仪表股份有限公司

汇中股份成立于 1998 年，位于河北省唐山市。该公司主要从事智能超声测流产品研发、生产、销售、服务，产品主要包括超声热量表、超声水表、超声流量计以及节能节水综合解决方案。

（5）威海市天罡仪表股份有限公司

天罡股份成立于 1993 年，位于山东省威海市。该公司从事超声热量表、智能温控系统、数据传输管理系统的研发、生产和销售，为供热（制冷）计量及节能智能化管理方案提供商。

（6）杭州山科智能科技股份有限公司

山科智能成立于 1999 年，位于浙江省杭州市。该公司主要从事智能水务技术、产品和服务的研发、生产和销售，产品主要为各类智能远传水表计量传感器及整表、水务管网现场控制机以及后端的采集系统。

2、公司与同行业可比公司的对比情况

公司所处的行业主要为客户提供各类水表和热量表，产品主要根据客户的不同需求而定制，产品具有非标准化的特点，其技术性能、产品特点由于产品功能、使用场景以及客户需求的不同存在较大差异，较难通过具体的技术参数进行对比。因此主要通过经营规模、盈利能力、整体技术实力来衡量企业在行业中的竞争地位。

（1）经营规模与市场地位对比

1）水表类产品

目前国内水表市场中传统机械水表、智能机械水表和智能超声水表并存，其中传统机械水表仍为市场主体。从水表经营规模上看，以传统机械水表和智能机械水表为主要产品的宁水集团、新天科技、三川智慧的收入规模相对较大，而以智能超声水表为主要产品的企业如发行人、汇中股份、天罡股份收入规模相对较小，相关产品销售规模对比如下：

单位：万元

公司名称	水表类产品构成	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁水集团注 1	机械水表	未披露	57,538.96	54,502.28	49,287.51
	智能水表	未披露	72,314.55	40,567.28	24,005.34
三川智慧注 2	智能表	18,185.36	59,994.89	31,416.24	25,076.61
	普通表	10,398.52	27,239.07 注 4	17,991.66	16,019.46
	节水表			9,043.06	10,813.26
新天科技注 3	智能水表及系统	17,661.00	47,476.80	30,155.95	29,098.52
	工商业智能流量计	8,180.21	24,370.94	18,373.55	-
	智能电磁流量计	-	-	-	8,568.88
汇中股份	超声水表及超声流量计	10,978.26	17,711.70	15,490.97	11,476.78
天罡股份		1,548.32	5,305.20	2,519.26	973.31
山科智能注 5	智能远传水表类产品	10,331.44	26,097.22	18,195.19	15,749.49
发行人	**超声水表及超声流量计**	**10,946.80**	**22,505.86**	**11,996.01**	**5,637.82**

注 1：宁水集团主要产品为机械水表，其“智能水表”以智能机械水表为主。

注 2：三川智慧主要产品为机械水表，其“智能水表”以智能机械水表为主，“普通表”、“节水表”均属于传统机械水表。

注 3：新天科技主要产品为机械水表及智能流量计，其“智能水表及系统”以智能机械水表为主。

注 4：三川智慧 2019 年年度财务报告及 2020 年半年度报告中未披露具体的“普通表”和“节水表”收入构成，仅披露“机械表”销售收入金额。

注 5：山科智能主要产品为机械水表，其“智能远传水表类产品”以智能机械水表为主。

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告、招股说明书，山科智能 2020 年 1-6 月数据来源于审阅报告。

在智能超声水表领域，公司收入规模较大，市场份额较高。

2）热表类产品

公司名称	产品类型	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新天科技	智能热量表计系统	-	3,958.99	3,088.43	4,760.30
汇中股份	超声热量表	3,422.94	14,683.90	10,243.11	11,114.90
天罡股份	超声热量表及系统	6,714.85	15,736.86	13,425.92	10,179.97
发行人	**超声热量表**	**1,570.14**	**4,904.26**	**5,321.99**	**4,926.62**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告及招股说明书。

与同行业可比公司相比，公司热量表收入规模相对较小。

（2）盈利能力对比

单位：万元

财务指标	证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	汇中股份	4,011.49	10,966.11	8,156.65	6,524.11
	宁水集团	11,705.15	21,232.93	13,748.71	12,165.60
	新天科技	10,641.05	28,263.97	15,696.06	17,234.26
	三川智慧	8,488.11	20,014.01	10,204.02	8,230.64
	天罡股份	1,571.23	4,784.85	3,914.79	3,218.35
	山科智能	1,952.51	6,505.27	5,271.43	4,880.77
	发行人	**6,024.81**	**12,570.54**	**7,273.85**	**2,174.70**
销售毛利率	汇中股份	51.77%	57.40%	62.66%	58.88%
	宁水集团	36.52%	35.31%	33.15%	34.91%
	新天科技	47.36%	49.14%	49.87%	49.29%
	三川智慧	36.83%	37.58%	33.91%	34.57%
	天罡股份	50.49%	49.46%	53.49%	50.75%
	山科智能	50.58%	48.28%	52.19%	53.49%
	发行人	**60.10%**	**60.51%**	**60.16%**	**57.78%**
销售净利率	汇中股份	26.41%	30.44%	29.16%	26.45%
	宁水集团	17.84%	15.49%	13.36%	14.94%

财务指标	证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	新天科技	25.66%	23.94%	18.35%	23.14%
	三川智慧	25.09%	20.27%	14.85%	13.48%
	天罡股份	18.81%	21.45%	22.43%	24.03%
	山科智能	15.37%	20.28%	21.81%	23.69%
	发行人	**40.10%**	**40.05%**	**38.55%**	**17.91%**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告及招股说明书。

（3）主要产品及技术实力对比

公司名称	主要产品	技术实力
宁水集团	8mm 至 500mm 全系列民用、工业用冷、热机械水表和智能水表等 600 多个品种产品	拥有行业内领先的 NB-IoT 物联网自动抄表规模商用技术、多项终端制造技术以及其他多项非专利技术，研发实力受到行业与客户的认可
新天科技	物联网无线远传民用智能表系统、工商业智能流量计系统、智慧农业节水系统及软件、智慧水务系统及软件、电力仿真实训系统及软件、应用管理软件以及互联网云平台服务	公司的软件技术开发能力达到了国际领先水平，取得了 CMMI 体系的最高等级 CMMI5 级评估认证。
三川智慧	以智能水表特别是物联网水表为核心产品的各类水表、水务管理应用系统、水务投资运营、供水企业产销差与 DMA 分区计量管理、健康饮水服务、智慧水务数据云平台建设等	为保持行业技术领先地位，不断完善无磁采样技术的开发与运用，完成容积式饮用水水表和超声无线远传水表（NB-IoT）的开发；与此同时，不断拓展水务管理软件系统功能，完善手机抄表、表务的统一整合等。
汇中股份	超声热量表、超声水表、超声流量计及相关智慧管理系统	专注于超声测流技术的自主研究和超声测流产品的研发和生产，在时间测量、机械设计、流程工艺等领域具有一定技术优势
天罡股份	超声波热量表及相关供热配套产品、物联网智能超声波水表、超声波流量计、数字供水平台等	自 1998 年以来就专注于超声波计量相关技术的研发，是国内最早研发超声波热量表厂家之一。产品的技术、性能指标远超过国际和国家标准，性能优越，具有较强的竞争力。
山科智能	智能远传水表计量传感器及整表、水务管网现场控制机以及后端的采集系统	计量传感器及智能整表均为目前市场上最主流的、应用最广泛的智能远传水表产品。核心技术中基于图形识别的计量表读数机电转换技术、厚膜电阻技术、动态密封技术、无线远传技术处于国内领先地位。
发行人	智能超声水表、智能超声热量表、智能衡流阀等	熟练掌握超声波流体测量技术，在产品性能特性技术、产品使用特性技术、产品设计技术、产品防护技术和软件应用技术等领域具备突出优势，是国内最早将超声波流体测量技术应用于户用水表领域的企业之一。

数据来源：各公司公开披露的年度报告及招股说明书。

（六）智能超声水表在降低漏失率及产销差方面较智能机械水表的核心竞争优势

1、智能超声水表在降低管网漏损、快速定位、辅助查找漏损点方面的优势

（1）机械水表发现管网存在漏损的常用方法

传统机械水表及智能机械水表需要表内水量变化达到一定程度时才会计量一个累计流量数据，无法得到准确的瞬时流量数据。由于机械水表不具备瞬时流量计量功能，因此在生活小区或日夜连续用水户较少的地区，供水企业通常采用区域检漏法去判断供水管网是否存在漏损。具体操作方法为关闭所有连通该区域的阀门，在用水最少时测定一段时间，例如居民区的凌晨，其最低流量（除连续用水户用水量）大致就是该区的漏损量。如漏损量未超过允许漏损值,该区基本上无漏水或漏水很少；如超过允许值，则关闭部分阀门，缩小测漏地区，再比较缩小地区后的最低流量，如果差距大则说明该段管道有漏水。区域测漏法准确性高，是运用较多也比较成功的方法，特别是对于居民小区更为适宜，而区域漏损控制和分区计量管理就是在这个方法的基础上发展形成的[1]。

当供水企业发现管网存在漏损后，便可以通过听音棒、漏水探测仪、漏失噪声相关器等漏点探测技术以及各类管线定位技术去寻找并修复漏损点，从而达到降低漏失率的目的。

（2）智能超声水表在发现管网存在漏损中的特殊优势

在供水管网使用机械水表的情况下，尽管能够通过区域检漏法识别供水管道是否存在漏损，但每次检漏前需关闭边界阀门并在规定的时间内完成多次数据采集，以此计算出一定时间内的平均流量作为对瞬时流量的合理估计。然而，高频率采用该检漏方法费时费力不经济，因此供水企业往往根据历史经验制订相对合理的检漏频次。由于上述检漏不是连续进行的，供水企业较难在漏损出现的第一时间及时发现漏损。

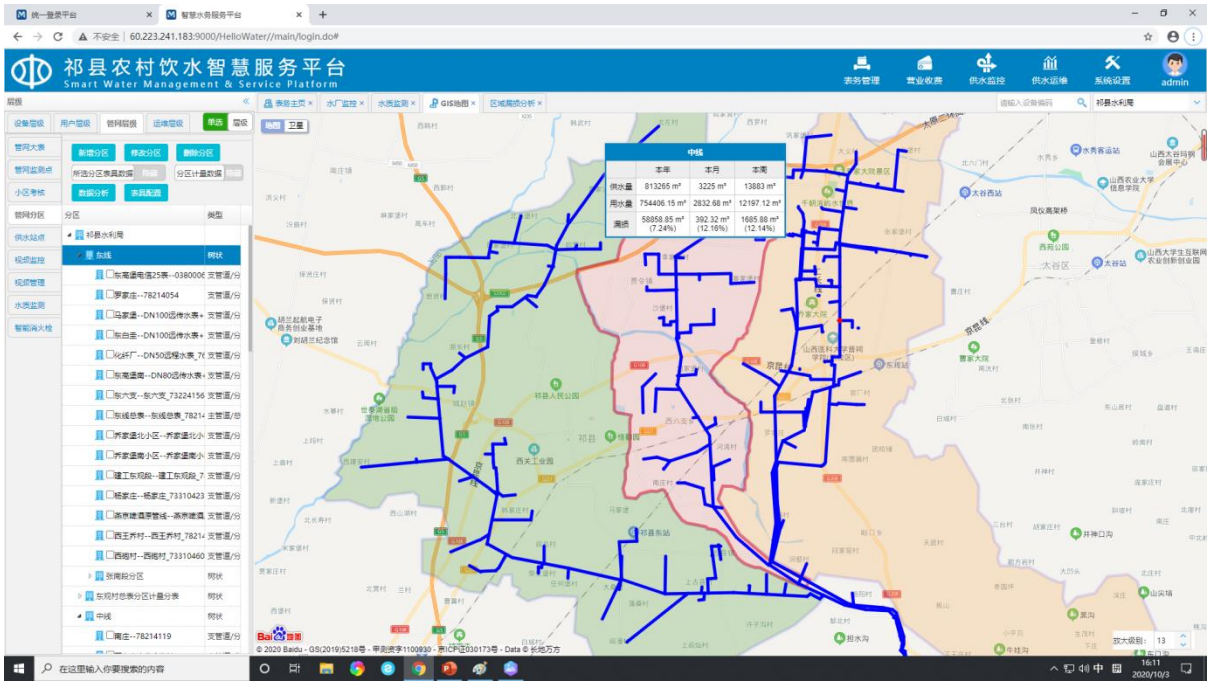
智能超声水表属于电子水表，可以记录每时每刻的流量数据并同步上传。供水企业可以通过平台管理软件查看供水管网中任一只表任一时刻的流量状态。若某超声水表记录的数据显示当日最低流量趋近于零，则表明该管网不存在漏损；反之则表明该管网覆盖区域内可能存在漏损。在进行分区计量管理并安装超声水表的管网中，供水企业随时可以通过总表和分表的数据层层筛查，及时发现漏损并快速定位漏损点。

(3)公司的智能超声水表在识别管网漏损中的应用

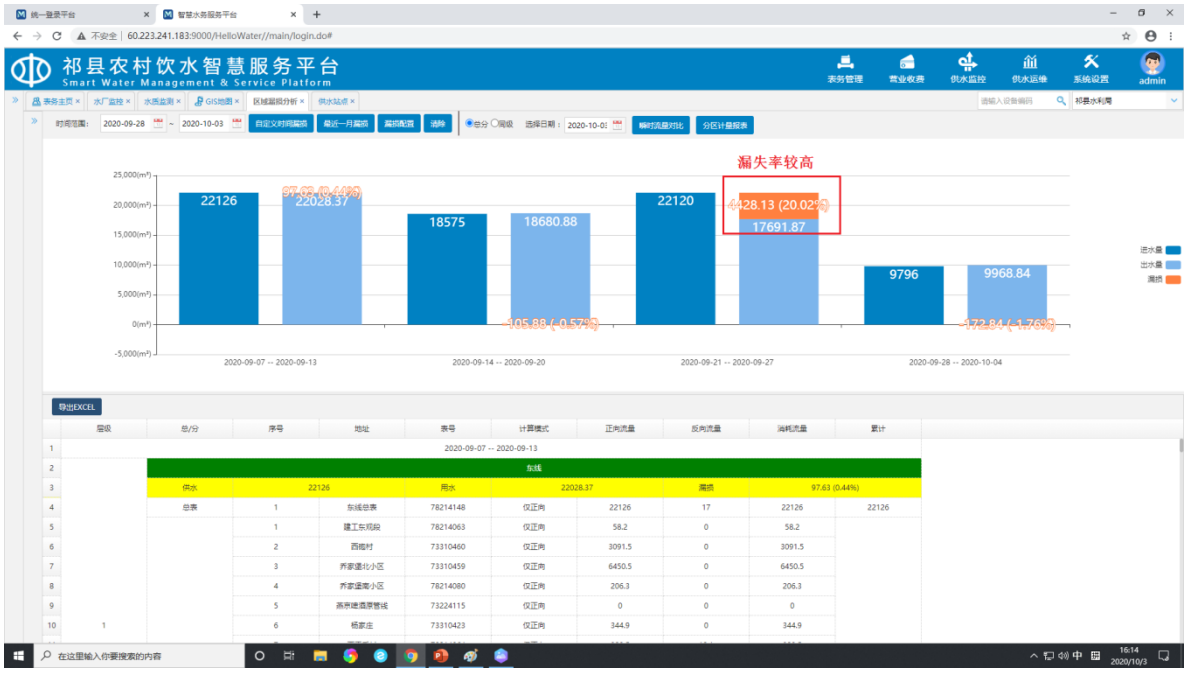
1 《城市供水行业 2010 年技术进步发展规划及 2020 年远景目标》；中国建筑工业出版社；2005 年 10 月第一版

如下图所示，当供水企业使用公司的超声水表后，可随时通过智慧水务综合管理平台查看管网整体分布以及管网各分区总表的历史流量数据。供水企业的工作人员可从管网总表的历史流量柱状图中清晰看出管网每日的漏损情况。

智慧水务综合管理平台管网分布图



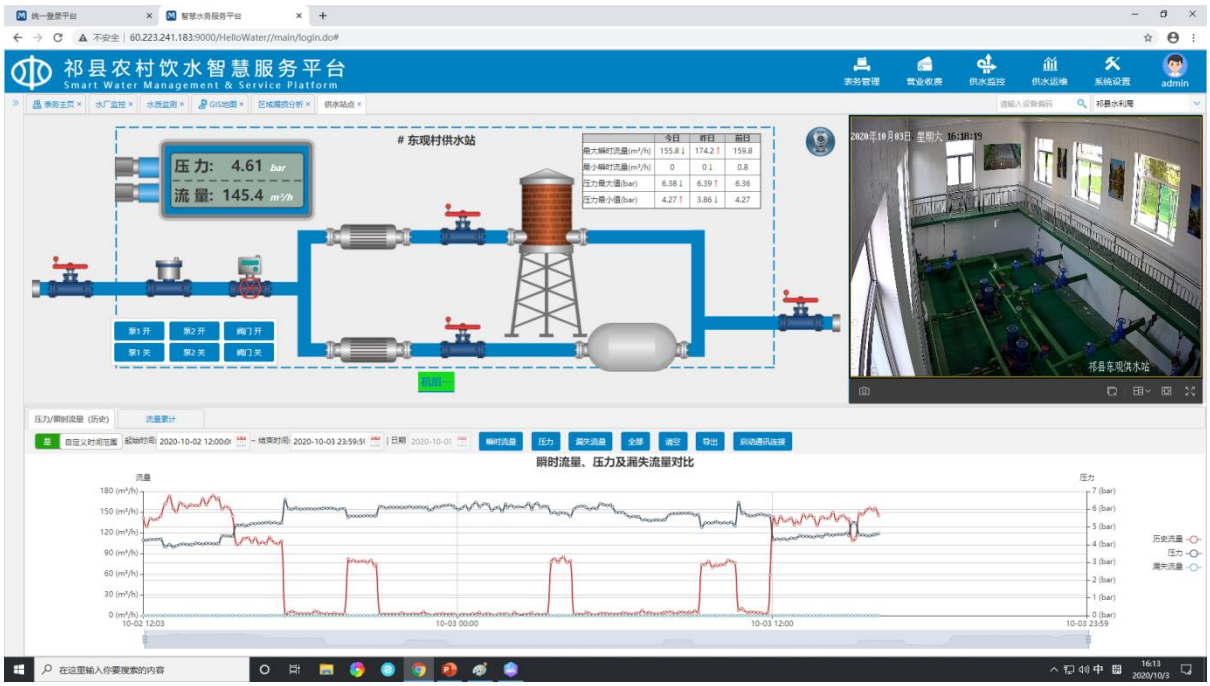
某管网总表的历史流量柱状图



由于智能超声水表能够对瞬时流量进行计量，因此可以自动统计每日的最大流量、最小

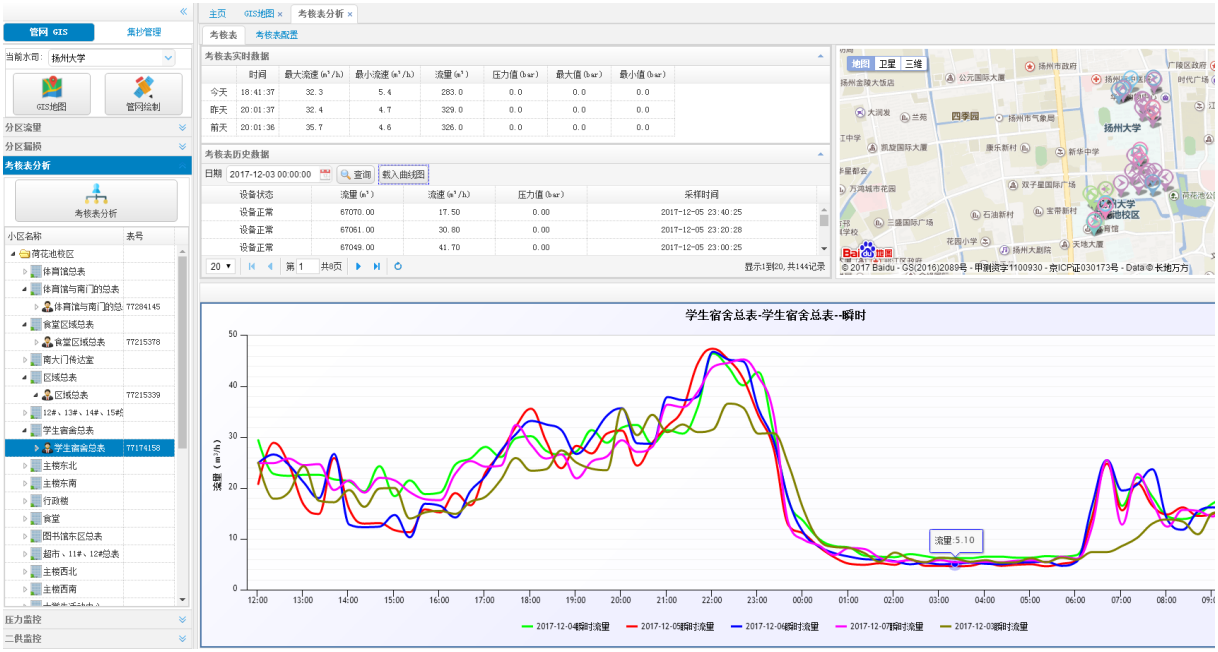
流量并记录极值流量出现的时间。若某日总表历史流量数据显示该管段最低流量趋近于零，则表明该段管道无漏损；反之，则意味着该管段在凌晨居民完全停止生活用水后依然存在持续流量，即该段管道可能存在漏损，那么供水企业就需要进一步查看该管段覆盖区域中其他分表的流量数据，直至找到可能存在漏损的管段。

无漏损的管段历史流量曲线图



注：夜间最小流量趋近于零，表明该管段无漏损。

可能存在漏损的管段历史流量曲线图



注：夜间持续存在一定流量，表明该管段可能存在漏损。

2、智能超声水表在降低供水企业产销差方面的优势

（1）产销差的概念及其构成

产销差亦称“无收益水量”，指的是从制水厂流入供水管网的总水量减去已收费的合法工业和居民用水总量。国际水协制定了标准国际水量平衡表的组成要素和专业术语，该标准水量平衡表已经被世界上多个国家组织所采用。

无收益水量构成要素的水量平衡表（产销差构成）

系统供给水量	合法用水量	收费的合法用水量	收费计量用水量	收益水量
			收费未计量用水量	
		未收费的合法用水量	未收费已计量用水量	无收益水量
			未收费未计量用水量	
	漏损水量	表观漏损	非法用水量	
			因用户计量误差和数据处理错误造成的损失水量	
		真实漏损	输配水干管漏失水量	
			蓄水池漏失和溢流水量	
			用户支管至计量表具之间的漏失水量	

（2）智能超声水表在降低供水企业产销差中的特殊优势

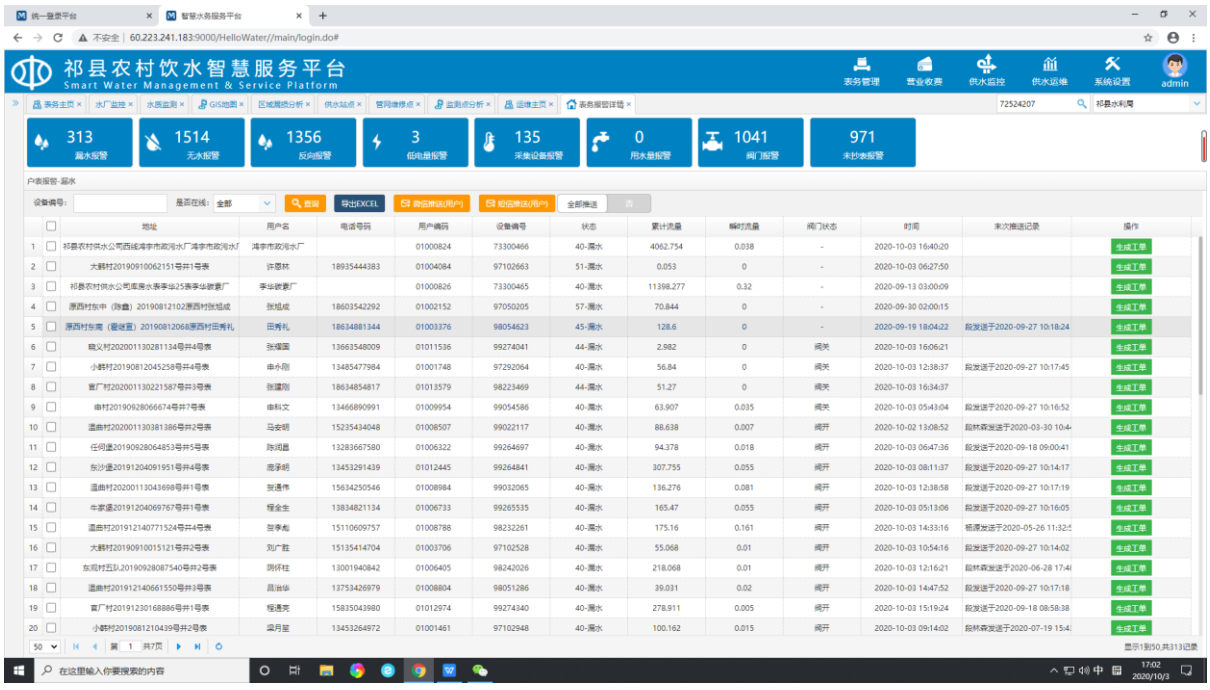
与智能机械水表相比，智能超声水表更有利于供水企业降低产销差，具体体现于以下四个方面：

①智能超声水表的应用有利于降低未收费用水量

市政消防及农业灌溉用水较难进行水费计量主要系因取水管道粗，流量大，若安装体积庞大的机械水表需在消火栓或灌溉取水口旁再挖一管井，导致经济成本过高。而智能超声水表的测量功能结构件并非叶轮，因此不会随着管道口径的增加而变化。通过将超声水表整合进消火栓即形成智能消火栓，可以对消火栓进行远程控制的同时进行流量计量。目前，公司新开发的智能消火栓产品已实现商业化运用，从而帮助供水企业降低未收费用水量，降低产销差。

②智能超声水表的应用有利于降低非法用水量

非法用水量主要产生于居民的非法用水行为。机械水表因始动流量有限（通常在 6L/h 左右）无法进行滴水计量，这意味着当取水流速非常低时，机械水表无法通过机械叶轮感知细微流量的变化。针对机械水表灵敏度低的上述缺陷，部分用户就能够通过滴水取水或者私接管道等方式免费用水。而超声水表由于采用电子流量传感技术，对流量变化更加灵敏（公司生产的超声水表始动流量最低可达 1.5L/h），因此有助于供水企业及时发现用户的非法用水行为，如下图所示，公司的智慧水务综合管理平台拥有“漏水报警”的功能模块。与智能机械水表相比，智能超声水表更有助于及时发现非法用水量，从而有利于降低产销差。



③智能超声水表的应用有利于发现真实漏损

参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况及公司竞争状况”之“（六）智能超声水表在降低漏失率及产销差方面较智能机械水表的核心竞争优势”之“1、智能超声水表在降低管网漏损、快速定位、辅助查找漏损点方面的优势”。

④智能超声水表的应用有利于降低由于水表精度误差损失水量

与智能机械水表相比，智能超声水表的计量精度优势主要体现于以下四个方面：首先，超声水表拥有更高的水表准确度。出厂水表及用户水表的准确度对计算系统的无收益水量均至关重要。一般而言，超声水表大致准确度[2]范围为 0.5%~1%，而机械水表的大致准确度范围为 1%~2%[3]；其次，超声水表拥有较宽的量程比。机械水表仅在准线性测量区域拥有较高的计量精度，在低流量测量区域的计量结果不可靠，且在高流量区域因压力损失较大且因高速磨损导致无法长时间工作。与之相比，超声水表的量程比具有显著优势，在大流量环境下仍能保持较高的计量准确度；再次，超声水表拥有更高的灵敏度。超声水表由于运用信号处理技术可感知极小流量，与机械水表相比拥有更小的始动流量；最后，无机械磨损使得超声水表的计量精度能够长期稳定维持。机械水表由于采用叶轮流量传感技术，长期使用会因机械磨损导致计量精度下降，而超声水表因无涉水机械结构，使用耗损小，计量精度能够较长时间保持稳定。

由于智能超声水表拥有更高的计量精度，因此能够有效降低由于水表精度误差损失的水量，从而有利于供水企业降低产销差。

3、智能超声水表在降低管网漏损及供水企业产销差等方面的应用效果

2016 年 10 月 28 日，国家发展改革委等 9 部门以发改环资〔2016〕2259 号印发《全民节水行动计划》（以下简称“计划”），该规划多次提到管网漏损控制，而强化用水检测计量正是降低管网漏损的重要路径之一，相关内容及智能超声水表的意义如下：

位置	计划要求	具体内容	智能超声水表的意义
四、缺水地区节水率先行动	完善节水基础设施建设	加快供水管网更新改造和管理能力提升工程，在北京、天津等地区率先推行供水管网独立分区计量管理（DMA），到 2020 年，缺水地区城	（1）智能超声水表能够对瞬时流量进行监测，能够及时发现管网漏损，在 DMA 中拥有更广阔的

2 准确度是指水表示值的误差范围。例如，准确度 1%意味着误差范围为-1%~1%。

3 《无收益水量管理手册—公司管网漏损控制指南》；同济大学出版社；2011 年 3 月第 1 版

		市管网漏损率必须控制到10%以下。强化用水检测计量，提高用水计量器具配备率，缺水城市对使用自来水的市政杂用、园林绿化、消防等领域实现装表计量。	应用前景。 （2）在市政杂用、园林绿化、消防等大流量计量领域，超声波流量测量技术的商业化应用更加经济可行。
七、节水产业培育行动	推进节水技术装备研发及产业化	加强成果转化应用，大力推广成熟高效的节水工艺技术和设备产业化，支持节水产品设备制造。修订并完善农机购置补贴目录，扩大节水灌溉设备购置补贴范围。推动用水精确测量、计量传感器及相关配套设备开发及产业化。	与智能机械水表相比，智能超声水表拥有更高的计量精度，有利于“推动用水精确测量”从而最终达到节水的目的。
八、公共机构节水行动	积极开展公共机构节水改造	完善用水计量器具配备，推进用水分户分项计量，在高等院校、公立医院推广用水计量收费。推广应用节水新技术、新工艺和新产品，鼓励采用合同节水管理模式实施节水改造，提高节水器具使用率，强制或优先采购列入政府采购清单的节水产品。	智能超声水表属于节水器具，其应用有利于在高等院校、公立医院推广用水计量收费。

从下游供水企业的使用效果反馈情况来看，智能超声水表在降低管网漏损及供水企业产销差方面已初具成效，下面举例说明：

根据丹东市自来水有限责任公司沿江营业管理处出具的说明，该供水企业在应用智能超声水表后，通过对供水区域内的三大分区供水数据分析寻找管网漏损并及时查漏、修漏，2020年产销差由一季度的66.96%下降至二季度的40.71%，三季度产销差率进一步降低至37.34%。该应用案例表明在智能超声水表的帮助下，供水企业通过细化分区、安装分区水表能够进行更为细致的、有针对性的数据分析，再配合及时的巡线查漏工作达到降低产销差的目的。

武汉东西湖自来水公司通过近10年的探索和实践[4]，产销率从2009年的57.6%提升到2018年的93.9%，在其降低漏损的经验分享中提到：“目前区域内万吨以上的企业使用超声波水表，通过前段考核表用量和往年用量对比，更换高精密度水表后，计费水量较往年提高7%-13%左右，成效显著”。

4、智能超声水表相对智能机械水表的核心竞争优势

智能超声水表相对智能机械水表的核心竞争优势主要体现在优异的计量特性、丰富的应用场景。尽管智能超声水表价格高于智能机械水表，但智能超声水表的合理应用能够通过降低产销差为客户带来较大的经济效益，具体分析如下：

（1）智能超声水表拥有更优异的计量特性和丰富的应用场景

4武汉东西湖自来水公司通过“水务加”发布的《产销差率42.4%降至6.1%，东西湖水司十年漏控实战经验分享》

反映水表性能参数的核心技术指标包括量程比、压力损失等级、始动流量等，各指标意义及智能超声水表与智能机械水表的技术参数对比如下：

技术指标名称	技术指标解释	智能机械水表和智能超声水表的对比注1	在降低产销差中的意义
量程比	最大测量范围和最小测量范围之比。量程比越大水表的测量范围越宽	智能超声水表量程比最高能到可达 400 以上，而智能机械水表因机械叶轮需要额外的驱动力导致量程比相对较低，目前市场上绝大部分智能机械水表的量程比均在 200 以内	智能超声水表拥有更宽的量程比，可用于大流量计量，因此有利于对工业、高校、医院以及市政用水量进行计量收费，从而降低未收费未计量用水量。
压力损失等级	水流流经计量结构损失的压力。压力损失等级越高，意味着压力损失越小，供水的功耗损失就越小，	智能超声水表由于采用无机械结构的直通管段，可在大流量条件下持续稳定工作，压力损失较小，最高压力损失等级注2可达△P40 及△P25；智能机械水表由于管段内存在机械叶轮，导致压力损失相对较高，目前市场上绝大部分智能机械水表的压力损失等级为△P63	智能超声水表拥有更小的压力损失，能够在大流量条件下稳定工作且节约功耗，有助于供水企业降低成本，提高经济效益。
始动流量	水表能够感知的最小流量，反映水表计量功能的灵敏度。始动流量越低，水表的灵敏度越高	智能超声水表采用超声流体测量技术，相比叶轮流量传感技术能够感知更细微的流量变化，因此在始动流量上具有显著优势。市场上智能机械水表的始动流量较多的为 6L/h，而智能超声水表的始动流量最低可以达到到 1.5 L/h	智能超声水表拥有更高的灵敏度，能够实现滴水计量，从而有利于供水企业及时识别非法用水量。

注 1：所列参数均为 DN15 的同口径智能水表。

注 2：压力损失等级通常采用△P 表示，△P63 指水表在额定工作条件下的压力损失不超过 0.063MPa，△P 后面的数字越小意味着压力损失等级越高，相应的压力损失越小。

在功能应用拓展上，智能超声水表相对智能机械水表最大的优势是能够对瞬时流量进行监测。智能机械水表需要表内水量变化达到一定程度时才会上传一个累计流量数据，因此只能每隔一段时间上传一个数据，无法对瞬时流量进行监测。而智能超声水表属于电子水表，可以记录每时每刻的流量数据并同步上传。瞬时流量监测功能使得智能超声水表更有利于供水企业对供水管网进行分区计量，从而对漏损率、产销差以及夜间小流量进行监测和控制。

除瞬时流量计量功能外，智能超声水表相对智能机械水表的竞争优势还包括：①具备双向计量功能；②可以任意角度安装；③拥有更好的抗磁能力；④拥有更好的污水计量能力；⑤拥有更好的抗冻能力等。

（2）超声水表能够通过降低产销差为客户来较大的经济效益

全球的无收益水量或漏损水量十分惊人。每年由供水管网漏损的自来水水量超过 320 亿 m^3。此外由于窃水、缺乏计量或管理腐败，造成每年 160 亿 m^3 的水输送给用户而未产生收益。全球供水企业每年因此产生的总成本保守估计为 140 亿美元。在一些低收入国家，漏损水量

占供水量的 50%~60%，全球平均约为 35%。在不需要额外投资的情况下，节省下一半的漏损水量意味着增加 1 亿人口的供水量。此外，降低产销差还有助于供水企业得到多于 30 亿美元的由内部产生的现金流[5]。

通过降低产销差来提升水费收入是供水企业改善经营业绩的重要路径。产销差的降低意味着供水企业同样的供水量能够收取更多的水费，产销差下降几个百分点就能够带来水费收入提升几个百分点。一方面，当供水企业达到一定规模后，即使是几个百分点产销差的降低都有可能带来数百万元的经济效益提升。对于日供水量约 130 万吨的中法水务的合作公司——中山公用水务而言，在水资源费 0.12 元/立方米的情况下，每降低供水产销差率 1%，节约费用约 300 万元[6]；另一方面，供水企业的采购物资以供水管段为主，水表的采购成本相对较低，往往不足 20%，因此即使智能超声水表比智能机械水表采购价格高约 10%-20%[7]，采用智能超声水表并不会给供水企业带来整体成本的显著提升。

由此可见，降低产销差为供水企业带来的经济收益提升完全可以覆盖因替换机械水表而导致设备采购成本的上升。以 Ranhill 的经验为例[8]，2007 年 Ranhill 将 30 个大口径机械水表更换为计量准确度更高的水表，抄表精度得以大幅提高，进而使用户的水费提高了 8%，而新水表的成本回收仅仅花了半个月。

三、发行人的销售情况和主要客户

（一）主要产品产能、产量及销量情况

1、报告期内主要产品的产能及产能利用情况

（1）公司主要产品的产能及产能利用情况

公司专业从事智能超声水表和热量表系列产品的研发生产销售，通过构建软硬件相结合的一体化产品生态为智慧水务、节能供热提供系统解决方案。公司超声水表和超声热量表虽属于不同应用领域，但其基本生产工艺流程相似。公司主要产品为超声水表和超声热量表，二者之间除温度传感模块结构、测量精度要求等差异外，其主要生产工艺流程相似。超声水表和超声

5 《无收益水量管理手册—公司管网漏损控制指南》；同济大学出版社；2011 年 3 月第 1 版

6 《8 项措施与两手硬：中山公用水务供水产销差率降低之道》；E20 环境平台传播中心；谷林

7 根据宁水集团、山科智能招股说明书公开披露的价格数据，一般情况下同规格的智能超声水表较智能机械水表价格高约 10%-20%。

8 《无收益水量管理手册—公司管网漏损控制指南》；同济大学出版社；2011 年 3 月第 1 版

热量表大部分产线是共用的，二者之间的产能可以相互转化，从而能够根据终端客户需求的变化进行相应调整，因此二者产能共用合并披露。

公司目前智能控制阀、超声流量计、智能消火栓产能产量较小，其生产工序与超声水表和超声热量表基本类似。

报告期内，公司主要产品超声水表和超声热量表的产能利用率情况如下：

单位：万只

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
产能	35.00	70.00	45.00	35.00
产量	29.40	76.10	47.84	32.60
产能利用率	**84.00%**	**108.71%**	**106.31%**	**93.14%**

2017 年至 2019 年度，因下游市场需求旺盛，公司产能利用率一直稳定在较高水平。公司通过增加生产设备、合理安排生产人员工作时间等方式不断提高公司产能水平，满足客户订单交货需要。2020 年上半年，受新冠疫情影响公司产能利用率较 2019 年有所下降。

（2）公司产能与生产设备的匹配情况

公司主要通过瓶颈工序的产能来测算主要产品产能。无论是超声水表还是超声热量表，换能器均为其核心零部件，2019 年以前，公司换能器主要采取人工组装的形式进行生产，生产效率相对较低，成为制约公司超声水表及超声热量表产量的瓶颈工序。2018 年下半年以来，公司开始招募换能器车间生产人员并组织开展职业技能培训。经历数月培训，公司换能器车间熟练工人数得以提升且换能器生产工序持续改进，截至 2018 年末制约发行人产能增长的关键因素已非换能器生产，而是水表及热表检测台等检测设备的工作能力。

为提高产能，公司于 2018 年 11 月底购置 12 套全自动流量检测台用于户表检测，12 月底另购置 12 套全自动流量检测台用于户表检测，上述设备原值共计 365.82 万元。而在此之前公司户表检测设备合计 24 套，因此购入上述设备后，公司户表产能几乎翻倍，整体产能由原先的 45 万只上升至 70 万只，并于 2019 年开始逐步释放。

（3）公司生产人员、工时与产量增加的匹配情况

报告期内，公司生产人员平均人数、生产总工时、薪酬总额与主要产品超声水表和超声热量表的产量情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	同比增速	数值	同比增速	数值	同比增速	数值
生产人员平均人数（人）	225	2.27%	217	32.32%	164	37.82%	119
生产总工时（万小时）	22.05	-5.67%	55.21	33.39%	41.39	37.01%	30.21
生产人员薪酬总额（万元）	484.64	-6.78%	1,208.07	42.45%	848.07	46.25%	579.88
产量（万只）	29.40	23.06%	76.10	59.07%	47.84	46.75%	32.60

注：生产人员平均人数 =（期初人数+期末人数）/2

2017 年度至 2019 年度，因下游市场需求旺盛，随着公司规模逐渐扩大，公司生产人员数量、生产总工时均增加，从而公司产量随之增加。2020 年 1-6 月，受疫情影响公司生产总工时较 2019 年同比有所下降，产量虽然同比上升但增速明显放缓，主要原因是公司通过增加生产设备、优化生产工序、合理安排生产人员工作时间等方式不断提高生产效率。综上，报告期各期，公司生产人员数量和生产总工时与主要产品的产量相匹配。

2018年、2019年和2020年1-6月，公司主要产品的产量分别增长46.75%、59.07%和23.06%，公司生产人员薪酬总额分别增长 46.25%、42.45%和-6.78%。2019 年公司生产人员薪酬总额低于产量增速，一方面 2019 年生产人员平均人数增速相比 2018 年降低，导致相应的生产人员薪酬总额增速放缓，另一方面公司 2018 年下半年大量采购了全自动流量检测台、全自动螺丝机、全电动搬运车等自动化生产设备，替代了部分人工，2019 年生产效率大幅提高，产量增长较快。2020 年 1-6 月公司生产人员薪酬总额下降主要系疫情影响部分社保减免所致。

（4）公司生产人员人数及产量变化情况与同行业可比公司的对比情况

报告期内，同行业可比公司生产人员平均人数与主要产品的产量情况如下：

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	生产人员平均人数	201	186	184
	产量（万只）	41.27	24.40	16.24
新天科技	生产人员平均人数	543	603	577
	产量（万只）	313.78	255.79	256.69
天罡股份	生产人员平均人数	153	148	142
	产量（万只）	29.98	28.22	24.04
宁水集团	生产人员平均人数	574	561	504

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	产量（万只）	1,079.19	941.68	801.77
三川智慧	生产人员平均人数	825	709	754
	产量（万只）	866.88	746.02	792.67
山科智能	生产人员平均人数	109	未披露	未披露
	产量（万只）	128.62	69.26	70.70
平均值	**生产人员平均人数**	**401**	**441**	**432**
	产量（万只）	**409.95**	**344.23**	**327.02**
迈拓股份	**生产人员平均人数**	**217**	**164**	**119**
	产量（万只）	**76.10**	**47.84**	**32.60**

注 1：生产人员平均人数 =（期初人数+期末人数）/2；

注 2：上述同行业可比公司数据均取自其披露的年度报告、招股说明书、审核问询函的回复等公开资料。

2017 年度至 2019 年度，同行业可比公司平均生产人员人数分别为 432 人、441 人和 401 人，2018 年和 2019 年分别同比增长 2.13%和-9.19%；平均主要产品产量分别为 327.02 万只、344.23 万只和 409.95 万只，2018 年和 2019 年分别同比增长 5.26%和 19.09%。与同行业相比，公司的生产人员数量和产量增速相对较快，主要原因系公司主要产品超声水表下游市场需求增长较快，报告期内公司产量和销量保持快速增长，整体业务处于快速扩张阶段。

（5）公司生产人员平均薪酬与当地人均薪酬的对比情况

报告期内，公司生产人员平均薪酬与南京市人均薪酬如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产人员平均人数（人）	225	217	164	119
生产人员薪酬总额（万元）	484.64	1,208.07	848.07	579.88
生产人员平均薪酬（万元/人）	2.15	5.57	5.17	4.87
南京城镇私营单位就业人员平均工资（万元/人）	-	6.65	5.84	5.06

注 1：生产人员平均人数 =（期初人数+期末人数）/2；

注 2：生产人员平均薪酬 = 生产人员薪酬总额/生产人员平均人数；

注 3：“南京城镇私营单位就业人员平均工资”数据来源于南京市统计局。

报告期各期，公司生产人员平均年度薪酬分别为 4.87 万元、5.17 万元、5.57 万元和 2.15

万元，2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月分别同比增长 6.12%、7.66%和-8.86%，整体呈增长趋势。随着公司在报告期内生产规模的持续扩大，生产人员数量及人均薪酬均随之增长，与公司生产及业务规模的快速增长相匹配。2020 年 1-6 月生产人员平均薪酬下降主要系疫情影响部分社保减免所致。

公司所在地区南京市城镇私营单位就业人员平均年工资分别为 5.06 万元、5.84 万元及 6.65 万元，公司生产人员平均年度薪酬与当地人均薪酬变化趋势一致，略低于当地人均薪酬平均水平但处于同一区间，不存在重大差异。

（6）公司生产人员平均薪酬水平与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司生产人员平均薪酬与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	10.44	6.12	6.41
新天科技	6.08	6.15	3.47
天罡股份	9.99	8.43	7.03
宁水集团	-	-	6.93
三川智慧	2.05	4.95	4.23
山科智能	9.17	未披露	未披露
平均值	**7.55**	**6.41**	**5.61**
迈拓股份	**5.57**	**5.17**	**4.87**

注 1：上述同行业可比公司数据均取自其披露的年度报告、招股说明书、审核问询函的回复等公开资料；部分数据因未披露而空缺；

注 2：生产人员平均薪酬=（当期应付职工薪酬增加总额-销售人员薪酬-管理费用中薪酬支出-研发人员薪酬）/生产人员期初、期末平均人数。

2017 年至 2019 年，公司生产人员平均年度薪酬分别为 4.87 万元、5.17 万元、5.57 万元，2017 年度至 2019 年度同行业可比公司生产人员平均年度薪酬分别为 5.61 万元、6.41 万元、7.55 万元。与同行业公司相比，公司生产人员年度人均薪酬略低，但变化趋势一致，处于合理范围内。

（7）公司单位生产人员实现的产量与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司单位生产人员实现的产量比较情况如下：

单位：万只/人

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	0.21	0.13	0.09
新天科技	0.58	0.42	0.44
天罡股份	0.20	0.19	0.17
宁水集团	1.88	1.68	1.59
三川智慧	1.05	1.05	1.05
山科智能	1.18	未披露	未披露
平均值	**0.85**	**0.69**	**0. 67**
迈拓股份	**0.35**	**0.29**	**0.27**

注：单位生产人员实现的产量 = 产量/生产人员平均人数

2017 至 2019 年，公司单位生产人员实现的产量分别为 0.27 万只/人、0.29 万只/人和 0.35 万只/人，同行业可比公司单位生产人员实现的平均产量分别为 0. 67 万只/人、0.69 万只/人和 0.85 万只/人。公司单位生产人员实现的产量低于可比公司平均水平，主要原因为各公司产品结构差异所致。

报告期内，公司单位生产人员实现的产量不断提高，2018 年和 2019 年分别增长 7.41%和 20.69%。公司单位生产人员产量提高的主要原因包括：（1）自动化生产设备增加，有效替代人工，生产效率提高；（2）生产工艺改进，包括电路板检测使用自动化检测设备、增加 NB 通讯检验工装、电路板组件焊接使用自动焊接设备等；（3）生产流程优化，随着生产人员增加，公司针对每道生产工序的人员安排进行合理优化，不需要频繁切换生产线；（4）检测软件优化，减少了生产检测过程的检测时间。

与宁水集团和三川智慧相比，公司生产人员人均产量较低，系公司主要产品为智能超声水表和智能超声热量表，产品结构、生产工艺流程相对复杂；与汇中股份和天罡股份相比人均产量相对较高，主要系公司小口径超声水表数量占比较高所致。

2、主要产品的产销情况

报告期内，公司主要产品产销情况如下：

单位：万只

项目		2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
		产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
智能超声水表类产品	超声水表	23.59	25.24	106.99%	62.11	52.18	84.02%	32.69	28.67	87.69%	17.34	13.58	78.28%
	智能消火栓	0.07	0.11	157.14%	0.16	0.12	76.64%	0.09	0.06	68.91%	0.03	0.00	4.51%
	超声流量计	0.03	0.03	100.00%	0.05	0.05	97.18%	0.06	0.05	81.91%	0.04	0.03	71.89%
	小计	**23.68**	**25.38**	**107.18%**	**62.32**	**52.36**	**84.01%**	**32.84**	**28.78**	**87.63%**	**17.41**	**13.60**	**78.15%**
智能超声热表类产品	超声热量表	5.81	5.33	91.74%	13.99	14.74	105.36%	15.15	14.75	97.34%	15.26	14.01	91.77%
	智能衡流阀	1.67	2.20	131.74%	6.22	4.39	70.50%	1.15	0.63	54.77%	-	-	
	智能控制阀	1.06	3.12	294.34%	6.53	3.74	57.30%	4.71	3.89	82.62%	7.28	6.61	90.82%
	小计	**8.54**	**10.65**	**124.71%**	**26.74**	**22.87**	**85.51%**	**21.01**	**19.27**	**91.71%**	**22.54**	**20.62**	**91.46%**

注：上表中产销率均按“只”计算，2017 年智能消火栓销量为 0.00 万只系四舍五入原因导致。

报告期内，公司部分产品产销率低于 100%，主要原因系随着公司智能水表销售规模的稳步增长，公司发出商品规模有所增长，引致产销率未达 100%。

（二）主要产品销售及其价格变动情况

1、主要产品的销售收入

报告期内，公司主要产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能超声水表类产品	超声水表	10,676.09	71.53%	22,059.84	70.77%	11,730.88	62.46%	5,556.45	45.95%
	智能消火栓	562.18	3.77%	622.11	2.00%	278.44	1.48%	5.26	0.04%
	超声流量计	270.71	1.81%	446.02	1.43%	265.13	1.41%	81.37	0.67%
	小计	**11,508.98**	**77.11%**	**23,127.97**	**74.19%**	**12,274.45**	**65.35%**	**5,643.08**	**46.66%**
智能超声热表类产品	超声热量表	1,570.14	10.52%	4,904.26	15.73%	5,321.99	28.34%	4,926.62	40.74%
	智能衡流阀	1,118.12	7.49%	2,077.33	6.66%	255.33	1.36%	0.00	0.00%
	智能控制阀	719.01	4.82%	962.85	3.09%	906.94	4.83%	1,515.98	12.54%
	小计	**3,407.27**	**22.83%**	**7,944.44**	**25.48%**	**6,484.26**	**34.52%**	**6,442.59**	**53.27%**
其他		**9.55**	**0.06%**	**100.71**	**0.32%**	**23.31**	**0.12%**	**7.78**	**0.06%**
主营业务收入		**14,925.79**	**100.00%**	**31,173.12**	**100.00%**	**18,782.02**	**100.00%**	**12,093.45**	**100.00%**

公司主要产品包括智能超声水表类产品和智能超声热表类产品，其中智能超声水表类产品为公司主要收入来源，报告期内增长较快，收入占比快速提升；智能超声热表类产品的收入规模 2017 年至 2018 年较为稳定，2019 年因智能衡流阀类产品销售大幅上升而有所增长。

2、主要产品的销售价格

（1）主要产品价格变动情况分析

报告期内，公司主要产品销售价格及变动情况如下：

单位：元/只

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		均价	变动率	均价	变动率	均价	变动率	均价
智能超声水表类产品	超声水表	422.96	0.05%	422.76	3.31%	409.22	-0.02%	409.31
	智能消火栓	5,106.09	2.35%	4,988.88	8.40%	4,602.32	4.90%	4,387.46
	超声流量计	8,129.34	-5.77%	8,627.07	59.11%	5,421.98	77.25%	3,058.92
	小计	**453.38**	**2.64%**	**441.74**	**3.56%**	**426.56**	**2.82%**	**414.84**
智能超声热表类产品	超声热量表	294.74	-11.42%	332.75	-7.77%	360.78	2.58%	351.70
	智能衡流阀	508.54	7.37%	473.64	16.98%	404.89	/	-
	智能控制阀	230.21	-10.50%	257.23	10.31%	233.18	1.64%	229.41
	小计	**319.96**	**-7.90%**	**347.41**	**3.25%**	**336.47**	**7.67%**	**312.50**

报告期内，公司主要产品超声水表价格整体较为稳定，2019 年销售均价略有增长，主要系产品结构变化所致；超声热量表 2019 年度价格较上年下降 7.77%，主要系均价较低的 ODM 类销售占比有所提高所致。报告期内，超声流量计销售均价呈逐年增长趋势，且增幅较大，主要系 2017 年处于市场推广初期价格较为优惠，且 2019 年、2018 年大口径超声流量计占比提升所致。智能衡流阀 2019 年均价上浮 16.98%，主要系该产品于 2018 年开始投放市场，推广初期价格较低所致。具体产品分析如下：

① 超声水表

报告期内，发行人超声水表销售的产品结构及对应单价情况如下：

单位：元/只

产品类型		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		单价	销量占比	单价	销量占比	单价	销量占比	单价	销量占比
小口径	NB	326.07	49.09%	333.48	22.62%	359.83	1.85%	214.41	0.18%

	非 NB	293.12	47.71%	261.39	74.06%	268.37	93.46%	243.38	93.54%
	小计	**309.83**	**96.80%**	**278.26**	**96.68%**	**270.15**	**95.31%**	**243.32**	**93.72%**
大口径	NB	3,169.12	0.85%	5,877.21	1.19%	5,938.74	0.79%	2,290.38	0.14%
	非 NB	4,082.22	2.36%	3,940.80	2.13%	2,689.99	3.90%	2,902.39	6.13%
	小计	**3,840.51**	**3.20%**	**4,634.26**	**3.32%**	**3,237.13**	**4.69%**	**2,888.38**	**6.28%**
总计	NB	374.36	49.94%	610.13	23.81%	2,027.38	2.64%	1,122.07	0.33%
	非 NB	471.44	50.06%	364.22	76.19%	365.33	97.36%	406.96	99.67%
	小计	**422.96**	**100.00%**	**422.76**	**100.00%**	**409.22**	**100.00%**	**409.31**	**100.00%**

注：口径 DN40 及以上的为大口径，其余为小口径。NB 指采用 NB-IoT 通讯方式的产品

NB-IoT 具有覆盖广、连接多、速率低、成本低、功耗少等多重优点。由于 NB-IoT 智能远传水表在覆盖范围、功耗等方面能较好满足下游智慧水务建设需求，采用 NB-IoT 技术的产品市场快速增长，尤其是在节点分散、对通讯覆盖范围要求比较强的区域，NB-IoT 通讯方式拥有较强优势，被广泛应用于小口径的户用水表。报告期内，发行人 NB-IoT 智能远传水表产品销量占比持续增加，分别为 0.33%、2.64%、23.81%、49.94%。该等产品销售单价较高，从而引致智能超声水表产品平均单价有所上升。

发行人超声水表中销量较大的口径为 DN15、DN20，报告期内合计销售数量占发行人超声水表销量的 90%以上。

报告期内，公司 DN15、DN20 口径超声水表的销售均价及毛利率情况如下：

单位：元/只、万元

口径	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入
DN15	308.58	52.26%	4,497.77	296.79	50.87%	6,172.84	244.29	45.20%	3,185.45	234.41	42.03%	2,204.26
DN20	307.91	44.98%	2,967.36	262.36	45.16%	7,492.43	289.91	47.74%	3,721.43	261.26	39.60%	657.11

报告期内，发行人超声水表产品主要口径类型的销售均价及毛利率情况如上表所述，各期存在一定的波动主要系销售模式、产品通讯方式等因素影响，按销售模式及通讯方式分拆后具体分析如下：

报告期内，发行人 DN15 口径产品销售单价和毛利率情况如下：

单位：元/只、万元

销售模式	通讯方式	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
		均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入
直销非 ODM	NB	323.41	50.68%	1,774.01	346.6	50.95%	2,286.19	372.31	54.28%	91.89	201.71	20.05%	2.1
	非 NB	308.6	56.67%	1,703.83	282.51	52.77%	3,160.98	249.38	43.47%	2,005.78	237.48	42.47%	2,022.22
	小计	315.98	53.61%	3,477.84	306.28	52.01%	5,447.18	253.04	43.95%	2,097.67	237.43	42.44%	2,024.32
直销 ODM	NB	-	-	-	283.19	47.73%	0.11	-	-	-	-	-	-
	非 NB	330.94	54.19%	609.89	263.66	52.80%	156.85	242.09	55.69%	718.59	235.34	56.40%	47.91
	小计	330.94	54.19%	609.89	263.68	52.79%	156.97	242.09	55.69%	718.59	235.34	56.40%	47.91
代理	NB	271.44	43.34%	174.65	265.22	42.42%	281.9	273.3	34.61%	8.34	-	-	-
	非 NB	217.42	33.95%	235.4	211.54	36.53%	286.79	206.12	31.87%	360.86	195.92	30.48%	132.03
	小计	237.55	37.95%	410.04	235.13	39.45%	568.69	207.27	31.93%	369.19	195.92	30.48%	132.03

报告期内，发行人 DN20 口径产品销售金额、销售单价和毛利率情况如下：

单位：元/只、万元

销售模式	通讯方式	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
		均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入	均价	毛利率	收入
直销非	NB	351.33	50.42%	1,521.44	343.33	47.62%	943.6	416.47	54.32%	62.22	210.26	16.60%	0.71

ODM	非 NB	294.76	43.95%	342.45	292.73	46.22%	1,630.94	324.78	49.31%	2,111.25	284.99	46.44%	456.18
	小计	339.36	49.23%	1,863.89	309.44	46.74%	2,574.55	326.84	49.45%	2,173.47	284.83	46.39%	456.9
直销 ODM	NB	322.86	50.87%	5.71	269.91	42.58%	0.08	260.68	28.32%	0.39	-	-	-
	非 NB	269.45	48.75%	240.67	248.76	51.04%	3,220.52	259.66	54.86%	887.29	207.78	43.50%	24.73
	小计	270.49	48.80%	246.39	248.76	51.04%	3,220.60	259.66	54.85%	887.68	207.78	43.50%	24.73
代理	NB	289.53	34.46%	510.79	294.23	34.77%	351.93	319.79	40.35%	22.8	-	-	-
	非 NB	235.62	34.88%	346.29	220.72	30.81%	1,345.35	236.38	32.26%	637.48	221.55	21.36%	175.49
	小计	265.03	34.63%	857.09	232.78	31.64%	1,697.28	238.53	32.54%	660.28	221.55	21.36%	175.49

报告期内，发行人采用 NB-IoT 通讯方式产品逐步面向市场推广。发行人 2017 年仅有极少量采用 NB-IoT 通讯方式的超声水表产品，报告期内该类型产品产销量快速增长形成规模效应，对应产品销售价格及毛利率较初期推广阶段有所提高。除上述情况外，报告期内发行人超声水表小口径主要型号产品均价及毛利率整体相对较为稳定，波动主要系当期部分规模较大具体客户的影响。报告期内，主要波动情况具体原因如下：

发行人直销非 ODM 销售模式下，DN15 口径非 NB-IoT 通讯方式产品，2019 年、2020 年 1-6 月份均价同比小幅上涨，主要系取得祁县农村供水公司、山西西山金信建筑有限公司等客户订单销售价格较高所致。祁县农村供水公司主要系当地居民分布特征导致产品需配备较多数量无线集中器，山西西山金信建筑有限公司等主要系发行人承担产品检测费用，因此对该等客户的产品定价相对较高。对应期间的毛利率上涨主要由销售均价上升所致。针对 DN20 口径非 NB-IoT 通讯方式产品，2018 年度销售均价较高主要系发行人对南京滨江投资发展有限公司的销售均价相对高，均价为 410.26 元/只，且占当年销量比例较高为 13.11%。发行人对该客户销售均价较高系发行人负责产品安装所致。

发行人直销 ODM 销售模式下，DN15 口径非 NB-IoT 通讯方式产品 2020 年 1-6 月产品均价同比上涨 29.73%，主要系客户结构变化所致。由于疫情影响，发行人 2020 年 1-6 月未对声立德克销售该口径产品，当期主要向叶纳(上海)国际贸易有限公司销售该类产品，销量占同类产品的 99.74%。发行人对叶纳(上海)国际贸易有限公司销售的 ODM 产品价格高于声立德克，主要系该客户定制化要求较多，且为首次合作，其产品需单独开模定制所致。发行人 2018 年 DN20 口径产品均价同比上涨 24.97%，主要系不同客户定价差异所致，2017 年 DN20 口径产品第一大 ODM 客户为广州柏诚智能科技有限公司，发行人对该客户销售产品的定制化程度较低，产品定价较低，而 2018 年发行人对声立德克的对应产品销售量增加，占当期同类产品销量的 95.13%，相对于广州柏诚智能科技有限公司发行人对声立德克销售的产品均价及毛利率均较高。

②超声热量表

发行人报告期内超声热量表产品不同销售模式的均价及变动情况如下表所示：

单位：元/只

销售模式	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

		单价	销量占比	单价	销量占比	单价	销量占比	单价	销量占比
直销	非ODM 注	533.11	28.35%	454.57	36.69%	457.03	40.64%	487.34	25.20%
	ODM	163.51	45.09%	193.65	32.33%	239.30	25.46%	271.43	27.40%
代理		263.12	26.57%	333.63	30.97%	336.63	33.90%	326.00	47.40%
总计		**294.74**	**100.00%**	**332.75**	**100.00%**	**360.78**	**100.00%**	**351.70**	**100.00%**

注：指通过招投标及意向洽谈方式取得的 ODM 模式以外的直销客户，即直销（招投标、意向洽谈），下同。

报告期内发行人超声热量表销售中 ODM 客户占比有所提升，2019 年度 ODM 模式占超声热量表销量 32.33%，相较 2018 年增加 6.87%，引致发行人超声热量表均价下降。

③超声流量计

报告期内，发行人分口径结构的超声流量计单价变动分析情况如下表所示：

单位：元/只

口径	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	单价	销量占比	单价	销量占比	单价	销量占比	单价	销量占比
DN40 以下（不含 DN40）	-	-	1,034.90	4.64%	552.55	3.48%	666.67	4.89%
DN40-DN100	4,942.50	40.54%	3,591.66	26.11%	2,678.06	48.26%	2,039.42	28.95%
DN100 以上（不含 DN100）	10,302.19	59.46%	11,034.88	69.25%	8,516.66	48.26%	3,681.66	66.17%
总计	**8,129.34**	**100.00%**	**8,627.07**	**100.00%**	**5,421.98**	**100.00%**	**3,058.92**	**100.00%**

报告期内，发行人超声流量计产品均价逐年上涨，主要系 DN40 以上口径的超声流量计单价呈上升趋势所致。2017 年，发行人超声流量计产品售价较低，主要为市场推广期给予客户一定的价格优惠。报告期内，发行人超声流量计销售规模快速增长，树立了一定的品牌形象和市场地位，市场价格不断增长。除此之外，2018-2019 年，发行人超声流量计产品销售结构中，均价较高的 DN100 以上口径流量计占比不断提升，分别为 48.26%、69.25%，从而进一步提升了超声流量计产品的整体均价。

（2）公司招投标主要产品及非招投标主要产品均价的比较情况

报告期内，发行人直销模式下一般通过招投标和意向洽谈两种方式获取业务，报告期内直销（不含 ODM）模式下，招投标主要产品均价与非招投标销售均价对比情况如下表所示：

单位：只、元/只

类型			2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			均价	销量	均价	销量	均价	销量	均价	销量
超声水表	小口径	非招投标	327.62	35,479	305.73	94,101	277.78	77,852	237.64	37,488
		招投标	325.32	130,724	309.59	175,186	297.11	73,664	251.96	69,111
		小计	**325.81**	**166,203**	**308.24**	**269,287**	**287.18**	**151,516**	**246.93**	**106,599**
	大口径	非招投标	4,377.79	2,656	4,394.07	5,037	4,225.19	2,764	3,596.99	1,265
		招投标	4,680.46	3,061	6,014.21	8,264	3,833.02	6,798	3,753.43	3,918
		小计	**4,539.84**	**5,717**	**5,400.68**	**13,301**	**3,946.38**	**9,562**	**3,715.25**	**5,183**
	总计		**465.94**	**171,920**	**547.93**	**282,588**	**504.40**	**161,078**	**407.74**	**111,782**
超声热量表	小口径	非招投标	431.34	10,155	326.24	32,995	366.46	32,750	405.44	21,836
		招投标	452.93	4,349	386.93	18,540	421.14	25,510	437.70	12,296
		小计	**437.81**	**14,504**	**348.07**	**51,535**	**390.40**	**58,260**	**417.06**	**34,132**
	大口径	非招投标	2,756.94	516	2,459.37	1,508	2,553.44	1,491	2,433.88	963
		招投标	3,466.88	80	2,827.27	1,039	4,256.47	199	3,096.40	201
		小计	**2,852.23**	**596**	**2,609.45**	**2,547**	**2,753.97**	**1,690**	**2,548.28**	**1,164**
	总计		**533.11**	**15,100**	**454.57**	**54,082**	**457.03**	**59,950**	**487.34**	**35,296**

报告期内，对于小口径产品，发行人招投标产品均价整体略高于非招投标产品，但是差异幅度不大，主要原因系发行人产品销售价格受产品具体型号、客户定制化要求、商业条款、售后服务等多种因素的综合影响。一般情况下，要求履行招投标程序的客户规模较大，订立的商业条款一般更加严格，在产品定制化要求、售后服务等方面较采用商业谈判模式的客户要求更高，相应招投标产品均价相对非招投标产品较高。

对于大口径产品，不同口径产品的单价差异较大，由于部分时段产品销量较小，受单个订单产品结构影响较大，因此招投标和商业洽谈价格差异较大，价格对比的可参照性不强。2018 年大口径超声热量表招投标均价较非招投标均价差异较大，主要系当年大口径热量表招投标方式销量较少且主要为较大口径产品所致。此外，2019 年大口径超声水表的招投标均价较非招投标均价差异较大，主要系向招投标客户广州市水务投资集团有限公司销售规模较大所致，广州市水务投资集团采购产品普遍为 DN100 及以上口径产品，该类产品属于口径较大、均价较高的产品。2019 年发行人向广州市水务集团通过招投标方式销售大口径超声水表 2,601.35 万元，占同期同类产品招投标销售收入

的 51.47%。

（3）发行人各类产品与同行业可比公司同类产品均价比较情况

智能超声水表类产品、智能超声热量表类产品的均价受产品结构、技术水平、具体业务模式影响较大，由于根据公开信息无法获取同行业可比公司详细信息，因此与同行业可比公司产品均价比较的可参照性不强。

根据已披露的相关数据，发行人同天罡股份具体比较情况如下：

单位：元/只

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	发行人	天罡股份	发行人	天罡股份	发行人	天罡股份
超声波水表及流量计	430.88	未取得	417.76	590.74	414.49	684.17
超声热量表	332.75	未取得	360.78	512.17	351.70	407.33

发行人同天罡股份的产品单价差异主要系产品结构不同导致，天罡股份产品中大口径产品占比较高，导致均价较高，价格变同趋势随着不同公司产品结构的变化而变化，不具有可比性。

发行人同宁水集团具体比较情况如下：

单位：元/只

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	发行人	宁水集团	发行人	宁水集团	发行人	宁水集团
智能水表	422.76	243.13	409.22	233.94	409.31	197.74

发行人同宁水集团的单价差异主要系产品结构差异所致，发行人主要产品为智能超声水表，而宁水集团主要产品为智能机械水表，二者所采用的测量技术不同导致；报告期内，发行人和宁水集团主要产品均价均保持上升趋势。

报告期内，在招投标公开比价信息可得范围内，发行人主要产品大口径及小口径的中标规模前两大的标的，其招投标价格比较情况如下：

①2017-2018 年度广州市自来水公司 DN100-DN300 超声波水表采购项目

该项目招标产品为 DN100 及以上口径的大口径超声水表。发行人参与其中第一包及第三包的投标，根据公示信息，中标候选人的投标价格情况如下：

第一包：

序号	投标单位名称	投标价格（万元）
1	北京京源水仪器仪表有限公司	2,228.2484
2	上海迪纳声科股份有限公司	2,278.9984
3	迈拓仪表股份有限公司	2,284.7330

第三包：

序号	投标单位名称	投标价格（万元）
1	上海迪纳声科股份有限公司	1694.9532
2	迈拓仪表股份有限公司	1698.7412
3	新天科技股份有限公司	1671.2399

②广州市自来水公司 2019-2021 年度大口径超声波水表采购项目（第二包）

该项目招标产品为 DN100 及以上口径的大口径超声水表。根据公示信息，中标候选人的投标价格情况如下：

序号	投标单位名称	投标价格（万元）
1	迈拓仪表股份有限公司	2,682.0020
2	汇中仪表股份有限公司	2,630.9261
3	威海博扬超声仪器股份有限公司	3,122.2713

③华北石油管理局无线远传 NB-IOT 超声波智能水表采购（二次）

该项目招标产品全部为小口径超声波水表。根据公示信息，中标候选人的投标价格情况如下：

序号	投标单位名称	投标价格（万元）
1	迈拓仪表股份有限公司	653.79
2	新天科技股份有限公司	656.81
3	益都智能技术（北京）股份有限公司	652.28

④世界银行贷款江西省城乡供水一体化及农村污水处理工程项目 SHST-WB-0058:

修水县城区供水管网改造用智能水表一期

该项目招标产品以小口径超声波水表为主，另配套部分 DN80 口径及以上的大口径水表。投标单位的投标价格情况如下：

序号	投标单位名称	投标价格（万元）
1	迈拓仪表股份有限公司	2,408.0320
2	新天科技股份有限公司	2,493.1380
3	京源中科科技股份有限公司	2,528.7686
4	奥地利 M-U-T 环保技术与机械设备工程有限公司	3,182.7576
5	青岛积成电子股份有限公司	2,459.1649
6	重庆智慧水务有限公司	2,508.6120
7	汇中仪表股份有限公司	2,646.4658

通过以上代表性招投标项目价格对比情况，发行人的投标价格同市场主要竞争对手不存在较大差异。在招投标过程中，招标方一般会综合考虑产品质量、报价情况、售后服务等因素进行比选，发行人产品在性能优良的同时，保持了较好的性价比，具有一定的市场竞争力。

（三）各销售模式销售收入及占比情况

1、各销售模式销售收入占比

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	12,707.65	85.14%	26,065.67	83.62%	15,211.82	80.99%	8,414.10	69.58%
代理模式	2,218.14	14.86%	5,107.45	16.38%	3,570.20	19.01%	3,679.36	30.42%
合计	**14,925.79**	**100.00%**	**31,173.12**	**100.00%**	**18,782.02**	**100.00%**	**12,093.45**	**100.00%**

报告期内公司直销模式收入占比呈逐年上升趋势，主要包括两方面原因：一方面，公司智能超声水表类产品主要采用直销模式，而智能超声热表类产品则采用直销和代理相结合的销售模式。因报告期内智能超声水表类产品收入占比增加较快，导致直销模式收入占比逐年递增；另一方面在智能超声热表类产品中超声热量表的销售额较为稳定，

而衡流阀等新产品自 2019 年推向市场以来销售额增长迅速。由于该类产品一般直接销往供热企业，采用直销模式，因此智能超声热表类产品中的直销收入占比自 2019 年以来亦出现显著上升，代理模式收入占比随之下降。

2、公司各类直销客户的销售金额及其占比

直销模式下，公司主要客户包括供水企业、供热企业、仪器仪表企业、房地产公司。公司主要向供水企业提供智能超声水表类产品，向供热企业提供智能超声热表类产品，并通过 ODM 方式为仪器仪表企业提供超声水表、超声热量表等产品，各类客户销售金额及占比如下：

单位：万元

直销客户分类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
供水企业	8,022.92	62.67%	14,903.38	56.73%	7,535.84	49.28%	4,229.11	50.01%
供热企业	2,029.61	15.85%	3,866.92	14.72%	1,943.75	12.71%	1,703.13	20.14%
仪器仪表企业	1,582.05	12.36%	5,035.43	19.17%	3,277.08	21.43%	1,737.64	20.55%
房地产公司	677.24	5.29%	1,204.71	4.59%	1,316.01	8.61%	363.48	4.30%
其他企业	490.02	3.83%	1,260.81	4.80%	1,219.29	7.97%	422.89	5.00%
合计	**12,801.85**	**100.00%**	**26,271.25**	**100.00%**	**15,291.97**	**100.00%**	**8,456.25**	**100.00%**

3、公司向房地产公司直销的原因及商业合理性

房地产公司为满足商品房正常供水、供热及相关政策要求，需要对外采购水表、热量表。房地产公司直接向公司采购产品主要包括以下两种情况：（1）部分地区房地产公司采购的水表、热量表会纳入供水、供热管网系统统一管理。由于这些产品安装后使用方为当地供水企业或供热企业，房地产公司经供水、供热企业推荐后直接向公司采购；（2）部分地区的房地产公司可以自主采购水表、热量表，直接向水表或热表生产企业采购有利于降低采购成本。

（四）报告期内向前五名客户的销售情况

1、公司前五大客户的销售情况

报告期各期，公司前五名客户及公司对其销售情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	销售产品	金额	占营业收入比
2020 年 1-6 月	介休市集中供热有限责任公司	智能控制阀、智能衡流阀	1,323.53	8.81%
	密山市自来水公司	超声水表	1,051.59	7.00%
	叶纳(上海)国际贸易有限公司	超声水表	677.53	4.51%
	祁县农村供水公司	超声水表	579.73	3.86%
	长治市城镇供水集团有限公司	超声水表	453.24	3.02%
	前五名小计	-	**4,085.62**	**27.19%**
2019 年度	成都声立德克技术有限公司	超声水表	3,514.92	11.20%
	广州市水务投资集团有限公司	超声水表	2,698.04	8.60%
	孝义市热力公司	智能衡流阀	1,015.53	3.24%
	长治市城镇供水集团有限公司	超声水表	897.95	2.86%
	湖南欣志宸机电科技有限公司	超声水表	740.70	2.36%
	前五名小计	-	**8,867.14**	**28.25%**
2018 年度	成都声立德克技术有限公司	超声水表	2,075.21	11.00%
	广州市水务投资集团有限公司	超声水表	1,269.08	6.73%
	长治市城镇供水集团有限公司	超声水表	675.12	3.58%
	哈尔滨连利新科技开发有限公司	超声水表、超声热量表	626.01	3.32%
	沈阳航发科技实业有限责任公司	超声热量表组件	410.72	2.18%
	前五名小计	-	**5,056.15**	**26.80%**
2017 年度	广州市水务投资集团有限公司	超声水表	1,105.81	9.11%
	长治市城镇供水集团有限公司	超声水表	855.40	7.04%
	保定龙洋电子科技有限公司	智能控制阀	560.67	4.62%
	沈阳航发科技实业有限责任公司	超声热量表组件	423.66	3.49%
	河北建投衡水水务有限公司	超声水表	422.94	3.48%
	前五名小计		**3,368.47**	**27.74%**

注：已按同一控制口径披露。

报告期内，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、公司与成都声立德克技术有限公司的合作情况

（1）合作模式

成都声立德克技术有限公司（以下简称“声立德克”）设立于 2010 年 6 月 29 日，公司与声立德克之间为典型的 ODM 业务模式，即发行人根据 ODM 客户产品技术要求进行产品设计、开发、生产，并将其销售给 ODM 客户。考虑国内市场开拓便利性，SHEN CHANG 先生 2010 年成立声立德克，公司作为其 ODM 提供商进行供货。声立德克的超声波热量表及超声波水表已通过欧标 MID 认证、OIMLR49 国际水表认证、美国的 NFS 认证，其销售网络覆盖印度、沙特、奥地利、美国、意大利、以色列、加拿大等国，在部分区域具有一定声誉和品牌影响力。由于对海外销售渠道及海外客户需求比较熟悉，声立德克主要专注于海外渠道的拓展和品牌运营，而发行人则根据其要求组织相关产品的研发、设计及生产，再出口至海外市场。由于发行人产品质量稳定，供货能力较强，双方建立了长期稳定的合作关系。

（2）声立德克报告期内销售收入增长情况及疫情影响

报告期内公司对声立德克的销售额分别为 363.61 万元、2,075.21 万、3,514.92 万元和 170.66 万元。2018 年和 2019 年均为公司第一大 ODM 客户，2020 年受海外新冠疫情影响销售收入大幅下滑，但双方依然维护良好的合作关系。预计随着新冠疫情的逐渐缓和，公司与声立德克的业务量有望逐步回升。

（3）声立德克下游订单获取情况及中东地区的超声水表市场需求变化

声立德克的产品销往全球 30 多个国家和地区，其中沙特是其最大的销售区域，约占其销售收入的 60%，其他主要销售区域为美国和印度，销售收入占比约各占 15%。声立德克主要与负责沙特当地政府采购的经销商合作，声立德克与其签订了战略合作协议。2018 年度及 2019 年度声立德克的中东订单增长较快主要系因沙特高温干旱的热带沙漠性气候导致水资源稀缺，公司为其设计生产的智能超声水表产品计量精准且更容易发现管网漏损，因此在中东市场接受度较高，需求增长较快。此外，沙漠地区水中含盐量高，导致对水表材料的抗腐蚀性要求较高；沙漠地区昼夜温差大，导致对产品的质量要求往往比其他地区更为严格，公司为其设计生产的智能超声水表能够较好的匹配上述需求。

（4）公司对声立德克销售占其自身销售比重

公司向声立德克的销售额占其同类产品采购总额的比重约为 80%。除智能超声水表外，声立德克还生产外夹式流量计等产品，并非向公司采购。

除声立德克外，公司其他存在境外销售的客户及其销售情况如下：

客户名称	注册资本	成立日期	经营范围	年度	销售数量（只）	销售金额（万元）	毛利率	境外销售地区	境外销售产品	境外销售数量（只）	准入资质
宁波佐源国际贸易有限公司	100 万人民币	2014/10/23	阀门、水表等批发	2019 年	31	8.92	84.19%	泰国	超声水表	31	具备 MID 认证
				2017 年	2	0.41	79.87%	泰国	超声水表	2	
南京艾图芬电气科技有限公司	50 万人民币	2014/7/22	电气设备等产品的研发、设计及销售	2019 年	8	1.23	73.96%	巴西	超声水表	8	无要求
				2017 年	81	2.70	42.15%	巴西	超声水表	81	
成都长城开发科技有限公司	10000 万人民币	2016/4/20	研发、生产、销售：电表、水表、气表、通讯设备及模块等	2020 年 1-6 月	115	3.94	59.36%	南美	超声水表	50	一般无特别资质要求，但迈拓已具备 MID 认证
								非洲	超声水表	10	
								东南亚	超声水表	10	
叶纳（上海）国际贸易有限公司	100 万人民币	2019/7/24	仪器仪表，机电设备及配件等产品的批发、进出口	2020 年 1-6 月	20,381	677.53	54.00%	加纳	超声水表	20,381	无要求

从上表可见，除声立德克外，公司报告期内对存在境外销售的客户收入分别为 3.11 万元、0.00 万元、14.09 万元和 677.53 万元，占发行人同期营业收入比例分别为 0.03%、0.00%、0.04%和 4.51%，整体收入占比较低，因此境外销售区域政治局势和经济发展对公司销售的持续性和稳定性影响较小。

公司通过代理商客户销往境外的产品均已取得出口国家或地区的准入资质，公司 ODM 客户进行境外销售时亦需取得相应准入资质。

3、公司与保定龙洋电子科技有限公司及沈阳航发科技实业有限责任公司的合作情况

保定龙洋电子科技有限公司是公司代理商客户，报告期内公司对其销售额分别为 560.67 万元、14.01 万元、0.18 万元和 0.00 万元。2017 年因深入推进实施国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》，保定地区开始规

划建设集中供暖管网，并淘汰集中供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。在此背景下，保定龙洋电子科技有限公司 2017 年度因政府改造项目向公司一次性批量采购智能控制阀用于供暖控制，由此引起销售额大幅上升，成为公司前五大客户。随着项目合作结束，保定龙洋电子科技有限公司不再向公司采购智能控制阀，因此销售额出现大幅下滑，但双方仍保持良好的合作关系。公司与保定龙洋电子科技有限公司之间不存在因合同纠纷导致的终止合作情形。

沈阳航发科技实业有限责任公司是公司主要 ODM 客户，与公司拥有十年以上合作历史。沈阳航发科技实业有限责任公司向公司采购热量表组件，进一步加工后对外销售。报告期公司对沈阳航发科技实业有限责任公司的销售额分别为 423.66 万元、410.72 万元、573.54 万元和 316.34 万元，合作关系较为稳定。公司与沈阳航发科技实业有限责任公司之间不存在因合同纠纷导致的终止合作情形。

4、主要客户新增情况

2018 年新增前五大客户为成都声立德克技术有限公司、哈尔滨连利新科技开发有限公司；2019 年新增前五大客户为孝义市热力公司和湖南欣志宸机电科技有限公司；2020 年 1-6 月新增前五大客户包括介休市集中供热有限责任公司、密山市自来水公司、叶纳(上海)国际贸易有限公司和祁县农村供水公司。上述客户基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	业务机会获取方式	合作历史及业务连续性	新增原因
1	成都声立德克技术有限公司	2010 年 6 月 29 日	商务谈判	公司与该客户于 2010 年开始合作，合作关系长期稳定	为公司长期合作的 ODM 客户，2018 年因中东市场需求增长加快，订单金额快速上升，2018 年成为公司前五大客户
2	湖南欣志宸机电科技有限公司	2016 年 6 月 23 日	商务谈判	2018 年通过商务洽谈新拓展的代理商，其销售能力较强，销售规模增长较快	2019 年因取得怀化市水务投资集团有限公司的项目订单，收入增长较快，2019 年成为公司前五大客户
3	哈尔滨连利新科技开发有限公司	2000 年 1 月 5 日	商务谈判	公司与该客户于 2009 年开始合作，合作关系长期稳定	为公司长期合作的代理商，因下游智能水表、热量表市场需求旺盛，随着迈拓品牌影响力的提升，其向公司的采购规模近年来增长加快，2018 年成为公司前五大客户
4	孝义市热力公司	2009 年 9 月 11 日	招投标	公司与该客户于 2013 年开始合作，合作关系长期稳定	为公司长期合作的地方供热企业，2019 年因智能衡流阀采购规模较高，成为公司前五大客户
5	介休市集中供热有限责任公司	2003 年 6 月 5 日	商务谈判	2018 年合作	为公司长期合作的地方供热企业，2020 年上半年因智能衡流阀采购规模较高，成为公司前五大客户
6	密山市自来水公司	1989 年 6 月 15 日	招投标	2019 年合作	为公司 2019 年新开发的密山当地供水企业客户。公司取得该项目订单后于 2020 年上半年完成交付并通过验收，引致公司对其销售收入大幅增长。
7	叶纳(上海)国际贸	2019 年 7 月 24 日	商务谈判	公司与上海鹏韵国	为公司新开发的 ODM 客户。公司 2019

序号	客户名称	成立时间	业务机会获取方式	合作历史及业务连续性	新增原因
	易有限公司			际贸易有限公司 2018 年起即开展塑料超声水表的 ODM 业务，后由叶纳(上海)国际贸易有限公司承接上述业务，双方合作关系延续至今。	年下半年取得其生产订单后于 2020 年上半年完成交付并通过验收，引致公司对其销售收入大幅增长。
8	祁县农村供水公司	2011 年	招投标	2019 年合作	为山西省 2019 年农改水项目的试点单位。公司 2019 年取得该项目订单后于 2020 年上半年完成交付并通过验收，引致公司对其销售收入大幅增长。

（五）报告期内各类产品主要客户情况

1、智能超声水表类产品主要客户基本情况

主要客户	注册资本	成立日期	经营范围	经营规模	销售模式	同类采购占比注1
密山市自来水公司	606 万元人民币	1989/6/15	自来水供应；线路、管道和设备安装业；二次供水、水池清洗、消毒。	年销售额约 500 万元	直销-非 ODM	约 100%
叶纳(上海)国际贸易有限公司	100 万元人民币	2019/7/24	仪器仪表，机电设备及配件，太阳能产品，电器设备，五金电器，电子产品的批发、进出口，建设工程项目管理咨询，暖通工程，太阳能设备及元器件安装	年销售额近千万元	直销-ODM	约 100%
祁县农村供水公司	1,964 万元人民币	2011 年	为农村饮水安全提供保障。业务范围包括:负责全县农村供水管理、供水技术咨询、查抄水表、水费收取、供水管网维修、对违章用水行为进行处罚和全县抗旱服务及抗旱新技术的推广、应用	日供水量 3 万吨	直销-非 ODM	约 100%
桐庐绿水建设开发有限公司	10,000 万元人民币	2019/3/19	建筑工程；土木工程；管道承装工程；环境保护工程；农村供水工程建设、管理和运营；水利工程建设与维修养护；砂石开采、加工、销售（不含堆放）；集中式供水	年销售额约 2,000 万	直销-非 ODM	约 75%
桐庐分水天溪管道安装有限公司注2	500 万元人民币	2019/3/5	管道安装、维修；市政公用工程施工	日供水量2.5万吨	直销-非 ODM	约 100%
成都声立德克技术有限公司	750 万美元	2010/6/29	电子产品、仪器仪表研发、生产、加工及销售本公司自产产品；计算机软硬件开发及系统集成；研发医疗器械 I 类	未取得	直销-ODM	约 80%
湖南欣志宸机电科技有限公司	1,000 万元人民币	2016/6/23	信息科技专业领域内的技术开发、技术服务及系统设备的销售、安装、调试、维护；五金水暖器材、净水设备及配件的销售	年销售额约 3,000 万元	代理	约 95%

主要客户	注册资本	成立日期	经营范围	经营规模	销售模式	同类采购占比[注1]
华北石油管理局有限公司	864,660 万元人民币	1984/1/1	组织石油、天然气或钻遇矿藏的勘探、开发、生产建设、加工、综合利用	未取得	直销-非ODM	约 33.35%
桃江县自来水公司	268 万元人民币	1989/4/4	生活饮用水生产、销售；水暖器材、五金交电、金属材料销售；城市供水管道安装、维护维修；房屋租赁	日供水量 5 万吨	直销-非ODM	约 100%
长治市城镇供水集团有限公司	39,192 万元人民币	1980/7/15	饮用水供水：集中式供水；水管维修、安装；污水处理；	日供水量 16 万吨	直销-非ODM	约 96.50%
南京滨江投资发展有限公司	430,000 万元人民币	2003/6/10	高科技产品、经济园区的开发及基础设施建设；园林绿化工程及相关经济信息服务；建筑材料销售；投资水务产业	年销售额超过 10 亿元	直销-非ODM	约 100%
怀化市自来水有限公司	3,500 万元人民币	2013/4/15	抽水、供水；给排水设计、管道施工；水暖器材、水表的销售；水池清洗；管道维护；给排水管道设施的安装、维修及验收	日供水量 25 吨左右	直销-非ODM	约 50%
广州市水务投资集团有限公司	379,516 万元人民币	2008/12/12	污水处理及其再生利用;水污染治理;天然水收集与分配;雨水的收集、处理、利用;水源及供水设施工程建筑	广州市当地最大的供水企业	直销-非ODM	约 33%
衡水市水务工程开发建设有限公司	1,010 万元人民币	2013/4/3	水利工程、市政工程、房屋建筑工程、土石方工程、地基处理工程施工；自来水、排水管道设施安装；水表安装及维修	年销售额超过 3,000 万元	直销-非ODM	约 45.25%
安徽盛通水务有限公司	4,000 万元人民币	2013/9/6	农村饮水安全工程、城市及工业供排水的建设、运营管理及服务；自来水、直饮水的生产、检测、经营管理服务	日供水量 2 万吨	直销-非ODM	约 74%

注 1：同类采购占比是指报告期内超声水表类产品平均采购占比。

注 2：桐庐分水天溪管道安装有限公司系桐庐分水水务有限公司全资子公司。由于桐庐分水天溪管道安装有限公司经营规模数据无法取得，此处披露的日供水量为其母公司的供水规模。

公司存在部分客户仅向发行人采购超声水表类产品，主要包括以下三方面原因：（1）对于同类产品，代理商通常不会同时代理多个品牌，以避免不同品牌代理中可能产生的利益冲突；（2）较多供水企业采购超声水表是对之前使用机械水表的替换，一旦接受某种品牌超声水表的价格且其产品质量及稳定性表现良好，则会一直沿用该品牌的超声水表，不会轻易替换；（3）超声水表行业集中度较高，可供选择的超声水表厂家非常有限，由于公司超声水表系列产品在行业中竞争优势明显，受到下游客户认可，代理公司产品有利于业务开拓。

2、智能超声水表类产品主要客户变化情况

报告期内，公司智能超声水表类产品主要客户变化情况如下：

2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
排名	主要客户	排名	主要客户	排名	主要客户	排名	主要客户
1	密山市自来水公司	1	成都声立德克技术有限公司	1	成都声立德克技术有限公司	1	广州市水务投资集团有限公司
2	叶纳(上海)国际贸易有限公司	2	广州市水务投资集团有限公司	2	广州市水务投资集团有限公司	2	长治市城镇供水集团有限公司
3	祁县农村供水公司	3	长治市城镇供水集团有限公司	3	长治市城镇供水集团有限公司	3	河北建投衡水水务有限公司
4	长治市城镇供水集团有限公司	4	湖南欣志宸机电科技有限公司	4	南京滨江投资发展有限公司	4	安徽盛通水务有限公司
5	桐庐绿水建设开发有限公司	5	华北石油管理局有限公司	5	怀化市自来水有限公司	5	成都声立德克技术有限公司

公司智能超声水表类产品主要客户均为直销客户，包括供水企业和 ODM 客户，主要客户销售收入的变化与项目的取得时间以及验收进度有关。报告期各期主要客户新增原因如下表所示：

新增时间	新增客户名称	新增原因
2018 年	南京滨江投资发展有限公司	因 2017 年 8 月 18 日中标“盛江花园七期、新铜花苑七期超声水表项目”，引致公司对其 2018 年销售收入大幅上升。
2018 年	怀化市自来水有限公司	2017 年 11 月 17 日签订销售合同并纳入其合格供应商体系，以订单形式分批采购，引致公司对其 2018 年销售收入大幅上升。
2019 年	湖南欣志宸机电科技有限公司	因怀化市水表维护服务本土化要求，怀化市自来水有限公司订单转由湖南欣志宸机电科技有限公司承接，引致公司对其 2019 年销售收入大幅上升。
2019 年	华北石油管理局有限公司	2019 年 8 月 19 日中标“无线远传 NB-IOT 超声波智能水表采购项目(二次)”，引致公司对其 2019 年销售收入大幅上升。
2020 年 1-6 月	密山市自来水公司	2019 年 05 月 23 日中标“密山市二次供水及水表改造设备采购项目”，引致公司对其 2020 年销售收入大幅上升。
2020 年 1-6 月	叶纳(上海)国际贸易有限公司	公司与上海鹏韵国际贸易有限公司 2018 年起即开展塑料超声水表的 ODM 业务，后由叶纳(上海)国际贸易有限公司承接上述业务，双方合作关系延续至今。
2020 年 1-6 月	祁县农村供水公司	祁县农村供水公司为山西省 2019 年农改水项目的试点单位。公司 2019 年取得该项目订单后于 2020 年上半年完成交付并通过验收，引致公司对其销售收入大幅增长。
2020 年 1-6 月	桐庐绿水建设开发有限公司	2019 年 10 月 9 日中标“智能水表采购设备供应商入围招投标项目”，引致公司对其 2020 年上半年销售收入大幅上升。

3、智能超声热表类产品主要客户基本情况

主要客户	注册资本	成立日期	经营范围	经营规模	销售模式	同类采购占比注
介休市集中供	2,250 万元人民币	2003/6/5	热力生产和供应	未取得	直销-非 ODM	约 100%

主要客户	注册资本	成立日期	经营范围	经营规模	销售模式	同类采购占比注
热有限责任公司						
沈阳航发科技实业有限责任公司	200 万元人民币	1994/3/12	交通设施、机械设备、电子产品、金属材料、计算机软硬件技术开发、技术转让、技术咨询服务、销售；金属零部件加工、销售；机电设备、金属材料、针纺织品、预包装食品销售	年销售额超过 1000 万元	直销-ODM	约 100%
天津俊安房地产开发有限公司	3,000 万元人民币	2012/10/18	房地产开发经营，自有房屋租赁，酒店经营管理，货物进出口	年销售额约 5 亿元	直销-非ODM	约 100%
兴隆县兴隆热力有限责任公司	3,000 万元人民币	2001/9/26	在资质证核定的等级范围内从事集中供热；电力业务（发电类）；煤炭销售	供热面积 350 万平方米	直销-非ODM	约 100%
诚越房地产开发有限公司	10,000 万元人民币	2010/9/27	房地产开发、销售；房地产租赁经营	2020 年销售超过 10 亿元	直销-非ODM	约 100%
哈尔滨连利新科技开发有限公司	50 万元人民币	2000/1/5	新型电子产品的研制，节水、节电产品的研制；计算机软件开发与技术服务，供热采暖节能控制产品的设计、开发、销售及现场安装调试	年销售额超过 1,000 万元	代理	约 99%
孝义市热力公司	10,100 万元人民币	2009/9/17	孝义市辖区内居民及单位集中供热、管道安装、维护，房屋租赁	供热面积 1,460 万平方米	直销-非ODM	约 37.50%
寿阳县同力供热有限公司	5,014.1 万元人民币	2007/10/31	热力供应，供热管道的保温、安装、销售；道路货物运输	供热面积 520 万平方米	直销-非ODM	约 100%
通辽热电有限责任公司	31,143 万元人民币	2006/8/3	电力、热力生产和销售及电力、热力设备检修、维护；附属产品销售；房屋租赁	供热面积 2,069 万平方米	直销-非ODM	约 29.13%
天津市光彩自控工程有限公司	600 万元人民币	2001/12/18	机电一体化、电子与信息技术及产品技术开发、咨询服务；转让；计算机及外设、空调、电子设备、环保产品、保温材料、建材、办公用品、锅炉及附	年销售额约 500 万元	直销-非ODM	约 100%

主要客户	注册资本	成立日期	经营范围	经营规模	销售模式	同类采购占比注
			机设备、五金、交电、零售兼批发；机电设备安装工程施工；电子工程施工；园林绿化服务。			
香河海燕新型建材有限公司	490 万元人民币	2011/7/29	生产、销售蒸压加气混凝土砌块、机制蒸压标砖、bm 轻体连锁砌块、机制彩砖	未取得	直销-非 ODM	约 100%
张家口元臻商贸有限公司	50 万元人民币	2010/5/17	仪器仪表、自动控制设备、电子产品、建筑材料的销售	年销售额约 400 万元	代理	约 100%
保定龙洋电子科技有限公司	1,000 万元人民币	2011/1/19	电子产品，仪器仪表，通讯设备，计算机、软件及辅助设备研发、组装、安装、销售及技术服务	年销售额约 500 万元	代理	约 14.80%
泰州建源仪表有限公司	2,018 万元人民币	2009/9/15	智能仪表、软件技术、自动化控制产品、水、电、气热测量器具、电子产品、教学仪器、阀门的研制、开发、生产、销售	年销售额约 5,000 万元	代理	约 100%

注：同类采购占比是指报告期内超声热表类产品平均采购占比。

公司存在部分客户仅向发行人采购超声热量表类产品，主要包括以下三方面原因：（1）对于同类产品，代理商通常不会同时代理多个品牌，以避免不同品牌代理中可能产生的利益冲突；（2）公司的超声热量表性能稳定，受到下游客户认可，具有较高的客户粘性，客户认可后一般不会轻易替换；（3）超声热表行业集中度较高，可供选择的厂商有限，另外智能衡流阀为公司 2019 年推出的新产品，市场上其他生产厂家非常少。

4、公司与主要客户合作的稳定性、可持续性

报告期内，公司与主要客户均保持良好的合作关系，尽管从单一客户看，公司与其交易的可持续性主要取决于客户正在实施或计划实施的新建、改造项目量，即当客户完成原项目且无新增项目时可能会暂时停止向公司的采购，但是后续若有相关业务机会，公司凭借良好的产品质量、丰富的应用案例和及时的售后服务仍有较大机会获取相关业务。另外，结合行业发展趋势、行业特点及公司竞争优势分析，发行人总体收入增长具有较强的可持续性。

（六）客户与供应商重合情形

1、交易金额及其占比

2020 年 1-6 月重合客户及供应商的交易金额及其收入、采购占比如下表所示：

单位：万元

序号	单位名称	对其销售		对其采购	
		金额	占比	金额	占比[注]
1	哈尔滨连利新科技开发有限公司	256.57	1.71%	0.35	0.00%
2	大连博控科技股份有限公司	17.62	0.12%	60.51	0.83%
3	六安市金农供水服务有限公司	12.98	0.09%	30.90	0.42%
4	安徽省巢湖市宏顺机械铸造有限公司	4.65	0.03%	138.04	1.88%
5	南京立强电子有限公司	3.29	0.02%	95.84	1.31%
合计		**295.11**	**1.97%**	**325.64**	**4.44%**

注：此处计算采购占比时采用的采购总额包含与生产及费用相关的采购总额，下同。

2019 年度重合客户及供应商的交易金额及其收入、采购占比如下表所示：

单位：万元

序号	单位名称	对其销售		对其采购	
		金额	占比	金额	占比
1	长治市供水总公司水表检定站	440.53	1.40%	177.10	1.17%
2	大连博控科技股份有限公司	233.73	0.74%	162.73	1.07%
3	山东森立昇能源科技有限公司	184.62	0.59%	2.51	0.02%
4	泰州迈进电子有限公司	138.97	0.44%	46.44	0.31%
5	湖南泉永科技有限公司	109.35	0.35%	28.30	0.19%
6	利尔达科技集团股份有限公司	98.29	0.31%	508.06	3.34%
7	泰州市顺升贸易有限公司	91.23	0.29%	113.85	0.75%
8	陕西肯特自控工程有限公司	86.70	0.28%	14.21	0.09%
9	天津汇达热力集团有限公司	75.36	0.24%	10.35	0.07%
10	六安市金农供水服务有限公司	63.90	0.20%	87.78	0.58%
11	四川润达云科技有限公司	46.55	0.15%	17.74	0.12%
12	福建省高科自控设备有限公司	41.20	0.13%	5.54	0.04%
13	扬州广大电子有限公司	38.20	0.12%	15.79	0.10%
14	南京立强电子有限公司	6.58	0.02%	220.36	1.45%
15	安徽省巢湖市宏顺机械铸造有限	6.10	0.02%	305.15	2.01%

序号	单位名称	对其销售		对其采购	
		金额	占比	金额	占比
	公司				
16	桐庐洁锐阀门厂	2.01	0.01%	2,750.21	18.10%
17	泰州昕宸智能科技有限公司	1.31	0.00%	170.91	1.12%
合计		**1,664.63**	**5.30%**	**4,537.03**	**30.51%**

2018 年度重合客户及供应商的交易金额及其收入、采购占比如下表所示：

单位：万元

序号	单位名称	对其销售		对其采购	
		金额	占比	金额	占比
1	泰州市顺升贸易有限公司	156.77	0.83%	39.86	0.45%
2	扬州广大电子有限公司	118.70	0.63%	2.18	0.02%
3	大连博控科技股份有限公司	74.69	0.40%	179.00	2.04%
4	天津汇达热力集团有限公司	61.81	0.33%	11.95	0.14%
5	江苏剑湖金业能源科技有限公司	51.62	0.27%	18.12	0.21%
6	南京立强电子有限公司	6.58	0.03%	173.31	1.97%
7	桐庐洁锐阀门厂	4.80	0.03%	1,511.65	17.20%
8	深圳市肯特自动化仪表有限公司	1.31	0.01%	50.94	0.58%
9	广州市华隽建筑工程有限公司	1.24	0.01%	10.34	0.12%
10	泰州昕宸智能科技有限公司	0.41	0.00%	67.34	0.77%
合计		**477.93**	**2.54%**	**2,064.69**	**23.50%**

2017 年度重合客户及供应商的交易金额及其收入、采购占比如下表所示：

单位：万元

序号	单位名称	对其销售		对其采购	
		金额	占比	金额	占比
1	扬州广大电子有限公司	163.32	1.34%	3.32	0.05%
2	大连博控科技股份有限公司	115.04	0.95%	193.83	3.14%
3	泰州市顺升贸易有限公司	86.95	0.72%	25.13	0.41%
4	江苏剑湖金业能源科技有限公司	54.16	0.45%	7.65	0.12%
5	南京立强电子有限公司	8.82	0.07%	163.28	2.65%
6	广州市华隽建筑工程有限公司	8.68	0.07%	4.28	0.07%

序号	单位名称	对其销售		对其采购	
		金额	占比	金额	占比
合计		**436.97**	**3.60%**	**397.49**	**6.44%**

2、客户供应商重合情况、交易内容、交易原因及合理性

报告期内发行人客户及供应商重合主要包括以下几类情形：

（1）因同时存在购销关系而成为公司的客户和供应商，主要包括桐庐洁锐阀门厂、安徽省巢湖市宏顺机械铸造有限公司、利尔达科技集团股份有限公司和大连博控科技股份有限公司。桐庐洁锐阀门厂、安徽省巢湖市宏顺机械铸造有限公司分别为公司的铜件类和铁件类原料供应商，公司同时将废铜或废铁向其出售从而形成销售收入。利尔达科技集团股份有限公司是公司的无线通讯模块供应商，同时在“阿里云 IoT 菜鸟物流智能化园区”项目中担任工程总包方角色，向公司采购超声水表成为公司客户。大连博控科技股份有限公司为公司的铂电阻供应商，同时亦向公司采购成品对外销售，因此同时为公司客户。

2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，公司废料销售情况如下：

单位：万元、吨

2020 年 1-6 月			
销售对象	废料品名	销售金额	重量
废品回收站	废纸箱	1.33	-
合　计		**1.33**	**-**
2019 年度			
桐庐洁锐阀门厂	废铜	2.00	6.76
安徽省巢湖市宏顺机械铸造有限公司	废铁	6.10	34.45
合　计		**8.10**	**41.21**
2018 年度			
桐庐洁锐阀门厂	废铜	4.80	1.54
奉化市如意铸造有限公司	废铁	0.19	1.50
合　计		**4.99**	**3.04**

2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，公司废料销售金额分别为 4.99 万元、8.10 万元

及 1.33 万元， 2017 年度未进行废品销售。

公司报告期内销售废品主要为生产过程中产生的废铜、废铁，此类金属具有回收可再生价值，故主要销售对象系公司同类原材料供应商。交易双方依据该等废品回收市场单价确定单价，以双方实际称重结果确定重量。其中，废铜回收单价约为同期同类型铜采购单价的 90%，废铁回收单价约为同期同类型铁单价的 60%。

因废铜、废铁、废纸箱按重量回收的商业性质，公司一般待废品累积到一定量时统一处理，故报告期内废品销售量与产量不存在严格配比关系，2017 年亦未销售废品。

废铜、废铁销售流程大致如下：内部报批→废品发出→回收方收货称重→回收方出具签收单→开具增值税发票。上述交易过程中，公司取得回收方签收单据及增值税发票等外部证据。

（2）公司部分服务费供应商，同时也是公司代理商或 ODM 客户，因此公司对其既有少量产品销售收入，又向其支付服务费。公司所处智能计量仪表行业中，通过委托区域代理服务商进行市场拓展及客户响应服务是较为常见的行业现象，具有商业合理性。上述类别中与公司发生交易的服务费供应商包括泰州市顺升贸易有限公司、扬州广大电子有限公司、泰州昕宸智能科技有限公司、湖南泉永科技有限公司、四川润达云科技有限公司、陕西肯特自控工程有限公司、泰州迈进电子有限公司、福建省高科自控设备有限公司、山东森立昇能源科技有限公司、江苏剑湖金业能源科技有限公司、深圳市肯特自动化仪表有限公司和广州市华隽建筑工程有限公司。

报告期内公司代理商相关服务费金额及支付情况如下：

单位：万元，%

代理商	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	累计金额	累计支付金额	累计支付比例
泰州昕宸智能科技有限公司	69.67	170.91	67.34	-	307.92	180.87	58.74
泰州市顺升贸易有限公司	36.50	113.85	39.86	25.13	215.34	137.52	63.86
深圳市肯特自动化仪表有限公司	10.89	9.18	50.94	40.57	111.58	99.65	89.31
湖南泉永科技有限公司	-	28.30	29.97	-	58.27	29.97	51.43
泰州迈进电子有限公司	-	46.44	-	-	46.44	-	-

代理商	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	累计金额	累计支付金额	累计支付比例
扬州广大电子有限公司	5.22	15.79	2.18	3.32	26.51	21.29	80.31
江苏剑湖金业能源科技有限公司	-	-	18.12	7.65	25.77	25.77	100.00
四川润达云科技有限公司	-	17.74	-	-	17.74	12.55	70.74
福建省高科自控设备有限公司	10.95	5.54	-	-	16.49	9.22	55.91
广州市华隽建筑工程有限公司	-	-	10.34	4.28	14.62	-	-
陕西肯特自控工程有限公司	-	14.21	-	-	14.21	6.55	46.09
山东森立昇能源科技有限公司	1.98	2.51	-	-	4.49	-	-
合 计	**135.21**	**424.47**	**218.75**	**80.95**	**859.38**	**523.39**	**60.90**

为了提高客户响应度和服务质量，提升市场开拓效率，公司在部分地区委托当地服务商提供接货、拆箱、送检、调试、培训及巡检等日常服务以及市场开拓相关服务，符合行业惯例。由于对公司产品性能比较了解且对当地情况比较熟悉，报告期内公司委托部分代理商承担该类市场服务功能，并支付相应的服务费。报告期内公司分别向 5 家、7 家、10 家、6 家代理商支付服务费，该类代理商一方面为公司的客户代理销售公司产品，另一方面承担服务商功能，公司向其支付相应的服务费。

公司在取得客户验收单据确认收入时，确认该订单对应服务费，相关会计分录为借：销售费用；贷：应付账款/预付款项/存货——合同履约成本。

（3）公司的直销客户，同时因其他合理商业理由向公司收取少量费用成为公司供应商，主要包括天津汇达热力集团有限公司为公司智能热量表终端客户，但要求公司的表接入其应用平台，因此向公司收取平台使用费；六安市金农供水服务有限公司为公司智能水表终端客户，因其自行负责水表的安装调试而向公司收取安装费；长治市供水总公司水表检定站为公司智能水表终端客户，因“三供一业”改造项目向公司收取水表检测费用。

报告期内，公司直销客户因为其他原因向公司收取费用的情形如下：

客户名称	客户类型	客户获取方式	费用类型	费用金额	费用具体内容	费用支付对象
天津汇达热力集团有限公司	终端热量表客户	商业洽谈取得	平台使用费	2018 年 11.95 万元；2019 年 10.35 万元；2020 年 1-6 月 89.71 万元	为公司的产品应用提供供热计量平台，并确保平台安全，光缆信号传输稳定、相关信息参数详细及时。	天津汇达热力集团有限公司
六安市金农供水服务有限公司	终端水表客户	商业洽谈取得	安装及服务费	2019 年 74.29 万元；2020 年 1-6 月 44.38 万元	金安区农业水价综合改革推进项目相关水计量设施的安装工程施工及服务（含原材料采购）	六安市金农供水服务有限公司；六安市金安区东河口自来水厂
长治市供水总公司水表检定站	终端水表客户	招投标取得	检测费	2019 年 177.10 万元	超声水表的产品检定费	长治市供水总公司水表检定站

公司向上述客户支付的费用均真实支付且在合同中明确约定，具有商业合理性且定价公允，具体如下：

①天津汇达热力集团有限公司向公司收取平台使用费

天津汇达热力集团有限公司为公司热量表终端客户，其开发并使用热计量温控一体化平台管理系统对辖区供热管网运行实施智慧化管控。天津汇达热力集团有限公司向其辖区内的客户提供的热量表需接入供热管网，并向其支付一定金额的平台使用费，该费用支付具有合理性。

天津汇达热力集团有限公司要求各生产企业产品接入管网运行前与其管网运行部签订《热计量温控一体化平台管理系统服务合同》，统一按照产品规格和数量缴纳平台使用费，价格公允。

②六安市金农供水服务有限公司向公司收取水表安装费

六安市金农供水服务有限公司为公司水表终端客户，同时具备施工、安装能力及相应资质。因当地开展施工安装相对便利，公司将六安市当地部分业务的水表安装服务交由六安市金农供水服务有限公司执行，并向其支付水表安装相关费用，该费用支付具有合理性。

六安市金农供水服务有限公司为公司提供的安装服务为计量设备的安装工程，根据

施工工程量、施工难度及施工耗材协商确定安装工程费金额，具体包括流量计井施工费，安装费，钢管、法兰、井盖等耗材费用以及钢管制作费、法兰焊接费等。安装协议后附设备安装材料费、服务费明细预算表，价格公允。

③长治市供水总公司水表检定站向公司收取水表检定费

长治市自来水公司为公司水表终端客户。另根据国家相关规定，计量仪表安装前须经使用地水表检定机构检测完成后运送至施工现场。长治市供水总公司水表检定站为长治市当地水表检定机构，因此公司部分销往长治的水表需送至该检定站进行检测，并向其支付水表检定费，该费用支付具有合理性。

公司与长治市供水总公司水表检定站参照地方物价标准协商确定各规格型号产品的检定费价格，并根据最终检定的超声水表数量计算确定收取的水表检定费，价格公允。

（4）南京立强电子有限公司为公司电路板贴片工序的外协供应商，同时因租赁公司房产而向发行人支付租金。

（七）公司获取直销非 ODM 客户、直销 ODM 客户、代理商的方式

公司主要从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售，主要产品为智能超声水表类产品和智能超声热表类产品，质保期较长且产品更新换代频率相对较低，终端客户主要为各地的供水企业、供热企业和房地产公司。报告期内，公司主要直销 ODM 客户及代理。

商取得方式主要为意向洽谈；主要直销非 ODM 客户的取得方式以招投标为主，公司中标后取得相关业务。凭借良好的产品质量、丰富的应用案例和及时的售后服务，报告期内除少数客户因自身需求所限未继续合作外，公司与绝大多数主要客户保持持续合作关系，业务关系具有稳定性。

（八）报告期内公司未履行招投标程序的法律风险分析

1、基本情况

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条、《必须招标的工程项目规定》第五条等相关规定，报告期内公司存在两个应当履行招投标程序而未履行招投标程序的项目，合计合同金额 498.22 万元。

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等规

定，招标活动的组织方为招标人，公司作为商品和相关服务的提供方无法决定上述项目是否履行招投标程序。公司通过正常的意向洽谈获取，就上述两项合同取得，公司不存在商业贿赂或其他不正当交易行为，不存在刻意规避招投标程序的安排。

2、是否符合相关规定

公司上述应当进行招标投标但未通过招标投标程序获得业务并签订的合同，不符合《中华人民共和国招标投标法》第三条、《必须招标的工程项目规定》第五条之规定，存在程序瑕疵。

3、是否存在被取消后续投标资格及其他相关法律风险

（1）不存在被取消后续投标资格或遭受其他行政处罚的法律风险

根据《中华人民共和国招标投标法》第四十九条之规定：“违反本法规定，必须进行招标的项目而不招标的，将必须进行招标的项目化整为零或者以其他任何方式规避招标的，责令限期改正，可以处项目合同金额千分之五以上千分之十以下的罚款；对全部或者部分使用国有资金的项目，可以暂停项目执行或者暂停资金拨付；对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分”。基于前述，采购方为招投标活动的相关责任方，相关主管部门可以根据上述法律规定要求采购方承担相应法律责任，公司作为销售方和产品提供方不存在因获取应当进行招投标而未履行招投标的业务而被取消后续投标资格或遭受其他行政处罚的法律风险。

（2）存在合同无效的法律风险

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条、《中华人民共和国合同法》第五十二条的规定，未履行招投标程序签订的两个销售合同存在被认定为无效的风险。

如被认定为合同无效，需要对相关产品进行拆除并由公司进行退款退货，但截至本招股说明书签署日，相关产品已投入使用，且相关产品数量较多，如对该等产品全部拆除将可能对当地居民基本生活和社会公共安全产生重大影响，因此上述合同被认定无效的风险较小。

此外，未履行招投标程序合同所产生的收入较小，占报告期公司总收入比例不足1%，占比极低，即使被认定为无效对公司影响极小，且公司控股股东、实际控制人孙卫国已出具书面承诺，如发行人因报告期内未履行招投标程序而遭受任何损失的，将赔

偿公司由此遭受的全部损失。

综上，公司不存在因上述合同未履行招投标程序被取消后续投标资格或遭受行政处罚的风险，存在相关合同被认定为无效的风险，但相关风险较小且公司控股股东、实际控制人孙卫国已出具承诺，如发行人因报告期内未履行招投标程序而遭受任何损失的，将赔偿公司由此遭受的全部损失。基于前述，该等事宜不会对公司本次发行构成实质性障碍。

（九）公司核心技术、产能独立于主要 ODM 客户

公司产品的核心技术来自于自主研发和设计，产能形成来自公司自身的生产场地、设备和生产人员等。在直销 ODM 销售模式下，公司负责产品的研发、设计和生产，拥有产品相关的专利和非专利技术，ODM 客户只是对产品提出外观、功能、技术规格等具体的需求，并在产品外观上使用其商标或品牌。

1、公司不存在技术来源于主要 ODM 客户的情形

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有 28 项专利、25 项软件著作权，子公司麦斯特拥有 16 项软件著作权，该等专利、软件著作权均由公司及子公司自行研发、申请取得，不存在来源于 ODM 客户的情形，也不存在 ODM 客户授权发行人使用其专利、非专利技术的情形。

2、公司不存在产能来源于主要 ODM 客户的情形

截至本招股说明书签署日，公司与生产经营有关的房产、土地、机器设备及相关配套设施均由公司及子公司自行购置或建造取得，公司商标、专利、软件著作权等资产均由公司及子公司自行研发、申请取得，公司的生产、管理等人员均由公司独立招聘并依法签订劳动合同，原材料等亦由公司自行独立采购，不存在产能来源于主要 ODM 客户的情形。

3、公司与主要 ODM 客户不存在纠纷或潜在纠纷

截至本招股说明书签署日，公司与主要 ODM 客户之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

综上所述，公司不存在技术、产能来源于主要 ODM 客户的情形，公司与主要 ODM 客户之间不存在纠纷或潜在纠纷。

四、发行人的采购和主要供应商情况

（一）发行人报告期内主要原材料和能源采购情况

1、主要原材料采购情况

公司采购的原材料种类较多，主要原材料包括管段、接管及接管螺母等机械构件，以及芯片、电池等电子构件。

（1）采购金额

报告期内，公司主要原材料及其他辅助原材料的采购金额及其占采购总额比例情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月			
序号	**项目**	**采购金额**	**占总采购额比重注**
1	管段	1,283.00	19.80%
2	无线模块	719.75	11.11%
3	电池	654.24	10.10%
4	芯片	544.38	8.40%
5	接管及接管螺母	412.80	6.37%
合计		**3,614.17**	**55.79%**
2019 年度			
序号	**项目**	**采购金额**	**占总采购额比重注**
1	管段	2,385.10	17.79%
2	电池	1,689.27	12.60%
3	无线模块	1,354.18	10.10%
4	芯片	980.66	7.32%
5	接管及接管螺母	678.37	5.06%
合计		**7,087.59**	**52.87%**
2018 年度			
序号	**项目**	**采购金额**	**占总采购额比重**
1	管段	1,546.26	19.73%
2	电池	844.62	10.78%
3	芯片	640.76	8.18%
4	接管及接管螺母	482.92	6.16%

5	无线通讯模块	415.22	5.30%
合计		**3,929.78**	**50.15%**
2017 年度			
序号	**项目**	**采购金额**	**占总采购额比重**
1	管段	1,052.78	18.95%
2	电池	584.26	10.52%
3	芯片	532.63	9.59%
4	接管及接管螺母	320.04	5.76%
5	无线通讯模块	308.30	5.55%
合计		**2,798.01**	**50.37%**

注：此处计算采购占比时采用的采购总额为与生产相关的采购总额。

2019 年度公司主要原材料采购占比有所提升，主要系公司采用无线通讯方式的产品占比提升，导致 2019 年度无线通讯模块的采购量较以前年度有较大的增长。

（2）采购价格变动情况

报告期内，公司主要原材料采购单价情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
管段							
其中：铜管段-毛坯（元/千克）	38.29	-5.09%	40.35	6.50%	37.89	9.35%	34.65
铜管段-成品（元/千克）	58.31	-3.48%	60.41	-0.05%	60.44	7.08%	56.44
铁管段（元/个）	152.43	-15.19%	179.72	-6.33%	191.87	25.86%	152.45
电池（元/个）	18.88	8.73%	17.36	26.35%	13.74	27.69%	10.76
芯片（元/个）	2.29	7.24%	2.14	-4.73%	2.24	-9.02%	2.46
接管及接管螺母（元/套）							
其中：毛坯（元/套）	4.99	-	-	-	-	-	-
成品（元/套）	13.10	15.86%	11.31	-9.17%	12.45	5.55%	11.80
无线通讯模块（元/个）	21.10	14.30%	18.46	2.50%	18.01	7.60%	16.74

报告期内，主要原材料单价波动的具体原因如下：

1）管段

①铜管段。公司采购铜管段毛坯件用于加工铜管段，产能不足时选择采购铜管段成品。2017 至 2019 年期间，铜市场价格于 2017 年中触底后大幅上扬，于 2017 年末升至最高后持续震荡下行。2018 年度，发行人采购铜管段毛坯、铜管段成品均价受铜市场价格上浮影响，分别较上年增长 9.35%、7.08%。2019 年度，铜管段成品与上年价格基本持平，而铜管段毛坯均价较上年增长 6.50%，一是系铜管段毛坯要求增加初打孔工序，毛坯加工费用有所增长，二是系部分产品应客户要求使用高含铜量铜材，导致采购均价有所上升。2020 年上半年，受疫情影响铜价有所下降，故铜管段单价随之下降。

②铁管段。报告期内，受钢铁市场价格波动影响，铁管段均价先升后降，分别较上年增长 25.86%、-6.33%。2020 年上半年，铁管段均价有所下降，主要系产品管径结构调整所致。

③铜、铁管段采购价格变动趋势与公开市场价格趋势的对比情况

报告期内，发行人铜、铁管段采购价格变动趋势与对应金属公开市场价格趋势对比分析情况如下：

A、铜市场公开价格变化情况与发行人采购价格的趋势分析

报告期内，上海物贸铜现货价的走势情况如下图所示：



2017 至 2019 年期间，铜市场价格于 2017 年中触底后大幅上扬，于 2017 年末升至最高后持续缓慢震荡下行。2020 年上半年，受疫情影响，铜价大幅下挫后反弹至年初水平。铜市场公开价格变化趋势与发行人采购价格变动趋势基本一致，2018 年度受铜

价上扬后处于相对高位影响采购均价较 2017 年提升 7.08%，2019 年采购均价伴随铜价震荡下行略有下降。2020 年上半年，铜价受疫情影响呈深 V 型走势，期间日均价较同期下降，采购均价亦随之下降。

B、钢铁市场公开价格变化情况与发行人采购价格的趋势分析

报告期内，Myspic 钢铁指数的走势情况如下图所示：



报告期内，钢铁市场公开价格变化趋势与发行人采购价格变动趋势基本一致。钢铁市场价格于 2017 年中大幅上扬后于 2018 年维持相对高位，铁管段的采购均价随之上升 25.86%；2018 年后钢铁市场公开价格持续呈下跌趋势，铁管段采购均价亦随之下跌。

2）电池

2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，电池原材料均价分别较上年增长 27.69%、26.35%、8.73%。2018 年度及 2019 年度，为提高电池性能及稳定性，延长产品使用寿命，公司提高了单价较高的大容量、附电容器电池的采购比例，从而引致电池整体平均采购单价上升较快。

3）芯片

报告期内公司芯片采购均价保持平稳，主要系随着公司业务规模的扩大，公司通过规模化采购、多方比价议价等方式降低采购成本，芯片采购均价整体呈下降趋势。2020 年 1-6 月，芯片采购单价略有上升主要系疫情背景下增加了单价较高的单片机和流量芯片的备货所致。

报告期内，公司同类芯片采购价格及报告期内变化情况如下表所示：

单位：元/件

类型	2020 年度 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度	
	价格	变动	采购金额占比	价格	变动	采购金额占比	价格	变动	采购金额占比	价格	采购金额占比
单片机	5.10	-20.96%	59.56%	6.45	20.22%	56.44%	5.36	1.86%	56.43%	5.27	55.52%
流量芯片	2.61	0.68%	26.80%	2.59	-3.93%	21.97%	2.70	-31.61%	22.75%	3.95	21.65%
比较器	0.86	-0.33%	5.65%	0.86	-14.16%	7.30%	1.01	-34.37%	8.07%	1.53	10.45%
存储器	0.59	-31.74%	4.85%	0.86	-12.47%	9.45%	0.98	3.77%	8.46%	0.95	8.03%
模拟开关	0.46	-3.37%	3.14%	0.48	0.79%	4.85%	0.47	0.60%	4.29%	0.47	4.36%

报告期内，发行人不同类型芯片采购价格整体呈下降趋势，符合芯片行业发展趋势，主要原因如下：①芯片的进口替代。报告期内发行人主要芯片采购品种逐步实现进口替代。发行人在多方比价的基础上，在满足产品设计性能要求的情况下逐步换用性价比更高的国产品牌。其中，2018 年大幅提高流量芯片、比较器国产产品采购比例，2019 年开始大幅提高单片机、存储器的国产产品采购比例，均有效降低了发行人芯片采购成本；②规模效益明显，伴随公司业务规模的扩大，公司通过规模化采购进一步降低了采购成本；③2019 年单片机采购价格同比上升，主要系发行人通过深圳市信利康供应链管理有限公司采购的进口单片机以美元标价，受当期美元升值影响，采购单价有所上升。

4）接管及接管螺母

报告期内各期，接管及接管螺母的成品均价分别为 13.10 元/个、11.80 元/个、12.45 元/个及 11.31 元/个，2020 年度 1-6 月接管及接管螺母的毛坯均价为 4.99 元/个。接管及接管螺母为铜部件，价格受铜价影响较大。2017 至 2019 年期间，铜市场价格于 2017 年中触底后大幅上扬，于 2017 年末升至最高后持续震荡下行，导致接管及接管螺母均价呈先升后降变化。2020 年上半年，接管及接管螺母成品均价有所上升，主要系产品管径结构调整所致。

接管及接管螺母按单套价格披露单价。因为对应不同管径的接管及接管螺母价格差距较大，除受铜价公开市场价格的变动影响外，受其管径结构变动的影响较大。接管及接管螺母于 2018 年度及 2019 年度分管径的单价对比情况如下表所示：

单位：元/每套

对应管径	2019 年			2018 年	
	金额占比	单价	单价变动	金额占比	单价
DN15	45.89%	7.87	-3.77%	38.72%	8.17
DN20	43.57%	12.25	-0.26%	44.04%	12.28
DN25	9.30%	20.01	-2.97%	15.51%	20.62
DN32	0.60%	30.49	-5.95%	0.95%	32.42
DN40	0.58%	45.65	-2.67%	0.78%	46.90
DN50	0.06%	88.35	-3.32%	0.01%	91.38
总计	**100.00%**	**11.31**	**-9.17%**	**100.00%**	**12.45**

2019 年接管及接管螺母的采购单价变化受管径结构影响较大，单价较高的 DN25 管径采购占比有所下降，同时单价较低的 DN15 管径采购占比有所上升，导致 2019 年接管及接管螺母采购单价下降。

5）无线通讯模块

无线通讯模块包括 LoRa 和 NB-IoT 两种通讯方式，其中 NB-IoT 通讯模块包含网卡及通讯费用，均价较高。报告期内，无线通讯模块价格持续增长，主要系采用 NB-IoT 通讯方式的计量产品占比不断提高，均价较高的 NB-IoT 通讯模块采购占比上升所致。

报告期内，公司超声水表及热量表分别采用 LoRa 和 NB-IoT 通讯模式的产品生产、销售情况如下表所示：

单位：只

通讯方式	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	销量	比例	销量	比例	销量	比例	销量	比例
LoRa	99,498	44.11%	327,820	72.51%	196,347	96.29%	51,886	99.15%
NB-IoT	126,070	55.89%	124,308	27.49%	7,571	3.71%	446	0.85%
通讯方式	**2020 年 1-6 月**		**2019 年**		**2018 年**		**2017 年**	
	产量	**比例**	**产量**	**比例**	**产量**	**比例**	**产量**	**比例**
LoRa	120,925	57.93%	330,953	58.19%	201,039	91.33%	83,114	99.32%
NB-IoT	87,810	42.07%	237,773	41.81%	19,094	8.67%	569	0.68%

伴随市场对 NB-IoT 通讯模式产品的需求不断提高，报告期内公司 NB-IoT 通讯模

式产品的销量占比不断提升，并于 2020 年上半年超过 LoRa 通讯模式。NB-IoT 通讯模块包含网卡及通讯费用，均价较高。下游需求引致公司采购端对 NB 无线模块的采购占比提升，无线模块的综合均价有所提高。

（3）主要原材料与产量、销量的配比情况

1）理论配比关系

报告期内，发行人主要原材料的理论配比关系如下：

项目	理论配比关系	实际配比对象
电池	发行人各主要产品一般每台对应 1 个电池，部分组合式产品因为功能相对复杂，存在对应 2-3 个电池的情况	同全部产出品数量进行配比
无线模块	采用无线通讯方式的产品，每台产品一般对应一件无线模块。发行人采用 M-bus 等有线通讯方式的产品不使用无线模块	同全部产出品数量进行配比
接管及接管螺母	需要螺纹连接的超声水表及热表配套一套接管螺母；部分订单由客户自行采购接管螺母	同超声水表、超声热量表、超声流量计产出数量进行配比
管段	每台超声水表、超声热量表与流量计各对应 1 件管段成品	同超声水表、超声热量表、超声流量计产出数量进行配比
单片机	发行人各主要产品每台/套一般对应 1 件单片机；部分组合式产品因为功能相对复杂，存在对应 2-3 个单片机的情况	同全部产出品数量进行配比
流量芯片	发行人各主要产品每台/套对应 1 个流量芯片	同超声水表、超声热量表、超声流量计、智能消火栓产出数量进行配比
比较器	发行人各主要产品每台/套对应 1 个比较器	同超声水表、超声热量表、超声流量计、智能消火栓产出数量进行配比
存储器	发行人各主要产品每台/套对应 1 个存储器；部分组合式产品因为功能相对复杂，存在对应 2-3 个存储器的情况	同全部产出品数量进行配比
模拟开关	发行人小口径的水表/热表每台/套一般对应 1 个模拟开关，部分大口径水表/热表存在使用多个模式开关的情况，使用的数量范围在 1-5 只/套	同超声水表、超声热量表、超声流量计、智能消火栓产出数量进行配比

2）主要原材料耗用数量与对应产品的配比情况

报告期内，公司主要原材料耗用数量与对应产品的配比关系如下表所示：

单位：万只、万件、万套

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	耗用量	耗用量/产量	耗用量	耗用量/产量	耗用量	耗用量/产量	耗用量	耗用量/产量
电池	34.35	1.06	91.25	1.02	58.03	1.05	42.98	1.03

管段	44.71	1.52	80.52	1.06	53.46	1.12	34.67	1.06
接管、接管螺母	21.20	0.72	60.40	0.79	37.73	0.79	26.40	0.81
无线模块	25.08	0.78	72.77	0.81	23.37	0.42	18.66	0.45
比较器	31.28	1.06	86.07	1.13	51.43	1.07	38.93	1.19
存储器	36.60	1.13	99.98	1.12	58.73	1.06	47.74	1.14
单片机	34.78	1.07	100.44	1.12	60.60	1.09	47.69	1.14
流量芯片	31.28	1.06	85.86	1.13	51.33	1.07	35.99	1.10
模拟开关	35.73	1.21	98.86	1.30	59.64	1.24	47.86	1.46

如上表所示，报告期内，公司主要原材料耗用量和产品产量的配比关系基本保持稳定，部分原材料耗用量与产量配比关系有所变动，主要系公司为提高交货及时性，根据在手订单情况安排生产计划，灵活调配半成品存货所致，具体原因如下：

①管段。报告期内的配比关系有一定程度波动且 2020 年上半年相对较高，主要系基于交货计划和正常生产经营需求，一定数量的管段成品原材料已制成管段组件半成品而尚未反应在最终产量，在扣除期内管段组件半成品的增加量后，报告期内管段成品与对应产品的配比则分别为 1.08、1.03、1.02、1.00；

②接管螺母。发行人部分超声水表及热表不需要螺纹连接，且部分订单由客户自行采购接管及接管螺母，引致报告期内该原材料配比数据小于 1；

③无线模块。仅采用无线通讯方式的产品耗用无线通讯模块，近年来该类产品逐渐成为市场主流，报告期内占比大幅提升，引致无线模块耗用数同发行人主要产品产量配比值逐渐提升；如仅采用发行人产品及配套功能部件中使用无线模块的制成品与无线模块耗用数进行配比，报告期内，比值为 1.18、0.85、1.05、0.98，报告期内加权平均配比值为 1.01，部分波动系领用部件尚在生产加工过程中，未制成产成品所致；

④模拟开关。发行人不同产品使用模拟开关的数量不同，使用的数量范围在 1-5 件/套，引致发行人模拟开关配比数大于 1。

3）主要原材料采购量与对应产品的配比情况

公司产品并非完全标准产品，不同客户对同型号产品亦有个性化需求，导致主要原材料消耗量与各产品并无准确的配比关系，加之生产过程中存在一定数量的损耗，因此无法准确计算出各原材料的理论耗用量。以下以主要原材料采购量与各类产品的

生产量及销售量进行配比，并以生产量替代理论耗用量。

公司报告期各主要原材料对应的产品生产量如下：

年度	使用“管段、接管及接管螺母”产品生产量	使用无线模块产品生产量	使用“比较器、流量芯片”产品生产量	总生产量
2020 年 1-6 月	29.43	25.6	29.5	32.23
2019 年度	76.15	69.17	76.31	89.06
2018 年度	47.9	27.35	47.99	53.85
2017 年度	32.64	15.88	32.67	39.95

报告期内，主要原材料采购量与相应产品生产量、销售量配比情况如下：

①电池

报告期内，公司电池采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与生产配比	采购量与销售配比
2020 年 1-6 月	29.79	35.92	34.35	31.35	32.23	1.11	1.00
2019 年度	22.81	98.23	91.25	29.79	89.06	1.10	1.21
2018 年度	19.23	61.61	58.03	22.81	53.85	1.14	1.21
2017 年度	7.89	54.31	42.98	19.23	39.95	1.36	1.26

2017 年度，公司电池采购量与生产、销售配比数较高，主要系公司 2017 年度为 2018 年度备货导致期末电池库存量较期初数量大幅上升。另外在生产过程中，部分组合式产品因为功能相对复杂，存在使用 2-3 个电池的情况，因此配比数均大于 1。

②管段

报告期内，公司管段采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与生产配比	采购量与销售配比
2020 年 1-6 月	15.67	49.54	43.31	21.90	29.43	1.68	1.62
2019 年度	8.89	87.29	80.52	15.67	76.15	1.15	1.20
2018 年度	14.72	47.63	53.46	8.89	47.90	0.99	1.23
2017 年度	12.90	36.48	34.67	14.72	32.64	1.12	1.26

2020 年 1-6 月，公司管段采购量与产量配比比例明显上升，系公司预计下半年疫情缓和后业务量将会大幅提升而提前备货所致。2020 年 6 月 30 日，管段组件的期末库存量较期初大幅上升，增加了 15.21 万只。在扣除报告期内管段组件半成品的增加量后，报告期内管段采购量与对应产品生产量的配比则分别为 1.08、1.03、1.02、1.00。

③接管、接管螺母

报告期内，公司接管、接管螺母采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与生产配比	采购量与销售配比
2020 年 1-6 月	6.77	23.12	21.20	8.68	29.43	0.79	0.76
2019 年度	3.68	63.48	60.40	6.77	76.15	0.83	0.90
2018 年度	2.62	38.79	37.73	3.68	47.90	0.81	0.87
2017 年度	1.89	27.13	26.40	2.62	32.64	0.83	0.96

报告期内，公司部分超声水表及热表不需要使用螺纹连接，且部分订单由客户自行采购接管及接管螺母，导致该原材料的采购量与生产、销售量的配比系数均小于 1。

④无线通讯模块

报告期内，公司无线通讯模块采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与生产配比	采购量与销售配比
2020 年 1-6 月	1.28	27.69	25.08	3.89	25.60	0.86	0.77
2019 年度	0.68	73.37	72.77	1.28	69.17	0.82	0.97
2018 年度	1.74	22.31	23.37	0.68	27.35	0.41	0.49
2017 年度	1.98	18.42	18.66	1.74	15.88	0.46	0.55

报告期内，公司产品中仅采用无线通讯方式的产品耗用无线通讯模块，近年来该类产品逐渐成为市场主流，报告期内占比大幅提升，引致无线模块采购量同发行人主要产品产销量配比值逐渐提升。若采用公司产品及配套功能部件中使用无线模块的产品与无线模块采购量进行配比，则报告期内公司产品及配套功能部件中使用无线模块

的产品与无线模块采购量配比值为 1.08、1.06、0.82 和 1.16，报告期内加权平均配比值为 1.03，部分波动系各期期末领用部件尚在生产加工过程中，未制成产成品所致。

⑤比较器

报告期内，公司比较器采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与生产配比	采购量与销售配比
2020 年 1-6 月	0.98	35.70	31.28	5.41	29.50	1.21	1.16
2019 年度	4.25	82.80	86.07	0.98	76.31	1.09	1.28
2018 年度	4.38	51.30	51.43	4.25	47.99	1.07	1.18
2017 年度	7.01	36.30	38.93	4.38	32.67	1.11	1.41

公司各报告期比较器配比数据基本维持稳定，2020 年 1-6 月配比比值略有上升，系当期备货采购量上升所致。

⑥存储器

报告期内，公司存储器采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与生产配比	采购量与销售配比
2020 年 1-6 月	9.20	44.80	36.60	17.41	32.23	1.39	1.24
2019 年度	1.26	107.93	99.98	9.20	89.06	1.21	1.33
2018 年度	4.79	55.20	58.73	1.26	53.85	1.03	1.22
2017 年度	7.33	45.20	47.74	4.79	39.95	1.13	1.39

公司存储器各报告期配比数据基本维持稳定，2020 年 1-6 月采购量与生产量配比比值略有上升系当期备货采购量上升所致。部分组合式产品因为功能相对复杂，存在对应 2-3 个存储器的情况，故总体比值大于 1。

⑦单片机

报告期内，公司单片机采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与	采购量与

						生产配比	销售配比
2020 年 1-6 月	18.89	32.70	34.78	16.81	32.23	1.01	0.91
2019 年度	33.43	85.90	100.44	18.89	89.06	0.96	1.34
2018 年度	26.64	67.39	60.60	33.43	53.85	1.25	1.26
2017 年度	18.12	56.21	47.69	26.64	39.95	1.41	1.39

报告期各期，公司单片机的采购量与生产量、销售量的配比值逐步下降，主要系公司生产效率逐步提升，单片机损耗降低。同时，从 2019 年下半年开始，公司开始用国产单片机替代进口单片机，由于国产单片机采购较为便利，公司可根据生产需要及时采购，采购备货量降低。另外部分组合式产品因为功能相对复杂，存在对应 2-3 个单片机的情况，总体比值大于 1。

⑧流量芯片

报告期内，公司流量芯片采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与生产配比	采购量与销售配比
2020 年 1-6 月	1.24	35.00	31.28	4.96	29.50	1.19	1.14
2019 年度	3.94	83.16	85.86	1.24	76.31	1.09	1.28
2018 年度	1.28	54.00	51.33	3.94	47.99	1.13	1.18
2017 年度	8.02	29.25	35.99	1.28	32.67	0.90	1.30

报告期各期，公司流量芯片采购量与生产量、销售量的配比比值基本保持稳定，2020 年 1-6 月配比值略有上升，系当期备货采购量上升所致。

⑨模拟开关

报告期内，公司模拟开关采购量与生产、销售配比情况如下：

单位：万只

年度	期初数量	本期采购	本期耗用	期末数量	生产量	采购量与生产配比	采购量与销售配比
2020 年 1-6 月	2.77	37.00	35.73	4.04	32.23	1.15	1.03
2019 年度	2.12	99.50	98.86	2.77	89.06	1.12	1.31
2018 年度	3.76	58.00	59.64	2.12	53.85	1.08	1.24

2017 年度	2.37	49.25	47.86	3.76	39.95	1.23	1.40

报告期内，公司模拟开关采购量与生产量、销售量的配比值均大于 1，主要系公司不同产品使用模拟开关的数量不同，单位产品使用的数量范围在 1-5 个，大多数产品的使用数量为 1，部分组合式产品模拟开关使用的数量范围在 1-5 件/套。

2、主要能源采购情况

（1）公司报告期内主要能源采购情况

公司采购的主要能源为电、水。

报告期内，公司电力采购数量及价格情况如下：

单位：度、元/度

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		采购量	均价	采购量	均价	采购量	均价	采购量	均价
电	峰	213,071	1.07	538,135	1.07	442,669.	1.18	307,427	1.24
	平	202,820	0.64	505,967	0.65	447,420	0.72	288,840	0.75
	谷	46,313	0.31	99,656	0.31	95,443	0.34	70,829	0.36

报告期内，公司水采购数量及价格情况如下：

单位：吨、元/吨

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购量	均价	采购量	均价	采购量	均价	采购量	均价
水	6,706.00	3.71	15,681.16	3.71	13,987.78	3.71	21,536.00	3.75

（2）公司报告期内主要能源采购量与产量的匹配关系

项　目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量（万只）	30.1	76.1	47.84	32.6
水采购量（吨）	6,706.00	15,681.16	13,987.78	21,536.00
电采购量（万度）	46.22	114.38	98.55	66.71

报告期内，发行人用电数量持续上升，与超声水表及热量表的产量上升趋势一致。发行人用电量持续上升主要系随着发行人业务规模的不断扩张，发行人新增购置生产设备较多。此外，报告期内发行人生产人员数量不断增加，发行人车间机电设备、空调设施用电量亦随之增加。但由于公司的生产工序中除机加工车间外较少涉及用电，空调设施用电量占公司总耗电量的比重较高，该部分耗电量相对固定，因此发行人用电量与产量并无严格意义上的匹配关系。

发行人实际生产过程中几乎不涉及用水消耗，仅水表检测环节需要耗水，该环节用水系通过蓄水池、水泵等进行循环使用，消耗很低。发行人近三年厂区用水主要为车间、办公及食堂的日常用水，与发行人同期产量之间不存在匹配关系。

（二）报告期内前五大供应商采购情况

1、公司的供应商管理体系

（1）发行人的供应商选择标准及相关政策

发行人已建立起由供应商管理制度、采购管理制度等规章制度组成的较为完善的供应商管理体系。对于新增供应商，公司对其经营规模、产品质量、供货能力、管理团队等多个方面进行综合评估后方才纳入合格供应商名录。发行人供应商的选择标准及相关流程政策如下：

（2）供应商开发

发行人需要进行外部采购时，采购部门通过相关方介绍、公开渠道查询等方式搜寻供应商。结合供应商经营业务、产品质量、业内口碑等因素确定意向供应商后，由采购部门联系初步意向供应商收集其公司简介、营业执照、经营资质等基础信息以及货物或服务规格、交付方式、交付周期、价格标准、人员数量、经营规模等经营信息。

（3）供应商认证

发行人常规采购的供应商需要经过正式供应商认证后，方可开展采购活动。采购部门组建供应商认证小组，小组至少包括不同部分的三名人员，依据《供应商认证评价表》对供应商进行认证评估。供应商认证评价需要参考供应商的营业规模、经营资质、生产能力或服务提供能力、主要客户情况、主要供应商情况以及初步报价、最小采购单位、交付周期等指标关键承诺。针对某些大宗原料、关键零部件或认证小组认为需要供应商

提供样品时，由由认证小组联系供应商提供样品，交由公司研发部门与质量部门或委托有资质的外部专业机构进行样品测试，并制作《样品测试报告》。于资料审查和样品测试通过后，如需实地考察，由认证小组组织对供应商的实地考察。

（4）供应商考核及淘汰机制

日常采购活动中，采购部门根据供应商合作情况填写《供应商履约情况记录表》。采购部门每年基于供应商基本情况及履约情况，依据《供应商考核表》对供应商进行考核评价。主要考核指标有产品质量、交货周期、价格及付款方式、投诉处理及服务质量等，采购部门结合上述指标对供应商进行量化评级并将其表现分为 A/B/C/D 四档。

在供应商考核评价中出现以下两种情况之一的，取消其合格供应商资格：①年度评价为 D 级供应商；②上年度评价为 C 级供应商，本年度仍无显著改善的供应商。

2、前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购（含外协加工）情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称注1	采购内容	采购金额	占采购总额比例注2
2020 年 1-6 月	桐庐洁锐阀门厂	铜管段、外协加工	1,793.19	27.68%
	惠州亿纬锂能股份有限公司	电池	652.95	10.08%
	利尔达科技集团股份有限公司	无线通讯模块	272.07	4.20%
	宁波市海曙巨润机电有限公司	传动部件	235.49	3.63%
	宁波市海曙屹顺塑料制品有限公司	塑料部件	223.76	3.45%
	前五名小计	-	**3,177.46**	**49.04%**
2019 年度	桐庐洁锐阀门厂	铜管段、外协加工	2,750.21	20.52%
	惠州亿纬锂能股份有限公司	电池	1,687.78	12.59%
	宁波百牛铜业有限公司	接管、接管螺母	675.14	5.04%
	深圳市信利康供应链管理有限公司	芯片	541.71	4.04%
	利尔达科技集团股份有限公司	无线通讯模块	508.06	3.79%
	前五名小计	-	**6,162.90**	**45.97%**
2018 年度	桐庐洁锐阀门厂	铜管段、外协加工	1,511.65	19.29%
	惠州亿纬锂能股份有限公司	电池	707.61	9.03%
	宁波百牛铜业有限公司	接管、接管螺母	469.77	6.00%
	利尔达科技集团股份有限公司	无线通讯模块	333.97	4.26%
	深圳市信利康供应链管理有限公司	芯片	304.33	3.88%

年份	供应商名称注1	采购内容	采购金额	占采购总额比例注2
	前五名小计	**-**	**3,327.33**	**42.46%**
2017年度	桐庐洁锐阀门厂	铜管段、外协加工	1,090.68	19.63%
	惠州亿纬锂能股份有限公司	电池	583.97	10.51%
	宁波百牛铜业有限公司	接管、接管螺母	317.56	5.72%
	南京富瑞芯电子科技有限公司	芯片	271.07	4.88%
	利尔达科技集团股份有限公司	无线通讯模块	269.40	4.85%
	前五名小计	**-**	**2,532.68**	**45.59%**

注 1：已按同一控制口径披露。

注 2：此处计算采购占比时采用的采购总额为与生产相关的采购总额。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形。报告期内，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

报告期内，发行人存在向不同供应商采购同类产品价格存在差异的情况，主要系具体规格型号不同以及进口产品价格高于同性能国产产品所致，均有真实合理的商业背景及原因。

3、桐庐洁锐阀门厂的相关情况

企业名称	桐庐洁锐阀门厂		设立时间	2005年03月23日
注册资本	50 万元人民币			
注册地址	浙江省杭州市桐庐县瑶琳镇瑶桃路27号			
股权结构	股东姓名			持股比例
	汪钱军			100.00%
	合计			100.00%
法定代表人及实际控制人	汪钱军			
主要财务数据（万元）（未经审计）	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
	总资产	3,356.23	总资产	3,390.92
	净资产	1,480.82	净资产	1,433.78
	营业收入	3,791.79	营业收入	7,980.45

	净利润	309.17	净利润	839.40
发行人与其合作时间	2012 年 4 月至今			
发行人采购占其销售比重	2019 年度：34.46% 2020 年 1-6 月：47.29%			

桐庐洁锐阀门厂主要从事阀门、管段等铜制品的生产、制造和销售业务。报告期内其向公司销售管段等铜制品，虽然占其销售比重为 40%左右，但利润占比仅 20%左右，占桐庐洁锐阀门厂利润比例较小；另外，该类产品通用性强，市场需求广泛，其可以根据自身产能和市场需求合理开发新客户，对公司不存在重大依赖。

桐庐洁锐阀门厂与公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系或其他未披露的利益安排，公司员工或者前员工不持有其权益。

（三）报告期内主要供应商变化情况

报告期内公司主要供应商内较为稳定。2018 年新增前五大供应商为深圳市信利康供应链管理有限公司。2020 年上半年公司新增前五大供应商为宁波市海曙巨润机电有限公司和宁波市海曙屹顺塑料制品有限公司。

深圳市信利康供应链管理有限公司设立于 2003 年 11 月 19 日，公司主要向其采购芯片类电子元器件。深圳市信利康供应链管理有限公司自 2013 年开始合作以来一直为公司稳定的芯片供应商，2018 年因公司采购规模上升及产品升级换代导致公司对其采购额超过南京富瑞芯电子科技有限公司，成为公司前五大供应商。

报告期内，公司向南京富瑞芯电子科技有限公司采购额减少的主要原因为：（1）比较器与存储器：南京富瑞芯电子科技有限公司向公司销售的比较器与存储器的终端生产厂商均为境外厂商，由于报告期内公司的比较器与存储器采购逐渐实现进口替代，逐渐转向并最终基本实现向境内厂商采购国产产品，因此向其采购相应芯片的数量不断减少；（2）单片机：自 2018 年起，公司部分产品所使用的无线通讯技术从 NB-IoT 逐渐转变为 LoRa。在前述公司产品升级换代的过程中，南京富瑞芯电子科技有限公司向公司销售的单片机无法满足 LoRa 项下对于芯片容量升级的需求，因此公司向其采购相应芯片的数量不断减少。

宁波市海曙巨润机电有限公司和宁波市海曙屹顺塑料制品有限公司均为公司长期

稳定的供应商，拥有五年以上的合作历史。其中宁波市海曙巨润机电有限公司向公司提供传动部件，宁波市海曙屹顺塑料制品有限公司向公司提供塑料支架、测量管段以及端盖等塑料部件。2020 年上半年，因公司购置设备自制接管螺母，引致对公司原前五大供应商之一的宁波百牛铜业有限公司的采购额大幅下降，上述供应商则取代宁波百牛铜业有限公司成为公司新增前五大供应商。

发行人与报告期内主要供应商均有较长的合作历史，建立了长期稳定的合作关系。报告期内，不存在新增供应商进入前五大供应商的情况，部分供应商排名变动情况符合行业趋势及公司实际采购需要。综上，发行人与主要供应商的合作均具有持续性和稳定性。

（四）主要贸易类供应商的相关情况

报告期内，公司主要供应商中的贸易类供应商有两家，分别为：（1）深圳市信利康供应链管理有限公司，其设立于 2003 年 11 月 19 日，并自 2013 年开始与公司合作；（2）南京富瑞芯电子科技有限公司，其设立于 2011 年 1 月 14 日，并自 2011 年开始与公司合作。

报告期内，公司向上述两家贸易类供应商主要采购芯片，采购金额以及采购占比情况如下：

供应商名称	年度	采购金额（万元）	占当期采购总额比例
深圳市信利康供应链管理有限公司	2020 年 1-6 月	212.51	3.28%
	2019 年度	541.71	4.04%
	2018 年度	304.33	3.88%
	2017 年度	146.67	2.64%
南京富瑞芯电子科技有限公司	2020 年 1-6 月	89.10	1.38%
	2019 年度	259.47	1.94%
	2018 年度	164.38	2.10%
	2017 年度	271.07	4.88%

报告期内，上述贸易类供应商相应的终端生产厂商情况如下：

供应商名称	类别	终端生产厂商名称	终端生产厂商国籍
南京富瑞芯电子科技有	比较器、单片机	Texas Instruments Incorporated	美国

限公司	存储器	Microchip Technology Incorporated	美国
	模拟开关	安世半导体（中国）有限公司	中国
深圳市信利康供应链管理有限公司	单片机	Silicon Laboratories International Pte Ltd	美国

报告期内，深圳市信利康供应链管理有限公司以及南京富瑞芯电子科技有限公司与公司、公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系或其他未披露的利益安排。公司的员工以及前员工未持有前述供应商的权益。

（五）报告期内主要外协供应商的采购情况

1、主要外协加工厂商的外协加工金额

报告期内，主要外协加工厂商的外协加工金额情况如下：

单位：万元

期间	单位名称	外协加工金额（不含税）	占当期外协加工费的比例
2020 年 1-6 月	南京立强电子有限公司	95.85	63.68%
	桐庐洁锐阀门厂	41.01	27.25%
	合计	**136.86**	**90.93%**
2019 年度	南京立强电子有限公司	217.55	70.64%
	桐庐洁锐阀门厂	76.59	24.87%
	合计	**294.14**	**95.51%**
2018 年度	南京立强电子有限公司	173.21	70.92%
	桐庐洁锐阀门厂	51.70	21.17%
	合计	**224.91**	**92.09%**
2017 年度	南京立强电子有限公司	140.16	58.93%
	桐庐洁锐阀门厂	64.21	27.00%
	合计	**204.37**	**85.93%**

2、主要外协加工厂商的基本情况

报告期内，主要外协加工厂商的单位名称、设立时间、注册资本、实际控制人、生产经营地域和经营规模情况如下：

单位名称	设立时间	注册资本	实际控制人	生产经营地域	经营规模
南京立强电子有限公司	2011-04-11	60 万元	张培庆	江苏南京	年销售额不超过 500 万
桐庐洁锐阀门厂	2005-03-23	50 万元	汪钱军	杭州桐庐	年销售额为 5000 万至 1 亿元

3、主要外协加工厂商单价和定价依据

公司与供应商定价有两种方式：对于非持续采购的原材料或服务，每次确定规格数量后，公司邀请供应商进行报价，并综合考虑其他因素后与供应商签订采购协议；对于持续采购的原材料或服务，公司直接与前期合作较好的供应商签订长期采购协议，并在协议中约定产品价格的计算公式及相关参数，双方在协议期间据此计算出产品的具体采购价格并执行。

（1）南京立强电子有限公司为公司电路板贴片工序的主要外协加工厂商，报告期各期，其外协加工费根据加工工艺及加工点数变化。同种工艺下，单个加工点数价格稳定，分别为：机器贴片 0.01 元/点、手工焊接 0.03 元/点。电路板贴片技术工艺较为简单，技术壁垒较低，市场价格较为稳定、透明，但长距离运输易造成电路板损坏。故在参考多方报价的基础上，公司综合考虑产品质量、运输距离等因素，与供应商协商后定价。

（2）桐庐洁锐阀门厂为公司铜管段、铜棒等铜制品初加工工序的主要外协加工商，定价主要参考市场价格，综合考虑产品锻造工艺、加工质量等因素协商确定。

报告期内，桐庐洁锐阀门厂的加工单价情况如下：

单位：万元、吨

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外协加工金额	41.01	76.59	51.70	64.21
外协加工重量	63.19	148.92	93.23	117.97
单价（万元/吨）	0.65	0.51	0.55	0.54

2020 年 1-6 月加工单价较高，主要原因系新增接管、接管螺母毛坯的委托加工，同时阀控型管段产品加工比例上升，该类产品加工工艺较复杂，加工单价较高，导致平均单价上升。

4、外协采购占主要外协供应商销售比例

报告期内，公司外协采购金额占主要外协供应商销售比例如下：

单位名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南京立强电子有限公司	约 85%	约 83%	约 82%	约 75%
桐庐洁锐阀门厂	约 1%	约 1%	约 1%	约 2%

公司的主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切人员均未持有前述委外加工厂商的权益，或担任董事、监事、高级管理人员等职务，上述委外加工厂商与本公司无关联关系，不存在其他利益安排。

5、委托桐庐洁锐阀门厂加工情况

（1）委托桐庐洁锐阀门厂加工的加工内容和加工流程

公司机加工车间加工铜管段毛坯等铜制品时形成铜粉，归集整理后由仓库管理员称重并办理入库，铜粉累积至一定重量后发运至桐庐洁锐阀门厂进行委托加工。桐庐洁锐阀门厂完成加工后，将加工成品运输至公司仓库，由公司质检部门进行产品检验并对其称重，验收合格后办理入库，公司就入库加工成品重量与桐庐洁锐阀门厂结算加工费。

（2）2018 年委托桐庐洁锐阀门厂加工的重量明显低于 2017 年和 2019 年的原因及合理性

发行人委托桐庐洁锐阀门厂加工的重量系委托加工成品入库重量，并非当期委托加工铜粉重量。

2017-2019 年度，委托桐庐洁锐阀门厂加工，收回成品入库重量如下：

单位：吨

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回成品重量	148.92	93.23	117.97

2018 年委托桐庐洁锐阀门厂加工，收回成品入库重量明显低于 2017 年和 2019 年，主要系收回成品重量受加工时长、检验时长等因素影响。2018 年底，桐庐洁锐阀门厂将 21.52 吨委外加工成品送至公司仓库并交公司检验部门进行产品检验，由于成品数

量较多，检验耗时较长，公司于 2019 年 1 月 2 日完成检验并入库，导致 2018 年委托桐庐洁锐阀门厂加工收回成品入库重量明显低于 2017 年和 2019 年。

（3）委托桐庐洁锐阀门厂加工铜粉重量变化情况

①报告期机加工车间产能及变化情况

报告期各期，机加工车间理论最大产能约为 19 万只/年、28 万只/年、35 万只/年、35 万只/年（按照每天 8 小时，每年 300 个工作日计算）。

报告期各期，公司机加工车间实际加工铜管段毛坯数量如下：

单位：万只

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际加工铜管段毛坯数量	14.53	30.74	20.00	15.18

报告期内，机加工车间平均产能利用率约为 80%，考虑到生产准备、生产转换、工人换岗、机器设备检修维护等因素耗用时间，报告期内该等车间基本满负荷运转。

②报告期内，采购铜管段成品及毛坯数量及占比情况如下：

单位：万只

项　目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
铜管段成品	33.68	67.62%	53.44	62.26%	26.93	58.89%	17.78	49.29%
铜管段毛坯	16.13	32.38%	32.39	37.74%	18.80	41.11%	18.29	50.71%
合　计	49.81	100.00%	85.83	100.00%	45.73	100.00%	36.07	100.00%

③2017-2019 年度，公司委托桐庐洁锐阀门厂加工铜粉重量如下：

单位：吨

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外协加工重量	138.29	118.68	118.30

2018 年度公司机加工车间实际加工铜管段毛坯数量与委托桐庐洁锐阀门厂加工铜粉重量配比关系较 2017 年度有所下降，主要原因系 2018 年 8 月公司采购的主要型号铜管段毛坯由实心变为空心，导致加工产生铜粉的重量下降。

（六）中美贸易摩擦对发行人外购芯片等原材料的影响

报告期内，公司通过国内贸易型供应商向境外生产厂商采购芯片的情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	金额	占采购总额比	占同类原材料采购比例	金额	占采购总额比	占同类原材料采购比例
Texas Instruments Incorporated	-	-	-	11.42	0.09	1.16
Microchip Technology Incorporated	1.84	0.03	0.34	67.27	0.50	6.86
Renesas Electronics Corporation	-	-	-	-	-	-
Silicon Laboratories International Pte Ltd	212.51	3.28	39.04	541.71	4.04	55.24
合计	**214.35**	**3.31**	**39.38**	**620.40**	**4.63**	**63.26**

（续）

公司名称	2018 年度			2017 年度		
	金额	占采购总额比	占同类原材料采购比例	金额	占采购总额比	占同类原材料采购比例
Texas Instruments Incorporated	60.40	0.77	9.43	153.75	2.77	28.87
Microchip Technology Incorporated	54.19	0.69	8.46	42.76	0.77	8.03
Renesas Electronics Corporation	13.91	0.18	2.17	19.71	0.35	3.70
Silicon Laboratories International Pte Ltd	304.33	3.88	47.50	150.88	2.72	28.33
合计	**432.83**	**5.52**	**67.55**	**367.10**	**6.61**	**68.92**

2017 年至 2020 年上半年，公司向上述境外终端生产厂商采购芯片的金额占发行人采购总额的比例分别为 6.61%、5.52%、4.63%以及 3.31%，占比较小且逐年下降。2020 年公司进一步加大了国产芯片采购力度，上半年进口芯片采购占比明显降低，目前仅少部分采购境外生产厂商产品。同时，公司所采购的芯片属于相对通用、可替代性较高的芯片，受到中美贸易摩擦的影响或限制较小。此外，该类芯片国内市场供给充分，公司供应商选择空间较大，对相关供应商不存在重大依赖。

报告期内，公司无线通讯模块的终端生产厂商均为国内企业，中美贸易摩擦对公司

采购无线通讯模块不存在影响。无线通讯模块的国内生产厂商较多，可替代性较强，公司对相关供应商亦不存在重大依赖。

五、对发行人业务具有重要影响的资源要素

对发行人业务具有重要影响的资源要素包括固定资产、无形资产、获得的认证及计量器具型式批准证书。其中机器设备、房屋建筑是公司从事生产经营必备的生产资料；专利、商标、软件产品登记证书以及软件著作权等无形资产亦对公司生产经营发挥重要作用；公司获取的各类认证是其业务开拓的有力保障；此外，根据《中华人民共和国计量法》的要求，制造计量器具的企业、事业单位生产本单位未生产过的计量器具新产品，必须取得《计量器具型式批准证书》，方可投入生产。

（一）主要固定资产

1、固定资产情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的主要固定资产为房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子设备等，主要固定资产构成情况如下表所示：

固定资产类别	账面原值（万元）	账面净值（万元）	成新率
房屋建筑物	5,067.40	3,754.87	74.10%
机器设备	1,570.98	903.74	57.53%
运输设备	302.98	38.68	12.77%
电子设备及其他	228.21	66.48	29.13%
合计	**7,169.57**	**4,763.77**	**66.44%**

（2）主要生产经营设备情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司用于生产经营的主要生产经营设备如下表所示：

单位：万元

序号	固定资产类型	数量（台/套）	原值	净值	成新率
1	检测台	43	453.90	328.42	72.35%
2	加工中心	18	366.25	234.88	64.13%
3	机床	13	77.06	59.28	76.92%
4	产线及工作台	8	19.40	3.01	15.51%

5	螺丝机	12	21.72	15.07	69.39%
6	变压器	5	68.04	14.32	21.05%
-	**合计**	**99**	**1,006.37**	**654.98**	**65.08%**

截至本招股说明书签署日，上述各类设备使用状况良好，不存在影响公司正常经营的情况。

报告期内，发行人机器设备原值与产能、业务量及经营规模变动情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度
机器设备原值（万元）	1,570.98	1,495.28	1,380.80	750.82
产能（万只）注	35	70	45	35
销量（万只）	36.03	75.23	48.05	34.22
主营业务收入（万元）	14,925.79	31,173.12	18,782.02	12,093.45

注：超声水表和超声热量表的产能。

报告期内，发行人产能、期末机器设备原值以及各年度主营业务规模均为逐年递增，上升趋势一致。2018 年末公司新增较多机器设备，但产能完全释放仍需要一定周期，因此 2018 年经营规模增速相比机器设备原值的增速较慢。

同行业可比公司机器设备原值及营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末机器设备原值①	汇中股份	5,958.23	4,772.81	4,293.58	4,140.13
	宁水集团	8,610.05	8,238.62	7,286.09	6,546.47
	新天科技	7,732.93	7,670.47	7,234.55	6,305.92
	三川智慧	9,023.59	8,670.21	7,645.10	6,885.87
	天罡股份	1,585.25	1,585.25	1,534.55	1,433.60
	山科智能	864.17	692.60	569.88	475.65
	发行人	**1,570.98**	**1,495.28**	**1,380.80**	**750.82**
营业收入②	汇中股份	15,187.95	36,026.37	27,976.54	24,666.90
	宁水集团	65,612.19	137,112.47	102,931.26	81,417.62
	新天科技	41,468.14	118,083.18	85,525.54	74,489.11
	三川智慧	33,825.20	98,750.12	68,718.81	61,036.75

项目	公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	天罡股份	8,354.43	22,302.79	17,449.58	13,394.04
	山科智能	12,702.37	32,082.83	24,168.98	20,601.75
	发行人	**15,025.93**	**31,389.64**	**18,868.39**	**12,143.08**
单位机器设备原值对应收入②/①	汇中股份	2.55	7.55	6.52	5.96
	宁水集团	7.62	16.64	14.13	12.44
	新天科技	5.36	15.39	11.82	11.81
	三川智慧	3.75	11.39	8.99	8.86
	天罡股份	5.27	14.07	11.37	9.34
	山科智能	14.70	46.32	42.41	43.31
	发行人	**9.56**	**20.99**	**13.66**	**16.17**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告及招股说明书。

与同行业可比公司均值相比，发行人单位机器设备原值对应的销售额较高，主要因为公司目前生产设备主要为自行设计组装，且购置时间较早，购置成本整体上较低，同时公司生产设备目前自动化水平较低，仅能满足正常的生产需要，主要通过提高员工数量、合理规划设计生产工序等方式扩大产能，因此与发行人的经营规模相比，其生产设备原值相对较低。

2、房屋所有权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司已取得产权证书的房屋如下表所示：

序号	权利人	房产证编号	地址	建筑面积（㎡）	有无权利限制
1	发行人	苏（2018）宁江不动产权第 0051929 号	江宁区滨江经济开发区喜燕路 5 号	29,099.46	无
2	发行人	陕（2018）西安市不动产权第 1439783 号	西安市未央区经济技术开发区凤城五路 89 号 3 幢 11410 室	142.20	无
合计				**29,241.66**	-

3、租赁房产

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司合计租赁房屋 5 处，合计建筑面积 667.43 平方米，公司及其子公司租赁的主要房产情况如下表所示：

序号	承租方	出租方	房屋坐落地	房屋所有权证	租赁面积（㎡）	租赁期限
1	迈拓股份	鹿晓丹注1	北京市西城区裕民路18号北环中心1103室	X京房权证西私字第008205号	143.90	2019.6.12至2020.6.30
2	迈拓股份	文少雄注2	北京市西城区裕民路18号北环中心1104室	X京房权证西私字第008203号	184.58	2019.1.1至2020.6.30
3	迈拓股份	赵蕊注3	北京市朝阳区东四环北路6号二区22号楼3层3单元0302室	X京房权证市字第026266号	151.28	2019.8.2至2020.8.1
4	迈拓股份	北京尚品置地房地产经纪有限公司注4	北京市海淀区清河嘉园东区1号楼7层3单元702	X京房权证市海字第288306号-	93.45	2019.10.16至2020.6.30
5	迈拓股份	何晓丽	广州市海珠区南洲路307号807房	粤（2018）广州市不动产权第00043212	94.22	2020.3.12至2021.3.11

注1：截至本招股说明书签署日，该房屋已续租，续租期限为2020年7月1日至2021年6月30日；

注2：截至本招股说明书签署日，该房屋已续租，续租期限为2020年7月1日至2021年6月30日；

注3：租赁期限届满后，公司未继续租赁该处房屋；

注4：截至本招股说明书签署日，该房屋已续租，续租期限为2020年7月1日至2021年6月30日。

截至本招股说明书签署日，上述租赁房产除1处租赁期限届满未续租以外，其他4处均未在房地产主管部门办理房屋租赁备案，合计建筑面积516.15平方米。该等租赁房屋的主要用途为销售人员当地办公或者临时宿舍，并不作为公司的生产场所或研发场所，不直接产生收入，其具有较强的可替代性。未办理租赁备案事宜不会对公司的业务经营造成重大不利影响，但是，根据《城市房地产管理法》、《商品房屋租赁管理办法》等相关法律法规的规定，承租的房屋未办理房屋租赁备案事宜仍然存在被相关部门责令整改的风险。控股股东、实际控制人孙卫国已经作出承诺：“若公司及其控制的企业、分支机构因其自有和/或租赁的土地和/或房屋不符合相关的法律、法规，而被有关政府主管部门要求收回土地和/或房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因土地和/或房屋瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，本人对公司及其控制的企业、分支机构因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，避免公司及其控制的企业/分支机构遭受损失”。

除办公租赁房产未办理房屋租赁备案外，公司前述固定资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司拥有的土地使用权如下表所示：

序号	土地使用证号	土地使用权人	座落	取得方式	用途	土地面积（㎡）	终止日期	颁证日期
1	苏（2018）宁江不动产权第 0051929 号	迈拓股份	江宁区滨江经济开发区喜燕路 5 号	出让	工业用地/厂房	24,754.49	2066.04.06	2016.04.07

2、专利

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有已授权专利 28 项，其中实用新型 20 项、发明专利 2 项、外观设计 6 项。公司专利权均为原始取得，专利权人均为迈拓股份，具体情况如下：

序号	名称	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
1.	一种自控阀门外壳的封印结构	发明专利	ZL201210119026.9	2012.04.23	2013.07.03
2.	超声流量、热量表积分仪壳体过线密封结构	发明专利	ZL201010188273.5	2010.05.31	2012.05.23
3.	一种恒流热量表	实用新型	ZL201820325738.9	2018.03.09	2018.12.18
4.	一种先导阀门的控制结构	实用新型	ZL201820326452.2	2018.03.09	2018.12.04
5.	一种恒流阀的结构	实用新型	ZL201820326449.0	2018.03.09	2018.11.20
6.	一种防水按钮的结构	实用新型	ZL201820325968.5	2018.03.09	2018.11.09
7.	一种可自动检测倾倒的消火栓	实用新型	ZL201720235917.9	2017.03.10	2017.12.08
8.	一种消火栓专用的流量计	实用新型	ZL201720236120.0	2017.03.10	2017.12.08
9.	一种带水温检测的消火栓	实用新型	ZL201720235974.7	2017.03.10	2017.10.31
10.	一种子母式超声波流量传感器	实用新型	ZL201521079106.1	2015.12.23	2016.05.18
11.	一种超声换能器结构	实用新型	ZL201521079279.3	2015.12.23	2016.05.18
12.	一种翅片式超声波流量传感器	实用新型	ZL201521079103.8	2015.12.23	2016.05.18
13.	超声波流量传感器	实用新型	ZL201320197301.9	2013.04.18	2013.09.04
14.	一种超声波流量传感器	实用新型	ZL201220401336.5	2012.08.15	2013.03.06
15.	一种超声计量和流量控制系统	实用新型	ZL201220172316.5	2012.04.23	2013.01.16
16.	具有外置式可拆卸电池盒的智能控制阀阀头壳体结构	实用新型	ZL201020288310.5	2010.08.11	2011.06.15
17.	智能控制阀阀体与阀头连接扎带	实用新型	ZL201020288307.3	2010.08.11	2011.03.16

序号	名称	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
18.	一种流量积分仪的联接结构	实用新型	ZL 201820326448.6	2018.03.09	2019.01.15
19.	一种组装式超声流量计管段结构	实用新型	ZL 201820325375.9	2018.03.09	2019.03.12
20.	一种仪表的过线密封结构	实用新型	ZL201921943661.2	2019.11.12	2020.06.23
21.	双路热水计量装置	实用新型	ZL201921943665.0	2019.11.12	2020.06.09
22.	一种超声波流量传感器的插杆组件	实用新型	ZL201921803913.1	2019.10.25	2020.4.28
23.	超声波水表	外观设计	ZL201830088526.9	2018.03.09	2018.09.11
24.	恒流阀	外观设计	ZL201830088746.1	2018.03.09	2018.09.04
25.	智能消火栓	外观设计	ZL201730111098.2	2017.04.07	2017.10.24
26.	消火栓专用的流量计	外观设计	ZL201730111104.4	2017.04.07	2017.10.20
27.	带流量计量的消火栓	外观设计	ZL201730111116.7	2017.04.07	2017.10.20
28.	智能控制阀阀头外壳	外观设计	ZL201030255172.6	2010.07.30	2011.09.14

注：上述发明专利有效期至专利申请日起二十年；实用新型专利及外观设计专利有效期至专利申请日起十年。

3、商标

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司合计拥有 2 项已取得商标注册证书的注册商标，具体如下表所示：

序号	注册证号	注册商标	注册类别	注册公告日	有效期至	权利人
1	10295074	METTER	9	2013.04.21	2023.04.20	迈拓股份
2	3362073	迈拓	9	2004.02.07	2024.02.06	迈拓股份

4、软件产品登记证书

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司合计拥有 8 项软件产品登记证书，具体情况如下：

序号	名称	编号	颁发部门	取得时间	有效期至	申请企业
1	迈拓热量表检测软件 V1.2	苏 DGY-2015-A0219	江苏省软件行业协会	2015.12.31	2020.12.30	迈拓仪表
2	麦斯特供水管网综合管理平台软件 V1.0	苏 RC-2017-A2399	江苏省软件行业协会	2017.11.23	2022.11.22	麦斯特
3	麦斯特超声热	苏 RC-2017-A2398	江苏省软件行业	2017.11.23	2022.11.22	麦斯特

序号	名称	编号	颁发部门	取得时间	有效期至	申请企业
	表户用表检测软件 V1.0		协会			
4	麦斯特超声水表户用表检测软件 V1.0	苏 RC-2017-A2397	江苏省软件行业协会	2017.11.23	2022.11.22	麦斯特
5	麦斯特超声水表管网表检测软件	苏 RC-2017-A2396	江苏省软件行业协会	2017.11.23	2022.11.22	麦斯特
6	麦斯特超声热表管网表检测软件 V1.0	苏 RC-2017-A2395	江苏省软件行业协会	2017.11.23	2022.11.22	麦斯特
7	麦斯特超声水表广水检测软件 V1.0	苏 RC-2017-A2394	江苏省软件行业协会	2017.11.23	2022.11.22	麦斯特
8	麦斯特水务营收平台软件 V1.0	苏 RC-2017-A2393	江苏省软件行业协会	2017.11.23	2022.11.22	麦斯特

5、软件著作权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司合计拥有 41 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	证书号	登记号	登记日期	权利人
1.	迈拓供热管理自力式衡流调节软件 V1.0	软著登字第 4785335	2019SR1364578	2019.04.01	迈拓股份
2.	迈拓衡温恒流智能控制平台系统软件 V1.0	软著登字第 4785196	2019SR1364439	2019.04.01	迈拓股份
3.	迈拓商业综合体集抄管理平台软件 V1.0	软著登字第 4785629	2019SR1364872	2019.04.01	迈拓股份
4.	迈拓智慧水务平台预警分析系统软件 V1.0	软著登字第 4784403	2019SR1363646	2019.04.01	迈拓股份
5.	迈拓超声水表嵌入式软件 V1.0	软著登字第 2685120	2018SR356025	2018.05.18	迈拓股份
6.	迈拓超声水表智能终端软件 V1.0	软著登字第 2684808	2018SR355713	2018.05.18	迈拓股份
7.	迈拓数据采集终端软件 V1.0	软著登字第 2430580	2018SR101485	2018.02.08	迈拓股份
8.	迈拓智能消火栓控制软件 V1.0	软著登字第 1713102	2017SR127818	2017.04.20	迈拓股份
9.	迈拓消火栓管理平台软件 V1.0	软著登字第 1692326	2017SR107042	2017.04.10	迈拓股份
10.	迈拓超声水表测量软件 V1.0	软著登字第 1607232	2017SR021948	2017.01.22	迈拓股份
11.	迈拓 DMA 分区计量管理软件 V1.0	软著登字第 1607218	2017SR021934	2017.01.22	迈拓股份

序号	软件名称	证书号	登记号	登记日期	权利人
12.	迈拓自来水收费管理软件 V1.0	软著登字第 1605592	2017SR020308	2017.01.20	迈拓股份
13.	迈拓水资源管理系统软件 V1.0	软著登字第 1278077	2016SR099460	2016.05.10	迈拓股份
14.	迈拓通断阀检测软件 V1.0	软著登字第 0728981	2014SR059737	2014.05.14	迈拓股份
15.	迈拓暖气阀 IDK 管理软件 V1.0	软著登字第 0728995	2014SR059751	2014.05.14	迈拓股份
16.	迈拓通断法热费管理软件 V1.0	软著登字第 0729487	2014SR060243	2014.05.14	迈拓股份
17.	迈拓控制阀检测软件 V1.0	软著登字第 0729155	2014SR059911	2014.05.14	迈拓股份
18.	迈拓能效管理平台软件 V13.1	软著登字第 0525826	2013SR020064	2013.03.05	迈拓股份
19.	迈拓超声水表检测软件 V12.2	软著登字第 0525805	2013SR020043	2013.03.05	迈拓股份
20.	迈拓 GPRS 系统控制软件 V9.5	软著登字第 0056490	2011SR091816	2011.12.08	迈拓股份
21.	迈拓热量表测量软件 V10.3	软著登字第 0245517	2010SR057244	2010.10.30	迈拓股份
22.	迈拓热量表检测软件 V1.2	软著登字第 0214696	2010SR026423	2010.06.02	迈拓股份
23.	迈拓 GPRS 远程抄表系统软件 V9.3	软著登字第 0214693	2010SR026420	2010.06.02	迈拓股份
24.	迈拓智慧供热综合服务云系统 V1.0	软著登字第 5012720 号	2020SR0134024	2020.2.13	迈拓股份
25.	迈拓智慧水务全生命周期管理系统 V1.0	软著登字第 50111068 号	2020SR0132372	2020.2.12	迈拓股份
26.	麦斯特智能消火栓实时监控系统软件 V1.0	软著登字第 4739384	2019SR1318627	2019.11.01	麦斯特
27.	麦斯特户用衡流阀检测软件 V1.0	软著登字第 3352452	2018SR1023357	2018.12.17	麦斯特
28.	麦斯特户用超声水表欧标检测软件 V1.0	软著登字第 3242456	2018SR913361	2018.11.15	麦斯特
29.	麦斯特智能消火栓控制软件 V1.0	软著登字第 2317626	2017SR732342	2017.12.26	麦斯特
30.	麦斯特消火栓管理平台软件 V1.0	软著登字第 2312155	2017SR726871	2017.12.25	麦斯特
31.	麦斯特超声水表户用表检测软件 V1.0	软著登字第 2050394	2017SR465110	2017.08.23	麦斯特
32.	麦斯特超声水表广水检测软件 V1.0	软著登字第 2050418	2017SR465134	2017.08.23	麦斯特
33.	麦斯特供水管网综合管理平台软件 V1.0	软著登字第 2051280	2017SR465996	2017.08.23	麦斯特
34.	麦斯特超声水表管网表检测软件 V1.0	软著登字第 2051191	2017SR465907	2017.08.23	麦斯特
35.	麦斯特水务营收平台软件 V1.0	软著登字第 2050682	2017SR465398	2017.08.23	麦斯特
36.	麦斯特超声热表管网表	软著登字第	2017SR465117	2017.08.23	麦斯特

序号	软件名称	证书号	登记号	登记日期	权利人
	检测软件 V1.0	2050401			
37.	麦斯特超声热表户用表检测软件 V1.0	软著登字第 2051197	2017SR465913	2017.08.23	麦斯特
38.	麦斯特衡流供暖计量调控系统软件 V1.0	软著登字第 5314891 号	2020SR0436195	2020.5.11	麦斯特
39.	麦斯特数据服务平台软件 V1.0	软著登字第 5319117 号	2020SR0440421	2020.5.12	麦斯特
40.	麦斯特水务运维巡线检漏系统软件 V1.0	软著登字第 5319171 号	2020SR0440475	2020.5.12	麦斯特
41.	自来水管网监控分析系统软件 V1.0	软著登字第 5314879 号	2020SR0436183	2020.5.11	麦斯特

注：上述软件著作权有效期限截止于首次发表日后第 50 年的 12 月 31 日。

公司前述无形资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

（三）公司获得的认证情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司获得的主要认证情况如下：

序号	名称	编号	颁发部门	取得时间	有效期至
1	安全生产标准化二级企业（机械）	苏 AQBJXII201936070	江苏省安全生产协会	2019.04.29	2022.04.28
2	MID 产品认证（DN15-DN25）	1783-MID-060	TSE	2019.03.14	2028.12.12
3	MID 产品认证（DN50-DN250）	1783-MID-061	TSE	2019.03.14	2028.12.12
4	地上消火栓 3C 认证	2019081811000343	应急管理部消防产品合格评定中心	2019.03.12	2024.03.11
5	MID 工厂认证	1783-MID-064	TSE	2019.01.10	2022.01.09
6	商品售后服务认证	36518SCS0022R0M	北京国联标准认证有限公司	2018.12.29	2021.12.28
7	质量管理体系认证	02818Q10389R0M	北京中安质环认证中心	2018.04.11	2021.04.10
8	环境管理体系认证	02815E10414R1M	北京中安质环认证中心	2018.04.11	2021.09.01
9	职业健康安全管理体系认证	02815S10325R1M	北京中安质环认证中心	2018.04.11	2021.09.01
10	知识产权管理体系认证	18117IP2240R0M	中规（北京）认证有限公司	2017.12.20	2020.12.19
11	CE 认证	IT031521MS171108	ISET S.R.L	2017.11.08	-
12	测量管理体系认证	CMS 苏[2015]AAA1727	中启计量体系认证中心	2015.11.02	2020.11.01

（四）其他对发行人经营发生作用的资源要素

1、计量器具型式批准证书

公司主要产品智能水表、智能热量表均属于计量器具。根据《中国人民共和国计量法》（2018 年 10 月修正），制造计量器具的企业、事业单位生产本单位未生产过的计量器具新产品，必须经省级以上人民政府计量行政部门对其样品的计量性能考核合格，即必须取得《计量器具型式批准证书》，方可投入生产。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得的型式批准证书具体如下：

序号	型式批准证书编号	产品名称	型号	规格
1	2017F385-32	超声波热量表	MTH-6	DN15~DN40
2	2015F129-32	超声波热量表	MTH-6	DN15-DN40，DN50-DN400
3	2016F370-32	超声流量计	MTL-6	DN40~DN2000
4	2015F121-32	超声流量计	MTL-9	DN15~300
5	2017F542-32	超声流量计	MTL-1 消火栓专用	DN（100-150）
6	2017F549-32	超声流量计	MTL-3 消火栓专用	DN（100-150）
7	2015F401-32	远传超声水表	MTW-1	DN（65~300）
8	2015F406-32	远传超声水表	MTW-2	DN（50~300）
9	2014F248-32	阀控超声水表	MTW-3	DN（15~25）
10	2014F249-32	超声水表	MTW-6	DN（15~300）\DN（100~300）
11	2017F539-32	远传超声水表	MTW-5	DN（15-50）
12	2017F548-32	远传超声水表	MTW-7	DN（65-300）
13	2017F541-32	远传超声水表	MTW-8	DN（50-300）
14	2019FA0018-32	阀控超声水表（冷水表）、远传超声水表（冷水表）	WV-1、WV-2	DN（15~20）
15	2019FA0022-32	远传超声水表（冷水表）	WV-3、MTW-6	DN（15~50）、DN（50~300）
16	2020FA0003-32	NB-IoT 无线远传超声水表（水表）	MTW-6	DN（15~50）
17	2020FA0002-32	无线远传超声水表（水表）	MTW-6	DN50
18	2020FA0001-32	远传超声水表（水表）	MTW-6	DN50

六、核心技术及研发情况

（一）发行人拥有的核心技术情况

公司自成立以来一直重视先进技术的开发与应用，将技术创新作为实现公司发展战略的重要路径。近年来，公司持续在超声波流体测量技术、产品应用及计量解决方案等方面加大创新投入，作为高新技术企业，公司已具备较强的独立研发能力，积累了丰富的技术成果。

截至本招股说明书签署日，公司掌握的核心技术具体情况如下：

序号	核心技术	技术简介	技术来源	所处阶段
流体测量技术				
1	超声波流量传感器技术	公司成功研制采用超声波技术的电路模块、嵌入式软件，掌握子母式/翅片式超声波传感器技术应用，可增加测量超声波的反射次数，增大测量截面积，提高测量精度，减少误差；插入式传感器技术可在带压不停水的情况下进行安装维护。	自主研发	成熟应用
2	超声测流零点控制技术	采用专有流量测试算法配合电路设计，发射与接收信号时换能器压电元件处于无振动静止状态，解决了传统超声测量零点漂移问题。	自主研发	成熟应用
3	管段流场设计技术	公司通过反复试验，形成了反射式管段、Z 型管段等多种管段结构，从设计源头抑制不同温度、压力以及前后端流场差异对测量稳定性的影响。其中，反射式管段有效降低换能器安装孔与液体通道相连处空腔对液体流动的干扰，Z 型管段利用子直线段外壁、直线段内壁之间形成的环形空腔稳定流体流量状态。	自主研发	成熟应用
4	时差法波形控制技术	受传播时间与介质影响，激发和接收到的波形存在衰减、畸变情况，公司采用波形控制技术使超声波形稳定在合理的范围内，解决波形变化带来的测量误差。	自主研发	成熟应用
产品应用技术				
1	通讯技术	公司掌握了从计量器具、采集器、集中器到计算机软件的全部通讯技术，能根据用户的具体情况进行 M-Bus、RS-485、GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等多种通讯方式的选型配置，自成体系地实现自动抄表、远程控制功能。	自主研发	成熟应用
2	低功耗阀门控制技术	公司成功设计并运用阀体与阀头连接结构、阀门控制结构、阀门外壳封印结构实现了开关阀平稳、远程通断控制，有效满足了客户对欠费控制、漏损率控制、防拆卸要求，提升了产品使用寿命。	自主研发	成熟应用
3	微功耗计量技术	采用微功耗元器件，使用低电压、高度集成的电路设计，自主开发超低功耗无线传输模块，多方位降低功耗，达到微功耗计量目的，保障水表、热量表、阀门等产品的电池使用寿命长达 15 年。	自主研发	成熟应用
4	最高防护技术	全部产品采用专用外部结构设计和内部封装技术，具有连接强度高，装配简单，维护方便，外观简洁的特点，可长期浸泡在水下工作，防护等级达 IP68。	自主研发	成熟应用
5	智能消火栓	不改变原有消火栓结构即可对消火栓出水状态进行检测，同时具有 GPS 定位、流量计量、智能锁等功能，并将出水报警信息传给集控中心，实现消火栓的集中监管，同时可根据需要对管道压力进行监测。形成集超声测量、通讯、定位、可控锁、监控手段于一体的创新产品，为消防作战提供有力保障。	自主研发	成熟应用

序号	核心技术	技术简介	技术来源	所处阶段
6	智能衡流阀	远程设定后，在 0.05~0.5MPa 压差范围内，自力式调整阀门阻力可达到恒定流量，从而实现按照需求流量均衡供暖、平衡供暖水力的目标，水力输送节能到 50%以上，供暖节能 30%以上。	自主研发	成熟应用
解决方案落地技术				
1	智慧水务综合服务平台	为水源——用户的全过程水计量管理提供一站式综合解决方案。包括①分区计量平台：分区、GIS、画图、夜间流量分析、爆管分析、水利模型构建；②产销差考核平台：通过大、小水表的对比，实时监控生产和销售的状态，优化和降低无收益水量，提高运营管理效率；③大用户监控平台：实时监测大用户的用水数据，分析与处理用户管道的异常情况；④营收平台：水司的 PC、APP 端营收管理平台，兼容智能 1.0 阶段产品，提供自动账单处理、信息推送、手机支付、票据管理、营业大厅管理、报表处理、公众号管理等服务。	自主研发	成熟应用
2	衡流采暖控制系统	对供暖系统实现水力平衡，供暖质量的监测、调控，使系统采用小流量、大温差的经济模式；提供数据集抄、数据分析以及异常报警功能，助力热力公司进行热计量管理；实现热力公司按需供热、远程收费控制等更高的需求。	自主研发	成熟应用

公司核心技术均由公司技术研发人员利用公司的物质条件，由公司自行研发、申请取得，不涉及公司核心技术人员曾经任职单位的职务成果，其形成过程概述如下：

1、流体测量技术

2007 年至 2010 年间，公司对超声波流体测量技术、超声波物理元件的基础特性及测量算法等方面进行了重点研究，并形成了时差法波形控制技术、超声测流零点控制技术、管段流场设计技术等核心技术。

2009 年至 2013 年间，公司超声热量表产品批量生产销售，公司的超声波传感器技术、流场设计技术及相应的测量算法逐步形成了一套完整的设计、验证、评估体系。

2013 年至今，公司在热计量行业应用成功的基础上，将超声波流体测量技术应用于户用水表领域，研制出多种材料、结构、口径符合国家各项标准的超声水表并成功推向市场。

2、产品应用技术

2007 年至 2010 年间，公司将超低扭距阀门通断技术与超低功耗电路方案相结合，配合电池供电开发出智能控制阀产品。同时开发多种有线通讯方式及简单的软件管理平台，尝试在超声热量表、阀控超声热量表及智能控制阀中开展应用。

2010 年起，公司逐步开发搭载 GPRS、LoRa 和 NB-IoT 等无线通讯方式的超声测

流产品，并形成微功耗计量技术、最高防护技术及低功耗阀门控制技术，从而延长了产品的使用寿命。

2013 年至 2016 年间，公司开发出智能消火栓产品并尝试推广其商业化应用。

2017 年至 2018 年间，公司为解决供热管网水力失衡问题，开发出智能衡流阀产品，并成功应用到供热平衡管理系统中。

3、解决方案落地技术

（1）供水领域

在超声水表的推广应用过程中，公司逐步形成软硬件相结合的一体化产品生态。通过夜间最小流量的监测及用水量异常告警，公司管理层意识到超声水表配合软件应用能够及时发现管网漏失以及非法用水，从而为供水企业带来的巨大的经济效益并降低水资源浪费。2015 年以来，公司重点开发管网监控、表务管理、营业收费、供水运维、分区计量平台并尝试推广其应用，效果显著。同时，公司还开发了移动端的配套软件，逐渐完善智慧水务综合服务平台。

（2）供暖方面

针对目前的供暖系统中存在的水力失衡问题，公司 2018 年开始研制无线衡流阀并将其应用于供暖系统管控，并于 2019 年将智能衡流阀产品推向市场，在应用过程中不断完善衡流采暖控制系统。2020 年公司将该研发成果向中国建筑节能协会申请技术鉴定。经鉴定，公司的“迈拓 HWHL 衡温衡流控制系统”符合国家智慧城镇供热发展方向，系统总体达到国内先进水平。

综上，前述核心技术均系公司根据市场需求与产品要求，基于自我研发、长期积累以及自我迭代而形成的，核心技术相关的知识产权均由公司及其控股子公司独自所有。截至本招股说明书签署日，公司不存在任何与知识产权有关的纠纷或潜在纠纷。

（二）发行人的技术先进性及具体表征

参见招股书说明书本章节之“二、公司所处行业的基本情况及公司竞争情况”之“（四）公司的市场地位、技术水平及行业发展态势等”之“2、公司产品的技术水平及先进性体现”。

（三）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司的核心技术产品包含智能超声水表类产品和智能超声热表类产品，其中智能超声水表类产品包括户用超声水表、管网用超声水表、超声流量计及智能消火栓；智能超声热表类产品包括超声热量表、智能控制阀和智能衡流阀。

发行人核心技术在主要产品中的应用情况如下：

核心技术	超声水表	超声流量计	智能消火栓	超声热量表	智能控制阀和智能衡流阀
超声波流量传感器技术	√	√	√	√	-
超声测流零点控制技术	√	√	√	√	-
管段流场设计技术	√	√	√	√	-
时差法波形控制技术	√	√	√	√	-
通讯技术	√	√	√	√	√
低功耗阀门控制技术	√	√	√	√	√
微功耗计量技术	√	√	√	√	-
最高防护技术	√	√	√	√	√
智能消火栓	-	-	√	-	-
智能衡流阀	-	-	-	-	√
智慧水务综合服务平台	√	-	-	-	-
衡流采暖控制系统	-	-	-	√	√

报告期内，公司运用核心技术实现的产品收入占营业收入比例较高，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	14,916.24	31,068.64	18,755.31	12,083.28
营业收入	15,025.93	31,389.64	18,868.39	12,143.08
占比	**99.27%**	**98.98%**	**99.40%**	**99.51%**

（四）核心技术的科研实力和成果情况

1、主要荣誉

公司是江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合认定的高新技术企业，并曾荣获江苏省专精特新小巨人企业，江苏省制造与服务融合发展示范企业、

江苏省民营科技企业、南京市知识产权示范企业、南京市“专精特新”中小企业等多项荣誉称号。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司获得的主要荣誉情况如下：

序号	证书名称	颁发时间	颁发机构	权利人
1	高新技术企业证书	2019 年 11 月	江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	迈拓股份
2	江苏省民营科技企业	2015 年 12 月	江苏省民营科技企业协会	迈拓股份
3	南京市新兴产业重点推广应用新产品-MTW 系列高精度超声水表	2016 年 10 月	南京市经济和信息化委员会	迈拓股份
4	优秀民营企业	2018 年 12 月	中共南京市江宁区委员会、南京市江宁区人民政府	迈拓股份
5	中国建筑节能协会名誉副会长单位	2018 年 12 月	中国建筑节能协会	迈拓股份
6	中国城镇供热协会第七届理事会理事单位	2018 年 11 月	中国城镇供热协会	迈拓股份
7	中国计量协会会员	2018 年 5 月	中国计量协会	迈拓股份
8	江苏省软件行业协会会员	2013 年 5 月	江苏省软件行业协会	迈拓股份
9	软件企业证书	2020 年 6 月	江苏省软件行业协会	麦斯特
10	高新技术企业证书	2019 年 12 月	江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	麦斯特
11	纳税突出贡献企业、纳税成长企业、高质量发展突出贡献企业、先进集体和先进个人	2020 年 1 月	中共南京江宁滨江经济开发区工作委员会、南京江宁滨江经济开发区管理委员会	迈拓股份
12	市级企业技术中心名单	2020 年 1 月	南京市工业和信息化局	迈拓股份
13	2019 年度高质量发展突出贡献奖	2020 年 1 月	中共南京江宁滨江经济开发区工作委员会、南京江宁滨江经济开发区管理委员会	迈拓股份

此外，公司被认定为江苏省工程技术研究中心、南京市技术中心和南京市智能热量表与智能水表工程技术研究中心，积极开展水计量、热计量领域超声智能计量仪表产品的基础研发和应用创新工作。

2、标准制定

公司参与国家计量技术规范《热量表（热能表）制造计量器具许可考核必备条件》（JJF 1434-2013）、工信部发布的电子行业标准《集中空调电子计费信息系统工程技术规范》（SJ/T 11449-2013）、《风机盘管空调能耗监控系统技术规范》（SJ/T 11436-2015）、

市场管理部《热能表型评大纲》、《NB-Iot 水表自动抄表系统现场安装、验收与使用技术指南》、《河（湖）长制水质在线监测系统技术导则》、《城镇供水管网末端水质在线监测智能化模块技术规范》等制定工作。

3、技术成果

公司依托在超声波流体测量领域多年技术研发积累以及城市供水及供热智能管理平台的开发建设，在产品技术研发和应用管理方面取得了多项成果，并形成了多项技术转化成果及专利技术。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有已授权专利 28 项，其中发明专利 2 项；公司拥有软件产品登记证书 8 项，软件著作权 41 项，其中《迈拓智慧水务综合服务平台》荣获 2019 年度省级现代服务业示范项目。

（五）研究开发情况

1、在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目如下：

序号	项目名称	拟实现目标	主要项目人员	项目预算	进展阶段
1	大口径无线衡流阀	针对目前的供暖系统中存在的水力失衡问题，大口径无线衡流阀可应用于供暖系统，能够控制供暖流量且在压力变化的情况下维持流量恒定。	许凯、唐会娟、尹笑天、窦志超	200 万元	测试阶段
2	可远程调节开度水表	用于饮用水供水的计量及收费控制，特别适用于欧洲地区的供水收费政策。该水表有可远程开度调节的阀门功能，当用户缺缴水费或触发其他符合停水的条件时，水表会自动将阀门关至设定的开度，以保障用户生活的最低用水量。	邹孝旺、许凯、刘卫、朱红伟	180 万元	基础研发阶段
3	80mm 长度智能超声水表	拟开发一款表体长度为 80mm 的 DN15 口径智能超声水表。该产品采用高分子材料表体，设计有更小体积的超声流量测量机构和电路，以特有的安装长度迎合市场需求。	邹孝旺、唐会娟、刘毅恒、卢湘鄂	160 万元	基础研发阶段
4	无线 169MHZ 超声水表	一种无线通讯频段为 169MHZ 的超声水表，设计符合欧州标准 PREN 13757-4:2011 的要求。该项目包括无线远传水表和相应的数据集中器，主要针对 169MHZ 双向通讯模块的研发与测试，使其通讯范围和通讯质量能适应欧州市场的要求。	许凯、唐会娟、尹笑天、陶寒	180 万元	基础研发阶段
5	衡流阀控热量表	针对居民供暖系统中出现供暖流量不平衡的现状设计的一款衡流热量表。该产品具备热量计量、水流量平衡及远程通讯功能，能监控、调整用户供暖用热量，使其	邹孝旺、许凯、窦志超、卢湘鄂	250 万元	基础研发阶段

序号	项目名称	拟实现目标	主要项目人员	项目预算	进展阶段
		达到衡定供暖状态。在保证用户室内舒适度的同时实现节能减排，降低污染的目标。			
6	小尺寸衡流阀	拟开发的一款小尺寸衡流阀。与现有产品相比，该衡流阀生产更简便、成本更低、性能更稳定，主要安装于居民供暖管网的末端进行流量平衡控制，配合公司的能源管理平台能够提高供暖质量，大幅降低供暖成本。	邹孝旺、许凯、刘卫、窦志超	180 万元	基础研发阶段
7	自适应的衡流供热管理平台	基于公司衡流阀系列产品，对小区或入户供暖管网安装衡流阀，通过衡流调节，实现供暖管网的水力平衡和热力平衡。	王伟、赵晓骏、刘浩、闫其坤	70 万元	测试阶段
8	自适应供热换热站调控系统	通过预设值和测量反馈值，实现动态调节二次网功能功率，同时采用变频调速定压控制，保持稳定供暖水压。	王伟、梅杰、邵文强、张忍	60 万元	测试阶段
9	自适应的 PLC 智能换热站	基于功率供暖方案，采用 PLC 控制，对换热站各种设备运行状态进行实时采集监控，根据气象环境和负荷变化按预先设定的控制策略对换热站循环泵、补水泵、和调节阀进行自动调节，实现换热机组全自动控制。	王伟、赵晓骏、梅杰、杨玉龙	60 万元	测试阶段
10	大口径不锈钢焊接水表	研发以不锈钢为主要原材料的超声水表，通过对不锈钢生产工艺及适用性方面不断测试和验证，开发出满足国内外市场多样化需求的超声水表产品。	邹孝旺、朱红伟、刘毅恒、曹杨	150 万元	测试阶段
11	R800 大量程超声水表	研发具有更高的量程比、更小的始动流量的超声水表，进一步提高超声水表的测量量程和计量精度，实现超声水表性能指标的跨越式发展。	邹孝旺、唐会娟、梁清、陶寒	200 万元	基础研发阶段

2、研发费用情况

报告期各期，公司研发费用占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	601.31	1,274.14	822.35	590.91
营业收入	15,025.93	31,389.64	18,868.39	12,143.08
占比	**4.00%**	**4.06%**	**4.36%**	**4.87%**

报告期内公司研发费用金额逐年上升，2017 年-2019 年年均复合增长率为 46.84%，因收入增速相对较快而导致研发投入占比有所下降。

3、合作研发情况

2019 年 7 月 3 日，公司与南京理工大学签订技术开发委托合同，委托其进行智能仪表系统能源配置优化策略关键技术的研究，并于 2021 年 12 月交付研发成果。本项目拟定研发面向水计量、热计量仪表的迈拓智慧仪表综合服务平台，构建从感知到认知的新一代智能仪表综合管控平台，支撑的服务可广泛应用于城市供水、供热、消防、水处理及工业、楼宇等能效资源管理相关领域。双方约定因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归双方共同所有；公司有权利用南京理工大学按照本合同约定提供的研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权属由公司所有。双方对因履行合同应遵守的保密义务在合同中进行了约定。

（1）发行人与南京理工大学合作研发的背景和主要内容

该项目合作研发的背景主要为：为进一步优化水计量、热计量仪表的迈拓智慧仪表综合服务平台，依托南京理工大学在云数据计算层面领域的技术优势，并结合公司在软件应用层面的功能设计，进而为下游客户提供更好的平台服务体验。截至本招股说明书签署日，上述合作研发项目已经完成第一阶段验收。

公司与南京理工大学的本次合作具体内容如下：①构建支持数据中台、业务中台的迈拓智慧水务综合服务平台架构；②基于 SCADA 技术设计并实现在线自动检测设备运行状态的检测平台；③构建支持数据中台、业务中台的迈拓智慧供热综合服务云系统；④优化现有热泵热水系统架构。

（2）研发成果的技术含量和市场竞争力

该项目主要系对迈拓智慧仪表综合服务平台进行优化，相关研发成果主要体现为水质预测准确性、供水管漏泄检测率、供热管线布局合理性、供热投产调度性能等智能分析指标，有助于完善大数据产业链，加强标准体系和质量技术基础建设，具有较强的市场竞争力。

该合作研发并非公司核心技术的委托开发，而是就水计量、热计量仪表的迈拓智慧仪表综合服务平台的云数据计算层面进行合作开发，相关研发成果不属于公司的核心技术。

（3）研发成果对发行人将来获取订单、开拓业务和业绩的影响

上述合作项目项下的相关研发成果有助于提升公司产品的节能降耗经济效益，符合能源互联网及智慧城市的行业发展趋势，有助于公司为客户提供完整的、全系列的计量系统和服务，进而有利于公司获取订单并开拓新型智能仪表管控系统行业用户群。

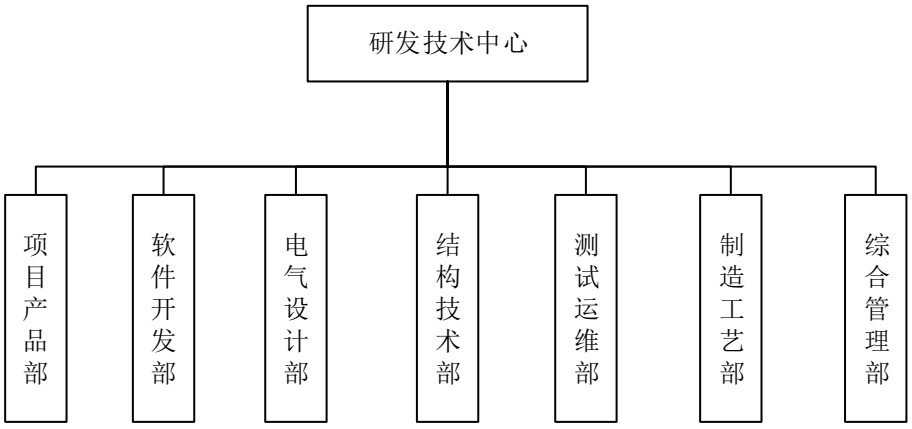
截至本招股说明书签署日，公司的核心技术主要为流体测量技术、产品应用技术及解决方案落地技术等公司自主研发并已经成熟运用的技术，前述核心技术均系公司根据市场需求与产品要求，基于自我研发、长期积累以及自我迭代而形成的，核心技术相关的知识产权均由公司及其控股子公司独自所有。上述合作研发项目所对应的技术并不属于公司核心技术的范围。

上述合作研发项目主要就水计量、热计量仪表的迈拓智慧仪表综合服务平台的云数据计算层面进行合作开发，主要为现有的迈拓智慧仪表综合服务平台提供辅助和优化。截至本招股说明书签署日，公司与南京理工大学无其他合作研发项目。基于前述，公司的核心技术与生产经营对南京理工大学不存在技术依赖。

（六）研发人员及机构设置

1、研发机构设置

研发技术中心下设项目产品部、软件开发部、电气设计部、结构技术部、测试运维部、制造工艺部和综合管理部，具体机构设置如下：



各部门的职能介绍如下：

部门	职能介绍
项目产品部	负责研发技术中心的课题评估与决策；负责高性能水表、热表、综合管理平台等产品的需求调研，编制完善的产品需求说明文件；负责新技术、新产品的消化吸收，并根据实际情况设计二次开发架构；为设计完成产品编制使用说明书。
软件开发部	负责远传系统、检测系统、抄收平台、综合管理平台等软件程序的设计工作；负责数据分析整理。

部门	职能介绍
电气设计部	负责电气元件的选型，负责各研发项目的硬件原理图和硬件电路板的设计。
结构技术部	负责公司各产品的外壳、铭牌、金属加工件的结构设计工作；负责结构材料选择与设计，延长产品使用寿命；根据市场调研情况持续优化结构设计。
测试运维部	负责电路、传感器、样品、小批量等模块和整机的功能测试；模拟产品或系统在不同工况下的运行情况，为研发技术中心提供试验数据；根据测试情况提出优化产品设计的建议。
制造工艺部	负责所有产品的生产工艺文件的编制；指导研发项目的试制；持续优化大批量生产的工艺技术。
综合管理部	负责归档和备案公司的研发文件；负责专利技术申报；负责跟踪统计研发项目进展及经费预算等情况；负责对接投标项目的技术支持。

2、研发人员及其变动情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有研发及技术人员 62 人，占员工总人数的 16.27%。公司核心技术人员包括孙卫国、邹孝旺、许凯、王伟，上述核心技术人员拥有丰富的行业经验和技术积累，在公司核心技术的形成中发挥重要作用且主导研发项目的开展。公司综合考虑技术贡献、行业经验、实干表现，认定上述人员为核心技术人员。具体情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。

报告期内，公司核心技术人员稳定，最近两年未发生变动。公司对核心技术人员均实施了股权激励，同时核心技术人员也适用于公司的绩效考核和激励制度。公司核心技术人员持有的股权有禁售期限制，并与公司签订了竞业禁止协议、保密协议。

（七）技术创新机制

公司遵循 ISO9001 质量管体系，建立了适应公司实际的《研发管理办法》，对研发人员、研发项目和研发过程进行规范管理。新产品、新技术、模块组件以及相关平台软件的开发与维护均由研发部负责。

在项目开发过程中，公司严格遵循项目立项、系统设计、详细设计、工装和工艺设计、试制验证等程序要求，在每一个关键节点进行研发质量管控，并对研发过程中发生的工程变更和形成的知识产权建立了明确的管理规定。严谨的技术研发管理办法有效确保了公司研发项目管理过程的科学性和规范性。

公司将技术创新与研发团队建设相结合。围绕人才队伍建设，公司充分关注引、育、留、用等关键环节，积极凝聚优秀人才，为公司发展提供强有力的人才保证和智力支持。

同时，公司为技术人员制定了合理的、有市场竞争力的激励制度，在公司内部形成了尊重知识、尊重人才的良好氛围，有利于激励技术人员创造出更多成果。

七、境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司除有少量出口业务外，未在境外设立分支机构，不存在境外生产经营情况。

第七节 公司治理与独立性

一、概述

公司成立以来，依据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，建立了独立董事制度，设置了董事会秘书和董事会专门委员会。公司形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规制订或完善了以下公司治理文件和内控制度：《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、董事会各专门委员会工作制度、《董事会秘书工作细则》、《总经理工作细则》、《对外担保管理制度》、《重大投资决策管理制度》、《关联交易管理制度》、《募集资金管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等相关制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保证。

参照公司治理相关法规的标准，公司管理层认为公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及规范运作情况

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求，公司已建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度。公司按照相关法律法规、《公司章程》规定召开股东大会、董事会和监事会，相关股东、董事、监事根据《公司章程》出席历次股东大会、董事会和监事会会议，股东大会、董事会和监事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》、《公司章程》及其他规定行使职权的情况。

（一）公司股东大会运行情况

股东大会是公司的最高权力机构，《公司章程》规定了股东的权利和义务，以及股东大会的职权。2017 年 12 月 31 日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《关于制定<迈拓仪表股份有限公司章程>的议案》以及《关于制定并通过公司内部治理制度的议案》，制定了《公司章程》以及《股东大会议事规则》。2020 年 6 月 29 日，公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于修改<公司章程（草案）>的议案》，《公司章程（草案）》将于公司本次上市之日其生效。

截至本招股说明书签署之日，自股份公司设立以来，公司共召开过 11 次股东大会。全体股东以通讯或现场方式出席了历次股东大会，股东依法履行股东义务、行使股东权利。股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合容等方面均符合《公司章程》、《股东大会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（二）公司董事会运行情况

2017 年 12 月 31 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举产生了第一届董事会，审议通过了《董事会议事规则》。公司董事会由 7 名董事组成，其中包括 3 名独立董事。董事会设董事长 1 人，由董事会以全体董事过半数选举产生，不设副董事长。

截至本招股说明书签署之日，自股份公司设立以来，公司共召开过 17 次董事会。公司董事（包括独立董事）以通讯和现场方式出席了历次董事会，监事、部分高级管理人员列席董事会。董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合容等方面均符合《公司章程》、《董事会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（三）公司监事会运行情况

2017 年 12 月 31 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，通过选举产生非职工代表监事与职工代表监事组成了第一届监事会；同时审议通过了《监事会议事规则》。公司监事会由 3 名监事组成，包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司设监事会主席 1 名，由监事会以全体监事过半数选举产生。

截至本招股说明书签署之日，自股份公司设立以来，公司共召开过 13 次监事会。

公司监事均出席了历次监事会，部分高级管理人员列席监事会；历次监事会会议的召集、召开和决议内容合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

为完善公司董事会结构、加强董事会决策功能，公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照中国证监会《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》，于 2018 年 12 月 14 日召开的公司 2018 年第二次临时股东大会选举了 3 名独立董事，并通过《独立董事工作制度》。《独立董事工作制度》对独立董事任职资格、选聘程序、任期、职权、需发表独立意见的事项等作了详细的规定。

截至本招股说明书签署日，公司 7 名董事会成员中，独立董事人数为 3 名，其中 1 名为会计专业人士，独立董事占董事人数的三分之一。公司独立董事制度自建立伊始，始终保持规范、有序运行，保障了董事会决策的科学性，为维护公司的整体利益，尤其是广大中小股东的利益，发挥了应有的作用。公司独立董事分别担任了战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会的委员。公司独立董事制度自建立伊始，公司独立董事通过出席董事会、列席股东大会、参加董事会专门委员会、现场调查等方式，及时了解公司经营管理、公司治理、内部控制等各项情况，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行职责，在关联交易管理、内部控制有效运行的督促检查、法人治理结构的规范化运作等方面发挥了积极有效的作用。截至本招股说明书签署日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设立董事会秘书并制定了《董事会秘书工作制度》。董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料的管理，办理信息披露事务等事宜。董事会秘书由董事会聘任，对董事会负责。2017 年 12 月 31 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《董事会秘书工作制度》。2018 年 11 月 28 日，公司召开第一届董事会第五次会议，聘任钱孝宇为第一届董事会秘书。

公司董事会秘书自聘任以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的规定开展工作，出席了历次董事会、股东大会，并负责会议记录；历次董事会、股东大会召开前，董事会秘书均及时为董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了相关职责。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管

部门的沟通协调、公司重大生产经营决策以及主要管理制度的制订等方面发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会的人员构成及运行情况

董事会设立战略、提名、审计、薪酬与考核共计 4 个专门委员会，并制定了《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》和《董事会战略委员会工作细则》。

各专门委员会成员为单数且不少于 3 名。审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会成员中应当有半数以上的独立董事，并由独立董事担任召集人；审计委员会的召集人应为会计专业人士。

董事会专门委员会为董事会的专门工作机构，专门委员会对董事会负责，各专门委员会的提案提交董事会审议决定。

1、董事会审计委员会

董事会审计委员会主要负责：（1）提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）审查公司内部控制制度，组织对重大关联交易进行审计；（6）董事会授权的其他事宜。

董事会审计委员会由 3 名委员组成，分别为孙卫国、乔久华、茅宁，其中乔久华担任召集人和主任委员。董事会审计委员会自设立以来有效运行。

2、董事会提名委员会

董事会提名委员会主要负责：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高级管理人员的人员选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事、高级管理人员的人选；（4）对董事候选人、高级管理人员人选进行审查并提出建议；（5）董事会授权的其他事宜。

董事会提名委员会由 3 名委员组成，分别为孙卫国、乔久华、茅宁，其中茅宁担任召集人和主任委员。董事会提名委员会自设立以来有效运行。

3、董事会薪酬与考核委员会

董事会薪酬与考核委员会主要负责：（1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要

范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（3）审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（5）董事会授权的其他事宜。

董事会薪酬与考核委员会由 3 名委员组成，分别为孙卫国、乔久华、茅宁，其中茅宁担任召集人和主任委员。董事会薪酬与考核委员会自设立以来有效运行。

4、董事会战略委员会

董事会战略委员会主要负责：（1）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（2）对公司章程规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；（3）对公司章程规定须经董事会、股东大会批准的重大投资融资方案、重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（5）对以上事项的实施进行检查；（6）董事会授权的其他事宜。

董事会战略委员会由 3 名委员组成，分别为孙卫国、赵家事、乔久华，其中孙卫国担任召集人和主任委员。董事会战略委员会自设立以来有效运行。

三、公司的特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

四、协议控制架构

截至本招股说明书签署日，公司股东不存在通过协议控制公司的情况。

五、内部控制制度的评估意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司现有内部控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够为编制真实、完整、公允的财务报表提供合理保证，能够为公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的

贯彻执行提供保证，能够保护公司资产的安全、完整。公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定的指引和要求针对所有重要业务流程建立了合理、必要的内部控制，于2020年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制的有效性进行了专项审核，出具了《内部控制鉴证报告》，认为迈拓股份按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

六、公司报告期内违法违规行为情况

公司严格按照《公司法》等相关法律、法规及《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大行政处罚。

七、公司报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

1、资金占用的基本情况

报告期内，公司的关联资金占用情况详见“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方、关联关系和关联交易”之“（三）关联交易”之“3、偶发性关联交易”之“（1）关联方与公司发生的资金拆借”。除前述情况外，报告期内公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

2、资金占用履行的内部决策程序及整改情况

因公司在其有限公司阶段所适用的公司章程中并未规定发生关联资金拆借时的相关决策程序，因此公司在有限公司阶段无需履行的相关决策程序。

2020年3月22日，公司召开第一届董事会第十五次会议，审议并通过了《关于确认2017年-2019年度公司关联交易的议案》对上述资金占用情况进行了补充确认；2020年4月7日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议并通过了上述议案。

公司整体变更为股份公司后，为进一步完善公司治理机制，保护公司股东利益，发行人于 2017 年 12 月 31 日制定《关联交易管理制度》，第十八条规定“公司董事、监事及高级管理人员有义务关注公司是否存在被关联方挪用资金等侵占公司利益的问题。公司监事至少应每季度查阅一次公司与关联方之间的资金往来情况，了解公司是否存在被控股股东及其关联方占用、转移公司资金、资产及其他资源的情况，如发现异常情况，及时提请公司董事会采取相应措施”。第十九条规定“公司发生因关联方占用或转移公司资金、资产或其他资源而给公司造成损失或可能造成损失的，公司董事会应及时采取诉讼、财产保全等保护性措施避免或减少损失”。

公司实际控制人及其控制的其他企业、持有公司 5% 以上股份的股东以及公司的董事、监事、高级管理人员均已承诺将尽量避免或减少与公司及其控制的企业之间发生关联交易，对于确有必要且无法避免的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及全体股东利益，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益，不影响公司的独立性，详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方、关联交易和关联交易”之“（六）关于规范和减少关联交易的措施”。

保荐机构认为，发行人报告期内的资金拆借具有合理原因，且已全部归还发行人，报告期末不存在侵占发行人利益的情形。

（二）对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

八、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》等法律法规和规章制度规范运作，逐步建立健全法人治理结构。公司在业务、资产、人员、机构和财务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司拥有独立且完整的业务流程和业务体系，具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任与风险的能力。

（一）资产完整性

公司是由迈拓仪表整体变更设立，依法承继了迈拓仪表的全部资产，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、对发行人业务具有重要影响的资源要素”相关内容。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，公司合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金、资产和其他资源被股东及其关联方违规占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立性

公司具有独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍，员工工资发放、福利支出与控股股东、实际控制人及其控制的企业严格分开。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定选举或聘任产生，不存在大股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务或领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立性

公司设立后，已依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系、财务会计制度和对子公司的财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，能够独立作出财务决策。公司设置了独立的财务部门，并按照业务要求配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系。公司拥有独立的银行账号并独立纳税，与股东及其关联企业保持了财务独立，能独立进行财务决策。公司独立对外签订合同，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户或混合纳税的情形。公司不存在货币资金及其他资产被股东单位或其他关联方占用的情形，亦不存在为股东或其他关联方违规提供担保的情形。

（四）机构独立性

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门及机构，包括研发部、制造部、质

量部、供应部、市场部、销售部、行政人事部、财务部、证券部、内审部等。公司建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）业务独立性

公司拥有完整的研发、采购、生产、销售等系统和相应的人员，具有独立完整的业务体系和面向市场独立开展业务的能力，公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争关系或者显示公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，也不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。公司所处行业经营环境总体平稳，不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

九、同业竞争

（一）公司和控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，公司实际控制人孙卫国控制的企业为南京旺凯，南京旺凯系公司的员工持股平台，其基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“5、南京旺凯”。

截至本招股说明书签署日，南京旺凯不存在与公司从事相同或相似业务的情形，且均未以任何其他形式直接或间接从事与公司相同或相似的业务。

截至本招股说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的企业从事相同、相似业务的情况。

（二）控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人孙卫国已出具了《关于避免同业竞争的承诺》，具体承诺如下：

“1、截至本承诺函出具日，本人及本人控制的其他企业不存在自营、与他人共同经营或为他人经营与迈拓股份及其控制的企业相同、相似业务的情形。

2、在本人担任迈拓股份的控股股东/实际控制人或在公司担任董事、监事、高级管理人员期间，本人及其控制的企业将不会在中国境内或境外采取参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与迈拓股份相同、相似或构成竞争的业务，也不会协助（包括但不限于提供技术支持、资金资助）、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与迈拓股份及其子公司相同、相似或构成实质竞争的业务。同时，本人将对本人控制的其他企业按本承诺函的内容进行监督，并行使必要的权力，促使其按照本承诺函履行不竞争的义务，并对其不履行义务产生后果承担连带责任。

3、如迈拓股份认定本人及本人控制的其他企业、正在或将要从事的业务与迈拓股份存在同业竞争，则本人将在迈拓股份提出异议后立即（在 30 日以内）终止上述业务，或促使本人控制的其他企业立即（在 30 日以内）终止上述业务，并向迈拓股份承担违约金，违约金标准为：（1）本人因从事上述业务的所获得的营业收入全部归迈拓股份；（2）迈拓股份因本人从事上述业务所实际发生损失及预计可得的经济利益的 2 倍；（3）前述（1）、（2）金额较高的作为违约金。如迈拓股份有意受让上述业务，则按照迈拓股份选聘的审计/评估机构审计/评估值转让给迈拓股份。

4、本人承诺也不会直接或间接地为自身或本企业之关联方或任何第三方，劝诱或鼓励迈拓股份的任何核心人员接受其聘请，或用其他方式招聘迈拓股份任何核心人员。

5、本承诺函一经签署，即构成本人不可撤销的法律义务。本承诺函自本人签署之日起生效，其效力至本人不再是公司的控股股东/实际控制人或公司董事、监事、高级管理人员之日终止。”

十、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定，报告期内公司的关联方及关联关系如下：

1、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

孙卫国直接持有公司 48.65%股份，通过南京旺凯间接控制公司 5.84%股份，合计控制公司 54.49%股份，为公司的控股股东、实际控制人。

除孙卫国外，其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人为辉金鹏、杨荣福、沈激、张美萍及曹凯强。

2、公司董事、监事或高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人的基本情况”之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。

3、上述第 1、2 项所列关联自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

4、持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

直接或间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织仅有南京旺凯，关于南京旺凯的具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“5、南京旺凯”。

5、上述第 1、2 项所列关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系说明
1	南京英飞尼迪三胞投资管理有限公司	董事朱卓君担任其董事
2	杭州派迩信息技术有限公司	董事朱卓君担任其董事
3	南京威测环保科技有限公司	董事朱卓君担任其董事
4	江苏易安联网络技术有限公司	董事朱卓君担任其董事

序号	关联方名称	关联关系说明
5	江苏中科动平衡创业投资管理有限公司	董事朱卓君担任其总经理
6	南京动平衡之家创业投资合伙企业（有限合伙）	董事朱卓君持有 25%财产份额的企业
7	江苏高科技投资集团有限公司	独立董事茅宁担任其董事
8	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所	独立董事乔久华担任该企业负责人
9	江苏富华会计师事务所有限公司	独立董事乔久华持股 88%，并担任其董事长兼总经理
10	江苏久康企业管理有限公司	独立董事乔久华持股 66.67%，并担任其执行董事
11	江苏富华工程造价咨询有限公司	独立董事乔久华持有其 40%的股权，并担任其董事长兼总经理
12	南京慧康餐饮管理有限公司	独立董事乔久华持股 32.67%，并担任其董事
13	江苏天华会计师事务所有限公司	独立董事乔久华担任该公司董事并持有 7.5%的股权
14	南京舜义恩佳电气有限公司	监事吴正新持有该公司 45%股权

6、上述第 3 项所列关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

7、公司的子公司

公司拥有 1 家全资子公司麦斯特和 1 家分公司北京分公司，无其他控股子公司、参股公司或分公司。关于麦斯特以及北京分公司的具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人控股、参股子公司及分公司”之“（一）发行人的全资及控股子公司”以及“（三）发行人的分公司”。

8、其他关联方

报告期内曾任公司董事、监事及高级管理人员：

序号	关联方名称	关联关系说明
1	路兵	报告期初至 2018 年 12 月曾任公司监事

报告期内曾与公司存在关联关系的企业和个人：

序号	名称	关联关系说明	备注
1	北京凡斯特科技有限责任公司	持有公司 5%以上股份股东辉金鹏曾持股 47.5%并担任执行董事的企业	2017 年 1 月全部转出
2	北京迈拓科技有限责	持有公司 5%以上股份股东辉金鹏曾持股	2017 年 1 月全部转出

序号	名称	关联关系说明	备注
	任公司	47.5%的企业	
3	南京众拓热能表厂	持有公司 5%以上股份股东杨荣福曾持股 100%的企业	2018 年 9 月注销
4	南京野火信息技术有限公司	公司董事朱卓君曾担任董事的企业	2018 年 1 月注销
5	路兵	公司原监事	2018 年 12 月，路兵辞去公司监事职务
6	宁波舜义电子科技有限公司	原监事路兵曾持股 90.00%的企业	
7	江苏康平新材料科技有限公司	原监事路兵担任董事的企业	
8	安徽君华舜义恩佳非晶材料有限公司	原监事路兵曾担任董事的企业	
9	南京舜宏电气有限公司	原监事路兵配偶李雯持股 90%并担任执行董事兼总经理的企业	
10	南京舜义传感器厂	原监事路兵持股 26.67%股权并担任董事长、总经理的企业	
11	南京舜义传感器厂雨花分厂	原监事路兵担任法定代表人的企业	
12	南京时装厂		
13	南京传感器厂		
14	唐绪锦	原持有公司 5%以上股份股东	其持有公司股份比例已于 2017 年 5 月降至 5%以下
15	尼克夏国际咨询有限公司董事	公司独立董事乔久华曾担任董事的企业	2019 年 12 月，乔久华不再担任该公司董事

（二）报告期内关联方的变化情况

报告期内曾经的关联方详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“8、其他关联方”相关内容。

1、相关企业的基本情况

（1）南京迈拓智能仪表有限公司（2016 年 6 月注销）

企业名称	南京迈拓智能仪表有限公司	成立时间	2002-06-10
注册资本	50 万元人民币		
注册地址	南京市下关区幕府西路28-1号		
经营范围	软件技术,自动化控制产品，水、电、气热测量器具，智能仪表，电子产品，阀门的研制、开发、生产、销售;自动化控制系统工程的设计、安装和调试。		

主营业务	原从事管道阀门的研发、生产和制造业务，注销前长期未实际开展经营业务			
法定代表人	孙卫国			
经营状态	注销			
股权结构	股东姓名/名称			出资比例
	孙卫国			60.00%
	杨荣福			16.00%
	杨玉华			12.00%
	沈激			12.00%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2015 年 12 月 31 日/2015 年度		2014 年 12 月 31 日/2014 年度	
	总资产	0.52	总资产	84.99
	净资产	-15.34	净资产	35.04
	营业务收入	0	营业务收入	0
	净利润	-50.38	净利润	0

注：南京迈拓智能仪表有限公司于 2016 年 6 月办理完成注销手续，注销前长期未实际开展经营业务，故此处披露其 2014 年 12 月 31 日/2014 年度、2015 年 12 月 31 日/2015 年度财务数据。

（2）南京迈拓热能仪表有限公司（2016 年 7 月注销）

企业名称	南京迈拓热能仪表有限公司	成立时间	2005-09-06
注册资本	128 万元人民币		
注册地址	南京市雨花台区板桥街道大方工业园		
经营范围	热能仪表研制、开发、生产、销售;软件开发;自动化控制产品、水、电、气、热测量器具、电子产品、阀门销售;自动化控制系统工程的设计、安装、调试。		
主营业务	原从事热能仪表的研发、生产和销售业务，注销前长期未实际开展经营业务		
法定代表人	孙卫国		
经营状态	注销		
股权结构	股东姓名/名称		出资比例
	张纪征		32.44%
	杨荣福		11.52%
	葛建平		10.00%
	吴正新		9.00%
	路兵		9.00%
	沈激		8.64%

	唐绪锦			8.64%
	南京迈拓智能仪表有限公司			5.00%
	魏小龙			3.60%
	张爱红			2.16%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2015 年 12 月 31 日/2015 年度		2014 年 12 月 31 日/2014 年度	
	总资产	45.31	总资产	137.36
	净资产	43.77	净资产	124.11
	营业收入	0	营业收入	0
	净利润	-80.33	净利润	0

注：张纪征系孙卫国配偶，南京迈拓热能仪表有限公司于 2016 年 7 月办理完成注销手续，注销前长期未实际开展经营业务，故此处披露其 2014 年 12 月 31 日/2014 年度、2015 年 12 月 31 日/2015 年度财务数据。

（3）南京迈拓仪表发展有限公司（已于 2015 年 12 月注销）

企业名称	南京迈拓仪表发展有限公司	成立时间	2004-03-12
注册资本	200 万元人民币		
注册地址	南京市浦口区沿江街道工业园区39号		
经营范围	软件技术、自动化控制产品、水、电、气热测量器具、智能仪表、电子产品、阀门的研制、开发、生产、销售；自动化控制系统工程的设计、安装和调试。（以上经营范围涉及经营许可证的凭许可证经营）		
主营业务	未实际开展过经营		
法定代表人	孙卫国		
经营状态	注销		
股权结构	股东姓名/名称		出资比例
	张纪征		32.44%
	杨荣福		11.52%
	葛建平		10.00%
	吴正新		9.00%
	路兵		9.00%
	沈激		8.64%
	唐绪锦		8.64%
	南京迈拓智能仪表有限公司		5.00%
	魏小龙		3.60%
	张爱红		2.16%
	合计		100.00%

主要财务数据（万元）（未经审计）	-

注：南京迈拓仪表发展有限公司自 2004 年 3 月设立后至 2015 年 12 月注销前从未开展经营活动，也从未编制财务报表。

（4）苏迈拓（现更名：北京凡斯特科技有限责任公司）

企业名称	北京凡斯特科技有限责任公司		成立时间	2010-06-25
注册资本	100 万元人民币			
注册地址	北京市西城区德胜门东滨河路3号9号楼B309			
经营范围	技术开发；人力资源服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；人力资源服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）			
主营业务	原从事仪表销售业务，自 2017 年 1 月赵红强受让辉金鹏、王应运、李峻嵩所持股权后未再实际开展经营			
法定代表人	赵红强			
经营状态	存续			
股权结构	股东姓名/名称			出资比例
	赵红强			100.00%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
	总资产	111.75	总资产	117.88
	净资产	-11.16	净资产	-3.34
	营业收入	0	营业收入	0
	净利润	-7.82	净利润	-31.78

（5）京迈拓

企业名称	北京迈拓科技有限责任公司	成立时间	2005-03-21
注册资本	50 万元人民币		
注册地址	北京市海淀区远大园一区4号楼(46号)四单元3D		
经营范围	技术开发、技术培训；销售机械设备、电子产品、五金、交电；专业承包、劳务分包；经济贸易咨询；承办展览展示活动；计算机系统服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务	原从事仪表销售业务，自 2017 年 1 月王应运受让辉金鹏、李峻嵩所持股权后未再实际开展经营		
法定代表人	王应运		

经营状态	存续			
股权结构	股东姓名/名称			出资比例
	王应运			100.00%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
	总资产	16.59	总资产	19.87
	净资产	11.68	净资产	15.96
	营业收入	0	营业收入	0
	净利润	-4.23	净利润	-6.59

（6）南京众拓热能表厂（2018 年 9 月已注销）

企业名称	南京众拓热能表厂	成立时间	2004-09-22
注册资本	-		
注册地址	南京市栖霞区燕子矶街道下庙村		
经营范围	软件技术、自动化控制产品、水、电、气热测量器具、智能仪表、电子产品、阀门得研制、开发、加工、销售;自动化控制系统工程得设计、安装河调试。		
主营业务	未实际开展过经营		
法定代表人	吴正新		
经营状态	注销		
股权结构	股东姓名/名称		出资比例
	杨荣福		100%
	合计		100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	-		

注：南京众拓热能表厂自 2004 年 9 月设立后至 2018 年 9 月注销前从未开展经营活动，也从未编制财务报表。

（7）南京舜义传感器厂

企业名称	南京舜义传感器厂	成立时间	2001-11-29
注册资本	3 万元人民币		
注册地址	南京市江宁区滨江经济开发区翔凤路		
经营范围	仪器、仪表；传感器；电子产品；汽车零配件；摩托车零配件制造、加工、销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)		
主营业务	电表用变压器加工、销售业务		

法定代表人	路兵			
经营状态	存续			
股权结构	股东姓名/名称			出资比例
	路兵			26.67%
	张资凤			13.33%
	赵义明			10.00%
	蔡义芳			10.00%
	王庆元			10.00%
	吴正新			10.00%
	苏宝华			10.00%
	李素霞			10.00%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
	总资产	309.60	总资产	271.30
	净资产	91.76	净资产	93.13
	营业收入	349.31	营业收入	856.58
	净利润	-0.08	净利润	-20.48

（8）南京舜义传感器厂雨花分厂

企业名称	南京舜义传感器厂雨花分厂	成立时间	2002-08-19
注册资本	-		
注册地址	南京市雨花台区宁丹路366号		
经营范围	仪器、仪表、传感器;电子产品;汽车零配件;摩托车零配件制造、加工、销售。		
主营业务	南京舜义传感器厂的分支机构，与其从事业务一致		
法定代表人	路兵		
主要财务数据（万元）（未经审计）	分支机构，未独立进行财务核算		

（9）宁波舜义电子科技有限公司

企业名称	宁波舜义电子科技有限公司	成立时间	2013-12-34
注册资本	200 万元人民币		
注册地址	浙江省宁波市海曙区鄞江镇光溪村宝丰工业区		

经营范围	电子元器件研发、制造、加工；塑料制品、标牌、电子显示屏的制造、加工、销售。		
主营业务	电子元器件的研发、生产和销售		
法定代表人	龚孟波		
经营状态	存续		
股权结构	股东姓名/名称		出资比例
	龚孟波		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2018 年 12 月 31 日/2018 年度		
	总资产		513.93
	净资产		256.45
	营业收入		328.50
	净利润		23.67

注：2019 年 5 月，路兵转让了所持宁波舜义电子科技有限公司全部股权，故此处披露其 2018 年 12 月 31 日/2018 年度财务数据。

（10）江苏康平新材料科技有限公司

企业名称	江苏康平新材料科技有限公司		成立时间	2010-12-13
注册资本	1000 万元人民币			
注册地址	南京市江宁滨江开发区			
经营范围	金属材料的冷加工试验、生产、销售，科技环保新材料、新产品的研发，建材、机电设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
主营业务	原从事金属材料的研发、生产和销售，2014 年 2 月起未实际开展经营			
法定代表人	万学锋			
经营状态	存续			
股权结构	股东姓名/名称			出资比例
	深圳市康平金达科技有限公司			48.00%
	江苏星弘基业投资发展有限公司			46.00%
	江苏智慧低碳技术研究院有限公司			6.00%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
	总资产	896.64	总资产	896.88
	净资产	894.14	净资产	894.38
	营业收入	0	营业收入	0

	净利润	-0.20	净利润	-0.52

（11）南京舜宏电气有限公司

企业名称	南京舜宏电气有限公司		成立时间	2013-09-02
注册资本	500 万元人民币			
注册地址	南京市江宁区滨江开发区盛安大道739号2幢			
经营范围	变压器、计度器、传感器、互感器、电感器的设计、制造、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
主营业务	电流互感器的生产和销售业务			
法定代表人	李雯			
经营状态	存续			
股权结构	股东姓名/名称			出资比例
	李雯			90.00%
	樊丽萍			10.00%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
	总资产	2,770.94	总资产	2,419.04
	净资产	198.91	净资产	198.74
	营业收入	582.18	营业收入	2,028.24
	净利润	0.19	净利润	18.16

（12）南京时装厂

企业名称	南京时装厂	成立时间	1993-04-19
注册资本	34 万元人民币		
注册地址	南京秦淮区颜料坊68号		
经营范围	棉布服装制造。羽绒、针织服装制造。		
主营业务	未实际开展经营活动		
法定代表人	路兵		
股权结构	股东姓名/名称		出资比例
	秦淮区体改委		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	-		

注：南京时装厂于 2007 年 7 月吊销，吊销前长期未实际经营相关报表因保管不善无法取得，吊销后也未再编制财务报表。

（13）南京传感器厂

企业名称	南京传感器厂		成立时间	1980-09-05
注册资本	33.7 万元			
注册地址	南京市秦淮区双乐园60			
经营范围	传感器制造、安装;金属材料表面处理。机械配件加工;电子产品;电器机械制造、加工。			
主营业务	原从事电表用变压器加工、销售业务，长期未实际开展经营			
法定代表人	路兵			
股权结构	股东姓名/名称			出资比例
	秦淮计经委			100.00%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）（未经审计）	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
	总资产	201.72	总资产	201.72
	净资产	-26.04	净资产	-26.04
	营业收入	0	营业收入	0
	净利润	0	净利润	0

注：南京传感器厂于 2007 年 7 月吊销，吊销前已长期未实际经营。

（14）安徽君华舜义恩佳非晶材料有限公司

企业名称	安徽君华舜义恩佳非晶材料有限公司		成立时间	2011-12-22
注册资本	500 万元人民币			
注册地址	安徽省芜湖市三山区保定街道焦弯村			
经营范围	电子非晶变压器、电子非晶变压器磁芯和互感器的研发、制造、成套、技术服务、技术咨询。			
主营业务	电子非晶变压器、电子非晶互感器的研发、生产和销售			
法定代表人	丁鸿飞			
经营状态	存续			
股权结构	股东姓名/名称			出资比例
	芜湖君华材料有限公司			100.00%
	合计			100.00%
主要财务数据（万元）	2018 年 6 月 30 日/2018 年 1-6 月		2017 年 12 月 31 日/2017 年度	

（未经审计）	总资产	1,611.02	总资产	17,81.05
	净资产	521.36	净资产	522.79
	营业收入	722.86	营业收入	1,435.10
	净利润	-1.11	净利润	12.92

注：2018 年 9 月，南京舜义恩佳电气有限公司转让了所持安徽君华舜义恩佳非晶材料有限公司全部股权，故此处披露其 2017 年 12 月 31 日/2017 年度、2018 年 6 月 30 日/2018 年 1-6 月的财务数据。

2、上述企业在业务、资产、人员、技术、客户资源、供应商等方面与发行人的关系

在实控人创业初期探索阶段，随着生产用地的搬迁陆续设立了多个主体。2002 年孙卫国等股东共同发起设立了南京迈拓智能仪表有限公司，租赁房屋从事管道阀门的研发、生产和制造业务，因业务发展的需要，孙卫国、杨荣福等股东拟在南京市浦口区投资建设厂房，并就相关事宜在南京市浦口区注册成立了南京迈拓仪表发展有限公司，但因未能取得相关土地，前述浦口区投资建厂计划最终未能达成，因此南京迈拓仪表发展有限公司自设立之日起从未实际开展经营。

因南京市浦口区投资建厂计划未能达成，孙卫国等股东经考察协商后决定在南京市雨花区板桥街道大方工业园租赁房屋开展业务，并在大方工业园新注册了南京迈拓热能仪表有限公司，后续因业务持续拓展的需要，拟在南京市江宁滨江开发区投资建设自有厂房，并最终于 2006 年 12 月 14 日在南京市江宁滨江开发区设立了迈拓仪表。自公司成立后上述企业均已逐步停止经营，此后未实际开展业务，并已于 2016 年全部完成注销手续。

公司自前身迈拓仪表设立以来独立开展业务活动，公司的土地、厂房、机器设备、技术等资产均为独立取得，不存在自上述主体受让任何资产的情形，也不存在以其他任何形式使用上述主体的资产的情形，上述主体存续期间的业务、资产、技术、客户资源和供应商等方面与公司并无任何关联关系。除南京迈拓智能仪表有限公司的少数人员在解除劳动关系后重新与迈拓仪表签署了劳动合同之外，上述主体的人员与公司不存在其他关系。

3、发行人承接上述企业资产、业务、人员、技术的情况

除南京迈拓智能仪表有限公司的少数人员在解除劳动关系后重新与迈拓仪表签署

了劳动合同之外，公司不存在承接上述主体资产、业务、人员和技术的情况。

4、上述企业与发行人的其他交易，与发行人是否存在相同或相似业务

报告期内除已披露的关联交易之外（2017 年与南京舜义传感器厂存在 1.29 万元关联租赁），上述企业与公司不存在发生其他交易的情形，不存在替公司代垫成本或费用的情形。

如前所述，南京迈拓智能仪表有限公司曾从事管道阀门的研发、生产和制造业务，南京迈拓热能仪表有限公司曾从事热能仪表开发、生产和销售业务，与公司相似，但自公司成立后上述企业均已逐步停止经营，此后未实际开展业务，并已于 2016 年完成注销手续；京迈拓、苏迈拓曾为公司代理商，自 2017 年 1 月辉金鹏转让所持苏迈拓、京迈拓股权后苏迈拓、京迈拓未再实际开展经营活动，其他上述已转让关联方或曾为关联方的企业与公司均不存在从事相同或相似业务的情形，与公司主要客户、供应商也不存在重合的情况。

（三）关联交易

1、报告期内的关联交易简要汇总表

报告期内公司关联交易汇总情况如下：

关联交易类型	关联方	关联交易内容
经常性关联交易	南京舜义传感器厂	房屋租赁
	关键管理人员	关键管理人员薪酬
偶发性关联交易	孙卫国	资金拆借
	杨荣福	资金拆借

2、经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易主要系与南京舜义传感器厂的租赁交易以及关联管理人员薪酬。

（1）关联租赁

报告期内，公司向南京舜义传感器厂的租赁情况如下：

单位：万元

时间	交易内容	金额	面积（m^2）	占当期营业成本的比例

2020 年 1-6 月	-	-	-	-
2019 年	-	-	-	-
2018 年	-	-	-	-
2017 年	房屋租赁	1.29	430	0.03%

注：2017 年度的租赁期限为 2017 年 1-3 月

2017 年 1-3 月，公司参照当地市场价格租赁向南京舜义传感器厂租赁仓库用于存放公司废旧设备，租金为 1.29 万元，占当期营业成本的比例分别为 0.03%，对公司财务状况及经营成果影响较小。

（2）关键管理人员薪酬

公司关键管理人员包括公司现任董事、监事和高级管理人员。报告期内，该等人员在公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员薪酬	115.90	211.98	178.20	105.49

3、偶发性关联交易

（1）关联方与公司发生的资金拆借

报告期内，公司关联方与公司发生的资金拆借情况如下：

单位：万元

年度	关联方	期初余额	本期借入金额	本期偿还金额	期末余额
2017 年度	孙卫国	404.62	85.82	490.45	-
	赵云侠	4.38	-	4.38	-
	唐绪锦	92.41	-	92.41	-
	辉金鹏	98.00	-	98.00	-
	赵家事	10.00	-	10.00	-
	杨荣福	2.60	0.88	3.49	-

2017 年度，公司分别拆借给孙卫国、杨荣福 85.82 万元、0.88 万元，主要是用于其短期资金周转。上述资金拆借天数较短，金额较小。截至 2017 年 12 月 31 日，关联方

已将占用资金全部归还公司。2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司不存在关联方资金占用。

4、关联方往来款项

（1）应收项目

报告期各期末，公司与关联方不存在应收项目余额。

（2）应付项目

报告期各期末，公司与关联方不存在应付项目余额。

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方的关联交易包括关联租赁、对关联方的关联借款和关键管理人员薪酬，针对 2017 年与关联企业在采购方面发生的关联租赁交易，该交易具备商业合理性，且公司制定了严格的关联交易协议条款，并主要参照当地市场价格确定交易价格，以保证关联交易价格的公允性，确保关联交易行为不损害公司和股东的利益。2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月该等关联租赁情形不再发生。针对 2017 年度的关联性资金拆借事项，鉴于资金拆借天数较短，金额较小，对公司财务状况及经营成果影响较小。截至 2017 年 12 月 31 日，关联方已将该等借款归还给公司。2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，该等资金占用情形不再发生。

公司已建立独立的研发、采购、销售等系统，与关联企业在业务、资产、人员、财务、机构等方面均相互独立，对关联方不存在重大依赖，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。公司报告期内的关联交易事项均依照届时有效的《公司章程》以及有关协议规定进行，履行了相关决策程序，定价公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。

报告期内公司发生的关联交易对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

（五）报告期内关联交易履行的程序及独立董事的独立意见

1、关联交易履行的程序

因公司在其有限公司阶段所适用的公司章程中并未规定发生关联交易时的相关决策程序，因此公司在有限公司阶段不涉及需履行的相关决策程序。公司整体变更为股份公司后，为进一步完善公司治理机制，保护公司股东利益，在公司章程等制度中规定发

生关联交易时需履行的决策程序，相关决策程序的具体履行情况如下：

2020 年 3 月 22 日，公司召开第一届董事会第十五次会议，审议并通过了《关于确认 2017 年-2019 年度公司关联交易的议案》；2020 年 4 月 7 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，审议并通过了上述议案。

2、独立董事对关联交易发表的独立意见

公司 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日所涉及的关联交易已经公司独立董事确认，并发表如下独立意见：

“报告期内关联交易履行了相关决策程序或已经其他非关联股东认可，符合公司章程等有关制度的规定，关联交易的发生有其必要性，关联交易按照等价有偿、公允的原则定价，没有违反公开、公平、公正的原则，不存在显失公平以及损害发行人和其他股东利益的情形，不会对公司业务独立性造成影响。”

（六）关于规范和减少关联交易的措施

1、建立完善的内部控制及关联交易决策制度

自公司设立以来，公司采取以下措施规范和减少关联交易：

（1）按照《公司法》等法律、法规的要求建立了规范、健全的法人治理结构；

（2）在公司制定的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等规章制度中，对关联交易决策权力和程序作出了详细规定；

（3）对于关联交易，均按照“公平、公正、公开”原则合理定价；

（4）建立健全了规范的独立董事制度，以强化对关联交易事项的监督。

2、减少和规范关联交易的承诺

公司的控股股东、实际控制人孙卫国、公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）不利用本人地位及控制性影响谋求迈拓股份及其控制的其他企业在业务合作等方面优于市场第三方的权利；

2、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员不利用本人

地位及控制性影响谋求与迈拓股份及其控制的其他企业达成交易的优先条件；

3、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员不以低于或高于市场价格的条件与迈拓股份及其控制的企业进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害迈拓股份及其控制的企业利益的行为；

4、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员将尽量避免或减少与迈拓股份及其控制的企业之间发生关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及全体股东利益；

5、本人承诺本人及本人所控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用迈拓股份及其下属子公司的资金，且将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定，避免与迈拓股份及其下属子公司发生除正常业务外的一切资金往来。

6、本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，本人若违反本承诺约定的义务与责任，而给迈拓股份及其控制的企业或其他股东造成损失，本人将承担连带赔偿责任；

7、本承诺函一经签署，即构成本人不可撤销的法律义务。本承诺函自本人签署之日起生效，其效力至本人不再是公司的控股股东/实际控制人或公司董事、监事、高级管理人员之日终止。”

持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东杨荣福、沈激、辉金鹏、张美萍以及曹凯强承诺：

“1、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）不利用本人地位及影响谋求迈拓股份及其控制的其他企业在业务合作等方面优于市场第三方的权利；

2、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员不利用本人地位及影响谋求与迈拓股份及其控制的其他企业达成交易的优先条件；

3、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员不以低于或高于市场价格的条件与迈拓股份及其控制的企业进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害迈拓股份及其控制的企业利益的行为；

4、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员将尽量避免或减少与迈拓股份及其控制的企业之间发生关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及全体股东利益；

5、本人承诺本人及本人所控制的其他企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用迈拓股份及其下属子公司的资金，且将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定，避免与迈拓股份及其下属子公司发生除正常业务外的一切资金往来。

6、本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，本人若违反本承诺约定的义务与责任，而给迈拓股份及其控制的企业或其他股东造成损失，本人将承担连带赔偿责任；

7、本承诺函一经签署，即构成本人不可撤销的法律义务。本承诺函自本人签署之日起生效，其效力至本人不再持有迈拓股份 5%以上股份之日终止。”

南京旺凯作出承诺：

“1、本企业承诺本企业及本企业控制的其他企业不利用本企业地位及影响谋求迈拓股份及其控制的其他企业在业务合作等方面优于市场第三方的权利；

2、本企业承诺本企业及本企业控制的其他企业不利用本企业地位及控制性影响谋求与迈拓股份及其控制的其他企业达成交易的优先条件；

3、本企业承诺本企业及本企业控制的其他企业不以低于或高于市场价格的条件与迈拓股份及其控制的企业进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害迈拓股份及其控制的企业利益的行为；

4、本企业承诺本企业及本企业控制的其他企业将尽量避免或减少与迈拓股份及其控制的企业之间发生关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，均按照公平、公

允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及全体股东利益；

5、本企业承诺本企业及本企业所控制的其他企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用迈拓股份及其下属子公司的资金，且将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定，避免与迈拓股份及其下属子公司发生除正常业务外的一切资金往来。

6、本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，本企业若违反本承诺约定的义务与责任，而给迈拓股份及其控制的企业或其他股东造成损失，本企业将承担连带赔偿责任；

7、本承诺函一经签署，即构成本企业不可撤销的法律义务。本承诺函自本企业签署之日起生效，其效力至本企业不再持有迈拓股份 5%以上股份之日终止。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据非经特别说明均引自经发行人会计师审计的公司财务报告。本节财务数据和相关分析说明反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果、现金流量。公司董事会提请投资者注意，请仔细阅读本招股说明书所附经审计的财务报表及报表附注全文，以获取全部的财务信息。非经特别说明，本节引用数据均为合并报表口径。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	217,093,919.95	220,243,198.04	170,912,642.06	95,853,351.28
应收票据	13,900,165.31	26,938,863.55	19,269,965.94	6,989,991.49
应收账款	131,617,917.44	127,483,747.32	52,899,387.34	48,557,223.21
应收款项融资	100,000.00	-	-	-
预付款项	362,120.74	1,290,472.57	692,156.32	1,592,676.25
其他应收款	6,782,748.60	6,743,737.28	3,401,949.86	2,033,826.28
存货	98,315,306.17	84,979,370.14	54,147,412.85	36,508,520.80
合同资产	4,330,133.07	-	-	-
其他流动资产	53,314.30	480,469.33	195,981.40	5,260,040.33
流动资产合计	**472,555,625.58**	**468,159,858.23**	**301,519,495.77**	**196,795,629.64**
非流动资产：				
固定资产	47,637,708.84	48,881,522.58	51,614,125.00	47,846,979.67
在建工程	288,301.88	-	-	-
无形资产	13,786,929.45	13,597,697.40	13,925,047.78	14,076,411.72
长期待摊费用	477,112.53	690,686.37	574,340.83	871,417.65
递延所得税资产	2,517,513.05	2,109,174.35	1,265,672.81	1,065,134.27
其他非流动资产	10,437,224.72	1,285,200.00	420,000.00	-
非流动资产合计	**75,144,790.47**	**66,564,280.70**	**67,799,186.42**	**63,859,943.31**
资产总计	**547,700,416.05**	**534,724,138.93**	**369,318,682.19**	**260,655,572.95**

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债：				
应付票据	10,123,232.06			
应付账款	67,363,325.40	82,633,030.65	36,915,798.80	18,727,743.04
预收款项	294,539.00	22,182,631.07	9,509,654.05	7,658,452.09
合同负债	9,912,304.38			
应付职工薪酬	7,646,635.82	10,128,670.51	6,627,936.94	3,950,275.03
应交税费	10,777,616.32	10,740,931.81	6,406,643.09	6,858,195.45
其他应付款	65,639.17	45,498.76	36,867.76	21,968.76
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	**106,183,292.15**	**125,730,762.80**	**59,496,900.64**	**37,216,634.37**
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-	-
负债合计	**106,183,292.15**	**125,730,762.80**	**59,496,900.64**	**37,216,634.37**
所有者权益：				
股本	104,460,000.00	104,460,000.00	104,460,000.00	100,000,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	125,808,092.38	125,808,092.38	125,808,092.38	109,878,592.38
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	5,624,592.62	4,881,396.32	3,415,242.28	2,160,353.78
盈余公积	23,156,173.69	17,867,226.35	7,700,599.01	1,143,486.67
未分配利润	182,468,265.21	155,976,661.08	68,437,847.88	10,256,505.75
归属于母公司所有者权益合计	**441,517,123.90**	**408,993,376.13**	**309,821,781.55**	**223,438,938.58**
少数股东权益		-	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	**441,517,123.90**	**408,993,376.13**	**309,821,781.55**	**223,438,938.58**

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**547,700,416.05**	**534,724,138.93**	**369,318,682.19**	**260,655,572.95**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**150,259,315.46**	**313,896,385.83**	**188,683,850.26**	**121,430,823.23**
其中：营业收入	150,259,315.46	313,896,385.83	188,683,850.26	121,430,823.23
二、营业总成本	**86,511,096.95**	**181,401,583.04**	**115,114,058.91**	**99,776,166.08**
其中：营业成本	59,946,118.33	123,946,681.72	75,169,795.31	51,267,376.42
税金及附加	1,339,460.95	3,816,104.67	2,780,380.20	2,129,657.07
销售费用	13,098,132.18	28,395,352.88	17,637,175.56	11,951,355.07
管理费用	6,312,321.94	15,963,990.91	11,509,682.28	28,654,071.35
研发费用	6,013,103.00	12,741,410.25	8,223,535.05	5,909,102.65
财务费用	-198,039.45	-3,461,957.39	-206,509.49	-135,396.48
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	220,933.45	3,511,324.64	224,756.14	149,881.25
加：其他收益	7,138,837.01	15,934,711.78	10,125,982.45	7,011,947.87
投资收益（损失以“－”号填列）	2,637,317.57	207,142.56	1,527,913.00	1,465,195.21
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,720,797.14	-5,364,957.28	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-104,318.86	-256,930.57	-1,337,136.91	-992,478.68
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	26,371.39	89,622.70	242,538.03
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**70,699,257.09**	**143,041,140.67**	**83,976,172.59**	**29,381,859.58**
加：营业外收入	13,567.34	81,036.55	54,559.06	28,536.63
减：营业外支出	569,777.74	37,565.35	7,066.58	69,805.35
四、利润总额（亏损总额以	**70,143,046.69**	**143,084,611.87**	**84,023,665.07**	**29,340,590.86**

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
“－”号填列）				
减：所得税费用	9,894,995.01	17,379,171.33	11,285,210.60	7,593,545.64
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**60,248,051.68**	**125,705,440.54**	**72,738,454.47**	**21,747,045.22**
（一）按经营持续性分类：	-			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	60,248,051.68	125,705,440.54	72,738,454.47	21,747,045.22
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-			
1.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
2.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	60,248,051.68	125,705,440.54	72,738,454.47	21,747,045.22
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**60,248,051.68**	**125,705,440.54**	**72,738,454.47**	**21,747,045.22**
归属于母公司所有者的综合收益总额	60,248,051.68	125,705,440.54	72,738,454.47	21,747,045.22
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益				
基本每股收益	0.58	1.20	0.70	0.27
稀释每股收益	0.58	1.20	0.70	0.27

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	120,384,343.30	263,105,461.62	196,762,167.55	145,018,714.67
收到的税费返还	5,854,976.96	11,381,748.82	9,568,619.44	6,861,211.27
收到其他与经营活动有关的现金	6,710,729.00	13,670,371.19	7,044,160.97	10,408,089.51

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入小计	**132,950,049.26**	**288,157,581.63**	**213,374,947.96**	**162,288,015.45**
购买商品、接受劳务支付的现金	52,831,869.61	95,011,500.02	75,987,945.43	55,780,109.75
支付给职工以及为职工支付的现金	17,513,604.19	29,568,614.19	20,731,818.40	14,632,057.26
支付的各项税费	19,490,311.31	43,326,363.74	31,333,459.43	25,840,717.13
支付其他与经营活动有关的现金	16,476,693.12	40,074,878.73	24,515,734.81	24,210,945.52
经营活动现金流出小计	**106,312,478.23**	**207,981,356.68**	**152,568,958.07**	**120,463,829.66**
经营活动产生的现金流量净额	**26,637,571.03**	**80,176,224.95**	**60,805,989.89**	**41,824,185.79**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	587,000,000.00	108,000,000.00	236,250,000.00	234,000,000.00
取得投资收益收到的现金	2,744,833.72	207,142.56	1,527,913.00	1,465,195.21
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	52,000.00	103,962.33	244,550.25
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	7,100,796.55
投资活动现金流入小计	**589,744,833.72**	**108,259,142.56**	**237,881,875.33**	**242,810,542.01**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	596,699.18	7,217,599.89	4,653,641.12	2,451,011.01
投资支付的现金	587,000,000.00	108,000,000.00	231,250,000.00	184,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	2,000,000.00	-	867,063.42
投资活动现金流出小计	**587,596,699.18**	**117,217,599.89**	**235,903,641.12**	**187,318,074.43**
投资活动产生的现金流量净额	**2,148,134.54**	**-8,958,457.33**	**1,978,234.21**	**55,492,467.58**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	20,070,000.00	60,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**-**	**-**	**20,070,000.00**	**60,000,000.00**
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	29,248,800.00	28,000,000.00	8,000,000.00	100,000,000.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动现金流出小计	**29,248,800.00**	**28,000,000.00**	**8,000,000.00**	**100,000,000.00**
筹资活动产生的现金流量净额	**-29,248,800.00**	**-28,000,000.00**	**12,070,000.00**	**-40,000,000.00**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-463,094.43**	**43,217,767.62**	**74,854,224.10**	**57,316,653.37**
加：期初现金及现金等价物余额	213,915,337.58	170,697,569.96	95,843,345.86	38,526,692.49
六、期末现金及现金等价物余额	**213,452,243.15**	**213,915,337.58**	**170,697,569.96**	**95,843,345.86**

二、注册会计师的审计意见

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审计了迈拓股份财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。审计意见摘录如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了迈拓股份 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

公司自本报告期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（三）合并财务报表范围及变化情况

1、纳入合并财务报表范围的子公司

子公司名称	报告期是否纳入合并报表范围			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南京麦斯特软件有限公司	是	是	是	是

2、报告期内合并财务报表范围变更情况

（1）2017 年度

2017 年 6 月 16 日，公司新设子公司南京麦斯特软件有限公司，纳入合并范围。

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例	取得方式
南京麦斯特软件有限公司	南京市	南京市	软件和信息技术服务业	100.00%	新设

（2）2018 年度

2018 年度合并财务报表范围未发生变更。

（3）2019 年度

2019 年度合并财务报表范围未发生变更。

（4）2020 年 1-6 月

2020 年 1-6 月合并财务报表范围未发生变更。

四、关键审计事项、与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是中天运根据职业判断，认为对 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，中天运不对这些事项单独发表意见。中天运在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

1、收入确认

（1）事项描述

迈拓股份主要生产和销售智能超声水表类产品、智能超声热表类产品。2017 年至 2020 年上半年迈拓股份主营业务收入分别为 12,093.45 万元、18,782.02 万元、31,173.12 元、14,925.79 万元。鉴于营业收入是迈拓股份的关键业绩指标之一，且收入规模增长较快，因此中天运将收入确认确定为关键审计事项。根据财务报表附注，迈拓股份销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）审计应对

对销售与收款内部控制循环进行了解并执行穿行测试，并对重要的控制点执行了控制测试；对收入和成本执行分析程序，包括：主要产品报告期收入、成本、毛利率与前期比较分析等分析程序；选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；对营业收入执行截止测试，确认收入确认是否记录在正确的会计期间；结合函证程序及客户走访程序，并抽查收入确认的相关单据，检查已确认的收入的真实性。

2、应收账款坏账准备计提

（1）事项描述

截至 2020 年 6 月 30 日，迈拓股份应收账款余额为 14,376.96 万元，坏账准备余额

为 1,215.17 万元，账面价值较高。由于应收账款金额重大，且管理层在确定应收账款坏账准备计提比例时作出了重大判断和估计，为此中天运将应收账款坏账准备的计提确定为关键审计事项。

根据财务报表附注，2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，管理层对单项金额重大的应收款项和单项金额不重大但存在客观证据表明发生减值的应收账款单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备；除已单独计提坏账准备的应收款项外，根据具有类似信用风险特征的应收款项组合的账龄或实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。应收款项可收回金额的计算需要管理层作出判断和估计。2019 年 1 月 1 日起，对于应收账款迈拓股份始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

（2）审计应对

执行的审计程序主要包括：评估并测试迈拓股份的应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性；对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，评价管理层确定的坏账准备计提比例是否合理；分析计算报告期内迈拓股份应收账款周转率，与同行业数据进行比对分析，分析应收账款坏账准备计提是否充分；获取迈拓股份应收账款账龄分析表，结合期后回款情况检查，评价管理层对坏账准备计提的合理性；获取坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行；重新计算坏账计提金额是否准确。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表单列项目金额的比重较大。

五、报告期采用的主要会计政策和会计估计

公司根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对收入确认等交易和事项制定了若干项具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日、2020年6月30日的财务状况以及2017年度、2018年度、2019年度、2020年1-6月的经营成果和现金流量等相关信息。

（二）会计期间

以公历1月1日起至12月31日止为一个会计年度。

（三）营业周期

本公司以12个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

以人民币为记账本位币。

（五）企业合并的会计处理方法

本公司将两个或者两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项确定为企业合并。

企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并两种类型。其会计处理如下：

1、同一控制下企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方按照合并日在被合并方所有者权益在最终控制方合并报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本计量。合并方长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方为进行企业合并发生的直接相关费用计入当期损益。

通过多次交易分步实现同一控制下企业合并的，在母公司财务报表中，合并日时点按照新增后的持股比例计算被合并方所有者权益在最终控制方合并报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本，初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股权新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（股本溢价），

资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在合并财务报表中，应视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时作为比较数据追溯调整的最早期间进行合并报表编制。对被合并方的有关资产、负债并入合并财务报表增加的净资产调整所有者权益项下“资本公积”项目。同时对合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已经确认损益、其他综合收益部分冲减合并报表期初留存收益或当期损益，但被合并方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2、非同一控制下企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为进行企业合并发生的各项直接相关费用计入当期损益。在合并合同中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，也计入合并成本。

非同一控制下企业合并中所取得的被购买方符合确认条件的可辨认资产、负债及或有负债，在购买日以公允价值计量。购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。购买方对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并的，在母公司财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，应当在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益转入当期投资收益，但被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当转为购买日所属当期投资收益。同时，购买日之前所持被购买方的股权于购买日的公允价值与购买日新购入股权所支付对价之和作为合并成本，合并成本与购买日中取得的被购买方可

辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉或合并当期损益。

3、分步处置子公司股权至丧失控制权的会计处理方法

（1）判断分步处置股权至丧失控制权过程中的各项交易是否属于“一揽子交易”的原则

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况时，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理。具体原则：

1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（2）属于“一揽子交易”的分步处置股权至丧失控制权的各项交易的会计处理方法

对于属于“一揽子交易”的分步处置股权至丧失控制权的情形，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。具体在母公司财务报表和合并财务报表中会计处理方法如下：

在母公司财务报表中，将每一次处置价款与所处置投资对应的账面价值的差额确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益；对于失去控制权之后的剩余股权，按其账面价值确认为长期股权投资或其他相关金融资产，失去控制权之后的剩余股权能够对原有子公司实施共同控制或重大影响的，按权益法的相关规定进行会计处理。

在合并财务报表中，对于失去控制权之前的每一次交易，将处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并报表中确认为其他综合收益；在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量，处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。但原子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综

合收益除外。

（3）不属于“一揽子交易”的分步处置股权至丧失控制权的各项交易的会计处理方法

对于失去控制权之前的每一次交易，在母公司财务报表中将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益；在合并财务报表中将处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额计入资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，调整留存收益。

对于失去控制权时的交易，在母公司财务报表中，对于处置的股权，按照处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益；同时，对于剩余股权，按其账面价值确认为长期股权投资或其他相关金融资产。处置后的剩余股权能够对原有子公司实施共同控制或重大影响的，按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。在合并财务报表中，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。但原子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（六）合并财务报表的编制方法

本公司以控制为基础确定合并范围。将拥有实质性控制权的子公司、结构化主体以及可分割主体纳入合并财务报表范围。

本公司合并财务报表按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》及相关规定的要求编制，合并时抵销合并范围内的所有重大内部交易和往来。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中单独列示。

子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于合并当期的年初已经发生，从合并当期的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表。

（七）合营安排

本公司将一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排确定为合营安排。参与方为共同控制的一方时界定为合营安排中的合营方，否则界定为合营安排中的非合营方。

合营安排根据合营方是否为享有该安排相关资产权利且承担相关负债义务，还是仅对该安排的净资产享有权利划分为共同经营或合营企业两种类型。

1、共同经营的会计处理方法

本公司为共同经营中的合营方，应当确认其共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：（1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；（2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；（3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；（4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；（5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

本公司为共同经营中非合营方比照上述合营方进行会计处理。

2、合营企业的会计处理方法

本公司为合营企业的合营方，应当按照《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》的相关规定进行核算及会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币交易的会计处理

发生外币交易时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币金额。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额，除根据借款费用核算方法应予资本化的，计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日仍采用交易发生日的即期汇率折算。

2、外币财务报表的折算

境外经营的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。境外经营的利润表中的收入和费用项目，采用年平均汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，在股东权益中单独列示。

（十）金融工具

1、金融工具（公司于 2019 年 1 月 1 日起适用）

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权工具的合同。

本公司的金融工具包括货币资金、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、除长期股权投资以外的股权投资、应收款项、应付款项、借款、应付债券及股本等。

（1）金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在本公司成为相关金融工具合同条款的一方时，在资产负债表内确认。

除不具有重大融资成分的应收账款外，在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于不具有重大融资成分的应收账款，本公司按照根据本节“（二十一）收入”的会计政策确定的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的分类和后续计量

1）金融资产的分类

本公司在初始确认时，根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

①本公司将同时符合下列条件金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

②本公司将同时符合下列条件的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

③管理金融资产业务模式的评价依据

管理金融资产的业务模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。

业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

④合同现金流量特征的评估

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期

产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

2）金融资产的后续计量

本公司对各类金融资产的后续计量为：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

②以摊余成本计量的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

i.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资其公允价值与实际利率下账面价值形成的其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

ii.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。股利收入计入损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（3）金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。

2）财务担保合同负债

财务担保合同指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，采用实际利率法以摊余成本计量。

（4）金融资产及金融负债的指定

本公司为了消除或显著减少会计错配，将金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益金融资产或金融负债。

（5）金融资产及金融负债的列报抵消

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（6）金融资产和金融负债的终止确认

1）满足下列条件之一时，本公司终止确认该金融资产：

收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

该金融资产已转移，本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未保留对该金融资产的控制。

2）金融资产转移整体满足终止确认条件的，本公司将下列两项金额的差额计入当期损益：

被转移金融资产在终止确认日的账面价值；

因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

3）金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（7）金融工具减值

1）本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

-以摊余成本计量的金融资产；

-以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资；

-非以公允价值计量且其变动计入当期损益的财务担保合同。

本公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的债券投资或权益工具投资、指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资、以及衍生金融资产。

2）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

①对于应收款项、应收票据、合同资产：

本公司于 2019 年 1 月 1 日起采用下列应收票据及应收款项会计政策，于 2020 年 1 月 1 日起采用下列合同资产会计政策：

i.应收票据中商业承兑汇票，按应收账款账龄分析法计算预期信用损失。

ii.单项计算预期信用损失的应收款项、合同资产

单独计算预期信用损失的理由	如有证据表明某单项应收款项、合同资产的信用风险较大，则对该应收款项、合同资产单独计提预期信用损失
预期信用损失的计算方法	单独进行减值测试，按照其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提预期信用损失

iii.按信用风险特征组合计算预期信用损失的应收款项、合同资产

除单项计算预期信用损失的应收款项外，按信用风险特征的相似性和相关性对应收款项进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。各组合确定依据及坏账准备计提方法如下：

确定组合的依据	
账龄分析组合	相同账龄的应收账款、合同资产具有类似信用风险特征
合并范围内往来组合	合并范围内应收账款、合同资产具有类似信用风险特征
按组合计算预期信用损失的方法	
账龄分析组合	账龄分析法
合并范围内往来组合	不计提

组合中，采用账龄分析法计算预期信用损失的：

账龄	应收账款计提比例（%）	合同资产计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00	5.00
1 至 2 年	10.00	10.00	10.00
2 至 3 年	30.00	30.00	30.00
3 至 4 年	50.00	50.00	50.00
4 至 5 年	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

②除应收款项外，本公司对满足下列情形之一的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：

该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；

该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具有较低的信用风险：指金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

信用风险显著增加：指本公司通过比较单项金融工具或金融工具组合在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，据以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。本公司考虑的违约风险信息包括：

债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；如逾期超过 30 日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；

已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；

现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

上述违约风险的界定标准，与本公司内部针对相关金融工具的信用风险管理目标保持一致，同时考虑财务限制条款等其他定性指标。

③已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具的投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的迹象包括：

发行方或债务人发生重大财务困难；

债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况

下都不会做出的让步；

债务人很可能破产或进行其他财务重组；

发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

④预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资，在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（8）金融资产的核销

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。金融资产的核销通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

（9）金融负债和权益工具的区分及相关处理

1）金融负债和权益工具的区分

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质，结合金融负债和权益工具定义及相关条件，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。在同时满足下列条件的情况下，本公司将发行的金融工具分类为权益工具：

①该金融工具应当不包括交付现金或其他金融资产给其他方，或在潜在不利条件下与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；

②将来须用或可用企业自身权益工具结算该金融工具。如为非衍生工具，该金融工具应当不包括交付可变数量的自身权益工具进行结算的合同义务；如为衍生工具，企业只能通过以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产结算该金融工具。

本公司将符合金融负债定义，但同时具备规定特征的可回售工具，或仅在清算时才有义务向另一方按比例交付其净资产的金融工具划分为权益工具。

除上述之外的金融工具或其组成部分，分类为金融负债。

2）相关处理

本公司金融负债的确认和计量根据金融资产及金融负债的确认和初始计量、金融负债的分类和后续计量处理。本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

本公司发行复合金融工具，包含金融负债和权益工具成分，初始计量时先确定金融负债成分的公允价值（包含非权益性嵌入衍生工具的公允价值），复合金融工具公允价值中扣除负债成分的公允价值差额部分，确认为权益工具的账面价值。

2、金融工具（公司于 2017 年度-2018 年度适用）

（1）金融工具的分类、确认和计量

金融工具划分为金融资产或金融负债。

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于本公司及其子公司对金融资产的持有意图和持有能力等。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）以及其他金融负债。

本公司成为金融工具合同的一方时，确认为一项金融资产或金融负债。

本公司金融资产或金融负债初始确认按公允价值计量。后续计量则分类进行处理：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量。

本公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

（2）金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司金融资产转移的确认依据：金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产控制的，应当终止确认该项金融资产。

本公司金融资产转移的计量：金融资产满足终止确认条件，应进行金融资产转移的计量，即将所转移金融资产的账面价值与因转移而收到的对价和原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将终止确认部分的账面价值与终止确认部分的收到对价和原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。

（3）金融负债终止确认条件

本公司金融负债终止确认条件：金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则应终止确认该金融负债或其一部分。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确认方法

本公司对金融资产和金融负债的公允价值的确认方法：如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。

估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融资产的当前公允价值、现金流量折现法等。采用估值技术时，

优先最大程度使用市场参数，减少使用与本公司及其子公司特定相关的参数。

（5）金融资产减值

本公司在资产负债日对除以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行减值检查，当客观证据表明金融资产发生减值，则应当对该金融资产进行减值测试，以根据测试结果计提减值准备。

1）对于应收款项：

下述应收票据及应收款项会计政策适用于 2017 年度及 2018 年度：

①应收票据中商业承兑汇票，按应收账款账龄分析法计提坏账准备。

②单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额重大的应收账款为期末余额大于等于 100.00 万元的应收款项；单项金额重大的其他应收款为期末余额大于等于 100.00 万元的应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经测试，未发生减值损失，将其归入组合按照账龄计提坏账准备。

③按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	根据款项和风险特征
账龄分析组合	单项金额重大但不用单项计提坏账准备的款项及单项金额不重大且风险不大的款项
按组合计提坏账准备的计提方法	计提方法
账龄分析组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1 至 2 年	10.00	10.00
2 至 3 年	30.00	30.00
3 至 4 年	50.00	50.00
4 至 5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

④单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	客观证据表明其发生了减值的应收款项，单独确认减值损失
坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

2）对于持有至到期投资：

本公司持有至到期投资发生减值时，将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。可供出售金融资产发生减值时，将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

3）对于可供出售金融资产：

本公司各类可供出售金融资产减值的认定标准包括下列各项：

①发行方或债务人发生严重财务困难；

②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

③债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

④债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

⑤因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

⑦权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

⑨其他表明金融资产发生减值的客观证据。

（十一）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、库存商品、发出商品、在产品、委托加工物资。

2、发出存货的计价方法

原材料发出时，采取移动加权平均法确定其发出实际成本；库存商品发出时，采取个别计价法确定其发出实际成本。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

库存商品可变现净值按存货的估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定；需要经过加工的材料存货的可变现净值按其所生产的库存商品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额确定。

期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备，计入当期损益。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品的摊销方法

低值易耗品在领用时采用一次转销法进行摊销。

（十二）合同资产及合同负债

本公司于 2020 年 1 月 1 日起适用：

1、合同资产、合同负债的确认方法及标准

本公司根据履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品

或提供服务的义务列示为合同负债。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵消。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注“三、（十）、7、金融工具减值”。

（十三）合同成本

本公司于 2020 年 1 月 1 日起适用：

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关；

该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；

该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司

转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十四）持有待售的非流动资产、处置组

本公司划分为持有待售的非流动资产、处置组的确认标准：

（1）据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

（2）出售计划需获相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准；

（3）出售极可能发生，即企业已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

本公司将符合持有待售条件的非流动资产或处置组在资产负债表日单独列报为流动资产中“持有待售资产”或与划分持有待售类别的资产直接相关负债列报在流动负债中“持有待售负债”。

（十五）长期股权投资

1、重大影响、共同控制的判断标准

本公司结合以下情形综合考虑是否对被投资单位具有重大影响：是否在被投资单位董事会或类似权利机构中派有代表；是否参与被投资单位财务和经营政策制定过程；是否与被投资单位之间发生重要交易；是否向被投资单位派出管理人员；是否向被投资单位提供关键技术资料。

若本公司与其他参与方均受某合营安排的约束，任何一个参与方不能单独控制该安排，任何一个参与方均能够阻止其他参与方或参与方组合单独控制该安排，本公司判断对该项合营安排具有共同控制。

2、投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按以下方法确定投资成本：

①对于同一控制下企业合并形成的对子公司投资，以在合并日取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中账面价值的份额作为长期股权投资的投资成本。

②对于非同一控制下企业合并形成的对子公司投资，以企业合并成本作为投资成本。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按以

下方法确定投资成本：

①以支付现金取得的长期股权投资，按实际支付的购买价款作为投资成本。

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，按发行权益性证券的公允价值作为投资成本。

（3）因追加投资等原因，能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

（1）对子公司投资

在合并财务报表中，对子公司投资按本节“（六）合并财务报表的编制方法”进行处理。

在母公司财务报表中，对子公司投资采用成本法核算，在被投资单位宣告分派的现金股利或利润时，确认投资收益。

（2）对合营企业投资和对联营企业投资

对合营企业投资和对联营企业投资采用权益法核算，具体会计处理包括：

对于初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额包含在长期股权投资成本中；对于初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资成本。

取得对合营企业投资和对联营企业投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的现金股利或利润应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础确定，对于被投资单位的会计政策或会计期间与本公司不同的，权益法核算时按照本公司的会计政策或会计期间对被投资单位的财务报表

进行必要调整。与合营企业和联营企业之间内部交易产生的未实现损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在权益法核算时予以抵消。内部交易产生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

对合营企业或联营企业发生的净亏损，除本公司负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。被投资企业以后实现净利润的，在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。处置该项投资时，将原计入资本公积的部分按相应比例转入当期损益。

4、处置长期股权投资

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额计入当期损益，采用权益法核算的长期股权投资，处置时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，应当在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。处置后剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或重大影响的，按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制权之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（十六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

本公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	20	5.00	4.75
机器设备	5、10	5.00	9.50、19.00
运输设备	4	5.00	23.75
电子设备及其他	3、5	5.00	19.00、31.67

（十七）在建工程

在建工程在达到预定可使用状态时，按实际发生的全部支出转入固定资产核算。

（十八）无形资产

1、无形资产的计价方法

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

2、无形资产的后续计量

（1）使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

类别	使用寿命
土地使用权	法定使用寿命
软件	预计使用年限

（2）使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

3、内部研究开发项目

（1）划分公司内部研究开发项目研究阶段和开发阶段的具体标准

研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于一项或若干项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品或获得新工序等。

（2）研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；

④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十九）长期资产减值

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的长期资产进行减值测试，估计其可收回金额。此外，无论是否存在减值迹象，本公司至少于每年年度终了

对商誉、使用寿命不确定的无形资产以及尚未达到可使用状态的无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。

可收回金额的估计结果表明上述长期资产可收回金额低于其账面价值的，其账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产组是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。资产组由创造现金流入相关的资产组成。在认定资产组时，主要考虑该资产组能否独立产生现金流入，同时考虑管理层对生产经营活动的管理方式、以及对资产使用或者处置的决策方式等。

资产的公允价值减去处置费用后的净额，是根据市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

前述长期资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（二十）长期待摊费用

本公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用，主要包括绿化费、房屋装修费等。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十一）职工薪酬

1、职工薪酬分类

本公司将为获取职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿确定为职工薪酬。

本公司对职工薪酬按照性质或支付期间分类为短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、职工薪酬会计处理方法

（1）短期薪酬会计处理：在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；

（2）离职后福利会计处理：根据本公司与职工就离职后福利达成的协议、制定章程或办法等，将是否承担进一步支付义务的离职福利计划分类为设定提存计划或设定受益计划两种类型。①设定提存计划按照向独立的基金缴存固定费用确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；②设定受益计划采用预期累计福利单位法进行会计处理。具体为：本公司将根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务折合为离职时点的终值；之后归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

（3）辞退福利会计处理：满足辞退福利义务时将解除劳动关系给予的补偿一次计入当期损益。

（4）其他长期职工福利会计处理：根据职工薪酬的性质参照上述会计处理原则进行处理。

（二十二）股份支付

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、股份支付的种类

（1）以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

用以换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量，按照其他方服务在取得日的公允价值计量，如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加股东权益。

（2）以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十三）收入

本公司于 2020 年 1 月 1 日起采用下列收入会计政策：

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

1、收入确认的原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。

本公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。

合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，本公司属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；

（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；

（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利；

（2）本公司已将该商品的实物转移给客户；

（3）本公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；

（4）客户已接受该商品或服务等。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。

本公司拥有的、无条件 （仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

2、与本公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

公司产品销售包括国内销售和出口销售，公司与客户之间的销售商品合同，属于在某一时点履行履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。

（1）国内销售收入

公司国内销售分为直销模式和代理模式。

直销模式：商品需要安装调试的情况下，公司在商品发出、安装调试完毕并取得客户验收单据时，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利；商品无需安装调试的情况下，公司在商品发出取得客户签收确认单据时，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利；

代理模式：公司对代理商客户的销售为买断式销售，在商品发出取得客户签收确认单据时，公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利；

（2）国外销售收入：在货物完成报关出口并取得报关单或货运提单时，公司已将

该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该商品或服务享有现时收款权利。

下述收入会计政策适用于 2017 年度、2018 年度以及 2019 年度：

（1）一般确认原则

本公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）具体确认方法

公司产品销售包括国内销售和出口销售。

1）国内销售收入

公司国内销售分为直销模式和代理模式。

直销模式：商品需要安装调试的情况下，公司在商品发出、安装调试完毕并取得客户验收单据后确认收入；商品无需安装调试的情况下，公司在商品发出取得客户签收确认单据后确认收入；

代理模式：公司对代理商客户的销售为买断式销售，在商品发出取得客户签收确认单据后确认收入；

2）国外销售收入：在货物完成报关出口并取得报关单或货运提单后确认收入。

（二十四）政府补助

1、政府补助类型

政府补助为本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，包括税费返还、专项补贴、人才引进补贴、科技项目补贴等。

政府补助主要包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助两种类型。

2、政府补助会计处理

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（1）与资产相关的政府补助的会计处理方法

本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（2）与收益相关的政府补助的会计处理方法

与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：

①用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

②用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

（3）与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（4）本公司取得政策性优惠贷款贴息的，区分财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况：

①财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用；

②财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（5）已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况按照以下方法进行会计处理：

①初始确认时冲减相关资产账面价值的与资产相关的政府补助，调整资产账面价值；

②存在相关递延收益余额的政府补助，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入

当期损益；

③属于其他情况的政府补助，直接计入当期损益。

（二十五）所得税

本公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

资产负债表日，如果纳税主体拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产和递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度抵扣的亏损和税款抵减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并交易中产生的资产或负债初始确认形成的暂时性差异，不确认递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生递延所得税。

资产负债表日，根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

（1）纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是

同时取得资产、清偿负债。

（二十六）终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的已被本公司处置或划归为持有待售的、在经营和编制财务报表时能够单独区分的组成部分：

1、该组成部分代表一项独立的主要业务或一个主要经营地区；

2、该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个主要经营地区进行处置计划的一部分；

3、该组成部分是仅仅为了再出售而取得的子公司。

终止经营的会计处理方法参见本节“（十二）持有待售的非流动资产、处置组”相关描述。

（二十七）重要会计政策和会计估计变更

1、重要会计政策变更

（1）根据财政部制定的《企业会计准则第 16 号—政府补助》（财会〔2017〕15 号），对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则实行日新增的政府补助按照该准则进行确认。本公司执行该规定的主要影响如下：

单位：万元

受影响的报表项目名称	影响金额
营业外收入	-701.19
其他收益	701.19

（2）财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，修订后的准则自 2017 年 5 月 28 日起施行，规范了持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报。本公司执行该规定的主要影响如下：

单位：万元

受影响的报表项目名称	影响金额
	2017 年度
资产处置收益	24.25

营业外收入	-24.25

（3）依据财政部于 2018 年 6 月 15 日发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）之规定，对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司执行上述规定的主要影响如下：

单位：万元

受影响的报表项目名称	影响金额	
	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
应收票据	-1,927.00	-699.00
应收账款	-5,289.94	-4,855.72
应收票据及应收账款	7.216.94	5,554.72
应付账款	-3,691.58	-1,872.77
应付票据及应付账款	3,691.58	1,872.77
应付股利	-	-
其他应付款	-	-
管理费用	-822.35	-590.91
研发费用	822.35	590.91

（4）2018 年 9 月，财政部发布的《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，企业作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费，应作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列。本公司执行该规定的主要影响如下：

单位：万元

受影响的报表项目名称	影响金额	
	2018 年度	2017 年度
其他收益	44.08	-
营业外收入	-44.08	-

（5）依据财政部于 2019 年 4 月 30 日颁布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）之规定，公司对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司执行上述规定的主要影响如下：

单位：万元

受影响的报表项目名称	影响金额		
	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收票据	2,693.89	1,927.00	699.00
应收账款	12,748.37	5,289.94	4,855.72
应收票据及应收账款	-15,442.26	-7,216.94	-5,554.72
应付账款	8,263.30	3,691.58	1,872.77
应付票据及应付账款	-8,263.30	-3,691.58	-1,872.77

（6）首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益或其他综合收益。

本公司执行上述规定的主要影响如下：

单位：万元

项目	调整前	重分类调整	调整后
	2019 年 1 月 1 日账面金额		2019 年 1 月 1 日账面金额
应收票据	1,927.00	-33.00	1,894.00
应收款项融资	-	33.00	33.00

（7）首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（简称“新收入准则”），根据新收入准则规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累计影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，比较财务报表不做调整。实施新收入准则对公司首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响较小。

本公司执行该准则的主要影响如下：

单位：万元

项目	调整前	重分类调整	重新计量	调整后
	2020 年 1 月 1 日账面金额			2020 年 1 月 1 日账面金额
应收账款	12,748.37	-1,381.58		11,366.79
预付款项	129.05	-106.40		22.65
存货	8,497.94	+184.53		8,682.47
合同资产		+481.76		481.76
其他非流动资产	128.52	+899.83		1,028.35
预收款项	2,218.26	-2,186.21		32.05
合同负债		+2,186.21		2,186.21
盈余公积	1,786.72		+7.81	1,794.54
未分配利润	15,597.67		+70.32	15,667.98

除上述外，公司报告期内未发生重要的会计政策变更事项。

2、重要会计估计变更

本公司报告期内未发生会计估计变更事项。

（二十八）重要会计差错更正

为进一步提高会计信息质量，使报告期内财务报表更合理、公允反映发行人的实际经营情况，同时基于谨慎性原则考虑，经内部审议，发行人对报告期内会计差错进行更正，影响如下：调增 2018 年末资产总额 1,017.93 万元，调增负债总额 1,026.87 万元，调减所有者权益 8.94 万元，调减 2018 年度净利润 40.89 万元；调增 2017 年末资产总额 107.24 万元，调增负债总额 107.24 万元，调减 2017 年度净利润 27.00 万元。各科目具体调整金额及原因如下：

1、应收票据引起会计差错更正的主要原因

发行人应收票据主要为银行承兑汇票及商业承兑汇票，承兑人包括大型国有商业银行、上市股份制商业银行、其他商业银行及大型企业等。由于报告期前期未出现应收票据到期无法兑现的情形，发行人将全部已背书未到期的承兑汇票终止确认。

根据银保监办发【2019】133 号《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》

等，结合公开信息披露的票据违约情况，发行人依据承兑人的信用情况将银行承兑汇票进行了划分。6 家国有大型商业银行及 9 家已上市股份制商业银行信用等级较高，其承兑的银行承兑汇票到期不能支付的风险较低，发行人在背书时终止确认，其余承兑汇票待到期后终止确认。

2、股份支付引起会计差错更正的主要原因

报告期内，持股平台内股权比例发生变化，主要原因系部分员工离职退伙或减持后将股份转让给实际控制人指定的其他员工或实际控制人，实际控制人又将收到的部分股份转让给平台其他员工。基于谨慎性原则考虑，发行人对上述后续转让事项补充确认了股份支付费用，2017 年影响金额 27.00 万元，2018 年影响金额 31.95 万元。

（二）会计差错更正对发行人财务报表的具体影响

2018 年度会计差错更正的会计处理对公司财务状况和经营成果的影响：

单位：万元

报表项目	追溯后	追溯前	累计影响数
应收票据	1,927.00	910.65	1,016.35
递延所得税资产	126.57	124.99	1.58
应付账款	3,691.58	2,664.71	1,026.87
资本公积	12,580.81	12,548.86	31.95
盈余公积	770.06	774.15	-4.09
管理费用	1,150.97	1,119.02	31.95
资产减值损失	-133.71	-123.20	-10.52
所得税费用	1,128.52	1,130.10	-1.58
未分配利润	6,843.78	6,880.59	36.80

2017 年度会计差错更正的会计处理对公司财务状况和经营成果的影响：

单位：万元

报表项目	追溯后	追溯前	累计影响数
应收票据	699.00	591.76	107.24
应付账款	1,872.77	1,765.54	107.24
管理费用	2,865.41	2,838.41	27.00

公司已采用追溯重述法更正重要的前期差错、调整比较数据，并在《申报财务报表与原始财务报表差异情况的说明》中充分披露差错更正金额及原因，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定。

六、报告期非经常性损益情况

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的非经常性损益进行了审核，并出具了《迈拓仪表股份有限公司非经常性损益审核报告》（中天运[2020]核字第 90367 号）。经审核，报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	1.51	8.96	17.35
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	117.62	459.29	15.04	15.07
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	263.73	20.71	152.79	146.52
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
债务重组损益	-	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-55.62	5.48	4.75	2.78
其他符合非经常性损益定义的损益项目	144.67	-	12.13	-1,978.20
税前非经常性损益合计	**470.40**	**486.99**	**193.67**	**-1,796.48**
减：非经常性损益的所得税影响数	49.89	73.24	33.56	27.26
税后非经常性损益	**420.51**	**413.75**	**160.11**	**-1,823.74**
减：归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-	-
归属于母公司的非经常性损益	**420.51**	**413.75**	**160.11**	**-1,823.74**
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	**5,604.30**	**12,156.79**	**7,113.74**	**3,998.44**

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月归属于母公司股东的非经常性损益为-1,823.74 万元、160.11 万元、413.75 万元和 420.51 万元，占公司净利润的比例分别为-83.86%、2.20%、3.29%和 6.98%，其中 2017 年公司非经常性损益主要为股份支付费用 1,978.20 万元。

七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种及税率

税种	计税依据	母公司税率	子公司税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%	17%、16%、13%
	技术服务收入	6%	/
	不动产经营租赁服务	5%	/
	安装服务	11%、10%、9%	/
	销售使用过的固定资产	3%	/
企业所得税	应纳税所得额	15%	25%
城市维护建设税	应缴流转税	7%	7%

税种	计税依据	母公司税率	子公司税率
教育费附加	应缴流转税	5%	5%

（二）合并范围内各公司企业所得税税率

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人	15%	15%	15%	15%
南京麦斯特软件有限公司	25%	25%	25%	25%

（三）税收优惠及批文

1、根据国务院 2011 年 1 月 28 日发布的《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发[2011]4 号）以及财政部、国家税务总局于 2011 年 10 月 13 日联合发布的《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退。

2、2016 年 11 月 30 日，公司被重新认定为高新技术企业，证书编号：GR201632004397，有效期三年。2019 年 11 月 22 日，公司被重新认定为高新技术企业，证书编号：GR201932003346，有效期三年。根据国家税务总局国税函[2009]203 号相关规定，公司报告期内企业所得税减按 15%税率计征。

3、公司之子公司南京麦斯特软件有限公司 2018 年 6 月 27 日被认定为软件企业，证书编号：苏 RQ-2018-A0084，有效期一年。2019 年 6 月 28 日被重新认定为软件企业，证书编号：苏 RQ-2018-A0084，有效期一年。2020 年 6 月 28 日被重新认定为软件企业，证书编号：苏 RQ-2018-A0084，有效期一年。根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）、《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号）、《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局公告 2019 年第 68 号）等的规定，符合条件的软件企业享受企业所得税“两免三减半”优惠政策，南京麦斯特软件有限公司 2018 年度、2019 年度符合相关规定，免征企业所得税，2020 年 1-6 月减半征收企业所得税。

（四）税收优惠对经营成果的影响

（1）增值税税收优惠政策

根据国务院 2011 年 1 月 28 日发布的《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发[2011]4 号）以及财政部、国家税务总局于 2011 年 10 月 13 日联合发布的《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退。

（2）所得税税收优惠政策

2016 年 11 月 30 日，公司被重新认定为高新技术企业，证书编号：GR201632004397，有效期三年。2019 年 11 月 22 日，公司被重新认定为高新技术企业，证书编号：GR201932003346，有效期三年。根据国家税务总局国税函[2009]203 号相关规定，公司报告期内企业所得税减按 15%税率计征。

公司之子公司南京麦斯特软件有限公司 2018 年 6 月 27 日被认定为软件企业，证书编号：苏 RQ-2018-A0084，有效期一年。2019 年 6 月 28 日被重新认定为软件企业，证书编号：苏 RQ-2018-A0084，有效期一年。2020 年 6 月 28 日被重新认定为软件企业，证书编号：苏 RQ-2018-A0084，有效期一年。根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）、《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号）、《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局公告 2019 年第 68 号）等的规定，符合条件的软件企业享受企业所得税“两免三减半”优惠政策，南京麦斯特软件有限公司 2018 年度、2019 年度符合相关规定，免征企业所得税，2020 年 1-6 月减半征收企业所得税。

企业税收优惠对经营成果的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术企业所得税优惠	640.62	1214.84	793.83	616.3
软件产品增值税退税	585.50	1,134.18	953.48	686.12
软件企业“两免三减半”	115.08	571.87	157.75	-
税收优惠合计	1,341.19	2,920.90	1,905.06	1,302.42

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
税前利润	7,014.30	14,308.46	8,402.37	2,934.06
税收优惠对税前利润影响比例	19.12%	20.41%	22.67%	44.39%
扣除非经常性损益后的税前利润	6,543.90	13,821.47	8,208.70	4,730.54
税收优惠对扣除非经常性损益后的税前利润影响比例	20.50%	21.13%	23.21%	27.53%

公司依法取得的税收优惠包括增值税税收优惠和所得税税收优惠，符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》文件的规定，可以计入经常性损益。

八、主要财务指标

（一）财务指标

财务指标	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	4.45	3.72	5.07	5.29
速动比率（倍）	3.52	3.05	4.16	4.31
资产负债率（母公司）	25.74%	28.84%	17.42%	14.23%
资产负债率（合并）	19.39%	23.51%	16.11%	14.28%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.23	3.92	2.97	2.23
财务指标	**2020 年 1-6 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
应收账款周转率（次）	1.06	3.13	3.27	2.11
存货周转率（次）	0.65	1.77	1.65	1.70
息税折旧摊销前利润（万元）	7,270.02	14,824.56	8,853.34	3,388.45
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,024.81	12,570.54	7,273.85	2,174.70
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,604.30	12,156.79	7,113.74	3,998.44
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.26	0.77	0.58	0.42
每股净现金流量（元）	0.00	0.41	0.72	0.57

除非特殊说明，上述指标以合并报表数据为计算基础。具体计算方式如下：

1、流动比率=流动资产÷流动负债

2、速动比率=（流动资产－存货）÷流动负债

3、资产负债率（母公司）=总负债（母公司）÷总资产（母公司）

4、资产负债率（合并）=总负债（合并）÷总资产（合并）

5、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东权益合计÷期末总股本

6、应收账款周转率=营业收入÷应收账款期初期末平均值

7、存货周转率=营业成本÷存货期初期末平均值

8、息税折旧摊销前利润=净利润＋所得税＋折旧＋摊销＋利息支出（利息支出为计入财务费用的利息支出）

9、归属于发行人股东扣除非经常性损益的净利润=归属于发行人股东的净利润—归属于发行人股东的税后非经营性损益

10、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末总股本

11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末总股本

（二）净资产收益率及每股收益

按照《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的要求，报告期内公司净资产收益率和每股收益如下：

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年 1-6 月	归属于母公司所有者的净利润	14.15	0.58	0.58
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	13.17	0.54	0.54
2019 年度	归属于母公司所有者的净利润	35.66	1.20	1.20
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	34.49	1.16	1.16
2018 年度	归属于母公司所有者的净利润	27.04	0.70	0.70
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	26.45	0.69	0.69
2017 年度	归属于母公司所有者的净利润	11.94	0.27	0.27
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	21.96	0.50	0.50

1、加权平均净资产收益率的计算

加权平均净资产收益率=P/（E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0-Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股

股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益的计算

基本每股收益＝P÷S

S＝S0＋S1＋Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益计算公式

稀释每股收益=[P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息-转换费用）×（1-所得税率）]/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润。

九、分部信息

公司不存在不同经济特征的多个经营分部，也没有依据内部组织结构、管理要求、内部报告制度等确定经营分部，因此，公司不存在需要披露的以经营分部为基础的报告分部信息。

十、经营成果分析

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	14,925.79	99.33%	31,173.12	99.31%	18,782.02	99.54%	12,093.45	99.59%
其他业务收入	100.14	0.67%	216.52	0.69%	86.36	0.46%	49.63	0.41%
合计	**15,025.93**	**100.00%**	**31,389.64**	**100.00%**	**18,868.39**	**100.00%**	**12,143.08**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入分别为 12,143.08 万元、18,868.39 万元、31,389.64 万元及 15,025.93 万元。公司主营业务突出，各期主营业务收入占营业收入的比例均超过 99.00%。公司其他业务收入主要为零件销售收入，占比较低。

1、主营业务收入按产品类型分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类构成情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能超声水表类产品	超声水表	10,676.09	71.53%	22,059.84	70.77%	11,730.88	62.46%	5,556.45	45.95%
	智能消火栓	562.18	3.77%	622.11	2.00%	278.44	1.48%	5.26	0.04%
	超声流量计	270.71	1.81%	446.02	1.43%	265.13	1.41%	81.37	0.67%
	小计	**11,508.98**	**77.11%**	**23,127.97**	**74.19%**	**12,274.45**	**65.35%**	**5,643.08**	**46.66%**
智能超声热表类产品	超声热量表	1,570.14	10.52%	4,904.26	15.73%	5,321.99	28.34%	4,926.62	40.74%
	智能衡流阀	1,118.12	7.49%	2,077.33	6.66%	255.33	1.36%	0.00	0.00%
	智能控制阀	719.01	4.82%	962.85	3.09%	906.94	4.83%	1,515.98	12.54%
	小计	**3,407.27**	**22.83%**	**7,944.44**	**25.48%**	**6,484.26**	**34.52%**	**6,442.59**	**53.27%**
其他		**9.55**	**0.06%**	**100.71**	**0.32%**	**23.31**	**0.12%**	**7.78**	**0.06%**
主营业务收入		**14,925.79**	**100.00%**	**31,173.12**	**100.00%**	**18,782.02**	**100.00%**	**12,093.45**	**100.00%**

自成立以来，公司一直专注于智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售，

通过构建软硬件相结合的一体化产品生态，为智慧水务、节能供热提供系统解决方案，主营业务未发生重大变化。具体而言，公司主要产品包括超声水表、智能消火栓、超声流量计、超声热量表、智能控制阀、智能衡流阀等产品，能够满足供水、供热两大系统对精准计量、营收管控、监测分析的综合需求。

（1）智能超声水表类产品

作为公司主要产品，智能超声水表类产品收入呈稳步快速增长趋势。报告期内各期，智能超声水表类产品占主营业务收入比重分别为 46.66%、65.35%、74.19%及 77.11%，占比持续提升。

1）超声水表

报告期内各期，公司超声水表收入分别为 5,556.45 万元、11,730.88 万元、22,059.84 万元及 10,676.09 万元，系公司主营业务收入增长的主要来源，超声水表收入快速增长的主要原因如下：

①近年来在国民经济快速发展、城镇化建设投资稳步推进背景下，国家相继出台一户一表、三供一业等产业政策，并切实推进落实居民阶梯水价制度、城市供水管网漏损率控制、分区计量管理等城市现代化水务发展目标。受益于上述政策的推动，公司下游行业智能水表市场快速发展且智能水表渗透率不断提升，因此报告期内公司超声水表销量快速增长。

②公司超声水表系以超声波流体测量技术为核心，具有计量精度高、耐磨损、抗干扰等优势，并可通过与现代通讯技术深度融合进行数据传输，可实现流量实时抄读、管网漏损监控、压力在线监测、数据挖掘分析等智慧水务管理目标，由于报告期内市场对超声水表的接受程度不断提升，公司产品逐渐得到下游客户的认可。

③报告期内，公司持续加强市场开拓力度，通过参加行业展会、水协交流会、客户推介等渠道，以方案设计和技术支持为核心，获取、跟踪客户需求信息并积极推介；同时，公司通过适度增加销售人员、完善激励机制等方式加大销售资源投入，不断提高公司销售能力。报告期内，超声水表市场覆盖区域不断扩大，超声水表业务规模实现了快速增长。

2）智能消火栓、超声流量计

除户用、管网用超声水表外，公司将超声计量技术在其他领域进行了成功拓展，开发了应用于市政消防的智能消防栓，以及应用于管网、农业灌溉、污水处理等领域的超声流量计等产品。随着市场不断开拓，2017-2019 年智能消火栓和超声流量计合计收入分别为 86.63 万元、543.57 万元、1,068.13 万元，2020 年上半年为 832.89 万元，持续快速增长。

（2）智能超声热表类产品

公司智能热表产品包括超声热量表、智能控制阀和智能针对供热行业中热水管网压力不平衡衡流阀等产品，其中超声热量表为主要产品。2017-2019 年，智能超声热表类产品收入分别为 6,442.59 万元、6,484.26 万元、7,944.44 万元，2020 年上半年为 3,407.27 万元，保持稳步增长。

1）超声热量表

近年来，供热计量市场经过近年来的培育和发展，已经步入稳步发展阶段。2017-2019 年，公司超声热量表收入分别为 4,926.62 万元、5,321.99 万元、4,904.26 万元，2020 年上半年为 1,570.14 万元，基本保持稳定。

2）智能衡流阀

针对供热行业中热水管网压力不平衡、供热不均，难以科学管控、计费的痛点，报告期内，公司结合自身在超声流体计量、阀控等领域的技术优势，成功研制并推出了智能衡流阀产品。该产品在供热计量分摊方法、智能控制、管网压力动态平衡等关键技术上实现突破，能够解决供热管网的水力失衡问题，在减小水泵功率和扬程的同时避免了过热用户的热量损失，从而达到节能降耗的目标。由于其良好的经济和社会效益，智能衡流阀推出后市场反应良好，其销售收入从 2018 年度的 255.33 万元增长至 2019 年度的 2,077.33 万元，2020 年上半年收入达到 1,118.12 万元，成为公司新的业务增长点。

3）智能控制阀

智能控制阀主要用于接收供热管理部门 IC 卡或数据中心的动作指令，通过远程控制阀门的开、关动作实现对供热管路的通断控制，主要产品形式为暖气控制阀。2017 年度，公司智能控制阀收入较高为 1,515.98 万元，主要受个别代理商订单量较大影响。2018 年度、2019 年度、2020 年上半年，智能控制阀收入分别为 906.94 万元、962.85 万元和 719.01 万元，较为稳定。

2、主营业务收入按地区细分分析

（1）分区域收入构成

报告期内，公司按客户所在地区分布的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国内	**14,907.76**	**31,066.37**	**18,762.14**	**12,093.45**
华北	5,979.80	11,510.70	5,573.25	4,617.05
华东	3,394.16	4,430.73	3,462.32	2,667.13
华南	557.95	3,545.97	1,908.44	1,489.41
华中	2,024.09	4,550.52	2,757.34	662.60
西南	445.13	3,936.27	2,433.58	577.35
东北	2,009.83	2,256.32	2,143.58	1,479.88
西北	496.79	835.86	483.64	600.03
国外	**18.03**	**106.75**	**19.88**	**-**
合计	**14,925.79**	**31,173.12**	**18,782.02**	**12,093.45**

报告期内各期，公司销售以国内市场为主，境内销售收入占主营业务收入的比重分别为 100.00%、99.89%、99.66%以及 99.88%。公司国内销售区域主要是华北、华东、华南，报告期内除西北地区外，其他各区域收入均保持增长态势。

（2）分区域分销售模式收入分析

报告期内，公司境内销售收入分区域分销售模式的构成如下：

单位：万元

地区	模式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北	直销-ODM	0.49	-	5.98	0.02%	4.15	0.02%	35.28	0.29%
	直销-非 ODM	5,293.45	35.51%	9,905.20	31.88%	4,561.27	24.31%	2,969.59	24.56%
	代理	685.86	4.60%	1,599.51	5.15%	1,007.83	5.37%	1,612.18	13.33%
华东	直销-ODM	765.67	5.14%	147.30	0.47%	212.86	1.13%	302.96	2.51%
	直销-非 ODM	2,289.18	15.36%	3,675.61	11.83%	2,507.01	13.36%	1,442.06	11.92%
	代理	339.31	2.28%	607.82	1.96%	742.45	3.96%	922.11	7.62%
华南	直销-ODM	93.41	0.63%	227.09	0.73%	161.27	0.86%	198.57	1.64%

	直销-非 ODM	375.65	2.52%	3,186.55	10.26%	1,606.37	8.56%	1,272.50	10.52%
	代理	88.90	0.60%	132.33	0.43%	140.80	0.75%	18.33	0.15%
华中	直销-ODM	-	-	2.50	0.01%	16.35	0.09%	37.44	0.31%
	直销-非 ODM	1,616.77	10.85%	3,023.76	9.73%	2,242.19	11.95%	461.78	3.82%
	代理	407.32	2.73%	1,524.26	4.91%	498.80	2.66%	163.38	1.35%
西南	直销-ODM	170.24	1.14%	3,509.60	11.30%	2,074.97	11.06%	360.29	2.98%
	直销-非 ODM	101.90	0.68%	310.50	1.00%	152.30	0.81%	99.09	0.82%
	代理	173.00	1.16%	116.18	0.37%	206.31	1.10%	117.98	0.98%
东北	直销-ODM	293.83	1.97%	590.78	1.90%	575.30	3.07%	499.02	4.13%
	直销-非 ODM	1,441.81	9.67%	785.70	2.53%	762.89	4.07%	385.58	3.19%
	代理	274.19	1.84%	879.84	2.83%	805.39	4.29%	595.28	4.92%
西北	直销-ODM	-	-	-	-	-	-	-	-
	直销-非 ODM	247.24	1.66%	588.34	1.89%	315.01	1.68%	350.11	2.90%
	代理	249.55	1.67%	247.52	0.80%	168.62	0.90%	249.92	2.07%
合计	**直销-ODM**	**1,323.63**	**8.88%**	**4,483.25**	**14.43%**	**3,044.90**	**16.23%**	**1,433.56**	**11.85%**
	直销-非 ODM	**11,365.99**	**76.24%**	**21,475.67**	**69.13%**	**12,147.04**	**64.74%**	**6,980.72**	**57.72%**
	代理	**2,218.14**	**14.88%**	**5,107.45**	**16.44%**	**3,570.20**	**19.03%**	**3,679.17**	**30.42%**

公司销售收入主要集中于华中、华东、东北、华北、西南和华南，各区域的销售模式构成主要取决于各区域的产品结构及客户的区域分布。

华中地区以直销模式为主，报告期各期直销占比较为稳定。华东地区销售模式亦以直销为主且直销占比随水表销售占比的增加逐年上升。

东北地区和华北地区因当地冬季气候严寒，供热企业客户较多，因超声热量表采取直销和代理模式相结合的模式，东北和华北地区的代理模式收入占比与其他地区相比较高。此外，公司主要 ODM 客户沈阳航发科技实业有限责任公司位于东北，引致东北地区的 ODM 收入相对较高。2020 年 1-6 月，因供水企业密山市自来水公司和沈阳水务集团有限公司位于东北且 2020 年上半年收入大幅增长，导致东北地区的直销收入占比大幅提升至 11.64%。

西南地区主要收入来源为 ODM 客户声立德克，引致 2017 年度至 2019 年度西南地区 ODM 收入占比高于其他地区。2020 年上半年受疫情影响，声立德克收入大幅下滑，西南地区收入占比显著下降。

华南地区销售收入主要以直销模式为主且直销占比较为稳定，主要客户为当地供水企业。2020 年上半年受疫情影响，广州地区部分项目推迟，导致华南地区收入占比大幅下降。

3、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司按季度的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,669.10	17.88%	4,666.17	14.98%	2,203.47	11.73%	1,014.42	8.38%
第二季度	12,256.70	82.12%	6,916.29	22.19%	3,310.02	17.62%	2,224.94	18.40%
第三季度	-	-	9,320.33	29.90%	6,369.71	33.92%	3,780.11	31.26%
第四季度	-	-	10,270.33	32.93%	6,898.83	36.73%	5,073.99	41.96%
合计	**14,925.79**	**100.00%**	**31,173.12**	**100.00%**	**18,782.02**	**100.00%**	**12,093.45**	**100.00%**

公司销售存在一定的季节性特征。一方面，一季度我国大部分地区天气寒冷且适逢春节假期，不适合水表、热量表的安装验收，因而一季度通常是行业销售淡季。另一方面，下游客户采购多为公用事业部门及相关企事业单位，该等客户从拟定计划、获得审批到执行采购需经过较长时间，其采购产品的安装验收往往集中在下半年，故下半年销售占比高于上半年。公司收入季节性的表现与公司所处的行业特点、业务模式以及客户需求相匹配。

2020 年一季度由于新冠疫情影响下游客户验收工作较慢，确认收入金额较低，2020 年第二季度随着疫情得到逐步控制，社会生产生活逐步恢复，下游客户验收恢复，收入确认金额相比一季度大幅提升。

报告期内，第四季度各月主营业务收入及占该年度主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

2019 年度					
月度	主营业务收入	占全年主营业务收入比	是否需要安装	金额	占当月收入比
10 月	3,860.26	12.38%	是	884.36	22.91%
			否	2,975.90	77.09%
小计				**3,860.26**	**100.00%**

11 月	3,289.73	10.55%	是	947.17	28.79%
			否	2,342.56	71.21%
小计				**3,289.73**	**100.00%**
12 月	3,120.34	10.01%	是	1,864.17	59.74%
			否	1,256.17	40.26%
小计				**3,120.34**	**100.00%**
合计	**10,270.33**	**32.94%**	**-**	**10,270.33**	**100.00%**
2018 年度					
月度	**主营业务收入**	**占全年主营业务收入比**	**是否需要安装**	**金额**	**占当月收入比**
10 月	2,156.17	11.48%	是	484.12	22.45%
			否	1,672.05	77.55%
小计				**2,156.17**	**100.00%**
11 月	2,700.01	14.38%	是	1,079.19	39.97%
			否	1,620.82	60.03%
小计				**2,700.01**	**100.00%**
12 月	2,042.65	10.88%	是	441.68	21.62%
			否	1,600.97	78.38%
小计				**2,042.65**	**100.00%**
合计	**6,898.83**	**36.74%**		**6,898.83**	**100.00%**
2017 年度					
月度	**主营业务收入**	**占全年主营业务收入比**	**是否需要安装**	**金额**	**占当月收入比**
10 月	2,248.73	18.59%	是	390.29	17.36%
			否	1,858.44	82.64%
小计				**2,248.73**	**100.00%**
11 月	2,000.84	16.54%	是	293.86	14.69%
			否	1,706.98	85.31%
小计				**2,000.84**	**100.00%**
12 月	824.42	6.82%	是	376.57	45.68%
			否	447.85	54.32%
小计				**824.42**	**100.00%**
合计	**5,073.99**	**41.95%**		**5,073.99**	**100.00%**

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度各年 12 月收入占全年主营业务收入比重分

别为 6.82%、10.88%、10.01%，各期占比符合公司业务实际情况，均低于四季度其他月份，因此不存在收入集中确认特别是在 12 月集中确认的情况。

报告期内，公司同行业可比公司季度收入占比情况如下：

年度	时间	汇中股份	宁水集团	天罡股份	三川智慧	新天科技	山科智能	平均值	发行人
2019 年度	上半年	28.20%	40.44%	42.19%	34.73%	36.92%	30.82%	**36.64%**	**37.17%**
	下半年	71.80%	59.56%	57.81%	65.27%	63.08%	69.18%	**63.36%**	**62.83%**
	其中：四季度	42.95%	33.38%	32.35%	40.75%	36.88%	43.35%	**37.39%**	**32.93%**
2018 年度	上半年	28.90%	42.40%	38.78%	45.27%	37.29%	38.52%	**40.03%**	**29.35%**
	下半年	71.10%	57.60%	61.22%	54.73%	62.71%	61.48%	**59.97%**	**70.65%**
	其中：四季度	41.90%	29.69%	34.68%	27.77%	36.34%	39.79%	**33.08%**	**36.73%**
2017 年度	上半年	27.82%	45.63%	40.21%	43.74%	31.50%	34.29%	**38.67%**	**26.78%**
	下半年	72.18%	54.37%	59.79%	56.26%	68.50%	65.71%	**61.33%**	**73.22%**
	其中：四季度	41.19%	29.28%	32.67%	30.38%	37.16%	42.71%	**33.90%**	**41.96%**

注：平均值系由同行业可比公司当年相应时期营业收入合计数/各公司当年营业收入合计数计算得出。

从上表可见，同行业可比公司销售收入均呈现季节性特征，主要体现于四季度收入占比较高，且下半年收入占比高于上半年。公司收入季节性特征与可比公司整体上一致，符合行业惯例。

4、主营业务收入按销售模式分析

（1）发行人分销售模式的收入构成

报告期内，发行人分销售模式的收入构成如下：

单位：万元

销售模式		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	非 ODM	11,384.02	76.27%	21,582.42	69.23%	12,166.92	64.78%	6,980.53	57.72%
	ODM	1,323.63	8.87%	4,483.25	14.38%	3,044.90	16.21%	1,433.56	11.85%
代理		2,218.14	14.86%	5,107.45	16.38%	3,570.20	19.01%	3,679.36	30.42%
合计		**14,925.79**	**100.00%**	**31,173.12**	**100.00%**	**18,782.02**	**100.00%**	**12,093.45**	**100.00%**

（2）发行人分销售模式的收入构成与同行业可比公司的对比情况

①天罡股份

发行人同行业可比公司中天罡股份销售模式占比如下：

单位：万元

销售模式		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	ODM	888.90	3.99%	1,111.72	6.37%	1,048.54	7.83%
	最终客户	1,239.42	5.57%	1,852.82	10.62%	2,664.49	19.89%
	合作开发	10,792.37	48.46%	6,424.17	36.82%	3,039.64	22.69%
经销模式	买断式经销	9,349.50	41.98%	8,057.24	46.18%	6,641.37	49.58%
合计		**22,270.18**	**100.00%**	**17,445.94**	**100.00%**	**13,394.04**	**100.00%**

与天罡股份相比，公司直销占比相对较高，主要系因产品结构差异所致。天罡股份产品结构中以超声热量表为主，更多的采用代理/经销模式；而发行人产品主要以超声水表为主，因此直销模式的收入占比更高。此外，公司具备较强的研发设计能力，ODM 收入占比相对较高。

②宁水集团

根据宁水集团招股书，其销售模式占比如下：

单位：万元

销售模式	2018 年 1-6 月		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例
直销模式	22,587.49	52.25%	41,406.59	51.35%
经销模式	20,641.96	47.75%	39,230.21	48.65%
合计	**43,229.44**	**100.00%**	**80,637.80**	**100.00%**

与宁水集团相比，公司直销占比相对较高，主要系因产品结构及经营规模差异所致。宁水集团主要产品为传统机械水表及智能机械水表，其经营规模较大且下游客户数量多、地域分布广，因此采用经销的模式既能有效降低售后服务和维护成本，又有利于扩大业务规模，提升市场占有率。

③山科智能

根据山科智能招股说明书，其销售模式占比如下：

单位：万元

主营业务收入	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	31,487.09	98.14%	23,791.40	98.44%	20,271.11	98.40%
经销模式	595.74	1.86%	377.58	1.56%	330.64	1.60%
合计	**32,082.83**	**100.00%**	**24,168.98**	**100.00%**	**20,601.75**	**100.00%**

山科智能直销占比较高，主要系因山科智能受制于经营规模，依靠自身拓展市场辐射范围有限，因此主要立足于浙江本省市场，以直销模式为主，较少采用经销模式。

④其他可比公司

汇中股份、新天科技、三川智慧上市较早，年报未披露分销售模式的收入构成。根据其披露的招股说明书描述，上述可比公司均采取直销与代理相结合的销售模式，具体描述如下：

公司简称	销售模式
汇中股份	公司采用了直销和代理相结合的销售模式，在不同行业不同地域针对客户需求采用不同组合策略。
新天科技	直销为主，经销为辅。
三川智慧	公司采取经销商和直销相结合的销售模式，水司业务以直销为主。

综上，公司与同行业可比公司相比，销售模式不存在显著差异，均采用了直销与代理/经销相结合的销售模式，但公司直销占比相对较高，主要系因产品结构和经营规模差异所致。

（3）发行人直销占比逐渐增加的原因

报告期内，公司各类产品销售模式情况如下表所示：

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
智能超声水表类产品	直销	9,695.89	84.25%	19,941.66	86.22%	10,718.62	87.32%	4,976.79	88.19%
	代理	1,813.08	15.75%	3,186.31	13.78%	1,555.83	12.68%	666.29	11.81%
	合计	**11,508.98**	**100.00%**	**23,127.97**	**100.00%**	**12,274.45**	**100.00%**	**5,643.08**	**100.00%**
智能超	直销	3,005.32	88.20%	6,094.37	76.71%	4,473.54	68.99%	3,437.50	53.36%

声热表类产品	代理	401.94	11.80%	1,850.07	23.29%	2,010.71	31.01%	3,005.10	46.64%
	合计	**3,407.27**	**100.00%**	**7,944.44**	**100.00%**	**6,484.26**	**100.00%**	**6,442.59**	**100.00%**

如上表所示，报告期内公司直销模式收入占比呈逐年上升趋势，主要包括两方面原因：一方面，公司智能超声水表类产品主要采用直销模式，而智能超声热表类产品则采用直销和代理相结合的销售模式。因报告期内智能超声水表类产品收入占比增加较快，导致直销模式收入占比逐年递增；另一方面在智能超声热表类产品中超声热量表的销售额较为稳定，而智能衡流阀等新产品自 2019 年推向市场以来销售额增长迅速。由于该类产品一般直接销往供热企业，采用直销模式，因此智能超声热表类产品中的直销收入占比自 2019 年以来亦出现显著上升，代理模式收入占比随之下降。

5、公司主要代理商客户及 ODM 客户终端销售实现情况

公司主要代理商及 ODM 客户均采用汽运物流的方式进行货物运输，协议约定由公司负责运输并承担运费。报告期内，代理商或 ODM 客户根据终端客户实际需求以订单的形式向公司采购，代理商或 ODM 客户主要销售对象为当地供水及供热企业，终端销售良好；部分期末存在少量库存，主要系部分 ODM 客户或代理商根据其自身业务模式，需对部分采购库存进一步加工，以及需要根据终端客户实际需求分批次发货至对方。报告期内，公司不存在利用代理商或 ODM 客户囤货、调节收入的情况，亦不存在铺货的情形。

6、各类产品分销售模式销售收入、客户数量、毛利率水平、销售数量和平均单价

（1）智能超声水表类产品

单位：万元，万只

销售模式		2020 年 1-6 月					2019 年度				
		收入金额	客户数量（家）	毛利率	销售数量	平均单价(元）	收入金额	客户数量（家）	毛利率	销售数量	平均单价（元）
直销模式	招投标	6,059.99	76	61.36%	13.45	450.66	10,901.60	97	67.12%	18.42	591.79
	意向洽谈	2,705.00	199	68.58%	3.87	698.77	5,482.40	486	65.68%	9.97	549.85
	ODM	930.90	9	53.79%	2.86	325.98	3,557.66	11	51.83%	13.86	256.67
小 计		**9,695.89**	**284**	**62.65%**	**20.17**	**480.62**	**19,941.66**	**594**	**64.00%**	**42.25**	**471.96**
代理模式		1,813.08	38	48.23%	5.21	347.93	3,186.31	55	45.60%	10.10	315.34
合 计		**11,508.98**	**322**	**60.37%**	**25.38**	**453.38**	**23,127.97**	**649**	**61.46%**	**52.36**	**441.74**

（续上表）

销售模式		2018 年度					2017 年度				
		收入金额	客户数量（家）	毛利率	销售数量	平均单价(元)	收入金额	客户数量（家）	毛利率	销售数量	平均单价（元）
直销模式	招投标	4,915.21	72	69.55%	8.07	608.96	3,218.52	35	65.33%	7.30	440.67
	意向洽谈	3,663.90	193	61.38%	8.12	451.30	1,396.98	128	54.70%	3.89	358.96
	ODM	2,139.51	8	56.36%	7.67	278.96	361.28	15	63.98%	0.71	509.14
小 计		**10,718.62**	**273**	**64.12%**	**23.86**	**449.24**	**4,976.79**	**178**	**62.25%**	**11.91**	**418.04**
代理模式		1,555.83	67	45.65%	4.92	316.49	666.29	44	50.81%	1.70	392.44
合 计		**12,274.45**	**340**	**61.78%**	**28.78**	**426.56**	**5,643.08**	**222**	**60.90%**	**13.60**	**414.84**

（2）智能超声热表类产品

单位：万元，万只

销售模式		2020 年 1-6 月					2019 年度				
		收入金额	客户数量（家）	毛利率	销售数量	平均单价(元)	收入金额	客户数量（家）	毛利率	销售数量	平均单价（元）
直销模式	招投标	224.71	11	67.94%	0.44	507.37	2,552.05	27	62.37%	5.29	482.75
	意向洽谈	2,387.89	52	63.37%	6.25	382.37	2,616.73	112	61.84%	6.73	388.64
	ODM	392.73	9	41.42%	2.40	163.51	925.60	12	48.30%	4.78	193.54
小 计		**3,005.32**	**72**	**60.84%**	**9.09**	**330.63**	**6,094.37**	**151**	**60.01%**	**16.80**	**362.72**
代理模式		401.94	24	48.70%	1.56	257.74	1,850.07	46	52.88%	6.07	305.02
合 计		**3,407.27**	**96**	**59.41%**	**10.65**	**319.96**	**7,944.44**	**197**	**58.35%**	**22.87**	**347.41**

（续上表）

销售模式		2018 年度					2017 年度				
		收入金额	客户数量（家）	毛利率	销售数量	平均单价（元）	收入金额	客户数量（家）	毛利率	销售数量	平均单价(元)
直销模式	招投标	1,382.29	18	60.72%	3.38	408.92	724.60	15	60.12%	1.49	487.71
	意向洽谈	2,185.87	106	65.60%	5.55	393.64	1,640.62	85	64.73%	3.99	411.65
	ODM	905.39	15	49.04%	3.81	237.56	1,072.28	15	51.32%	4.10	261.30
小 计		**4,473.54**	**139**	**60.74%**	**12.74**	**351.02**	**3,437.50**	**115**	**59.58%**	**9.57**	**359.01**
代理模式		2,010.71	56	49.87%	6.53	308.06	3,005.10	52	49.77%	11.04	272.17
合 计		**6,484.26**	**195**	**57.37%**	**19.27**	**336.47**	**6,442.59**	**167**	**55.00%**	**20.62**	**312.50**

从上表可见，发行人招投标产品均价整体高于非招投标产品，主要原因系发行人产品销售价格水平受到产品具体型号、客户定制化要求、商业条款、售后服务等因素的综合影响。一般情况下，要求履行招投标程序的客户规模较大，订立的商业条款一般更加严格，在产品定制化要求、售后服务等各方面的要求较采用商业谈判模式的客户更高，相应招投标产品均价相对非招投标产品较高。2020 年上半年，公司超声水表类产品招投标均价低于意向洽谈销售均价，主要系上半年通过招投标方式销售的主要是小口径水表所致。

ODM 模式和代理模式由于业务模式差异，产品销售均价整体上低于招投标和商业洽谈销售均价。

（3）按照销售金额分层，报告期内各类产品不同销售模式（招投标、意向洽谈、ODM、代销）的销售金额、客户数量，新增和减少客户数量情况如下：

①智能超声水表类产品

单位：万元

销售模式		销售金额分层	2020 年 1-6 月			2019 年度		
			收入金额	客户数量（家）	较 2019 年度客户增减变动情况	收入金额	客户数量（家）	较 2018 年度客户增减变动情况
直销模式	招投标	500 万元以上	1,627.34	2	-2	4,799.87	4	2
		100 万元-500 万元	3,438.60	17	-3	4,271.58	20	11
		100 万以下	994.05	57	-16	1,830.15	73	12
	意向洽谈	500 万以上	-	-	-	-	-	-
		100 万元-500 万元	523.36	3	-5	1,419.84	8	-
		100 万元以下	2,181.64	196	-282	4,062.56	478	293
	ODM	500 万元以上	677.53	1	-	3,494.22	1	-
		100 万元-500 万元	170.12	1	1	-	-	-
		100 万以下	83.25	7	-3	63.43	10	3
小 计			9,695.89	284	-310	19,941.66	594	321
代理模式		500 万以上	-	-	-1	740.70	1	1
		100 万元-500 万元	1,243.14	7	-2	1,800.13	9	3
		100 万元以下	569.95	31	-14	645.49	45	-16
小 计			1,813.08	38	-17	3,186.31	55	-12

合　计	11,508.97	322	-327	23,127.97	649	309

（续上表）

销售模式		销售金额分层	2018 年度			2017 年度	
			收入金额	客户数量（家）	较 2017 年度客户增减变动情况	收入金额	客户数量（家）
直销模式	招投标	500 万元以上	1,944.20	2	-	1,960.00	2
		100 万元-500 万元	1,566.68	9	7	531.60	2
		100 万以下	1,404.33	61	30	726.93	31
	意向洽谈	500 万以上	-	-	-	-	-
		100 万元-500 万元	1,476.48	8	6	275.82	2
		100 万元以下	2,187.42	185	59	1,121.17	126
	ODM	500 万元以上	1,960.35	1	1	-	-
		100 万元-500 万元	-	-	-2	236.41	2
		100 万以下	179.15	7	-6	124.87	13
小　计			10,718.62	273	95	4,976.80	178
代理模式		500 万以上	-	-	-	-	-
		100 万元-500 万元	826.46	6	5	115.04	1
		100 万元以下	729.37	61	18	551.25	43
小　计			1,555.83	67	23	666.29	44
合　计			12,274.45	340	118	5,643.09	222

直销模式下，2017-2019 年度智能超声水表类产品客户数量普遍呈上升趋势，主要原因系随着超声水表市场认可度的不断提升，下游客户需求增长迅速，客户数量逐年增加。2020 年 1-6 月，智能超声水表类产品客户较 2019 年度略有减少，主要原因系受疫情影响，部分客户采购计划有所推迟。代理模式下，报告期各期代理商数量存在波动，原因系代理商根据终端客户在手订单情况向公司采购产品，代理商数量与采购规模取决于其能否获取下游客户订单及其所获取订单规模。

②智能超声热表类产品

单位：万元

销售模式		销售金额分层	2020 年 1-6 月			2019 年度		
			收入金额	客户数量（家）	较 2019 年度客户增减变动情况	收入金额	客户数量（家）	较 2018 年度客户增减变动情况
直	招投	500 万以上	-	-	-1	1,015.53	1	1

销模式	标	100 万元-500 万元	146.02	1	-3	797.12	4	-
		100 万元以下	78.69	10	-12	739.40	22	8
	意向洽谈	500 万元以上	1,323.53	1	1	-	-	-
		100 万元-500 万元	380.09	2	-4	1,179.83	6	-1
		100 万元以下	684.28	49	-57	1,436.90	106	7
	ODM	500 万元以上	-	-	-1	556.59	1	1
		100 万元-500 万元	292.64	1	-	205.78	1	-2
		100 万元以下	100.08	8	-2	163.23	10	-2
小 计			3,005.34	72	-79	6,094.38	151	12
代理模式		500 万元以上	-	-	-	-	-	-
		100 万元-500 万元	114.76	1	-5	1,307.48	6	2
		100 万元以下	287.18	23	-17	542.59	40	-12
小 计			401.94	24	-22	1,850.07	46	-10
合 计			3,407.28	96	-101	7,944.45	197	2

（续上表）

销售模式		销售金额分层	2018 年度			2017 年度	
			收入金额	客户数量（家）	较 2017 年度客户增减变动情况	收入金额	客户数量（家）
直销模式	招投标	500 万以上	-	-	-	-	-
		100 万元-500 万元	819.83	4	1	388.75	3
		100 万元以下	562.46	14	2	335.85	12
	意向洽谈	500 万元以上	-	-	-	-	-
		100 万元-500 万元	1,217.23	7	2	871.69	5
		100 万元以下	968.64	99	19	768.93	80
	ODM	500 万元以上	-	-	-	-	-
		100 万元-500 万元	689.91	3	1	643.92	2
		100 万元以下	215.48	12	-1	428.36	13
小 计			4,473.55	139	24	3,437.50	115
代理模式		500 万元以上	-	-	-1	530.88	1
		100 万元-500 万元	906.67	4	-2	1,465.13	6
		100 万元以下	1,104.04	52	7	1,009.08	45
小 计			2,010.71	56	4	3,005.10	52
合 计			6,484.26	195	28	6,442.60	167

2017-2019 年度，各类销售模式下智能超声热表类产品客户数量较为稳定，原因系

智能超声热表类产品市场较为成熟，供求关系相对稳定。2020 年 1-6 月，智能超声热表类产品客户较 2019 年度略有减少，主要原因系受北方地区供暖季影响，智能超声热表类产品销售季节性相对明显，一般集中于下半年。

（4）不同销售模式下超声热量表、智能衡流阀和智能控制阀分类的收入金额、客户数量、平均单价、毛利率水平如下：

①超声热量表

单位：万元

销售模式		2020 年 1-6 月				2019 年度			
		收入金额	客户数量（家）	毛利率	平均单价(元)	收入金额	客户数量(家)	毛利率	平均单价（元）
直销模式	招投标	224.71	11	67.94%	507.37	1,011.12	23	62.47%	516.43
	意向洽谈	580.28	47	68.70%	543.80	1,447.31	93	60.93%	419.47
	ODM	392.73	9	41.42%	163.51	922.80	12	48.29%	193.65
小计		1,197.72	67	59.61%	306.18	3,381.23	128	57.94%	332.36
代理模式		372.42	23	48.71%	263.12	1,523.03	44	54.32%	333.63
合计		1,570.14	90	57.03%	294.74	4,904.26	172	56.81%	332.75

（续上表）

销售模式		2018 年度				2017 年度			
		收入金额	客户数量(家)	毛利率	平均单价(元)	收入金额	客户数量(家)	毛利率	平均单价（元）
直销模式	招投标	1,159.03	16	60.41%	450.83	600.43	13	56.63%	480.46
	意向洽谈	1,580.87	95	65.56%	461.69	1,119.70	76	62.47%	491.12
	ODM	898.84	14	49.11%	239.30	1,041.81	15	52.11%	271.43
小计		3,638.75	125	59.86%	373.16	2,761.94	104	57.29%	374.87
代理模式		1,683.24	52	51.37%	336.63	2,164.68	46	48.87%	326.00
合计		5,321.99	177	57.17%	360.78	4,926.62	150	53.59%	351.70

②智能衡流阀

单位：万元

销售模式	2020 年 1-6 月				2019 年度			
	收入金额	客户数量(家)	毛利率	平均单价(元)	收入金额	客户数量(家)	毛利率	平均单价（元）

直销模式	招投标	-	-	-	-	1,205.97	3	66.35%	505.24
	意向洽谈	1,109.04	7	65.60%	511.46	735.13	10	63.56%	480.92
	ODM	-	-	-	-	0.12	1	49.72%	305.31
小计		1,109.04	7	65.60%	511.46	1,941.22	14	65.29%	495.73
代理模式		9.08	2	48.22%	299.51	136.11	2	46.70%	289.59
合计		1,118.12	9	65.46%	508.54	2,077.33	16	64.07%	473.64

（续上表）

销售模式		2018 年度				2017 年度			
		收入金额	客户数量（家）	毛利率	平均单价（元）	收入金额	客户数量（家）	毛利率	平均单价（元）
直销模式	招投标	-	-	-	-	-	-	-	-
	意向洽谈	125.18	3	80.08%	554.62	-	-	-	-
	ODM	-	-	-	-	-	-	-	-
小计		125.18	3	80.08%	554.62	-	-	-	-
代理模式		130.15	4	43.37%	321.43	-	-	-	-
合计		255.33	7	61.37%	404.89	-	-	-	-

③智能控制阀

单位：万元

销售模式		2020 年 1-6 月				2019 年度			
		收入金额	客户数量（家）	毛利率	平均单价（元）	收入金额	客户数量（家）	毛利率	平均单价（元）
直销模式	招投标	-	-	-	-	334.96	4	47.76%	355.70
	意向洽谈	698.56	9	55.39%	232.12	434.28	27	61.98%	247.57
	ODM	-	-	-	-	2.68	1	50.71%	159.29
小计		698.56	9	55.39%	232.12	771.92	32	55.77%	284.56
代理模式		20.45	4	48.75%	179.71	190.93	14	45.88%	185.28
合计		719.01	13	55.20%	230.21	962.85	46	53.81%	257.23

（续上表）

销售模式		2018 年度				2017 年度			
		收入金额	客户数量（家）	毛利率	平均单价（元）	收入金额	客户数量（家）	毛利率	平均单价（元）
直销模式	招投标	223.25	4	62.29%	275.83	124.16	3	77.03%	526.12
	意向洽谈	479.82	21	61.96%	252.11	520.92	20	69.58%	305.42

	ODM	6.54	2	38.99%	118.97	30.48	3	24.53%	114.83
小计		709.61	27	61.85%	256.40	675.56	26	68.92%	306.10
代理模式		197.32	11	41.31%	175.88	840.41	19	52.08%	190.96
合计		906.94	38	57.38%	233.18	1,515.98	45	59.58%	229.41

（5）报告期各期各类销售模式下超声热量表、智能衡流阀和智能控制阀主要客户情况如下：

①超声热量表各类销售模式下主要客户情况

超声热量表招投标销售模式下前五大客户情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表招投标销售模式下主营业务收入比
兴隆县兴隆热力有限责任公司	146.02	64.98%
恒大地产集团有限公司	54.92	24.44%
长治市城镇供水集团有限公司	17.49	7.78%
中环寰慧科技集团有限公司	3.21	1.43%
歙县自来水公司	1.75	0.78%
合　计	223.39	99.41%
2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表招投标销售模式下主营业务收入比
济南市长清区热电中心	247.30	24.46%
恒大地产集团有限公司	132.08	13.06%
郑州德润市政工程有限公司	96.73	9.57%
晋城市热力有限公司	83.26	8.23%
霸州孔雀城房地产开发有限公司	68.79	6.80%
合　计	628.16	62.12%
2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表招投标销售模式下主营业务收入比
通辽热电有限责任公司	251.39	21.69%
中环寰慧科技集团有限公司	222.24	19.17%
济南市长清区热电中心	130.80	11.28%
沈阳华强金廊城市广场置业有限公司	127.44	11.00%

安阳市安房住宅开发有限责任公司	91.47	7.89%
合　计	823.34	71.03%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表招投标销售模式下主营业务收入比
青岛兴平热电有限公司	150.62	25.08%
晋城市热力有限公司	123.97	20.65%
丹东住房和城乡建设局	114.16	19.01%
中环寰慧科技集团有限公司	98.09	16.34%
恒大地产集团有限公司	53.26	8.87%
合　计	540.10	89.95%

超声热量表意向洽谈销售模式下前五大客户情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表意向洽谈销售模式下主营业务收入比
天津俊安房地产开发有限公司	157.72	27.18%
迁安市鑫城物资贸易有限公司	77.38	13.33%
天津汇达热力集团有限公司	51.06	8.80%
陕西保利房地产开发有限公司	49.26	8.49%
呼和浩特市睿城科技有限责任公司	33.80	5.82%
合　计	369.22	63.62%
2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表意向洽谈销售模式下主营业务收入比
迁安市鑫城物资贸易有限公司	114.80	7.93%
山西一建集团有限公司	110.04	7.60%
陕西保利房地产开发有限公司	95.16	6.58%
天津市华大海纳科技有限公司	87.13	6.02%
山西奥鼎科技有限公司	82.75	5.72%
合　计	489.88	33.85%
2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表意向洽谈销售模式下主营业务收入比
天津市光彩自控工程有限公司	184.09	11.64%
香河海燕新型建材有限公司	162.76	10.30%

河北泰利建筑工程有限公司	144.16	9.12%
迁安市鑫城物资贸易有限公司	115.46	7.30%
五寨县瑞阳房地产开发有限公司	114.78	7.26%
合　计	721.25	45.62%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表意向洽谈销售模式下主营业务收入比
迁安市鑫城物资贸易有限公司	218.65	19.53%
山西昔阳裕丰供热有限公司	162.97	14.55%
山西奥鼎科技有限公司	100.52	8.98%
天津市华大海纳科技有限公司	68.73	6.14%
聊城南郊名都置业有限公司	57.48	5.13%
合　计	608.35	54.33%

超声热量表 ODM 销售模式下前五大客户情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表 ODM 销售模式下主营业务收入比
沈阳航发科技实业有限责任公司	292.64	74.52%
深圳市天创达科技有限公司	63.16	16.08%
浙江盾安自控科技有限公司	25.95	6.61%
厦门市霍维节能科技有限公司	8.06	2.05%
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	1.09	0.28%
合　计	390.90	99.54%
2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表 ODM 销售模式下主营业务收入
沈阳航发科技实业有限责任公司	556.59	60.32%
深圳市天创达科技有限公司	203.11	22.01%
浙江盾安自控科技有限公司	65.16	7.06%
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	34.07	3.69%
厦门市霍维节能科技有限公司	26.59	2.88%
合　计	885.52	95.96%
2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表 ODM 销售模式下主营业务收入

沈阳航发科技实业有限责任公司	403.61	44.90%
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	171.69	19.10%
成都声立德克技术有限公司	114.61	12.75%
深圳市天创达科技有限公司	75.40	8.39%
江苏剑湖金业能源科技有限公司	44.88	4.99%
合　计	810.19	90.13%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表 ODM 销售模式下主营业务收入
沈阳航发科技实业有限责任公司	417.60	40.08%
成都声立德克技术有限公司	226.32	21.72%
深圳市天创达科技有限公司	78.12	7.50%
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	67.31	6.46%
浙江盾安自控科技有限公司	63.48	6.09%
合　计	852.83	81.85%

超声热量表代理销售模式下前五大客户情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表代理销售模式下主营业务收入比
哈尔滨连利新科技开发有限公司	114.49	30.74%
扬州广大电子有限公司	75.82	20.36%
河北利吉尔环保科技有限公司	32.52	8.73%
张家口元臻商贸有限公司	25.38	6.81%
兰州华方智能科技有限公司	24.60	6.60%
合　计	272.81	73.24%
2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表代理销售模式下主营业务收入比
哈尔滨连利新科技开发有限公司	391.91	25.73%
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	288.92	18.97%
朔州市中和商贸有限责任公司	123.63	8.12%
泰州迈进电子有限公司	114.76	7.53%
张家口浩洪商贸有限公司	106.32	6.98%
合　计	1,025.54	67.33%

2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表代理销售模式下主营业务收入比
哈尔滨连利新科技开发有限公司	430.46	25.57%
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	150.64	8.95%
扬州广大电子有限公司	112.58	6.69%
泰州建源仪表有限公司	97.61	5.80%
张家口元臻商贸有限公司	94.16	5.59%
合　计	885.45	52.60%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占超声热量表代理销售模式下主营业务收入比
哈尔滨连利新科技开发有限公司	391.59	18.09%
泰州建源仪表有限公司	267.70	12.37%
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	214.77	9.92%
张家口元臻商贸有限公司	164.42	7.60%
扬州广大电子有限公司	159.47	7.37%
合　计	1,197.95	55.35%

②智能衡流阀各类销售模式下主要客户情况

智能衡流阀招投标销售模式下主要客户情况如下：

单位：万元

2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能衡流阀招投标销售模式下主营业务收入比
孝义市热力公司	1,015.53	84.21%
国基建设集团有限公司	108.85	9.03%
孝义市惠民热力工程有限公司	81.58	6.76%
合　计	1,205.96	100.00%

智能衡流阀意向洽谈销售模式下主要客户情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	主营业务收入金额	占智能衡流阀意向洽谈销售模式下主营业务收入比
介休市集中供热有限责任公司	846.94	76.37%
天津俊安房地产开发有限公司	103.31	9.31%

山西晋建集团一建有限公司	49.18	4.43%
山西晋建集团二建有限公司	43.58	3.93%
天津汇达热力集团有限公司	37.18	3.35%
合　计	1,080.19	97.39%
2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能衡流阀意向洽谈销售模式下主营业务收入比
寿阳县同力供热有限公司	279.36	38.00%
介休市集中供热有限责任公司	251.63	34.23%
山西汾西工程建设有限责任公司	77.38	10.53%
山西宏图清明建设工程有限公司	49.38	6.72%
天津汇达热力集团有限公司	30.55	4.16%
合　计	688.30	93.64%
2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能衡流阀意向洽谈销售模式下主营业务收入比
哈尔滨亿坤房地产开发有限公司	46.53	37.17%
哈尔滨东辉建筑工程有限公司	43.14	34.46%
天津汇达热力集团有限公司	35.50	28.37%
合　计	125.17	100.00%

智能衡流阀 ODM 销售模式下主要客户情况如下：

单位：万元

2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能衡流阀 ODM 销售模式下主营业务收入比
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	0.12	100.00%
合　计	0.12	100.00%

智能衡流阀代理销售模式下主要客户情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	主营业务收入金额	占智能衡流阀代理销售模式下主营业务收入比
河南特迈斯能源科技有限公司	8.81	97.07%
哈尔滨连利新科技开发有限公司	0.27	2.93%
合　计	9.08	100.00%

2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能衡流阀代理销售模式下主营业务收入比
哈尔滨连利新科技开发有限公司	88.30	64.87%
河南特迈斯能源科技有限公司	47.81	35.13%
合　计	136.11	100.00%
2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能衡流阀代理销售模式下主营业务收入比
江苏大汉建设实业集团有限责任公司	96.06	73.81%
晋城市贯达商贸有限公司	17.38	13.35%
哈尔滨连利新科技开发有限公司	15.24	11.71%
泰州市顺升贸易有限公司	1.47	1.13%
合　计	130.15	100.00%

③智能控制阀各类销售模式下主要客户情况

智能控制阀招投标销售模式下主要客户情况如下：

单位：万元

2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀招投标销售模式下主营业务收入比
准格尔旗东晟供热有限责任公司	287.19	85.74%
济南市长清区热电中心	21.70	6.48%
兴隆县兴隆热力有限责任公司	16.64	4.97%
大唐青岛热力有限公司	9.43	2.81%
合　计	334.96	100.00%
2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀招投标销售模式下主营业务收入比
通辽热电有限责任公司	87.96	39.40%
孝义市热力公司	70.79	31.71%
孝义市惠民热力工程有限公司	64.51	28.89%
合　计	223.26	100.00%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀招投标销售模式下主营业务收入比
济南市长清区热电中心	77.67	62.55%

孝义市热力公司服务中心	41.03	33.04%
兴隆县兴隆热力有限责任公司	5.47	4.41%
合　计	124.17	100.00%

智能控制阀意向洽谈销售模式下前五大客户情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀意向洽谈销售模式下主营业务收入比
介休市集中供热有限责任公司	469.54	67.22%
诚越房地产开发有限公司	119.06	17.04%
山西晋建集团一建有限公司	28.65	4.10%
山西晋建集团二建有限公司	25.38	3.63%
寿阳县同力供热有限公司	22.44	3.21%
合　计	665.07	95.20%
2019 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀意向洽谈销售模式下主营业务收入比
介休市集中供热有限责任公司	133.75	30.80%
香河海燕新型建材有限公司	73.83	17.00%
山西奥鼎科技有限公司	65.68	15.12%
山西汾西工程建设有限责任公司	45.07	10.38%
山西宏图清明建设工程有限公司	28.76	6.62%
合　计	347.09	79.92%
2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀意向洽谈销售模式下主营业务收入比
河北泰利建筑工程有限公司	131.79	27.47%
寿阳县同力供热有限公司	131.03	27.31%
香河海燕新型建材有限公司	97.46	20.31%
天津汇达热力集团有限公司	21.48	4.48%
天津彩欣投资有限公司	20.50	4.27%
合　计	402.26	83.84%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀意向洽谈销售模式下主营业务收入比
洛川县城投热力有限责任公司	202.75	38.92%

临汾河西热电有限公司	84.62	16.24%
山西奥鼎科技有限公司	73.61	14.13%
寿阳县同力供热有限公司	39.83	7.65%
烟台德尔自控技术有限公司	30.88	5.93%
合　计	431.69	82.87%

智能控制阀ODM销售模式下主要客户情况如下：

单位：万元

2019年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀ODM销售模式下主营业务收入比
深圳市天创达科技有限公司	2.68	100.00%
合　计	2.68	100.00%
2018年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀ODM销售模式下主营业务收入比
江苏剑湖金业能源科技有限公司	6.54	100.00%
合　计	6.54	100.00%
2017年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀ODM销售模式下主营业务收入比
江苏剑湖金业能源科技有限公司	25.96	85.19%
天津欧莱克仪器仪表有限公司	4.51	14.81%
合　计	30.47	100.00%

智能控制阀代理销售模式下主要客户情况如下：

单位：万元

2020年1-6月		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀代理销售模式下主营业务收入比
张家口元臻商贸有限公司	15.22	74.43%
张家口浩洪商贸有限公司	2.57	12.55%
兰州华方智能科技有限公司	2.55	12.46%
泰州迈进电子有限公司	0.12	0.56%
合　计	20.46	100.00%
2019年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀代理销售模式下主营业务收入比

朔州市中和商贸有限责任公司	75.56	39.57%
兰州华方智能科技有限公司	40.24	21.07%
张家口元臻商贸有限公司	33.03	17.30%
北京博远天控科技有限公司	28.72	15.04%
保定市乙合商贸有限公司	8.37	4.39%
合　计	185.92	97.37%
2018 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀代理销售模式下主营业务收入比
张家口元臻商贸有限公司	97.63	49.47%
北京博远天控科技有限公司	33.14	16.79%
兰州华方智能科技有限公司	30.26	15.33%
张家口浩洪商贸有限公司	26.55	13.46%
扬州广大电子有限公司	5.96	3.02%
合　计	193.54	98.07%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占智能控制阀代理销售模式下主营业务收入比
保定龙洋电子科技有限公司	508.46	60.50%
张家口元臻商贸有限公司	129.21	15.37%
张家口永泰水暖电工程有限责任公司	95.85	11.40%
北京博远天控科技有限公司	21.93	2.61%
兰州华方智能科技有限公司	18.65	2.22%
合　计	774.10	92.10%

7、各类销售模式下主要客户情况

（1）直销销售模式下（招投标、意向洽谈、ODM）主要客户情况

公司招投标销售模式下主要客户为供水、供热企业，前五大客户主营业务收入的情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	主营业务收入金额	占招投标销售模式下主营业务收入比重
密山市自来水公司	1,051.59	16.73%

祁县农村供水公司	575.75	9.16%
长治市城镇供水集团有限公司	453.24	7.21%
桐庐绿水建设开发有限公司	344.97	5.49%
桐庐分水天溪管道安装有限公司	342.25	5.45%
合　计	**2,767.80**	**44.04%**
2019 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占招投标销售模式下主营业务收入比重**
广州市水务投资集团有限公司	2,698.04	20.04%
孝义市热力公司	1,015.53	7.54%
长治市城镇供水集团有限公司	881.58	6.55%
华北石油管理局有限公司	693.58	5.15%
沈阳水务集团有限公司	526.67	3.91%
合　计	**5,815.40**	**43.19%**
2018 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占招投标销售模式下主营业务收入比重**
广州市水务投资集团有限公司	1,269.08	20.09%
长治市城镇供水集团有限公司	675.12	10.69%
南京滨江投资发展有限公司	349.54	5.53%
通辽热电有限责任公司	339.35	5.37%
中环寰慧科技集团有限公司	223.47	3.54%
合　计	**2,856.56**	**45.22%**
2017 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占招投标销售模式下主营业务收入比重**
广州市水务投资集团有限公司	1,105.81	28.04%
长治市城镇供水集团有限公司	854.19	21.66%
河北建投衡水水务有限公司	422.68	10.72%
青岛兴平热电有限公司	150.62	3.82%
晋城市热力有限公司	123.97	3.14%
合　计	**2,657.27**	**67.38%**

公司意向洽谈销售模式下主要客户为供水、供热企业、房地产开发企业等，前五大客户主营业务收入的情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占意向洽谈销售模式下主营业务收入比重**
介休市集中供热有限责任公司	1,323.53	25.95%
天津俊安房地产开发有限公司	261.02	5.12%
郑州自来水投资控股有限公司	230.97	4.53%
景县自来水公司	195.26	3.83%
诚越房地产开发有限公司	119.06	2.33%
合　计	**2,129.84**	**41.76%**
2019 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占意向洽谈销售模式下主营业务收入比重**
介休市集中供热有限责任公司	390.09	4.80%
中皖水务发展有限公司	388.38	4.78%
寿阳县同力供热有限公司	318.85	3.93%
祁阳县自来水有限责任公司	192.55	2.37%
怀化市自来水有限公司	170.94	2.11%
合　计	**1,460.81**	**17.99%**
2018 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占意向洽谈销售模式下主营业务收入比重**
怀化市自来水有限公司	282.81	4.83%
河北泰利建筑工程有限公司	275.95	4.72%
中皖水务发展有限公司	264.73	4.53%
香河海燕新型建材有限公司	260.23	4.45%
天津市光彩自控工程有限公司	195.94	3.35%
合　计	**1,279.66**	**21.88%**
2017 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占意向洽谈销售模式下主营业务收入比重**
迁安市鑫城物资贸易有限公司	218.65	7.20%
洛川县城投热力有限责任公司	202.75	6.67%
山西昔阳裕丰供热有限公司	177.96	5.86%
山西奥鼎科技有限公司	174.13	5.73%
安徽盛通水务有限公司	166.14	5.47%
合　计	**939.63**	**30.93%**

公司 ODM 销售模式下主要客户为仪器仪表企业，前五大客户主营业务收入的情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占 ODM 销售模式下主营业务收入比**
叶纳(上海)国际贸易有限公司	677.53	51.19%
沈阳航发科技实业有限责任公司	292.74	22.12%
成都声立德克技术有限公司	170.24	12.86%
深圳市天创达科技有限公司	63.16	4.77%
福建新开普信息科技有限公司	47.49	3.59%
合　计	**1,251.16**	**94.53%**
2019 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占 ODM 销售模式下主营业务收入比**
成都声立德克技术有限公司	3,509.60	78.28%
沈阳航发科技实业有限责任公司	556.59	12.41%
深圳市天创达科技有限公司	205.22	4.58%
浙江盾安自控科技有限公司	65.16	1.45%
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	34.19	0.76%
合　计	**4,370.76**	**97.48%**
2018 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占 ODM 销售模式下主营业务收入比**
成都声立德克技术有限公司	2,074.97	68.15%
沈阳航发科技实业有限责任公司	403.61	13.26%
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	171.69	5.64%
福建新开普信息科技有限公司	87.77	2.88%
广州柏诚智能科技有限公司	83.24	2.73%
合　计	**2,821.28**	**92.66%**
2017 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占 ODM 销售模式下主营业务收入比**
沈阳航发科技实业有限责任公司	422.00	29.44%
成都声立德克技术有限公司	360.29	25.13%

广州柏诚智能科技有限公司	102.45	7.15%
福建新开普信息科技有限公司	90.97	6.35%
深圳市天创达科技有限公司	87.23	6.08%
合　计	**1,062.94**	**74.15%**

（2）代理销售模式下主要客户情况

公司代理销售模式下主要客户为各区域代理商，前五大客户主营业务收入的情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占代理销售模式下主营业务收入比**
阳泉谦丰德商贸有限公司	332.28	14.98%
哈尔滨连利新科技开发有限公司	256.57	11.57%
陕西肯特自控工程有限公司	215.66	9.72%
湖南欣志宸机电科技有限公司	172.36	7.77%
昆明君道科技有限公司	139.75	6.30%
合计	**1,116.62**	**50.34%**
2019 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占代理销售模式下主营业务收入比**
湖南欣志宸机电科技有限公司	740.70	14.50%
哈尔滨连利新科技开发有限公司	645.24	12.63%
湖南宝蓝信息科技有限公司	396.76	7.77%
张家口鑫意源贸易有限公司	353.13	6.91%
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	290.20	5.68%
合计	**2,426.03**	**47.49%**
2018 年度		
客户名称	**主营业务收入金额**	**占代理销售模式下主营业务收入比**
哈尔滨连利新科技开发有限公司	624.99	17.51%
张家口元臻商贸有限公司	191.79	5.37%
泰州市顺升贸易有限公司	156.56	4.39%
山东森立昇能源科技有限公司	154.31	4.32%
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	151.58	4.25%

合计	1,279.23	35.84%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占代理销售模式下主营业务收入比
保定龙洋电子科技有限公司	560.67	15.24%
哈尔滨连利新科技开发有限公司	403.46	10.97%
张家口元臻商贸有限公司	293.63	7.98%
泰州建源仪表有限公司	289.04	7.86%
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	217.45	5.91%
合计	1,764.25	47.96%

8、各类销售模式下运输、检测、安装、维修等服务情况

（1）直销模式（非 ODM、ODM）

1）运输

一般而言，除部分 ODM 出口订单由客户自提并运输外，其余订单均由公司通过第三方物流公司运输，运费由公司承担。

2）检测

除少数在销售合同或招标文件中明确约定由公司承担检测义务的订单外，其余订单均由客户负责检测。需要公司承担检测义务时，公司一般会委托客户所在地的计量院、检定站、能源院等检测机构进行检测，并支付检测费。该等检测机构一般为当地政府下属企事业单位，须具备相关检测资质。

3）安装

除少数在销售合同或招标文件中明确约定由公司承担安装义务的订单外，其余订单均由客户负责安装。需公司承担安装义务时，公司一般会委托客户所在地、具备相关资质的施工机构负责安装。安装过程中，公司技术人员提供技术支持或指导。

4）维修

直销模式下，由公司负责售后维修或提供售后维修技术支持。一般情况下，维修服务由公司售后人员提供；少数情况下，为满足客户快速响应的售后需求、提升客户满意度，公司会选择具备服务能力的服务商提供售后服务，公司提供技术支持并支付服务费。

（2）代理模式

1）运输

一般而言，由公司通过第三方物流公司运输，运费由公司承担。

2）检测及安装

一般而言，由代理商或其终端客户负责检测及安装；少数情况下，若由于环境等因素导致安装施工遇到技术困难时，公司提供技术支持。

3）维修

一般而言，由代理商对其终端客户承担维修义务。特殊情况下，若维修过程中遇到技术难题，代理商可向公司报修，由公司提供解决方案。如通过该等方案，故障仍无法排除，公司售后人员将提供售后服务。

（3）运输、检测和安装服务的成本、费用会计处理方式

2017 年度至 2019 年度，公司运费、检测费在发生当期计入销售费用；对于需要公司安装并承担安装费的情形，公司在商品发出、安装调试完毕并取得客户验收单据后确认收入。安装费属于售前费用，公司在确认产品销售收入时，计入营业成本。

公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》，新收入准则新增“合同履约成本”科目，定义为：“本科目核算企业为履行当前或预期取得的合同所发生的、不属于其他企业会计准则规范范围且按照本准则应当确认为一项资产的成本。企业因履行合同而产生的毛利不在本科目核算。”公司为执行合同而发生的运费、检测费、安装费均符合合同履约成本定义，为更精确地核算合同收入、成本、费用和利润情况，反映公司各期间经营状况，从而提高会计信息质量，公司通过合同履约成本科目核算为执行合同而发生的运费、检测费、安装费，在确认其对应合同收入时，结转入损益。其中，运费、检测费结转至销售费用，安装费结转至营业成本。

其他与执行合同无关的运费、检测费和安装费，如售后、参展宣传等活动产生的运费、检测费和安装费，公司在其发生当期计入损益。

上述会计政策变更影响如下：

单位：万元

项目	调整前	重分类调整	重新计量	调整后
	2020 年 1 月 1 日账面金额			2020 年 1 月 1 日账面金额
存货	8,497.94		+78.13	8,576.07

项目	调整前	重分类调整	重新计量	调整后
	2020 年 1 月 1 日账面金额			2020 年 1 月 1 日账面金额
盈余公积	1,786.72		+7.81	1,794.54
未分配利润	15,597.67		+70.32	15,667.98

（4）维修服务的成本、费用会计处理方式

公司维修费在发生当期计入销售费用。

9、主要代理商、ODM 合作商向公司采购金额占其采购总额比例情况

(1) 主要代理商向发行人采购金额占其采购总额的比例

报告期内，主要代理商向发行人采购金额占其采购总额比例情况如下：

客户名称	平均占比
山东森立昇能源科技有限公司	98.00%
张家口元臻商贸有限公司	88.00%
哈尔滨连利新科技开发有限公司	77.50%
泰州市顺升贸易有限公司	76.25%
张家口鑫意源贸易有限公司	62.54%
阳泉谦丰德商贸有限公司	57.03%
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	47.65%
湖南宝蓝信息科技有限公司	44.33%
湖南欣志宸机电科技有限公司	42.33%
昆明君道科技有限公司	13.55%
保定龙洋电子科技有限公司	12.08%
陕西肯特自控工程有限公司	7.15%
泰州建源仪表有限公司	4.19%

报告期内，山东森立昇能源科技有限公司、哈尔滨连利新科技开发有限公司、泰州市顺升贸易有限公司、张家口鑫意源贸易有限公司向公司采购金额占其采购总额比例分别为 98.00%、77.50%、76.25%和 62.54%，占比较高，主要原因系：1）公司超声水表和热表系列产品在行业中竞争优势明显，受到下游客户认可，代理公司产品有利于业务开拓；2）在超声水表、超声热表产品领域，由于生产厂家较为集中，代理商一般仅代

理或合作单一品牌产品，属于行业惯例；3）部分代理商经营规模较小，代理产品种类较为单一，根据下游终端客户需求进行采购，因此采购占比较高。

报告期内，张家口元臻商贸有限公司除代理公司产品外，还经营其他服务类业务。该等业务人工成本较高，材料采购成本极少，利润水平较高。因此，尽管其向公司采购产品金额占其采购总额比例较高，但公司产品对其利润影响较低，不存在仅为公司服务或业务主要来自于公司的情形。

(2)主要 ODM 合作商向发行人采购金额占其采购总额的比例

报告期内，主要 ODM 合作商向发行人采购金额占其采购总额比例情况如下：

客户名称	平均占比
深圳市天创达科技有限公司	86.25%
成都声立德克技术有限公司	71.25%
叶纳（上海）国际贸易有限公司	70.00%
沈阳航发科技实业有限责任公司	60.00%
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	46.00%
浙江盾安自控科技有限公司	10.75%
福建新开普信息科技有限公司	6.25%
广州柏诚智能科技有限公司	4.86%

报告期各期，深圳市天创达科技有限公司（以下简称“天创达科技”）向公司采购产品金额占其采购总额比例为 86.25%，主要原因系天创达科技主营业务为中央空调计费系统、能源计量管理系统的研发、集成和安装服务，计量产品为该等系统集成服务和工程的主要材料，采购金额占比较高。该等工程人工成本占比较高，材料采购成本占比较低，利润水平较高。因此，尽管天创达科技向公司采购产品金额占其采购总金额比例较高，但公司产品对其利润影响较低，不存在其仅为公司服务或业务主要来自于公司的情形。

报告期内，成都声立德克技术有限公司和叶纳（上海）国际贸易有限公司向公司采购产品金额占其采购总额比例分别为 71.25%、70.00%，占比较高，主要系其作为品牌商主要采用 ODM 合作模式向终端客户销售水表类产品，为保证产品质量稳定性一般仅选择少量厂商作为其 ODM 合作商，考虑到发行人技术水平、设计能力和产品质量优势，选择发行人作为其长期合作伙伴，使得公司成为其主要 ODM 供应商。

报告期内，沈阳航发科技实业有限责任公司向公司采购产品金额占其采购总额比例为 60%，主要原因系公司于 2008 年开始与其进行合作，沈阳航发科技实业有限责任公司向公司采购热量表组件，组装后贴牌对外销售。由于公司产品质量稳定、价格具有竞争力，双方保持长期稳定合作关系，公司成为其主要供应商。

综上所述，存在部分代理商、ODM 合作商主要业务来自于公司的情形，主要原因系公司产品受到下游客户认可，代理公司产品有利于业务开拓，部分代理商仅代理或合作单一品牌产品所致，属于行业惯例；部分 ODM 合作商为保证产品质量稳定性，一般仅选择少量厂商作为其 ODM 业务长期合作商，考虑到发行人技术水平、设计能力和产品质量优势，主要选择发行人作为其长期合作伙伴。

公司主要代理商、ODM 合作商的股东及主要负责人与公司、实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员、员工或前员工及其关系密切人员不存在关联关系或其他未披露的利益安排。

10、不同收入确认条件下收入确认情况

报告期内，公司验收和签收确认的收入情况如下：

单位：万元；%

2020 年 1-6 月		
收入确认条件	主营业务收入确认金额	占当期主营业务收入比
验收	8,259.38	55.34
签收	6,666.41	44.66
小　计	14,925.79	100.00
2019 年度		
收入确认条件	主营业务收入确认金额	占当期主营业务收入比
验收	10,236.82	32.84
签收	20,936.30	67.16
小　计	31,173.12	100.00
2018 年度		
收入确认条件	主营业务收入确认金额	占当期主营业务收入比
验收	6,059.22	32.26
签收	12,722.80	67.74
小　计	18,782.02	100.00
2017 年度		

收入确认条件	主营业务收入确认金额	占当期主营业务收入比
验收	3,109.10	25.71
签收	8,984.35	74.29
小　计	12,093.45	100.00

报告期内，公司收入确认条件分为验收确认收入和签收确认收入，收入确认单据分别为验收单和签收单。广州市水务投资集团有限公司在收到货物后送至广州能源检测研究院检测，检测合格后出具水表强检情况表回传至公司作为签收合格依据，公司以此确认收入。

报告期各期，公司平均验收周期分别为 78.02 天、146.70 天、150.30 天、200.63 天。2017 年度，公司以验收为收入确认条件的产品数量较少，主要集中于个别客户的智能超声水表类产品订单，该等客户当年紧急采购智能超声水表类产品，安装工期较短，拉低了 2017 年度整体验收周期；2020 年 1-6 月，受疫情影响，安装工期较以前年度有所延长，导致公司平均验收周期较以前年度增长。

报告期各期，公司平均签收周期为 30 天左右。公司产品出库发运至客户处，客户对产品外观、数量、型号、质量等进行查验，查验合格后签收，签收单由物流回寄至公司处。报告期内，公司签收周期受客户查验流程等影响有所波动。

报告期内，公司 2018 年以验收为收入确认条件的收入金额占比上升，主要原因系招投标及意向洽谈销售模式下收入金额占比上升;2019 年该占比较 2018 年度保持稳定；2020 年 1-6 月以验收为收入确认条件的收入金额占比上升，主要原因系以签收作为收入确认条件的主要客户受疫情影响向公司采购减少，主要包括声立德克、广州市水务投资集团有限公司等。

2019 年度，公司对长治市城镇供水集团有限公司收入确认方式同时存在验收及签收，原因系公司按照最终控制方合并披露报告期内收入确认金额。报告期内，长治市城镇供水集团有限公司统一招投标，集团内子公司可独立与入围企业展开商业谈判并签订合同，该等合同条款取决于商业谈判结果，存在一定差异。

报告期内，除长治市城镇供水集团有限公司外，还存在少量相同客户的不同项目收入确认条件不同的情形，主要系地方集团性供水企业，主要原因与上述长治市城镇供水集团有限公司原因一致。

11、现金交易情况

报告期内，公司现金销售金额分别为 1.10 万元、5.78 万元、7.60 万元和 0.36 万元，占当期营业收入比重分别为 0.01%、0.03%、0.02%和 0.00%，占比较低，主要系极个别个人客户现金采购，具有一定的偶发性。

报告期内，公司现金采购金额分别为 0.83 万元、0.18 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占当期采购总额的比例分别为 0.02%、0.00%、0.00%和 0.00%，占比较低，主要系日常的零星采购所致，具有一定的偶发性。

为进一步加强现金交易管理，规范现金收支、保管与结算行为，结合公司实际情况，公司制定了《现金管理制度》，对现金使用范围、岗位职责、现金管理等方面作出了规定，有效地保留了现金交易的相关证据，确保相关交易的真实性和完整性。报告期内，公司不断完善内控制度，现金交易占比较低。

经核查，保荐机构认为发行人现金交易具有真实、合理的交易背景，入账完整、准确，现金交易相关方不存在关联方及其他利益安排，不会对其收入的真实性和内控的有效性构成重大不利影响。

12、第三方回款情况

报告期内，发行人存在少量第三方回款，主要由于发行人主要客户为水务集团、供水公司、地方供热主管部门及相关企事业单位，该等客户采购发行人产品的资金来源为集团自有资金、地方专项资金（如专项改造支出等）、财政拨款资金（地方统收统付等），实际业务执行过程中存在通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款、政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款等第三方回款的情形。

发行人第三方回款的情形主要包括：（1）客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款；（2）政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款；（3）客户为自然人控制的企业，该企业的法定代表人、实际控制人出于支付方便等原因代为支付货款；（4）客户指定具有合作关系的第三方公司代为支付货款。

报告期各期，发行人第三方回款金额占当期营业收入比例如下表：

单位：万元

第三方回款情形	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关联企业或者上下级关系企业或者事业单位回款	481.52	700.63	703.75	354.81

法定代表人或实际控制人代为支付	-	-	-	59.45
客户指定第三方公司代为支付	-	24.49	14.70	190.43
其他个人代公司支付	30.61	-	4.00	18.67
第三方回款合计	**512.13**	**725.12**	**722.45**	**623.36**
营业收入	15,025.93	31,389.64	18,868.39	12,143.08
第三方回款占营业收入的比例	**3.41%**	**2.31%**	**3.83%**	**5.13%**

报告期各期，发行人第三方回款金额分别为 623.36 万元、722.45 万元、725.12 万元和 512.13 万元，占当期营业收入比例分别为 5.13%、3.83%、2.31%和 3.41%；扣除关联企业或者上下级关系企业或者事业单位回款和法定代表人或实际控制人代为支付后，第三方回款占当期营业收入比例分别为 1.72%、0.10%、0.08%和 0.20%，占比较低。

报告期内，发行人第三方回款的付款方主要为客户的关联企业和关联自然人，与发行人之间不存在关联关系。

经核查，保荐机构认为报告期内发行人第三方回款所涉交易真实，第三方回款具有商业合理性，付款方与发行人之间不存在关联关系，第三方回款不影响收入真实性。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	5,947.54	99.21%	12,291.82	99.17%	7,475.28	99.45%	5,109.23	99.66%
其他业务成本	47.08	0.79%	102.85	0.83%	41.70	0.55%	17.51	0.34%
合计	**5,994.61**	**100.00%**	**12,394.67**	**100.00%**	**7,516.98**	**100.00%**	**5,126.74**	**100.00%**

1、主营业务成本按产品类型分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类型划分的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能超	超声水表	4,332.55	72.85%	8,552.28	69.58%	4,559.57	61.00%	2,183.98	42.75%

声水表类产品	智能消火栓	174.18	2.93%	223.37	1.82%	81.48	1.09%	0.92	0.02%
	超声流量计	53.79	0.90%	137.18	1.12%	50.19	0.67%	21.66	0.42%
	小计	**4,560.52**	**76.68%**	**8,912.84**	**72.51%**	**4,691.24**	**62.76%**	**2,206.56**	**43.19%**
智能超声热表类产品	超声热量表	674.76	11.35%	2,117.93	17.23%	2,279.18	30.49%	2,286.40	44.75%
	智能衡流阀	386.21	6.49%	746.35	6.07%	98.64	1.32%	0.00	0.00%
	智能控制阀	322.10	5.42%	444.74	3.62%	386.51	5.17%	612.75	11.99%
	小计	**1,383.07**	**23.25%**	**3,309.02**	**26.92%**	**2,764.32**	**36.98%**	**2,899.15**	**56.74%**
其他		**3.95**	**0.07%**	**69.96**	**0.57%**	**19.72**	**0.26%**	**3.52**	**0.07%**
主营业务成本		**5,947.54**	**100.00%**	**12,291.82**	**100.00%**	**7,475.28**	**100.00%**	**5,109.23**	**100.00%**

报告期各期，公司主营业务成本分别为 5,109.23 万元、7,475.28 万元、12,291.82 万元及 5,947.54 万元。公司主营业务成本的变动趋势和主营业务收入的变动趋势一致。

2、主营业务成本按支出类型分析

（1）公司主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按支出类型划分的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,019.55	84.40%	10,546.61	85.80%	6,172.73	82.58%	4,238.08	82.95%
直接人工	529.08	8.90%	1,151.46	9.37%	784.11	10.49%	505.58	9.90%
制造费用	398.91	6.71%	593.75	4.83%	518.44	6.94%	365.57	7.16%
合计	**5,947.54**	**100.00%**	**12,291.82**	**100.00%**	**7,475.28**	**100.00%**	**5,109.23**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用组成。

直接材料包括生产所需要的管段、电池、无线通讯模块等。报告期内，公司直接材料成本随着销售收入的增长稳步增加，占公司主营业务成本的比重较高且保持相对稳定，报告期内占主营业务成本的比重分别为 82.95%、82.58%、85.80%和 84.40%。报告期内直接材料占比整体稳定，2019 年略有上升，主要是由于 2019 年一户一表、三供一业、阶梯水价等产业政策推动，超声水表下游市场需求快速增长，公司超声水表业务规模增长较快，直接材料为变动成本，随产量上升而上升。

直接人工主要包括生产人员工资、津贴、补贴和福利费等，制造费用主要为生产设备的折旧费用、生产过程中耗用的电力成本等，报告期内直接人工和制造费用金额整体上随着收入稳步增长，占比较为稳定。

报告期内，同行业可比公司直接材料占比情况如下：

单位：万元

公司	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汇中股份	12,692.96	82.70%	8,271.61	79.18%	8,220.88	81.05%
天罡股份	6,272.35	75.68%	5,129.06	75.73%	4,543.04	77.26%
三川智慧	47,994.61	88.48%	32,500.47	89.87%	30,477.51	91.49%
宁水集团	76,955.33	87.70%	58,388.45	86.09%	44,898.14	85.75%
新天科技	52,866.33	88.02%	36,267.97	84.59%	31,885.90	84.42%
山科智能	12,778.12	77.01%	8,415.59	72.83%	6,505.04	67.88%
平均值	**34,926.62**	**83.27%**	**24,828.86**	**81.38%**	**21,088.42**	**81.31%**
发行人	**10,546.61**	**85.80%**	**6,172.73**	**82.58%**	**4,238.08**	**82.95%**

数据来源：（1）各公司公开披露的年度报告或招股说明书等公开资料。

公司直接材料占比略高于同行业可比公司直接材料占比平均值，但在合理变动范围内。

（2）单位产品成本构成分析

报告期内，单位产品耗用的直接材料、直接人工及制造费用金额和变动情况如下：

单位：元

项　目	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度	
	金额	占比	变动比率	金额	占比	变动比率	金额	占比	变动比率	金额	占比
直接材料	139.30	84.40	-0.82	138.73	85.80	3.23	128.47	82.58	-0.37	123.85	82.95
直接人工	14.68	8.90	-0.95	15.15	9.37	-1.12	16.32	10.49	0.59	14.77	9.90
制造费用	11.07	6.71	1.77	7.81	4.83	-2.11	10.79	6.94	-0.22	10.68	7.16
合　计	**165.05**	**100.00**	**-**	**161.69**	**100.00**	**-**	**155.58**	**100.00**	**-**	**149.31**	**100.00**

2017-2018 年度公司单位产品耗用的直接材料、直接人工、制造费用变动较小。2019 年度单位成本较 2018 年度小幅上涨，主要原因系单位产品耗用的直接材料有所上升，

2019 年度智能水表和智能热量表销量结构改变，智能水表较智能热量表的单位成本高。2019 年度单位制造费用较低，主要原因系 2019 年公司产量快速增长，制造费用中固定成本占比较大，产量上升时，单位固定成本下降，制造费用占比下降；2020 年上半年因疫情原因，国家减免部分月份社会保险，直接人工占比下降，制造费用的占比回升。

智能超声水表类产品单位成本金额情况如下：

单位：元，%

项 目	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度	
	金额	占比	变动比率	金额	占比	变动比率	金额	占比	变动比率	金额	占比
直接材料	150.09	83.55	-1.12	145.21	85.30	4.15	132.29	81.15	0.79	130.35	80.36
直接人工	16.98	9.45	-0.76	16.53	9.71	-1.57	18.40	11.28	-0.09	18.45	11.37
制造费用	12.58	7.00	1.88	8.49	4.99	-2.58	12.34	7.57	-0.70	13.41	8.27
合 计	**179.66**	**100.00**	-	**170.23**	**100.00**	-	**163.03**	**100.00**	-	**162.21**	**100.00**

报告期内，智能超声水表类产品总单位成本呈上升趋势，主要原因系采用 NB-IoT 通讯模式的智能超声水表类产品单位产品耗用的直接材料较多，随着采用 NB-IoT 通讯模式的智能超声水表类产品产量和销量比重的上升，单位产品耗用的直接材料呈上升趋势。2019 年度单位制造费用较低，主要原因与全部产品的单位制造费用变动原因一致。

智能超声热表类产品单位成本金额情况如下：

单位：元，%

项 目	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度	
	金额	占比	变动比率	金额	占比	变动比率	金额	占比	变动比率	金额	占比
直接材料	113.28	87.22	0.40	126.57	87.47	2.58	121.76	84.89	-0.04	119.43	84.93
直接人工	9.16	7.06	-1.71	11.91	8.23	-0.98	13.20	9.21	0.44	12.33	8.77
制造费用	7.43	5.72	1.31	6.22	4.30	-1.61	8.47	5.91	-0.40	8.87	6.31
合 计	**129.88**	**100.00**	-	**144.70**	**100.00**	-	**143.44**	**100.00**	-	**140.63**	**100.00**

2017-2019 年度，智能超声热表类产品总单位成本波动较小。2020 年 1-6 月，智能超声热表类产品总单位成本有所下降，主要原因系 2020 年 1-6 月大口径智能超声热表类产品销量占比下降。2019 年度单位制造费用较低，主要原因与全部产品的单位制造费用变动原因一致。

3、产品安装检测情况及相关成本分析

（1）报告期内发行人安装、检测总体情况及会计处理

①安装

除少数在销售合同或招标文件中明确约定由公司承担安装义务的订单外，其余订单由客户负责安装。需公司承担安装义务时，公司一般会委托客户所在地、具备相关资质的施工机构负责安装。安装过程中，公司技术人员提供技术指导。少数情况下，由于环境等因素，客户安装施工遇到技术困难时，公司提供技术支持。报告期内，公司外包安装的比例为 100%。

②检测

除少数在销售合同或招标文件中明确约定由公司承担检测义务的订单外，其余订单由客户负责检测。需要公司承担检测义务时，公司一般会委托客户所在地的计量院、检定站、能源院等检测机构进行检测，并支付检测费。该等检测机构一般为当地政府下属企事业单位，须具备相关检测资质。报告期内，公司外包检测的比例为 100%。

2017-2019 年，公司在检测费发生当期计入销售费用；对于需要公司安装并承担安装费的合同，公司在商品发出、安装调试完毕后并取得客户验收单据后确认收入，安装费属于售前费用，公司在确认产品销售收入时，计入营业成本。

公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》，新收入准则新增“合同履约成本”科目，定义为：“本科目核算企业为履行当前或预期取得的合同所发生的、不属于其他企业会计准则规范范围且按照本准则应当确认为一项资产的成本。企业因履行合同而产生的毛利不在本科目核算。”公司为执行合同而发生的检测费、安装费均符合合同履约成本定义，为更精确地核算合同收入、成本、费用、利润情况，反映公司各期间经营状况，从而提高会计信息质量，公司通过合同履约成本科目核算为执行合同而发生的检测费、安装费，在确认其对应合同收入时，结转入损益。其中，检测费结转至销售费用，安装费结转至营业成本。

其他与执行合同无关的检测费、安装费，如售后、参展宣传等活动产生的检测费、安装费，公司在其发生当期计入损益。

（2）发行人产品需安装、检测的收入及占营业收入的比重情况

报告期内，发行人产品需安装、检测的收入及占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

期　间	需公司安装的产品收入	占营业收入比	需公司检测的产品收入	占营业收入比
2020 年 1-6 月	463.09	3.08%	564.17	3.75%
2019 年度	1,287.72	4.10%	1,089.52	3.47%
2018 年度	986.47	5.23%	135.09	0.72%
2017 年度	288.51	2.38%	20.04	0.17%

报告期内，发行人产品需安装、检测的费用及占采购金额的比重情况如下：

单位：万元

期　间	安装费金额	占采购金额比	检测费金额	占采购金额比
2020 年 1-6 月	60.20	0.93%	54.06	0.83%
2019 年度	420.21	3.13%	218.78	1.63%
2018 年度	237.43	3.03%	17.35	0.22%
2017 年度	78.92	1.42%	15.99	0.29%

（3）主要安装劳务服务商和检测服务商情况

报告期内，发行人主要安装服务供应商、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
供应商名称	**采购金额**	**占安装费比例**
天津优可源科技有限公司	20.16	33.49%
六安市金安区东河口自来水厂	13.87	23.04%
内蒙古华钰建设工程有限责任公司	12.85	21.35%
长丰县早露建筑劳务有限公司	11.05	18.36%
合　计	**57.93**	**96.24%**
2019 年度		
供应商名称	**采购金额**	**占安装费比例**
湖南鹏承建设工程有限公司桃江分公司	177.85	42.32%
包头市汇鑫信息技术有限公司	77.31	18.40%
泰州市顺升贸易有限公司	47.44	11.29%
六安市金安区东河口自来水厂	33.29	7.92%
六安市金农供水服务有限公司	27.51	6.55%

合　计	**363.40**	**86.48%**
2018 年度		
供应商名称	**采购金额**	**占安装费比例**
通辽乾裕科技节能有限公司	115.59	48.68%
南京丰阳装潢工程有限公司	84.02	35.39%
合　计	**199.61**	**84.07%**
2017 年度		
供应商名称	**采购金额**	**占安装费比例**
青岛盛德辉贸易有限公司	28.89	36.61%
天津市盛为自动化设备有限公司	27.87	35.32%
山东聊城力创节能科技有限公司	13.95	17.68%
合　计	**70.71**	**89.61%**

报告期内，发行人主要检测服务供应商、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
供应商名称	**采购金额**	**占检测费比例**
长治市供水总公司水表检定站	28.12	52.01%
天津市计量监督检测科学研究院	8.60	15.92%
陕西省计量科学研究院	8.38	15.50%
合　计	**45.10**	**83.43%**
2019 年度		
供应商名称	**采购金额**	**占检测费比例**
长治市供水总公司水表检定站	177.10	80.95%
河南华创检测技术有限公司	14.56	6.66%
西安钟楼水表工业集团公司	11.58	5.29%
合　计	**203.24**	**92.90%**
2018 年度		
供应商名称	**采购金额**	**占检测费比例**
广州能源检测研究院	6.70	38.64%
陕西省计量科学研究院	6.52	37.60%
河北省计量监督检测研究院	0.83	4.80%
合　计	**14.05**	**81.04%**

2017 年度		
供应商名称	**采购金额**	**占检测费比例**
通辽市产品质量计量检测所	7.97	49.83%
北京嘉洁能科技股份有限公司	2.55	15.93%
陕西省计量科学研究院	2.51	15.69%
合　计	**13.03**	**81.45%**

（4）需要公司自行安装或检测的产品单位成本比较情况

①智能超声水表类产品

报告期内，公司各年度需要承担安装劳务的智能超声水表类产品数量较少，分别为 0 只、8,587 只、2,275 只、5,235 只，占相应期间智能超声水表类产品销量比例分别为 0.00%、2.98%、0.43%、2.06%，对应客户数量分别为 0 家、2 家、6 家、5 家。总体而言，报告期内仅有零星智能超声水表类产品需要公司承担安装义务。

需要公司安装的智能超声水表类产品扣除安装成本后与同一年度不需要公司安装的同类产品单位成本差异主要系原材料成本差异，原材料成本受产品管段口径、材质、通讯方式、安装环境、是否为定制化产品等多种因素交叉影响。报告期内，需要公司安装的智能超声水表类产品相对集中，需要公司安装的主要产品占比分别为 0.00%、97.96%、91.60%、97.40%，与同类不需要公司安装的智能超声水表类产品单位成本比较如下：

单位：只；元

2020 年 1-6 月						
产品类别	**安装数量**	**占当期需要公司安装的超声智能水表类产品总数比**	**扣除安装费单位成本**	**不需要安装产品单位成本**	**差异金额**	**差异率**
智能水表（DN15\20\25\32-非 LoRa\NB-IoT）	5,099	97.40%	99.30	102.09	-2.79	-2.73%
2019 年度						
产品类别	**安装数量**	**占当期需要公司安装的超声智能水表类产品总数比**	**扣除安装费单位成本**	**不需要安装产品单位成本**	**差异金额**	**差异率**
智能水表（DN20-LoRa）	1,784	78.42%	144.62	152.61	-7.99	-5.24%
智能消火栓	300	13.19%	1,421.10	1,590.03	-168.93	-10.62%
2018 年度						
产品类别	**安装数量**	**占当期需要公司安装**	**扣除安装费单**	**不需要安装产**	**差异金额**	**差异率**

		的超声智能水表类产品总数比	位成本	品单位成本		
智能水表（DN20 非阀控-LoRa）	8,412	97.96%	128.77	139.99	-11.22	-8.02%

2019 年度需要公司安装的智能消火栓产品成本较不需要公司安装的同类产品低 10.62%，主要系智能消火栓需与使用地市政水管连接，市政水管一般安装在冻土层之下，冻土层越薄，智能消火栓长度越短，成本越低，2019 年度需要公司安装的智能消火栓使用于浙江地区，该地区冻土层较薄，智能消火栓长度较短，成本低于其它地区。

2018 年度需要公司安装的智能水表（DN20 非阀控-LoRa）成本较不需要公司安装的同类产品成本低 8.02%，主要系安装该等智能水表所需配件由安装服务商单独购买，并未由公司配套出库，该等配件成本约为 12.5 元，较为特殊。同类水表安装所需配件一般由公司统一配套，计入产品成本。

除上述情况外，需要公司安装的智能超声水表类产品与不需要公司安装的同类产品单位成本并无显著差异。

②智能超声热表类产品

报告期内，公司各年度需要承担安装劳务的智能超声热表类产品数量较少，分别为 2,314 只、7,597 只、11,533 只、2,477 只，占相应期间智能超声热表类产品销量比例分别为 1.12%、3.94%、5.05%、2.33%，对应客户数量分别为 3 家、4 家、4 家、1 家。总体而言，报告期内仅有零星智能超声热表类产品需要公司承担安装义务。需要公司安装的智能超声热表类产品扣除安装成本后与同一年度不需要公司安装的同类产品单位成本差异受原材料、人工制费分摊等多种因素影响。报告期内，需要公司安装的智能超声热表类产品相对集中，需要公司安装的主要产品占比分别为 93.04%、96.93%、94.06%、98.18%，与同类不需要公司安装的智能超声热表类产品单位成本比较如下：

单位：只；元

2020 年 1-6 月						
产品类别	安装数量	占当期需要公司安装的超声智能热表类产品总数比	扣除安装费单位成本	不需要安装产品单位成本	差异金额	差异率
智能热量表（DN25）	1,216	49.09%	132.75	118.98	13.76	11.57%
智能衡流阀	1,216	49.09%	137.86	128.53	9.34	7.27%

2019 年度						
产品类别	安装数量	占当期需要公司安装的超声智能热表类产品总数比	扣除安装费单位成本	不需要安装产品单位成本	差异金额	差异率
智能热量表（DN20\25）	2,983	25.86%	120.20	128.81	-8.61	-6.68%
热表控制阀（DN25）	7,865	68.20%	70.66	83.44	-12.77	-15.31%
2018 年度						
产品类别	安装数量	占当期需要公司安装的超声智能热表类产品总数比	扣除安装费单位成本	不需要安装产品单位成本	差异金额	差异率
智能热量表（DN20\25）	4,620	60.81%	129.36	129.76	-0.40	-0.31%
热量表控制阀（DN20\25）	2,744	36.12%	72.75	68.74	4.01	5.83%
2017 年度						
产品类别	安装数量	占当期需要公司安装的超声智能热表类产品总数比	扣除安装费单位成本	不需要安装产品单位成本	差异金额	差异率
智能热量表（DN20\25）	2,153	93.04%	156.43	127.67	28.76	22.53%

2020 年 1-6 月需要公司安装的智能热量表（DN25）较不需要公司安装的同类产品成本高 11.57%，主要系需要公司安装的智能热量表（DN25）生产入库月份整体产量较少，分摊至单位产品的直接人工及制造费用较多，该月产成品单位成本高于其他月份入库的同类产品；2020 年 1-6 月需要公司安装的智能衡流阀较不需要公司安装的同类产品成本高 7.27%，原因与上述智能热量表（DN25）成本差异原因相同。

2019 年度需要公司安装的热量表控制阀（DN25）较不需要公司安装的同类产品成本低 15.31%，主要系需要公司安装的热量表控制阀（DN25）系 2018 年度生产入库，公司于 2019 年度升级该等产品所使用的锂电池，原材料成本上升导致产品成本上升。

2017 年度需要公司安装的热量表控制阀（DN20\25）较不需要公司安装的同类产品成本高 22.53%，主要系该等热量表控制阀系 2017 年 1 月生产入库，临近农历新年，总体产量极低，分摊至单位产品的直接人工及制造费用较多，该月产成品单位成本高于其他月份入库的同类产品。

除上述情况外，需要公司安装的智能超声热表类产品与不需要公司安装的同类产品单位成本并无显著差异。

报告期内，检测费计入销售费用，对产品单位成本不存在影响。

（三）毛利和毛利率变动分析

报告期内，公司营业毛利构成列示如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	8,978.26	99.41%	18,881.30	99.40%	11,306.74	99.61%	6,984.22	99.54%
其他业务毛利	53.06	0.59%	113.67	0.60%	44.66	0.39%	32.12	0.46%
合计	**9,031.32**	**100.00%**	**18,994.97**	**100.00%**	**11,351.41**	**100.00%**	**7,016.34**	**100.00%**

报告期各期，公司的毛利主要来自主营业务，占比在 99%以上，基本维持稳定。其他业务毛利占比较小。

1、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司分产品类型的毛利额及其占比情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能超声水表类产品	超声水表	6,343.54	70.65%	13,507.56	71.54%	7,171.31	63.43%	3,372.46	48.29%
	智能消火栓	388.00	4.32%	398.74	2.11%	196.96	1.74%	4.34	0.06%
	超声流量计	216.92	2.42%	308.84	1.64%	214.94	1.90%	59.71	0.85%
	小计	**6,948.46**	**77.39%**	**14,215.14**	**75.29%**	**7,583.22**	**67.07%**	**3,436.51**	**49.20%**
智能超声热表类产品	超声热量表	895.38	9.97%	2,786.49	14.76%	3,042.82	26.91%	2,640.22	37.80%
	智能衡流阀	731.90	8.15%	1,330.98	7.05%	156.69	1.39%	0.00	0.00%
	智能控制阀	396.91	4.42%	518.11	2.74%	520.43	4.60%	903.23	12.93%
	小计	**2,024.20**	**22.55%**	**4,635.58**	**24.55%**	**3,719.94**	**32.90%**	**3,543.45**	**50.74%**
其他		**5.60**	**0.06%**	**30.59**	**0.16%**	**3.59**	**0.03%**	**4.26**	**0.06%**
主营业务毛利		**8,978.26**	**100.00%**	**18,881.30**	**100.00%**	**11,306.74**	**100.00%**	**6,984.22**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于超声水表、超声热量表。受益于一户一表、

三供一业、阶梯水价等产业政策推动，超声水表下游市场需求快速增长，公司超声水表业务产销规模增长较快，其毛利规模及其毛利占比均快速上升，从而带动主营业务毛利持续快速增长。

2、主营业务毛利率分析

（1）公司毛利率分产品情况

报告期内，公司分产品毛利率情况如下：

项目		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
智能超声水表类产品	超声水表	59.42%	71.53%	61.23%	70.77%	61.13%	62.46%	60.69%	45.95%
	智能消火栓	69.02%	3.77%	64.09%	2.00%	70.74%	1.48%	82.49%	0.04%
	超声流量计	80.13%	1.81%	69.24%	1.43%	81.07%	1.41%	73.38%	0.67%
	小计	**60.37%**	**77.11%**	**61.46%**	**74.19%**	**61.78%**	**65.35%**	**60.90%**	**46.66%**
智能超声热表类产品	超声热量表	57.03%	10.52%	56.82%	15.73%	57.17%	28.34%	53.59%	40.74%
	智能衡流阀	65.46%	7.49%	64.07%	6.66%	61.37%	1.36%	-	-
	智能控制阀	55.20%	4.82%	53.81%	3.09%	57.38%	4.83%	59.58%	12.54%
	小计	**59.41%**	**22.83%**	**58.35%**	**25.48%**	**57.37%**	**34.52%**	**55.00%**	**53.27%**
其他		**58.65%**	**0.06%**	**30.37%**	**0.32%**	**15.40%**	**0.12%**	**54.76%**	**0.06%**
主营业务毛利率		**60.15%**	**100.00%**	**60.57%**	**100.00%**	**60.20%**	**100.00%**	**57.75%**	**100.00%**

2018 年，公司主营业务毛利率较 2017 年上升 2.45 个百分点，主要系：一是公司毛利率水平相对较高的超声水表业务产销规模持续快速增长，收入占比从 2017 年的 45.95%提升至 62.46%，带动主营业务毛利率上升；二是公司加大对超声热量表的销售资源投入，改善客户结构，超声热量表的直销占比从 2017 年的 56.06%上升至 2018 年的 68.37%，超声热量表毛利率由 2017 年 53.59%上升至 2018 年的 57.17%。

2019 年，公司主营业务毛利率保持稳定，主要产品超声水表、超声热量表毛利率与 2018 年度基本保持一致。随着市场的推广，智能衡流阀产品凭借其能有效解决供热行业痛点的产品特性，在议价端取得一定竞争优势，毛利率水平较高。智能消火栓、超声流量计收入规模小、受单笔订单影响较大，且处于市场开拓期，毛利率有所下降。

2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率保持稳定，主要产品超声水表、超声热量表毛利率与 2019 年基本保持一致。智能消火栓、超声流量计收入规模小、受单笔订单影响

较大，毛利率有所波动。

（2）公司主要产品毛利率与同行业公司对比分析情况

1）超声水表及流量计

报告期各期，公司与同行业公司毛利率对比情况如下：

公司	产品	毛利率			
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	超声水表及流量计	50.02%	56.48%	64.99%	62.79%
天罡股份	超声波水表及流量计	57.67%	60.35%	56.34%	54.73%
三川智慧	智能表	43.38%	43.39%	40.74%	40.62%
宁水集团	智能水表	未披露	39.55%	40.51%	48.43%
新天科技	智能水表及系统、工商业智能流量计	51.06%	52.55%	53.14%	51.82%
山科智能	智能远传水表及计量传感器	未披露	47.24%	49.24%	49.44%
平均		**50.53%**	**49.93%**	**50.83%**	**51.31%**
公司超声水表及流量计毛利率		**59.93%**	**61.39%**	**61.57%**	**60.88%**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告或招股说明书。

注：由于宁水集团 2020 年半年报未披露具体产品毛利率，故行业平均值的计算不包括宁水集团。

公司产品毛利率与同行业公司存在一定差异，主要原因系：

一是公司与同行业公司产品类型有所差异。发行人主要从事智能超声水表和超声热量表产品的研发、生产和销售。报告期内，公司智能超声水表收入规模快速增长，已成为发行人收入增长的主要来源。相对于传统的机械水表和智能机械水表，公司智能超声水表竞争优势明显。一方面，从测量技术上看，超声水表系采用超声波流体测量技术，产品具有计量精度高、无磨损、压损小、始动量低等优异特性，计量性能大大提升。另一方面，从产品智慧程度来看，公司的超声水表可进行双向流量计量、瞬时流量显示，公司还自主开发了专项管理软件、智慧水务管理平台，为客户提供包括远程读取数据、自动定时抄收、分区计量漏损监测、产销差考核、渗漏水监测与定位，以及价格与收费管理、报表统计分析等功能。因此，公司超声水表产品涵盖了“数据采集-数据传输-数据应用”三个功能层次，其以表具销售为基础，构建了软硬件相结合的一体化产品生态，能够满足供水企业等下游客户智慧水务管理需要。

同行业上市公司中，三川智慧主要产品为智能表、节水表、普通表等产品；新天科技主要产品为智能水表及系统、智能燃气表及系统、热量表及系统、智能电表及系统以及工商业智能流量计等产品；宁水集团主要产品为机械水表、智能水表、水表配件等产品。对于水表类产品，三川智慧、宁水集团、新天科技等公司主要为传统机械水表、智能机械水表等产品，主要产品结构和技术路线与发行人存在一定差异。发行人智能超声水表以超声波流体测量技术为依托，采用了相对先进的水流量传感与信号处理技术和无机械运动结构，在计量准确性、漏损率监测、性能可靠性、智能化管理等方面具有明显的优势。因此发行人毛利率水平相对较高。同行业公司中，汇中股份主要产品为超声水表、超声热量表和超声流量计等产品；天罡股份主要产品为超声热量表、超声水表及流量计，主要产品结构与公司类似，水表类产品系超声水表，与公司超声水表产品计量原理、技术路线较为相似，公司超声水表类产品的毛利率水平与其相对接近。

二是公司自成立以来就专注于超声波流体测量技术的研发和应用，抓住了水表智能化的历史性机遇，是国内较早向市场推广智能超声水表的企业之一。公司主导产品为智能超声水表类产品，凭借良好的产品质量、丰富的市场应用案例和完善的配套服务在行业内形成相对较强的市场竞争力和品牌影响力，取得了一定的先发优势，市场竞争地位突出，相应产品市场竞争力较强，毛利率较高。

2）超声热量表

报告期各期，公司与同行业公司超声热量表产品毛利率对比情况如下：

公司	超声热量表	毛利率			
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	超声热量表及系统	56.62%	58.78%	59.76%	56.37%
天罡股份	超声热量表及系统	48.93%	48.31%	53.65%	53.64%
平均		**52.78%**	**53.55%**	**56.71%**	**55.01%**
公司超声热量表毛利率		**57.03%**	**56.82%**	**57.17%**	**53.59%**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告及招股说明书。

公司超声热量表产品与汇中股份、天罡股份在计量原理、技术特征等方面较为接近，报告期内公司智能超声热量表产品毛利率水平与汇中股份、天罡股份毛利率水平基本一致。2019 年，天罡股份超声热量表毛利率有所下降主要系其外包较多安装调试劳务，

成本上升，导致毛利率下降。

3、超声水表和超声热量表毛利率分析

报告期内，公司主要产品超声水表、超声热量表整体毛利率水平情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
超声水表	59.42%	61.23%	61.13%	60.69%
超声热量表	57.03%	56.82%	57.17%	53.59%

报告期各期，超声水表毛利率分别为 60.69%、61.13%、61.23%和 59.42%，2017 年至2019年基本保持稳定，2020年上半年略有下降。超声热量表毛利率分别为53.59%、57.17%、56.82%和 57.03%，除 2017 年略低外，整体上保持稳定。

超声水表、超声热量表毛利率变化的主要原因如下：

(1)销售模式变动

报告期内，公司主要产品超声水表、超声热量表在直销及代销模式下的毛利率水平及占比情况如下：

销售模式		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
超声水表	直销模式	61.78%	83.75%	63.83%	86.32%	63.57%	87.49%	62.09%	88.53%
	代销模式	47.25%	16.25%	44.81%	13.68%	44.10%	12.51%	49.92%	11.47%
	合计	**59.42%**	**100.00%**	**61.23%**	**100.00%**	**61.13%**	**100.00%**	**60.69%**	**100.00%**
超声热量表	直销模式	59.61%	76.28%	57.94%	68.94%	59.86%	68.37%	57.29%	56.06%
	代销模式	48.71%	23.72%	54.30%	31.06%	51.37%	31.63%	48.87%	43.94%
	合计	**57.03%**	**100.00%**	**56.82%**	**100.00%**	**57.17%**	**100.00%**	**53.59%**	**100.00%**

由于定价差异，代理模式毛利率水平一般低于直销模式，报告期各期不同销售模式毛利率水平及结构的变化导致公司整体毛利率水平的波动。

报告期各期，超声水表毛利率总体保持稳定，2017 年至 2019 年略微上升，主要系直销模式和代理模式的收入结构占比和毛利率水平均保持稳定，报告期各期直销收入占比分别为 88.53%、87.49%、86.32%和 83.75%。2017 年代理模式毛利率较高的主要原因系当年代理销售的大口径超声水表较多。

报告期各期，超声热量表毛利率略有波动，但总体呈现上升趋势，主要原因是直销模式收入占比明显提升，报告期各期直销收入占比分别为 56.06%、68.37%、68.94%和

76.28%。2018 年度，超声热量表毛利率从上年的 53.59%提升至 57.17%，主要系直销占比提升外，并且直销模式的毛利率由 57.29%提升至 59.86%，从而带动超声热量表毛利率明显上升。

(2)单位成本及单价变动

报告期内，公司主要产品超声水表、超声热量表的单价、单位成本及变化情况如下：

单位：元/只

产品	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
超声水表	422.96	171.65	422.76	163.90	409.22	159.06	409.31	160.88
超声热量表	294.74	126.66	332.75	143.70	360.78	154.51	351.70	163.22

报告期各期，超声水表平均单价分别为 409.31 元、409.22 元、422.76 元和 422.96 元，平均单位成本分别为 160.88 元、159.06 元、163.90 元和 171.65 元。其中，超声水表单价 2017 年度至 2019 年度呈现稳定上升的趋势，而整体成本较稳定，从而带动超声水表整体毛利率上升；2020 年 1-6 月，超声水表单价相较上期变化不大，但单位成本有所上升，从而导致总体毛利率略微下降。

报告期各期，超声热量表单价分别为 351.70 元、360.78 元、332.75 元和 294.74 元，单位成本分别为 163.22 元、154.51 元、143.70 元和 126.66 元。2018 年度，超声热量表单价同比提升，而单位成本下降，从而带动超声热量表整体毛利率上升。2019 年度及 2020 年 1-6 月，超声热量表单价及单位成本均有所下降，从而毛利率有所波动，总体稳定。2019 年和 2020 年 1-6 月超声热量表单价下降的主要原因系公司因市场布局需要对部分区域 ODM 客户的销售单价较低，报告期内超声热量表单位成本下降的主要原因系公司通过优化供应商体系降低原材料采购成本。

4、智能控制阀和智能衡流阀毛利率波动的原因

报告期内，公司智能控制阀及智能衡流阀毛利率及波动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
智能衡流阀	65.46%	1.39%	64.07%	2.70%	61.37%	-	-
智能控制阀	55.20%	1.39%	53.81%	-3.57%	57.38%	-2.20%	59.58%

2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，智能衡流阀毛利率分别为 61.37%、64.07%和 65.46%，整体呈上升趋势。

报告期各期，智能控制阀毛利率分别为 59.58%、57.38%、53.81%和 55.20%，有一定波动，整体呈下降趋势。

（1）智能衡流阀毛利率分析

针对供热行业中热水管网压力不平衡、供热不均，难以科学管控、计费的痛点，报告期内，公司结合自身在超声流体计量、阀控等领域的技术优势，成功研制并推出了智能衡流阀产品。该产品在供热计量分摊方法、智能控制、管网压力动态平衡等关键技术上实现突破，能够解决供热管网的水力失衡问题，在减小水泵功率和扬程的同时避免了过热用户的热量损失，从而达到节能降耗的目标。

由于其良好的经济和社会效益，智能衡流阀推出后市场反应良好，其销售收入从 2018 年度的 255.33 万元增长至 2019 年度的 2,077.33 万元，2020 年上半年收入达到 1,118.12 万元，成为公司新的业务增长点。随着市场的推广，智能衡流阀产品凭借其能有效解决供热行业痛点的产品特性，以及节能减排的特征，在议价端具有一定竞争优势，毛利率增长较快。

客户结构方面，报告期内公司积极推广智能流衡阀的应用，不断加大市场推广和客户开拓力度，客户结构比较集中，同时作为新产品相应的客户结构变化较大。报告期内智能衡流阀的前五大客户收入占比高，2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月前五大客户收入占比分别为 93.46%、83.94%和 96.62%。由于客户集中度较高，不同客户由于采购方式、采购规模、议价能力差异对应的毛利率不同，因此智能流衡阀产品整体毛利率水平较易受到单一客户的影响，产生一定的波动。

（2）智能控制阀毛利率分析

智能控制阀主要用于接收供热管理部门 IC 卡或数据中心的动作指令，通过远程控制阀门的开、关动作实现对供热管路的通断控制，主要产品形式为暖气控制阀。

作为与智能衡流阀有相同控制供热管路的通断功能的产品，智能控制阀不具有智能衡流阀在控制流量方面的功能。因此智能衡流阀的推出在一定程度上会挤占智能控制阀的市场空间。具有更加优异性质的智能衡流阀会更加受到市场的青睐，同时也会对智能

控制阀的收入及毛利产生一定不利影响。

客户结构方面，报告期各期智能控制阀前五大客户收入占比均在 60%以上，且整体重合度较低，单一较大订单对客户结构影响明显。由于客户集中度较高，不同客户由于采购方式、采购规模、议价能力差异对应的毛利率不同，因此智能控制阀产品整体毛利率水平较易受到单一客户的影响，产生一定的波动。智能控制阀产品整体毛利率呈下降趋势的主要原因系报告期内公司推出了升级产品智能衡流阀，智能控制阀销售策略有所调整，整体毛利率水平有所下降。

5、高毛利率可持续性分析

（1）市场发展前景广阔

目前，国内水表行业已从传统机械水表为主逐步过渡到传统机械水表、智能机械水表和智能超声水表并存的发展阶段。受制于国内智能水表产品研究开发起步相对较晚、生产工艺及技术标准有待完善等因素，国内智能水表使用量仍处于较低水平，但近年来智能水表（包括智能机械水表和智能超声水表）的产销规模增速明显，未来市场存在较大增长潜力，未来几年间行业仍能够保持高毛利率。

在智能热量表方面，我国供热计量改革正处于新一轮政策支持和转型机遇期。在节能减排、清洁供热等政策背景下，我国坚定不移地继续深化落实供热计量改革是引导供热行业技术进步，实现节能减排目标的必然选择。同时，城镇化水平持续提高、集中供热面积增加、非集中供热地区建筑节能等新兴需求涌现，对热量表产品市场发展起到较好的支持作用。随着供热计量改革持续调整与深化，国内智能热量表行业将保持稳定发展，从而有助于智能热量表产品维持较高毛利率。

（2）行业渗透率增长空间大

智能水表在我国发展历史相对较短，但增长速度较为迅速。近年来，在一户一表、三供一业、定期强检轮换、阶梯水价收费等政策推动下，以及下游供水企业降低管网漏损率水平、提高供水运营效益、加强智慧水务建设等长短期需求因素的驱动下，我国智能水表产品市场需求快速增长。在市场需求量及增长率方面，2009-2019 年，国内水表产品市场需求量由 4,489 万只增长至 7,193 万只，年均复合增长率为 4.83%；其中，智能水表市场需求由 571 万只增长至 3,230 万只，年均复合增长率达 18.92%，智能水表市场需求增长速度远高于水表行业整体增长速度。在市场渗透率方面，2009-2019 年，国

内智能水表市场渗透率已由 12.72%提高至 44.91%。尽管智能水表的渗透率已经提升至 44.91%，但超声水表的渗透率仍然很低，整体水表市场渗透率不足 1%，因此仍存在巨大的增长空间，有助于毛利率保持稳定。

智能热表产品经过半个多世纪的技术发展和积累，其应用逐步成熟，行业保持稳定发展。就国内而言，智能热量表市场主要集中于黑龙江、吉林、辽宁等北方 15 个供暖地区。根据中国计量协会热能表工作委员会发布的《新形势下中国热能表行业发展前景展望》，2019 年我国已安装热量表总数量为 3,410 万台，预计 2023 年为 4,980 万台。智能热表产品在我国的市场渗透率目前处于较低的水平，但随着未来供热计量改革的继续深入，以及我国城市集中供热面积的稳定增长，其市场渗透率将进一步提升，有助于产品毛利率维持稳定。

（3）产业政策扶持

随着全球水资源供求矛盾日益突出，各国政府高度重视对水资源的综合利用和保护，陆续出台针对性政策加强水计量监管和水资源管控。《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》、《全民节水行动计划》、《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》、《节水型社会建设“十三五”规划》等政策确立了“一户一表”、“全面推行居民阶梯水价制度”、“推动智能计量器具的研发与应用”、“能源计量工作逐步由器具管理向数据管理延伸”、“到 2020 年全国城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内”等目标；这些政策也从智能计量器具应用、水价收费改革、供水管网设施改造等方面着手建立了水资源可持续发展战略，有力地支持了智能水表行业的快速发展。

同时，在近年来政策宣传引导下，清洁供热大力实施，居民节能环保意识逐步提升。《关于推进北方采暖地区城镇清洁供暖的指导意见》、《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》等深化供热计量改革相关政策，要求严格执行供热计量相关规定和标准，做好供热计量设施建设、使用、收费等工作，通过安装必要的调节控制设备和热计量装置等手段，推广分户计量、按热计量的收费方式，并推动供热企业加快供热系统升级改造，建立健全供热、用热监测体系，为智能热量表的推广应用营造了良性的政策环境。

（4）持续性研发投入

超声计量技术的先进性以及软硬件结合的完整产品生态给公司产品带来较高的产

品附加值，这是公司实现盈利的本质内因。与传统机械水表相比，智能超声水表在计量精度、计量范围以及智能化方面具备突出优势。公司通过持续性、针对性的研发投入，将超声流量传感技术应用于水表、热量表等计量仪表及其衍生产品，配合各类专项管理软件和平台应用软件推广其商业化应用。公司的持续性研发投入使得公司产品保持创新性，从而能够保持较高的毛利率水准。

（5）生态链与客户粘性

贴近前沿市场需求的研发效率是公司未来持续盈利的可靠保障。经过多年经营和开发积累，公司现已形成软硬件相结合的一体化产品生态，满足公用事业部门或相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理、在线监测和综合分析等管理需求。凭借贴近市场前沿需求的完整产品生态链，公司在议价端获取一定竞争优势，且增强了用户粘性，有利于产品毛利率在未来一段时间内保持稳定。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及占营业收入的比例情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重
销售费用	1,309.81	8.72%	2,839.54	9.05%	1,763.72	9.35%	1,195.14	9.84%
管理费用	631.23	4.20%	1,596.40	5.09%	1,150.97	6.10%	2,865.41	23.60%
研发费用	601.31	4.00%	1,274.14	4.06%	822.35	4.36%	590.91	4.87%
财务费用	-19.80	-0.13%	-346.20	-1.10%	-20.65	-0.11%	-13.54	-0.11%
合计	**2,522.55**	**16.79%**	**5,363.88**	**17.09%**	**3,716.39**	**19.70%**	**4,637.91**	**38.19%**
营业收入	**15,025.93**	**100.00%**	**31,389.64**	**100.00%**	**18,868.39**	**100.00%**	**12,143.08**	**100.00%**

2017 年至 2020 年 1-6 月，公司期间费用分别为 4,637.91 万元、3,716.39 万元、5,363.88 万元及 2,522.55 万元，占营业收入的比例分别为 38.19%、19.70%、17.09%和 16.79%。其中，公司 2017 年期间费用金额及期间费用率相对较高，主要系员工股权激励进行股份支付引致管理费用相对较高所致，剔除该等影响后，公司 2017 年期间费用率为 21.90%。受公司营收规模增长、规模效益显现的影响，报告期内，剔除股份支付因素后期间费用率呈下降趋势。

1、销售费用分析

（1）销售费用构成及同行业比较分析

报告期内，公司的销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	314.95	24.05%	630.73	22.21%	467.15	26.49%	344.94	28.86%
服务费	505.23	38.57%	926.72	32.64%	504.23	28.59%	288.92	24.17%
差旅费	69.41	5.30%	241.25	8.50%	219.79	12.46%	171.65	14.36%
业务招待费	74.63	5.70%	177.27	6.24%	124.10	7.04%	61.50	5.15%
运输费	116.09	8.86%	210.92	7.43%	126.75	7.19%	86.60	7.25%
售后维修费	55.43	4.23%	141.99	5.00%	98.50	5.58%	75.40	6.31%
广告宣传费	38.58	2.95%	129.77	4.57%	97.57	5.53%	44.19	3.70%
检测费	54.06	4.13%	218.78	7.70%	17.35	0.98%	15.99	1.34%
房租、物业及其他	81.44	6.22%	162.10	5.71%	108.27	6.14%	105.96	8.87%
合计	**1,309.81**	**100.00%**	**2,839.54**	**100.00%**	**1,763.72**	**100.00%**	**1,195.14**	**100.00%**

2017 年至 2020 年 1-6 月，公司销售费用分别为 1,195.14 万元、1,763.72 万元、2,839.54 万元和 1,309.81 万元，销售费用占营业收入的比重分别为 9.84%、9.35%、9.05%和 8.72%。

公司销售费用主要包括销售人员职工薪酬、服务费、差旅费、业务招待费、运输费等，报告期内，随着业务规模的快速增长，公司销售费用总体保持稳步增长。

销售费用中的服务费主要系直销模式下，为了提高客户响应度和服务质量，在部分地区委托当地服务机构为客户提供接货、拆箱、送检、调试、培训及巡检等服务产生的费用。报告期内，公司服务费规模随着公司营业收入的上升而增长。

公司销售费用中的检测费为产品交付前的第三方检测费用，该项费用一般由客户自行承担。2019 年公司检测费较 2018 年增长 201.43 万元，主要系部分客户要求公司承担检测费用所致。

公司销售费用率与同行业公司的比较情况如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	12.91%	14.64%	20.23%	20.14%
新天科技	14.78%	17.30%	18.55%	13.25%
天罡股份	15.18%	17.21%	18.72%	12.78%
宁水集团	9.37%	12.53%	11.27%	9.30%
三川智慧	10.47%	10.09%	10.73%	12.21%
山科智能	16.86%	13.18%	14.00%	14.03%
平均值	**13.26%**	**14.16%**	**15.58%**	**13.62%**
迈拓股份	**8.72%**	**9.05%**	**9.35%**	**9.84%**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告或招股说明书。

报告期内，公司销售费用率与同行业公司存在一定差异，主要系各公司在业务结构、业务拓展方式等方面有所不同。具体而言：

1）业务结构存在一定差异

可比公司	2019 年主要产品收入构成
宁水集团	智能水表 52.74%；机械表 41.96%；水表配件及其他 4.57%
新天科技	智能水表及系统 40.21%；工商业智能流量计 20.64%；智能燃气表及系统 15.53%；电力智能仿真及运维系统 6.79%；智慧农业节水 6.69%；智能热量表计系统 3.35%；智能电表及系统 1.31%
三川智慧	智能表 60.75%；机械表 27.58%；水务 3.44%；软件销售收入 1.83%
汇中股份	超声热量表 40.76%；超声水表 38.76%；超声流量计 10.40%
天罡股份	超声波热量表及系统 70.56%；超声波水表及流量计 23.79%：供热节能管理工程 5.51%
山科智能	智能远传水表类产品 81.34%；水务管网现场控制机 12.10%
发行人	**智能超声水表类产品 74.19%；智能超声热表类产品 25.48%**

如上表所示，同行业公司中，新天科技产品主要包括水表、燃气表、热量表、电表及相关系统等，产品类型相对复杂，下游应用领域较为分散；汇中股份产品主要包括超声水表、超声热量表和超声流量计等，其水计量产品中包括工业大口径水表和液体流量计等产品，主要应用于下游供水行业贸易结算及冶金、化工、石化等大型工业企业流量计量，客户较为分散；天罡股份主要产品为超声热量表和超声波水表，并以超声热量表为主，主要采取与经销商合作开发客户的销售模式，销售费用主要为业务费；三川智慧及宁水集团产品构成相对集中，主要为传统机械水表和智能机械水表，下游客户主要为

供水企业。山科智能主要产品包括膜直读智能水表、摄像直读智能水表等智能远传水表及计量传感器，不同产品可相互替代，下游客户数量较多，较为分散。

相较于同行业公司，公司产品相对聚焦，主要为户用超声水表，因此市场拓展及销售资源投入相对集中。户用超声水表的下游客户主要为各地供水企业，客户类型比较集中，且具有一定的区域垄断性，这为发行人开拓与维护市场创造了良好条件。由于一个营销人员即可负责一个较大区域内客户的维护与开拓，无需通过大量增加销售人员规模来实现销售区域的覆盖，因此公司销售人员数量与收入规模相比相对较小，引致公司销售费用率相对较低。同行业公司中，三川智慧和宁水集团主要产品也是各类水表，下游客户主要是各类供水企业，与发行人类似，销售费用占比差异不大。

2）业务拓展方式存在一定差异

公司自成立起即专注于超声波流体测量技术的研发和应用。公司智能超声水表、热量表系列产品在计量精准性、通讯传输稳定性等方面具有一定优势，可满足公用事业部门以及相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理、在线监控和综合分析等需求，具有较强的市场竞争力。

在超声热量表领域，公司是国内较早自主成功研发超声热量表的企业之一，经过多年发展，公司在北方集中供热市场已积累较好的客户口碑和品牌影响力，形成较强市场竞争力。公司超声热量表客户主要系多年合作客户，合作相对稳定，客户日常维护成本相对较低。

在智能超声水表领域，公司是国内最早向市场推广使用户用智能超声水表的企业之一。由于较早进入智能超声水表市场，公司已与众多供水企业建立长期稳定的合作关系，积累了丰富的客户资源和产品应用经验。在水表行业尤其是户用水表领域，公司先发优势较为突出。供水企业及房地产商在选择水表供应商时，一般会优先考虑水表质量的稳定性以及应用历史。公司在智能超声水表领域进入时间较早，产品质量好，市场占有率较高，且具备稳定运行 5 年以上的应用案例，因此具备较强的先发优势，形成一定进入壁垒。

得益于公司产品在智能超声水表行业内建立起的先发优势，公司在市场开拓中经存量客户引荐的项目较多，且公司产品在招投标过程中具备较强市场竞争力。以产品质量优势和行业应用经验积累为基础的业务开拓方式，大大降低了公司业务开拓成本，导致

销售费用占比较低。

（2）服务费、运输费、差旅费、业务招待费、广告宣传费变动分析

报告期内，公司发生服务费、运输费、差旅费、业务招待费、广告宣传费与发行人营业收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
服务费	505.23	19.14%	926.72	83.79%	504.23	74.52%	288.92
差旅费	69.41	-22.82%	241.25	9.76%	219.79	28.05%	171.65
业务招待费	74.63	-10.64%	177.27	42.84%	124.10	101.79%	61.50
运输费	116.09	46.03%	210.92	66.41%	126.75	46.36%	86.60
广告宣传费	38.58	-16.89%	129.77	33.00%	97.57	120.80%	44.19
营业收入	15,025.93	28.54%	31,389.64	66.36%	18,868.39	55.38%	12,143.08

2017 度至 2019 年度，公司发生的服务费、运输费、差旅费、业务招待费、广告宣传费都呈现上升趋势，与营业收入变动趋势保持一致。服务费和运输费与公司业务规模紧密相关，报告期间内服务费和运输费同比增长率与营业收入增长率基本一致。差旅费、业务招待费及广告宣传费由于金额较小，变动幅度与收入增长率略有差异，同时差旅费与收入增长存在差异部分是由于公司在某些区域依靠服务商提供销售服务。2020 年 1-6 月，服务费及运输费与营业收入关联性较强，呈现相同增长趋势，差旅费、业务招待费及广告宣传费下降的主要原因系受疫情影响采用远程办公方式导致相关费用下降。

1）服务费

销售费用中的服务费主要系直销模式下，为了提高客户响应度和服务质量，提升市场开拓效率，在部分地区委托当地服务商为客户提供接货、拆箱、送检、调试、培训及巡检等日常服务以及市场开拓产生的费用。

报告期内，公司服务费金额分别为 288.92 万元、504.23 万元、926.72 万元和 505.23 万元，占营业收入的比例分别为 2.38%、2.67%、2.95%、3.36%，服务费规模与公司营业收入规模相匹配，与营业收入变动增长趋势基本一致。

销售费用中的服务费与代理商等服务费供应商提供的服务内容是相同的，主要系公

司在部分地区委托代理商提供相关市场服务，支付相应的服务费。

2）运输费用

报告期各期，公司运输费金额分别为 86.60 万元、126.75 万元、210.91 万元和 116.09 万元，同比增长率分别为 46.36%、66.41%和 46.03%，随着公司销售收入增加各期运输费用逐年增长，变动趋势保持一致。报告期内，公司产品主要是超声水表和热表产品，主要采用陆路运输，运输费用主要受到公司与客户之间的运输距离和单位运费的影响，同类产品各地区平均运费基本稳定。

报告期内，公司销售区域以华北、华东、华中及东北为主，未发生重大变化，市场上单位重量平均运费未发生重大变化。随着公司业务规模的扩大，运输费用呈上升趋势，营业收入也呈现上升趋势，公司收入的增长速度与运费的增长速度较一致，具有合理性。

3）差旅费、业务招待费及广告宣传费

2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，差旅费分别同比增长 28.05%、9.76%和-22.82%，业务招待费分别同比增长 101.79%、42.84%和-10.64%，广告宣传费分别同比增长 120.80%、33.00%和-16.89%。差旅费在公司发展前期市场开拓、新产品推广时发生金额增速较快，随着品牌建立及客户粘性增加，差旅费增长率逐渐降低，符合公司业务实际情况。业务招待费的增速也呈现逐渐放缓的趋势，在公司发展初期增长速度较高，随着客户稳定性增加，业务招待费增长率逐渐降低。广告宣传费整体增长情况与主营业务发展情况基本一致。2020 年 1-6 月，差旅费、业务招待费及广告宣传费下降的主要原因系受疫情影响采用远程办公方式导致相关费用下降。

公司上述相关销售费用明细项目占营业收入的比例与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

公司	项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汇中股份	服务费	-	-	-	-	-	-	-	-
	运输费	85.09	0.56%	186.83	0.52%	170.50	0.61%	140.92	0.57%
	差旅费	293.05	1.93%	847.96	2.35%	897.18	3.21%	827.33	3.35%
	业务招待费	224.39	1.48%	693.35	1.92%	437.13	1.56%	-	-
	广告宣传费	65.30	0.43%	195.28	0.54%	259.82	0.93%	289.48	1.17%

公司	项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
宁水集团	服务费	852.65	1.30%	7,033.02	5.13%	3,315.65	3.22%	1,593.73	1.96%
	运输费	632.38	0.96%	1,714.34	1.25%	1,517.81	1.47%	1,174.18	1.44%
	差旅费	233.08	0.36%	968.65	0.71%	828.11	0.80%	639.23	0.79%
	业务招待费	340.87	0.52%	879.44	0.64%	762.25	0.74%	681.60	0.84%
	广告宣传费	96.02	0.15%	408.13	0.30%	395.35	0.38%	273.12	0.34%
新天科技	服务费	1,864.19	4.50%	6,618.33	5.60%	4,921.42	5.75%	1,932.94	2.59%
	运输费	742.72	1.79%	1,606.04	1.36%	1,174.12	1.37%	949.37	1.27%
	差旅费	451.53	1.09%	2,119.44	1.79%	2,026.81	2.37%	1,722.47	2.31%
	业务招待费	32.07	0.08%	218.96	0.19%	12.26	0.01%	25.59	0.03%
	广告宣传费	86.98	0.21%	340.41	0.29%	397.28	0.46%	265.38	0.36%
三川智慧	服务费	-	-	-	-	-	-	-	-
	运输费	277.74	0.82%	919.00	0.93%	732.41	1.07%	825.57	1.35%
	差旅费	123.89	0.37%	401.15	0.41%	436.91	0.64%	396.87	0.65%
	业务招待费	166.23	0.49%	507.08	0.51%	434.32	0.63%	361.60	0.59%
	广告宣传费	23.67	0.07%	141.89	0.14%	152.34	0.22%	-	-
天罡股份	服务费	0.11	0.00%	2.10	0.01%	18.62	0.11%	50.06	0.37%
	运输费	33.26	0.40%	88.47	0.40%	71.30	0.41%	64.66	0.48%
	差旅费	17.53	0.21%	66.13	0.30%	122.02	0.70%	102.57	0.77%
	业务招待费	16.66	0.20%	80.39	0.36%	104.34	0.60%	93.19	0.70%
	广告宣传费	0.30	0.00%	47.75	0.21%	33.23	0.19%	60.57	0.45%
山科智能	服务费	-	-	-	-	-	-	-	-
	运输费	108.01	0.85%	293.57	0.92%	174.72	0.72%	160.55	0.78%
	差旅费	238.14	1.87%	582.83	1.82%	511.48	2.12%	459.93	2.23%
	业务招待费	-	-	-	-	-	-	-	-
	广告宣传费	-	-	-	-	-	-	-	-
行业平均值	**服务费**	**905.65**	**1.93%**	**4,551.15**	**3.58%**	**2,751.90**	**3.03%**	**1,192.25**	**1.64%**
	运输费	**313.20**	**0.90%**	**801.38**	**0.90%**	**640.14**	**0.94%**	**552.54**	**0.98%**
	差旅费	**226.20**	**0.97%**	**831.03**	**1.23%**	**803.75**	**1.64%**	**691.40**	**1.68%**
	业务招待费	**156.04**	**0.55%**	**475.84**	**0.73%**	**350.06**	**0.71%**	**290.49**	**0.54%**
	广告宣传费	**54.45**	**0.17%**	**226.69**	**0.30%**	**247.60**	**0.44%**	**222.14**	**0.46%**
迈拓股份	**服务费**	**505.23**	**3.36%**	**926.72**	**2.95%**	**504.23**	**2.67%**	**288.92**	**2.38%**
	运输费	**116.09**	**0.77%**	**210.92**	**0.67%**	**126.75**	**0.67%**	**86.60**	**0.71%**
	差旅费	**69.41**	**0.46%**	**241.25**	**0.77%**	**219.79**	**1.16%**	**171.65**	**1.41%**
	业务招待费	**74.63**	**0.50%**	**177.27**	**0.56%**	**124.10**	**0.66%**	**61.50**	**0.51%**

公司	项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	广告宣传费	38.58	0.26%	129.77	0.41%	97.57	0.52%	44.19	0.36%

注：山科智能 2020 年 1-6 月的数据取自于 2020 年 1-6 月审阅报告。

报告期各期，公司服务费占营业收入的比例分别为 2.38%、2.67%、2.95%、3.36%，行业平均值为 1.64%、3.03%、3.58%、1.93%。公司服务费占营业收入的比例与同行业公司的差异原因主要系业务模式、产品结构、销售策略和会计处理方式不同。其中，汇中股份和三川智慧销售费用明细中未单独披露服务费；公司服务费发生比例高于天罡股份，主要系天罡股份在与经销商的合作开发模式中，相关的配套服务费计入成本，2017 年、2018 年、2019 年占营业收入比例分别为 12.91%、11.98%、9.36%。

报告期各期，公司运输费占营业收入的比例为 0.71%、0.67%、0.67%、0.77%，行业平均值为 0.98%、0.94%、0.90%、0.90%。公司运输费发生比例略低于行业平均水平，主要原因系公司产品相对聚焦，主要为户用超声水表，而户用超声水表的下游客户主要为各地供水企业，客户类型比较集中，集中采购订单较多。

报告期各期，公司差旅费占营业收入的比例分别为 1.41%、1.16%、0.77%、0.46%，行业平均值为 1.68%、1.64%、1.23%、0.97%；公司业务招待费占营业收入的比例分别为 0.51%、0.66%、0.56%、0.50%，行业平均值为 0.54%、0.71%、0.73%、0.55%；公司广告宣传费占营业收入的比例分别为 0.36%、0.52%、0.41%、0.26%，行业平均值为 0.46%、0.44%、0.30%、0.17%。公司差旅费、业务招待费、广告宣传费发生比例与行业平均水平相比不存在显著差异。

（3）销售人员薪酬水平分析

报告期内公司销售人员数量、平均人工薪酬及营业收入情况如下：

单位：万元，人

项 目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	同比增速	数值	同比增速	数值	同比增速	数值
销售人员薪酬总额	314.95	9.11%	630.73	35.02%	467.15	35.43%	344.94
销售人员数量	45	18.42%	42	7.69%	39	14.71%	34
销售人员平均工资	7.00	-7.86%	15.02	25.37%	11.98	18.07%	10.15
营业收入	15,025.93	28.54%	31,389.64	66.36%	18,868.39	55.38%	12,143.08

报告期各期，公司销售人员数量分别为 34 人、39 人、42 人和 45 人，2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月分别同比增长 14.71%、7.69%和 18.42%，与公司营业收入增长趋势相匹配。

报告期各期，公司销售人员平均薪酬分别为 10.15 万元、11.98 万元、15.02 万元和 7.00 万元，2018 年度和 2019 年度分别同比增长 18.07%和 25.37%，与公司营业收入增长趋势相匹配；2020 年 1-6 月下降 7.86%，主要原因系受疫情影响公司及下游客户生产复工受到一定影响，同时国家减免部分月份社会保险，销售人员薪酬水平有所下降。

报告期内，公司不断加大各区域市场的投入和开拓力度，不断拓展区域市场覆盖范围，客户数量和销售收入均持续上升。

报告期内公司人均销售人员实现的营业收入与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元，人，万元/人

公司		2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
汇中股份	营业收入	36,026.37	27,976.54	24,666.90
	销售人员数量	115	122	135
	人均营业收入	313.27	229.32	182.72
新天科技	营业收入	118,083.18	85,525.54	74,489.11
	销售人员数量	302	276	238
	人均营业收入	391.00	309.88	312.98
天罡股份	营业收入	22,302.79	17,449.58	13,394.04
	销售人员数量	39	36	30
	人均营业收入	571.87	484.71	446.47
宁水集团	营业收入	137,112.47	102,931.26	81,417.62
	销售人员数量	209	177	142
	人均营业收入	656.04	581.53	573.36
三川智慧	营业收入	98,750.12	68,718.81	61,036.75
	销售人员数量	126	153	204
	人均营业收入	783.73	449.14	299.20
山科智能	营业收入	32,082.83	24,168.98	20,601.75
	销售人员数量	157	未披露	未披露
	人均营业收入	204.35	-	-
行业平均值	**人均营业收入**	**486.71**	**410.92**	**362.95**

公司		2019年度/2019年12月31日	2018年度/2018年12月31日	2017年度/2017年12月31日
迈拓股份	营业收入	31,389.64	18,868.39	12,143.08
	销售人员数量	42	39	34
	人均营业收入	747.37	483.80	357.15

注 1：销售人员数量按照当年度期初期末平均值计算

注 2：行业平均值按照同行业公司人均营业收入的算数平均计算

2017 年度至 2019 年度，行业销售人员人均营业收入分别为 362.95 万元、410.92 万元和 486.71 万元，呈现上升趋势；公司销售人员实现的人均营业收入分别为 357.15 万元、483.80 万元和 747.37 万元，呈现明显上升趋势，与行业数据变动方向一致。公司销售人员实现的人均营业收入比同行业可比公司平均水平高，主要系公司产品相对聚焦，主要为户用超声水表，因此市场拓展及销售资源投入相对集中。户用超声水表的下游客户主要为各地供水企业，客户类型比较集中，且具有一定的区域垄断性，这为发行人开拓与维护市场创造了良好条件。由于一个营销人员即可负责一个较大区域内客户的维护与开拓，无需通过大量增加销售人员规模来实现销售区域的覆盖，因此公司销售人员数量与收入规模相比相对较小。

同行业可比公司中，三川智慧和宁水集团主要产品也是各类水表，下游客户主要是各类供水企业，与公司类似，因此人均销售人员实现的营业收入差异不大。汇中股份和新天科技销售人员人均营业收入较低的主要原因系产品类型相对复杂导致下游应用领域和客户较为分散，销售人员数量较多。

（4）退换货情况及相关费用分析

报告期内，公司退换货数量、金额及占营业收入比重情况如下：

单位：万元，只

项　目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
退换货数量	225.00	1,136.00	242.00	35.00
退换货金额	6.59	45.26	18.77	7.91
营业收入	15,025.93	31,389.64	18,868.39	12,143.08
占比	**0.04%**	**0.14%**	**0.10%**	**0.07%**

报告期内，公司退换货金额占营业收入比例分别为 0.07%、0.10%、0.14%及 0.04%，

公司总体退换货数量较少、金额较小、占营业收入比重极低。大额退换货情况集中在2019年度，主要系部分订单因客户需求变化，需要从IC卡超声水表更改为NB-loT超声水表，影响金额为22.19万元。剔除上述事项影响后，2019年度退换货金额为23.07万元，占营业收入比为0.07%。

报告期内，公司售后维修金额及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项　目	2020年度1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
售后维修金额	55.43	141.99	98.50	75.40
营业收入	15,025.93	31,389.64	18,868.39	12,143.08
占　比	**0.37%**	**0.45%**	**0.52%**	**0.62%**

报告期内，公司售后维修金额占营业收入比例分别为0.62%、0.52%、0.45%及0.37%，售后维修费主要包括售后维修原材料消耗、售后维修人员差旅费等，售后维修金额逐渐上升，主要原因系报告期内产品销售数量逐年增长，公司需要进行质保维护的产品逐渐增多。总体而言，根据历史经营经验，公司售后维修费金额占营业收入比例很低且逐年下降，不存在稳定配比关系，公司售后维修费金额无法可靠估计，故公司未计提预计负债。

截至2020年6月30日，公司到期尚未收回的质保金金额为65.64万元，涉及客户主要系水务公司、供热企业、房地产开发商等。上述客户预算管理严格、审批周期长、付款流程复杂，造成部分款项未能及时收回。公司与该等客户不存在产品质量问题或纠纷，预计质保金可以收回，发生坏账损失的风险较小。报告期内，公司未发生重大产品质量问题或纠纷。

（5）公司订单获取过程中不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规情况

截至本招股说明书签署日，公司制定了反商业贿赂、不正当竞争的相关制度且有效执行，公司与其客户之间不存在与商业贿赂、不正当竞争事宜有关的资金往来，公司在订单获取过程中不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规情况，不存在因商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为涉及诉讼、仲裁或遭受行政或刑事处罚的情形，不存在违法犯罪记录或因涉嫌商业贿赂或不正当竞争而被司法机关立案侦查或被立案调查的情形。

2、管理费用分析

（1）管理费用明细分析

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	251.88	39.90%	467.05	29.26%	333.04	28.94%	215.98	7.54%
折旧及摊销	108.90	17.25%	218.35	13.68%	237.55	20.64%	237.60	8.29%
业务招待费	32.23	5.11%	73.17	4.58%	63.68	5.53%	69.24	2.42%
差旅费	10.77	1.71%	112.54	7.05%	52.14	4.53%	18.85	0.66%
中介机构服务费	124.59	19.74%	420.26	26.33%	197.40	17.15%	151.06	5.27%
股份支付费用	-	-	-	-	31.95	2.78%	1,978.20	69.04%
办公费及汽车使用费	57.55	9.12%	166.33	10.42%	123.85	10.76%	94.58	3.30%
保险费	22.97	3.64%	23.23	1.46%	22.67	1.97%	17.42	0.61%
其他	22.35	3.54%	115.46	7.23%	88.69	7.71%	82.48	2.88%
合计	**631.23**	**100.00%**	**1,596.40**	**100.00%**	**1,150.97**	**100.00%**	**2,865.41**	**100.00%**

报告期内，公司的管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销、中介机构服务费、业务招待费、差旅费、股份支付费用等构成。2017 年至 2020 年 1-6 月，公司的管理费用分别为 2,865.41 万元、1,150.97 万元、1,596.40 万元和 631.23 万元，占营业收入的比例分别为 23.60%、6.10%、5.09%和 4.20%。

2017 年度，公司管理费用金额较高，主要系当年公司实施员工股权激励确认股份支付 1,978.20 万元所致。剔除股份支付因素后，公司当年管理费用为 887.21 万元，占营业收入比例为 7.31%。

剔除股份支付因素后，2018 年度管理费用较上年增长 263.76 万元，主要系：1）因经营管理需要，公司增加行政及管理人员，同时提高人均薪酬待遇，引致职工薪酬增加；2）公司审计、评估及律师等中介机构服务费用较上年增长；3）因经营规模持续增长，差旅费、办公费等费用支出同比增加。

2019 年度，公司管理费用较上年增长 445.43 万元，主要是因为上市中介机构费用增加所致。

公司管理费用率与同行业公司的比较情况如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	7.75%	7.80%	9.01%	8.66%
新天科技	6.63%	5.04%	7.49%	7.78%
天罡股份	12.39%	5.87%	7.60%	9.16%
宁水集团	4.19%	3.90%	4.63%	5.36%
三川智慧	5.65%	4.74%	5.94%	7.09%
山科智能	7.84%	6.89%	9.19%	10.00%
平均值	**7.41%**	**5.71%**	**7.31%**	**8.01%**
迈拓股份	**4.20%**	**5.09%**	**6.10%**	**23.60%**
迈拓股份（剔除股份支付）	**4.20%**	**5.09%**	**5.93%**	**7.31%**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告及招股说明书。

剔除股份支付影响后，报告期内公司管理费用率与同行业公司基本相当，略低于同行业可比公司平均水平，主要系公司组织结构简单，管理人员相对精简所致。报告期内，公司管理费用率呈下降趋势，主要系公司业务规模持续快速增长，规模效应明显提升，管理费用金额增长速度低于收入增幅所致。

（2）报告期内股份支付情况

1）股份支付形成原因

报告期内，发行人员工辉金鹏以及其他员工通过持股平台南京旺凯企业管理中心（有限合伙）受让公司股权，交易价格参考公司当时净资产定价为 3.00 元/股，该转让价格低于公允价格，根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》对低于股权公允价值的员工立即可行权的股权转让行为认定为股份支付，符合“以权益结算的股份支付”的相关规定。股权激励具体情况请参见“第五节发行人基本情况”之“十一、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排”相关内容。

2）股份支付金额的确认

发行人按照授予职工权益工具的公允价值对股份支付进行计量。根据无关联关系外部机构投资者同期增资的价格确定公司股权公允价值为 4.50 元/股，员工入股价格与公允价值之间的差额确认为股份支付金额。发行人分别于 2017 年和 2018 年确认股份支付

金额 1,978.20 万元、31.95 万元。

3）会计处理方式

发行人股份支付在授予后立即可行权，确认股份支付费用时一次性计入发生当期，作为偶发事项计入非经常性损益，在授予日计入管理费用，相应增加资本公积。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	386.07	64.20%	811.53	63.69%	586.76	71.35%	466.20	78.89%
材料消耗	92.02	15.30%	327.03	25.67%	199.95	24.31%	57.36	9.71%
折旧及摊销	19.36	3.22%	31.77	2.49%	23.93	2.91%	36.34	6.15%
测试费及模具费	70.10	11.66%	-	-	-	-	-	-
合作开发费	-	-	30.00	2.35%	-	-	-	-
其他	33.76	5.61%	73.82	5.79%	11.71	1.42%	31.01	5.25%
合计	**601.31**	**100.00%**	**1,274.14**	**100.00%**	**822.35**	**100.00%**	**590.91**	**100.00%**

公司研发费用主要由研发人员薪酬、材料费、折旧摊销等组成。在 2017-2019 年，职工薪酬是研发费用的主要构成部分，且逐年大幅增加，主要是系 2017-2019 年公司为加大新产品研发力度，不断扩充研发技术团队，相应支付的员工薪酬成本不断增加所致。

公司报告期内研发费用按研发项目归集的情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	整体预算	费用支出金额				实施进度
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
1	城市供水管网监控设备	120.00	-	-	-	106.90	完成
2	供热管网平衡调控设备	80.00	-	-	-	38.23	完成
3	基于 LORA 技术的无线物联水表的研发	90.00	-	-	-	40.83	完成
4	阶梯水价用超声水表	150.00	-	-	-	137.42	完成
5	无线暖气管理阀	180.00	-	-	-	155.49	完成
6	智能消防栓	80.00	-	-	-	87.22	完成

序号	项目名称	整体预算	费用支出金额				实施进度
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
7	超声水表检测软件	20.00	-	-	11.23	11.09	完成
8	水务营收平台	20.00	-	-	10.43	13.73	完成
9	无线恒流阀	180.00	-	-	171.81	-	完成
10	真空玻璃结构超声水表	200.00	-	-	206.89	-	完成
11	电磁水表	220.00	-	-	155.60	-	完成
12	恒流热量表	200.00	-	-	143.51	-	完成
13	恒流采暖计量系统	120.00	-	-	85.50	-	完成
14	供水管网综合管理平台	20.00	-	-	19.34	-	完成
15	恒流阀检测软件	20.00	-	-	18.04	-	完成
16	大量程比超声水表（DN500 以上）	220.00	-	139.28	-	-	完成
17	地下消火栓	230.00	-	177.30	-	-	完成
18	低成本高分子超声水表	180.00	-	132.83	-	-	完成
19	美标水表	250.00	-	186.44	-	-	完成
20	LoRaWAN 户用超声水表	120.00	-	119.58	-	-	完成
21	不锈钢超声水表	100.00	-	124.41	-	-	完成
22	防冻超声水表	100.00	-	100.54	-	-	完成
23	大口径无线衡流阀	200.00	56.28	133.09	-	-	进行中
24	供暖二次网能效分析系统	40.00	-	39.77	-	-	完成
25	自来水管网监控分析系统	40.00	-	43.45	-	-	完成
26	衡流供暖计量调控系统	40.00	-	42.77	-	-	完成
27	水务运维巡线捡漏系统	40.00	-	34.69	-	-	完成
28	80mm 长度水表	160.00	51.81	-	-	-	进行中
29	R800 大量程超声水表	200.00	50.26	-	-	-	进行中
30	大口径不锈钢焊接水表	150.00	96.17	-	-	-	进行中
31	衡流阀控热量表	250.00	57.55	-	-	-	进行中
32	可远程调节开度水表	180.00	67.82	-	-	-	进行中
33	无线 169MHZ 水表	180.00	78.34	-	-	-	进行中
34	小尺寸衡流阀	180.00	53.00	-	-	-	进行中
35	自适应的 PLC 智能换热站	60.00	28.06	-	-	-	进行中
36	自适应的衡流供热管理	70.00	29.19	-	-	-	进行中

序号	项目名称	整体预算	费用支出金额				实施进度
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
	平台						
37	自适应供热换热站调控系统	60.00	32.84	-	-	-	进行中
合计		**4,750.00**	**601.31**	**1,274.15**	**822.35**	**590.91**	

4、财务费用分析

报告期内，公司的财务费用明细如下：

单位：万元

财务费用	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息费用	-	-	-	-
减：利息收入	22.09	351.13	22.48	14.99
手续费支出	1.74	5.01	1.84	1.45
汇兑损益	0.55	-0.07	-0.01	-
合计	**-19.80**	**-346.20**	**-20.65**	**-13.54**

报告期内，公司财务费用主要为利息收入、银行手续费。报告期内公司未向金融机构借款，无利息支出。

（五）利润表其他项目分析

1、资产减值损失、信用减值损失分析

报告期内，公司信用减值损失、资产减值损失如下：

单位：万元

项目	报表核算科目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用减值损失	应收票据坏账损失	-22.20	-0.42	-	-
	应收账款坏账损失	-159.98	-495.97	-	-
	其他应收款坏账损失	-10.61	-40.11	-	-
	合同资产减值准备	-15.06	-	-	-
	其他非流动资产减值准备	-64.23	-	-	-
资产减值损失	坏账损失	-	-	-133.71	-63.23
	存货跌价损失	-10.43	-25.69	-	-36.02

公司自 2019 年 1 月 1 日起，将坏账准备从“资产减值损失”调整至“信用减值损失”科目核算。

报告期内，公司资产减值损失分别为 99.25 万元、133.71 万元、25.69 万元和 10.43 万元，信用减值损失分别为 0.00 万元、0.00 万元、536.50 万元和 272.08 万元。

公司资产减值准备计提政策稳健、合理，公司已足额计提了各项资产的减值准备。

2、投资收益分析

报告期内，公司投资收益分别为 146.52 万元、152.79 万元、20.71 万元和 263.73 万元，主要系公司为提高资金使用效率，利用闲置资金购买短期银行理财产品产生的收益。

3、资产处置收益分析

报告期内，公司资产处置收益分别为 24.25 万元、8.96 万元、2.64 万元及 0.00 万元，主要系处置固定资产产生的收益。

4、其他收益分析

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	703.12	1,593.47	968.52	701.19
其他	10.76	-	44.08	-
合计	**713.88**	**1,593.47**	**1,012.60**	**701.19**

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助和个税手续费返还。根据财政部于 2017 年度发布的《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》以及《企业会计准则第 16 号——政府补助》，公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月将与日常活动有关的政府补助在其他收益科目列示。

报告期内，公司其他收益主要为与日常活动相关的政府补助，具体如下：

单位：万元

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
即征即退增值税	585.50	1,134.18	953.48	686.12

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南京市江宁区财政局 2019 年度省级工业和信息化产业转型审计引导资金	-	40.00	-	-
南京市江宁滨江开发区管委会 2020 年第一批科技发展计划及项目经费	70.00	-	-	-
南京市江宁滨江开发区管委会高企培育入库奖励	20.00	-	-	-
南京市江宁滨江开发区管委会 2019 年度纳税突出贡献企业、高质量发展特殊贡献企业奖励	12.00	-	-	-
南京市江宁区商务局 2019 年省级第二批商务发展（外贸稳中提质）专项资金	2.18	-	-	-
南京市江宁区安全生产标准化建设工作奖补	1.00	-	-	-
南京市江宁区工信局 2019 年市区工业和信息化专项资金一般性补助和考核性奖励类资金	1.00	-	-	-
南京市江宁滨江开发区管委会 2019 年双重预防机制建设工作奖补	0.30	-	-	-
南京市 2019 年知识产权战略专项经费南京市 2019 年知识产权战略专项经费	0.10	-	-	-
2019 发展和改革委员会江宁区现代服务补助金	-	30.00	-	-
经信局战略性新兴产业发展引导资金	-	55.00	-	-
2019 年度滨江开发区科技创新奖励资金	-	2.22	-	-
2018 年第二批企业利用资本市场融资补贴和奖励资金	-	40.00	-	-
南京市江宁财政局 2019 年度第一批知识产权战略专项经费	-	20.00	-	-
南京江宁滨江开发区管理委员会 2019 年自主知识产权开发专项	-	4.00	-	-
南京市江宁区商务局 2019 年商务发展专项资金	-	6.82	-	-
南京市江宁区财政局（市场监督管理局）2019 年知识产权企业专利产业化计划项目奖励资金	-	15.00	-	-
南京市江宁区财政局（发展和改革委员会 2019 年省级现代服务业（其他服务业）发展专项资金	-	238.00	-	-
2018 年度企业研发费用省级财政奖励区配套资金	-	1.25	-	-
南京市 2018 年度贯标合格企业奖励	-	4.00	-	-
滨江开发区 2018 年度纳税贡献企业奖励	-	3.00	-	-
滨江开发区人才引进和科技创新专项奖励	-	-	8.33	2.50
稳岗补贴	11.04	-	3.21	4.18
江宁区扶持工业企业发展资金	-	-	2.00	-
清洁生产企业奖励资金	-	-	1.50	-
“测量管理体系认证（AAA）”奖励	-	-	-	5.00
外经贸发展项目资金	-	-	-	1.00
江宁区科协组织建设补助经费	-	-	-	1.00

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
2017 年上交会摊位费补助资金	-	-	-	0.80
南京市知识产权示范企业补助	-	-	-	0.50
江宁区授权专利补助资金	-	-	-	0.09
合计	**703.12**	**1,593.47**	**968.52**	**701.19**

5、营业外收入与支出

报告期内各期，公司营业外收入分别为 2.85 万元、5.46 万元、8.10 万元和 1.36 万元，主要为废品收入，金额较小，对公司盈利能力影响较小。

报告期内各期，公司营业外支出分别为 6.98 万元、0.71 万元、3.76 万元和 56.98 万元，主要为固定资产报废损失，营业外支出金额较低，占利润总额的比例分别为 0.24%、0.01%、0.03%和 0.81%，对公司盈利能力的影响较小。

（六）非经常性损益对公司经营成果的影响分析

报告期内公司非经常性损益的具体分析详见本节“六、报告期非经常性损益情况”。

（七）新冠疫情对公司经营情况的影响分析

1、公司及重要子公司所在地区受疫情影响的具体情况

公司及公司之子公司麦斯特均位于江苏省南京江宁滨江经济开发区，江苏省于 2020 年 1 月 24 日启动疫情一级响应措施，于 2020 年 3 月 4 日全域进入低风险地区，2020 年 3 月 27 日调整为三级响应。公司于 2020 年 1 月 22 日开始春节放假，原计划于 2020 年 2 月 9 日正常复工，受新冠疫情影响导致企业复工时间推迟。根据各地政府及防疫部门的统一防控安排，并结合自身经营情况，公司及子公司于 2020 年 2 月 19 日开始陆续复工复产。疫情导致公司部分交货计划推迟并对项目的验收进度产生一定影响，但并未对公司整体经营业绩产生显著不利影响。

报告期内，公司境外收入分别为 19.89 万元、106.86 万元和 49.57 万元，占营业收入的比例较低，报告期各期均不足 1%，疫情对公司整体业务情况影响很小。

尽管公司境外销售规模较小，但公司重要客户声立德克的终端销售区域主要面向海外，受新冠疫情影响，公司 2020 年 1-6 月对该客户的销售额大幅下滑，从而对 2020 年上半年经营业绩的增长产生一定影响。随着公司国内市场的开拓，客户数量不断增加，

公司来自国内终端客户的收入进一步提升，行业总体发展逻辑不会因此发生根本性变化。

2、上下游停复工情况对合同履约的影响

（1）销售方面

公司原定于 2020 年 2 月向声立德克交付 1.49 万只超声水表，合计金额 417.48 万元（含税）。声立德克向公司采购的超声水表主要销往沙特阿拉伯、阿联酋等中东地区。由于疫情对中东地区航运影响较大，声立德克未按原计划提货，该等超声水表实际交付日期为 2020 年 7 月。

此外，公司存在部分须安装验收才能确认收入的订单因疫情影响推迟至 2020 年第二季度验收确认收入，造成 2020 年第一季度营业收入较上年同期有所下降，第二季度营业收入较上年同期大幅增长。除上述情况外，公司不存在因疫情影响延迟交付的订单。

总体而言，公司主要客户及主要终端客户均集中于国内华北、华东、华南地区，代表省份有山西、河北、江苏、广东等，上述地区受疫情影响较小，2020 年 3 月起陆续复工，因此新冠疫情对公司的销售影响较小。

（2）采购方面

2020 年 1 至 3 月，合肥供水集团有限公司依据招标结果陆续向公司订购超声水表共计 415 台，合同约定交货期为收到订单后 10 天，生产时间较短。因合同签订日期临近春节假期，该合同所需原材料为公司非常规原材料，备货较少，故公司于 2020 年 1 月向供应商订购原材料，但因春节放假及疫情影响，未能及时到位。截至 2020 年 3 月 23 日公司仅供货 142 台，剩余部分未能及时供货。经公司与合肥供水集团有限公司友好协商，公司同意放弃该等订单，订单金额合计 196.20 万元。除上述订单外，不存在因疫情取消的订单。

总体而言，公司生产所需原材料包括管段、电池、无线通讯模块等，主要供应商集中在浙江、广东等地区，上述地区受疫情影响较小，2020 年 3 月起陆续复工。截至 2020 年 6 月 30 日，除上述采购订单外，未出现未能及时供货的情况，因此新冠疫情对公司的原材料采购影响有限。

截至 2020 年 7 月 31 日，公司受疫情影响延迟交付的订单均已交付，该等订单不属于亏损合同，对应产成品未出现减值迹象；公司受疫情影响取消的订单具备其他潜在购

买方，部分已签订销售合同，且不属于亏损合同，剩余材料公司已做退货处理。经跌价测试，上述订单产品可变现净值大于账面成本，无须计提存货跌价准备。

3、新冠疫情对公司经营状况及财务状况的影响

2020 年上半年，公司主要经营及财务数据与去年同期对比变化情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	同比变化
产能（万只）	35.00	35.00	0.00%
产量（万只）	30.10	23.90	25.94%
销量（万只）	30.73	23.26	32.12%
销售收入（万元）	15,025.93	11,689.44	28.54%
净利润（万元）	6,024.81	4,489.19	34.21%

如上表所示，公司 2020 年上半年产销量仍较去年同期显著上升，销售收入和净利润水平均同比均保持大幅增长，新冠疫情对发行人财务状况并未产生显著不利影响，对公司持续经营能力亦不构成重大不利影响。

十一、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、总体资产的构成及其变化情况

报告期各期末，公司各类资产金额及占总资产的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	21,709.39	39.64%	22,024.32	41.19%	17,091.26	46.28%	9,585.34	36.77%
应收票据	1,390.02	2.54%	2,693.89	5.04%	1,927.00	5.22%	699.00	2.68%
应收账款	13,161.79	24.03%	12,748.37	23.84%	5,289.94	14.32%	4,855.72	18.63%
应收款项融资	10.00	0.02%	-	-	-	-	-	-
预付账款	36.21	0.07%	129.05	0.24%	69.22	0.19%	159.27	0.61%
其他应收款	678.27	1.24%	674.37	1.26%	340.19	0.92%	203.38	0.78%
存货	9,831.53	17.95%	8,497.94	15.89%	5,414.74	14.66%	3,650.85	14.01%
合同资产	433.01	0.79%	-	-	-	-	-	-

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他流动资产	5.33	0.01%	48.05	0.09%	19.60	0.05%	526.00	2.02%
流动资产合计	**47,255.56**	**86.28%**	**46,815.99**	**87.55%**	**30,151.95**	**81.64%**	**19,679.56**	**75.50%**
固定资产	4,763.77	8.70%	4,888.15	9.14%	5,161.41	13.98%	4,784.70	18.36%
在建工程	28.83	0.05%	-	-	-	-	-	-
无形资产	1,378.69	2.52%	1,359.77	2.54%	1,392.50	3.77%	1,407.64	5.40%
长期待摊费用	47.71	0.09%	69.07	0.13%	57.43	0.16%	87.14	0.33%
递延所得税资产	251.75	0.46%	210.92	0.39%	126.57	0.34%	106.51	0.41%
其他非流动资产	1,043.72	1.91%	128.52	0.24%	42.00	0.11%	-	-
非流动资产合计	**7,514.48**	**13.72%**	**6,656.43**	**12.45%**	**6,779.92**	**18.36%**	**6,385.99**	**24.50%**
资产总计	**54,770.04**	**100.00%**	**53,472.41**	**100.00%**	**36,931.87**	**100.00%**	**26,065.56**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 26,065.56 万元、36,931.87 万元、53,472.41 万元及 54,770.04 万元。公司资产主要由货币资金、应收账款、应收票据、存货等流动资产，与生产经营相关的房屋建筑、机器设备等固定资产以及无形资产等构成，报告期内持续增长。

2、流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，公司的流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	21,709.39	45.94%	22,024.32	47.04%	17,091.26	56.68%	9,585.34	48.71%
应收票据	1,390.02	2.94%	2,693.89	5.75%	1,927.00	6.39%	699.00	3.55%
应收账款	13,161.79	27.85%	12,748.37	27.23%	5,289.94	17.54%	4,855.72	24.67%
应收款项融资	10.00	0.02%	-	-	-	-	-	-
预付款项	36.21	0.08%	129.05	0.28%	69.22	0.23%	159.27	0.81%
其他应收款	678.27	1.44%	674.37	1.44%	340.19	1.13%	203.38	1.03%
存货	9,831.53	20.81%	8,497.94	18.15%	5,414.74	17.96%	3,650.85	18.55%
合同资产	433.01	0.92%	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	5.33	0.01%	48.05	0.10%	19.60	0.06%	526.00	2.67%
流动资产合计	**47,255.56**	**100.00%**	**46,815.99**	**100.00%**	**30,151.95**	**100.00%**	**19,679.56**	**100.00%**

报告期各期末，流动资产主要项目的变动情况如下：

（1）货币资金

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成。其中，其他货币资金系履约保函保证金。报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
现金	4.84	0.04	2.63	3.00
银行存款	21,340.39	21,391.49	17,067.13	9,581.34
其他货币资金	364.17	632.79	21.51	1.00
合计	**21,709.39**	**22,024.32**	**17,091.26**	**9,585.34**

报告期内，公司经营规模稳步增长，经营活动产生的现金净流入情况良好，货币资金期末余额持续增长。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	872.74	2,431.65	1,619.26	604.24
商业承兑汇票	558.18	280.94	326.03	101.37
减：商业承兑汇票坏账准备	40.91	18.70	18.29	6.61
合计	**1,390.02**	**2,693.89**	**1,927.00**	**699.00**

报告期各期末，公司应收票据账面净额分别为 699.00 万元、1,927.00 万元、2,693.89 万元及 1,390.02 万元，占当期期末流动资产的比例分别为 3.55%、6.39%、5.75%和 2.94%。

1）应收票据坏账准备计提情况

公司应收票据由银行承兑汇票和商业承兑汇票构成。由于银行承兑汇票由银行信用作为保证，发生逾期不能兑付的可能性极小，公司未对银行承兑汇票计提坏账准备；商业承兑汇票主要承兑单位为大型企业，其资金实力较强，但出于谨慎性原则，报告期各

期末公司对商业承兑汇票根据账龄按照一定比例计提坏账准备，报告期各期末公司对商业承兑汇票计提的坏账准备金额分别为6.61万元、18.29万元、18.70万元和40.91万元。

公司已按照账龄连续计算的原则充分计提应收商业承兑汇票坏账准备，坏账准备计提充分，报告期内未出现应收票据未能兑现的情形。

2）报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况

报告期各期末发行人不存在已贴现且未到期的应收票据。

报告期各期末发行人存在已背书且未到期的应收票据，情况如下：

单位：万元

票据种类	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	123.92	762.74	112.50	2,431.65	278.61	856.26	38.01	107.24
商业承兑汇票	-	126.24	-	198.44	-	170.61	-	-
合计	**123.92**	**888.98**	**112.50**	**2,630.09**	**278.61**	**1,026.87**	**38.01**	**107.24**

公司针对由信用等级较高的全国性大型商业银行及上市股份制银行承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时予以终止确认；对商业承兑汇票和其他商业银行承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时不终止确认，而是在票据到期托收后再予以终止确认。

2020年6月末，发行人已背书且未到期银行承兑汇票886.66万元，其中由信用等级较高的全国性大型商业银行及上市股份制银行承兑的银行承兑汇票 123.92 万元终止确认，其它均未终止确认；发行人已背书且未到期商业承兑汇票 126.24 万元，均未终止确认。

发行人终止确认的银行承兑汇票承兑人信誉良好、兑付能力较好、到期无法承兑风险较小，且期后尚不存在到期无法兑付的情况，符合终止确认条件。

（3）应收账款

1）应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
应收账款余额	14,376.96	13,995.13	6,040.73	5,502.25
营业收入	15,025.93	31,389.64	18,868.39	12,143.08
应收账款余额占营业收入比重	**95.68%**	**44.59%**	**32.02%**	**45.31%**

报告期内，随着公司营业收入增长，公司应收账款规模随之上升。公司主要客户为供水、供热企业等公共事业单位，资信状况、商业信誉良好，支付能力较强，应收账款回收确定性较高。2020 年 1-6 月，公司应收帐款占比增长迅速，主要系因疫情影响公司二季度收入确认金额较大，相应应收账款增加较多。未来，公司将持续加强应收账款的催收力度，提升应收账款的管理水平。

2）与同行业比较情况

同行业公司应收账款账面期末余额占营业收入比例的情况如下：

公司	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
汇中股份	109.85%	50.58%	48.83%	41.16%
新天科技	129.53%	43.00%	50.55%	51.35%
天罡股份	152.08%	57.51%	62.55%	64.71%
宁水集团	91.26%	27.12%	21.66%	21.90%
三川智慧	171.09%	58.98%	53.67%	51.05%
山科智能	178.19%	58.49%	52.73%	41.15%
平均值	**138.67%**	**49.28%**	**48.33%**	**45.22%**
发行人	**95.68%**	**44.59%**	**32.02%**	**45.31%**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告及招股说明书。

报告期内，公司应收账款规模随着收入的增加相应增加，公司通过制定应收账款管理制度、完善销售人员绩效考核体系等方式持续加强应收账款的催收力度，提升应收账款的管理水平，各期应收账款占营业收入的比例均低于同行业公司平均水平。

同行业公司应收账款坏账准备计提政策如下：

单位：%

应收账款账龄	发行人	汇中股份	天罡股份	新天科技	三川智慧	宁水集团	山科智能

1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1-2 年（含 2 年）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	20.00	20.00
2-3 年（含 3 年）	30.00	30.00	30.00	20.00	30.00	50.00	50.00
3-4 年（含 4 年）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00
4-5 年（含 5 年）	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	-	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-	100.00

从上表可见，公司应收账款坏账准备的计提比例与可比上市公司相当，坏账准备计提政策符合谨慎性原则。公司坏账准备的计提比例和计提金额符合公司实际经营状况。

3）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.11、3.27、3.13 和 1.06，整体上呈上升趋势。2019 年公司应收账款周转率略有下降，主要系直销占比上升所致，公司对代理商一般为先付款后发货的模式，针对直销客户，依双方洽谈或招标要求，给予一定的信用期，回款周期较代理商长。2019 年度，公司直销收入占比从 2018 年的 79.52%上升至 84.33%，对应收账款回款速度造成一定影响。报告期内公司对主要客户信用政策保持稳定，不存在通过放宽信用期增加销售的情况。2020 年上半年由于受到疫情影响，第二季度收入确认金额较高，应收账款规模增加较多，导致周转率有所下降。

4）应收账款账龄分布情况

报告期各期末，公司应收账款账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	12,123.95	84.33%	12,141.35	86.75%	4,774.41	79.04%	4,331.59	78.72%
1 至 2 年	1,512.07	10.52%	1,125.20	8.04%	539.26	8.93%	443.11	8.05%
2 至 3 年	381.51	2.65%	248.62	1.78%	111.36	1.84%	437.47	7.95%
3 至 4 年	52.88	0.37%	46.77	0.33%	399.19	6.61%	163.62	2.97%
4 至 5 年	182.54	1.27%	270.25	1.93%	156.90	2.60%	49.40	0.90%
5 年以上	123.99	0.86%	162.93	1.16%	59.62	0.99%	77.06	1.40%
合计	**14,376.94**	**100.00%**	**13,995.13**	**100.00%**	**6,040.73**	**100.00%**	**5,502.25**	**100.00%**

2017年末至2020年6月30日，公司1年以内应收账款占比分别为78.72%、79.04%、86.75%及 84.33%。报告期内，公司持续加强对应收账款的管理，1 年以内应收账款占比持续提升，应收账款质量相对较好。

2017 年末、2018 年末、2019 年末公司账龄为 1 至 2 年的应收账款账面余额占比分别为 8.05%、8.93%、8.04%。

2019 年 12 月 31 日，公司账龄为 1 至 2 年的应收账款余额为 1,125.20 万元，金额较上期末有所上升，主要系公司 2018 年度营业收入较 2017 年度大幅上涨，部分销售合同中存在质保金条款，质保金一般在质保期结束后方可收回，一般而言质保期长于 1 年，2018 年营业收入中新增质保金部分导致 2019 年末账龄 1-2 年的应收账款金额增加；另外，2018 年末部分账龄为 1 年以内的货款于 2019 年末尚未收回，该等应收账款主要客户为地方供热、供水主管部门或相关企事业单位，付款审批流程较长，但该等客户普遍信誉较好且具备持续经营能力及还款能力，无法偿付货款可能性较小。

报告期各期末，公司综合逾期情况、客户偿付能力等判断应收款项信用风险，对于信用风险较大的单项应收款项单独计提预期信用损失，除单项计提预期信用损失的应收账款外，其余应收账款按信用风险特征组合计算预期信用损失。

5）逾期账款情况分析

发行人报告期各期末逾期账龄情况如下：

单位：万元

逾期账龄	2020 年 6 月 30 日			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
未逾期及逾期 1 年以内	12,807.42	89.08%	721.25	5.63%
逾期 1-2 年	1,015.61	7.06%	126.21	12.43%
逾期 2-3 年	300.79	2.09%	126.39	42.02%
逾期 3 年以上	253.14	1.76%	241.32	95.33%
合计	**14,376.96**	**100.00%**	**1,215.17**	**8.45%**

（续上表）

逾期账龄	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例

未逾期及逾期 1 年以内	12,817.91	91.59%	739.64	5.79%
逾期 1-2 年	673.41	4.81%	165.32	22.77%
逾期 2-3 年	270.94	1.94%	134.73	49.73%
逾期 3 年以上	232.87	1.66%	207.06	88.92%
合计	**13,995.13**	**100.00%**	**1,246.76**	**8.91%**

（续上表）

逾期账龄	**2018 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**
未逾期及逾期 1 年以内	5,195.26	86.00%	404.12	7.78%
逾期 1-2 年	440.37	7.29%	95.02	21.58%
逾期 2-3 年	92.66	1.53%	48.29	52.12%
逾期 3 年以上	312.43	5.17%	203.36	65.09%
合计	**6,040.73**	**100.00%**	**750.79**	**12.43%**

（续上表）

逾期账龄	**2017 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**
未逾期及逾期 1 年以内	4,883.31	88.75%	421.36	8.57%
逾期 1-2 年	266.75	4.85%	48.49	18.18%
逾期 2-3 年	284.98	5.18%	140.90	49.44%
逾期 3 年以上	67.22	1.22%	35.78	53.23%
合计	**5,502.25**	**100.00%**	**646.53**	**11.75%**

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人逾期一年以上应收账款账面余额 618.95 万元，截至 2020 年 7 月 31 日，上述逾期一年以上应收账款已回款金额为 330.45 万元。2017 年 12 月 31 日，发行人针对上述逾期一年以上应收账款计提坏账金额 225.17 万元，其中 80 万元系单项计提，剩余款项依据账龄组合计提，坏账准备计提充分。

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人逾期一年以上应收账款账面余额 845.46 万元，截至 2020 年 7 月 31 日，上述逾期一年以上应收账款已回款金额为 389.64 万元。2018 年 12 月 31 日，发行人针对上述逾期一年以上应收账款计提坏账金额 346.67 万元，其中

80 万元系单项计提，剩余款项依据账龄组合计提，坏账准备计提充分。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人逾期一年以上应收账款账面余额 1,177.22 万元，截至 2020 年 7 月 31 日，上述逾期一年以上应收账款已回款金额为 280.93 万元。2019 年 12 月 31 日，发行人针对上述逾期一年以上应收账款计提坏账金额 507.11 万元，其中 174.33 万元系单项计提，剩余款项依据账龄组合计提，坏账准备计提充分。

综上，除单项计提坏账准备的应收账款外，发行人报告期各期末逾期一年以上的应收账款客户信用状况良好，发行人依据账龄组合计提坏账准备，坏账准备计提充分。

其中，“未逾期及逾期 1 年以内”应收账款截至 2020 年 7 月 31 日回款情况如下：

单位：万元

2020 年 6 月 30 日						
逾期账龄	**账面余额**	**占　比**	**坏账准备**	**计提比例**	**回款金额**	**回款比例**
未逾期	8,124.84	63.44%	447.72	5.51%	766.49	9.43%
逾期 1 年以内	4,682.58	36.56%	273.54	5.84%	403.35	8.61%
合　计	**12,807.42**	**100.00%**	**721.26**	**5.63%**	**1,169.84**	**9.13%**
2019 年 12 月 31 日						
逾期账龄	**账面余额**	**占　比**	**坏账准备**	**计提比例**	**回款金额**	**回款比例**
未逾期	11,410.45	89.02%	638.00	5.59%	5,466.09	47.90%
逾期 1 年以内	1,407.46	10.98%	101.64	7.22%	620.41	44.08%
合　计	**12,817.91**	**100.00%**	**739.64**	**5.77%**	**6,086.50**	**47.48%**
2018 年 12 月 31 日						
逾期账龄	**账面余额**	**占　比**	**坏账准备**	**计提比例**	**回款金额**	**回款比例**
未逾期	3,831.25	73.74%	315.20	8.23%	3,112.40	81.24%
逾期 1 年以内	1,364.02	26.26%	88.92	6.52%	1,037.11	76.03%
合　计	**5,195.27**	**100.00%**	**404.12**	**7.78%**	**4,149.51**	**79.87%**
2017 年 12 月 31 日						
逾期账龄	**账面余额**	**占　比**	**坏账准备**	**计提比例**	**回款金额**	**回款比例**
未逾期	2,279.72	46.68%	199.97	8.77%	1,982.92	87.30%
逾期 1 年以内	2,603.59	53.32%	221.39	8.50%	2,484.51	95.12%
合　计	**4,883.31**	**100.00%**	**421.36**	**8.57%**	**4,467.43**	**91.48%**

报告期内，基于谨慎性原则，公司信用政策严格按照合同条款执行，信用期未超出合同条款约定范围。直销模式下，公司客户主要为供水企业、供热企业等，该等客户一

般在信用期结束提交付款审批流程，内部付款审批流程较长，形成公司逾期 1 年以内应收账款。该等客户普遍信誉较好且具备持续经营能力及还款能力，无法偿付货款可能性较小，历史期后回款状况良好。此外，公司直销模式下部分大额招投标合同的资金来源为财政拨款，具备偿付基础。代理模式下，为防止货款损失风险，除常年合作的客户批量采购外，公司一般采用款到发货的信用政策。

综上所述，公司从客户资质及信用政策两方面保证应收账款回款可靠性，总体而言，应收账款无法偿还的可能性较低。公司经预期信用损失模型计算的历史违约损失率远低于公司坏账准备实际计提比例，且公司坏账准备计提比例与同行业相比基本一致，公司应收账款坏账准备计提充分。

6）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户的应收账款余额分别为 1,691.73 万元、1,351.74 万元、4,506.16 万元和 4,153.80 万元，占账面余额的比例分别为 30.75%、22.38%、32.20%和 28.90%，2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司应收账款余额前五名客户情况具体如下：

单位：万元

时间	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比例
2020 年 6 月 30 日	介休市集中供热有限责任公司	1,205.55	8.39%
	孝义市热力公司	797.55	5.55%
	沈阳航发科技实业有限责任公司	756.05	5.26%
	祁县农村饮水安全工程项目部	701.44	4.88%
	沈阳水务集团有限公司	693.22	4.82%
	合计	**4,153.80**	**28.90%**
2019 年 12 月 31 日	成都声立德克技术有限公司	1,454.27	10.39%
	孝义市热力公司	1,147.55	8.20%
	华北石油管理局有限公司	783.74	5.60%
	沈阳航发科技实业有限责任公司	583.78	4.17%
	沈阳水务集团有限公司	536.81	3.84%
	合计	**4,506.16**	**32.20%**
2018 年 12 月 31 日	沈阳航发科技实业有限责任公司	372.43	6.17%
	成都声立德克技术有限公司	353.96	5.86%
	沈阳水务集团有限公司	217.05	3.59%

时间	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比例
	长治市供水总公司水表检定站	203.27	3.36%
	广州市水务投资集团有限公司	205.03	3.39%
	合计	**1,351.74**	**22.38%**
2017 年 12 月 31 日	沈阳航发科技实业有限责任公司	574.36	10.44%
	保定龙洋电子科技有限公司	509.10	9.25%
	天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	254.62	4.63%
	长治市慧泉市政工程公司	184.50	3.35%
	晋城市热力有限公司	169.15	3.07%
	合计	**1,691.73**	**30.75%**

7）应收账款分销售模式的金额情况、期后回款情况、主要客户的应收账款信用政策及变化情况

①各销售模式下应收账款余额及期后回款情况

截至 2020 年 7 月 31 日，报告期各期末，各销售模式下应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

2020 年 6 月 30 日				
销售模式	**应收账款余额**	**占　比**	**期后回款金额**	**回款比例**
直销模式-非 ODM	12,239.73	85.13%	706.76	5.77%
直销模式-ODM	1,089.42	7.58%	163.61	15.02%
小　计	**13,329.15**	**92.71%**	**870.37**	**6.53%**
代理模式	1,047.81	7.29%	317.10	30.26%
小　计	**1,047.81**	**7.29%**	**317.10**	**30.26%**
合　计	**14,376.96**	**100.00%**	**1,187.47**	**8.26%**
2019 年 12 月 31 日				
销售模式	**应收账款余额**	**占　比**	**期后回款金额**	**回款比例**
直销模式-非 ODM	10,968.66	78.37%	4,585.16	41.80%
直销模式-ODM	2,108.14	15.06%	1,273.92	60.43%
小　计	**13,076.79**	**93.44%**	**5,859.09**	**44.81%**
代理模式	918.33	6.56%	508.34	55.35%
小　计	**918.33**	**6.56%**	**508.34**	**55.35%**

合　计	**13,995.13**	**100.00%**	**6,367.42**	**45.50%**
2018 年 12 月 31 日				
销售模式	**应收账款余额**	**占　比**	**期后回款金额**	**回款比例**
直销模式-非 ODM	4,516.49	74.77%	3,172.88	70.25%
直销模式-ODM	863.02	14.29%	859.19	99.56%
小　计	**5,379.51**	**89.05%**	**4,032.08**	**74.95%**
代理模式	661.22	10.95%	535.46	80.98%
小　计	**661.22**	**10.95%**	**535.46**	**80.98%**
合　计	**6,040.73**	**100.00%**	**4,567.53**	**75.61%**
2017 年 12 月 31 日				
销售模式	**应收账款余额**	**占　比**	**期后回款金额**	**回款比例**
直销模式-非 ODM	3,526.95	64.10%	2,905.66	82.38%
直销模式-ODM	843.18	15.32%	841.16	99.76%
小　计	**4,370.13**	**79.42%**	**3,746.82**	**85.74%**
代理模式	1,132.12	20.58%	1,079.44	95.35%
小　计	**1,132.12**	**20.58%**	**1,079.44**	**95.35%**
合　计	**5,502.25**	**100.00%**	**4,826.26**	**87.71%**

截至 2020 年 7 月 31 日，公司 2017 年末应收账款已基本回款结束，直销客户回款率为 85.74%，代理商回款率为 95.35%；2018 末应收账款回款情况良好，直销客户回款率为 74.95%，代理商回款率为 80.98%；2019 年末直销客户回款率为 44.81%，代理商回款率为 55.35%；2020 年 6 月 30 日直销客户应收账款回款率为 6.53%，代理商回款率为 30.26%，回款率低主要系时间间隔较短导致。

由于质保期、合同约定信用期等原因，直销客户回款率普遍低于代理商。在两种不同的直销模式下，非 ODM 客户主要为供水企业、供热企业等，该等客户多为地方供热、供水主管部门或相关企事业单位，付款审批流程较长，故期后回款率低于其他类型客户，但该等客户普遍信誉较好且具备持续经营能力及还款能力，无法偿付货款可能性较小。此外，公司直销模式下部分大额招投标合同的资金来源为财政拨款，具备偿付基础；ODM 客户由于家数较为集中，公司对其信用条款较为严格等原因，回款率明显高于其他类型直销客户，部分情况下其回款率高于代理商。报告期各期末，公司综合逾期情况、客户偿付能力等判断应收款项信用风险，对于信用风险较大的单项应收款项单独计提预

期信用损失，除单项计提预期信用损失的应收账款外，其余应收账款按信用风险特征组合计算预期信用损失。

总体而言，截至 2020 年 7 月 31 日，公司报告期各期末应收账款回款情况良好。

② 主要客户的应收账款信用政策及变化情况

报告期内，基于谨慎性原则，公司信用政策严格按照合同条款执行，信用期未超出合同条款约定范围。

直销模式下需要安装的智能超声水表类合同约定在合同签订、安装验收、质保期满等多个时点分阶段结算货款，一般在合同签订或发货时收取 0%-30%货款，在安装调试并验收完成后收取至 85%-95%货款，剩余 5%-10%作为质保金。直销模式下需要安装的智能超声热表类合同约定在签订、安装验收、采暖季结束、质保期满等多个时点分阶段结算货款，一般在合同签署时收取 0%-30%货款，安装调试并验收完成后收取 60%-90%货款，第一个采暖季结束时通常货款收取比例不低于 90%，剩余 5%-10%作为质保金。

直销模式下不需要安装的智能超声水表类合同约定在签订、交付货物、质保期满等多个时点分阶段结算货款，一般在合同签订或发货时收取 0%-30%货款，交付完成后收取至 50%-95%货款，剩余 5%-10%作为质保金。直销模式下不需要安装的智能超声热表类合同约定在签订、交付货物、采暖季结束、质保期满等多个时点分阶段结算货款，一般在合同签订或发货时收取 0%-30%货款，交付完成后收取至 50%-90%货款，第一个采暖季结束时通常货款收取比例不低于 90%，剩余 5%-10%作为质保金。

代理模式下，合同一般约定公司在收到代理商货款后发货。

报告期各期前五大直销（非 ODM）客户应收账款信用政策及变化情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月			
客　户	**信用政策**	**报告期内是否变化**	**是否为新增客户**
介休市集中供热有限责任公司	合同签订后，预付 30%，货到安装后支付到总货款 95%，剩余 5%为质押金，两年内付清。	否	否
密山市自来水公司	合同签订后 5 日内支付 30%，到货后 5 日内支付至此批次货款总价的 40%，安装调试合格后 5 日内付合同总价的 27%，剩余合同总价的 3%作为质保金一年后 5 日内付清。	否	2020 年 1-6 月新增客户
祁县农村饮水安全工程项目部	零星采购：签订合同之日起三个月内付清全款。批量采购：合同生效，收到财务收据审核无误后 28 日内，支付 10%，交付全部设备提交单据审核无误	否	2019 年新增客户

	28 日内，支付 60%，收到验收证书审核无误 28 日内，支付 25%，质保期届满审核无误 28 日内支付 5%。		
长治市城镇供水集团有限公司	安装调试完毕支付至当笔货款的 95%；剩余货款作为质保金，产品自合同签订之日起 2 年内无质量问题的，买受人于双方签订本合同之日起的第 25 个月份内向出卖人支付质保金。	否	否
桐庐绿水建设开发有限公司	每批货到甲方指定地点经初步验收后十个工作日内，甲方向乙方支付该批货款的 50%，水表及相关集抄设备、软件平台安装调试完毕验收合格后十个工作日内，甲方向乙方支付该批货款的 45%，一年后无产品质量问题则支付该批货款的 5%。	否	2020 年 1-6 月新增客户
2019 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
广州市自来水有限公司	交货款的支付额为：设备单价和实际交付且开箱验收合格的设备数量的乘积的 95%；卖方完成质保期服务，支付设备单价和实际交付且验收合格的设备数量的乘积的 5%。	否	否
孝义市热力公司	签订合同后一年年底支付合同金额的 50%；第二年年底支付合同金额的 30%；第三年年底支付合同金额的 20%。	否	否
长治市城镇供水集团有限公司	安装调试完毕支付至当笔货款的 95%；剩余货款作为质保金，产品自合同签订之日起 2 年内无质量问题的，买受人于双方签订本合同之日起的第 25 个月份内向出卖人支付质保金。	否	否
华北石油管理局有限公司	货到验收安装测试合格后支付 50%货款，正常运行满一年支付 45%，5%质保金保质期六年满返还。	否	2019 年度新增客户
桃江县自来水公司	不含安装义务的合同：订货后支付合同金额的 20%，收到货后 7 个工作日内支付至合同金额的 95%，合同金额的 5%做质保金 1 年内付清。 含安装义务的合同：发包方在承包方开工时支付总金额 30%的预付款，每完成总工程量的 30%后，支付 20%，竣工验收前，付足总金额的 80%，余款在工程竣工验收合格，作出审计结论双方认可后结算；留总金额的 5%作质保金，质保期满后付清。	否	2018 年度新增客户
2018 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
广州市自来水有限公司	交货款的支付额为：设备单价和实际交付且开箱验收合格的设备数量的乘积的 95%；卖方完成质保期服务，支付设备单价和实际交付且验收合格的设备数量的乘积的 5%。	否	否
长治市城镇供水集团有限公司	安装调试完毕支付至当笔货款的 95%；剩余货款作为质保金，产品自合同签订之日起 2 年内无质量问题的，买受人于双方签订本合同之日起的第 25 个月份内向出卖人支付质保金。	否	否
南京滨江投资发展有限公司	预收款 30%：合同签订后 7 天内；到货款 20%：货到并经第一次验收合格后 7 天内支付；调试验收款	否	2018 年度新增客户

	30%：货物安装调试验收合格 7 天内支付；质保金 20%：质保期满后 7 天内支付。		
通辽热电有限责任公司	货到验收支付总价款 50%，安装调试合格后支付到合同价款的 80%，剩余合同价款的 20%为保证金，一个采暖期满后付合同价款的 15%，余 5%作为质保金，6 个采暖期后付清。	否	2018 年度新增客户
怀化市自来水有限公司	首批检测合格后预留 5 万作为质保金，货款在每批产品检测合格后 10 个工作日内一次性付给乙方。	否	2018 年度新增客户
2017 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
广州市自来水有限公司	交货款的支付额为：设备单价和实际交付且开箱验收合格的设备数量的乘积的 95%；卖方完成质保期服务，支付设备单价和实际交付且验收合格的设备数量的乘积的 5%。	否	否
长治市城镇供水集团有限公司	安装调试完毕支付至当笔货款的 95%；剩余货款作为质保金，产品自合同签订之日起 2 年内无质量问题的，买受人于双方签订本合同之日起的第 25 个月份内向出卖人支付质保金。	否	否
河北建投衡水水务有限公司	货物验收并经安装后 2 个月内无质量问题支付 90%，10%为质保金，两年内支付。	否	否
迁安市鑫城物资贸易有限公司	合同签订后 15 个工作日发货，质量合格，在买受人经济条件允许的情况下方可结算，不迟于合同签订后两年内付清。	否	2017 年度新增客户
洛川县城投热力有限责任公司	货到付货款 30%，货到 1 月内支付货款的 65%，5%作为质保金满 2 个采暖期后付清。	否	2017 年度新增客户

报告期各期前五大直销（ODM）客户应收账款信用政策及变化情况如下：

2020 年 1-6 月			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
叶纳(上海)国际贸易有限公司	100%款到发货。	否	2020 年 1-6 月新增
沈阳航发科技实业有限责任公司	买方在收到发票后 1 年内付清货款。	否	否
成都声立德克技术有限公司	零星采购：款到发货/货到一个月内支付全款。 批量采购：合同签订后甲方支付 30%总合同款;自发货之日起 1 个月内甲方支付至 75%总合同款, 6 个月内甲方支付至 90%总合同款, 10%合同款为质保金,两年内正常运行,甲方全额支付。	否	否
深圳市天创达科技有限公司	零星采购：全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款； 批量采购：合同年后甲方预付	否	否

	30%，乙方组织生产，剩余货款按照约定时间（发货之日起两个月内） 付款的条件执行。		
福建新开普信息科技有限公司	全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	否	否
2019 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
成都声立德克技术有限公司	零星采购：款到发货/货到一个月内支付全款。 批量采购：合同签订后甲方支付30%总合同款;自发货之日起 1 个月内甲方支付至 75%总合同款, 6 个月内甲方支付至 90%总合同款, 10%合同款为质保金,两年内正常运行,甲方全额支付。	否	否
沈阳航发科技实业有限责任公司	买方在收到发票后 1 年内付清货款。	否	否
深圳市天创达科技有限公司	全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	2019 年度变化	否
浙江盾安自控科技有限公司	甲方在收到发票 90 天内支付货款 95%，剩余 5%作为质保金以产品验收合格 2 年后无质量问题后以电汇形式支付。	否	否
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	合同签订甲方支付全部货款，乙方组织生产发货，甲方应在具体合同规定的期限内按时付款。	2019 年度变化	否
2018 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
成都声立德克技术有限公司	零星采购：款到发货/货到一个月内支付全款。 批量采购：合同签订后甲方支付30%总合同款;自发货之日起 1 个月内甲方支付至 75%总合同款, 6 个月内甲方支付至 90%总合同款, 10%合同款为质保金,两年内正常运行,甲方全额支付。	否	否
沈阳航发科技实业有限责任公司	买方在收到发票后 1 年内付清货款。	否	否
沈阳天宸万辉机电设备有限公司	零星采购：合同签订甲方支付全部货款，乙方组织生产发货，甲方应在具体合同规定的期限内按时付款。 批量采购采购：合同签订甲方支付 30%，发货后一个月内开具增值税发票，货到两个月内付清。	2019 年度变化	否
福建新开普信息科技有限公	全款到账十五个工作日内组织发	否	否

司	货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。		
广州柏诚智能科技有限公司	按月结的条件执行，买方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。如未按时付款，每逾期一日按合同总金额的 1%收取违约金，超过一个月，乙方有权不再履行合同义务。	否	否
2017 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
沈阳航发科技实业有限责任公司	买方在收到发票后 1 年内付清货款。	否	否
成都声立德克技术有限公司	零星采购：款到发货/货到一个月内支付全款。 批量采购：合同签订后甲方支付 30%总合同款;自发货之日起 1 个月内甲方支付至 75%总合同款, 6 个月内甲方支付至 90%总合同款, 10%合同款为质保金,两年内正常运行,甲方全额支付。	否	否
广州柏诚智能科技有限公司	按月结的条件执行，买方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。如未按时付款，每逾期一日按合同总金额的 1%收取违约金，超过一个月，乙方有权不再履行合同义务。	否	否
福建新开普信息科技有限公司	全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	否	否
深圳市天创达科技有限公司	零星采购：全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款； 批量采购：合同签订，买方预先支付 20%货款后，卖方组织生产，货到卖方工厂，清点无误后，卖方支付合同金额的 40%，验厂通过，买方支付合同金额的 30%，买方取得计量器具生产许可证后付清剩余款项。	2019 年度变化	否

报告期各期前五大代理商应收账款信用政策及变化情况如下：

2020 年 1-6 月			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为报告期新增客户**
阳泉谦丰德商贸有限公司	全款到达乙方账户后乙方组织生产。	否	2019 年新增客户

哈尔滨连利新科技开发有限公司	按全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	否	否
陕西肯特自控工程有限公司	全款到账三十个工作日内组织发货。	否	2019 年新增客户
湖南欣志宸机电科技有限公司	按全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	否	2018 年新增客户
昆明君道科技有限公司	合同签订甲方支付合同总额的 30%定金后乙方组织生产，十五个工作日内组织发货，余下的 70%货款甲方需在 90 天内支付完毕。	否	否
2019 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
湖南欣志宸机电科技有限公司	按全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	否	2018 年新增客户
哈尔滨连利新科技开发有限公司	按全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	否	否
湖南宝蓝信息科技有限公司	发货款 100%；发货前支付。	否	2018 年新增客户
张家口鑫意源贸易有限公司	发货款 100%；组织生产前支付。	否	2018 年新增客户
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	零星采购：全款到达乙方账户后乙方组织生产； 批量采购：合同价格为全款到账后发货价格，因本次特殊性，此合同付款不得晚于当年 12 月结束前。	否	否
2018 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**
哈尔滨连利新科技开发有限公司	按全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在合同规定的付款期限内按时付款。	否	否
张家口元臻商贸有限公司	发货款 100%；组织生产前支付。	否	2017 年新增客户
泰州市顺升贸易有限公司	发货款 100%；发货前支付。	否	否
山东森立昇能源科技有限公司	按全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在合同规定的付款期限内按时付款。	否	2017 年新增客户
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	零星采购：全款到达乙方账户后乙方组织生产； 大批量合同：合同价格为全款到账后发货价格，因本次特殊性，此合同付款不得晚于当年 12 月结束前。	否	否
2017 年度			
客　户	**信用政策**	**变化情况**	**是否为新增客户**

保定龙洋电子科技有限公司	零星采购：款到组织生产； 批量采购：2017 年 11 月 7 日前付清全款。	否	2017 年新增客户
哈尔滨连利新科技开发有限公司	按全款到账十五个工作日内组织发货的条件执行，甲方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	否	否
张家口元臻商贸有限公司	发货款 100%；组织生产前支付。	否	2017 年新增客户
泰州建源仪表有限公司	按照全款到账十五天内组织发货的条件执行，买方应在具体合同规定的付款期限内按时付款。	否	否
天津嘉泽广汇供热设备销售有限公司	零星采购：全款到达乙方账户后乙方组织生产； 大批量合同：合同价格为全款到账后发货价格，因本次特殊性，此合同付款不得晚于当年 12 月结束前。	否	否

总体而言，直销（非 ODM）模式下公司主要客户之间信用政策存在较大差异，原因主要系该等客户的信用政策依赖于双方商业谈判及招标结果；直销（ODM）模式下，公司主要客户信用政策较为严格，除常年批量采购外，其余均要求款到发货；代理模式下，公司一般要求款到发货，信用政策较为严格。

报告期内，同一客户信用政策基本保持一致；除政府采购等情形外，新增客户信用政策基本与同类老客户保持一致，部分情形下甚至更为严格，公司不存在对主要客户或新增客户放宽信用政策的情形。

8）执行新金融工具准则后应收账款预期信用损失率的确定过程及方法

公司自 2019 年 1 月 1 日起开始执行新修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》。新金融工具准则要求金融资产减值计量模型由“已发生损失模型”改为“逾期信用损失模型”。对于会计期末应收账款，公司在有证据表明某单项应收款项的信用风险较大时，对该应收款项单独计提预期信用损失；除单项计算预期信用损失的应收款项外，公司按信用风险特征的相似性和相关性将其余应收账款划分为不同的账龄组合，参考历史信用损失经验值，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期逾期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司计算预期信用损失率时，选取划分至本组合的近三年应收账款余额的历史数据，按账龄汇总统计、计算各账龄段平均迁徙率。公司在假设 5 年以上应收账款损失率为 100.00%的基础上，通过各账龄段平均迁徙率计算得出历史违约损失率。公司在历史违

约损失率的基础上，结合公司所处市场环境风险、客户偿债能力、所处地区、行业情况、历史回款情况等因素，进行前瞻性估计调整，计算得出调整后违约损失率，计算过程如下：

账　龄	平均迁徙率	历史违约损失率	前瞻性估计调整	调整后违约损失率	坏账计提比例	差异
1 年以内（含 1 年）	15.55%	0.63%	-	0.63%	5.00%	-4.37%
1 至 2 年	31.21%	4.03%	5.00%	9.03%	10.00%	-0.97%
2 至 3 年	55.92%	12.91%	10.00%	22.91%	30.00%	-7.09%
3 至 4 年	68.28%	23.08%	20.00%	43.08%	50.00%	-6.92%
4 至 5 年	33.80%	33.80%	30.00%	63.80%	80.00%	-16.20%
5 年以上	100.00%	100.00%	-	100.00%	100.00%	-

公司在利用平均迁徙率计算的违约损失率低于原账龄法下坏账计提比例的情况下，基于谨慎性及稳健性原则，将违约损失率调整为原账龄法下的坏账计提比例，作为预期损失率计算应收账款坏账准备。

公司预期信用损失确定方法与同行业比较如下：

同行业天罡股份预期信用损失率确定方法为：“公司计算预期信用损失率时选取 2014-2018 年按账龄汇总统计的各账龄段回款金额，并计算各个账龄段回收率，公司计算预期信用损失率选取的计算方法为以账龄表为基础的迁徙减值矩阵方法。”“公司管理层在历史损失率的基础上，结合公司实际回款状况进行管理层估计，管理层认为 2 年以内款项的历史损失率保持不变，对于 2-3 年、3-4 年和 4-5 年的应收账款，随着账龄的增加，管理层综合考虑市场经济状况、客户偿债能力、所处地区等因素，将历史损失率分别增加 10%、20%和 20%，按照四舍五入的原则确定公司预期损失率。”“管理层在利用平均迁徙率计算的历史损失率计提低于原账龄法计算得出的损失的情况下，基于稳健原则，将历史损失率调整为原来的账龄比例作为预期损失率是合理的。”除天罡股份外，其余同行业公司未详细披露其预期信用损失率确定方法。

公司预期信用损失率确定方法与同行业相比不存在显著差异。

同行业可比公司预期信用损失率如下：

账 龄	汇中股份	天罡股份	三川智慧	宁水集团	新天科技	山科智能	公司

1 年以内（含 1 年）	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1 至 2 年	10.00%	10.00%	10.00%	20.00%	10.00%	20.00%	10.00%
2 至 3 年	30.00%	30.00%	30.00%	50.00%	20.00%	50.00%	30.00%
3 至 4 年	50.00%	50.00%	50.00%	100.00%	50.00%	100.00%	50.00%
4 至 5 年	80.00%	80.00%	100.00%	100.00%	80.00%	100.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：上市公司公开披露的年度报告及招股说明书。

公司预期信用损失率与同行业相比基本一致。

（4）预付款项

2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司预付款项分别为 159.27 万元、69.22 万元、129.05 万元和 36.21 万元，占流动资产的比例分别为 0.81%、0.24%、0.29%和 0.08%，公司预付款项主要为预付供应商款项及安装费用，各期末预付款项余额较小。

（5）其他应收款

2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面价值分别为 203.38 万元、340.19 万元、674.37 万元和 678.27 万元，占流动资产的比例分别为 1.03%、1.13%、1.44%和 1.44%，其他应收款余额规模相对较小，主要由保证金及押金构成。2019 年末其他应收款余额较高，主要系随业务规模拓展，公司投标、履约保证金余额上升所致。

（6）存货

报告期各期末，公司存货的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备
原材料	5,845.37	59.02%	-	3,912.77	45.71%	-	2,701.88	49.57%	-	2,085.89	56.58%	-
委托加工物资	140.60	1.42%	-	149.80	1.75%	-	101.36	1.86%	-	49.59	1.34%	-
库存商品	958.47	9.68%	-	781.62	9.13%	-	396.24	7.27%	-	139.63	3.79%	-
发出商品	2,353.70	23.77%	72.15	3,329.43	38.90%	61.72	1,926.42	35.34%	36.02	1,228.63	33.32%	36.02
在产品	569.29	5.75%	-	386.04	4.51%	-	324.86	5.96%		183.13	4.97%	

项目	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备
合同履约成本	36.24	0.37%	-									
合计	**9,903.68**	**100.00%**	**72.15**	**8,559.65**	**100.00%**	**61.72**	**5,450.76**	**100.00%**	**36.02**	**3,686.87**	**100.00%**	**36.02**

1）存货变动情况分析

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品等构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,650.85 万元、5,414.74 万元、8,497.94 万元和 9,831.53 万元。存货规模持续增长，主要系公司报告期内业务规模快速增长所致。

报告期内，公司存货各明细科目账面价值变动情况与公司生产经营情况相匹配，具体情况为：

①原材料：公司主要根据销售预测、销售订单及安全库存进行原材料采购。报告期内随着公司产销规模的快速增长，公司原材料采购及仓储规模有所增长，引致原材料期末账面余额呈上升趋势。

②在产品、库存商品：公司采取以销定产的生产模式，根据下游客户订单情况安排生产计划。受益于公司所处行业市场需求近年来稳步发展，公司产品种类持续增加以及在手订单持续增长，公司在产品、库存商品期末账面余额持续增长。

③发出商品：发出商品是公司已发货但客户尚未验收的存货，至期末形成发出商品。公司部分直销业务需安装调试，验收周期较长。2017 年至 2019 年，随着公司直销收入占比提升且业务规模快速扩大，公司发出商品期末余额持续增加。

发行人报告期各期末存货余额增长合理，存货构成未发生明显变动。

2）原材料变动及跌价准备计提情况

报告期各期末，原材料账面余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
原材料	5,845.37	49.39%	3,912.77	44.82%	2,701.88	29.53%	2,085.89

2019 年原材料金额增长较大的原因系公司产销规模的快速增长，导致原材料采购及仓储规模均大幅增长。2019 年度发行人主营业务收入 31,173.12 万元，较 2018 年度增加 65.97%，原材料金额的增长幅度与公司收入增长幅度相匹配。

2020 年 6 月 30 日原材料增长较快系发行人为应对下半年交货高峰，提前备货所致。2020 年上半年由于疫情原因，部分客户订单延迟到下半年，为了应对下半年的生产交货高峰，公司加大了备货力度，导致截至 2020 年 6 月 30 日公司原材料规模较大，同比增幅较大。

报告期各期末公司原材料库龄情况如下：

单位：万元

类 别	库 龄	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1 年以内	5,229.29	89.46%	3,552.12	90.78%	2,461.99	91.12%	1,880.50	90.15%
	1-2 年	516.28	8.83%	279.21	7.14%	164.07	6.07%	141.36	6.78%
	2 年以上	99.81	1.71%	81.44	2.08%	75.82	2.81%	64.03	3.07%
	合 计	**5,845.37**	**100.00%**	**3,912.77**	**100.00%**	**2,701.88**	**100.00%**	**2,085.89**	**100.00%**

报告期各期末，公司原材料库龄在一年以内的占比分别为 90.15%、91.12%、90.78%和 89.46%，基本在 90%以上，库龄结构良好。公司原材料主要是生产超声水表和超声热表的各类材料，通用性高，无保质期要求，未来均可用于产品的制造。

报告期内公司原材料周转率分别为 2.68 次、3.14 次、3.75 次和 2.46 次，2017-2019 年公司原材料周转率逐年提升，原材料周转天数逐年下降，管理效率不断提升。2020 年上半年由于疫情原因，部分客户订单延迟到下半年，为了应对下半年的生产交货高峰，上半年公司加大了备货力度，原材料周转率有所下降。

公司主要产品的生产周期较短，基本在 15-30 天左右。公司以销定产，产成品仅备少量库存。报告期内，公司产品种类逐渐增多，所需原材料种类较多，为及时快速响应客户需求，避免原材料无法及时到货的风险，公司设立安全库存制度，以满足及时生产的需要。报告期各期末，公司原材料存货约为 3-4 个月生产所需消耗的数量。

根据存货跌价准备的计提方法，对于需要经过加工的原材料存货，在参考在正常生产经营过程情况，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估

计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。由于公司产品下游客户需要旺盛，原材料系根据未来预计订单情况进行备货，且公司产品毛利率较高，报告期各期末原材料存货可变现净值均为正，不存在需要计提减值准备的情况。

3）库龄超过 1 年的原材料及库存商品的情况

发行人报告期各期末库龄超过 1 年的原材料及库存商品情况如下：

单位：万元

类别	库龄	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
		金额	占期末存货比例	金额	占期末存货比例	金额	占期末存货比例	金额	占期末存货比例
原材料	1-2 年	516.28	8.83%	279.21	3.26%	164.07	3.01%	141.36	3.83%
	2 年以上	99.81	1.71%	81.44	0.95%	75.82	1.39%	64.03	1.74%
	合计	**616.09**	**10.54%**	**360.65**	**4.21%**	**239.89**	**4.40%**	**205.39**	**5.57%**
库存商品	1-2 年	35.95	0.36%	16.14	0.19%	25.04	0.46%	25.12	0.68%
	2 年以上	15.30	0.15%	17.49	0.20%	11.48	0.21%	0.74	0.02%
	合计	**51.25**	**0.52%**	**33.63**	**0.39%**	**36.52**	**0.67%**	**25.86**	**0.70%**

发行人报告期各期一年以上存货占比较低，2017-2019 年占比逐年下降，库龄状况良好，2020 年上半年受新冠疫情影响部分项目生产计划推迟，导致原材料库龄有所上升，一年以上占比提升。公司可变现净值的确定依据为：库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

发行人可变现净值的确定依据与同行业可比公司相比不存在重大差异；发行人按照以销定产的模式组织生产和原材料备货，且公司产品毛利率较高，公司库存商品、原材料不存在跌价的情况。

4）存货跌价准备计提情况

公司于每个会计期末对存货进行减值测试，对于存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 36.02 万元、36.02 万元、61.72 万元及 72.15 万元，主要系公司对少量长时间未验收且货款预计可回收性较

低的发出商品计提减值准备所致。

报告期内公司采取以销定产的生产模式，根据下游客户订单情况安排生产计划，产品整体毛利率较高，公司根据企业会计准则并基于谨慎性原则对存货具体构成的可变现价值进行评估，识别减值迹象并相应计提跌价准备，具有合理性及谨慎性。

5）发出商品期后收入确认情况

报告期内，随着公司销售规模的增加，发出商品规模逐年增加，截至 2020 年 6 月 30 日，公司发出商品金额为 2,353.70 万元，其中前五大发出商品客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额
1	密山市自来水公司	497.36
2	沈阳水务集团有限公司	230.02
3	法库县辽西北供水有限公司	177.27
4	长治市城镇供水集团有限公司	115.35
5	桐庐绿水建设开发有限公司	113.07
合计		**1,133.07**

截至 2020 年 7 月 31 日，2017 年末、2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月 30 日发出商品期后验收并确认收入情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	收入确认金额	占比	收入确认金额	占比	收入确认金额	占比	收入确认金额	占比
1-3 个月内验收	409.85	17.41%	244.70	7.35%	779.28	40.45%	464.93	37.84%
4-6 个月内验收	-	-	2,031.81	61.03%	495.91	25.74%	65.86	5.36%
6-12 个月内验收	-	-	215.65	6.48%	279.95	14.53%	454.33	36.98%
12 个月以上验收	-	-	-	-	170.40	8.85%	166.24	13.53%
期后验收合计	**409.85**	**17.41%**	**2,492.16**	**74.85%**	**1,725.54**	**89.57%**	**1,151.36**	**93.71%**

截至 2020 年 7 月 31 日，发行人 2017 年末、2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月 30 日发出商品已验收并确认收入金额占比分别为 93.71%、89.57%、74.85%、17.41%，符合公司业务实际情况。

①发出商品验收周期情况

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 1,228.63 万元、1,926.42 万元、3,329.43 万元和 2,353.70 万元，2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末分别增长 56.79%、72.83%和-29.31%。2019 年度，公司发出商品账面余额增长较快，其主要原因系 2019 年公司销售收入特别是超声水表销售收入大幅增加，超声水表以直销为主，部分业务需要安装验收后才能确认收入，在验收之前形成发出商品。

公司发出商品的安装周期一般较短，需要安装的业务均需验收后才能确认收入，因此安装周期不会对公司收入确认造成影响；验收周期主要受客户具体项目规模、施工周期、配套工程情况等因素影响而不同，不同项目验收周期差异较大。

2019 年末，公司发出商品前五大客户对应合同中的验收条款和验收周期情况如下：

2019 年发出商品前五大客户	产品类型	合同验收条款	验收周期范围	平均验收周期	完成验收比例
密山市自来水公司	智能超声水表类产品	甲方收到货物后，先对货物进行检验和测试，安装调试合格后进行验收	176-339 天	262 天	65.39%
介休市集中供热有限责任公司	智能超声热表类产品	货物安装完毕后甲方进行验收（最迟不晚于 2020 年 2 月 1 日）	173-247 天	236 天	100.00%
沈阳水务集团有限公司	智能超声水表类产品	合同签订后支付总价款 50%，验收合格后支付至总价款 70%，工程完成结算后付至结算价 97%，剩余质保金质保期满后支付	76-250 天	230 天	84.03%
祁县农村供水公司	智能超声水表类产品	由安装监理工程师、卖方代表和安装承包人代表共同在和县项目区进行交接验收手续	189-377 天	295 天	100.00%
长治市城镇供水集团有限公司	智能超声水表类产品	设备整机经联运测试完全符合约定的技术指标，最终用户签字验收后，即完成了对全部设备的最后验收	102-445 天	179 天	98.22%

注：平均验收周期以商品数量加权进行计算，统计截至 2020 年 7 月 31 日。

由上表可知，截至 2020 年 7 月 31 日，公司 2019 年末发出商品前五大客户的平均验收周期分别为 262 天、236 天、230 天、295 天和 179 天。

报告期内，对于直销模式下需要验收确认的客户，产品经过验收合格后确认收入，公司智能超声水表和超声热表类产品的平均验收周期为 4-5 个月。

公司 2019 年末部分主要发出商品对应的验收周期相比公司直销模式下平均验收周期较长，主要原因系受 2020 年上半年受疫情影响，部分客户项目进度和验收时间推迟所致。

②2017 年发出商品验收周期较长的原因

报告期内，随着公司销售规模的增加，发出商品规模逐年增加。2017 年末，公司发出商品一年以上验收的产品收入确认金额相对其他年度占比较大，2017 年末发出商品前五大客户验收周期情况如下表所示：

2017 年末发出商品前五大客户	主要产品类型	验收周期范围	平均验收周期
南京滨江投资发展有限公司	智能超声水表类产品	60-166 天	109 天
广州市置峰实业有限公司	智能超声水表类产品	56-653 天	164 天
七台河市金沙新区管委会水电站	智能超声水表类产品	22-473 天	321 天
通辽热电有限责任公司	智能超声热表类产品	393-443 天	418 天
沅陵县自来水公司	智能超声水表类产品	244-524 天	346 天

注：平均验收周期以商品数量加权进行计算。

由上表，公司 2017 年末发出商品前五大客户的平均验收周期较长，导致 2017 年末发出商品验收周期整体较长。其中七台河市金沙新区管委会水电站验收周期较长的主要原因系气候原因导致客户项目工期推迟，通辽热电有限责任公司验收周期较长的主要原因系当时热表产品对应的小区配套设施不满足应用条件影响验收进度，沅陵县自来水公司验收周期较长的主要原因系公司与其合作约定试用期，导致收入确认推迟至 2018 年 6 月。

③2019 年末发出商品期后收入确认情况

截至 2020 年 7 月 31 日，公司 2019 年末发出商品中，1-3 个月内确认收入对应结转成本金额为 244.70 万元占 7.35%，4-6 个月内确认收入对应结转成本金额为 2,031.81 万元占 61.03%，6-12 个月内确认收入对应结转成本金额为 215.65 万元占 6.48%。2019 年末发出商品合计已结转成本金额为 2,492.16 万元，占比为 74.85%，发出商品期后收入确认情况良好。

从 2019 年末发出商品主要客户情况来看，部分发出商品收入确认情况与合同约定验收周期存在不一致，主要原因系 2020 年上半年受疫情影响，导致部分客户项目进度及验收时间推迟所致。截至 2020 年 7 月 31 日，2019 年末发出商品期后验收确认收入占比为 79.98%，发出商品期后收入确认情况良好。

④长期未确认收入的发出商品具体情况及跌价准备计提情况

截止 2020 年 6 月 30 日，公司发出商品期末余额为 2,353.70 万元，其中发出时间在 6 个月以内的余额为 1,300.78 万元，占比为 55.27%；发出时间在 6 个月以上的余额为 1,052.92 万元，占比为 44.73%。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司发出时间在 6 个月以上的前五大发出商品客户情况及可变现净值如下：

单位：万元

项　目	发出商品余额	其中：发出时间 6 个月以上余额	未结转原因	发出商品可变现净值	计提跌价准备
密山市自来水公司	497.36	298.55	尚未安装完毕	704.09	-
沈阳世创工程集团有限公司	162.82	162.82	尚未安装完毕	280.56	-
香格里拉市供排水有限责任公司	90.15	89.77	已安装未验收，待与整体工程一并验收	97.08	-
南京江宁水务集团有限公司	84.77	82.26	尚未安装完毕	142.36	-
阜平县住房和城乡建设局	44.87	44.87	尚未安装完毕	88.31	-
合　计	**879.97**	**678.27**	-	**1,312.40**	-

报告期各末，公司对发出商品进行跌价测试，对可变现净值低于发出商品成本的发出商品计提跌价准备。经跌价测试，上述发出商品可变现净值均高于发出商品账面余额，不存在需要计提跌价准备的情况，发出商品跌价准备计提充分。

6）公司存货周转率与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率情况如下：

单位：次

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇中股份	1.09	2.89	2.18	1.84
宁水集团	1.28	3.56	3.95	4.29
天罡股份	1.05	2.48	2.22	1.97

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三川智慧	0.82	2.96	2.86	3.09
新天科技	0.74	2.40	2.17	2.79
山科智能	0.82	2.76	2.28	1.79
平均值	**0.97**	**2.84**	**2.61**	**2.63**
迈拓股份	**0.65**	**1.77**	**1.65**	**1.70**

注:上述同行业可比公司数据均取自其披露的年度报告、招股说明书等公开资料

报告期各期，公司存货周转率为 1.70、1.65、1.77 和 0.65；同行业可比公司平均存货周转率为 2.63、2.61、2.84 和 0.97。2017、2018、2019 年及 2020 年 1-6 月公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，其主要原因是销售模式存在差异，公司与同行业可比公司相比直销收入占比较高，而部分直销客户需要经过验收合格后才能最终确认收入，验收之前形成发出商品，导致公司发出商品金额较高。随着公司承接的“三供一业”项目增多，报告期末发出商品的金额也在大幅增长，从而导致公司存货周转率低于可比公司平均水平。

此外，公司仍处于业务开拓期，为快速响应市场需求，持续推出新产品，不断丰富自身产品体系以满足各类客户需求，导致公司原材料备货金额较高，进一步降低了公司存货周转率。

3、非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	4,763.77	63.39%	4,888.15	73.46%	5,161.41	76.13%	4,784.70	74.92%
在建工程	28.83	0.38%	-	-	-	-	-	-
无形资产	1,378.69	18.35%	1,359.77	20.43%	1,392.50	20.54%	1,407.64	22.04%
长期待摊费用	47.71	0.63%	69.07	1.04%	57.43	0.85%	87.14	1.36%
递延所得税资产	251.75	3.35%	210.92	3.17%	126.57	1.87%	106.51	1.67%
其他非流动资产	1,043.72	13.89%	128.52	1.93%	42.00	0.62%	-	-
合计	**7,514.48**	**100.00%**	**6,656.43**	**100.00%**	**6,779.92**	**100.00%**	**6,385.99**	**100.00%**

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

资产类别	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
房屋建筑物	3,754.87	3,874.72	4,116.25	4,285.13
机器设备	903.74	901.98	953.22	414.15
运输设备	38.68	44.52	32.77	46.04
电子设备及其他设备	66.48	66.93	59.17	39.37
合计	**4,763.77**	**4,888.15**	**5,161.41**	**4,784.70**

报告期各期末，公司固定资产主要由房屋建筑物构成，房屋建筑物占固定资产的比例分别为 89.56%、79.75%、79.27%和 78.82%。报告期内，公司固定资产规模逐年增加，主要是随着生产规模的扩大，公司生产设备随之增加。2018 年末，公司机器设备增加较多主要系公司因智能水表产量快速增长，购置流量检测台、数控机床等生产设备所致。

（2）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地使用权	1,330.30	1,344.84	1,373.91	1,402.99
软件	48.39	14.93	18.59	4.65
合计	**1,378.69**	**1,359.77**	**1,392.50**	**1,407.64**

报告期各期末，公司无形资产主要由土地使用权构成，土地使用权占无形资产的比例分别为 99.67%、98.66%、98.90%和 96.49%。报告期内，公司无形资产规模保持稳定。

（3）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 87.14 万元、57.43 万元、69.07 万元和 47.71 万元。报告期内，长期待摊费用主要为厂区绿化发生的绿化费支出以及办公场所装修发生的装修费支出。

（4）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 106.51 万元、126.57 万元、210.92 万元和 251.75 万元。报告期内，公司递延所得税资产主要系应收款项坏账准备、存货跌价准备等会计处理与税收政策的暂时性差异形成。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 0.00 万元、42.00 万元、128.52 万元和 1,043.72 万元，公司其他非流动资产主要系预付设备采购款。

（二）负债状况分析

1、总体负债的构成及其变化情况

报告期各期末，公司负债的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	1,012.32	9.53%	-	-	-	-	-	-
应付账款	6,736.33	63.44%	8,263.30	65.72%	3,691.58	62.05%	1,872.77	50.32%
预收款项	29.45	0.28%	2,218.26	17.64%	950.97	15.98%	765.85	20.58%
合同负债	991.23	9.34%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	764.66	7.20%	1,012.87	8.06%	662.79	11.14%	395.03	10.61%
应交税费	1,077.76	10.15%	1,074.09	8.54%	640.66	10.77%	685.82	18.43%
其他应付款	6.56	0.06%	4.55	0.04%	3.69	0.06%	2.20	0.06%
流动负债合计	**10,618.33**	**100.00%**	**12,573.08**	**100.00%**	**5,949.69**	**100.00%**	**3,721.66**	**100.00%**
负债合计	**10,618.33**	**100.00%**	**12,573.08**	**100.00%**	**5,949.69**	**100.00%**	**3,721.66**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债由流动负债构成，主要为应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费等。

2、流动负债的构成及其变化分析

（1）应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 1,872.77 万元、3,691.58 万元、8,263.30 万元和 6,736.33 万元，占流动负债的比例分别为 50.32%、62.05%、65.72%及 63.44%。公司应付账款主要包括材料采购款、应付设备款等。2019 年末，应付账款较上年末增长

4,571.72 万元，一是系随着公司生产规模的扩大，原材料采购规模扩大所致；二是系随着公司采购规模的上升，部分供应商给予的信用期有所延长。

2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司应付账款余额前五名供应商情况具体如下：

单位：万元

时间	客户名称	应付账款余额	占应付账款余额比例
2020 年 6 月 30 日	桐庐洁锐阀门厂	1,204.84	17.89%
	惠州亿纬锂能股份有限公司	988.33	14.67%
	宁波市海曙屹顺塑料制品有限公司	307.32	4.56%
	利尔达科技集团股份有限公司	307.30	4.56%
	宁波市海曙巨润机电有限公司	306.94	4.56%
	合计	**3,114.73**	**46.24%**
2019 年 12 月 31 日	惠州亿纬锂能股份有限公司	1,720.04	20.82%
	桐庐洁锐阀门厂	1,235.62	14.95%
	宁波市海曙屹顺塑料制品有限公司	388.55	4.70%
	宁波市海曙巨润机电有限公司	334.37	4.05%
	利尔达科技集团股份有限公司	321.09	3.89%
	合计	**3,999.67**	**48.40%**
2018 年 12 月 31 日	惠州亿纬锂能股份有限公司	540.81	14.65%
	宁波涛涛金属制品有限公司	461.07	12.49%
	桐庐洁锐阀门厂	351.10	9.51%
	宁波市海曙屹顺塑料制品有限公司	205.20	5.56%
	宁波市海曙巨润机电有限公司	198.39	5.37%
	合计	**1,756.56**	**47.58%**
2017 年 12 月 31 日	惠州亿纬锂能股份有限公司	502.57	26.84%
	桐庐洁锐阀门厂	154.70	8.26%
	浙江利尔达物联网技术有限公司	127.02	6.78%
	广州哲天科学仪器有限公司	87.82	4.69%
	青岛盛德辉贸易有限公司	79.30	4.23%
	合计	**951.41**	**50.80%**

报告期内应付账款余额前五名企业与前五大供应商的名单差异主要由以下原因引致：

①宁波涛涛金属制品有限公司、宁波市海曙屹顺塑料制品有限公司、宁波市海曙巨润机电有限公司分别向公司提供不锈钢部件、塑料部件和传动部件。相对于铜部件供应商、电池类供应商以及芯片类供应商，基于行业属性，上述类型供应商提供的原材料市场供给更为普遍，市场议价能力更弱，因此发行人对其设定的付款条件更为宽松，引致上述供应商的应付账款余额排名高于采购金额排名。

②广州哲天科学仪器有限公司、青岛盛德辉贸易有限公司为发行人的服务商，公司对服务商的支付条款谈判能力较强，因此服务商进入应付账款余额前五名企业。伴随公司采购规模不断扩大，服务商于 2018 年后不再进入应付账款余额前五名企业。

（2）预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为 765.85 万元、950.97 万元、2,218.26 万元和 29.45 万元，占流动负债的比例分别为 20.58%、15.98%、17.64%和 0.28%，报告期各期末，公司预收款主要为预收客户销售货款。一般而言，公司与下游客户通常约定在合同签订、调试验收、质保期满等多个时点分批结算货款，在未达收入确认条件前，客户相应货款计入预收账款。随着报告期内公司业务规模增长，且部分合同金额较大，验收进度较慢，故预收账款金额有所增长。

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 395.03 万元、662.79 万元、1,012.87 万元和 764.66 万元。随着公司业务规模逐步扩大，公司员工人数增加，且人均薪资水平提高，期末应付职工薪酬余额亦稳步增长。

（4）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
企业所得税	857.44	743.76	336.91	549.61
增值税	178.08	280.3	251.56	99.44
其他	42.24	50.03	52.19	36.77
合计	**1,077.76**	**1,074.09**	**640.66**	**685.82**

2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司应交税费余额分别为 685.82 万元、640.66 万

元、1,074.09 万元和 1,077.76 万元，应交税费余额主要为应交企业所得税和增值税。2019 年末应交税费较上期末增长较大，主要系公司盈利规模提升，应交企业所得税较上年末增加 433.43 万元所致。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内公司偿债能力指标如下所示：

指标	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率	4.45	3.72	5.07	5.29
速动比率	3.52	3.05	4.16	4.31
资产负债率（合并）	19.39%	23.51%	16.11%	14.28%
资产负债率（母公司）	25.74%	28.84%	17.42%	14.23%
息税折旧摊销前利润（万元）	7,270.02	14,824.56	8,853.34	3,388.45

注：报告期内公司无利息支出，故未列示利息保障倍数。

2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司流动比率分别为 5.29、5.07、3.72 和 4.45，速动比率分别为 4.31、4.16、3.05 和 3.52，流动比率及速动比率较高，流动性风险较低。

2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司合并资产负债率分别为 14.28%、16.11%、23.51% 和 19.39%，资产负债率较低且较为稳定，偿债能力较强。

2、偿债能力指标与同行业可比公司的比较

报告期内同行业公司偿债能力指标如下：

2020 年 6 月 30 日			
公司名称	流动比率	速动比率	资产负债率
汇中股份	5.05	4.18	12.87%
新天科技	4.33	3.67	18.25%
天罡股份	2.06	1.70	45.18%
宁水集团	3.40	2.62	26.90%
三川智慧	6.40	5.11	11.54%
山科智能	2.41	1.83	33.33%

平均值	**3.94**	**3.19**	**24.68%**
迈拓股份	**4.45**	**3.54**	**19.49%**
2019 年 12 月 31 日			
公司名称	**流动比率**	**速动比率**	**资产负债率**
汇中股份	4.93	4.37	13.53%
新天科技	4.06	3.52	19.42%
天罡股份	2.45	2.06	39.52%
宁水集团	3.45	2.81	26.73%
三川智慧	5.05	4.21	14.45%
山科智能	2.62	2.05	32.57%
平均值	**3.76**	**3.17**	**24.37%**
迈拓股份	**3.72**	**3.05**	**23.51%**
2018 年 12 月 31 日			
汇中股份	5.46	4.78	12.37%
新天科技	4.00	3.5	14.84%
天罡股份	3.03	2.58	35.31%
宁水集团	2.28	1.58	36.39%
三川智慧	6.53	5.51	7.07%
山科智能	3.44	2.75	23.33%
平均值	**4.12**	**3.45**	**21.55%**
迈拓股份	**5.07**	**4.16**	**16.11%**
2017 年 12 月 31 日			
汇中股份	9.19	8.28	7.93%
新天科技	4.66	4.16	10.83%
天罡股份	3.29	2.84	32.73%
宁水集团	2.16	1.64	36.93%
三川智慧	7.13	6.24	7.64%
山科智能	3.49	2.52	22.58%
平均值	**4.99**	**4.28**	**19.77%**
迈拓股份	**5.29**	**4.31**	**14.28%**

数据来源：各公司公开披露的年度报告、半年度报告及招股说明书。

2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司同行业上市公司流动比率平均值分别为 4.99、

4.12、3.76 和 3.94，速动比率平均值分别为 4.28、3.45、3.17 和 3.19。报告期内，公司流动比率、速动比率与同行业上市公司平均水平基本相当。

2017 年末至 2020 年 6 月 30 日，公司同行业可比公司资产负债率平均值分别为 19.77%、21.55%、24.37%和 24.68%。报告期各期末，公司资产负债率与同行业可比公司相比处在合理范围内。

总体而言，公司优异的持续盈利能力有力的保证了公司的偿债能力，各项偿债能力指标表现良好，偿债风险较小。

（二）报告期内股利分配情况

报告期内，公司共进行了三次股利分配，具体情况如下：

2018 年 2 月 13 日，公司 2017 年年度股东大会审议通过《关于 2017 年度利润分配的议案》，同意以截至 2017 年 12 月 31 日的可供分配利润向股东分配现金股利 800 万元。

2019 年 4 月 20 日，公司 2018 年年度股东大会审议通过《关于 2018 年度利润分配的议案》，同意以截至 2018 年 12 月 31 日的可供分配利润向股东分配现金股利 2,800 万元。

2020 年 4 月 2 日，公司 2019 年年度股东大会审议通过《关于 2019 年度利润分配方案的议案》，同意以截至 2019 年 12 月 31 日的可供分配的利润向股东分配现金股利 2,924.88 万元。

上述现金股利均已分配完毕。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,663.76	8,017.62	6,080.60	4,182.42
投资活动产生的现金流量净额	214.81	-895.85	197.82	5,549.25
筹资活动产生的现金流量净额	-2,924.88	-2,800.00	1,207.00	-4,000.00

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动现金流量详细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	12,038.43	26,310.55	19,676.22	14,501.87
收到的税费返还	585.50	1,138.17	956.86	686.12
收到其他与经营活动有关的现金	671.07	1,367.04	704.42	1,040.81
经营活动现金流入小计	**13,295.00**	**28,815.76**	**21,337.49**	**16,228.80**
购买商品、接受劳务支付的现金	5,283.19	9,501.15	7,598.79	5,578.01
支付给职工以及为职工支付的现金	1,751.36	2,956.86	2,073.18	1,463.21
支付的各项税费	1,949.03	4,332.64	3,133.35	2,584.07
支付其他与经营活动有关的现金	1,647.67	4,007.49	2,451.57	2,421.09
经营活动现金流出小计	**10,631.25**	**20,798.14**	**15,256.90**	**12,046.38**
经营活动产生的现金流量净额	**2,663.76**	**8,017.62**	**6,080.60**	**4,182.42**

报告期内，公司保持了较好的销售回款能力，公司经营活动产生的现金流量净额为4,182.42 万元、6,080.60 万元、8,017.62 万元和 2,663.76 万元，同期净利润分别为 2,174.70 万元、7,273.85 万元、12,570.54 万元和 6,024.81 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润的比例分别为 192.32%、83.60%、63.78%和 44.21%，报告期内公司现金流量状况整体良好。

（1）公司经营活动产生的现金流量净额变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额变动情况如下：

单位：万元

年度/项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,663.76	8,017.62	6,080.60	4,182.42
同比变动情况	74.52%	31.86%	45.38%	-

注：2020 年 1-6 月的同比变动情况比较对象为 2019 年上半年的数据，金额为 1,526.37 万元。

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 4,182.42 万元、6,080.60 万元、8,017.62 万元和 2,663.76 万元，2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月同比增长分别为 45.38%、31.86%、74.52%，随着公司业务规模和净利润水平增加而逐年上升，整体上

与公司收入和利润变动趋势保持一致。

（2）经营活动现金流量净额与净利润的差异原因及合理性分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量（A）	2,663.76	8,017.62	6,080.60	4,182.42
净利润（B）	6,024.81	12,570.54	7,273.85	2,174.70
差异（C=A-B）	-3,361.05	-4,552.92	-1,193.25	2,007.71

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差额分别为 2,007.71 万元、-1,193.25 万元、-4,552.92 万元和 -3,361.05 万元，主要原因如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流量净额与净利润差异	-3,361.05	-4,552.92	-1,193.25	2,007.71
差异产生的主要原因				
存货的减少	-1,344.03	-3,108.89	-1,763.89	非主要影响因素
经营性应收项目的减少	-431.63	-14,714.93	-1,923.50	非主要影响因素
经营性应付项目的增加	-1,971.50	12,152.56	1,933.83	非主要影响因素
其他	152.45	146.62	157.44	2,092.49
合计	**-3,594.71**	**-5,524.64**	**-1,596.13**	**2,092.49**

2017 年度公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润，主要受 2017 年度股份支付的影响，公司于 2017 年度一次性确认股份支付费用 1,978.20 万元，导致经营活动现金净流量高于净利润 2,007.71 万元。

2018 年度、2019 年度及 2020 年上半年，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润金额，主要原因系报告期内公司销售规模逐年递增，公司营运资金规模相应增加，从而导致经营活动产生的现金流量净额低于净利润金额。

（3）与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司经营活动现金流量净额和净利润与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
天罡股份	经营活动现金流量净额	413.15	4,404.80	3,220.75	2,604.64
	净利润	1,571.23	4,784.85	3,914.79	3,218.35
汇中股份	经营活动现金流量净额	131.27	9,974.78	7,344.17	8,023.37
	净利润	4,011.49	10,966.11	8,156.65	6,524.11
新天科技	经营活动现金流量净额	-247.81	24,580.28	13,476.91	7,426.19
	净利润	10,641.05	28,263.97	15,696.06	17,234.26
宁水集团	经营活动现金流量净额	-12,494.76	13,972.08	10,214.12	13,384.88
	净利润	11,705.15	21,232.93	13,748.71	12,165.60
三川智慧	经营活动现金流量净额	-4,988.58	1,603.40	3,651.49	5,807.35
	净利润	8,488.11	20,014.01	10,204.02	8,230.64
山科智能	经营活动现金流量净额	-4,797.47	3,839.73	3,956.13	3,385.45
	净利润	1,952.51	6,505.27	5,271.43	4,880.77
公司	**经营活动现金流量净额**	**2,663.76**	**8,017.62**	**6,080.60**	**4,182.42**
	净利润	**6,024.81**	**12,570.54**	**7,273.85**	**2,174.70**

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的差异情况与同行业可比公司整体上保持一致，不存在重大差异。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	58,700.00	10,800.00	23,625.00	23,400.00
取得投资收益所收到的现金	274.48	20.71	152.79	146.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	5.20	10.40	24.46
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	710.08
投资活动现金流入小计	**58,974.48**	**10,825.91**	**23,788.19**	**24,281.05**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付	59.67	721.76	465.36	245.10
投资支付的现金	58,700.00	10,800.00	23,125.00	18,400.00

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	200.00	-	86.71
投资活动现金流出小计	**58,759.67**	**11,721.76**	**23,590.36**	**18,731.81**
投资活动产生的现金流量净额	**214.81**	**-895.85**	**197.82**	**5,549.25**

2017 年至 2020 年 6 月 30 日，公司投资活动主要包括银行理财产品的购买与赎回、构建长期资产。报告期内各期，收回投资收到的现金和投资支付的现金，主要是公司利用闲置流动资金购买的银行理财产品。

2017 年度，公司其他与投资活动有关的现金主要系收回关联方资金往来款。截至 2017 年 10 月末，公司已规范、清理该等关联方往来，制定了严格的资金内控措施并严格执行。

2019 年度，公司其他与投资活动有关的现金系支付的土地投资保证金。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动现金流量详细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	-	2,007.00	6,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	**2,007.00**	**6,000.00**
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,924.88	2,800.00	800.00	10,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**2,924.88**	**2,800.00**	**800.00**	**10,000.00**
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,924.88**	**-2,800.00**	**1,207.00**	**-4,000.00**

报告期内，公司筹资活动现金流量净额分别为-4,000.00 万元、1,207.00 万元、-2,800.00 万元及-2,924.88 万元。其中，2017 年度、2018 年度公司筹资活动现金流入，系公司当期收到的投资款；报告期内公司筹资活动现金流出，系公司向全体股东分配现金股利所致。

4、经营活动现金流量净额与利润表、资产负债表的勾稽情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	6,024.81	12,570.54	7,273.85	2,174.70
加：资产减值准备	10.43	25.69	133.71	99.25
信用减值损失	272.08	536.50	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	216.28	442.35	370.96	363.06
无形资产摊销	18.08	34.73	32.82	30.83
长期待摊费用摊销	21.36	39.02	47.19	60.51
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-2.64	-8.96	-24.25
固定资产报废损失	-	1.13		6.91
投资损失（收益以“-”号填列）	-263.73	-20.71	-152.79	-146.52
递延所得税资产减少	-40.83	-84.35	-20.05	-14.87
存货的减少	-1,344.03	-3,108.89	-1,763.89	-1,338.11
经营性应收项目的减少	-431.63	-14,714.93	-1,923.50	-290.29
经营性应付项目的增加	-1,971.50	12,152.56	1,933.83	1,168.72
其他	152.45	146.62	157.44	2,092.49
经营活动产生的现金流量净额	**2,663.76**	**8,017.62**	**6,080.60**	**4,182.42**

注：其他系计入当期损益的专项储备及股份支付金额。

（四）流动性分析

报告期内，公司负债均为流动负债，不存在非流动负债，截至 2020 年 6 月 30 日，公司流动资产为 47,255.56 万元，负债总额为 10,618.33 万元，流动资产可以有效覆盖公司负债总额。同时，报告期内公司流动比率及速动比率较高、资产负债率较低，经营活动现金流量整体情况良好，因此公司流动性风险较低。

（五）持续经营能力分析

公司专业从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售，其所处的智能计量仪表行业未来发展前景广阔。

公司抓住水表智能化的历史性机遇，通过构建软硬件相结合的一体化产品生态为供水、供热企业提供智慧水务、节能供热的系统解决方案以实现盈利。报告期内，公司业务发展迅速，经营状况良好，营业收入和利润水平保持快速增长，在所处细分行业中具有较为突出的行业地位和较为明显的竞争优势。

本次募投项目的实施可以进一步扩大公司业务规模，为公司未来发展提供新的增长点，可以快速补充营运资金、拓宽融资渠道，为公司业务发展提供资金支持，有利于公司利用自身优势不断提高综合竞争力，巩固并提升行业地位和盈利能力。

经审慎评估，公司管理层认为：（1）公司的经营模式、产品结构未发生重大变化，公司的行业地位及行业环境未发生重大不利变化；（2）公司在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用未发生重大不利变化；（3）公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖；（4）公司不存在最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益的情况；（5）公司不存在其他可能对公司持续经营能力构成重大不利影响的情形。

综上，公司不存在上述对持续经营能力构成重大不利影响的情形，公司具备良好的持续经营能力。

十三、重大资本性支出

（一）报告期内资本性支出情况

报告期内公司资本支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出	59.67	721.76	465.36	245.10

报告期各期，公司的资本性支出主要为支付土地出让金、生产设备购置、办公场所

装修等。

（二）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，除募集资金投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目介绍”。

十四、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）承诺事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）本次募集资金金额及投资项目

根据 2020 年 4 月 7 日通过的 2020 年第一次临时股东大会审议决议，公司拟申请公开发行人民币普通股 A 股不超过 3,482 万股（含 3,482 万股），公开发行股份数量不低于本次发行后总股本 25%。根据本公司实际经营情况，结合公司的发展战略和发展目标，本次发行募集资金扣除发行费用后，将投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用金额	时间进度
1	超声计量仪表生产基地建设项目	57,829	57,829	2 年
2	智能计量仪表研发中心建设项目	7,970	7,970	2 年
3	信息化平台建设项目	5,201	5,201	2 年
4	营销和技术服务网络建设项目	3,502	3,502	2 年
5	补充流动资金项目	22,000	22,000	-
合计		**96,502**	**96,502**	**-**

本次募集资金到位前，公司将根据实际生产经营需要，通过自筹资金对上述项目进行前期投入。本次募集资金到位后，公司将严格按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金低于募集资金投资项目投资额，公司将通过自筹资金解决。

（二）募集资金投资项目备案与环保情况

公司本次发行募集资金投资项目的备案及环保机构批复情况如下：

序号	项目名称	备案文号	环评文号/备案号
1	超声计量仪表生产基地建设项目	江宁审批投备[2020]92 号	宁环表复[2020]15079 号
2	智能计量仪表研发中心建设项目	江宁审批投备[2020]111 号	宁环表复[2020]15080 号
3	信息化平台建设项目	江宁审批投备[2019]141 号	201932011500000369
4	营销和技术服务网络建设项目	江宁审批投备[2019]152 号	201932011500000368
5	补充流动资金项目	-	-

注：1、公司“信息化平台建设项目”和“营销和技术服务网络建设项目”属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》第 85 类“仪器仪表制造”中“仅组装”类别，应当填报环境影响登记表，该等项目已在江苏省生态环境厅建设项目环境影响登记表备案系统完成备案。

2、根据《建设项目环境影响登记表备案管理办法》（环境保护部令第 41 号）第七条“建设项目环境影响登记表备案采用网上备案方式”；第十二条“建设单位在线提交环境影响登记表后，网上备案系统自动生成备案编号和回执，该建设项目环境影响登记表备案即为完成”之相关规定，公司“信息化平台建设项目”和“营销和技术服务网络建设项目”网上备案生成备案编号和回执即完成备案，环境影响登记表备案手续无需另行由环境保护主管部门盖章。

（三）募投资金使用管理制度

公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的规定，结合公司的实际情况制定了《募集资金管理制度》，规范公司募集资金的存放、使用及监督。《募集资金管理制度》的基本内容如下：

1、募集资金专户存储

公司应当审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司存在二次以上融资的，应当分别设置募集资金专户，实际募集资金净额超过计划募集资金金额也应存放于募集资金专户管理。

2、募集资金使用

公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时公告。

3、募集资金用途变更

公司存在下列情形的，视为募集资金用途变更：（1）取消原募集资金项目，实施新项目；（2）变更募集资金投资项目实施主体（实施主体由上市公司变为全资子公司或者全资子公司变为上市公司的除外）；（3）变更募集资金投资项目实施方式；（4）深圳证券交易所认定为募集资金用途变更的其他情形。

公司应当在召开董事会和股东大会审议通过变更募集资金用途议案后，方可变更募集资金用途。公司改变募集资金投资项目实施地点的，应当经公司董事会审议通应过，并在二个交易日内公告，说明改变情况、原因、对募集资金投资项目实施造成的影响以及保荐机构出具的意见。

4、募集资金管理与监督

公司会计部门应当对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况。公司内部审计部门应当至少每季度对募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向董事会报告检查结果。

（四）本次募集资金专户存储安排

公司已制定《募集资金管理制度》，对募集资金存放、使用、用途变更、管理与监督作出明确规定。公司将严格遵循公司《募集资金管理制度》的规定，本次募集资金到位后将及时存入董事会指定的专项账户，严格按照募集资金使用计划确保专款专用。

（七）募集资金投资项目对发行人业务创新、创造、创意性的支持作用

本次募集资金将重点投向科技创新领域，具体安排如下：

1、超声计量仪表生产基地建设项目

本项目为公司主营产品产能扩充项目，主要建设目的是扩大公司主营产品超声水表、超声热量表、智能衡流阀、消火栓的生产规模，相关产品属于超声波流体测量技术在水计量领域的创新应用。

公司自成立以来一直专注于超声波流体测量技术的研发和应用，形成了一系列专利技术、软件著作权等自主知识产权，相关科技成果直接应用于水、热计量领域以及市政消防领域，相继开发出超声水表、超声波热量表、智能消火栓等一系列新产品。通过本次募集资金投资项目，相关技术及科技成果将会持续在公司的主要产品中应用提升，推动产品计量精度、智能化应用水平等关键业务指标的持续提升，并通过募集资金投资项目实现大规模生产和销售。

2、智能计量仪表研发中心建设项目

公司拟通过智能计量仪表研发中心建设项目引进高速摄影机、高频抗扰度实验室、超声换能器综合性能试验台、Flowmaster 等设备及软件，开展基础流体流场、低功耗数据通讯、传感器性能、高分子材料应用以及测量专用芯片等的研究，致力于对公司现有核心技术、主要产品以及战略规划中未来拟研发的新技术、新产品及新应用领域进行长期深入的研究和开发。该项目投向属于科技创新领域。

（五）募集资金投资项目的必要性和可行性

1、本次募集资金投资项目的必要性

（1）项目建设是把握行业发展机遇，满足自身发展的需要

公司智能超声水表产品具有始动流量小、测量精度高、可靠性强、数据易获取的优良性能，能够定时或者实时检测产品运行并进行远程控制，规避人工抄表所带来的高错误率和低效率。同时将超声水表、超声热量表的数据远传抄送功能与完善的后台统计管理系统相配合，进行数据的存储、分析，据此进行管网压力监测、管网漏损检测、用户数据异常示警、产品状态异常示警等，是智慧能源计量体系的重要一环，有助于提升城市供水供热管理信息化水平。

目前，在国家城镇化建设稳步推进、智慧城市建设快速发展、国家节能减排力度逐步加大的背景下，随着一户一表、三供一业、阶梯水价等产业政策的出台，能源计量器具的智能化需求日渐凸显。这加速了下游行业对超声水表、超声热量表等智能计量仪表产品的需求，为公司带来持续市场需求和良好发展机遇。

本次募集资金投资项目的实施有助于公司顺应能源计量由器具管理向数据管理延伸的趋势，增强超声计量仪表的生产和销售能力，进行综合服务平台、地理信息 GIS 系统、管网运行仿真系统等系统的研发，开展供水、供热管理相关的探索与创新，进一步向能源计量数据管理分析、综合化解决方案提供商转型升级，增强客户粘性，把握超声计量仪表市场需求稳步增长的发展机遇，扩大超声计量仪表的市场占有率，巩固并提升公司的综合竞争实力。

（2）项目建设是解决公司产能瓶颈，扩大市场占有率的需要

公司主要从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售。凭借在技术创新、质量管理、客户服务、产品品类多样化等方面的竞争优势，公司产品的知名度与市场竞争力不断提升，销售规模稳步增长。2017-2019 年，公司主营业务收入实现了持续快速增长，年均复合增长率为 60.55%。受制于现有的厂房布局、工艺设备和产能设计，公司产能利用率一直维持在较高水平，现有产能已经无法满足智能水表、智能热量表等市场需求的快速扩张。

通过本次募集资金投资项目的实施，公司将引进一系列新设备、新工艺、新技术来实现多种型号产品系列的柔性制造能力，营造更加优越的工作环境，以吸引更多具有专

业技术的熟练工人，显著提升劳动生产率和产品质量，从而实现年新增 200 万只超声计量仪表（含智能消火栓）的生产能力，有效解决产能瓶颈问题，在满足客户增长的需求的同时，不断开拓市场，挖掘新的优质客户，进一步提升公司的市场占有率和行业知名度，为公司持续快速发展提供有力保障。

（3）项目建设是提升智能制造水平，保障产品品质的需要

超声水表和超声热量表的计量结果是供水、供热公司与用户结算的重要依据，必须具备高计量精度；同时，产品多应用于潮湿环境中或暴露在户外，需要在无外在支持的条件下安全、可靠运行，这要求产品具备较长的续航能力和稳定性。多年来，公司在技术、制造、管理方面持续投入，在行业关键领域拥有较多突破。为进一步提升出厂产品的品质，公司需要在生产制造端采用先进的生产设备，应用更科学的生产工艺，提升智能制造水平，利用高效精确的生产工艺和信息管理平台有效提高产品的质量和生产效率。

本次募集资金投资项目拟建成一个智能化的制造体系，通过引进一批自动化及智能化程度高、安全可靠、节能环保的生产设备，和相匹配的 MES 系统，提高生产制造过程中计划、生产、物流、仓储等的智能化水平，并在此基础上将生产设备、生产资源和管理系统连成一个网络，实现供应链、生产制造、成本管理、仓储配送、质量追溯等公司主体业务的全面覆盖，初步实现生产的智能化和管理的信息化；通过新建无尘车间和防静电车间，将贴片工艺由外购转变为自主生产，强化生产工艺掌控能力，提高公司整体制造水平对市场需求变化的适应能力。项目的实施将提高作业计划的准确性和调控能力，更好地适应产品更新迭代节奏加快的市场趋势；同时，设备自动化程度的提升有助于节约人工成本，降低由于工人的熟练程度、工作状态等因素对产品质量的影响，提升产品的整体质量水平。

（4）项目建设是增强自主研发能力，实现行业关键技术突破的需要

智能水表、智能热量表应当具备高测量精度、稳定性和较长的续航能力，对制造企业的技术实力要求较高。公司必须通过持续的研发投入，加强在产品设计、工艺、装备、测量技术与可靠性等上的研究与开发，确保产品的长期稳定性与可靠性，紧跟行业未来的发展方向。而公司现有的研发体系主要针对项目执行过程中遇到的技术难点开展，对行业关键技术的系统性研究、前沿技术布局尚显不足。

本次募集资金投资项目将为公司提供能满足未来较长时间内快速发展所需的现代

化检测设备和研发调试环境，显著改善研发部门的研发与办公条件，为研发人员施展才华创造良好的平台。项目规划的制样实验室、性能实验室、检测实验室等，能够验证新的想法和方案，及时评估公司的产品工艺成熟度，缩短新产品从样品到产业化的转换周期及产品认证周期，加速公司产品更新换代；流量实验室、电信号及通讯实验室、传感器实验室等将提升公司在基础研究方面的实力，实现行业关键技术的突破。本次募集资金投资项目建成后，将为公司提供充足的新产品、新技术的储备，增强自主研发能力和科技成果转化能力，保障公司在行业技术的更新迭代加快背景下占据主动地位。

（5）项目建设是提高公司整体信息化水平和运营效率的需要

随着公司业务的持续发展和公司规模的不断增大，公司将面临着日益增多的数据信息传输、存储及分散管理、质量控制等问题，管理层对提高战略分析能力和决策质量的要求越来越强烈，更加科学规范的信息化平台已成为公司发展的必然要求。

本次募集资金项目拟引入 MES、PLM、CRM、SRM 等信息化系统，通过信息化的手段整合公司相关业务，集成采购、生产、销售等业务链条，为各类核心业务建立自动化、规范化的工作流程，实现业务过程的实时监控、跟踪，实现企业内外信息资源的有效利用，不断提高对市场的快速反应能力。项目建成后，管理层可以更容易的获取公司运营状况、市场营销情况和客户需求状况等信息，科学地指导公司的研发和生产，实现资源的优化配置，对于公司提高管理质量、提高运营效率具有重要意义。

（6）项目建设是拓宽市场渠道，增强售后服务能力的需要

公司目前在营销和技术服务网点上的投入有限，主要依靠技术、质量和服务等方面的竞争优势，取得了优秀的市场表现，产品广泛应用于全国主要省、自治区、直辖市以及其他国家和地区。未来，在城镇化、智慧水务、节能减排的驱动下，智能水表、智能热量表行业有望加速上升，公司需要加强在营销和技术服务网点方面投入，深化与现有客户的合作，积极开拓新客户资源，推动公司优势产品市场占有率的不断提升。

同时，公司产品采用模块化、适应性设计理念，通过外观结构、口径大小、通讯方式、管段材质、适用标准、控制方式、电源供给等组合，形成了近千种规格型号的产品体系，能够满足客户从源水到最终用户的全过程的计量需求，这也对公司市场服务人员的售前、售中及售后服务质量提出较高要求。

公司拟通过本项目的实施，在客户相对集中且具有一定辐射能力的北京、广州、西

安、成都、长沙、太原等 14 个城市建立营销和技术服务网络，组建一支贴近市场的营销和技术支持团队，加强与客户的沟通交流，为客户量身定制最合适的供水/供热计量解决方案，增强推介产品与客户需求的契合度，为客户提供更具价值的产品服务体系，实现精细化营销；及时解决客户在产品安装维护过程中出现的问题，提高售后服务水平。

本项目的实施有助于把握公司智能水表产品销售不断增长、市场拓展区域不断扩大的市场机遇，巩固公司智能热量表产品在国内主要供暖城市形成的良好的品牌影响力，提升品牌美誉度，促进产品销售。此外，更加贴近客户的营销和技术服务网点的建设，将有助于公司快速、准确地掌握市场的需求变动趋势，从而为产品研发提供一线市场信息。

2、本次募集资金投资项目的可行性

（1）广阔的市场空间为项目实施提供市场保障

超声水表、超声热量表作为智能计量仪表的重要组成部分，具有测量精度高、可靠性强和促进能源节约的优良性能，广泛地应用于居民生活和工业生产中。超声水表作为采用电子流量传感技术的电子水表，可以在确保计量准确度的情况下，实现数据的集中抄读、远程抄读和实时抄读，与智慧城市、数据中国的发展规划相契合，预计将在存量水表的定期轮换和一户一表工程稳步推进中，实现市场规模的不断扩张。同时，随着国内供热计量收费改革的不断深入，城镇新建民用建筑节能标准的不断提高，超声热量表凭借其计量精度、数据实时传输、按热计费的特点，特别是衡温阀的衡温输出控制能力，在促进居民选择更加经济、高效、环保的取暖方式方面效果显著，顺应当前节能减排的经济和社会导向，受到市场的高度认可，市场发展空间广阔。

（2）强大的技术创新实力为项目实施提供技术支持

公司自 2006 年成立以来，一直专注于供水供热领域的计量需求，制定了相对完善的研发管理制度，获得江苏省工程技术研究中心和知识产权示范单位认定。公司自主研发的超声波流量测量技术能够通过换能器结构、管段、信号反射装置的设计有效解决不同温度、压力、前后端流场带来的超声测量的不稳定。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有已授权专利 28 项，其中发明专利 2 项；公司拥有软件产品登记证书 8 项，软件著作权 41 项，其中迈拓《迈拓智慧水务综合服务平台》被列入 2019 年度省级现代服务业示范项目。公司具有较强的系统开发实力、丰富的科研成果转化经验和坚实的产业化建设

基础。

超声计量仪表生产基地建设项目，是公司对现有产品进行产能扩充，公司现已掌握相关的核心技术及生产工艺，同时公司一直积极推动生产自动化和管理信息化工作，具备良好的智能制造基础，项目实施不存在技术障碍；智能计量仪表研发中心建设项目是对公司现有研发实力和信息化系统的进一步提高和优化，公司多年从事智能计量仪表的研发、生产和销售，有能力把握行业技术发展趋势，以指导正确的研发方向，从而保持公司技术的先进性；信息化平台建设项目旨在加强公司的信息化基础设施建设、辅助供水供热企业进行管理和运维，公司信息部门与业务部门保持密切互动，在实践合作中积累了丰富的开发经验，自主研发了运行良好的订单管理系统、智慧水务综合服务平台、热力抄收平台等软件系统，具备组织执行大规模信息化系统建设的能力；营销和技术服务网络建设项目是在公司现有行业展会、水协交流、客户推介等产品推广方式的基础上，建立更加顺畅的客户沟通交流渠道。综合来看，公司丰富的技术储备，能够有效地支撑本次募集资金投资项目的实施。

（3）丰富的生产管理经验为项目实施提供管理保障

公司一直专注于供水、供热领域的计量需求，将提升对市场的快速响应能力视为提高竞争力的重要举措，现已建立高效的组织管理体系，通过优化组织结构、减少部门层级等方式有效地提高了日常运营效率，能够结合客户的需求快速完成产品研发、组织生产、交付产品、安装调试，把握更多商机，从而给企业带来更大的利润。同时，公司从发展早期就秉承以人为本、重视自主培养人才的战略，培养了一支经验丰富的管理队伍，形成了一批具备自动化控制、电子、通讯、机械、材料等多学科背景的技术研发团队，拥有一支具有丰富市场拓展经验的复合型销售队伍，能够保障本次募集资金投资项目的实施。

（六）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

本次发行募集资金投资项目符合公司经营发展战略及主营业务的发展方向，将主要用于超声计量仪表生产基地建设项目、智能计量仪表研发中心建设项目、信息化平台建设项目、营销和技术服务网络建设项目和补充流动资金项目，募集资金投资项目的建成将提高公司的生产制造能力、技术研发实力、管理决策效率和市场营销能力，巩固并进一步提高公司的核心竞争力。

本次募集资金投资项目与公司主营业务、核心技术的关系如下：

项目名称	与公司主营业务、核心技术的关系
超声计量仪表生产基地建设项目	新建生产车间、购置自动化及智能化程度高的生产设备，扩大公司主营产品超声水表、超声热量表的生产规模，提高公司智能制造水平和产品品质，满足持续增长的市场需求。
智能计量仪表研发中心建设项目	购置现代化的研发设备，实现行业关键技术的突破，缩短新产品从样品到产业化的转化周期和产品认证周期，增强自主研发能力，确保公司在行业技术不断更新发展背景下占据主动地位。
信息化平台建设项目	引入数据库服务器、应用服务器等设备及软件，进行综合服务平台、地理信息 GIS 系统、数据分析系统、管网运行仿真系统、生产运营系统等系统开发，为供水、供热企业提供输配计划、管网优化、应急预案等技术和方案支持。同时，还将整合公司研发、采购、生产、销售等业务链条，提高经营决策效率。
营销和技术服务网络建设项目	新建 14 个营销和技术服务网点，加强营销和技术支持团队建设，深化与客户的沟通交流，为客户提供更具价值的产品服务体系，增强客户粘性。
补充流动资金项目	补充公司业务扩张过程中所需流动资金，保障公司继续快速、健康发展。

上述募集资金投资项目的实施不会新增同业竞争，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目介绍

（一）超声计量仪表生产基地建设项目

1、项目概况

本项目拟投资 57,829 万元，引进高速贴片机、多轴焊接机器人、数控立式加工中心、全自动机加水车等设备，新建智能化生产车间，扩大公司主营产品超声水表、超声热量表、智能衡流阀、消火栓的生产规模。本项目的建设将扩大公司智能水表、智能热表产品整体产能和市场份额，提升公司的智能制造水平，并进一步向能源计量数据管理分析、综合化解决方案提供商转型升级，从而实现企业的可持续发展。

项目达产后，新增产能如下表所示：

项目名称	单位	数量	备注
户用超声水表	万只	160	达产年
管网用超声水表	万只	5	达产年
户用超声波热量表	万只	20	达产年
管网用户超声波热量表	万只	2	达产年

项目名称	单位	数量	备注
智能消火栓	万只	1	达产年
智能衡流阀	万只	12	达产年
项目新增产能合计	**万只**	**200**	**达产年**

2、项目选址情况

本项目实施地点位于南京市江宁区滨江经济开发区天成路以东、中环大道以北。发行人已经与南京滨江投资发展有限公司于 2019 年 9 月 8 日签署了《项目投资协议书》，约定发行人应通过“招拍挂”出让程序取得相应的土地使用权，方式为有偿出让，性质为工业用地，土地使用年限为 50 年。南京国土资源局江宁分局于 2020 年 2 月 17 日出具了《关于滨江开发区中环大道以北、天成路以东地块利用总体规划情况的意见》，确认相关用地符合土地利用总体规划。截至本招股说明书签署日，前述“招拍挂”程序尚未进行，发行人尚未取得相应的土地使用权证书或签署相关土地出让合同，发行人取得该地块相应的土地使用权仍存在一定不确定性。

3、项目概算及财务评价分析

该项目预计总投资 57,829 万元，其中建筑工程投资 15,598 万元，设备购置及安装投入 26,261 万元。具体情况如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占总投资比例
1	**工程建设费用**	**41,859**	**72.38%**
1.1	建筑工程	15,598	26.97%
1.2	设备购置及安装	26,261	45.41%
2	**工程建设其他费用**	**4,093**	**7.08%**
2.1	土地购置款	2,000	3.46%
2.2	其他费用	2,093	3.62%
3	**基本预备费**	**2,297**	**3.97%**
4	**铺底流动资金**	**9,580**	**16.57%**
	项目总投资	**57,829**	**100%**

本募投项目建设期计划为 2 年，总投资估算为 5.78 亿元，项目达产后预计实现年销售收入 7.24 亿元，利润总额 2.37 亿元，税后利润 2.07 亿元。经测算，项目税后内部

收益率 29.50%，投资回收期 5.31 年。

4、项目环保情况

（1）废气：焊接过程中会产生的少量焊接废气，通过除尘设备处理后达标排放；

（2）废水：项目无工艺废水产生，生活污水通过市政污水管网进污水厂处理；

（3）噪声：项目主要噪声来源为水泵、焊接工序，拟通过选用低噪声设备、合理布局、增强厂房密闭性等措施确保厂界噪声稳定达标；

（4）固体废弃物：固体废弃物主要有少许废包装材料、生活垃圾，废包装材料全部作为废旧物资出售利用，生活垃圾分类收集后由市政卫生部门运输处理。

5、项目新增产能的市场消化措施

多年来公司凭借高效的智能计量服务云平台、安全稳定可靠的产品以及优质的售后服务树立了良好的品牌形象，在行业内具有较强的市场竞争力。公司产品销售收入持续增长，2017-2019 年，公司主营业务收入年均复合增长率达到 60.55%，按照报告期年增长率测算，预计达产年实现的收入足够覆盖项目新增产能。公司拟采取以下具体措施，确保产品需求的持续增长。

（1）深化与现有客户合作

经过多年经营积累，公司在城市供水、供热领域建立了良好口碑和市场影响力。公司智能热量表业务已对我国北方供暖 15 省市实现全覆盖，公司智能水表业务覆盖全国 30 多个省、自治区和直辖市。此外，在国际市场上，公司已获得欧盟 MID 工厂认证，公司智能水表产品已获得欧盟 CE 资质认证、MID 产品认证，并在多个国家和地区成功应用。未来，公司将加强客户资料收集、寄送样品、客户回访等客户维护工作，拉近与客户的距离，积极参与客户供水供热工程规划及技术创新计划，增强新产品与客户需求的契合度，实现与客户共同发展。

（2）积极开拓新客户资源

公司将结合实际经营的需要，积极参与产品、技术相关的国家、行业标准制定；参加新加坡、俄罗斯等国际知名展会，以及国内的城镇供水排水协会、中国水协设备材料工作委员会、中国城镇供热协会等主办的行业展会和技术研讨会等，进行产品展示和品牌宣传，扩大影响力，更好地吸引潜在客户。

公司销售人员通过主动甄别和筛选潜在目标客户，并主动推介公司产品，参与潜在业务机会的招投标工作，获取订单。此外，公司将基于产品在美国、沙特等终端市场的成功应用经验，积极调研国际目标市场，结合市场需求进行产品研发，争取成功进入更多的沿线国家与新兴市场。

（3）优化客户服务质量

公司将结合“信息化平台建设项目”中开发的系统，为供水公司、供热公司提供全面解决方案，对产品问题所导致的数据错误及时发现和维护；同时，公司拟加强售后服务部与研发部门、质量部门之间的协作机制，加快售后服务响应速度，提高综合售后服务能力，提升品牌美誉度，促进产品销售。

（4）持续提升产品品质

公司从发展早期就秉承以人为本、重视自主培养人才的战略，形成了一批经验丰富的研发及应用技术团队。公司拟通过“智能计量仪表研发中心建设项目”的实施，全面优化研发办公、试验环境，在现有技术团队的基础上，进一步引进高端研发人才，加强基础流体流场、低功耗数据通讯、传感器、专用芯片等核心技术的研究，致力于实现行业关键技术的突破，并将研发成果合理运用到智能仪表中，持续提升产品品质，确保公司在行业技术的不断更新下仍能占据主动地位。

（5）壮大营销服务队伍，完善考核激励制度

未来公司将结合“营销和技术服务网点建设项目”的实施，继续加强营销市场人才队伍建设，在新进市场做好市场规划及分析，并在销售技巧、产品性能、客户服务等方面展开有效的培训，提高销售市场人员的综合素质，打造一支既懂公司产品技术又具有丰富市场拓展经验的复合型销售队伍。同时，公司将建立符合公司技术营销和品牌营销理念的销售管理制度和激励制度，持续提升市场销售人员的积极性，引导市场销售人员在不断提高销量的同时提高客户服务质量。

6、项目实施进度安排

本项目的工程建设周期规划为初步设计、建安工程、设备/软件购置及安装、人员招聘及培训、试运营五个阶段，计划建设期 24 个月，具体实施进度安排如下表所示：

阶段/时间（月）	T+24					
	1~2	3~9	10~15	16~18	19~22	23~24
初步设计						
建安工程						
设备/软件购置及安装						
人员招聘及培训						
试运营						

（二）智能计量仪表研发中心建设项目

1、项目概况

本项目拟投资 7,970 万元，新建研发中心，引进高速摄影机、高频抗扰度实验室、超声换能器综合性能试验台、Flowmaster 等设备及软件，开展基础流体流场、低功耗数据通讯、传感器性能、高分子材料应用以及测量专用芯片等的研究，致力于实现行业关键技术的突破。本项目的建设将增强公司的自主研发能力，有效缩短新产品从样品到产业化的转化周期和产品认证周期，确保公司在行业技术的不断更新下占据主动地位。

2、项目选址情况

本项目实施地点与超声计量仪表生产基地建设项目相同，位于南京市江宁区滨江经济开发区天成路以东、中环大道以北。发行人拟通过“招拍挂”出让程序取得相应的土地使用权，方式为有偿出让，性质为工业用地，土地使用年限为 50 年。截至本招股说明书签署日，前述“招拍挂”程序尚未进行，发行人尚未取得相应的土地使用权证书或签署相关土地出让合同，可能给募投项目的实施进度带来一定的不利影响。

3、项目建设内容

本项目为提升公司的研发实力，建立制样实验室、流量实验室、电信号及通讯实验室、传感器实验室、性能实验室、检测实验室，开展基础流体流场、低功耗数据通讯、流量传感器性能、高分子材料应用、流量测量专用芯片、水表防冻技术等研究。具体的研发内容如下表：

序号	建设内容	具体目标
1	基础流体流场研究	通过激光测速及高速影像设备，获取流量仪表在各种工况下的流体流场数据并进行分析，综合运用拉格朗日法、欧拉法等，建立三维流场模型，据此优化流量测量仪表的结构、承压强度、测量精度等。

序号	建设内容	具体目标
2	低功耗数据通讯研究	基于 GPRS、TCP/IP、NB-IOT 等数据通讯模式，在低功耗方向深入研究，在保障信号强度、通讯距离、通讯频次、数据稳定等的同时，更进一步的提高产品的通讯寿命。
3	流量传感器性能研究	对超声波式、电磁式、涡街式、文丘里管式、科里奥利质量式等传感器的检测原理进行深入研究，通过控制模块、计量装置以及流体通断控制装置的设计建立不同传感器下的流量测量方案，扩大产品适用的流体类别，同时确保产品在高温、严寒、干燥、高湿等特殊环境下的计量精度。
4	高分子材料应用研究	对工程用新型高分子材料的机械强度、耐高温性、耐冲击性、耐磨性、阻燃性等性能进行测试，研究材料在仪表壳体、密封板、管段中的应用，以期提升仪表计量精度及对极端环境的适应性。
5	流量测量专用芯片研究	基于公司在流量测量电路的丰富经验，参与芯片制造商对芯片规格、总体方案、功能仿真、逻辑综合等的设计过程，合作开发专用流量测量芯片，提升芯片的计量精度、运行稳定性，同时降低工作能耗。
6	水表防冻技术研究	深入研究和开发水表的防冻技术，确保在温度低于零度时，水表不会因水结冰后体积膨胀遭致不可逆损坏，以保证水表能够在寒冷的气候条件下正常工作。

4、项目概算

项目预计总投资 7,970 万元，其中建筑工程投资 1,750 万元，设备购置及安装投入 4,037 万元，具体情况如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占总投资比例
1	**工程建设费用**	**5,787**	**72.61%**
1.1	建筑工程	1,750	21.96%
1.2	设备购置及安装	4,037	50.65%
2	**工程建设其他费用**	**289**	**3.63%**
3	**基本预备费**	**304**	**3.81%**
4	**研发费用**	**1,590**	**19.95%**
项目总投资		**7,970**	**100%**

5、项目环保情况

本项目不存在重大污染物，日常运行产生的污染源主要为生活污水、生活垃圾、噪声和固体废弃物，污染程度低，产生量较小，在集中处理后基本不会对环境造成影响。

6、项目实施进度安排

本项目的工程建设周期规划为初步设计、房屋装修、设备/软件购置及安装、人员招聘及培训、试运营五个阶段，计划建设期 24 个月，具体实施进度安排如下表所示：

阶段/时间（月）	T+24				
	1	2~4	5~9	10~16	17~24
初步设计					
房屋装修					
设备/软件购置及安装					
人员招聘及培训					
试运营					

（三）信息化平台建设项目

1、项目概况

本项目拟投资 5,201 万元，对现有建筑进行改建，引进数据库服务器、应用服务器、MES、SQL Server 等设备及软件，进行综合服务平台、地理信息 GIS 系统、数据分析系统、管网运行仿真系统、生产运营系统等开发。本项目将为供水/供热公司打造覆盖生产制水/制热、泵房监控、管网监控等多业务的管理平台，在输配计划、管网优化、应急预案等方面为供水/供热公司提供支持，增强客户粘性；同时，打通研发、采购、生产、销售等业务链条，提高经营决策效率。

2、项目选址情况

本项目实施地点位于南京市江宁区滨江经济开发区喜燕路。

3、项目建设内容

本项目为提升公司的信息化水平，进行综合服务平台、地理信息 GIS 系统、数据分析系统、管网运行仿真系统、生产运营系统等系统的开发，各系统预期实现的功能如下：

序号	建设内容	具体目标
1	综合服务平台	综合服务平台是在为供水/供热公司等提供用户耗用数据的基础上扩张平台的服务范围，以更加精细和动态的方式进行生产、管理和服务流程的管理，为供水/供热公司打造覆盖生产制水/制热、水质监控、泵房监控、管网监控、营业收费、用户行为分析、异常告警等子模块的综合管理平台。

序号	建设内容	具体目标
2	地理信息 GIS 系统	地理信息 GIS 系统将基于已安装产品的位置信息建立产品数据档案库，为管网计量分区漏损检测、管网压力计算及产品维护时提供信息支持与服务。
3	数据分析系统	数据分析系统拟进行独立计量小区的产销差分析、供水主管网分区计量、管网大用户的漏损分析，以及消火栓的用水统计、状态分析，及时发现产品状态异常和异常数据，指导公司新产品研发、产品维护。
4	管网运行仿真系统	管网运行仿真系统拟将输入的水泵参数、管线参数以及阀门等设备参数与各种瞬态水力变化相结合，对液体的流动过程进行仿真模拟，计算管道的压力变化和受影响时间，为供水/供热公司的管网安全稳定运行提供数据支撑。
5	生产运营系统	生产运营系统拟将购置的 MES、PLM、CRM、SRM 等信息化系统与现有的财务管理系统进行有机整合，打通各业务链条，实现各系统间高效准确的业务连接，提升公司的信息化管理水平。
6	综合服务平台	综合服务平台是在为供水/供热公司等提供用户耗用数据的基础上扩张平台的服务范围，以更加精细和动态的方式进行生产、管理和服务流程的管理，为供水/供热公司打造覆盖生产制水/制热、水质监控、泵房监控、管网监控、营业收费、用户行为分析、异常告警等子模块的综合管理平台。

4、项目概算

该项目预计总投资 5,201 万元，其中建安工程投资 1,060 万元，设备及软件投入 2,511 万元，具体情况如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占总投资比例
1	**工程建设费用**	**3,571**	**69%**
1.1	建安工程	1,060	20%
1.2	设备及软件	2,511	48%
2	**工程建设其他费用**	**179**	**3%**
3	**基本预备费**	**187**	**4%**
4	**信息平台开发支出**	**1,264**	**24%**
项目总投资		**5,201**	**100%**

5、项目环保情况

本项目不涉及生产过程，仅日常运行产生少量生活污水、生活垃圾，污染程度低，产生量较小，在集中处理后基本不会对环境造成影响。

6、项目实施进度安排

本项目的工程建设周期规划为初步设计、房屋装修、设备/软件购置及安装、人员招聘及培训、信息平台开发五个阶段，计划建设期 24 个月，具体实施进度安排如下表

所示：

阶段/时间（月）	T+24				
	1	2~4	5~9	10~16	17~24
初步设计					
房屋装修					
设备/软件购置及安装					
人员招聘及培训					
信息平台开发					

（四）营销和技术服务网点建设项目

1、项目概况

本项目拟投资 3,502 万元，在客户相对集中且具有一定辐射能力的北京、广州、西安、成都、长沙、太原等 14 个城市建立营销和技术服务网点，组建一支贴近市场的销售和技术支持团队，为这些区域客户提供本地化的营销和技术支持服务。本项目将深化与现有客户合作，积极开拓新客户资源，优化售后服务质量，推动公司市场占有率的不断提升，实现公司未来几年的区域和市场战略布局。

2、项目选址情况

本项目综合考虑地区市场容量和竞争程度、公司在地区的市场优势情况，计划在北京、广州、西安、成都、郑州、长沙、太原、天津、沈阳、武汉、福州、贵阳、兰州、哈尔滨 14 个城市建立营销和技术服务网点，同时，结合写字楼的交通便利程度、管理能力等确定网点的具体位置。

3、项目概算

该项目预计总投资 3,502 万元，具体情况如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占总投资比例
1	**工程建设费用**	**1,651**	**47%**
1.1	场地租赁及装修费用	1,217	35%
1.2	设备及软件	434	12%
2	**工程建设其他费用**	**82**	**2%**
3	**实施费用**	**1,769**	**51%**

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占总投资比例
项目总投资		3,502	100%

4、项目环保情况

本项目不涉及生产过程，仅日常运行产生少量生活污水、生活垃圾，产生量较小，在集中处理后基本不会对环境造成影响。

5、项目实施进度安排

本项目的工程建设周期规划为初步设计、房屋装修、设备购置及安装、人员招聘及培训、渠道建设及维护五个阶段，计划建设期 24 个月，具体实施进度安排如下表所示：

阶段/时间（月）	T+24				
	1	2~4	5~14	15~16	17~24
初步设计					
房屋装修					
设备购置及安装					
人员招聘及培训					
渠道建设及维护					

（五）补充流动资金项目

1、项目概况

公司拟将本次募集资金中的 22,000 万元用于补充营运资金，满足公司日常生产经营的资金需求，进一步确保公司的财务安全、增强公司市场竞争力。

2、补充流动资金的必要性

超声水表、超声热量表具有测量精度高、可靠性强和促进能源节约的优良性能，广泛地应用于居民生活和工业生产中。近年来，公司业务发展迅速，2017-2019 年主营业务收入年均复合增长率达 60.55%。在国家城镇化建设稳步推进、智慧城市建设快速发展、国家节能减排力度逐步加大的背景下，预计未来几年公司仍将处于业务快速扩张阶段，日常经营、研发投入、市场开拓等环节对流动资金的需求也将进一步扩大，需补充流动资金满足公司快速发展的需求。

3、管理运营安排

公司将用于补充流动资金的募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，其存放、使用、变更、管理与监督将根据《募集资金管理办法》进行，并履行必要的信息披露程序。

4、补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

募集资金补充流动资金将提高公司流动资产占比，优化公司财务结构，降低财务风险。同时，补充流动资金可以有效支撑公司的日常经营、平台建设、技术研发和市场开拓，为公司经营规模扩张奠定良好基础，进而提升公司的核心竞争力。

三、公司发展目标与战略规划

（一）未来发展目标与战略规划

公司始终坚持“客户第一”的经营理念，立足于超声计量仪表的创新升级，致力于成为能源互联网时代智能计量仪表制造商和节能节水解决方案供应商。为实现落实推进创新发展战略，公司将不断开发供水、供热领域的新技术、新工艺，提高产品的可靠性，全面优化产品结构，进一步引领我国超声波计量产业的技术进步与发展，助力供水、供热等城镇公用事业智能化发展。

在技术发展战略上，公司一方面继续加强超声波流体测量技术的研发，强化公司智能超声水表在测量范围、计量精度、计量灵敏度和压力损失等关键技术参数上的技术优势；另一方面加强产品设计技术、应用技术的研发和应用，提升产品的智能化水平、续航以及工作环境适应性；此外，公司将结合客户需求特点，进一步开发完善解决方案落地技术，凭借智慧水务综合管理服务平台和能效资源管理平台为供水、供热企业提供智慧化决策支持，从而实现城市公用事业的智慧化管理和服务。

在产品发展战略上，公司将在现有业务的基础上，响应国家关于推进物联网、智慧城市建设的战略需求，抓住以 NB-IoT 为代表的物联网基础通信网络快速覆盖的发展契机，充分发挥公司在物联网智能超声水表上的先发优势，继续提升公司在物联网智能超声水表市场中的行业地位。

在市场推广战略上，公司将继续顺应智慧城市及智慧水务的发展要求，结合水利部门、高校、政府机关等部门的用水特点和实际需求，针对性研发各类智能超声水表类产品，加强推广超声波流体测量技术在更多领域的商业化应用。

（二）为实现战略目标已采取的措施、实施效果、未来规划采取的措施

1、扩大产业化规模

公司主要从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售。凭借在技术创新、质量管理、客户服务、产品品类多样化等方面的竞争优势，公司产品的知名度与市场竞争力不断提升，销售规模稳步增长。2017-2019 年，公司主营业务收入实现了持续快速增长，年均复合增长率为 60.55%。

未来三年，公司将按照募集资金运用计划，重点扩大超声水表、超声热量表的生产能力，实现经营规模扩张。根据市场需求情况，公司拟进一步加快新产品的上市速度，合理配置产品结构，形成差异化竞争优势，不断为公司发展培育新的利润增长点。同时，公司将以现有市场局面为基础，继续为客户提供更好的服务，并发挥“迈拓”品牌效应，进一步拓展客户群体，巩固迈拓产品在市场中的竞争地位。

2、加大关键技术和产品的研发力度

公司自成立起即专注于超声波流体测量技术的研发应用，在智能计量仪表领域已有多年自主研发经验积累。依托在超声波流体测量领域多年技术研发积累以及城市供水/供热智能管理平台的开发建设，公司在产品技术研发和应用管理方面取得了多项成果，体现了公司较强的技术研发竞争力。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有已授权专利 28 项，其中发明专利 2 项；公司拥有软件产品登记证书 8 项，软件著作权 41 项，其中《迈拓智慧水务综合服务平台》被列入 2019 年度省级现代服务业示范项目。

根据能源物联网和智慧城市发展需求，公司将在关键技术和产品方面加大研发投入。一方面，公司将以提高产品计量性能、功能拓展和构建智慧服务平台作为研发创新的重点，积极推进先进计量、通讯技术的基础理论及其应用研究的创新。另一方面，公司将积极推进超大口径水表、防冻水表、智能消火栓、衡流阀等新产品开发，力争在相关领域率先取得技术突破，有计划地推动科技成果产业化，力争成为细分领域的领先者。

3、针对客户需求开发综合服务平台

作为国内综合优势领先的智能计量仪表供应商，在能源物联网和智慧城市发展等背景下，公司坚持将系统整体解决方案和网络化集成应用服务作为提升公司市场竞争力的主要市场策略。经过多年经营和开发积累，公司现已形成专项管理软件、综合管理平台等软件产品体系，满足了公用事业部门或相关企事业单位精准计量、远程抄表、营收管理、在线监测和综合分析等需求。

未来，公司将加强信息系统的研发投入，为供水供热企业打造从制水制热、泵房监控、管网监控、用户计量到后期运维管理等全过程的综合服务平台。一方面，利用该综合服务平台与超声计量仪表的配合，在综合调度、管网分区计量、产销差考核、营收管理、应急预警等方面为供水/供热公司提供技术支持，提升其运营管理效率和经济效益，增强客户粘性。另一方面，公司将从水压、水量、能耗、用户习惯等数据运行中总结经验，以持续优化供水数据建模分析、水力仿真模型、生产运营模式，为公司经营发展和技术创新提供辅助决策作用。

4、市场开拓和营销网络

在营销服务过程中，公司销售部门将智能计量仪表产品、平台软件产品有机整合在对下游客户的供水、供热整体解决方案之中，满足该等公用事业客户在现代化城市运转中保障民计民生的社会定位及服务需要，并为其实现智慧水务、智慧供热提供支持。同时，公司将营销环节作为技术咨询、方案设计、生产及售后服务等环节的落脚点，由专人负责全程跟踪整个项目，包括负责协调公司资源为客户提供技术咨询、参与制定方案、跟踪生产过程、发货、收款以及售后服务等环节，为客户提供全过程、个性化服务。

通过上述技术营销手段，公司成功向客户展现了公司的技术优势及服务理念，掌握并满足了客户个性化的需求，增强了公司产品竞争力和客户忠诚度，有助于公司与下游客户建立长期稳固的战略性合作关系。

未来，公司将进一步提高市场营销团队建设，提高团队的专业性，更好地服务客户群体。除依托优质的产品外，公司也将以优质的售前、售后服务加强客户粘性，实现与客户的共同成长。此外，公司将进一步加强市场开拓力度，依托公司已取得的良好口碑，拓展新市场、新领域，进一步提高市场份额。

5、人力资源发展

公司持续加强人力资源管理体系的建设和提升，根据公司发展战略，确定人力资源发展目标和规划，不断完善人才引进、开发、使用、培养、考核、激励等制度和流程，实现人力资源与公司业务发展的适应与匹配。报告期内，公司人员规模持续扩大，员工群体素质持续提高，为公司未来持续发展奠定了良好的人才基础。

未来，公司仍将实施较大力度的人力资源培养和引进，并拓展与高校、科研机构的产学研合作，有计划地培养跨学科的复合型人才梯队，引进具有实践经验的高级管理人才和技术带头人，为未来发展打造一支结构合理、素质高、专业强的人力资源体系。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

（一）发行人信息披露及投资者服务工作

公司的信息披露及投资者服务工作由董事会统一领导和管理，董事会秘书负责具体的协调和组织信息披露及投资者服务事宜，相关人员的联系方式如下：

董事会秘书：钱孝宇

联系地址：南京江宁滨江经济开发区喜燕路 5 号

邮政编码：211178

联系电话：025-8698 1988

传真号码：025-8698 1980

电子信箱： metter@metter.cn

（二）发行人信息披露制度安排及流程

为规范公司的信息披露行为，加强信息披露事务管理，保护投资者合法权益，公司已制定《信息披露管理制度》，对信息披露作出详细规定，主要内容如下：

第二条规定，本制度所称“信息披露义务人”除公司本身外还包括：（一）公司董事、监事和高级管理人员；（二）公司各部门及下属公司负责人；（三）公司的股东、实际控制人；（四）法律、法规和规范性文件规定的其他信息披露义务人。

第三条规定，公司及上述相关信息披露义务人应当根据相关法律、法规、规范性文件以及本制度的规定，及时、公平的披露所有对公司股票及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的信息，并应保证所披露信息的真实、准确、完整、不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

第五条规定，公司和相关信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露重大信息，确保所有投资者可以平等地获取同一信息，不得向单个或部分投资者透露或泄漏。

第二十九条规定，公司应当在最先发生的以下任一时点，及时履行重大事件的信息

披露义务：（一）董事会或者监事会就该重大事件形成决议时；（二）有关各方就该重大事件签署意向书或者协议时；（三）董事、监事或者高级管理人员知悉该重大事件发生并报告时。

在前款规定的时点之前出现下列情形之一的，公司应当及时披露相关事项的现状、可能影响事件进展的风险因素：（一）该重大事件难以保密；（二）该重大事件已经泄露或者市场出现传闻；（三）公司证券及其衍生品种出现异常交易情况。

第四十条规定，公司重大事件的报告、传递、审核和披露程序：

（一）董事、监事和高级管理人员知悉重大事件发生时，应当立即报告董事长，同时告知董事会秘书，董事长接到报告后，应当立即向董事会报告，并敦促董事会秘书组织临时报告的披露工作；

（二）公司各部门以及各分公司、子公司应及时向董事会秘书或证券部报告与本部门、本公司相关的未公开重大信息；

（三）董事会秘书组织协调公司相关各方起草临时报告披露文稿，公司董事、监事、高级管理人员、各部门及控股子公司负责人应积极配合董事会秘书做好信息披露工作；

（四）对于需要提请股东大会、董事会、监事会等审批的重大事项，董事会秘书及证券部应协调公司相关各方积极准备相关议案，于法律法规及《公司章程》规定的期限内送达公司董事、监事或股东审阅；

（五）董事会秘书对临时报告的合规性进行审核。对于须履行公司内部相应审批程序的拟披露重大事项，由公司依法召集的股东大会、董事会、监事会按照法律法规及《公司章程》的规定做出书面决议。

（三）发行人未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系管理的组织与实施

公司上市后，公司董事长是投资者关系管理事务的第一负责人。公司董事会是公司投资者关系管理的决策机构，负责制定投资者关系管理的制度，并负责检查投资者关系管理事务的落实、运行情况。

董事会秘书为公司投资者关系管理事务的直接负责人，公司证券部是投资者关系管理的职能部门，由董事会秘书领导，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展

战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动和日常事务。公司可聘请专业的投资者关系工作机构协助实施投资者关系工作。

2、投资者关系管理的对象与内容

公司上市后，公司投资者关系管理的对象主要包括：投资者（包括在册投资者及潜在投资者）、基金经理、证券分析师及行业分析师、财经媒体及行业媒体等传播媒介、证券监管部门及证券交易所等相关管理机构等。

公司与投资者沟通的内容主要包括：公司的发展战略（包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等）、法定信息披露及其说明（包括定期报告和临时报告等）、依法可以披露的经营管理信息（包括经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等）和重大事项（包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息）、企业经营理念以及企业文化建设、公司其他依法可以披露的相关信息及已公开披露的信息。

3、上市后公司投资者关系管理的具体计划

（1）确保投资者日常交流渠道畅通

公司应设立专门的投资者咨询电话和传真，咨询电话由熟悉情况的专人负责，保证在工作时间线路畅通、认真接听。如遇重大事件或其他必要时候，公司可开通多部电话回答投资者咨询。公司通过上述渠道向投资者答复和反馈信息的情况应当至少每季度公开一次。

公司董事会秘书应当通过深圳证券交易所投资者关系互动平台（以下简称“互动平台”）与投资者交流，负责查看互动平台上接收到的投资者提问，根据情况及时处理互动平台的相关信息。

（2）坚持高质量信息披露水平

除强制的信息披露以外，公司可遵循公平原则面向公司的所有投资者及潜在投资者进行自愿性信息披露，主动披露投资者关心的其他相关信息。

公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时、公平。在开展投资者关系工作时应注意尚

未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。

公司应公平对待所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露。

（3）认真组织筹备股东大会

公司应根据法律、法规的有关要求，认真做好股东大会的安排组织工作，努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑召开的时间和地点以便于股东参加，为投资者与公司董事、监事、高级管理人员交流提供必要的时间。召开股东大会应当提供网络投票方式，并设置现场会议的会场。

为了提高股东大会的透明性，公司可广泛邀请新闻媒体参加并对会议情况进行详细报道，在条件许可的情况下，可利用互联网络对股东大会进行直播。

（4）丰富投资者关系活动方式

公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通的方式尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：定期报告和临时报告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、分析师会议或业绩说明会、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、电子邮箱、媒体采访和报道、现场参观、路演、其他符合中国证监会、深圳证券交易所相关规定的方式。

根据法律、法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的有关规定应披露的信息必须第一时间在公司指定的信息披露报纸和网站上公布；公司在其他公共传媒披露的信息不得先于指定报纸和指定网站，不得以新闻发布或答记者问等其他形式代替公司公告。公司应明确区分宣传广告与媒体的报道，不应以宣传广告材料以及有偿手段影响媒体的客观独立报道。公司应及时关注媒体的宣传报道，并及时反馈给公司董事会及管理层，必要时可适当回应。

公司尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通，并特别注意使用互联网等快捷方式，提高沟通效率，降低沟通成本。

（5）将妥善处理舆情及危机事件

在董监事及高级管理人员的变动、重大诉讼、重大重组、盈利大幅度波动、股票交易异动、自然灾害等重大危机发生后，配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积

极维护公司的公共形象。

（6）切实维护投资者合法权益

公司通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

二、发行人的股利分配政策

（一）发行人本次发行上市前的股利分配政策

公司的股利分配严格执行有关法律、法规和《公司章程》的规定，重视对投资者的合理投资回报。根据《公司法》和《公司章程》，公司的主要股利分配政策如下：

1、股利分配的一般政策

公司股票全部为普通股，每股享有同等权益，实行同股同利的分配政策，按各股东所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。

2、利润分配的顺序

（1）公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

（2）公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

（3）公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

（4）公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

（5）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）发行人本次发行上市后的股利分配政策

1、本次发行上市后的股利分配政策

根据公司于 2020 年 4 月 7 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》以及公司于 2020 年 6 月 29 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于修改<公司章程>（草案）的议案》，公司发行上市后的利润分配政策和未来三年分红规划请参见“重大事项提示”之“七、利润分配政策的承诺”。

2、本次发行上市后股利分配政策的决策程序

2020 年 3 月 22 日，公司召开第一届董事会第十五次会议，审议通过了《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》，独立董事就前述议案发表了独立意见，前述议案尚需提交公司股东大会审议。

2020 年 4 月 7 日，公司召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》。

2020 年 6 月 13 日，公司召开第一届董事会第十六次会议，审议通过了《关于修改<公司章程>（草案）的议案》，前述议案尚需提交公司股东大会审议。

2020 年 6 月 29 日，公司召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于修改<公司章程>（草案）的议案》。

3、本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前发行人的股利分配政策未对利润分配的条件、形式、期间、现金分红的条件和比例等要求、股票分红条件进行规定，也未对公司处于不同发展阶段规定差异化现金分红政策，发行后的股利分配政策均进行了详细的规定，并规定了相应的信息披露要求。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2020 年 4 月 7 日通过的 2020 年第一次临时股东大会决议：在公司首次公开发行股票完成后，由本公司新老股东按持股比例共同享有本次首次公开发行股票前的滚存未分配利润。

四、发行人股东投票机制的建立情况

（一）中小投资者单独记票制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（二）法定事项采取网络投票方式召开股东大会

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（三）征集投票权的相关安排

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

（四）累积投票权的相关安排

股东大会选举二名以上董事或监事时应当实行累积投票制度。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）重大销售合同

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及控股子公司已经履行完毕的和正在履行的金额在 1,000 万元（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算，且单个合同金额不小于 500 万元）以上且对其生产、经营活动具有重大影响的重大销售合同如下：

序号	合同相对方	合同标的	签订时间	总金额（万元）	履行情况
1	广州市自来水公司（框架性质协议）	超声水表	2018.9.14	1,966.01	正在履行
			2018.1.19	2,284.73	正在履行
			2019.7.24	2,682.00	正在履行
2	成都声立德克技术有限公司	超声水表	2018.4.26	1,368.92	已履行
			2019.4.9	756.00	已履行
			2019.8.15	2,395.45	正在履行
3	介休市集中供热有限责任公司	智能衡流阀、暖气控制阀	2019.9.19	1,132.10	已履行
4	密山市自来水公司	超声水表	2019.6.11	1,110.74	正在履行
			2019.6.11	992.97	正在履行
5	孝义市热力公司	智能衡流阀	2019.7.22	577.55	已履行
			2019.8.6	570.00	已履行
6	天津市华仪晨隆科技有限公司	超声水表	2020.6.20	2,000.30	正在履行
7	江西省修水润泉供水有限公司	超声水表	2020.6.23	2,408.03	正在履行
8	江西省乐平润泉供水有限公司	超声水表	2020.6.23	1,655.34	正在履行

注：“框架性质协议”中记载的合同金额为暂定金额，具体结算金额以后续双方的具体订单为准。

（二）重大采购合同

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及控股子公司已经履行完毕的和正在履行的金额在 1,000 万元（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算，且单个合同金额不小于 150 万元）以上且对其生产、经营活动具有重大影响的重

大采购合同如下：

序号	合同相对方	合同标的	签订时间	总金额（万元）	履行情况
1	桐庐洁锐阀门厂	管段	2019.10.28	156.52	已履行
		管段及毛坯	2020.2.26	196.98	正在履行
			2020.4.3	160.31	正在履行
			2020.4.8	150.26	正在履行
			2020.4.14	213.95	正在履行
2	惠州亿纬锂能股份有限公司	锂电池	2019.7.3	154.85	已履行
			2019.10.25	163.82	已履行
			2019.6.28	245.47	已履行
			2020.2.25	224.00	已履行
			2020.3.6	224.00	已履行

二、对外担保情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，以及控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

公司控股股东、实际控制人在报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

孙卫国　　辉金鹏　　赵家事

朱卓君　　李德英　　茅　宁

乔久华

全体监事（签名）：

吴正新　　沈　激　　许　凯

其他高级管理人员（签名）：

张　炜　　邹孝旺　　钱孝宇

迈拓仪表股份有限公司

2020 年 10 月 20 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人（签名）：

孙卫国

迈拓仪表股份有限公司

2020 年 10 月 20 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对迈拓仪表股份有限公司招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人（签名）：

梁 勇

魏德俊

项目协办人（签名）：

丁 艳

中国国际金融股份有限公司

2020 年 10 月 20 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对迈拓仪表股份有限公司招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长、法定代表人（签名）：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2020 年 10 月 20 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对迈拓仪表股份有限公司招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

首席执行官（签名）：

黄朝晖

中国国际金融股份有限公司

2020 年 10 月 20 日

保荐机构董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读迈拓仪表股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人（签名）：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2020 年 10 月 20 日

保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读迈拓仪表股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官（签名）：

黄朝晖

中国国际金融股份有限公司

2020 年 10 月 20 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

负责人：

吴朴成

经办律师：

阚 赢

张若愚

江苏世纪同仁律师事务所

2020 年 10 月 20 日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读迈拓仪表股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签名）：

聂文华

李　丹

会计师事务所负责人（签名）：

祝　卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

年　月　日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师（签名）：

刘训文

蒋克彬（已离职）

资产评估机构负责人（签名）：

赵 宇

万隆（上海）资产评估有限公司

2020 年 10 月 20 日

资产评估机构

关于签字资产评估师离职的声明

本机构负责出具《江苏迈拓智能仪表有限公司拟变更设立股份有限公司涉及的其净资产资产评估报告》（万隆评报字[2017]第 1896 号），签字注册资产评估师为刘训文、蒋克彬。

蒋克彬已经于 2019 年 2 月从本机构离职，故无法在《迈拓仪表股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》之“资产评估机构声明”中签字。

特此声明！

资产评估机构负责人：

赵 宇

万隆（上海）资产评估有限公司

2020 年 10 月 20 日

资产评估机构

关于资产评估机构负责人离职的声明

本机构负责出具《江苏迈拓智能仪表有限公司拟变更设立股份有限公司涉及的其净资产资产评估报告》（万隆评报字[2017]第 1896 号）。

本评估机构原机构负责人刘宏已于 2019 年 6 月离职，经上海市嘉定区市场监督管理局核准，本评估机构负责人现已变更为赵宇。

特此声明！

资产评估机构负责人：

赵 宇

万隆（上海）资产评估有限公司

2020 年 10 月 20 日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读迈拓仪表股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签名）：

中国注册会计师 聂文华 320100110013

聂文华

中国注册会计师 刘应星 110100690135

刘应星

验资机构负责人（签名）：

中国注册会计师 祝卫 100000991827

祝卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 10 月 20 日

第十三节 附件

一、本招股说明书的备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者于本次发行承销期间，可直接在深圳证券交易所网站查询，也可到本公司和保荐人（主承销商）的办公地点查询。

三、查阅时间

除法定假日以外的每日 9:00-11:00，14:00-17:00。