

北京市君合律师事务所

关于

方大智源科技股份有限公司

首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市

之

补充法律意见书（二）



二〇二三年七月

北京市君合律师事务所

关于方大智源科技股份有限公司

首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之

补充法律意见书（二）

致：方大智源科技股份有限公司

北京市君合律师事务所（以下简称“本所”或“君合”）接受方大智源科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）的委托，担任发行人首次公开发行（A 股）股票并在深圳证券交易所（以下简称“深交所”）创业板上市（以下简称“本次发行”）的特聘法律顾问。根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）以及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）发布的《上市公司分拆规则（试行）》《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及深交所发布的《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》（以下简称“《创业板上市规则》”）等法律、法规、规章、规范性文件的规定，按照中国律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所就本次发行事宜于 2022 年 12 月 26 日出具了《北京市君合律师事务所关于方大智源科技股份有限公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、《北京市君合律师事务所关于方大智源科技股份有限公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）。

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2020 年度、2021 年度以及 2022 年度的财务状况进行审计并于 2023 年 5 月 26 日出具《审计报告》（容诚审字[2023]361Z0011 号），本次发行报告期变更为 2020 年度、2021 年度和 2022 年度（以下简称“报告期”），本所于 2023 年 6 月 26 日出具《北京市君合律师事务所关于方大智源科技股份有限公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市

之补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”，与《法律意见书》《律师工作报告》合称“已出具律师文件”）。

鉴于深交所上市审核中心于 2023 年 2 月 28 日向发行人下发了《关于方大智源科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕010098 号）（以下简称“《问询函》”），根据中国证监会及深交所的相关审核要求，本所律师就《问询函》中要求本所律师核查的事项所涉的法律问题进行了核查，并出具本《北京市君合律师事务所关于方大智源科技股份有限公司首次公开发行（A 股）股票并在创业板上市之补充法律意见书（二）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本补充法律意见书基于发行人向本所律师提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函、口头证言、证明及陈述与保证（以下合称“披露信息”）出具，且本所及本所律师得到了发行人作出的如下书面保证：发行人提供的披露信息为本所及本所律师认为出具本补充法律意见书所必需的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函、口头证言、证明及陈述与保证；提供给本所及本所律师的披露信息及其所述事实均是真实、准确、完整的，并无任何隐瞒、虚假陈述和重大遗漏之处；披露信息为副本或者复印件的，其与正本或原件完全一致和相符；披露信息上的签名和印章均是真实和有效的；各披露信息的正本及原件的效力在其有效期内均未被有关政府部门撤销；自披露信息签署、出具或形成之日起至本补充法律意见书出具之日止，披露信息及其所述事实未发生任何变化、变更、补充、取消或被取代之情况。

本补充法律意见书是对已出具律师文件的补充，并构成已出具律师文件不可分割的一部分，不一致之处以本补充法律意见书为准；本补充法律意见书未涉及内容，以已出具律师文件为准。除有特别说明外，本所在已出具律师文件中发表法律意见的前提、声明、简称、释义和假设同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书仅依据中国（为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）现行有效的法律、法规、规章和规范性文件的有关规定发表法律意见，并不对境外法律发表法律意见。

本所同意发行人自行引用或按照中国证监会、深交所的审核要求引用本补充

法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行必备的法定文件，随同其他申报材料一同上报，并依法对本补充法律意见书承担相应的法律责任。

本所律师按照中国律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的文件及本补充法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的有关事实进行了审查和验证，现出具本补充法律意见书。

目 录

释 义.....	6
一、 《问询函》问题 “1. 关于分拆上市及独立性”	7
二、 《问询函》问题 “2. 关于发行人实际控制权的稳定性”	73
三、 《问询函》问题 “3. 关于发行人股东入股价格的公允性”	88
四、 《问询函》问题 “5. 关于技术创新性”	109
五、 《问询函》问题 “6. 关于关联交易”	124
六、 《问询函》问题 “7. 关于经营资质与合法合规性”	140

释 义

本补充法律意见书中，除非根据上下文另作解释，下列词语或简称具有如下含义：

简称/术语		释义
发行人、公司、方大智源	指	方大智源科技股份有限公司
联达劳务	指	深圳市联达劳务有限公司
众顺成	指	深圳市众顺成建筑工程有限公司
康达胜	指	深圳市康达胜工程有限公司
《方大集团 2022 年年度报告》	指	《方大集团股份有限公司 2022 年年度报告》
《香港法律意见书》	指	李立本律师行（香港）于 2023 年 5 月 16 日出具的《有关方大智源科技（香港）有限公司的法律意见》
《新加坡法律意见书》	指	VALENSEA LAW LLC 于 2023 年 5 月 16 日出具的《有关 GENERAL RAIL TECHNOLOGY PRIVATE LIMITED 的法律尽职调查报告》
《印度法律意见书》	指	Link Legal 于 2023 年 5 月 19 日出具的《有关方大智源科技股份有限公司在印度签署合同合法性的法律意见》
《马来西亚法律意见书》	指	Messrs. Chieng & Lum Associates (KL)于 2023 年 6 月 26 日出具的《LEGAL OPINION》
《境外法律意见书》	指	《香港法律意见书》《新加坡法律意见书》《印度法律意见书》《马来西亚法律意见书》的合称

正 文

一、 《问询函》问题“1. 关于分拆上市及独立性”

申报材料显示：

（1）方大集团是深交所主板上市公司，发行人为其控股子公司。

（2）方大集团 2019 年度至 2021 年度扣除按权益享有的发行人归属于母公司股东的净利润后，归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）累计为 6.44 亿元。方大集团在 2020 年根据新金融工具准则进行会计估计变更，工程业务和其他业务计提信用减值准备的比例较变更前有所降低。

（3）方大集团（除发行人外）主要业务为高端幕墙系统及材料、太阳能光伏发电、房地产等，2021 年方大集团房地产业务板块实现收入 4.08 亿（占比 11%），实现毛利 2.48 亿（占比 31%）。

请发行人：

（1）结合方大集团主要业务与发行人业务的相关性，说明方大集团及其关联方与发行人之间在资产、财务、机构等方面是否相互独立，高级管理人员、财务人员是否存在交叉，是否存在重合的客户或供应商，是否与发行人存在共用采购、销售渠道等情形。

（2）说明方大集团存在较高比例的涉房业务对发行人本次分拆上市的影响，发行人分拆上市是否符合相关规定；分析本次分拆上市的必要性。

（3）结合影响减值准备计提的相关因素的变化情况、同行业可比公司的减值准备计提比例等，说明方大集团进行会计估计变更的原因与合理性，如按照方大集团会计估计变更前的比例测算相关指标，是否仍满足分拆条件。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

(一) 结合方大集团主要业务与发行人业务的相关性, 说明方大集团及其关联方与发行人之间在资产、财务、机构等方面是否相互独立, 高级管理人员、财务人员是否存在交叉, 是否存在重合的客户或供应商, 是否与发行人存在共用采购、销售渠道等情形

1、方大集团主要业务与发行人业务的相关性

上市公司方大集团主要涉足产业为智慧幕墙系统及材料产业、轨道交通屏蔽门设备产业(发行人)、新能源产业和房地产产业, 其具体业务如下:

序号	产业	主要经营主体	主要产品	应用场景
1	智慧幕墙系统及材料产业	方大建科、方大新材料、深圳市方大云筑科技有限公司	智慧幕墙及材料产品	高端写字楼、企业总部、城市综合体、酒店、城市公共建筑、高档住宅等
2	轨道交通屏蔽门设备产业	发行人	城市轨道交通的站台屏蔽门系统, 同时提供以上产品的运维服务	城市轨道交通车站站台
3	新能源产业	萍乡市方大芦新新能源有限公司、南昌市新建方大新能源有限公司、东莞市方大新能源有限公司	分布式太阳能光伏电站	建筑屋顶、偏远地区地面等
4	房地产产业	方大置业、方大(江西)置地有限公司、方大物业	办公、商业和公寓开发销售和租赁、物业管理	-

发行人为方大集团下属从事轨道交通屏蔽门设备产业的子公司, 除发行人以外, 方大集团下属其他子公司不存在从事轨道交通屏蔽门设备产业的情形, 且在主要产品和产品应用场景方面均与发行人存在显著差异, 不具有相关性。

2、说明方大集团及其关联方与发行人之间在资产、财务、机构等方面是否相互独立, 高级管理人员、财务人员是否存在交叉

发行人与方大集团及其关联方在资产、财务、机构等方面相互独立, 具体分析如下:

(1) 资产独立

发行人由方大智创整体变更设立，拥有独立于方大集团及其关联方的生产系统、辅助生产系统和配套设施。除报告期内向关联方租赁房产以及经授权使用方大集团的商标权外，发行人合法拥有与生产经营有关的主要土地、机器设备以及专利、非专利技术的所有权，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人向关联方租赁房产以及经授权使用方大集团的商标权的相关情况如下：

1) 发行人向关联方租赁房产情况

报告期内，公司向关联方租赁的房产主要系用于办公及生产使用，租赁价格系公司参考租赁房产所在地段周边同类物业的市场租赁价格等因素确定，总体较为公允，具体租赁情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
方大集团	房屋及建筑物	194.67	228.15	176.12
方大新材料	房屋及建筑物	17.86	17.86	78.51
东莞新材料	房屋及建筑物	344.42	344.42	319.24

报告期内，发行人向关联方的租赁价格与市场租赁价格对比情况如下表所示：

关联方	关联租赁地点	租赁年度	租赁单价 (元/平方米/月)	市场租赁单价 (元/平方米/月)	是否公允
方大集团	深圳市南山区方大大厦 5 楼办公室	2020 年-2022 年	120.00	100.00-130.00	是
	深圳市南山区方大大厦 8 楼办公室	2020 年-2022 年	107.00		是
方大新材料	南昌市高新区方大科技园厂房	2020 年	12.00	14.00	是
	南昌市高新区方大科技园宿舍	2020 年	3.77	-	-
	南昌市高新区方大科技园宿舍	2021 年-2022 年	30.19	-	-
东莞新材料	东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北路 11 号 2 号厂房	2020 年-2022 年	30.00	28.00-33.00	是

注 1：深圳市南山区方大大厦市场租赁价格指同大厦不同楼层对外出租价格；

注 2：2020 年发行人向方大新材料租赁厂房及宿舍，市场租赁价格指同园区对外出租价格；2021 年及 2022 年发行人向方大新材料租赁宿舍，由于无附近宿舍类型租赁报价，价格不具备可比性；

注 3：东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北路 11 号市场租赁价格来源于 58 同城公开资

料。

由上表可知，发行人向方大集团、东莞新材料的租赁单价与市场租赁单价相比处于合理区间，定价公允。

2020 年发行人向方大新材料租赁厂房，租赁单价与市场租赁单价相比略低，差异较小；2020 年至 2022 年发行人向方大新材料租赁宿舍每月约 10 间左右，根据具体的用工情况每月在租赁数量上略有调整，由于无附近宿舍同类型租赁报价，难以进行公开比价，2020 年宿舍租赁价格（约 200 元/间，折算为平方米单价约为 3.77 元/平方米）低于 2021 年至 2022 年宿舍租赁价格（约 1,600 元/间，折算为平方米单价约为 30.19 元/平方米），主要系 2020 年同时租赁厂房，宿舍属于厂房配套设施，使得宿舍租赁价格偏低；2021 年后单独租赁宿舍，租赁价格提高。总体而言，发行人向方大新材料租赁房产所发生的交易金额较低，影响相对较小。

2) 方大集团向发行人授权许可使用商标权情况

截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司已取得授权商标 3 项，发行人被方大集团授权许可使用的商标权 4 项，发行人不依赖被授权商标获取或开拓公司业务。发行人未拥有注册商标的原因主要在于发行人系方大集团的控股子公司，方大集团作为多产业的大型集团，除了发行人的轨道交通地铁屏蔽门业务外，还包括智慧幕墙系统、新能源、房地产等产业。方大集团基于集团化管理和统一品牌形象建设需要，在相关业务领域内申请注册商标后，通过无偿授权下属子公司在各自业务领域内独立使用的方式实现品牌形象集团化管理和统一建设目的。

根据发行人与方大集团签署的《商标使用许可合同》，方大集团不可撤销地无偿授予发行人非独占性、不可转让地使用方大集团的 4 项商标，方大集团许可发行人在该注册商标核定的类别项目上进行使用，许可使用期限至许可商标的注册有效期届满之日。方大集团同意并承诺，在许可商标注册有效期届满前，将按照有关法律法规、规范性文件之规定办理续展手续；如许可商标成功续展的，方大集团继续将许可商标按照协议约定许可予发行人使用。根据上述协议的约定，能够确保发行人长期使用方大集团授权商标，保证发行人生产经营活动持续稳定

开展。

综上，公司主要资产具有完整性，独立于方大集团及其关联方，不存在被方大集团及其关联方占用而损害公司利益的情况。

（2）财务独立

1) 发行人设立了独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，建立了独立、完整的财务核算体系，依据《公司章程》及自身情况独立作出财务决策，发行人与股东单位及其关联方的财务系统相互独立。

公司及方大集团财务系统服务器的 IP 地址具体如下：

主体	主体服务器 IP 地址
方大集团及其控股子公司	42.***.***.160
方大智源及其控股子公司	203.***.***.135

公司与方大集团的财务账套设置、财务系统服务器 IP 地址均不相同。公司财务系统与方大集团相互独立、无法串联，双方采用相互独立的服务器，访问权限不互通。

2) 公司具有规范的财务会计制度、财务管理制度和对分公司、子公司的财务管理制度，制定了《收入成本核算办法》《采购管理制度》《资产管理制度》《对外投资管理制度》《项目管理制度》《关联交易制度》等制度，不存在与控股股东及其控制的其他企业共用财务内控制度的情况；

3) 公司依法独立设立银行账户，对所发生的经济业务进行结算，不存在与方大集团及其关联方共用银行账户的情况；

4) 公司已办理税务登记，依法独立履行纳税申报及缴纳义务，不存在与方大集团及其关联方混合纳税的情况；

5) 截至补充法律意见书出具之日，公司不存在货币资金或其他资产被股东单位或其他关联方占用的情况，不存在为股东及其控制的其他企业提供担保的情况。

（3）机构独立

发行人已按照《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会等机构，并设置了若干职能部门和内部经营管理机构，该等机构独立行使经营管理职权，不受方大集团及其关联方的干预，不存在与方大集团及其关联方机构混同的情形。

发行人高级管理人员与方大集团及其关联方不存在交叉情况，具体分析如下：

姓名	职务	是否在方大集团及其关联方任职或领薪
熊海刚	总经理	否
欧阳科华	副总经理	否
胡自春	副总经理	否
陈红忠	财务负责人	否
肖家源	董事会秘书	否

截至本补充法律意见书出具之日，发行人财务人员包括财务负责人、总账会计、材料会计、工程会计、费用会计、出纳等，上述人员均不存在于方大集团及其关联方处任职和领薪的情形。

综上所述，方大集团及其关联方与发行人之间在资产、财务、机构等方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉情形。

3、是否存在重合的客户或供应商，是否与发行人存在共用采购、销售渠道等情形

(1) 是否存在重合的客户或供应商

发行人拥有独立的销售团队及采购团队，对于销售及采购建立并执行了独立的管理制度，独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

1) 重合客户情况说明

报告期内，方大集团及其关联方和发行人重合客户情况如下：

单位：万元

2022 年度					
客户名称 (合并口径)	客户名称 (交易主体口径)	涉及主体	产品	销售金额	占比(注)
	中铁建工集团有限公司	方大建科	幕墙安装	2,068.39	0.79%

中国中铁股份有限公司	中铁大桥局第七工程有限公司、中铁上海工程局集团市政环保工程有限公司、中铁电气化局集团有限公司	发行人	轨道交通屏蔽门系统	1,440.47	2.56%
陕西建工集团股份有限公司	陕西建工集团股份有限公司	方大建科	幕墙安装	26.83	0.01%
	陕西建工安装集团有限公司	发行人	轨道交通屏蔽门系统	1,973.96	3.50%
2021 年度					
客户名称 (合并口径)	客户名称 (交易主体口径)	涉及主体	产品	销售金额	占比(注)
中国中铁股份有限公司	中铁建工集团有限公司	方大建科	幕墙安装	9,348.64	4.11%
	中铁电气化局集团有限公司	发行人	轨道交通屏蔽门系统	5.07	0.01%
深圳市地铁集团有限公司	深圳市地铁集团有限公司	方大建科	幕墙安装	83.03	0.04%
	深圳市地铁集团有限公司、深圳市地铁三号线投资有限公司运营分公司	发行人	轨道交通屏蔽门系统	8,484.49	16.18%
2020 年度					
客户名称 (合并口径)	客户名称 (交易主体口径)	涉及主体	产品	销售金额	占比(注)
中国建筑股份有限公司	中建八局第二建设有限公司、中建不二幕墙装饰有限公司、中建东方装饰有限公司、中建七局建筑装饰工程有限公司、中建深圳装饰有限公司、中国建筑第八工程局有限公司、中国建筑第二工程局有限公司华南公司、中国建筑第四工程局有限公司、中建海峡建设发展有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司、中建一局集团建设发展有限公司、中建二局第三建筑工程有限公司、中建三局集团有限公司	方大新材料	铝板	106.65	0.44%
		方大建科	幕墙安装	17,153.56	8.74%
		方大置业	办公室租赁	370.45	3.81%
		方大物业	物业管理及水电费	90.33	1.52%
	南宁轨道交通集团有限责任公司(注)	发行人	轨道交通屏蔽门系统	214.90	0.33%
中国中铁股份有限公司	中铁建工集团有限公司	方大建科	幕墙安装	1,548.05	0.79%
	中铁电气化局集团北京电气化工程有限公司、中铁电气化局集团有限公司、中铁隧道股份有限公司	发行人	轨道交通屏蔽门系统	12,466.80	19.09%
石家庄市轨道交通有限责任公司		方大建科	轨道交通屏蔽门系统安装(联合体)	446.83	0.23%
		发行人	轨道交通屏蔽门系统	1,563.43	2.39%

郑州地铁集团有限公司	方大建科	轨道交通屏蔽门系统安装（联合体）	313.30	0.16%
	发行人	轨道交通屏蔽门系统	2,666.67	4.08%

注 1：占比为各主体销售金额占涉及主体的营业收入比例；

注 2：2020 年前，发行人执行南宁 2 号线轨道交通屏蔽门系统工程，客户为中国建筑第八工程局有限公司；2020 年后，发行人执行南宁 2 号线维保项目，客户为南宁轨道交通集团有限责任公司，考虑到业务延续性及谨慎性，在统计重合客户时，将公司与南宁轨道交通集团有限责任公司的交易视同与中国建筑第八工程局有限公司的交易，故产生发行人与关联方存在合并口径下的重合客户中国建筑股份有限公司的情况。

报告期内，发行人与关联方的重合客户均为大型国有集团或其下属控股公司，发行人与关联方均在客户履行国有企业采购相关程序后与客户开展合作。报告期内，发行人与关联方的重合客户（按交易主体口径）为深圳市地铁集团有限公司、石家庄市轨道交通有限责任公司和郑州地铁集团有限公司。

① 石家庄市轨道交通有限责任公司、郑州地铁集团有限公司

2020 年度，发行人关联方方大建科与石家庄市轨道交通有限责任公司、郑州地铁集团有限公司的销售内容包括轨道交通屏蔽门系统安装，主要系方大建科与发行人作为联合体中标，联合体各方根据合同约定独立进行项目执行，业主分别与发行人、方大建科确认结算各自提供的服务内容（其中，业主直接与方大建科确认结算安装部分内容），具体涉及的项目为石家庄 3 号线、郑州 4 号线、郑州 5 号线。除上述情况外，发行人和方大集团及其关联方对重合客户的销售内容不同，发行人和关联方均独自开展业务。

发行人于 2020 年 2 月取得建筑机电安装工程专业承包一级资质。在 2020 年 2 月取得一级资质之前，发行人开展部分地铁屏蔽门项目投标时，若招标单位针对项目安装工作部分要求投标人或承担安装工作的单位具有建筑幕墙工程专业承包一级资质或机电工程施工总承包一级资质或建筑机电安装工程专业承包一级资质（具体资质要求由招标方确认并在招标文件中明确），发行人会采取与具有相关资质的企业合作的方式开展该类业务。其中，对于招标单位要求承担安装工作的单位具有建筑幕墙工程专业承包一级资质的情形，考虑到关联方方大建科满足该资质要求，可以参与从事项目工程中涉及专业安装部分的工作，发行人在招标文件允许或项目合同约定的范围内采取与方大建科合作的方式实施开展该

类项目，其中由发行人供货并负责项目管理、统筹协调、技术交底对接等工作，由方大建科根据交底和要求完成专业安装部分工作，并指导和监督劳务公司完成安装工程所涉及的劳务作业。如若招标单位未明确要求投标人拥有上述相关一级资质，则发行人通常独立执行相关项目，整体负责项目工程全流程工作，并相应指导和监督劳务公司完成安装工程所涉及的劳务作业。

报告期内，发行人与方大建科的合作模式总体可分为安装分包模式及联合体模式，联合体模式又分为方大建科独立与客户结算（产生重合客户）、发行人作为牵头方与客户统一结算两种情形，具体如下：

A. 安装分包模式：发行人将项目合同中专业安装部分分包给方大建科，发行人参照该主合同中安装费金额向方大建科采购专业安装服务，涉及的项目包括武汉 8 号线、西安 5 号线一期及二期、武汉 5 号线、西安市地铁 6 号线一期及二期、武汉 6 号线二期、武汉 11 号线延长线。

B. 联合体模式（方大建科独立与客户结算）：发行人与方大建科组成联合体投标，项目执行中，虽然在合同及协议中约定发行人作为联合体牵头方，但是发行人与联合体成员方分别负责各自部分工作内容，并单独就该部分工作的内容与业主之间进行结算，单独向业主开具发票及收取款项，发行人按照合同约定的金额扣除安装服务费净额确认收入，联合体其他成员方大建科按照安装服务费金额单独确认收入。该种合作模式产生重合客户，涉及的项目包括石家庄 3 号线、郑州 4 号线、郑州 5 号线。

报告期内，发行人和方大建科在石家庄 3 号线、郑州 4 号线、郑州 5 号线三个项目中分别确认收入的合同金额系在招投标及合同签署过程中确定，相关项目具体情况如下：

单位：万元

序号	模式	项目名称	合同总金额 (a=b+c)	其中：除安装费以外的合同金额 (b)	其中：合同约定安装费金额 (c)
1	联合体	石家庄 3 号线	5,618.70	5,122.22	496.48
2	联合体	郑州 4 号线	4,076.90	3,738.45	338.45
3	联合体	郑州 5 号线	5,412.36	5,001.73	410.63

注 1：上表所述合同金额系含税金额；

注 2：方大建科根据合同中约定的安装费金额 c 按照完工进度确认收入；

注 3：发行人根据合同总金额扣除合同中约定的安装费金额（a-c）按照完工进度确认收入。

因上述项目客户系国有地铁公司，合同金额根据招投标确定，具体合同组成部分金额在合同中明确约定，发行人、方大建科根据合同约定内容具体分别执行，发行人、方大建科与客户的交易定价具有公允性。

C. 联合体模式（发行人作为牵头方与客户统一结算）：发行人与方大建科组成联合体投标，项目执行中，发行人作为联合体牵头方，按照合同约定的金额与业主结算，并确认收入；联合体其他成员方大建科作为供应商向发行人提供安装服务，并确认相应成本。涉及的项目包括南宁四号线及二号线东延、南宁 5 号线。

②深圳市地铁集团有限公司

深圳市地铁集团有限公司为重合客户原因系 2021 年发行人关联方方大建科独立执行地铁汇通大厦幕墙建设工程（该项目执行时间较长，2021 年仅为收尾工作，当年收入金额较小仅为 83.03 万元），同时，发行人独立执行深圳地铁轨道交通屏蔽门系统工程及配件销售业务，故产生重合客户，方大建科和发行人均履行了招投标流程，独立进行项目开拓。

2021 年度，方大建科与深圳市地铁集团有限公司关于幕墙安装的交易金额较小，发行人与深圳市地铁集团有限公司关于轨道交通屏蔽门系统工程交易金额较大，故重点分析发行人执行深圳地铁轨道交通屏蔽门系统工程项目的公允性，具体如下：

2021 年度，发行人向深圳市地铁集团有限公司销售金额较大的主要系深圳 16 号线一期项目，该项目系通过招投标方式取得，具体投标及中标情况如下表所示：

项目名称	中标时间	参与投标人	投标总价（万元）
深圳 16 号线	2020 年 9 月	发行人	17,758.96
		上海嘉成轨道交通安全保障系统有限公司	16,498.67
		杭州优迈科技有限公司	17,059.98
		北京鼎汉技术集团股份有限公司	17,602.91
		西屋月台屏蔽门（广州）有限公司	17,856.20
		株洲中车时代电气股份有限公司	17,969.51
		南京康尼机电股份有限公司	17,894.40

		今创集团股份有限公司	18,062.02
		重庆川仪自动化股份有限公司	18,312.32
		广州新科佳都科技有限公司	18,345.55
		上海轨道交通设备发展有限公司	18,431.62

注：深圳 16 号线项目包括一期和二期，一期项目已完工，二期尚未开始执行。

由上表可知，共有 11 家投标人参与投标，发行人最终中标深圳 16 号线项目，投标价格公允。

2) 重合供应商情况说明

①原材料供应商

报告期内，发行人原材料采购总金额分别为 39,615.59 万元、25,409.35 万元和 31,044.50 万元。方大集团及其关联方和发行人向重合供应商采购的主要原材料包括铝型材、机加件、五金及配件、胶条及胶类、紧固件、包装材料、玻璃和标准件等。2020 年度至 2022 年度，发行人向重合供应商的原材料采购金额分别为 3,148.12 万元、995.85 万元和 768.92 万元，占发行人原材料总采购金额的比例分别为 7.95%、3.92%和 2.48%，占比较低。

报告期内，发行人向重合供应商采购原材料，其涉及的原材料种类采购金额达到发行人原材料采购总金额 1%（2020 年度至 2022 年度分别为 396.16 万元、254.09 万元和 310.45 万元）及以上的原材料种类的具体情况如下：

A. 铝型材

发行人使用的铝型材主要用于屏蔽门产品的门体制造，驱动系统制造以及零部件制造；东莞新材料使用的铝型材主要用于建筑门窗的框架结构等；方大建科使用的铝型材主要用于建筑幕墙板块框架等。

报告期内，发行人和关联方向重合供应商的采购金额及占比如下：

单位：万元、万元/吨

重合供应商	涉及主体	2022 年			2021 年			2020 年		
		金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价
平果鉴烽铝材有限公司	东莞新材料	-	-	-	904.06	2.72%	2.29	34.25	0.12%	2.15
	方大建科	-	-	-	6.65	0.72%	不适用	-	-	-
	发行人	-	-	-	207.76	7.97%	1.94	1,363.93	41.99%	1.75

注：占比为采购金额占涉及主体同类原材料采购总金额的比例，下同

方大建科 2021 年与平果鉴烽铝材有限公司发生的采购金额为模具费，不适用原材料单价指标。

由上表可知，报告期内，发行人向平果鉴烽铝材有限公司采购铝型材平均单价低于东莞新材料采购单价，主要受到工艺差异、原材料价格变动的影响。发行人、东莞新材料向平果鉴烽铝材有限公司采购铝型材的价格由原材料价格、加工费、工艺费三部分构成：

a) 原材料价格：发行人及关联方向重合供应商平果鉴烽铝材有限公司采购铝型材的原材料价格均参照下订单当日的广东南海灵通网 A00 铝锭现货均价，下订单时间点的原材料价格差异会对于采购价格造成一定影响；

b) 加工费：发行人及关联方向重合供应商平果鉴烽铝材有限公司采购铝型材的加工费差异较小，对比如下：

单位：元/吨

重合供应商	涉及主体	光身铝材	氧化铝材
平果鉴烽铝材有限公司	东莞新材料	3,600	5,400
	方大建科	-	-
	发行人	3,600	5,300

c) 工艺费：东莞新材料采购的铝型材额外要求氟碳三涂工艺，采购单价相对较高；发行人仅向平果鉴烽铝材有限公司采购铝型材，铝型材入库后还需经过下料、铣削等加工程序，最后再进行喷涂工艺，加工工序及喷涂工艺通过外协供应商进行采购，从而导致铝型材采购价格有所差异。

综上，发行人及关联方向重合供应商采购铝型材定价模式相同，价格略有差异，主要系所需工序不同和原材料价格波动影响，交易价格具有公允性。

B. 机加件

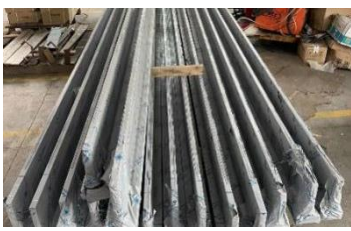
发行人使用的机加件主要用于屏蔽门产品的承重结构、门体部件以及驱动系统及其他零部件制造；东莞新材料使用的机加件主要用于幕墙板块、门窗制造过程中的结构部件；方大建科使用的机加件主要用于建筑幕墙的框架、封板，以及一些特定场景下的维护结构。

报告期内，发行人和关联方向重合供应商的采购金额及占比如下：

单位：万元

重合供应商	涉及主体	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
深圳市新永成不锈钢有限公司	东莞新材料	-	-	3.45	8.79%	2.98	6.64%
	方大建科	202.32	9.61%	574.33	19.59%	49.63	3.92%
	发行人	246.58	2.32%	161.45	1.58%	591.90	4.04%

发行人与关联方向深圳市新永成不锈钢有限公司（以下简称“新永成”）采购的机加件规格型号差异较大，产品不可通用。发行人和关联方采购的机加件基本情况举例如下：

示例		
发行人	方大建科	东莞新材料
		
长度：2,069 毫米 宽度：537 毫米 厚度：3 毫米	厚度：3 厘米 长度：5 米	厚度：3 毫米 长度：11.5 厘米

如上表所示，发行人和关联方采购的机加件形状、规格有较大差异。

发行人和关联方向供应商采购的机加件具体数量、型号、原材料等均于业务合同技术清单中列示，主要为项目定制化采购，不同项目采购的机加件差异较大。

报告期内，东莞新材料向机加件重合供应商新永成采购金额相对较低，方大建科和发行人向新永成采购的具体情况如下：

a) 方大建科向新永成采购

方大建科采购机加件时，根据项目的技术合同列示的规格型号启动招标程序，从合格供应商库中选取原则上不低于 3 家的供应商并发布招标文件，经综合评价后，方大建科与总报价最低的供应商签订业务合同。报告期内，方大建科向新永成采购的重要项目（当年采购金额超过 100 万元的项目）情况如下：

单位：万元

报告期	项目名称	当期采购 金额	各供应商的项目总报价			
			新永成	供应商 2	供应商 3	供应商 4
2022 年	腾讯数码大厦	135.63	90.62	92.04	132.74	99.12
2021 年	尚智科技园项目 幕墙工程	176.64	153.01	157.04	177.98	173.14
			24.21	25.36	28.25	-
	番禺汉溪项目二 期幕墙工程	159.14	154.87	174.34	175.22	-
	深圳市中集低轨 卫星物联网产业 园项目	101.47	59.91	74.42	78.23	-
			26.47	27.83	31.02	-
2020 年	无采购金额超过 100 万元的项目					

注 1：上表所述金额系不含税采购金额及报价金额，下同；

注 2：上表中供应商 2、供应商 3、供应商 4 仅为列示报价所用，不同项目对应的供应商 2/供应商 3/供应商 4 并不必然相同。

表格中采购金额大于供应商报价金额主要系执行过程中可能涉及新增采购，方大建科先通过报价环节确定供应商，后续若涉及新增采购，则不再进行招标，直接与中标供应商签订增补合同，价格参照最初的招投标报价。

由上表对比可知，各供应商的项目总报价整体差异不大，方大建科按成本最低的方式择优选择供应商，方大建科向新永成的采购通过招标方式取得，定价公允。

b) 发行人向新永成采购

2020 年度，发行人向新永成采购的模式共分为两种：对于需要根据项目定制化的原材料，发行人通常采用招标采购模式；对于通用性的原材料，发行人通常采用框架协议采购模式。2021 年度和 2022 年度，发行人仅采用招标采购模式，具体如下。

i. 招标采购模式

发行人采购机加件时，根据项目的技术合同列示的规格型号启动招标程序，从合格供应商库中选取原则上不低于 3 家的供应商并发布招标文件，供应商完成招标响应文件，发行人选取不低于 2 家总报价较低供应商启动议标程序，经商业洽谈后与价格最优惠的供应商签订采购合同。报告期内，发行人向新永成采购的重要项目（当年采购金额超过 50 万元的项目）的具体项目如下：

单位：万元

报告期	项目名称	当期 采购金额	各供应商的项目总报价					
			招标轮次	新永成	供应商 2	供应商 3	供应商 4	供应商 5
2022 年	印度 NCRTC 项目	57.92	首轮招标	276.40	292.76	283.32	299.10	324.34
			商业洽谈	262.14	274.68	262.14	-	-
	孟买三号线	81.77	首轮招标	84.49	87.58	95.69	100.44	-
			商业洽谈	79.73	79.73	-	-	-
	印度 MEGA 项目	79.78	首轮招标	178.40	219.89	168.74	230.01	200.39
			商业洽谈	159.29	-	161.06	-	-
2021 年	福州五号线	55.63	首轮招标	165.49	182.96	182.54	187.56	169.99
			商业洽谈	157.52	-	-	-	157.52
	印度 MEGA 项目	79.26	首轮招标	178.40	219.89	168.74	230.01	200.39
			商业洽谈	159.29	-	161.06	-	-
2020 年	太原 2 号线	54.52	首轮招标	79.28	87.04	92.49	101.85	87.82
			商业洽谈	70.80	70.80	-	-	84.96
		243.39	首轮招标	644.24	727.29	627.54	673.73	613.99
			商业洽谈	584.07	-	584.07	-	584.07
	济南 R2 项 目	57.74	首轮招标	121.50	116.44	159.70	121.47	142.36
			商业洽谈	100.00	100.00	-	115.04	-

注：上表中供应商 2、供应商 3、供应商 4、供应商 5 仅为列示报价所用，不同项目对应的供应商 2/供应商 3/供应商 4/供应商 5 并不必然相同。

由上表对比可知，发行人向新永成的采购履行了招标程序，公司按成本最低的方式来选取供应商，除印度 MEGA 项目外，每个项目具有不低于 2 家采购价格相同的供应商，价格公允。

ii. 年度框架协议模式

发行人针对不锈钢包柱板、下横料等通用产品按照种类、规格等参数编制需求清单，发行人将需求清单向不低于 5 家供应商询价，分别得到每种材料的市场最低价，进而得到用市场最低价修正后的需求清单，发行人采用修正后的需求清单与全部供应商进行商业谈判，若供应商接受修正后的需求清单价格，则与其签订年度框架采购合同。实际采购发生时，发行人按照需求，结合供应商工期供给能力，下达采购指令，采购价格具有公允性。

按照上述过程，2020 年度，发行人采用相同价格向新永成、武汉爱华仕电子设备有限公司采购机加件。

C. 五金及配件

发行人使用的五金及配件主要用于屏蔽门产品的紧固连接、各种锁具以及其他零部件制造；东莞新材料使用的五金及配件主要用于幕墙、门窗制造过程中的辅助材料；方大建科、成都方大建筑科技有限公司、上海方大智建科技有限公司使用的五金及配件主要用于建筑幕墙板块制造过程中的辅助材料；方大新材料使用的五金及配件主要用于铝制钣金产品的组装、附件、包装等；方大（江西）置地有限公司使用的五金及配件主要用于房屋建筑建设过程中使用的五金类部件；方大物业使用的五金及配件主要用于物业维修与维护的五金类部件。

报告期内，发行人和关联方向重合供应商的采购金额及占比如下：

单位：万元

重合供应商	涉及主体	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
东莞市万鑫玻璃磨轮磨具有限公司	东莞新材料	1.39	0.04%	-	-	89.84	3.44%
	发行人	-	-	1.03	0.08%	80.62	2.78%
东莞市长虹建筑涂料有限公司	成都方大建筑科技有限公司	9.79	1.11%	9.37	0.97%	19.17	2.46%
	发行人	7.89	0.33%	8.57	0.62%	7.91	0.27%
广东坚朗五金制品股份有限公司	成都方大建筑科技有限公司	-	-	-	-	62.53	8.01%
	上海方大智建科技有限公司	-	-	0.15	0.09%	32.64	13.28%
	东莞新材料	-	-	-	-	65.68	2.51%
	方大新材料	-	-	0.20	0.04%	-	-
	方大建科	0.03	0.00%	10.07	0.33%	91.73	3.07%
	发行人	-	-	-	-	2.71	0.09%
深圳市美达思科技有限公司（原深圳市美达思胶粘制品有限公司）	成都方大建筑科技有限公司	1.04	0.12%	0.80	0.08%	1.95	0.25%
	东莞新材料	181.84	5.64%	126.23	4.57%	119.69	4.58%
	方大新材料	0.99	0.27%	-	-	-	-
	方大建科	1.53	0.05%	0.11	0.00%	-	-
	发行人	-	-	5.38	0.39%	4.86	0.17%
	东莞新材料	-	-	-	-	4.95	0.19%

重合供应商	涉及主体	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
深圳市南山区泰盛源五金材料行	方大建科	0.39	0.01%	-	-	-	-
	发行人	41.47	1.74%	46.14	3.36%	59.94	2.07%
深圳市易勤工业紧固件有限公司	东莞新材料	332.73	10.31%	226.90	8.22%	341.99	13.09%
	方大建科	50.09	1.73%	11.26	0.37%	-	-
	发行人	43.39	1.82%	32.01	2.33%	51.22	1.77%
新建区吉祥五金经营部	方大（江西）置地有限公司	2.13	100.00%	-	-	-	-
	方大物业	1.23	2.65%	-	-	-	-
	方大新材料	123.00	33.41%	144.22	29.13%	151.01	34.92%
	方大建科	-	-	0.01	0.00%	-	-
	发行人	93.78	3.93%	126.70	9.23%	221.73	7.66%

发行人及关联方采购的五金及配件主要包括螺栓、螺母、轴承等，产品种类繁多。报告期内，发行人及关联方向供应商年均采购金额超过 100 万元（报告期内累计采购金额超过 300 万元）的具体情况如下：

a) 东莞新材料向深圳市美达思科技有限公司采购

报告期内，东莞新材料针对生产经营所需五金及配件向合格供应商询价，经对比询价结果，选取报价最低的供应商签订年度框架协议合作协议，并通过即时订单的形式向供应商采购五金及配件。东莞新材料询价过程如下：

报告期	原材料种类	询价结果					
		深圳市美达思科技有限公司	供应商 2	供应商 3	供应商 4	供应商 5	供应商 6
2022 年	橡胶垫块（元/公斤）	17.52	20.53	23.01	31.86	20.35	24.42
	氯丁硬质垫块（元/公斤）	20.50	25.66	25.66	-	21.24	-
	垫块贴双面胶（元/平方米）	40.00	57.52	-	-	44.25	-
2021 年	橡胶垫块（元/公斤）	17.52	20.35	23.01	20.80	20.35	22.19
	氯丁硬质垫块（元/公斤）	20.50	25.66	25.66	-	21.24	-
	垫块贴双面胶（元/平方米）	40.00	57.52	-	-	44.25	-
2020 年	橡胶垫块（元/公斤）	17.52	20.71	20.53	18.94	19.03	20.80

	氯丁硬质垫块 (元/公斤)	19.82	23.01	21.95	-	19.91	-
	垫块贴双面胶 (元/平方米)	38.76	53.10	-	-	44.25	-

注：上表中供应商 2、供应商 3、供应商 4、供应商 5、供应商 6 仅为列示报价所用，不同年份对应的供应商 2/供应商 3/供应商 4/供应商 5/供应商 6 并不必然相同。

根据上表，报告期内，深圳市美达思科技有限公司报价均为询价结果最低价，且与其他供应商报价不具备明显差异，东莞新材料向深圳市美达思科技有限公司采购价格公允。

b) 东莞新材料向深圳市易勤工业紧固件有限公司采购

报告期内，东莞新材料每年将除橡胶垫块、氯丁硬质垫块、垫块贴双面胶外的五金及配件（主要包括螺钉、螺栓、螺母等）按照种类、规格、长度、材质等参数编制需求清单，其中，2020 年共包括约 1,200 多种材料，2021 年共包括约 900 多种材料，2022 年共包括约 4,000 多种材料。东莞新材料每年将上述需求清单向不低于 5 家供应商询价，分别得到每种材料的市场最低价，进而得到用市场最低价修正后的需求清单，东莞新材料采用修正后的需求清单与全部供应商进行商业谈判，若供应商接受修正后的需求清单价格，则与其签订框架采购合同。实际采购发生时，东莞新材料按照需求，结合供应商工期供给能力，下达采购指令，采购价格具有公允性。

按照上述过程，报告期内，东莞新材料采用相同价格向深圳市易勤工业紧固件有限公司、东莞市紧鑫五金有限公司、广东远驰五金有限公司采购五金及配件。

c) 方大新材料向新建区吉祥五金经营部采购

报告期内，方大新材料采购的五金及配件分为两种模式：对于木夹板、传感器、油漆齿轮泵等材料，采用招标采购模式；对于铁皮打包带、铣刀、钻头等材料，采用年度框架协议采购模式，具体如下：

i. 招标采购模式

报告期内，方大新材料针对生产经营所需木夹板、传感器、油漆齿轮泵等材料向合格供应商招标，经对比报价结果，选取报价最低的供应商签订业务合同，采购金额达到 10 万元以上的项目具体如下：

单位：万元

报告期	采购合同	采购金额	各供应商的项目总价		
			新建区吉祥五金经营部	供应商 2	供应商 3
2022 年	FDXCL-FC-20221101	12.76	12.76	13.92	14.59
2021 年	FDXCL-WJFC-2021005	11.10	11.10	16.46	12.60
2020 年	FC-200014	11.43	11.43	12.51	12.47
	FC-200017	13.46	13.46	15.56	14.83
	FC-200022	12.01	12.01	12.40	13.48

注：上表中供应商 2、供应商 3 仅为列示报价所用，不同采购合同对应的供应商 2/供应商 3 并不必然相同。

由上表对比可知，方大新材料向新建区吉祥五金经营部的交易通过招标取得，方大新材料按成本最低的方式来选取供应商，价格较为公允。

ii. 年度框架协议模式

报告期内，方大新材料每年将铁皮打包带、铣刀、钻头等材料按照种类、编制需求清单，其中，2020 年和 2021 年共包括 60 多种材料，2022 年共包括 40 多种材料。方大新材料每年将上述需求清单向不低于 3 家供应商询价，经对比供应商报价，新建区吉祥五金经营部对于每种材料报价均为最低价，故方大新材料与新建区吉祥五金经营部签订年度框架采购协议，按照实际需求下达采购指令，采购价格具有公允性。

d) 发行人向新建区吉祥五金经营部采购

发行人针对生产经营所需五金及配件向合格供应商启动询价程序，从合格供应商库中选取原则上不低于 5 家的供应商并针对所需材料询价，供应商完成报价后，发行人选取报价较低的 3 家供应商启动谈判程序，经商业洽谈后与价格最优惠的供应商签订框架合作协议，并通过即时订单的形式向供应商采购五金及配件。报告期各年度，发行人框架合作协议约定的采购价格未发生变更。发行人询价过程如下：

种类	询价轮次	询价结果				
		新建区吉祥五金经营部	供应商 2	供应商 3	供应商 4	供应商 5
实木板	首轮询价	1,477.88	1,814.16	1,504.42	1,752.21	1,610.62

(元/立方米)	商业洽谈	1,349.56	-	1,349.56	-	1,398.23
胶合板 (元/立方米)	首轮询价	1,654.87	1,858.41	1,646.02	2,035.40	1,769.91
	商业洽谈	1,592.92	-	1,592.92	-	1,637.17
三合板 (元/件)	首轮询价	60.18	75.22	53.10	79.65	69.03
	商业洽谈	50.44	-	50.44	-	66.37

根据上表, 新建区吉祥五金经营部报价均为询价结果最低价, 与其他供应商报价不具备明显差异。发行人具有不低于 2 家采购价格相同的供应商, 发行人向新建区吉祥五金经营部采购价格公允。

② 劳务供应商

报告期内, 关联方方大建科与发行人重合的劳务供应商包括联达劳务、众顺成和康达胜。报告期内, 发行人向劳务供应商采购内容主要为劳务派遣及劳务分包。

发行人与方大建科向上述供应商直接采购的劳务服务的具体内容如下:

单位: 万元

重合供应商	涉及主体	服务类别	2022 年		2021 年		2020 年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
联达劳务	方大建科	劳务分包: 屏蔽门现场安装服务	82.48	0.20%	409.63	0.98%	1,563.08	4.49%
	发行人	劳务分包: 屏蔽门现场安装服务、改造服务等	1,898.01	32.00%	1,601.27	22.29%	939.37	12.32%
		劳务派遣: 运维服务等	-	-	1,385.12	19.28%	1,328.92	17.43%
众顺成	方大建科	劳务分包: 幕墙安装、幕墙维修	6,041.35	14.48%	5,288.75	12.69%	2,979.39	8.56%
	发行人	劳务分包: 屏蔽门现场安装服务	1,189.27	20.05%	425.20	5.92%	-	-
康达胜	方大建科	劳务分包: 屏蔽门现场安装服务	-	-	415.24	1.00%	615.49	1.77%
	发行人	劳务分包: 屏蔽门现场安装服务、改造服务等	314.07	5.30%	595.80	8.29%	2,242.53	29.42%
		劳务派遣: 运维服务等	-	-	136.47	1.90%	-	-

A. 关于向众顺成采购劳务的公允性分析

由上表可知, 众顺成向发行人和方大建科提供服务内容不同, 劳务具体定价方式有所差异, 具体定价方式如下:

劳务类型	具体定价方式
幕墙安装劳务	方大建科通常通过邀标方式，邀请多家劳务公司参加投标，劳务公司根据具体的工程量清单（单位通常为平方米），针对每项工程内容进行报价（单价系：元/平方米），单价乘以相应的工程量即得出总价，方大建科再对比各劳务公司报出的总价，确定中标单位。
屏蔽门安装劳务	方大智源通常通过邀标方式，邀请多家劳务公司参加投标，方大智源根据不同屏蔽门类型列示细分工作需要的工日明细，工日单价参考深圳市住房和建设局的定额工日价格进行计算，从而计算出安装的基础定额，劳务公司进行相应报价，通过公司比价及议价后确定最终中标人

因众顺成向方大建科和发行人提供的劳务类型存在较大差异，难以直接对比劳务采购单价，故采取对比众顺成以及其他劳务公司向方大建科提供的幕墙安装劳务定价差异情况，来说明众顺成向方大建科提供的幕墙安装劳务定价公允性。选取了众顺成为方大建科正在施工的 2 个幕墙安装项目以及其他 3 家劳务公司为方大建科正在施工的幕墙安装项目，具体对比情况如下表所示：

单位：元/平方米

项目名称	金蝶软件园二期项目	康泰集团大厦项目	广东华兴银行广州分行项目	天音大厦项目幕墙工程	华强创意产业园六期（7、9 栋）幕墙及栏杆工程
劳务公司	深圳市众顺成建筑工程有限公司	深圳市众顺成建筑工程有限公司	深圳市合盛建设工程有限公司	深圳市宏泰华艺劳务派遣有限公司	深圳市百顺百安劳务有限公司
其中：单元式幕墙	-	83.00	85.00	100.00	83.00
框架式（构建式）幕墙	-	140.00	150.00	155.00	140.00\150.00
铝板幕墙	110.00	120.00	110.00\120.00	110.00	120.00

注：因幕墙安装涉及的具体安装项目内容、类型较多，不同幕墙安装项目之间亦存在差异，故上表列示的其该些项目的单位报价情况。

由上表可知，众顺成向方大建科提供的幕墙安装劳务和其他劳务公司向方大建科提供的幕墙安装劳务的单位内容报价基本一致，单价受不同项目施工条件影响有一定差异，总体不存在较大差异，众顺成向方大建科提供的幕墙安装劳务具有公允性。

众顺成向发行人提供的屏蔽门现场安装劳务的定价，主要根据屏蔽门项目的总工日以及工日单价计算劳务总价，其中总工日根据不同屏蔽门项目类型（全高门或半高门）、单元数（60 单元或 48 单元）以及涉及的具体施工内容所需工日计算确定，工日的单价参考深圳市住房和建设局的定额工日价格进行计算，在此

基础协商并确定最终屏蔽门安装劳务采购价格。以深圳 16 号线一期项目举例如下：

编号	项目名称	劳务公司名称	合同名称	定价原则	工日单价/住建局参考单价（元）	标段报价情况（元）
1	深圳 16 号线一期	众顺成	深圳地铁四期工程 16 号线站台门二标段安装劳务	比价及议价	工日单价：200 住建局参考单价：199.85	基础定额：919,200.00 联达劳务：1,005,000.00 康达胜：1,025,000.00 众顺成：1,000,000.00

如上表所示，众顺成在该项目标段报价与其他两家劳务公司报价差异较小，工日单价参考深圳市住房和建设局的定额工日价格，定价具有公允性。

B. 关于向联达劳务和康达胜采购劳务的公允性分析

联达劳务和康达胜向发行人、方大建科所提供的劳务服务均包括屏蔽门现场安装服务，主要由于部分项目由发行人与方大建科合作执行，方大建科因承担其中专业安装工作而需要相应采购屏蔽门安装劳务服务，联达劳务和康达胜向发行人、方大建科提供的屏蔽门现场安装服务定价原则及方式一致，定价客观公允。

报告期内，发行人与方大建科合作执行的项目及比价情况如下表所示：

序号	项目名称	劳务公司名称	合同名称	定价原则	工日单价/住建局参考单价（元）	标段报价情况（元）
1	西安市地铁 6 号线一、二期	联达劳务	西安市地铁 6 号线二期工程站台门一标段安装劳务	比价及议价	工日单价：200 住建局参考单价：199.85	基础定额：924,000 联达劳务：960,000 辽宁中晟至诚安装工程有限公司：966,000 众顺成：972,000
2	武汉 8 号线	联达劳务	武汉市轨道交通 8 号线二、三期站台门安装	比价及议价	工日单价：150 住建局参考单价：162.63	基础定额：2,614,440 联达劳务：2,655,000 四川三安机电工程有限公司：2,700,000 众顺成：2,660,000
3	南宁 4 号线及二号线东延	联达劳务	南宁轨道交通 4 号线站台门施工	比价及议价	工日单价：160 住建局参考单价：173.75	基础定额：2,498,400 联达劳务：2,570,000 四川三安机电工程有限公司：2,660,000 众顺成：2,665,000
4	西安 5 号线一期	联达劳务	西安 5 号线一期工程站台门	比价及议价	工日单价：180 住建局参考单价	基础定额：1,389,600 联达劳务：1,400,000 康达胜：1,420,000

序号	项目名称	劳务公司名称	合同名称	定价原则	工日单价/住建局参考单价(元)	标段报价情况(元)
			安装一标段		价: 193.20	众顺成: 1,410,000
5	西安5号线二期	康达胜	西安地铁5号线二期工程站台门安装	比价及议价	工日单价: 180 住建局参考单价: 193.20	基础定额: 1,396,800 康达胜: 1,425,000 联达劳务: 1,440,000 鑫湘科技(上海)股份有限公司: 1,433,000
6	武汉5号线	联达劳务	武汉市轨道交通5号线工程站台门一标段安装	比价及议价	工日单价: 160 住建局参考单价: 173.75	基础定额: 1,954,560 联达劳务: 2,140,000 四川三安机电工程有限公司: 2,160,000 众顺成: 2,170,000
7	武汉6号线二期	康达胜	武汉地铁6号线二期工程站台门安装劳务	比价及议价	工日单价: 200 住建局参考单价: 199.85	基础定额: 874,000 康达胜: 910,000 联达劳务: 915,000 众顺成: 925,000
8	武汉11号线延长线	康达胜	武汉11号线东段二期站台门一标段安装劳务	比价及议价	工日单价: 200 住建局参考单价: 199.85	基础定额: 699,200 康达胜: 720,000 联达劳务: 726,000 众顺成: 728,000
9	南宁5号线	康达胜	南宁市轨道交通5号线站台门一标段安装劳务	比价及议价	工日单价: 200 住建局参考单价: 199.85	基础定额: 1,711,600 康达胜: 1,760,000 联达劳务: 1,782,000 众顺成: 1,772,000
10	石家庄3号线	联达劳务	石家庄市轨道交通3号线工程站台门安装	比价及议价	工日单价: 160 住建局参考单价: 173.75	基础定额: 2,396,160 联达劳务: 2,448,000 四川三安机电工程有限公司: 2,480,000 众顺成: 2,488,000
11	郑州4号线	联达劳务	郑州市轨道交通4号线工程站台门系统安装	比价及议价	工日单价: 160 住建局参考单价: 173.75	基础定额: 1,994,880 联达劳务: 2,064,000 四川三安机电工程有限公司: 2,091,000 众顺成: 2,088,000
12	郑州5号线	联达劳务	郑州市轨道交通5号线工程站台门系统安装	比价及议价	工日单价: 150 住建局参考单价: 162.63	基础定额: 2,554,920 联达劳务: 2,592,000 四川三安机电工程有限公司: 2,604,000 众顺成: 2,609,000

注 1: 工日单价为采购单价, 住建局参考单价为深圳市住房和建设局所公布定额工日价格;

注 2: 部分项目存在多个标段选择劳务供应商情形, 若项目存在多个标段报价情况, 则列示劳务采购金额较大的标段报价情况进行对比;

注 3: 上表住建局参考单价来源于深圳市住房和建设局(深圳市建设工程造价信息查询系统), 系不同时间段安装工的参考价, 在此基础上结合不同工种、市场上劳务工的供需情况进行

调整制定定额工日单价。

上表所述项目根据全高站台门及半高站台门、60 单元及 48 单元站台规模列式了细分工作需要的工日明细，工日的单价参考深圳市住房和建设局的定额工日价格进行计算。根据具体项目情况进行该项目工日总量的计算后乘以工日单价，以确定具体项目采购的基础定额标准，再根据项目具体情况通过比价及议价后确定最终价格。因此，劳务采购价格具有公允性。

除上述情形外，方大建科不存在其他向联达劳务和康达胜采购服务的情形。发行人向联达劳务和康达胜采购服务的内容主要包括屏蔽门现场安装服务、运维服务等。

综上所述，报告期内，方大集团及其关联方和发行人向重合供应商采购的主要原材料系分别用于各自业务，且占发行人原材料总采购金额的比例较低，方大集团及其关联方和发行人向重合供应商采购的价格公允。除上述由发行人及方大建科合作的项目外，发行人和方大集团及其关联方对重合劳务供应商的采购内容不同，且关联方采购相同服务的占其采购服务金额的比例较小，发行人和方大集团及其关联方分别独立做出采购决策，独立进行采购，采购价格公允。

关于体外资金循环形成销售回款或关联方代发行人承担成本费用的核查，具体的核查手段及情况如下：

a) 核查报告期内发生的银行流水达到重要性水平的全部大额收支，对其中与客户、供应商及其相关人员之间发生的往来进行重点核查；获取发行人报告期内的客户清单、供应商清单，与发行人银行流水中销售收款、采购付款的交易对象进行交叉核对，核查是否为真实的客户或供应商；交叉核对企业账户与个人账户，核查是否在通过个人账户进行体外资金循环的情况；

b) 对发行人报告期内主要客户、供应商执行走访程序，报告期各期走访客户收入占主营业务收入比例分别为 92.72%、98.25%和 99.84%，走访供应商采购金额占总采购金额比例分别为 70.97%、75.69%和 72.65%，确认其与发行人之间不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本等异常资金往来情形；

c) 对发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员进行

访谈，获取证据确认银行流水往来的合理性，取得其出具的声明及承诺函，确认不存在替发行人代收货款或代垫成本费用的情形。

③重合客户、供应商交易定价公允性情况的说明

报告期内，发行人的客户和供应商与方大集团及其关联方的客户和供应商存在一定重叠情况。

如前文所述，发行人与关联方的重合客户较少，且均为大型国有集团或其下属控股公司，发行人与关联方均在客户履行国有企业采购相关程序后与客户开展合作，交易定价根据投标结果于合同中约定，交易价格公允。

发行人和关联方重合供应商主要包括铝型材供应商、机加件供应商、五金及配件供应商、劳务供应商。发行人和关联方向重合供应商采购的铝型材价格相近，单价略有差异主要系工艺不同及原材料价格波动所致；机加件规格型号差异较大，发行人及关联方经投标比价选取供应商；五金及配件种类繁多，发行人及关联方均经过多家供应商比价程序，选取价格最低供应商。因此，发行人和关联方向原材料供应商的采购价格均采用市场化定价方式，价格公允。

发行人与关联方的重合劳务供应商采用市场化定价方式，根据各自业务类型，通过独立协商确定采购价格，交易价格具有公允性。其中，众顺成向方大建科和发行人分别提供幕墙和屏蔽门安装劳务，幕墙安装劳务报价主要根据幕墙安装分部工程量（计量单位：平方米）以及每平方米单价（工日的单价参考深圳市住房和建设局幕墙工劳务单价计算）计算确定，屏蔽门安装劳务报价主要根据不同屏蔽门细分工作所需要的工日明细以及每工日的单价（工日的单价参考深圳市住房和建设局的定额工日价格进行计算）计算确定；联达劳务和康达胜向方大建科和发行人提供的屏蔽门安装劳务定价原则一致，主要根据不同屏蔽门细分工作所需要的工日明细以及每工日的单价（工日的单价参考深圳市住房和建设局的定额工日价格进行计算）计算确定，上述定价原则客观公允，据此定价原则基础上协商确定的采购价格客观公允。

综上，发行人与方大集团及其关联方对重叠客户、供应商的交易定价公允。

（2）是否与发行人存在共用采购、销售渠道等情形

1) 采购方面, 公司设有专门的采购组执行采购工作。公司主要以项目为单位选择供应商并进行采购。经过多年的规范管理, 公司已经形成了完善的采购制度、供应链管理体系和严格的质量监管体系, 制定了《采购管理制度》《供应商管理规定》, 建立了《合格供方清单》。发行人和关联方结合自身采购需求, 分别与重叠供应商进行商谈, 履行供应商入库、比价、采购等程序, 分别独立自主做出采购决策;

2) 销售方面, 发行人的客户主要为地铁公司及总包公司, 公司主要通过市场分析识别公司的主要市场方向与客户群体, 通过组织商务拜访、参加轨道交通展览及专业会议等活动, 向潜在客户展示公司产品的主要功能、特点及公司的资质与能力并了解客户的采购需求。公司主要通过参与招投标及商务谈判的方式获取业务。

综上, 公司与方大集团及其关联方具备独立的采购部门及采购人员、独立的销售部门及销售人员, 不存在相互共用采购、销售渠道的情形。公司与方大集团及其关联方存在重叠客户主要系该等客户大多为行业知名企业, 生产经营规模较大, 产品涉及行业领域较为广泛所致。公司与上述客户、供应商的交易定价遵循市场化原则, 交易价格公允。上述重叠的客户及供应商不存在代为支付货款、代垫费用等其他利益安排。

(二) 说明方大集团存在较高比例的涉房业务对发行人本次分拆上市的影响, 发行人分拆上市是否符合相关规定; 分析本次分拆上市的必要性

1、说明方大集团存在较高比例的涉房业务对发行人本次分拆上市的影响, 发行人分拆上市是否符合相关规定

根据方大集团 2020 年至 2022 年年报, 其房地产业务板块实现收入分别为 15,122.25 万元、40,732.98 万元和 36,952.99 万元, 具体构成情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房产开发销售	17,040.28	4.43%	21,679.62	6.09%	2,120.45	0.71%
房产租赁	12,587.74	3.27%	10,764.78	3.03%	7,639.08	2.55%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物业管理及其他	7,324.97	1.90%	8,288.58	2.33%	5,362.72	1.79%
合计	36,952.99	9.61%	40,732.98	11.45%	15,122.25	5.04%

注：占比为各项目销售收入占方大集团营业收入比例。

方大集团房地产业务板块实现收入占比分别为 5.04%、11.45%和 9.61%，涉房业务收入占比整体不高。方大集团房地产业务主要采用自行开发，部分销售、部分自持的经营模式。目前方大集团开发销售、租赁的产品主要为产业用房、商业办公及配套商业和商业公寓，不涉及住宅业务，房地产住宅开发业务的市场波动不会对方大集团经营业绩造成重大不利影响。

（1）房地产行业调控政策和融资政策

虽然方大集团涉及房地产业务，但进入 2022 年，尤其是下半年以来，国家层面不断释放出恢复涉房上市公司再融资等鼓励性政策，具体情况如下表所示：

时间	文件/会议	与房地产行业相关内容
2023 年 1 月	2023 年中国人民银行工作会议	落实金融 16 条措施，支持房地产市场平稳健康发展
2022 年 12 月	中国人民银行货币政策委员会召开 2022 年第四季度例会	要用好政策性开发性金融工具，重点发力支持和带动基础设施建设；满足房地产行业合理融资需求，推动行业重组并购，改善优质头部房企资产负债状况，因城施策支持刚性和改善性住房需求
2022 年 12 月	国务院副总理刘鹤在第五轮中国-东盟工商领袖和前高官对话上发表书面致辞	房地产是国民经济的支柱产业，针对当前出现的下行风险，我们已出台一些政策，正在考虑新的举措，努力改善行业的资产负债状况，引导市场预期和信心回暖。未来一个时期，中国城镇化仍处于较快发展阶段，有足够需求空间为房地产业稳定发展提供支撑
2022 年 11 月	证监会新闻发言人就资本市场支持房地产市场平稳健康发展答记者问	恢复涉房上市公司并购重组及配套融资，恢复上市房企和涉房上市公司再融资，调整完善房地产企业境外市场上市政策，进一步发挥 REITs 盘活房企存量资产作用，积极发挥私募股权投资基金作用
2022 年 5 月	《关于支持实体经济若干措施的通知》	支持房地产企业合理融资需求，支持房企正常融资活动，允许优质房企进一步拓宽债券募集资金用途，鼓励优质房企

时间	文件/会议	与房地产行业相关内容
		发行公司债券兼并收购出险房企项目，促进房地产行业平稳健康发展
2022 年 4 月	证监会专题会议—研究资本市场落实的政策措施	积极支持房地产企业债券融资

2022 年底，房地产信贷支持、债券融资支持、股权融资支持、内保外贷等融资政策持续放松，特别是 2022 年 12 月召开的中央经济工作会议提出，2023 年经济工作要着力扩大国内需求，确保房地产市场平稳发展。

2022 年以来，政府部门出台的相关政策体现了对于房地产企业的融资放宽，恢复上市房企和涉房上市公司再融资（截至本补充法律意见书出具之日，例如大名城（600094.SH）、保利发展（600048.SH）非公开发行股份已取得注册批复）。方大集团分拆发行人至创业板上市，本次募集资金用于轨道交通站台屏蔽门系统制造基地建设项目、总部运维中心建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金，公司本次募投项目未投向房地产业务。

综上所述，方大集团的涉房业务对发行人本次分拆上市不构成重大不利影响。

（2）方大集团分拆子公司上市符合《上市公司分拆规则（试行）》相关规定

本次分拆上市符合《上市公司分拆规则（试行）》对上市公司分拆所属子公司在境内上市的相关要求，具备可行性，具体如下：

1）上市公司股票境内上市已满三年

方大集团于 1995 年发行 B 股股票在深交所主板上市，于 1996 年发行 A 股股票在深交所主板上市，距今已满三年，符合“上市公司股票境内上市已满三年”的要求。

2）上市公司最近三个会计年度连续盈利

方大集团 2020 年度、2021 年度、2022 年度实现归属于上市公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低值）分别为 3.77 亿元、1.68 亿元和 2.71 亿元，符合“最近三个会计年度连续盈利”的规定。

3）上市公司最近三个会计年度扣除按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润后，归属于上市公司股东的净利润累计不低于人民币六亿元（净利润以扣除非

经常性损益前后孰低值计算)

根据经审计的财务数据,方大集团 2020 年度、2021 年度、2022 年度扣除按权益享有的方大智源归属于母公司股东的净利润后,归属于上市公司股东的净利润(以扣除非经常性损益前后孰低值计算)累计为 6.34 亿元,不低于 6 亿元。

具体如下:

单位:万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
方大集团归属母公司股东的净利润 a	28,293.39	22,216.81	38,934.43
方大集团归属母公司股东的净利润(扣除非经常性损益) b	27,096.52	16,765.04	37,696.87
方大智源归属母公司股东的净利润 c	5,372.28	6,792.65	7,504.68
方大智源归属母公司股东的净利润(扣除非经常性损益) d	5,115.72	6,183.24	7,451.80
方大集团合并报表按权益享有的方大智源的净利润 e	5,052.09	6,387.81	7,532.16
方大集团合并报表按权益享有的方大智源的净利润(扣除非经常性损益) f	4,810.82	5,814.72	7,490.85
方大集团扣除按权益享有的方大智源净利润后,归属母公司股东的净利润 g=a-e	23,241.29	15,829.00	31,402.27
方大集团扣除按权益享有的方大智源净利润后,归属母公司股东的净利润(扣除非经常性损益) h=b-f	22,285.70	10,950.32	30,206.02
最近 3 年方大集团扣除按权益享有的方大智源净利润后,归属母公司股东的净利润累计之和(净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算) i=Σmin(g,h)	63,442.04		

注:方大集团合并报表按权益享有的方大智源的比例 2020 年 1-8 月为 100%,9-12 月为 94.04%;2021 年和 2022 年为 94.04%。2021 年,方大集团子公司方大建科、方大新材料转让方大智创 10.94%的股权,根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》,因方大集团不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行合同义务,方大集团将该合同义务确认为金融负债,相应未确认少数股东权益,故转让完成后,方大集团按权益享有的方大智源比例未发生变动,仍为 94.04%。若按照确认少数股东权益模拟测算,则最近 3 年方大集团扣除按权益享有的方大智源净利润后,归属母公司股东的净利润累计之和(净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算)为 65,366.46 万元。

4) 上市公司最近一个会计年度合并报表中按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润不得超过归属于上市公司股东的净利润的百分之五十;上市公司最近一个会计年度合并报表中按权益享有的拟分拆所属子公司的净资产不得超过归属于上市公司股东的净资产的百分之三十

根据方大智源经审计的财务数据,方大智源 2022 年度归属于母公司所有者

的净利润为 5,372.28 万元，方大集团 2022 年度合并报表中按权益享有的方大智源的净利润占归属于上市公司股东的净利润比重为 17.86%，方大智源 2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 5,115.72 万元，方大集团 2022 年度合并报表中按权益享有的方大智源扣除非经常性损益后的净利润占扣除非经常性损益后的归属于上市公司股东的净利润比重为 17.75%，均未超过 50%，符合《上市公司分拆规则（试行）》要求。方大智源 2022 年末归属于母公司所有者权益为 35,005.63 万元，方大集团 2022 年末合并报表中按权益享有的方大智源净资产占归属于上市公司股东的净资产的比重为 5.73%，未超过 30%，符合《上市公司分拆规则（试行）》要求，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度归属于母公司净利润	2022 年度归属于母公司净利润（扣除非经常性损益）	2022 年 12 月 31 日净资产
方大集团	28,293.39	27,096.52	574,994.09
方大智源	5,372.28	5,115.72	35,005.63
享有方大智源权益比例	94.04%	94.04%	94.04%
按权益享有方大智源净利润或净资产	5,052.09	4,810.82	32,919.29
占比	17.86%	17.75%	5.73%

注：2021 年，方大集团子公司方大建科、方大新材料转让方大智创 10.94% 的股权，因方大集团不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行合同义务，方大集团将该合同义务确认为金融负债，相应未确认少数股东权益，故转让完成后，方大集团按权益享有的方大智源比例未发生变动，仍为 94.04%。

5) 上市公司存在以下情形之一的，不得分拆：1、资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用或者上市公司权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害。2、上市公司或其控股股东、实际控制人最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚。3、上市公司或其控股股东、实际控制人最近十二个月内受到过证券交易所的公开谴责。4、上市公司最近一年或一期财务会计报告被注册会计师出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告。5、上市公司董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司股份，合计超过所属子公司分拆上市前总股本的 10%（董事、高级管理人员及其关联方通过该上市公司间接持有的除外）

截至报告期末，方大集团不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用或者上市公司权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害的情形。

方大集团或其控股股东、实际控制人最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚，方大集团或其控股股东、实际控制人最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）针对方大集团 2022 年财务报表出具了标准无保留意见的审计报告。

截至报告期末，方大集团董事、高级管理人员及其关联方持有方大智源的股份（方大集团董事、高级管理人员及其关联方通过该上市公司间接持有的除外）情况如下：

序号	股东姓名	任职情况/关联关系	间接持有方大智源股份比例
1	熊建明	方大集团董事长、总裁	0.2448%
2	熊希	熊建明之子	0.0000035%
合计		--	0.2448%

注：熊建明和熊希间接持有方大智源的股份系通过方大投资间接持有。

综上，截至报告期末，方大集团董事、高级管理人员及其关联方合计持有发行人的股份（方大集团董事、高级管理人员及其关联方通过该上市公司间接持有的除外）未超过发行人本次发行前总股本的 10%。

6) 上市公司所属子公司存在以下情形之一的，上市公司不得分拆：1、主要业务或资产是上市公司最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的，但子公司最近三个会计年度使用募集资金合计不超过子公司净资产百分之十的除外。2、主要业务或资产是上市公司最近三个会计年度内通过重大资产重组购买的。3、主要业务或资产是上市公司首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产。4、主要从事金融业务的。5、子公司董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司股份，合计超过该子公司分拆上市前总股本的百分之三十，但董事、高级管理人员及其关联方通过该上市公司间接持有的除外

方大智源不存在主要业务或资产是方大集团最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的情形。

方大智源不存在主要业务或资产是方大集团最近三个会计年度内通过重大资产重组购买的情形。

方大智源不存在主要业务或资产是方大集团首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产的情形。

方大智源的主要业务为城市轨道交通站台屏蔽门系统的生产销售以及运维服务，不属于主要从事金融业务的公司。

截至报告期末，方大智源董事、高级管理人员及其关联方持有方大智源股份（方大智源董事、高级管理人员及其关联方通过上市公司间接持有的除外）情况如下：

序号	股东姓名	任职情况/关联关系	间接持有方大智源股份比例
1	熊希	方大智源董事长	0.0000035%
2	熊建明	熊希之父	0.2448%
3	熊海刚	方大智源职工代表董事、总经理、总工程师	2.6667%
4	欧阳科华	方大智源职工代表董事、副总经理	0.5238%
5	胡自春	方大智源董事、副总经理	0.0952%
6	陈红忠	方大智源财务负责人	0.0952%
合计		--	3.6258%

注：熊建明和熊希间接持有方大智源的股份系通过方大投资间接持有，熊海刚、欧阳科华、胡自春、陈红忠间接持有方大智源的股份系通过盈发投资间接持有。

综上，截至报告期末，方大智源董事、高级管理人员及其关联方合计持有方大智源的股份（方大智源董事、高级管理人员及其关联方通过方大集团间接持有的除外）合计未超过方大智源本次分拆前总股本的百分之三十。

7) 上市公司应当充分说明并披露：本次分拆有利于上市公司突出主业、增强独立性。本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求；分拆到境外上市的，上市公司与拟分拆所属子公司不存在同业竞争。本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职。本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司在独立性方面不存在其他严重缺陷

① 本次分拆有利于上市公司突出主业、增强独立性

方大集团（除方大智源及其控股子公司）主要业务分为：高端幕墙系统及材料、太阳能光伏发电、房地产等板块，主要产品为节能幕墙等各类高端建筑幕墙及铝板材料等。方大智源的主要业务为城市轨道交通站台屏蔽门的生产销售以及运维服务。本次分拆后，方大集团（除方大智源及其控股子公司）将继续专注发展除方大智源主营业务之外的业务，进一步增强公司独立性。

② 本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司均符合中国证监会、深交所关于同业竞争、关联交易的监管要求；分拆到境外上市的，上市公司与拟分拆所属子公司不存在同业竞争

A. 同业竞争

方大智源及其控股子公司主要从事轨道交通站台屏蔽门系统的研发、生产、销售及运维服务，主要客户为国内外主要城市轨道交通建设及运营企业和建设总包商。方大集团及其下属企业（除方大智源及其控股子公司外）的主要业务分为高端幕墙系统及材料、太阳能光伏发电、房地产等板块，主要产品为节能幕墙等各类高端建筑幕墙及铝板材料等，方大集团及其下属企业与方大智源的业务在产品类型、应用场景、客户类型等方面存在较大差异，方大集团与方大智源之间不存在构成重大不利影响的同业竞争情形。本次分拆符合中国证监会、深交所关于同业竞争的要求。

方大集团拟将其控股子公司方大智源分拆至深交所创业板上市，不存在分拆到境外上市的情况。

为避免本次分拆后的同业竞争情形，保护中小投资者利益，发行人控股股东方大投资、实际控制人熊建明先生和其控制的方大集团、方大建科以及发行人自身分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》。

综上，本次分拆后，方大集团与方大智源之间不存在构成重大不利影响的同业竞争情形，方大智源分拆上市符合中国证监会、深交所关于同业竞争的要求。

B. 关联交易

本次分拆方大智源上市后，方大集团仍将保持对方大智源的控制权，方大智

源仍为方大集团合并报表范围内的子公司，方大集团的关联交易情况不会因本次分拆方大智源上市而发生变化。

对于方大智源，本次分拆上市后，方大集团仍然控制方大智源，方大智源和方大集团发生的关联交易仍将计入方大智源每年关联交易发生额。报告期内，方大智源与方大集团主要在物业、安装、材料采购、办公场地和厂房的租赁及往来款等方面存在一定金额的关联交易，该等关联交易系出于实际经营需要，具有合理的商业背景，不存在严重影响独立性或显失公平的情形。

本次分拆后，方大集团发生关联交易将保证关联交易的合规性、合理性和公允性，并保持方大集团的独立性，不会利用关联交易调节财务指标，损害方大集团利益。本次分拆后，方大智源发生关联交易将保证关联交易的合规性、合理性和公允性，并保持方大智源的独立性，不会利用关联交易调节财务指标，损害方大智源利益。报告期内，发行人与关联方发生的关联交易主要包括以下几方面：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
向关联方采购商品、接受劳务	131.17	885.24	1,934.92
向关联方租赁房产	556.95	590.43	573.87
向关联方出售商品、提供劳务	23.54	129.59	141.22
关联担保	见下文，报告期内，发行人不存在对外担保情形		
关联方资金拆借	见下文，2020 年末，发行人与关联方的资金拆借已清理完毕		

A. 经常性关联交易一向关联方采购商品、接受劳务

发行人向关联方采购商品、接受劳务的情形主要为向方大建科采购的安装费，报告期各期采购金额分别为 1,901.73 万元、859.50 万元、98.78 万元，相关采购主要由于发行人在 2020 年 2 月取得一级资质之前开展部分地铁屏蔽门项目投标时，若招标单位针对项目安装工作部分要求投标人或承担安装工作的单位具有建筑幕墙工程专业承包一级资质或机电工程施工总承包一级资质或建筑机电安装工程专业承包一级资质（具体资质要求由招标方确认并在招标文件中明确），发行人会采取与具有相关资质的企业合作的方式开展该类业务。其中，对于招标单位要求承担安装工作的单位具有建筑幕墙工程专业承包一级资质的情形，考虑到关联方方大建科满足该资质要求，可以参与从事项目工程中涉及专业安装部分的

工作，发行人在招标文件允许或项目合同约定的范围内采取与方大建科合作的方式实施开展该类项目，存在由发行人向方大建科采购专业安装工程服务的情形。在发行人取得一级资质后，发行人新获取的项目不再存在上述情形，相关关联交易将逐步减少。

B. 经常性关联交易一向关联方租赁房产

发行人主要向方大集团租赁办公场所，向方大新材料、东莞新材料租赁厂房、宿舍，报告期内，公司向关联方租赁的房产主要系用于办公及生产使用，租赁价格系公司参考租赁房产所在地周边同类物业的市场租赁价格等因素确定，定价总体较为公允。

C. 偶发性关联交易一向关联方出售商品、提供劳务

报告期内，发行人向关联方出售商品、提供劳务的情形主要为向东莞新材料出售研发废料，并由东莞新材料将研发废料集中对外出售。公司已对研发废料销售进行规范，2023 年开始不再通过关联方对外销售。

D. 偶发性关联交易一关联担保

报告期内，发行人不存在对外担保情形，截至报告期末，发行人作为被担保方的担保余额为 115,400.00 万元，担保方均为方大集团。

E. 偶发性关联交易一关联方资金拆借

2020 年以前，发行人与关联方存在资金拆借的情形，主要系集团的资金调拨，资金拆借时间较短，截至 2020 年末，有关资金往来已经全部清理完毕。

为减少和规范本次分拆后的关联交易情形，保护中小投资者利益，发行人控股股东方大投资、实际控制人熊建明和其控制的方大集团、直接持有发行人 5% 以上股份的股东方大建科、盈发投资、中信证券投资 and 发行人全体董事、监事及高级管理人员以及发行人自身分别出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

综上，本次分拆后，方大集团与方大智源不存在影响独立性或者显失公平的关联交易，方大智源分拆上市符合中国证监会、深交所关于关联交易的要求。

③ 本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司的资产、财务、机构方面相

互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职。

截至报告期末，方大集团和方大智源均拥有独立、完整、权属清晰的经营性资产或就资产的使用权在现阶段已取得适当的授权；建立了独立的财务部门和财务管理制度，并对其全部资产进行独立登记、建账、核算、管理，方大智源的组织机构独立于控股股东和其他关联方；方大集团和方大智源各自具有健全的职能部门和内部经营管理机构，该等机构独立行使职权。方大集团和方大智源将保持资产、财务和机构独立。方大集团和方大智源均拥有独立的高级管理人员和财务人员，不存在高级管理人员和财务人员交叉任职的情形。

综上，本次分拆后，方大集团与方大智源的资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职。

④ 本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司在独立性方面不存在其他严重缺陷

方大集团、方大智源分别具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，在独立性方面不存在其他严重缺陷。本次分拆将促使方大智源进一步完善其公司治理结构，继续与公司保持资产、业务、机构、财务、人员方面的相互独立，增强业务体系完整性和直接面向市场独立经营的能力。

综上所述，方大集团分拆方大智源至深交所创业板上市符合《上市公司分拆规则（试行）》的相关要求，具备可行性。

2、分析本次分拆上市的必要性

（1）本次分拆上市有利于公司突出主业

随着城市轨道交通行业的市场空间增长和公司在轨道交通站台屏蔽门系统等主要产品中的技术积累，公司已在行业内具有较强的研发、生产和销售实力。方大集团本次分拆方大智源至创业板上市，将进一步提升方大智源的品牌知名度和社会影响力，并优化公司的管理体制和经营体制，拓宽公司独立融资的渠道，有利于公司加大对轨道交通站台屏蔽门系统领域的专业技术研发和投入，保持业务创新活力，增强核心技术实力，增强公司的盈利能力、市场竞争力和综合优势。公司本次分拆的必要性说明如下：

1) 城市轨道交通站台屏蔽门作为公共产品，与公共安全和国计民生密切相关，契合国家关于保障公共安全的倡导，本次分拆上市有利于公司进一步推动城市轨道交通的发展，为公共交通安全提供保障

城市轨道交通作为现代城市化进程中的重要组成部分，在城市公共交通体系中扮演着至关重要的角色，具有速度快、密度高、运量大、准点及时的特点，是保证城市正常运转的重要组成部分。2023 年 1 月至 5 月，我国城市轨道交通的日均客运量超过 7,000 万人次，在 2023 年 5 月日均客运量超过了 8,000 万人次。其中，全国多个城市的地铁占公共交通分担率的比例已超过 60%。

城市轨道交通站台屏蔽门系统是保护乘客乘车安全、改善乘客乘车环境、站台节能等必不可少的重要系统设备。在国家颁布的《地铁设计规范》（GB50157-2013）中明确要求新建设的城市轨道交通线路需配备城市轨道交通站台屏蔽门系统，该文件属于国家强制性规范。站台屏蔽门作为城市轨道交通系统的关键设备，用于隔离乘客站台和轨道，确保乘客安全进出列车。它不仅具备防止乘客意外坠落、碰撞事故的功能，还能有效防止非法进入、抢夺、拥堵等安全事件的发生。通过提供一个物理屏障，站台屏蔽门产品有效地维护了公众的安全和秩序。

城市轨道交通系统的安全运营是国家高度重视的战略任务之一。站台屏蔽门产品的使用可以有效减少人为因素引发的事故和紧急情况，降低事故风险，保障乘客的生命财产安全。因此，站台屏蔽门符合国家对安全生产的关注和要求，不仅在形式上为乘客提供了安全保障，更在精神上增强了公众对安全的信心和依赖。

此外，站台屏蔽门的安装和使用彰显了城市的现代化和智能化，体现了城市对公共交通系统的关注和投入，提升了城市形象和品质。站台屏蔽门的安全保障功能有助于吸引更多市民选择轨道交通出行，减少道路交通拥堵，提升城市交通运输效率，促进经济的快速发展。

综上，城市轨道交通站台屏蔽门产品是一种公共产品，其在保障公共安全、促进国计民生方面具有极其重要的作用，有助于创造一个安全、有序、高效的城市轨道交通环境，紧密契合国家关于安全生产的理念，体现了国家对于公共安全和城市发展的高度重视。在当前对城市轨道交通安全的重视和关注越来越高的背景下，此次分拆上市将有利于公司为城市轨道交通安全建设做出更大的贡献。

2) 公司不断拓展国际市场, 响应国家关于“一带一路”战略, 已形成了一定的行业影响力, 本次分拆将有利于公司进一步发展国际业务, 拓宽海外市场

公司积极响应国家“一带一路”战略, 响应国家鼓励中国装备制造业“走出去”的要求, 积极开拓境外市场, 较早将中国制造的城市轨道交通站台屏蔽门系统推向国际市场。当前, 发行人在全球已承接 100 多条城市轨道交通站台门项目, 共计超过 80,000 个站台门单元, 覆盖亚洲、美洲 7 个国家及地区 9 个城市的境外客户, 已经成为全球性城市轨道交通站台屏蔽门系统供应商。

自 2012 年公司通过竞标获得了新加坡大士延长线站台安全门系统项目以来, 公司又获得了泰国、印度、马来西亚, 中国香港、中国台北等“一带一路”国家及其他地区的销售订单。良好的产品质量与周到的技术服务, 提高了中国机电装配产品在国际市场的知名度。公司拥有的主要境外项目经验或订单具体如下表所示:

序号	项目名称	项目地点
1	吉隆坡国际机场屏蔽门系统改造工程	马来西亚, 吉隆坡
2	吉隆坡地铁 2 号线屏蔽门/安全门项目	
3	哥伦比亚波哥大地铁一号线项目站台门系统采购	哥伦比亚, 波哥大
4	印度 NCRTC 项目	印度, 新德里
5	印度诺伊达 (Noida) 半高门项目	
6	印度孟买地铁 3 号线	印度, 孟买
7	(MEGA) 艾哈迈达巴德地铁项目 1 期	印度, 艾哈迈达巴德
8	新加坡捷运裕廊线半高安全门项目	新加坡
9	新加坡圣淘沙安全门	
10	新加坡地铁大士延长线半高安全门工程	
11	新加坡捷运跨岛线全高安全门项目	
12	香港国际机场站 P4 站台全高屏蔽门加装项目	中国香港
13	香港沙田到中环屏蔽门二期工程及东铁半高门加装项目	
14	曼谷金色线	泰国, 曼谷
15	台北大众捷运股份有限公司之“圆山站、市政府站及国父纪念馆站增设月台门工程	中国台北

公司的境外市场拥有充足的项目经验, 因此公司在国际市场上已经形成了一定的品牌影响力, 具有较强的竞争力。本次分拆将进一步提升公司在海外市场的

行业地位。

3) 公司不断进行研发与技术优化, 助力实现行业产品的完全进口替代, 本次分拆上市有利于我国城市轨道交通站台屏蔽门加快国产化替代的进程, 进一步提升发行人行业地位

城市轨道交通属于技术密集性行业, 尤其是城市轨道交通使用的机电设备系统, 利用创新方法将各相关专业学科的技术进行集成, 制造出能够满足城市轨道交通运行环境下的专用功能的系统设备。

克诺尔 (Knorr)、法维莱 (Faiveley) 等多家大型跨国公司曾在国内市场发展早期采取与中国公司合资或建立独资公司的形式进入中国。在国内城市轨道交通建设初期, 大部分设备技术均来自于国外公司。其中, 站台屏蔽门系统的控制技术、通讯技术、软件集成技术主要来自于欧洲与日本, 国产化率偏低, 公司通过不断的研发投入, 于 2006 年完成了首个具有自主知识产权的站台屏蔽门系统产品, 通过了国家建设部及中国交通协会的科技成果鉴定, 打破了国外公司的技术垄断。公司在同年获得了深圳地铁 1 号线延长线站台屏蔽门系统项目订单, 将自主研发技术进行了应用落地。随着包括公司在内的国内主要屏蔽门系统供应商不断努力, 目前站台屏蔽门系统的国产化率不断提高, 公司产品内的驱动模块、控制模块, 供电模块等主要部件均采购国产产品。近两年来, 公司通过不断研发与技术优化, 将系统中的主要控制芯片由进口芯片替换为国产芯片。因此, 本次分拆将有利于公司提升综合实力, 为实现站台屏蔽门系统的进口替代与核心部件的中国制造持续作出贡献。

4) 公司已成功研发适用于高铁的安全门产品, 为高铁的安全运营提供保障, 本次分拆将有利于公司深入对高铁安全门产品的研究, 拓展高铁安全门市场

中国高铁发展迅速, 通车里程已经超过 4 万公里, 我国高铁站数量已于 2019 年超过了 980 座, 当年的高铁总运营里程为 3.5 万公里。2022 年的高铁总运营里程为 4.2 万公里, 按照同比推算, 约有站台数量超过 1,100 座。由于技术问题, 现有车站均未安装站台安全门系统。

高铁站台门系统与地铁站台门系统有所不同, 在技术方案方面存在差异, 考

考虑到中国高铁列车型号较多，停车位置与开门位置不能统一的问题，需要高铁站台门系统具备能够在任意位置实现开门的功能。公司经过多年的技术积累与研发投入，已经研发出能够实现任意位置开关门功能的高铁站台门系统，该产品已经完成原型机的制造与各项测试，满足干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合衔接情景下，任意位置实现自动开关门，以及车站站台乘客安全防护的需求。

2023 年 6 月 21 日，中国铁路设计集团有限公司与发行人共同完成的《高铁车站站台门系统实施方案研究》成果通过了天津市科学技术评价中心组织的京津城际、北京铁路局、南昌铁路局等单位技术专家的科学技术成果鉴定，综合评价为国内领先水平，并取得了《科学技术成果鉴定证书》（津科评鉴字[2023]0095 号）。目前，公司正在与国内各铁路局及各铁路设计院开展合作和联系，将产品推向市场，早日实现应用，为乘客提供安全的乘车环境与高效便捷的换乘体验。公司屏蔽门系统将开启新的应用场景，开启新的市场空间。本次分拆将有利于发行人加速高铁安全门的研发，并为安全门市场的拓展提供充足的资金资源。

5) 城市轨道交通站台屏蔽门产品设备维保、更新、改造需求日益增多，对专业服务供应商有着较高要求，本次分拆将有利于公司积极响应市场需求，提供更优质的服务

中国城市轨道交通自 2000 年后进入新一轮建设高峰期。根据中国城市轨道交通协会统计信息，截至 2022 年末，共有 55 个城市开通城市轨道交通运营线路 308 条，运营线路总长度达到 10,287.45 公里。根据《城市轨道交通站台屏蔽门系统技术规范》标准及设计要求，站台屏蔽门系统设备设计寿命为至少 30 年，国内部分城市轨道交通寿命已较长。随着城市轨道交通网络的不断扩展以及现有站台屏蔽门的使用年限不断增加，专业的维护和保养成为了关键的环节。屏蔽门作为保障乘客安全的重要设备，需要进行定期的维护、检修和保养，以确保其正常运行和可靠性。站台屏蔽门系统属于专业性较强的设备系统，维护工作必须由拥有扎实技术基础的专业公司为其服务提供保障。随着投入运营的城市轨道交通线路不断增长，服务需求与服务市场也将不断扩大。

此外，随着城市轨道交通运营时间的不断延长，现有的屏蔽门设备逐渐老化，

需要进行更新和改造，以确保其性能和安全达到最新标准。未来，各城市轨道交通线路的站台屏蔽门系统寿命将陆续到期，同时，随着乘客对更高舒适度和便捷性的需求不断增加，城市轨道交通系统需要对线路进行升级和改造，以提供更优质的乘车体验。因此，大型旧线改造及升级改造项目也将为市场注入增量。

综上，随着城市轨道交通系统的发展和运营需求的增加，屏蔽门产品的设备更新、改造和维保需求将呈现出日益增长的趋势。本次分拆将有利于公司提升技术水平和服务能力，满足市场需求，为城市轨道交通的安全和便捷运营作出贡献。

（2）本次分拆上市有利于公司增强独立性

截至本补充法律意见书出具之日，公司的人员团队、财务体系、组织架构及业务体系已与方大集团保持了相对的独立性。公司拥有与其目前业务与生产经营有关的主要土地、房屋、机器设备以及商标、专利等资产的完整所有权或使用权。通过本次分拆，公司将进一步建立健全公司治理机制和内控机制，公司股东大会、董事会及相关职能部门规范运行。

（3）本次分拆有利于公司提升专业化经营水平和促进科技创新

公司通过本次上市募集资金项目，将进一步提升自身生产和研发能力。一方面，公司可以通过轨道交通站台屏蔽门系统制造基地建设项目提高产能，巩固和提升公司的市场地位。另一方面，公司可以通过研发中心建设项目的实施，加大研发投入，实现产品升级、智能化改造等内容，不断提高对高端领域产品的设计和研发能力，提高自身的品牌知名度和影响力，持续巩固和提升自身的核心竞争力。

综上，本次分拆有利于公司突出主业、增强独立性并提升专业化经营水平和促进科技创新，因此具有必要性。

（三）结合影响减值准备计提的相关因素的变化情况、同行业可比公司的减值准备计提比例等，说明方大集团进行会计估计变更的原因与合理性，如按照方大集团会计估计变更前的比例测算相关指标，是否仍满足分拆条件

方大集团按照企业会计准则要求，于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，采用预期信用损失法计提减值准备，作为会计政策变更处理。2020 年一季

度，按照新金融工具准则的相关要求，对预期信用损失率重新测算后，根据方大集团自身既定的标准和原则，作为会计估计变更调整了预期信用损失率。

若方大集团在 2020 年一季度不对预期信用损失率进行调整，即如果 2020 年至今，仍沿用 2019 年确定的预期信用损失率，方大集团最近三个会计年度扣除按权益享有的方大智源净利润后，归属于上市公司股东的净利润累计将低于人民币六亿元（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算），不满足分拆条件。

1、结合影响减值准备计提的相关因素的变化情况、同行业可比公司的减值准备计提比例等，说明方大集团进行会计估计变更的原因与合理性

（1）方大集团 2020 年将各类业务预期信用损失率的变化作为会计估计变更披露的情况说明

方大集团按照企业会计准则的要求，于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，并根据公司的业务特点、客户类型及其所处行业、客户的信用风险评级、各类业务回款特点、历史回款情况（如回款金额、时间分布、未回款金额）等因素，制定了对各类业务（包括工程类业务、房地产业务及其他类业务）应收款项（包括应收账款和合同资产，下同）预期信用损失率的处理原则和计算方法，在每年根据相同的原则和方法对当年的预期信用损失率进行测算，并根据测算结果确定当年各账龄段应收款项的预期信用损失率。上述原则和方法自 2019 年 1 月 1 日及以后未发生过变化。

根据新金融工具准则的相关规定，方大集团于 2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则，并按照上述原则和方法测算了 2019 年 1 月 1 日新的预期信用损失率，同时根据该预期信用损失率重新计算 2019 年 1 月 1 日坏账准备余额。根据新金融工具准则衔接规定，将上述计算的 2019 年 1 月 1 日的坏账准备余额与 2018 年 12 月 31 日的坏账准备账面余额的差额，调整了 2019 年 1 月 1 日的留存收益，同时将该预期信用损失率运用于 2019 年度。

2020 年根据相同原则和计算方法测算得出的预期信用损失率计算的坏账准备，相较于按照 2019 年适用的预期信用损失率计算的坏账准备，二者之间存在较大差异（主要为工程类业务产生的差异），差额超过方大集团最近一期经审计

的合并利润总额的 5%且大于 500 万元（该标准体现的系方大集团在判断是否要对测算差额进行调整时对重要性水平的运用，《企业会计准则第 30 号—财务报表列报》就企业在日常会计核算及编制财务报表过程中应用重要性作出了规定，会计准则的重要性与审计准则的重要性都是基于是否影响财务报表使用者决策的角度作出的判断，其原理相同，该标准也同时参照方大集团内部控制关于重大缺陷认定的定量标准确定），基于谨慎性考虑，方大集团将这一变动情况作为重要会计估计变更进行了充分的披露。

方大集团 2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则前后各年各类业务适用的预期信用损失率对比如下：

账龄/计提比例	工程类（幕墙及屏蔽门业务）			房地产类（商业地产及物业）			其他类（新材料等）		
	2020 年及以后	2019 年	2019 年以前	2020 年及以后	2019 年	2019 年以前	2020 年及以后	2019 年	2019 年以前
1 年以内	1.96%	2.94%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	0.73%	1.23%	3.00%
1-2 年	5.66%	9.26%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	2.10%	3.85%	10.00%
2-3 年	12.76%	25.31%	20.00%	5.00%	5.00%	10.00%	8.42%	15.95%	30.00%
3-4 年	19.76%	36.99%	30.00%	15.00%	15.00%	30.00%	24.78%	33.98%	50.00%
4-5 年	43.16%	64.82%	50.00%	15.00%	15.00%	50.00%	86.47%	76.41%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	15.00%	15.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，公司房地产类业务的损失率自 2019 年开始未发生变化；其他类业务损失率虽然有所变化，但该类业务近三年占集团收入平均比重为 6.92%，对方大集团财务报表影响较小；工程类业务的损失率 2019 年前后变化较大且系方大集团主要收入构成（2020-2022 年度平均收入占比约为 83.64%），下文重点分析工程类业务损失率变化的原因及合理性。

（2）方大集团工程类业务预期信用损失率变化的原因及合理性

1）方大集团工程类业务预期信用损失率变化的原因

方大集团工程类业务由高端幕墙系统产业、轨道交通屏蔽门设备产业构成。2019 年度开始方大集团工程类业务客户结构相比以前年度发生了较大改善，政府持续出台的延长建设工程价款优先受偿权期限的系列政策进一步降低了工程

类业务的坏账风险，以上因素表明了方大集团工程类业务客户的信用状况在总体上得到改善。具体分析如下：

①工程类业务客户结构改善使客户回款风险有所降低

在高端幕墙系统产业方面，方大集团坚持走高质量发展道路，充分利用地处粤港澳大湾区核心区域的优势，深耕粤港澳大湾区高端节能幕墙市场，集团的主要工程项目进一步往粤港澳大湾区和上海、成都、重庆等国内大城市集中，且客户类型集中于政府、央企国企、企业总部等，订单质量提升明显，应收款项回款风险下降。

近年来方大集团高端幕墙系统产业客户结构情况如下：

按客户类型划分	2022年末	2021年末	2020年末	2019年末	2018年末
政府及央企国企	49.08%	49.60%	45.60%	40.27%	33.95%
民营非房地产企业	31.12%	29.60%	30.33%	38.25%	31.87%
民营房地产企业	15.72%	17.94%	21.14%	11.35%	26.24%
海外项目	2.81%	1.02%	1.49%	6.55%	3.48%
外商投资	1.27%	1.84%	1.43%	3.57%	4.45%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上表中的占比为对应客户类型于各期末时点的储备订单金额占幕墙业务储备订单总额的比例。

从上表可以看出，自 2019 年以后，方大集团高端幕墙系统产业的客户构成中，回款风险相对较小的政府及央企国企客户的占比较高，且较 2018 年末逐年提升；回款风险相对较大的民营房地产企业客户占比较小，且较 2018 年末有较大幅度下降，2020 年末占比虽有所回升，但相关项目订单主要集中在粤港澳大湾区、北京、上海等经济发展较好的城市及地区，项目涉及的物业主要为写字楼及商业地产项目，整体回款风险可控，截止目前相关项目执行及回款情况良好。综上，从客户结构和趋势分析，方大集团高端幕墙系统产业回款风险随之降低。

在轨道交通屏蔽门业务方面，其主要客户为国内外主要城市轨道交通建设及运营企业以及国际国内市场知名的建设总包商，客户信用较好；随着轨道交通设备业务的发展，应收款项发生额占工程类业务应收款项发生额的比重有所上升，使得工程类业务整体的应收款项回款风险逐年下降。

轨道交通屏蔽门业务发生额在 2018 年-2022 年的占比情况如下：

款项产生年份	轨道交通业务应收账款发生额占工程类业务发生额的比例
2018 年	14.89%
2019 年	19.06%
2020 年	25.55%
2021 年	19.21%
2022 年	19.23%

②政府持续出台的延长建设工程价款优先受偿权期限的系列政策降低了工程类业务的坏账风险

建设工程价款优先受偿权是指建设工程的承包人在按照合同约定施工后，发包人未按照合同约定按时、足额支付工程款，承包人依法享有就建设工程拍卖或变卖价款优先受偿的权利。

随着政府对于建设工程款优先受偿权能够实际落地实施的相关支持政策的出台，也给方大集团工程类业务的回款提供了有利保障。

A. 根据 2019 年 2 月开始实施的《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（二）》第二十二条的相关规定，承包人行使建设工程价款优先受偿权的期限为六个月，自发包人应当给付建设工程价款之日起算。

在此之前，优先受偿权的起算日期规定为“自建设工程竣工之日或者建设工程合同约定的竣工之日起计算”，实际执行过程中，大部分工程项目完成项目结算时间节点晚于竣工后 6 个月，导致结算完成后已丧失主张优先受偿权的权利，工程款沦为普通债权，在发包人破产清算以及建设工程被拍卖或变卖情况下，工程尾款的清偿得不到保障。

2019 年 2 月调整后的政策使得优先受偿权的落地实施得到了较好保障。

B. 2021 年开始实施的《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（一）》第四十一条的相关规定，承包人行使建设工程价款优先受偿权的期限延长至十八个月，自发包人应当给付建设工程价款之日起算。

该项新政策将优先受偿权的行使期限由六个月延长至十八个月，进一步保证了上述权利的有效落地。

优先受偿权相关政策的持续完善，对工程业务类款项的足额清偿提供了有利保障，使得方大集团工程类业务款项在发包人破产清算以及建设工程被拍卖或变卖情况下优先于银行等抵押债权和普通债权得到优先清偿，坏账风险随之降低。

2) 幕墙类业务和屏蔽门业务划分为同一组合的原因

根据新金融工具准则及应用指南的规定，企业可以组合为基础评估信用风险是否显著增加，组合的划分需要以共同风险特征为依据，以将应收款项分为不同组别，从而使有关评估更为合理并能及时识别信用风险的显著增加。

根据《监管规则适用指引——会计类第2号》规定，在判断客户是否具有共同风险特征时，企业应充分考虑客户的类型、所处行业、信用风险评级、历史回款情况等信息，判断同一账龄组合中的客户是否具有共同的信用风险特征。下文从客户结构、信用风险等级及历史回款情况等方面重点分析将幕墙业务和屏蔽门业务划分为同一个组合的原因及合理性。

① 两类业务客户结构及信用风险相似

从近几年的储备订单客户结构来看（具体数据详见下表），政府、央企及国企客户占幕墙业务及屏蔽门业务的比例均在 50%左右，两类业务客户类型存在较大程度的相似性且信用风险相似。

A. 幕墙客户结构

幕墙业务储备订单结构				
按客户类型划分	2022年末	2021年末	2020年末	2019年末
政府、央企及国企	49.08%	49.60%	45.60%	40.27%
其他企业（含海外项目）	50.92%	50.40%	54.40%	59.73%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

B. 屏蔽门客户结构

屏蔽门业务储备订单结构				
按客户类型划分	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
政府、央企及国企	26.75%	42.75%	43.56%	61.40%

其他企业（含海外项目）	73.25%	57.25%	56.44%	38.60%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：2022 年度，因方大智源海外储备订单增加较多，从而使得政府、央企及国企占比有所下降。

②两类业务历史回款节点相似

从应收款项发生后 5 年内的回款进度情况来看（具体数据详见下表），幕墙业务及屏蔽门业务均按合同约定的节点分多次收款，第 1 年回款约 60%左右，后续各年的各个收款节点均有回款，5 年内的回款总额达到应收总额的 96%以上，两类业务的收款节点及进度存在较大程度的相似性，相关历史回款对比分析如下：

项目	两类业务各年回款比例对比									
	2014 年		2015 年		2016 年		2017 年		2018 年	
	幕墙	屏蔽门	幕墙	屏蔽门	幕墙	屏蔽门	幕墙	屏蔽门	幕墙	屏蔽门
第 1 年累计回款比例	69.18%	60.23%	66.04%	60.55%	59.12%	69.34%	53.04%	64.55%	59.56%	62.05%
第 2 年累计回款比例	87.69%	94.39%	83.58%	92.24%	81.98%	88.68%	79.29%	85.53%	82.80%	84.91%
第 3 年累计回款比例	91.61%	95.84%	89.05%	97.49%	89.79%	90.18%	86.49%	92.72%	89.56%	91.48%
第 4 年累计回款比例	95.16%	98.07%	94.83%	99.97%	94.97%	95.52%	90.40%	97.07%	95.75%	97.67%
第 5 年累计回款比例	96.82%	99.17%	97.77%	100.00%	97.22%	99.08%	96.91%	99.43%	97.79%	98.60%

综上，幕墙业务及屏蔽门业务在客户结构、客户信用风险及历史回款情况方面具有相同的特征，同时结合成本效益原则及一惯性原则（方大集团自 2017 年开始一直将幕墙业务和屏蔽门业务作为同一个风险业务组合确认损失率），方大集团将幕墙业务和屏蔽门业务划分为同一个风险业务组合符合《监管规则适用指引——会计类第 2 号》规定，具有合理性。

③单独测算幕墙业务及屏蔽门业务损失率对 2019-2022 年度利润的影响情况

假设自 2019 年 1 月 1 日开始将幕墙业务单独作为一个组合测算的预期信用损失率的情况如下表所示：

单独测算幕墙业务组合与当前适用（幕墙和屏蔽门组合）的预期信用损失率对比

账龄	2020 年至 2022 年		2019 年	
	单独幕墙业务组合	当前适用（幕墙和屏蔽门组合）	单独幕墙业务组合	当前适用（幕墙和屏蔽门组合）
1 年以内	2.23%	1.96%	3.18%	2.94%
1-2 年	6.57%	5.66%	10.33%	9.26%
2-3 年	13.59%	12.76%	25.86%	25.31%
3-4 年	20.39%	19.76%	37.96%	36.99%
4-5 年	43.20%	43.16%	65.81%	64.82%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上表单独模拟测算幕墙业务组合预期信用损失率的具体测算过程如下表所示：

① 2019 年

单位：万元

2019 年				
幕墙业务	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b=累计未收回金额 c*(1+d)) ,d 为前瞻性调整系数	预期信用损失率 (e=b/a)
2014 年度应收款项发生额	160,227.19			
2014 年内收回金额	110,840.60	160,227.19	5,100.22	3.18%
2015 年内收回金额	29,666.31	49,386.59	5,100.22	10.33%
2016 年内收回金额	6,283.21	19,720.28	5,100.22	25.86%
2017 年内收回金额	5,687.16	13,437.07	5,100.22	37.96%
2018 年内收回金额	2,649.70	7,749.92	5,100.22	65.81%
累计未收回金额 (c)	5,100.22	5,100.22	5,100.22	100.00%

注：由于方大集团评估未来公司的幕墙类业务不会发生重大变化，客户还款能力未发生重大变化，故判断无需对前瞻性信息进行特别调整。

② 2020 年

单位：万元

2020 年				
幕墙业务	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b=累计未收回金额 c*(1+d)) ,d 为前瞻性调整系数	预期信用损失率 (e=b/a)
2015 年度应收款项发生额	213,265.66			
2015 年内收回金额	140,846.92	213,265.66	4,759.11	2.23%
2016 年内收回金额	37,390.46	72,418.74	4,759.11	6.57%

2017 年内收回金额	11,684.43	35,028.28	4,759.11	13.59%
2018 年内收回金额	12,326.62	23,343.85	4,759.11	20.39%
2019 年内收回金额	6,258.12	11,017.23	4,759.11	43.20%
累计未收回金额 (c)	4,759.11	4,759.11	4,759.11	100.00%

注：由于方大集团评估未来公司的幕墙类业务不会发生重大变化，客户还款能力未发生重大变化，故判断无需对前瞻性信息进行特别调整。

③ 2021 年

单位：万元

2021 年				
幕墙业务	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b=累计未收回金额 c*(1+d)) ,d 为前瞻性调整系数	预期信用损失率 (e=b/a)
2016 年度应收款项发生额	184,248.05			
2016 年内收回金额	108,930.51	184,248.05	4,486.63	2.44%
2017 年内收回金额	42,109.14	75,317.54	4,486.63	5.96%
2018 年内收回金额	14,396.39	33,208.40	4,486.63	13.51%
2019 年内收回金额	9,547.53	18,812.01	4,486.63	23.85%
2020 年内收回金额	4,147.71	9,264.48	4,486.63	48.43%
内部项目在 2021 年 1 季度收回金额 (注 1)	630.14	4,486.63	4,486.63	100.00%
累计未收回金额 (c)	4,486.63			

注 1：上表累计未收回金额扣减了 2021 年 1 季度收回的内部方大城幕墙项目款项 630.14 万元，方大城项目的开发商为方大置业，总承包商为中国建筑第四工程局有限公司，方大建科为中国建筑第四工程局有限公司的幕墙项目分包商。由于该方大城的幕墙结算在 2021 年 1 季度才完成，故结算款在 2021 年 1 季度收回，且该笔款项的最终支付单位为方大置业，同为方大集团的全资子公司，为此判断为无坏账风险，故予以扣除；

注 2：由于方大集团评估未来公司的幕墙类业务不会发生重大变化，客户还款能力未发生重大变化，故判断无需对前瞻性信息进行特别调整。

④ 2022 年

单位：万元

2022 年				
幕墙业务	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b=累计未收回金额 c*(1+d)) ,d 为前瞻性调整系数	预期信用损失率 (e=b/a)
2017 年度应收款项发生额	148,236.61			

2017 年内收回金额	78,625.28	148,236.61	4,579.32	3.09%
2018 年内收回金额	38,906.99	69,611.34	4,579.32	6.58%
2019 年内收回金额	10,671.27	30,704.35	4,579.32	14.91%
2020 年内收回金额	5,799.07	20,033.08	4,579.32	22.86%
2021 年内收回金额	9,654.68	14,234.01	4,579.32	32.17%
累计未收回金额 (c)	4,579.32	4,579.32	4,579.32	100.00%

注：由于方大集团评估未来公司的幕墙类业务不会发生重大变化，客户还款能力未发生重大变化，故判断无需对前瞻性信息进行特别调整。

因 2020 年测算的损失率较 2019 年有较大变化，对坏账的影响额超过合并报表利润总额的 5%，故 2020 年幕墙业务适用调整后的预期信用损失率，2021 年及 2022 年测算的损失率较 2020 年变化较小，对坏账的影响额未超过合并报表利润总额的 5%，因此 2021 和 2022 年幕墙业务的预期信用损失率与 2020 年保持不变，未予以调整。

假设自 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则开始模拟测算，按照上述单独幕墙业务组合测算的预期信用损失率计算，将增加 2019 年年初坏账准备金额 830.72 万元（影响期初留存收益），增加 2019-2022 年坏账损失合计金额 421.26 万元，其中增加 2020-2022 年坏账损失合计金额 392.66 万元，对报告各期的财务报表总体影响较小。

综上所述，由于方大集团幕墙业务及屏蔽门业务的客户结构相似、业务回款节点类似，判断上述两类业务客户具有类似的信用风险特征，将上述两类业务一直按照同一个信用风险组合确认预期信用损失。

3) 方大集团预期信用损失率的处理原则

方大集团按照新金融工具准则的要求，制定了预期信用损失率的处理原则，即：在每年一季度按照确定的计算方法（详见下文说明），重新计量预期信用损失率，以验证当前执行的预期信用损失率是否合理，若当前执行的预期信用损失率计算的坏账准备金额与重新计量预期信用损失率计算的坏账准备金额差额超过方大集团最近一期经审计的合并利润总额的 5%且大于 500 万元，则进一步分析偏离的原因，如果是因为客户信用风险确实发生了变化导致的，则调整原有的预期信用损失率；如果是因为非客户信用风险发生变化导致的（如属于历史上的一些偶发事项导致，未来不太可能再发生），或者变化本身并不重大，说明原有的预期信用损失率仍处于合理的区间内，则继续使用原有的预期信用损失率，不进行调整。

上述标准，即“方大集团最近一期经审计的合并利润总额的 5%且大于 500 万元”，体现的系方大集团在判断是否要对测算差额进行调整时对重要性水平的运用。《企业会计准则第 30 号—财务报表列报》就企业在日常会计核算及编制财务报表过程中应用重要性作出了规定，会计准则的重要性与审计准则的重要性都是基于是否影响财务报表使用者决策的角度作出的判断，其原理相同。该标准也同时参照了方大集团内部控制关于重大缺陷认定的定量标准确定。方大集团运用重要性水平来判断是否有必要对财务报表项目进行调整的原则与目前上市公司普遍采用的方法原则基本保持一致。

4) 方大集团预期信用损失率的计算方法

①方大集团预期信用损失率的计算模型及计算方法

方大集团使用的预期信用损失率的计量模型为损失率法，该损失率法是指不分别计算违约概率和违约损失率，而是在企业历史经验的损失率的基础上，结合对现状的考虑及对未来情况的估计而对历史损失率作必要调整，以计量金融资产预期信用损失的方法。在预期信用损失法下，减值准备的计提不以减值的实际发生为前提，而是以未来可能的违约事件造成的损失期望值来计量当前（资产负债表日）应当确认的减值准备。该方法系方大集团参考德勤关于预期信用损失的解读《洞察：运用准备矩阵将预期信用损失模型应用于应收账款¹》，结合方大集团的具体业务开展情况进行构建。

目前上市公司（非金融企业）采用的预期信用损失率模型通常为账龄分析法模型或迁徙率模型，方大集团采用的损失率模型虽与上述通常模型存在差异，但基本原理是相通的，都是基于历史经验（历史损失情况、历史回款情况）出发，结合前瞻性信息，对未来的预期信用损失进行估计和测算，符合企业会计准则的相关规定。上述三种模型对比情况如下：

模型名称	共同点	不同点
账龄分析法模型	三者都是以组合为基础的评估，均应用自身账龄表及历史数据（回款率，实际	预期信用损失率采用固定比率，各账龄段之间的计提比例并不存在“迁徙”关系，未直观体现对未来经济预测（也可能在确定计提比例时会有所考虑）。

¹ http://www.casplus.com/pubs/files/FINAL147785%20IFRS%209%20Provision%20Matrix%20v3_cn.pdf

迁徙率模型	损失等) 计算预期信用损失率。	组合内各账龄段内的应收款项的损失率是相互“迁徙的”，以最长账龄段的损失率作为计算起点，通过计算迁徙率进一步计算历史损失率，在此基础上考虑了未来经济预测，计算预期信用损失率。
损失率模型 (方大集团目前采用)		以最长账龄段的余额作为实际损失金额，直接除以对应各账龄段未回款金额，得出历史损失率，在此基础上考虑了未来经济预测，计算预期信用损失率。

方大集团运用该模型的具体计算方法主要步骤如下：

- 获取方大集团单个年度所有工程类客户确认的应收款项发生额；
- 统计上述年度应收款项发生额 5 年内各年的历史回款数据；
- 通过上述步骤计算出超过 5 年未回款金额；
- 考虑前瞻性信息调整（宏观经济情况，客户经营业绩情况等）；
- 以账龄表为基础计算各年度对应账龄段的预期信用损失率。

损失率法具体计算公式如下：

工程业务类	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b=G*(1+c), c 为前瞻性调整系数)	预期信用	对应账龄段
				损失率 (d=b/a)	
5 年前的应收款项发生额	A				
第 1 年收回金额	B	A	$G*(1+c)$	$G*(1+c)/A$	1 年以内
第 2 年收回金额	C	A-B	$G*(1+c)$	$G*(1+c)/(A-B)$	1-2 年
第 3 年收回金额	D	A-B-C	$G*(1+c)$	$G*(1+c)/(A-B-C)$	2-3 年
第 4 年收回金额	E	A-B-C-D	$G*(1+c)$	$G*(1+c)/(A-B-C-D)$	3-4 年
第 5 年收回金额	F	A-B-C-D-E	$G*(1+c)$	$G*(1+c)/(A-B-C-D-E)$	4-5 年
5 年内未收回余额	G	A-B-C-D-E-F	$G*(1+c)$	$G*(1+c)/(A-B-C-D-E-F)$	5 年以上

② 方大集团使用的预期信用损失率选取 5 年历史回款数据的原因

方大集团依据工程类业务实际回款周期、历史一惯性处理原则并参考同行业信息，选择 5 年的回款数据进行测算，将 5 年以上未回款余额全部作为预计损失按 100%计提坏账。具体分析如下：

A. 工程类业务实际回款周期

方大集团工程类业务从开始建设到最后质保金的回款周期通常为 5 年左右，其中建设周期约 1 年、完工到验收周期约半年至 1 年，结算周期约为完成验收节点后 2 年，质保期为完成验收节点起 2-3 年。（详见下述的实际合同条款约定、2014-2018 年的发生额后续 5 年回款比例及 5 年后的持续回款情况）

选取近期收完全部款项的 5 个工程项目回款周期内具体时间节点如下表所示：

序号	项目名称	合同签订方	合同签订金额（万元）	收款条件	合同签订时间	开始确认收入时间	项目验收时间	结算时间	质保金到期时间	质保金收款时间（最后一笔款）	收款周期（年）
1	中外运幕墙 A 座	深圳市德瀚投资发展有限公司	6,195.00	进度款付 75%，完工验收付至 80%，竣工验收付至 90%，结算款付至 97%，3%质保金（质保期 2 年）	2017 年 12 月	2018 年 3 月	2019 年 9 月	2020 年 12 月	2021 年 9 月	2022 年 7 月	4.34
2	深圳金利通金融中心	深圳金利通投资有限公司	10,462.75	预付款 5%，进度款付至 80%，验收款付至 85%，结算款付至 95%，5%质保金（质保期 2 年）	2017 年 4 月	2017 年 6 月	2018 年 5 月	2021 年 1 月	2020 年 5 月	2021 年 7 月	4.08
3	深业上城南区塔 2	深圳市科之谷投资有限公司	17,817.54	预付款 10%，进度款付至 70%，验收款付至 85%，结算款付至 95%，5%质保金（质保期 2 年）	2014 年 8 月	2015 年 6 月	2016 年 11 月	2018 年 6 月	2018 年 11 月	2019 年 9 月	4.32
4	南昌市轨道交通 2 号线工程屏蔽门项目	南昌轨道交通集团有限公司	6,658.00	预付款 20%；设计联络完成付款 10%；每批货物运至现成并安装完成支付该批设备价值 45%；预验收合格后支付设备合价 10%以及服务（包含服务、维保、安装）合价 55%；政府审计完成支付至 95%；质保金 5%（质保期为验收合格后 2 年）	2015 年 10 月	2016 年 5 月	2019 年 6 月	2021 年 8 月	2021 年 6 月	2023 年 1 月	6.67
5	深圳地铁三期工程 11 号线屏蔽门项目	深圳市地铁集团有限公司	8,684.07	预付款合同总价（不含暂定金及质保期维保服务费）的 15%；样机检验合格并完成系统设计审查后支付合同总价（不含暂列及维保）的 10%、设备到货款每批支付到货价值 45%、备品备件及专用工具支付到货价值 55%、每站屏蔽门初步验收完成后支付安装费的 60%及设备合价的 15%、完成所有服务项目后支付服务费的 55%；系统竣工验收完成后付至 90%；结算完成付至审计确认结算总价（不含质保期维保服务费）的 95%；质保金 5%（质保期为通车试运营后 3 年，终验完成后支付）	2014 年 1 月	2014 年 12 月	2017 年 8 月	2019 年 9 月	2019 年 6 月	2021 年 5 月	6.42

由该表可以看出，幕墙业务收款周期为 4 年以上，屏蔽门业务收款周期为 6 年以上。

同时统计 2014 年-2018 年的应收款项发生额在后续 5 年内（含应收款项发生当年）的回款比例如下：

单位：万元

项目	2014 年		2015 年		2016 年		2017 年		2018 年	
	金额	占发生额比例	金额	占发生额比例	金额	占发生额比例	金额	占发生额比例	金额	占发生额比例
各年应收款项发生额	178,688.99	-	242,677.27	-	222,558.71	-	187,716.13	-	220,739.19	-
第 1 年累计收回金额	121,959.94	68.25%	158,655.15	65.38%	135,494.57	60.88%	104,108.26	55.46%	132,260.27	59.92%
第 2 年累计收回金额	157,932.49	88.38%	205,366.69	84.63%	185,013.14	83.13%	151,298.02	80.60%	183,446.61	83.11%
第 3 年累计收回金额	164,483.14	92.05%	218,593.80	90.08%	199,983.68	89.86%	164,808.52	87.80%	198,306.06	89.84%
第 4 年累计收回金额	170,583.65	95.46%	231,651.19	95.46%	211,577.50	95.07%	172,326.24	91.80%	211,965.50	96.03%
第 5 年累计收回金额	173,434.87	97.06%	237,918.17	98.04%	217,090.53	97.54%	182,910.66	97.44%	216,109.84	97.90%

由该表可知，5 年内各个收款节点均有回款，回款总额达到应收总额的 97% 以上。后续追踪统计截止到 2023 年 6 月 30 日，2014 年、2015 年、2016 年的应收款项发生额在超过 5 年后的回款情况如下：

单位：万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年
当年应收款项发生额（a）	178,688.99	242,677.27	222,558.71
5 年内累计回款金额（b）	173,434.87	237,918.17	217,090.53
5 年内累计未回款余额（c=a-b）	5,254.12	4,759.10	5,468.18
第 6 年至 2023 年 6 月 30 日回款的金额（d）	4,400.00	3,800.00	2,043.74
5 年后至今回款占比（e=d/c）	83.74%	79.85%	37.38%

由上表可知，5 年内未回款余额在后续 3-5 年已实际回款约 40%-80%左右，方大集团按照 5 年内未收回余额作为预计损失按 100%计提坏账属于比较谨慎的处理。

综上，方大集团选取 5 年历史回款周期作为正常收款期，已能涵盖大部分的工程类应收款项从发生到收回的完整周期，具备合理性。对于超过 5 年未回款的，本模型将其作为超过正常收款期处理，充分考虑前瞻性因素，将其预计为全部无法收回处理，具备谨慎性。

B. 历史一惯性处理情况

方大集团在 2019 年执行新金融工具准则前，工程类业务已按 5 年的账龄段计提对应坏账损失，5 年以上计提比例为 100%，即预计 5 年以上无法收回欠款。

C. 近 5 年来工程业务周期无显著变化

近 5 年方大集团主要客户结构相对稳定向好，客户风险特征相似，项目周期无重大变化。

D. 参考同行业信息

选取 6 家幕墙同行业上市公司，其中江河集团、海南发展、恒尚节能、柯利达均按 5 年划分账龄，5 年以上计提比例为 100%，亚厦股份按逾期划分 3 年以上计提比例为 100%，中装建设按固定 6%比例计提。

E. 符合德勤关于预期信用损失的解读

根据德勤的解读，模型的第二步为“确定为估计预期未来损失率而获取的历史损失率所涵盖的期间”，“一般而言，该期间应当具有合理性，不应不切实际地过短或过长。在实务中，该期间可横跨 2~5 年。”如前所述，公司幕墙业务收款周期为 4 年以上，屏蔽门业务收款周期为 6 年以上。公司使用的模型中，应收款项发生当年算作回款期的 1 年，因此尽管公司设定的回款周期为 5 年，考虑到应收款项在年中陆续发生，模型的实际回款周期为 4-5 年，符合公司的业务情况，也符合德勤的解读。

综上所述，方大集团选取 5 年的历史回款数据作为损失率模型的基数符合公司业务实际、具有一惯性，符合《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》应用指南提到的历史信息是企业计量预期信用损失的重要基准的规定。

5) 方大集团确定各年预期损失率的过程

方大集团在测算预期信用损失率时，将 5 年以上未回款的金额（考虑前瞻性信息后）视为预计损失金额，据此以账龄表为基础计算各年对应账龄段的预期信用损失率，如测算结果对坏账准备的影响额超过方大集团最近一期经审计的合并利润总额的 5%且大于 500 万元，再同时根据企业会计准则规定结合当前客户结构和客户信用风险的变化情况、总体经济状况和趋势等信息，综合判断以确定是否需要调整对计算出的预期信用损失率进行相应调整。

①通过损失率模型测算各年的预期信用损失率，2019-2022 年各年的预期信用损失率的结构如下：

账龄	2022 年测算的预期信用损失率	2021 年测算的预期信用损失率	2020 年测算的预期信用损失率	2019 年测算的预期信用损失率	方大集团 2020-2022 年适用的预期信用损失率	方大集团 2019 年适用的预期信用损失率
1 年以内	2.56%	2.17%	1.96%	2.94%	1.96%	2.94%
1-2 年	5.75%	5.56%	5.66%	9.26%	5.66%	9.26%
2-3 年	13.20%	12.89%	12.76%	25.31%	12.76%	25.31%
3-4 年	20.98%	21.43%	19.76%	36.99%	19.76%	36.99%
4-5 年	31.22%	44.06%	43.16%	64.82%	43.16%	64.82%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上表各年度的具体计算过程如下所示：

① 2019 年

单位：万元

2019 年				
工程业务类	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b=累计未收回金额 c*(1+d)) ,d 为前瞻性调整系数	预期信用损失率 (e=b/a)
2014 年度应收款项发生额	178,688.99	-	-	-
2014 年内收回金额	121,959.94	178,688.99	5,254.12	2.94%
2015 年内收回金额	35,972.55	56,729.05	5,254.12	9.26%
2016 年内收回金额	6,550.65	20,756.50	5,254.12	25.31%
2017 年内收回金额	6,100.51	14,205.85	5,254.12	36.99%
2018 年内收回金额	2,851.22	8,105.34	5,254.12	64.82%
累计未收回金额 (c)	5,254.12	5,254.12	5,254.12	100.00%

注：由于方大集团评估未来公司的工程类业务不会发生重大变化，客户还款能力未发生重大变化，故判断无需对前瞻性信息进行特别调整。

②2020 年

单位：万元

2020 年				
工程业务类	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b= 累计未收回金额 c* (1+d)), d 为前瞻性调整系数	预期信用损失率 (e=b/a)
2015 年度应收款项发生额	242,677.27	-	-	-
2015 年内收回金额	158,655.15	242,677.27	4,759.11	1.96%
2016 年内收回金额	46,711.54	84,022.12	4,759.11	5.66%
2017 年内收回金额	13,227.11	37,310.59	4,759.11	12.76%
2018 年内收回金额	13,057.39	24,083.48	4,759.11	19.76%
2019 年内收回金额	6,266.98	11,026.09	4,759.11	43.16%
累计未收回金额 (c)	4,759.11	4,759.11	4,759.11	100.00%

注：方大集团评估未来公司的工程类业务不会发生重大变化，客户还款能力未发生重大变化，故判断无需对前瞻性信息进行特别调整。

③ 2021 年

单位：万元

2021 年				
工程业务类	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b= 累计未收回金额 c* (1+d)), d 为前瞻性调整系数	预期信用损失率 (e=b/a)
2016 年度应收款项发生额	222,558.71	-	-	-
2016 年内收回金额	135,494.57	222,558.71	4,838.04	2.17%
2017 年内收回金额	49,518.57	87,064.14	4,838.04	5.56%
2018 年内收回金额	14,970.54	37,545.57	4,838.04	12.89%
2019 年内收回金额	11,593.83	22,575.03	4,838.04	21.43%
2020 年内收回金额	5,513.02	10,981.20	4,838.04	44.06%
内部项目在 2021 年 1 季度收回金额 (注 1)	630.14	4,838.04	4,838.04	100.00%
累计未收回金额 (c)	4,838.04			

注 1：上表累计未收回金额扣减了 2021 年 1 季度收回的内部方大城幕墙项目款项 630.14 万元，方大城项目的开发商为方大置业，总承包商为中国建筑第四工程局有限公司，方大建科为中国建筑第四工程局有限公司的幕墙项目分包商。由于该方大城的幕墙结算在 2021 年 1 季度才完成，故结算款在 2021 年 1 季度收回，且该笔款项的最终支付单位为方大置业，同为方大集团的全资子公司，为此判断为无坏账风险，故予以扣除。

注 2：方大集团评估未来公司的工程类业务不会发生重大变化，客户还款能力未发生重大变化，故判断无需

对前瞻性信息进行特别调整。

④ 2022 年

单位：万元

2022 年				
工程业务类	金额	当年年初未收回余额 (a)	预期损失金额 (b= 累计未收回金额 c* (1+d)), d 为前瞻性调整系数	预期信用损失率 (e=b/a)
2017 年度应收款项发生额	187,716.13	-	-	-
2017 年内收回金额	104,108.26	187,716.13	4,805.47	2.56%
2018 年内收回金额	47,189.76	83,607.87	4,805.47	5.75%
2019 年内收回金额	13,510.50	36,418.11	4,805.47	13.20%
2020 年内收回金额	7,517.72	22,907.61	4,805.47	20.98%
2021 年内收回金额	10,584.42	15,389.89	4,805.47	31.22%
累计未收回金额 (c)	4,805.47	4,805.47	4,805.47	100.00%

注：方大集团评估未来公司的工程类业务不会发生重大变化，客户还款能力未发生重大变化，故判断无需对前瞻性信息进行特别调整。

2) 计算 2020 年-2022 年度测算的预期信用损失率与方大集团各时点适用的预期信用损失率对坏账计提的影响额

由于 2020 年根据前述原则和计算方法测算得出的预期信用损失率所计算的坏账准备相较于按照 2019 年使用的预期信用损失率所计算的坏账准备之间的差额超过方大集团最近一期经审计的合并利润总额的 5%且大于 500 万元，基于谨慎性考虑，方大集团将这一变动情况作为重要会计估计变更进行了充分的披露。

2021 和 2022 年，公司亦根据前述处理原则和计算方法对于预期信用损失率及影响进行了测算，影响金额较小，均未超过方大集团规定的 5%的重要性标准，因此未进行调整，具体数据对比列示如下：

项目	2021 年度	2022 年度
坏账准备影响金额（万元）	621.48	275.39
最近一期经审计的合并利润总额（万元）	46,689.89	26,788.42
坏账准备影响额占最近一期经审计的合并利润总额比例	1.33%	1.03%

注 1：坏账准备影响金额指按照 2021 和 2022 年第一季度新测算的各个账龄段的预期信用损失率与当前适用信用损失率的差异，乘以最近一期期末工程类业务各个对应账龄段的余额之后的合计金额；

注 2：2021 和 2022 年度最近一期经审计的合并利润总额系方大集团 2020 年度和 2021 年度

的利润总额。

从宏观经济的角度，根据国家统计局的数据，2021 年、2022 年我国经济总体实现了弱企稳并保持了增长：2021 年，我国国内生产总值达 114 万亿元，按不变价格计算，比上年增长 8.1%；2021 年，我国建筑业实现总产值约 29 万亿元，较上年增长 11.0%；2022 年，在内外部等环境影响下，我国国内生产总值达到了 121 万亿元，按不变价格计算，比上年增长 3.0%；2022 年，我国建筑业实现总产值约 31 万亿，较上年增长 6.5%。近两年受宏观经济环境及房地产政策等影响，幕墙行业内产业结构发生了较大转变，竞争格局正在发生重塑，正由分散市场向集中市场过渡，优质企业不断发展壮大，成为行业标杆。新型城市化建设带来了金融、科技企业的总部建设，同时文化类场馆、城市科技园区等，也为幕墙项目拓展带来支撑。

综上，2021 年及 2022 年测算的损失率对坏账的影响额均未超过方大集团最近一期经审计的合并利润总额的 5%，同时结合宏观经济发展形势、客户结构的相对稳定、保障工程业务回款法律政策的完善等情况，按照方大集团的预期信用损失率的调整原则在 2021 年及 2022 年无需调整预期信用损失率，方大集团的上述处理符合会计准则的相关规定，具备合理性。

（3）同行业对比分析

方大集团营业收入的 70%左右来自于幕墙工程类业务，应收款项也以幕墙工程款项为主，通过万得（Wind）信息网筛选 A 股上市公司中经营范围及具体业务为建筑幕墙的公司，最终选取 6 家可比同行业上市公司的预期信用损失率进行对比。

总体而言，方大集团分不同账龄段的计提比例与同行业难以进行较为直观的比较：

首先，方大集团与 6 家可比同行业上市公司的应收账款、合同资产的占比结构各不相同，且差异较大。以 2022 年末的合同资产占比为例，合同资产账面价值占应收款项账面价值（合同资产与应收账款合计金额）比例最低的系江河集团（占比 23.51%），最高的系恒尚节能（占比 74.40%），方大集团则为 72.17%，属于占比较高的情形。

同时，方大集团账龄在 1 年以上的合同资产占合同资产总额的比例较高（约 50%左右），方大集团对于账龄在 1 年以上的合同资产坏账计提比例较同行业上市公司偏谨慎，合同资产的坏账计提对于方大集团的坏账损失影响相对较大。

其次，方大集团与 6 家可比同行业上市公司对于账龄的组合划分差异较大。方大集团对于工程类业务组合的应收账款、合同资产的计提原则一致，除单项计提的款项外，其他款项均直接按照账龄进行划分，且相同账龄段的预期信用损失率相同。而同行业公司多对应收账款、合同资产进行了区分，对于应收账款也存在进一步划分类别的情形。以亚厦股份为例，其对于应收账款、合同资产的计提原则不同，同时对于应收账款进一步按照客户类型、逾期与否进行了区分，对于信用期外的应收账款才按照逾期账龄分段计提（该部分应收账款占比较小）。

鉴于上述情形，进一步对比方大集团与同行业上市公司的整体坏账计提比例，方大集团预期信用损失整体计提比例处于同行业合理水平（整体坏账计提比例=应收账款及合同资产计提的坏账准备总额÷对应的应收账款及合同资产余额）。

具体的对比分析情况如下：

1) 各公司应收账款及合同资产分布情况

报告期各期末，方大集团及同行业上市公司应收账款、合同资产期末账面价值及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年末			2021年末			2020年末		
	应收账款	合同资产	合同资产占比	应收账款	合同资产	合同资产占比	应收账款	合同资产	合同资产占比
海南发展（002163）	68,247.78	115,495.22	62.86%	81,242.45	95,848.12	54.12%	97,226.80	62,818.45	39.25%
江河集团（601886）	1,138,325.20	349,859.04	23.51%	1,066,958.39	311,079.83	22.57%	983,981.52	357,502.38	26.65%
亚厦股份（002375）	360,352.29	809,539.26	69.20%	404,434.38	746,316.60	64.85%	427,390.37	746,801.24	63.60%
恒尚节能（603137）	52,490.48	152,576.66	74.40%	33,573.40	125,574.27	78.90%	26,443.99	88,359.41	76.97%
中装建设（002822）	265,001.91	292,738.85	52.49%	256,571.72	260,180.47	50.35%	258,476.51	189,781.84	42.34%
柯利达（603828）	84,170.01	174,665.68	67.48%	98,280.22	174,425.96	63.96%	111,717.46	171,838.18	60.60%
方大集团（000055）	83,229.23	215,886.07	72.17%	55,645.38	178,294.77	76.21%	61,619.51	142,504.02	69.81%

由上表，同行业可比公司中，亚厦股份、恒尚节能和柯利达的合同资产占比较高，与方大集团结构类似。报告期各期末，方大集团合同资产账面价值占应收款项账面价值（合同资产与应收账款合计金额）比例分别为 69.81%、76.21%和 72.17%，占比较高。

2) 各公司各个账龄段的计提比例对比分析

根据上述 6 家同行业公司披露的 2022 年年报等公开信息，分析各公司各账龄段的计提比例，具体如下：

①合同资产

项目	类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
海南发展	未披露						
江河集团	已完工未结算资产及未到期质保金	5%					
亚厦股份	应收房地产开发企业客户	5%					
	应收除房地产开发企业外的其他客户	2%					
恒尚节能	未竣工项目已完工未结算资产	1%					
	竣工项目已完工未结算资产和竣工项目已完工已结算资产（未到期质保金）	5%	10%	30%	50%	80%	100%
中装建设	无合同纠纷组合	6%					
柯利达	已完工未结算资产及未到期质保金	6.50%					
方大集团	工程类业务组合	1.96%	5.66%	12.76%	19.76%	43.16%	100%

②应收账款

项目	类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
海南发展	幕墙组合	1.60%	11%	23%	43%	53%	100%
江河集团	已到期应收账款	10%	20%	40%	60%	80%	100%
	未到期应收账款	5%					
亚厦股份	应收政府部门及事业单位客户	逾期	35%	50%	80%	100%	100%
		合同期内	2%				
		信用期内	10%				
		逾期	75%	80%	90%	100%	100%

	应收房地产开发企业客户	合同期内	5%					
		信用期内	35%					
	应收中央企业、国有企业及国有企业客户	逾期	30%	45%	80%	100%	100%	100%
		合同期内	2%					
		信用期内	15%					
	应收非房地产开发民营企业及个人客户	逾期	30%	45%	85%	100%	100%	100%
		合同期内	2%					
		信用期内	15%					
恒尚节能	未区分已到期/未到期		5%	10%	30%	50%	80%	100%
中装建设	装饰板块，无合同纠纷组合		6%					
柯利达	应收企业客户，未区分已到期/未到期		6.50%	15%	20%	40%	70%	100%
方大集团	工程类业务组合		1.96%	5.66%	12.76%	19.76%	43.16%	100%

由上述信息可知，同行业上市公司对于合同资产、应收账款的组合划分、计提比例各不相同。例如：1）江河集团对于合同资产的减值准备计提比例为 5%，对于应收账款中未到期的部分无论账龄多长均计提 5%的坏账准备，对于应收账款中已到期的部分才按照账龄进行区分；2）亚厦股份将合同资产的组合按照客户类型分为四类，仅应收房地产开发企业客户的合同资产计提 5%的减值准备，其他客户计提 2%的减值准备；将应收账款的组合按照客户类型分为四类，每类客户的应收账款又再分为逾期、合同期内、信用期内三类；3）恒尚节能将合同资产分为两类，对于合同资产中未竣工项目已完工未结算资产仅计提 1%的减值准备，对于合同资产中竣工项目已完工未结算资产和竣工项目已完工已结算资产（未到期质保金）才按照账龄进行区分。

方大集团的各个账龄段的计提比例是适用所有的应收账款及合同资产组合，不存在不区分账龄的同一计提比例，故与同行业公司不同账龄段的计提比例不具有可比性。

3）整体计提比例对比

考虑到可比公司的应收账款、合同资产的结构不同，同时可比公司的合同资产各账龄段的具体坏账计提比例无法获取，故通过比较应收账款及合同资产整体

的坏账计提比例进行分析（按组合计提比例是指组合款项（不含单项计提部分）坏账余额除以对应的应收款项余额；按综合计提比例是指全部款项（含组合计提和单项计提）的坏账余额除以对应全部应收款项的余额），比较情况如下：

项目	2022年末		2021年末		2020年末	
	按组合计提的比例	综合计提比例	按组合计提的比例	综合计提比例	按组合计提的比例	综合计提比例
海南发展 (002163)	7.97%	9.50%	7.35%	9.22%	7.53%	8.94%
江河集团 (601886)	11.96%	13.92%	12.42%	10.85%	11.18%	12.13%
亚厦股份 (002375)	11.94%	16.19%	10.69%	14.18%	9.44%	10.68%
恒尚节能 (603137)	7.25%	8.54%	8.71%	9.18%	10.08%	10.33%
中装建设 (002822)	13.19%	13.24%	12.90%	12.93%	11.80%	11.84%
柯利达 (603828)	11.25%	16.46%	9.24%	13.40%	8.16%	8.46%
同行业平均值	10.59%	12.97%	10.22%	11.63%	9.70%	10.40%
同行业中位数	11.60%	13.58%	9.97%	11.89%	9.76%	10.51%
方大集团 (000055)	10.46%	12.40%	11.07%	13.39%	10.74%	14.71%

注：因恒大集团 2021 年出现债务违约等严重信用风险，各公司对恒大集团的应收款项及合同资产占其应收总额的比例差异较大，由此对公司整体坏账准备计提比例产生的影响也较大，同时考虑到恒大集团应收款项及合同资产余额占方大集团应收款项总额比例不足 1%，因此在测算同行业平均综合坏账计提比率时，方大集团采用全部剔除恒大集团应收款项及合同资产后的金额计算。

根据上表，方大集团预期信用损失整体计提比例处于同行业正常水平。

综上所述，方大集团对应收款项预期信用损失率的计算处理符合企业会计准则的相关规定；由于方大集团客户结构的改善，根据会计准则的相关要求，结合方大集团的历史数据、实际经营情况及同行业的对比分析，鉴于应收款项的相关风险已发生显著变化，方大集团据此在 2020 年对应收款项的预期信用损失率较 2019 年度存在较大变化时进行了变更，符合公司的实际情况，具备合理性。

2、如按照方大集团会计估计变更前的比例测算相关指标，是否仍满足分拆条件

若方大集团和发行人按照会计估计变更前（即 2019 年度）适用的预期信用损失率计提坏账准备，分拆条件模拟如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
方大集团归属母公司股东的净利润 a	24,512.75	23,428.24	29,563.22
方大集团归属母公司股东的净利润（扣除非经常性损益）b	23,315.89	17,976.47	28,325.66
方大智源归属母公司股东的净利润 c	4,222.65	6,666.28	6,424.55
方大智源归属母公司股东的净利润（扣除非经常性损益）d	3,966.09	6,056.87	6,371.67
方大集团合并报表按权益享有的方大智源的净利润 e	3,970.98	6,268.97	6,516.40
方大集团合并报表按权益享有的方大智源的净利润（扣除非经常性损益）f	3,729.71	5,695.88	6,475.09
方大集团扣除按权益享有的方大智源净利润后，归属母公司股东的净利润 g=a-e	20,541.77	17,159.27	23,046.82
方大集团扣除按权益享有的方大智源净利润后，归属母公司股东的净利润（扣除非经常性损益）h=b-f	19,586.18	12,280.59	21,850.57
最近 3 年方大集团扣除按权益享有的方大智源净利润后，归属母公司股东的净利润累计之和（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）i=Σmin(g,h)	53,717.34		

注：方大集团合并报表按权益享有的方大智源的比例 2020 年 1-8 月为 100%，9-12 月为 94.04%；2021 年和 2022 年为 94.04%。2021 年，方大集团子公司方大建科、方大新材料转让方大智创 10.94%的股权，因方大集团不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行合同义务，方大集团将该合同义务确认为金融负债，相应未确认少数股东权益，故转让完成后，方大集团按权益享有的方大智源比例未发生变动，仍为 94.04%。

根据经审计的财务数据，若按照方大集团会计估计变更前的比例模拟测算，方大集团 2020 年度、2021 年度、2022 年度扣除按权益享有的方大智源归属于母公司股东的净利润后，归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）累计为 5.37 亿元，低于 6 亿元，不满足“上市公司最近三个会计年度扣除按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润后，归属于上市公司股东的净利润累计不低于人民币六亿元（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）”的分拆条件。

根据方大集团 2023 年半年度业绩预告，2023 年 1-6 月业绩预告如下表所示：

项目	本报告期	上年同期
归属于上市公司股东的净利润	盈利：18,029.64 万元 - 20,283.35 万元	盈利：11,268.53 万元
	比上年同期增长：60%-80%	
扣除非经常性损益后的净利润	盈利：16,818.81 万元 - 18,921.16 万元	盈利：10,511.76 万元
	比上年同期增长：60%-80%	

注：数据来源于方大集团 2023 年半年度业绩预告。

根据上表可知，方大集团 2023 年上半年预计经营业绩相较于去年同期有较大幅度增长，主要系智慧幕墙系统及新材料业务、轨道交通屏蔽门业务净利润增长所致。截至 2022 年末，方大集团订单储备 788,770.24 万元（不含房地产预售），其中高端幕墙及材料产业订单储备 644,857.54 万元，在手订单充沛，随着宏观经济的持续向好、各地复工复产、项目建设进度的加快，预计方大集团经营业绩将持续向好，预计 2021-2023 年能够持续满足分拆上市条件。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，本所律师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅方大集团年度报告，访谈方大集团业务人员；

（2）获取了发行人房产、土地、商标、专利等产权文件；

（3）获取发行人及关联企业报告期内的销售明细、采购明细表，了解各主体与重合供应商、客户的交易规模与交易结构，关注是否存在双方交易金额较大的重合供应商、客户；查阅并取得发行人及关联企业与主要重合供应商、客户的合同、订单，关注交易的具体内容和价格信息；

（4）查阅了发行人《采购管理制度》《供应商管理规定》《合格供方清单》等制度性文件，并查询了发行人的采购、销售 OA 系统；

（5）查阅了房地产相关行业政策和《上市公司分拆规则（试行）》，并测算发行人相关指标；

（6）查阅方大集团同行业上市公司年度报告；

（7）分析历史上各期应收账款的发生额及回款情况，分析预期信用损失的变化情况；

（8）查阅新金融工具准则颁布时间以及关于信用损失的相关规定；查阅方大集团《关于计提信用减值损失的会计估计变更公告》，了解会计估计变更的背景及对净利润的影响；查阅方大集团关于启动分拆上市的筹划工作提示性公告，

了解筹划分拆上市的时间及相关审议程序；查阅《上市公司分拆规则（试行）》，了解本次分拆上市是否满足相关财务指标；访谈方大集团财务负责人，了解方大集团 2020 年度会计估计变更背景，是否为满足本次分拆上市而进行的相应变更，本次变更是否具有合理性。

2、核查意见

综上所述，本所律师认为：

（1）方大集团（除发行人外）不存在从事轨道交通屏蔽门设备产业的情形，与发行人主营业务不具备相关性，发行人与方大集团及其关联方在资产、财务、机构等方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉情形。报告期内，发行人与关联方存在重合客户和供应商，但不影响发行人采购和销售独立性，不存在发行人与关联方共用采购、销售渠道等情形；

（2）方大集团存在较高比例的涉房业务不会对本次分拆上市产生重大不利影响，发行人分拆上市符合相关规定；

（3）以本所律师具备的法律专业知识所能够作出的判断，由于方大集团客户结构、外部政策环境的改善，根据会计准则的相关要求，结合集团的历史数据、实际经营情况及同行业的对比分析，方大集团认为应收账款的相关风险已发生显著变化，方大集团据此在 2020 年第一季度末对应收账款及合同资产的预期信用损失计提比例进行了会计估计变更，符合会计准则的相关要求。若方大集团按照会计估计变更前比例测算相关指标，将不满足分拆条件；

（4）方大集团 2020 年度会计估计变更符合会计准则相关规定，方大集团不存在利用会计估计变更使得上市公司净利润达到分拆上市条件的情形。

二、《问询函》问题“2. 关于发行人实际控制权的稳定性”

申报材料显示：

（1）发行人控股股东为方大投资系有限合伙企业，持有发行人 51% 的股份，成立于 2020 年 8 月 7 日，其中，方大集团控制的立富投资系方大投资的执行事务合伙人，方大集团作为有限合伙人持有方大投资 99% 出资份额。

(2) 2020 年 8 月 17 日，发行人前身方大智创原控股股东方大集团将其持有的方大智创 51%股权转让给方大投资。

(3) 方大集团及发行人的实际控制人均为熊建明，熊建明及其控制的邦林科技、盛久投资合计持有方大集团 21.70%的股权，熊建明通过方大投资、方大建科等合计控制发行人 83.35%的股份。

(4) 发行人实际控制人之子熊希在发行人担任董事长，并间接持有发行人的股权，发行人未将熊希认定为共同实际控制人。

请发行人：

(1) 说明方大集团在 2020 年改由通过其控制的有限合伙企业方大投资控制发行人的背景及合理性，以及方大集团不再担任发行人控股股东的原因。

(2) 结合熊建明控制方大集团的股权比例、所持股权的质押情况以及减持计划、方大集团的股权结构、实际控制人熊建明的债务情况等，说明是否存在影响发行人实际控制权稳定性的相关情形。

(3) 说明报告期内熊建明及其一致行动人在方大集团中的持股变动情况，以及熊建明及其一致行动人、发行人董监高及其一致行动人、发行人实际控制人的亲属直接及间接所持股份的锁定承诺情况，是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》等相关规定。

(4) 结合熊希在发行人的持股情况、任职情况、董事会决策表决及参与发行人经营管理的情况等，说明熊希作为熊建明之子，未被认定为发行人共同实际控制人的原因及合理性，是否存在规避同业竞争、股份锁定相关监管要求的情形。

请保荐人、发行人律师根据《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》“关于实际控制人没有发生变更的理解与适用”发表明确意见。

（一）说明方大集团在 2020 年改由通过其控制的有限合伙企业方大投资控制发行人的背景及合理性，以及方大集团不再担任发行人控股股东的原因

2020 年 6 月 23 日，方大集团召开第九届董事会第二次会议，审议通过《关于全资子公司股权转让的议案》，同意方大集团将其持有的方大智创 51%的股权

（对应注册资本 5,355 万元）转让给方大投资，转让价格根据中联资产评估集团有限公司 2020 年 6 月出具的“中联评报字[2020]第 1284 号”《资产评估报告》确定，转让金额为人民币 23,755.43 万元。2020 年 8 月 7 日，方大集团和方大投资就前述股权转让事项签署《股权转让协议书》。

方大投资系方大集团为持股方大智源专门设立的持股平台，方大集团在 2020 年改由通过方大投资控制发行人，系为了避免方大集团作为方大智源的直接股东而可能对方大集团造成不利影响的情形（包括但不限于方大集团作为直接股东可能被相关方起诉作为被告而对上市公司方大集团造成不利影响等），进而实现风险隔离的效果，具有商业合理性。该次股权转让前后的方大智源的股东情况如下：

项目	直接持股比例					公司控股股东
	方大集团	方大建科	方大投资	盈发投资	方大新材料	
本次股权转让前	51.00%	44.24%	-	-	4.76%	方大集团为公司的直接控股股东
本次股权转让后	-	38.53%	51.00%	5.71%	4.76%	方大投资为公司直接控股股东，方大集团仍间接控制公司

注：方大投资受让发行人股权同时，方大建科将其持有的方大智创 5.71%的股权以 2,661.67 万元转让给盈发投资。

（二）结合熊建明控制方大集团的股权比例、所持股权的质押情况以及减持计划、方大集团的股权结构、实际控制人熊建明的债务情况等，说明是否存在影响发行人实际控制权稳定性的相关情形

1、熊建明控制方大集团的股权比例、所持股权的质押情况以及减持计划

截至报告期末，熊建明通过邦林科技、盛久投资两家持股平台，以及本人直接持股的方式，合计控制方大集团 21.70%的股份，其具体情况如下：

姓名/名称	与实际控制人关系	持股数量（股）	持股比例（%）
邦林科技	熊建明直接持有 85%股权	119,332,846	11.11
盛久投资	熊建明直接持有 100%股权	108,579,318	10.11

熊建明	本人	5,110,257	0.48
合计		233,022,421	21.70

截至报告期末，邦林科技、盛久投资和实际控制人持有的方大集团的股份不存在股权质押的情况。

自 2011 年以来，基于看好方大集团未来发展，熊建明及其控制的邦林科技、盛久投资一直增持方大集团股票，未曾减持；截至本补充法律意见书出具之日，邦林科技、盛久投资和实际控制人就其持有的方大集团的股票无相关减持计划。

2、方大集团的股权结构

截至报告期末，方大集团的前十大股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	邦林科技	119,332,846	11.11
2	盛久投资	108,579,318	10.11
3	方威	36,474,388	3.40
4	共青城时利和投资管理合伙企业（有限合伙）	15,860,609	1.48
5	申万宏源证券（香港）有限公司	5,508,790	0.51
6	VANGUARD EMERGING MARKETS STOCK INDEX FUND	5,409,612	0.50
7	吴宣东	5,407,600	0.50
8	VANGUARD TOTAL INTERNATIONAL STOCK INDEX FUND	5,263,439	0.49
9	熊建明	5,110,257	0.48
10	曲春林	4,397,100	0.41
合计		311,343,959	28.99

基于上述表格列示的前十大股东情况，方大集团的第三大和第四大股东持股比例分别为 3.40%和 1.48%，持股比例与熊建明先生 21.70%控股的比例差距较大，其余所有股东持股比例均不高于 1%，前十大股东中剔除邦林科技、盛久投资和熊建明外合计持股比例仅为 7.29%，持股比例较低且较为分散。因此，熊建明先生可实际支配的上市公司股份表决权足以对方大集团股东大会的决议产生重要影响。

3、实际控制人熊建明的债务情况

根据中国人民银行征信中心 2023 年 1 月 10 日出具的关于熊建明先生的《个人信用报告》，截至《个人信用报告》出具之日，熊建明先生个人信用状况良好，不存在逾期情况。经查询“信用中国”、“中国执行信息公开网”等网站及熊建明的书面确认，熊建明先生信用状况良好，不存在个人所负数额较大的债务到期未清偿的情形，也不存在作为失信被执行人的情形。

综上，截至本补充法律意见书出具之日，熊建明先生可实际支配的上市公司股份表决权足以对方大集团股东大会的决议产生重要影响；邦林科技、盛久投资和实际控制人持有的方大集团的股份不存在股权质押的情况，并且无相关减持计划；实际控制人熊建明信用状况良好，不存在个人所负数额较大的债务到期未清偿的情形，也不存在作为失信被执行人的情形。据此，发行人实际控制权稳定，不存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷，不存在影响发行人实际控制权稳定性的相关情形。

（三）说明报告期内熊建明及其一致行动人在方大集团中的持股变动情况，以及熊建明及其一致行动人、发行人董监高及其一致行动人、发行人实际控制人的亲属直接及间接所持股份的锁定承诺情况，是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》等相关规定

1、报告期内熊建明及其一致行动人在方大集团中的持股变动情况

报告期内，熊建明及其一致行动人在方大集团中的持股变动情况如下：

姓名/名称	期初持股数 (股)	期初持股 比例	期末持股数 (股)	期末持股 比例	增持股份数量 (股)
熊建明	1,889,657	0.17%	5,110,257	0.48%	3,220,600
邦林科技	114,842,654	10.22%	119,332,846	11.11%	4,490,192
盛久投资	103,694,029	9.23%	108,579,318	10.11%	4,885,289
合计	220,426,340	19.62%	233,022,421	21.70%	12,596,081

注：期初持股数和期初持股比例分别指熊建明及其一致行动人在 2020 年 1 月 1 日持有的方大集团的持股数及其占方大集团总股本的比例；期末持股数和期末持股比例分别指熊建明及其一致行动人在 2022 年 12 月 31 日持有的方大集团的持股数及其占方大集团总股本的比例。

2、熊建明及其一致行动人、发行人董监高及其一致行动人、发行人实际控制人的亲属直接及间接所持股份的锁定承诺情况，是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》等相关规定

（1）相关规定

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》第 2.3.4 条，上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人减持本公司首发前股份的，应当遵守下列规定：（一）自公司股票上市之日起三十六个月内，不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由上市公司回购该部分股份。（二）法律法规、中国证监会规定、本规则以及本所业务规则对控股股东、实际控制人股份转让的其他规定。发行人向本所申请其股票首次公开发行并上市时，控股股东、实际控制人及其一致行动人应当承诺遵守前款规定。

根据《公司法》第一百四十一条，发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定。

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》的规定，发行人控股股东、持有发行人股份的董事和高级管理人员应在公开募集及上市文件中公开承诺：所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；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至少 6 个月。

根据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》，发行前持股 5%及其以上的股东必须至少披露限售期结束后 24 个月内的减持意向，减持意向应说明减持的价格预期、减持股数，不可以“根据市场情况减持”等语句敷衍。招股说明书

及相关申报材料应披露该等股东持有股份的锁定期安排，将在满足何种条件时，以何种方式、价格在什么期限内进行减持；并承诺在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。如未履行上述承诺，要明确将承担何种责任和后果。

同时，《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》及配套问答，亦对上市公司大股东、董监高减持股份作出进一步细化规定。

(2) 锁定承诺情况

1) 熊建明及其一致行动人承诺

熊建明与邦林科技、盛久投资为方大集团的股东，且为一致行动人，其分别出具锁定期承诺内容如下：

① 实际控制人熊建明出具如下承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人将确保在该期限内不转让或者委托他人管理本次发行前本人持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

二、发行人触及重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本人不减持公司股份。

三、本人将在严格遵守中国证券监督管理委员会、证券交易所相关规则的前提下，制定合理的减持计划，在锁定期满后 24 个月内减持的（不包括本人在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），减持价格不低于本次发行的发行价（指发行人本次发行的发行价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理），累计减持的股份数量不超过公司股份总数的 10%。本人实施减持时将提前 3 个交易日履行公告程序，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的将在减持前 15 个交易日履行公告程序，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持。

四、本人将严格遵守监管规则关于股份锁定的规定；如果相关监管规则不

再对某项承诺内容予以要求时，相应部分自行终止。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本人自愿自动适用更新后的监管规则及要求。

五、如果本人违反上述承诺，因违反承诺转让股份所取得的收益（如有）无条件归发行人所有；由此给发行人或者其他投资人造成损失的，由本人依法承担赔偿责任。”

② 邦林科技和盛久投资出具如下承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业将确保在该期限内不转让或者委托他人管理本次发行前本企业持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

二、发行人触及重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本企业不减持公司股份。

三、本企业将在严格遵守中国证券监督管理委员会、证券交易所相关规则的前提下，制定合理的减持计划，在锁定期满后 24 个月内减持的（不包括本企业在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），减持价格不低于本次发行的发行价（指发行人本次发行的发行价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理），累计减持的股份数量不超过公司股份总数的 10%。本企业实施减持时将提前 3 个交易日履行公告程序，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的将在减持前 15 个交易日履行公告程序，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持。

四、本企业将严格遵守监管规则关于股份锁定的规定；如果相关监管规则不再对某项承诺内容予以要求时，相应部分自行终止。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本企业自愿自动适用更新后的监管规则及要求。

五、如果本企业违反上述承诺，因违反承诺转让股份所取得的收益（如有）无条件归发行人所有；由此给发行人或者其他投资人造成损失的，由本企业依法承担赔偿责任。”

2) 发行人董事、监事和高级管理人员及其一致行动人承诺

截至本补充法律意见书出具之日，公司董事、监事、高级管理人员未直接持有公司股份，公司董事、监事、高级管理人员间接持有公司股份的具体情况如下（通过上市公司间接持有的除外）：

序号	姓名	公司职务	间接持股方式	间接持有公司股份比例
1	熊希	董事长	通过邦林科技、卓久投资、汇富丰投资、卓顺投资、立富投资和方大投资间接持股	0.0000035%
2	熊海刚	职工代表董事、总经理、总工程师	通过盈发投资间接持股	2.6667%
3	欧阳科华	职工代表董事、副总经理	通过盈发投资间接持股	0.5238%
4	胡自春	董事、副总经理	通过盈发投资间接持股	0.0952%
5	叶志青	监事会主席	通过盈发投资间接持股	0.0952%
6	贾松涛	监事	通过盈发投资间接持股	0.0952%
7	陈红忠	财务负责人	通过盈发投资间接持股	0.0952%

除上述情况以及通过上市公司间接持有的以外，公司董事、监事、高级管理人员及其一致行动人均未直接/间接持有公司股份。

间接持有公司股份的董事、监事、高级管理人员分别出具承诺如下：

① 间接持有发行人股份的董事长熊希出具如下承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

二、自本人持有公司股票锁定期满后，在本人担任公司董事、监事或者高级管理人员期间内，每年转让的股份不超过本人所持有的公司股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的公司股份。

三、发行人触及重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本人不得减持公司股份。

四、本人将在严格遵守中国证券监督管理委员会、证券交易所相关规则的前提下，制定合理的减持计划，在锁定期满后 24 个月内减持的（不包括本企业

在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），减持价格不低于本次发行的发行价（指发行人本次发行的发行价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理），累计减持的股份数量不超过公司股份总数的 10%。本人实施减持时将提前 3 个交易日履行公告程序，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的将在减持前 15 个交易日履行公告程序，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持。

五、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。且该项承诺不因职务变更或离职等原因而终止履行。

六、本人将严格遵守监管规则关于股份锁定的规定；如果相关监管规则不再对某项承诺内容予以要求时，相应部分自行终止。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本人在锁定或减持发行人股份时将适用并执行届时最新的监管规则。

七、如果本人违反上述承诺，因违反承诺转让股份所取得的收益（如有）无条件归发行人所有；由此给发行人或者其他投资人造成损失的，由本人依法承担赔偿责任。”

② 间接持有发行人股份的董事、监事和高级管理人员熊海刚、欧阳科华、胡自春、叶志青、贾松涛、陈红忠出具如下承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

二、本人持有的发行人股份在锁定期满后 2 年内减持的（不包括本人在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），减持价格不低于发行价（指发行人本次发行的发行价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）。且该项承诺不因职务变更或离职等原因而终止履行。

三、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。且该项承诺不因职务变更或离职等原因而终止履行。

四、自本人持有公司股票锁定期满后，在本人担任公司董事、监事或者高级管理人员期间内，每年转让的股份不超过本人所持有的公司股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人所持有的公司股份。

五、发行人触及重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本人不得减持公司股份。

六、如果相关监管规则不再对某项承诺内容予以要求时，相应部分自行终止。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本人在锁定或减持发行人股份时将适用并执行届时最新的监管规则。

七、如果本人违反上述承诺，因违反承诺转让股份所取得的收益（如有）无条件归发行人所有；由此给发行人或者其他投资人造成损失的，由本人依法承担赔偿责任。”

3) 直接或间接持股的发行人实际控制人亲属的承诺

除熊希先生以外，不存在其他发行人实际控制人的亲属直接或间接持有发行人股份的情形（通过上市公司间接持有的除外）。熊希先生的承诺详见上述“（2）发行人董事、监事和高级管理人员及其一致行动人承诺”。

综上，经核查，熊建明及其一致行动人、直接或间接持有发行人股份的董监高及其一致行动人、直接或间接持有发行人股份的发行人实际控制人的亲属的股份锁定承诺符合《公司法》《监管规则适用指引——发行类第 4 号》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》等关于股份锁定承诺的相关规定要求。

(四) 结合熊希在发行人的持股情况、任职情况、董事会决策表决及参与发行人经营管理的情况等, 说明熊希作为熊建明之子, 未被认定为发行人共同实际控制人的原因及合理性, 是否存在规避同业竞争、股份锁定相关监管要求的情形

1、熊希在发行人的持股情况、任职情况、董事会决策表决及参与发行人经营管理的情况

自 2020 年 8 月 5 日至今, 熊希担任方大智源的董事长。截至报告期末, 熊希未直接持有方大智源股权, 其通过以下方式间接持有方大智源合计约 1.3852% 的股权:

序号	间接持股方式	间接持有公司股份比例
1	熊希→邦林科技→卓久投资→汇富丰投资→卓顺投资→立富投资→方大投资→方大智源	0.0000035%
2	熊希→邦林科技→方大集团→方大投资→方大智源	1.3852%
合计		1.3852%

根据《公司章程》和《董事会议事规则》, 方大智源董事会由 7 名董事组成, 董事会会议应有超过董事会人数过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议, 必须经全体董事的过半数通过。董事会会议的表决采取记名方式, 每名董事有一票表决权。据此, 熊希先生作为方大智源的董事, 在方大智源董事会仅持有一票表决权。

经核查, 报告期内自熊希先生被选举成为方大智源董事长后, 其参与了发行人历次董事会并根据《公司章程》和《董事会议事规则》行使董事的表决权; 熊希先生仅作为发行人董事参与了公司经营管理, 不存在担任公司高级管理人员参与公司经营管理的情形。

2、熊希作为熊建明之子, 未被认定为发行人共同实际控制人的原因及合理性

根据《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见

第 17 号》（以下简称“《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》”）的规定：

“发行人主张多人共同拥有公司控制权的，应当符合以下条件：1.每人都必须直接持有公司股份或者间接支配公司股份的表决权；……”

熊希作为熊建明之子，未被认定为发行人共同实际控制人的原因及合理性如下：

1、熊希先生未直接持有发行人的股权；熊希先生间接持有发行人股份合计约 1.3852%，发行人股东方大投资、方大建科均为上市公司方大集团控股的企业，熊希先生无法控制上述企业行使对发行人股份的表决权，其无法直接或间接支配发行人股份的表决权，不满足《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》规定的认定共同实际控制人认定的条件。

2、熊建明先生系方大集团的实际控制人，熊建明先生通过方大投资、方大建科合计控制发行人 83.35%的股份，其持有的发行人股份所享有的表决权已足以对发行人股东大会产生重大影响。

3、如上所述，熊希先生未直接持有发行人的股权，报告期内熊希先生未作为股东向发行人进行提案，且其无法在发行人股东大会行使表决权，对发行人需经股东大会审议的重大事项没有决策权，亦不足以对公司股东大会的决议产生重大影响。

4、熊希先生作为公司董事长，根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定履行董事及董事长职责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》，董事会会议的表决，实行一人一票，董事会作出决议必须经全体董事的过半数通过。发行人董事会由 7 名董事组成，熊希先生在发行人董事会仅持有一票表决权，不足以控制发行人董事会，无法控制公司高管的任命。自 2020 年 8 月 5 日至今，熊希根据《公司章程》和《董事会议事规则》行使董事权利，不存在其单方面即可否决董事会议案的情形。

5、熊希先生未与发行人控股股东和实际控制人就共同控制发行人签署过一致行动协议或作出其他类似安排。

6、熊希先生已比照实际控制人就其所间接持有发行人股份的锁定期、与发

行人的同业竞争、关联交易等事项出具承诺(详见本补充法律意见书之“二、《问询函》问题 2/(四)/3、不存在规避同业竞争、股份锁定相关监管要求的情形”之回复)。

综上,未将熊希认定为发行人共同实际控制人具有合理性,符合《(首发)证券期货法律适用意见第 17 号》的规定。

3、不存在规避同业竞争、股份锁定相关监管要求的情形

(1) 不存在规避同业竞争的情形

截至报告期末,熊希先生不存在由其直接或间接控制的企业。除发行人外,熊希先生对外投资或者担任董事、高级管理人员的企业的基本情况如下:

序号	名称	持股/任职情况	主营业务
1	邦林科技	熊希直接持股 15%	股权投资
2	共青城盛泰投资合伙企业(有限合伙)	熊希作为有限合伙人,持有 90%的合伙企业份额	股权投资
3	深圳市奇见科技有限公司	熊希报告期内曾担任董事长	立体停车库业务

经核查,截至本补充法律意见书出具之日,上述企业与发行人之间不存在同业竞争的关系。

为避免未来可能存在的同业竞争情况,熊希先生已比照实际控制人就与发行人的同业竞争等事项出具承诺内容如下:

“(1) 本人承诺,本次分拆上市完成后,本人将尽一切合理努力保证本人及本人控制的企业(以下统称“关联企业”)不从事与方大智源及/或其控股子公司主营业务相同或相似的业务,亦不会在中国境内外通过投资、收购、联营、兼并、受托经营等方式从事与方大智源及/或其控股子公司主营业务相同或者相似的业务。

(2) 本人将对关联企业的经营活动进行监督和约束,本次分拆上市完成后,如果本人及/或关联企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与方大智源及/或其控股子公司的业务构成实质性竞争的,则本人及/或关联企业将立即通知方大智源,并尽力促成方大智源及/或其控股子公司获得该等商业机会,及/或采取有利于避免和解决同业竞争的其他措施。

（3）如果在实际执行过程中，本人违反上述承诺造成方大智源及/或其控股子公司实际经济损失的，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

（2）不存在规避股份锁定的情形

如上述分析，熊希先生仅间接持有发行人股份，未直接持有发行人的股权，并且无法直接或间接支配发行人股份的表决权，不属于发行人共同实际控制人。

熊希先生已比照实际控制人就其所间接持有发行人股份的锁定期作出承诺，具体内容详见本补充法律意见书之“二、《问询函》问题 2/（三）/2/（2）锁定承诺情况”之回复。

综上，未将熊希先生认定为共同实际控制人不存在规避同业竞争、股份锁定相关监管要求的情形。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，本所律师主要执行了以下核查程序：

（1）取得方大投资和方大集团出具的书面确认，查阅中联资产评估集团有限公司出具的“中联评报字[2020]第 1284 号”《资产评估报告》及方大集团和方大投资就前述股权转让事项签署《股权转让协议书》；

（2）查阅方大集团上市公司公告、《方大集团 2022 年年度报告》、方大集团章程等；

（3）取得邦林科技、盛久投资和实际控制人熊建明出具的书面确认；

（4）取得并核查实际控制人熊建明报告期内银行流水、《个人征信报告》；

（5）查询“信用中国”、“中国执行信息公开网”的公示信息；

（6）取得熊建明及其一致行动人、间接持有发行人股份的发行人董监高、间接持有发行人股份的实际控制人亲属出具的关于所持股份锁定的承诺。

（7）取得并查阅了发行人工商档案、报告期内发行人的三会文件、公司章程、三会议事规则等资料；

(8) 取得并查阅熊建明、熊希的调查表；

(9) 比照《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》关于“共同拥有公司控制权”的标准，分析未将熊希认定为共同实际控制人的理由。

2、核查意见

综上所述，本所律师认为：

(1) 方大集团在 2020 年改由通过其控制的有限合伙企业方大投资控制发行人系为了避免方大集团持股的直接责任而进行的风险隔离，具有商业合理性；

(2) 截至本补充法律意见书出具之日，熊建明先生可实际支配的上市公司股份表决权足以对方大集团股东大会的决议产生重要影响；邦林科技、盛久投资和实际控制人持有的方大集团的股份不存在股权质押的情况，并且无相关减持计划；实际控制人熊建明信用状况良好，不存在个人所负数额较大的债务到期未清偿的情形，也不存在作为失信被执行人的情形。发行人实际控制权稳定，不存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷，不存在影响发行人实际控制权稳定性的相关情形。

(3) 熊建明及其一致行动人、直接或间接持有发行人股份的董监高及其一致行动人、直接或间接持有发行人股份的发行人实际控制人的亲属的股份锁定承诺符合《公司法》《监管规则适用指引——发行类第 4 号》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》等关于股份锁定承诺的相关规定要求。

(4) 熊希未被认定为发行人共同实际控制人符合发行人的实际情况，具有合理性，符合《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》的规定，不存在规避同业竞争、股份锁定相关监管要求的情形。

三、 《问询函》问题“3. 关于发行人股东入股价格的公允性”

申报材料显示：

(1) 2003 年 5 月 12 日，方大集团与方大装饰共同设立方大暖通（发行人前身），其中方大集团出资 2,700 万元，占注册资本的 90%；方大装饰出资 300 万元，占注册资本的 10%。后续方大暖通更名为方大智创、方大智源等。

(2) 2021 年 10 月 30 日，方大智创以 2021 年 7 月 31 日为审计基准日，整体变更为股份有限公司。

(3) 报告期内发行人存在三次股权转让，2020 年 3 月方大建科将其持有的发行人 41% 的股权转让给方大集团；2020 年 8 月方大集团将其持有的发行人 51% 股权转让给方大投资，方大建科将其所持有的发行人 5.71% 股权转让给盈发投资；2021 年 5 月发行人引入中信证券投资等投资者，中信证券投资持有发行人 5% 的股权，三次转让价格存在差异。

(4) 2020 年 8 月发行人引入的投资者盈发投资为有限合伙企业，合伙人均为方大集团及其子公司中层以上员工，其中发行人总经理熊海刚持有 46.67% 出资份额，发行人关联方方大新材料（江西）有限公司总经理李军作为执行事务合伙人持有 17.50% 出资份额，发行人未论证盈发投资入股价格的公允性，盈发投资入股发行人也未进行股份支付处理。

(5) 发行人、方大建科、方大新材料与外部股东于 2021 年 5 月 15 日签署《方大智创科技有限公司投资协议》，该《投资协议》含有优先购买权等特殊权利条款，相关条款在受理之日起终止但是在触发相关情形时自动恢复效力。

请发行人：

(1) 说明发行人自设立以来更名的原因，发行人实际控制人、控股股东及主营业务的变化情况。

(2) 说明 2020 年至 2021 年的三次股权转让价格存在差异的原因及合理性，外部投资者的入股背景，与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商是否存在关联关系、资金或业务往来。

(3) 说明盈发投资是否属于员工持股平台，是否符合《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》“关于首发申报前实施员工持股计划”的相关规定；盈发投资入股发行人不构成股份支付的原因及合理性，以及报告期内发行人对涉及股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》规定；李军成为盈发投资执行事务合伙人的原因、背景，盈发投资各合伙人的出资来源。

(4) 说明中信证券投资入股发行人与中信证券作为本次申报保荐人是否有

关联,中信证券投资入股事项对本次保荐业务独立性的影响,是否符合相关规定。

(5) 说明对赌协议特殊股东权利的相关约定是否存在导致发行人承担相关义务的情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

(一) 说明发行人自设立以来更名的原因, 发行人实际控制人、控股股东及主营业务的变化情况

1、公司自设立以来更名的原因

公司于 2003 年 8 月设立, 设立时的名称为深圳市方大暖通科技有限公司(以下简称“方大暖通”), 主营业务为生产和销售铜铝复合散热器等暖通产品。方大暖通设立后至 2005 年上半年一直处于经营亏损状态, 因此公司决定调整经营方向, 主营业务变更为地铁屏蔽门的开发、生产及安装, 并于 2005 年 8 月更名为深圳市方大自动化系统有限公司(以下简称“方大自动化”)。业务调整后, 方大自动化于 2006 年首次实现盈利。

经过多年发展, 方大自动化已成为地铁屏蔽门领域知名企业, 为更好地体现公司的科技创新属性, 经股东会决议, 公司于 2018 年 11 月更名为“方大智创科技有限公司”(以下简称“方大智创”)。因股份制改制, 公司全体股东作为发起人以其所持方大智创的净资产发起设立方大智源科技股份有限公司, 公司于 2022 年 1 月股改后更名为“方大智源科技股份有限公司”。

2、实际控制人的变化情况

自公司设立至今, 公司实际控制人一直为熊建明先生, 未发生过变化。

3、控股股东的变化情况

自公司设立至今, 公司控股股东的变化情况如下:

时间	直接持股比例			公司控股股东
	方大集团	方大建科	方大投资	
自公司设立至 2010 年 9 月	90.00%	10.00%	-	方大集团为公司的直接控股股东
2010 年 9 月至 2011 年	95.00%	5.00%	-	

7 月				
2011 年 7 月至 2015 年 8 月	90.48%	4.76%	-	
2015 年 8 月至 2020 年 3 月	10.00%	85.24%	-	方大建科为公司直接控股股东，方大集团仍间接控制公司
2020 年 3 月至 2020 年 8 月	51.00%	44.24%	-	方大集团为公司的直接控股股东
2020 年 8 月至 2021 年 5 月	-	38.53%	51.00%	方大投资为公司直接控股股东，方大集团仍间接控制公司
2021 年 5 月至今	-	32.35%	51.00%	

自公司设立至 2015 年 8 月，方大集团持有公司的股权比例均不低于 90%，方大集团为公司的直接控股股东。

2015 年 8 月，方大集团将其持有的公司 80.48%股权转让给方大集团子公司方大建科，方大建科持有公司股权比例变更为 85.24%，方大建科成为公司直接控股股东，方大集团仍间接控制公司。

2020 年 3 月，方大建科将其持有的公司 41%的股权转让给方大集团，方大集团持有公司股权比例变更为 51%，方大集团为公司的直接控股股东。

2020 年 8 月，方大集团将其持有的公司 51%股权转让给其控制的方大投资，方大投资成为公司直接控股股东，方大集团仍间接控制公司。2020 年 8 月至今，公司控股股东为方大投资，未发生变化。

4、主营业务的变化情况

自设立至 2005 年 8 月，公司的主营业务为生产和销售铜铝复合散热器等暖通产品。2005 年下半年公司业务调整后，公司的主营业务变更为地铁屏蔽门的开发、生产及安装。自 2005 年 8 月至今，公司的主营业务未发生变化。

（二）说明 2020 年至 2021 年的三次股权转让价格存在差异的原因及合理性，外部投资者的入股背景，与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商是否存在关联关系、资金或业务往来

2020 年至 2021 年，公司共发生三次股权转让，转让价格、价格差异的原因及合理性、外部投资者的入股背景情况如下：

序号	股权转让情况	股权转让价格	价格差异的原因及合理性	外部投资者的入股背景
1	2020 年 3 月，方大建科将其持有的方大智创 41%的股权以 8,286.33 万元的价格转让给方大集团	1.92 元/1 元注册资本	本次转让系方大集团内部关于方大集团及其控股子公司对外投资的持股结构调整，方大建科及方大智创穿透后均为方大集团全资持有，股权转让价格根据股权转让前股权出让方所持有的方大智创每股股权的长期股权投资成本确定	内部股权转让，不涉及外部投资者
2	2020 年 8 月，方大集团将其持有的方大智创 51%的股权以 23,755.4277 万元的价格转让给方大投资，方大建科将其持有的方大智创 5.71%的股权以 2,661.672571 万元转让给盈发投资	4.44 元/1 元注册资本	本次转让涉及方大集团内部持股结构调整，以及方大集团及其子公司中层以上管理层通过合伙企业入股；股权转让价格根据中联资产评估集团有限公司出具的“中联评报字[2020]第 1284 号”《资产评估报告》中载明的采用收益法评估的方大智创截至 2019 年 12 月 31 日的净资产评估值 46,579.27 万元确定。定价方式与 2020 年 3 月不同，转让价格经评估确定，价格差异具有合理性	方大投资是方大集团控股子公司，内部转让不涉及外部投资者；盈发投资的合伙人均为方大集团及其子公司中层以上管理层，因看好公司发展决定投资入股
3	2021 年 5 月，方大新材料将其持有的公司 4.76%的股权以 7,619.04 万元转让给中信证券投资，方大建科分别将其持有的公司 0.24%、1.88%、1.06%、1.00%、1.00%、1.00%的股权分别以 380.96 万元、3,000.00 万元、1,700.00 万元、1,600.00 万元、1,600.00 万元的价格转让给中信证券投资、深圳高新投、前海鹏晨、龙润春天、华晟博泰、嘉远资本	15.24 元/1 元注册资本	外部财务投资人尽职调查后与原股东协商定价。2020 年公司实现营业收入 6.53 亿元，同比增长 40.44%，扣非归母净利润 7,451.80 万元，同比增长 25.89%，增长较多，同时外部财务投资人入股存在股权回购条款并叠加企业分拆上市预期，故股权转让价格较前次高出较多具有合理性	中信证券投资、深圳高新投、前海鹏晨、龙润春天、华晟博泰、嘉远资本因看好公司发展和上市前景而决定投资入股

其中，2020 年 8 月盈发投资入股价格为 4.44 元/1 元注册资本，对应市盈率 PE 为 7.52 倍，2021 年 5 月财务投资人入股价格为 15.24 元/1 元注册资本，对应市盈率 PE 为 21.32 倍，股权转让价格及市盈率相差较多，具体原因及公允性分析如下：

1、盈发投资入股时资产评估情况

盈发投资入股价格系依据中联资产评估集团有限公司出具的“中联评报字[2020]第 1284 号”《资产评估报告》的净资产评估值 46,579.27 万元确定。本次评估采用资产基础法和收益法，资产基础法评估值 27,150.30 万元，增值率

25.82%；收益法评估值为 46,579.27 万元，增值率 115.86%。

收益法侧重企业未来的收益，是以被评估单位现有资产产生的未来收益经过折现后的现值和作为被评估单位的整体价值，故收益法对被评估单位未来预期发展因素产生的影响考虑比较充分。收益法评估结果更能完整合理地反映被评估单位的股东权益价值，因此本次评估选择收益法评估结果作为方大智创科技有限公司股东拟转让方大智创科技有限公司股权之经济行为的价值参考。同时，近年受宏观环境因素影响，全国各项工程的进展在一定程度上有所延误，本次评估基于报告出具日前了解的宏观经济情况对企业实际影响进行评估。

2、2021 年 5 月财务投资人入股时附带特殊权利条款

2021 年 5 月，外部财务投资人入股时《投资协议》约定了“反稀释权”“保护性条款”“知情权”“优先购买权”“优先认购权”“回购权”和“检查权”等特殊权利条款，其中“回购权”约定了若公司未能如期完成上市等情况下，投资人有权要求方大建科回购及/或受让投资人所持有的全部或部分公司股权，投资人有权选择按照回售时所持股权对应的公司经审计净资产或年化 8%的收益率进行回售，具体“回购权”条款详见本题回复之“（五）说明对赌协议特殊股东权利的相关约定是否存在导致发行人承担相关义务的情形”之“2‘回购权’条款不涉及发行人承担义务的情形”。鉴于上述股权回购条款，以及 2020 年 8 月盈发投资入股时未有回购约定，2021 年 5 月外部财务投资人入股价格更高具有合理性。

3、同行业并购及上市公司市盈率情况

近年来轨道交通设备行业并购事件较少，其 PE 平均值与盈发投资入股 PE7.52 倍相近，具体情况如下：

序号	上市公司	交易情况	首次披露时间	完成时间	标的所属行业	PE
1	今创集团	今创集团现金收购李健群持有的今创科技有限公司 37%股权，交易价格为 2,105.25 万元	2018 年 4 月	2018 年 4 月	轨道交通设备行业	5.63
2	今创集团	今创集团以现金方式购买日本株式会社小糸製作所持有的常州今创电工有限公司 50%股权，经评估，股东全部权益的	2020 年 8 月	2020 年 10 月	轨道交通设备行业	5.89

序号	上市公司	交易情况	首次披露时间	完成时间	标的所属行业	PE
		评估结果为 46,900.00 万元，经友好协商交易价格为人民币 22,150.00 万元				
3	华铁股份	华铁股份现金收购上海鹤灏企业管理合伙企业（有限合伙）、上海滢海企业管理合伙企业（有限合伙）合计持有的青岛昌运盛轨道交通有限公司 100%股权，股东全部权益评估价值为 117,941.80 万元，本次交易作价为 112,000.00 万元	2022 年 3 月	2022 年 3 月	轨道交通设备行业	10.09
平均值						7.21

注：以上数据来源于上市公司公开披露信息。

4、不同时间节点行业及公司发展预期的差异

根据国家统计局按行业分固定资产投资（不含农户）增长情况数据，我国铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业固定资产投资（不含农户）2019 年、2020 年和 2021 年同比增长率分别为-2.5%、2.5%和 20.5%，行业在 2019 年固定资产投资下滑后，在 2020 年迎来增长并在 2021 年实现快速增长。

2021 年 5 月财务投资人入股时距离 2020 年 8 月盈发投资入股已逾半年以上且跨越不同财务年度，投资人所面临的行业增长趋势有较大差异。在公司发展层面，2020 年公司实现营业收入 6.53 亿元，同比增长 40.44%，扣非归母净利润 7,451.80 万元，同比增长 25.89%，公司业绩增长较快。因此，外部投资人对公司未来的发展较为看好。同时叠加企业分拆上市预期，2021 年 5 月股权转让价格较前次高出较多具有合理性。

综上所述，公司 2020 年至 2021 年三次股权转让价格逐步提升，与内部转让、股权评估、投资对赌、市场情况、行业趋势、业绩增长和上市预期有关，转让价格差异的原因具有合理性，外部投资者系看好公司发展和上市前景而决定入股。

外部投资者中信证券投资、深圳高新投、前海鹏晨、龙润春天、华晟博泰和嘉远资本均为财务投资者，与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商不存在异常的关联关系、资金或业务往来。

（三）说明盈发投资是否属于员工持股平台，是否符合《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》“关于首发申报前实施员工持股计划”的相关规定；盈发投资入股发行人不构成股份支付的原因及合理性，以及报告期内发行人对涉及股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》规定；李军成为盈发投资执行事务合伙人的原因、背景，盈发投资各合伙人的出资来源

1、说明盈发投资是否属于员工持股平台，是否符合《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》“关于首发申报前实施员工持股计划”的相关规定

根据《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》（以下简称“《指导意见》”）和《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定，员工持股计划指公司根据员工意愿，通过合法方式使公司员工获得本公司股票并长期持有，股份权益按约定分配给员工的制度安排。经对比《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》对员工持股计划的相关规定和盈发投资的实际情况，发行人持股平台盈发投资相关情况如下：

《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》的规定	盈发投资的实际情况
发行人首发申报前实施员工持股计划的，原则上应当全部由公司员工构成。	盈发投资合伙人中除熊海刚、欧阳科华、胡自春、崔兴民、焦健、陈红忠和刘晓东外，其他合伙人非发行人员工。
发行人应当严格按照法律、行政法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不得以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划	盈发投资各合伙人设立持股平台，并受让发行人股权，履行了决策程序，遵循自愿参加的原则，不存在摊派、强行分配等情形。
参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。员工入股应当主要以货币出资，并按约定及时足额缴纳。按照国家有关法律法规，员工以科技成果出资入股的，应当提供所有权属证明并依法评估作价，及时办理财产权转移手续。	发行人员工以盈发投资作为投资发行人的持股平台，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不存在侵害其他投资者合法权益的情形。持股平台的各合伙人均以货币出资，并按约定及时足额缴纳相应出资。
发行人实施员工持股计划，可以通过公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制。	根据《合伙协议》约定，有限合伙人退伙条件、程序以及责任承担，按照《合伙协议》第五条、第十条的有关约定执行，除此之外，不存在在其他平台内部的流转、退出机

《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》的规定	盈发投资的实际情况
	制，以及所持发行人股权的管理机制。
参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其所持股份权益应当按照员工持股计划章程或者协议约定的方式处置	根据《合伙协议》约定，有限合伙人退伙条件、程序以及责任承担，按照《合伙协议》第五条、第十条的有关约定执行，除此之外，不存在其他安排。

综上，盈发投资的合伙人非全部为发行人员工，盈发投资不属于发行人的员工持股平台，亦不属于《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》规定的员工持股计划。

2、盈发投资入股发行人不构成股份支付的原因及合理性，以及报告期内发行人对涉及股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》规定

（1）盈发投资入股发行人不构成股份支付的原因及合理性

根据发行人的书面确认，盈发投资入股价格系依据中联资产评估集团有限公司出具的“中联评报字[2020]第 1284 号”《资产评估报告》的净资产评估值 46,579.27 万元确定，如本题第二小问所述，入股价格具有公允性，且并不形成发行人为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易，不需要额外确认股份支付费用。因此，盈发投资入股发行人不满足《企业会计准则第 11 号-股份支付》规定的需要确认股份支付费用的情形。综上，以本所律师具备的法律专业知识所能够作出的判断，盈发投资入股价格依据资产评估值确定，投资入股的 PE 与近年来同行业并购 PE 平均值相近，综合考虑方大集团及方大智源同行业可比上市公司的市盈率以及不同时间节点公司发展预期的差异及入股条件差异，盈发投资入股价格公允，并不形成发行人为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易，不构成股份支付。

（2）报告期内发行人对涉及股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》规定

《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定：股份支付是指企业为获取职工和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。企业授予职工期权、认股权证等衍生工具或其他权益工具，对职工进行

激励或补偿，以换取职工提供的服务。股份支付的确认和计量，应当以真实、完整、有效的股份支付协议为基础。

报告期内公司共发生三次股权转让，情况如下：

序号	股权转让情况	股权转让价格
1	2020年3月，方大建科将其持有的方大智创41%的股权以8,286.33万元的价格转让给方大集团	1.92元/1元 注册资本
2	2020年8月，方大集团将其持有的方大智创51%的股权以23,755.4277万元的价格转让给方大投资，方大建科将其持有的方大智创5.71%的股权以2,661.672571万元转让给盈发投资	4.44元/1元 注册资本
3	2021年5月，方大新材料将其持有的公司4.76%的股权以7,619.04万元转让给中信证券投资，方大建科分别将其持有的公司0.24%、1.88%、1.06%、1.00%、1.00%、1.00%的股权分别以380.96万元、3,000.00万元、1,700.00万元、1,600.00万元、1,600.00万元的价格转让给中信证券投资、深圳高新投、前海鹏晨、龙润春天、华晟博泰、嘉远资本	15.24元/1元 注册资本

上述三次股权转让中，第二次的股权受让方包括盈发投资，其合伙人为方大集团及其子公司中层以上管理层，因看好公司发展决定投资入股，根据上文分析不涉及股份支付；其他两次股权转让为内部股权架构调整及引入外部财务投资者，均不涉及股份支付的会计处理。

综上所述，以本所律师具备的法律专业知识所能够作出的判断，报告期内发行人发生的三次股权转让行为均不涉及股份支付的会计处理，符合《企业会计准则》规定。

3、李军成为盈发投资执行事务合伙人的原因、背景，盈发投资各合伙人的出资来源

李军于2001年入职方大集团子公司担任财务人员，具有会计专业背景，后又担任方大（江西）置地有限公司总经理以及方大新材料（江西）有限公司董事和总经理，具有丰富的财务和管理经验；此外，盈发投资注册地址在江西，而李军长期在江西工作，其对盈发投资执行合伙事务的管理具有便利性；基于前述考量，以及盈发投资各合伙人对李军的信任，盈发投资全体合伙人协商一致，由李军担任盈发投资执行事务合伙人。

经核查盈发投资入股发行人的对价款支付凭证、盈发投资出具的《机构股东调查问卷》、盈发投资合伙人出资凭证、盈发投资合伙人用于本次出资相关银行

流水以及上述各合伙人出具的书面确认，盈发投资各合伙人出资来源均为其自有或者自筹资金，不涉及实控人及其关联方，盈发投资不涉及客户供应商入股，也不涉及委托持股、信托持股或其他利益安排。

（四）说明中信证券投资入股发行人与中信证券作为本次申报保荐人是否有关联，中信证券投资入股事项对本次保荐业务独立性的影响，是否符合相关规定

1、中信证券投资入股发行人与中信证券作为本次申报保荐人不存在关联

（1）中信证券投资通过股权转让投资公司的时间

2021年5月15日，方大智创召开股东会并作出决议，同意中信证券投资通过股权转让方式取得方大智创5.00%的股权，转让价格为8,000万元。同日，方大新材料、方大建科与中信证券投资等签署相应《方大智创科技有限公司投资协议》。2021年5月19日，中信证券投资支付完毕股权转让款项。

2021年5月28日，深圳市市场监督管理局核准上述股权转让事项的变更登记。

（2）保荐合作协议的签订及实际业务开展的时点

中信证券于2021年8月30日申请方大智创IPO项目内部立项，立项通过时间为2021年11月16日，并实际开展尽职调查、辅导等上市相关业务。

2022年5月26日，中信证券与方大智源签署了《方大智源科技股份有限公司与中信证券股份有限公司关于方大智源科技股份有限公司首次公开发行股票并上市之辅导协议》。2022年12月26日，中信证券与方大智源签署了《方大智源科技股份有限公司（作为发起机构）与中信证券股份有限公司（作为保荐人、主承销商）关于首次公开发行人民币普通股（A股）并在创业板上市之承销及保荐协议》。

保荐人中信证券为发行人提供保荐服务实际业务开展的时点、签订相关协议的时点均晚于中信证券投资入股发行人的时间。

因此，中信证券投资入股发行人与中信证券作为本次申报保荐人不存在关

联。

2、中信证券投资入股事项不影响本次保荐业务的独立性，符合相关规定

(1) 中信证券投资入股事项不影响本次保荐业务的独立性

中信证券投资作为中信证券的另类子公司，对于投资项目选择、投资项目尽调、项目投资决策、投资项目管理、投资项目处置等各业务环节均由其自主控制，并形成了独立的决策机制和风险防范措施手段。中信证券投资入股发行人的投资行为属于市场化的交易行为，不存在通过投资入股谋取任何不正当利益的情况，不存在要求公司聘任中信证券担任保荐人的情形。

中信证券作为保荐人，已根据《证券公司内部控制指引》《证券公司信息隔离墙制度指引》等有关法律法规以及规范性文件的规定，制定和不断完善了《中信证券股份有限公司信息隔离墙制度》《中信证券股份有限公司投资银行类业务利益冲突管理和审查制度》等内控制度，建立了有效的信息隔离制度，以及利益冲突识别及管控机制，能够有效防范合规风险。

中信证券通过对投资银行、自营、资产管理、研究、经纪、融资融券、另类投资、私募基金等主要业务之间，在机构设置/部门、人员、资金、账户等方面的独立运作、分开管理，办公场所相互隔离，控制内幕信息和其他未公开信息在存在利益冲突的业务间的不当流转和使用，保障公司及子公司合法合规运营。为有效识别、防范和妥善处理公司开展的各类投资银行类项目与公司其他业务和项目之间、拟承做项目的业务人员与该项目之间的利益冲突，公司开展投资银行类业务的部门和合规部，对各类投资银行类业务在不同阶段、根据业务类型不同，对项目利益冲突事项进行管理和审查，从而有效防范合规风险，保障业务顺利开展。

保荐人已按照相关法律法规的要求建立了有效的信息隔离体系及利益冲突管理机制并在提供保荐服务时严格遵守相关内控制度要求。因此，中信证券投资入股事项不影响本次保荐业务的独立性。

(2) 中信证券投资入股事项符合相关规定

中信证券持有中信证券投资 100%股权。根据中国证券业协会于 2018 年 1

月 17 日公告的《证券公司私募投资基金子公司及另类投资子公司会员公示（第七批）》，中信证券投资为中信证券的另类投资子公司。

根据《证券公司另类投资子公司管理规范》第十七条规定：“证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早的原则，在该时点后另类子公司不得对该企业进行投资。前款所称有关协议，是指证券公司与拟上市企业签订含有确定证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商条款的协议，包括辅导协议、财务顾问协议、保荐及承销协议、推荐挂牌并持续督导协议等。”

如前所述，保荐人中信证券为发行人提供保荐服务实际业务开展的时点、签订相关协议的时点均晚于中信证券投资入股发行人的时间，中信证券投资入股事项符合《证券公司另类投资子公司管理规范》等相关规定。

（五）说明对赌协议特殊股东权利的相关约定是否存在导致发行人承担相关义务的情形

发行人在引入中信证券投资、深圳高新投、前海鹏晨、华晟博泰、龙润春天和嘉远资本（以下合称“**投资人**”）时，发行人、方大建科、方大新材料与投资人于 2021 年 5 月 15 日签署《投资协议》，该《投资协议》的各签署方如下：

签署方	名称
转让方	方大建科、方大新材料
受让方	中信证券投资、深圳高新投、前海鹏晨、华晟博泰、龙润春天和嘉远资本
目标公司	发行人

上述《投资协议》约定了“反稀释权”“保护性条款”“知情权”“优先购买权、优先认购权”“回购权”和“检查权”等特殊权利条款，除“回购权”条款以外的特殊权利条款涉及发行人承担义务的情况，但该等条款自发行人向深交所正式递交首次公开发行股票并在创业板上市的申请材料受理之日终止，“回购权”条款不涉及发行人承担义务的情况。因此，截至本补充法律意见书出具之日，不存在对赌协议特殊股东权利的相关约定导致发行人承担相关义务

的情形，具体分析如下：

1、除“回购权”条款外，《投资协议》特殊权利条款已终止

根据《投资协议》，除“回购权”条款以外，有关特殊权利条款约定的具体内容如下：

条款	内容
第 4 条 公司的承诺	公司承诺,自本协议签署之日起,除非本协议另有明确规定或者受让方另有明确的书面同意或要求,公司及其子公司/分公司不得: 4.1 涉及日常经营外任何针对第三方的对外贷款、担保、抵押或设定其他负担。 4.2 合并、分立、重组,或申请破产或清算。
第 6 条 反稀释权	6.1 公司承诺,本次股权转让完成后至公司申报首次公开发行股票并上市前,如公司通过新增注册资本引进新一轮增资的投资人(涉及员工股权激励的除外),该投资人对公司新增注册资本的认购价格不得低于各受让方每单位受让价格。 “每单位受让价格”,受让方受让每 1 元公司注册资本对应的价格为人民币 15.2381 元。 在本次股权转让后,若公司通过新增注册资本引进新一轮股东(涉及员工股权激励的除外),且新一轮股东对公司新增注册资本的认购价格低于新股东受让方每单位受让价格的(下称“新低价格”),则受让方有权要求公司通过送股、盈余公积转增、资本公积转增或/及任何法律允许的方式弥补受让方的损失,按照新低价格计算受让方本次对应股权转让款可以获得的注册资本数,并将不足部分注册资本数补偿给受让方。公司按照本款向受让方进行反稀释补偿的,各方同意放弃优先认购权等可能影响该次反稀释补偿的权利。
第 7 条 保护性条款	7.1 自交割日起至公司申报首次公开发行股票并上市前,若公司发行新的任何级别或类别的股权类证券或可转债(含员工股权激励),且该等股权类证券或可转债的发行将实际导致公司的实际控制人变更或对公司上市造成实质性障碍的,则需要事先获得各受让方的书面认可。为免疑义任何发行仍应符合《公司法》等法律法规规定的表决程序。 7.2 公司完成合格上市前,导致公司的实际控制人变更的或对公司上市造成实质性障碍的股权转让,未经全体股东一致书面同意,该股东不得转让其所持有的部分或全部公司股权,或进行股权质押等任何其它设置权利负担的行为。在发生 11.回购权所述情形时,受让方转让其所持有的部分或全部公司股权不受本条款限制。为免疑义,受让方根据本条关于股权、资产处分限制的约定不予同意的,不负有收购该等股权、资产的义务。 7.3 原股东经受让方同意向第三方转让公司股权的(本款所称“第三方”包含行使优先购买权而受让相关股权的第三方),受让方有共同出售权,即有权按照原股东与第三方达成的价格与条件,和原股东按照届时的相对持股比例向第三方转让全部或者部分股权,其他各方应配合完成受让方的共同出售。如届时第三方拒绝受让方行使共同出售权,或者要求受让方承担超出财务投资人角色的义务或责任(例如就公司的经营和资产状况等作出承诺、就所出售股权承担回购等义务),无论该等义务或责任是否属于前述“原股东与第三方达成的价格与条件”的一部分,原股东应当先按照前述价格及条件(但不包括前述“超出财务投资人

条款	内容
	角色的义务或责任”) 收购受让方行使共同出售权对应的股权，否则不得向该第三方转让公司股权。 7.4 若原股东通过其他实体直接或间接持有或控制公司的股权，原股东转让出售、赠与、质押、设置权利负担于或以其他方式直接或间接处置其持有或控制的其他实体或公司股权的，也适用于本条前述条款关于股权处分限制的约定。原股东不得采取旨在通过其自身或关联方直接或间接处置、发行、贴回股权或者减少注册资本等任何方式规避本协议关于股权、资产处分限制相关约定的行为。 7.5 未经受让方书面同意，公司及其控制的实体不得转让主营业务资产（包括有形资产和无形资产），或者以不合理的价格授权他人使用。且除受让方以外的其他各方也承诺促使公司及公司控制的实体遵守本条约定。 7.6 本条款项下的转让股权、资产包括通过信托、托管、质押、秘密协议、代为持有，让渡与股权相关的表决权、提名权、分红权或者与资产相关的收益权等形式，转让或者变相转让部分或全部的股权、主营业务资产或者通过任何其他形式导致该等股权或资产的控制权的处置或转移。对违反本条款约定的行为，公司不得以其股东名册、章程等文件予以确认或记载认可。各方同意新股东可向其关联方或任何其他第三方转让和出售其持有的公司的全部或部分股权，各方同意就此放弃优先购买权并配合完成相关手续。但如股权转让对公司上市造成实质性障碍的，则需要事先获得各方的书面认可。
第 8 条 知情权	公司申报首次公开发行股票并上市前，除不可抗力原因外，只要受让方持有公司股权，受让方有权实时了解公司运营方面的各种信息及公司的相关材料，并有权对公司的管理提出建议。公司需在符合上市公司信息披露规定和监管要求的前提下，应受让方的要求向其提供与公司相关的如下信息及文件，且受让方及其相关经办人员应当按照公司及上市公司的要求签署相关保密协议或者作出内部信息知情人登记（如需）： 8.1 提供根据中国会计准则编制的、经财务总监确认的季度和半年的资产负债表、损益表、现金流量表等财务会计报表； 8.2 提供经具有相关中国证券业务审计资质的会计师事务所根据中国会计准则审计的本财年财务报表； 8.3 每次公司董事会及股东会会议后 10 日内向受让方提供相关会议决议（决定）、纪要； 8.4 及时通知任何重大诉讼或可能导致公司重大诉讼的任何事项。 受让方在本次股权转让后如对公司财务有歧义或发现任何问题，受让方有权要求公司或公司聘请的审计方说明。
第 9 条 优先购买权、优先认购权	9.1 公司完成合格上市前，转让方在不违反本次交易文件其他条款和有关法律法规的前提下向公司股东以外的第三方转让其所直接或间接持有的部分或全部公司股权时，受让方享有同等条件下的优先购买权，转让方应就其股权转让相关事项事先书面通

条款	内容
	知受让方，受让方自接到书面通知之日起满 10 日未以书面形式作任何答复的，视为放弃优先购买权。为免疑义，如果拟受让方以非现金形式的对价购买上述股权，受让方行使上述优先购买权时，有权以等值于该等对价之价值的现金作为支付方式，自受让方书面通知转让方行使优先购买权之日起 10 日内，转让方与受让方就该等对价之价值未能达成一致的，可由双方一致认可的评估机构评估确定，公司应予配合。 9.2 公司完成合格上市前，公司在不违反第 6 条反稀释权相关约定的前提下新增资本的，受让方享有同等条件下的优先认购权（即优先按照实缴出资比例认缴出资），公司应就其新增资本相关事项事先书面通知受让方，受让方自接到书面通知之日起满 10 日未以书面形式作任何答复的，视为放弃优先认购权。
第 10 条 检查权	受让方在正常的工作时间内的合理的时候，在符合上市公司信息披露规定和监管要求且受让方合理请求并事先发出合理的通知后，经公司允许后，可以检查公司的财产，检查公司的会计账簿和记录，与公司的股东、董事、管理人员、以及审计师和法律顾问讨论公司的事务，然而，任何检验、检查或询问进行与否，或受让方知道与否，包括但不限于受让方取得的与该种检验、检查或询问相关的信息，都不构成受让方对其在任何相关协议项下任何声明、保证、约定或条款或合意下所享有的任何权利的放弃。前述受让方进行的任何检验、检查或询问不得影响公司的正常运营并且须在公司事先同意的情况下方可进行。
第 17.4 条	公司在本次交易之前的股东，以及公司在本次交易的同时以任何方式引进的投资者，如受让方认为其享有更优惠权利，受让方自动享有该等更优惠权利，但公司已向受让方披露并经受让方书面同意不享有该等优惠权利的除外。

根据《投资协议》的上述约定,《投资协议》第4条“公司的承诺”、第6条“反稀释权”、第7条“保护性条款”、第8条“知情权”、第9条“优先购买权、优先认购权”、第10条“检查权”和第17.4条均存在可能导致发行人承担相关义务的情形。

为满足本次发行条件,发行人、方大建科与投资人于2022年8月31日签署《关于方大智源科技股份有限公司投资协议之补充协议》(以下简称“《投资协议之补充协议》”),约定:

“一、《投资协议》第4条“公司的承诺”、第6条“反稀释权”、第7条“保护性条款”、第8条“知情权”、第9条“优先购买权、优先认购权”、第10条“检查权”、第17.4条(以下合称“特殊权利条款”)自标的企业向中国证监会或上海证券交易所或深圳证券交易所正式递交首次公开发行人民币普通股并上市的申请材料并获受理之日起终止。

二、各方同意,自公司完成合格上市(“合格上市”定义同《投资协议》)之日起,《投资协议》第11条“回购权”的约定自动终止。

三、各方分别就自身的情况确认,截至本协议签署之日,对《投资协议》的履行过程及本协议签署所涉部分《投资协议》条款终止事宜不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷,各方均无违约情形,亦不存在行使《投资协议》第11条“回购权”的情形,各方互不就上述条款的终止事项承担或追究对方的任何法律责任。除《投资协议》和本协议的约定外,各方不存在其他约定公司股东特殊权利的相关协议安排。

.....

七、在公司首次公开发行申请被撤回、退回、驳回、失效、否决,或因任何原因导致公司最终未能实现在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行股票并上市的,则本补充协议第一条所述特殊权利条款应自前述任一情形发生之日自动恢复效力。.....”

根据上述《投资协议之补充协议》,截至发行人向深圳证券交易所正式递交首次公开发行股票并在创业板上市的申请材料受理之日,《投资协议》第4条

“公司的承诺”、第 6 条“反稀释权”、第 7 条“保护性条款”、第 8 条“知情权”、第 9 条“优先购买权、优先认购权”、第 10 条“检查权”、第 17.4 条等可能导致发行人承担相关义务的股东特殊权利条款已经失效，且在公司本次发行上市完成后即不具备恢复效力的情形。

2、“回购权”条款不涉及发行人承担义务的情形

根据《投资协议》，“回购权”条款的约定如下：

如出现以下情况之一，投资人有权要求方大建科回购及/或受让投资人所持有的全部或部分公司股权：

《投资协议》第 11 条回购权触发条件	回售/转让价格及相应回购价款
公司未在 2025 年 5 月 31 日前启动并完成合格上市（“合格上市”指公司启动并完成在上海证券交易所、深圳证券交易所首次公开发行人民币普通股股票并上市交易或者启动并完成在经受让方一致认可的其他境内外证券交易所首次公开发行股票并上市交易）	受让方有权按以下方法之一确定本协议项下的回售/转让价格及相应回购价款： （1）以回售或转让时受让方所持有股权所对应的公司经审计的净资产。受让方也有权以届时公司最近一期经审计的净资产为准确定回售/转让价格 （2）按以下算式确定的金额： $N=A+B-C$ ，其中： N =回购价款； A =受让方股权转让款； B =受让方股权转让款按照 8%的年收益水平计算的数额； C =受让方股权转让款对应股权应分得的公司已发放的股利
公司及/或实际控制人明示放弃或以自己的行为放弃公司上市安排或相关工作或公司上市已存在实质障碍	
公司的实际控制人发生变化，或者经营方式、业务范围发生实质性调整，或者发生合并、分立、解散、清算、被托管或者变更公司形式，并且不能得到投资人的同意	
与其他投资人的任何已披露或未披露的对赌安排被触发的，投资人可以要求回购	
在一次交易或多次相关交易中，公司及/或其子公司直接或间接拥有的全部/实质性全部或绝大部分资产或核心资产被出售、出租、转让、独家/排他许可或被以其他形式处分	
公司及/或转让方因故意或重大过失所作的披露、声明、承诺、陈述或保证存在虚假、不准确、误导或重大遗漏之情形，或实质性违反本次交易文件其他约定	

根据《投资协议》的上述约定，对于《投资协议》第 11 条“回购权”，在触发《投资协议》的约定投资人可行使回购权的情形时，投资人有权要求方大建科回购及/或受让投资人所持有的全部或部分公司股权，发行人不作为第 11 条“回购权”条款的当事人，不存在因《投资协议》第 11 条“回购权”导致发行人承担相关义务的情形。

此外，《投资协议之补充协议》进一步约定，“各方同意，自公司完成合格上市（“合格上市”定义同《投资协议》）之日起，《投资协议》第 11 条“回购权”的约定自动终止。”

综上所述，截至本补充法律意见书出具之日，不存在对赌协议特殊股东权利的相关约定导致发行人承担相关义务的情形。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，本所律师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅公司工商档案及方大集团公开披露的信息，了解公司设立至今名称变更、主营业务变化的情况；

（2）核查公司 2020 年至 2021 年期间历次股权转让相关股东会决议、所签署的转让协议、投资协议等相关书面协议；核查股权转让相关款项支付凭证及评估报告，了解历次股权变动的价格；查阅发行人现有股东填写的《股东调查表》，了解股权转让发生的背景；

（3）查阅发行人现有股东填写的《股东调查表》及发行人机构股东出具的《股东穿透核查表》，与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商进行比对，核查是否存在关联关系；

（4）查阅股份支付会计准则的规定及《（首发）证券期货法律适用意见第 17 号》规定，通过公开资料查找轨道交通行业并购案例进行比对；

（5）查阅中信证券投资入股公司相关投资协议及支付凭证、中信证券保荐业务内部立项相关报告及审批流程单、中信证券为发行人提供保荐业务所签署相关辅导及保荐协议、项目组工作日志，确认中信证券投资入股公司的时间及保荐服务实际业务开展的时点；

（6）核查中信证券所制定的《中信证券股份有限公司信息隔离墙制度》《中信证券股份有限公司投资银行类业务利益冲突管理和审查制度》等内控制度，了解保荐机构信息隔离体系及利益冲突管理机制的制度性规定；

（7）核查《证券公司另类投资子公司管理规范》的相关规定；

（8）取得了实际控制人的调查表、盈发投资入股发行人的对价款支付凭证、盈发投资出具的《机构股东调查问卷》、盈发投资合伙人出资凭证、盈发投资合

伙人用于本次出资相关银行流水、发行人报告期内客户供应商名单、盈发投资的《合伙协议》、股东调查表和最终持有人书面确认、盈发投资入股公司的《投资协议》及中联资产评估集团有限公司出具的《资产评估报告》，并且对发行人客户供应商和盈发投资执行事务合伙人进行了访谈，以及对盈发投资进行股权穿透核查并与发行人报告期内客户供应商名单进行比对；

（9）取得并查阅了发行人与方大建科、方大新材料、中信证券投资、深圳高新投、前海鹏晨、华晟博泰、龙润春天和嘉远资本签署的《投资协议》和《投资协议之补充协议》；查阅了与上述协议相关的银行支付凭证；取得方大建科2022年审计报告；取得并查阅了发行人股东在股东调查表中作出的书面确认。

2、核查意见

综上所述，本所律师认为：

（1）发行人自设立以来更名主要考虑主营业务、发展方向、公司形象、股份制改制等因素；发行人实际控制人未发生变化，发行人直接控股股东发生过变化，但发行人自设立至今一直受方大集团直接或间接控制；主营业务在设立早期经过一次调整，2005年8月至今主营业务未发生变化。

（2）公司2020年至2021年三次股权转让价格逐步提升，与内部转让、股权评估、投资对赌、市场情况、行业趋势、业绩增长和上市预期有关，转让价格差异的原因具有合理性，外部投资者系看好公司发展和上市前景而决定入股。外部投资者中信证券投资、深圳高新投、前海鹏晨、龙润春天、华晟博泰和嘉远资本与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商不存在异常的关联关系、资金或业务往来。

（3）盈发投资不属于发行人的员工持股平台，亦不属于《（首发）证券期货法律适用意见第17号》规定的员工持股计划；以本所律师具备的法律专业知识所能作出的判断，盈发投资入股价格具有公允性，不满足《企业会计准则第11号-股份支付》规定的需要确认股份支付费用的情形；李军成为盈发投资执行事务合伙人的原因和背景具有合理性，盈发投资各合伙人出资来源均为其自有或者自筹资金，不涉及实控人及其关联方，盈发投资不涉及客户供应商入股，也不涉及委托持股、信托持股或其他利益安排。

(4) 中信证券投资入股发行人与中信证券作为本次申报保荐人不存在关联，中信证券投资入股事项不影响本次保荐业务的独立性，符合《证券公司另类投资子公司管理规范》等相关规定。

(5) 对赌协议特殊股东权利的相关约定不存在导致发行人承担相关义务的情形。

四、 《问询函》问题“5. 关于技术创新性”

申请文件显示：

(1) 2019 年至 2021 年发行人研发投入分别为 2,488.32 万元、3,463.36 万元、3,007.74 万元，低于同行业可比上市公司的研发投入规模。

(2) 截至 2022 年 6 月末，共拥有专利 117 项，发明专利 47 项，其中有多项发明专利为继受取得。

请发行人：

(1) 结合同行业可比上市公司的发明专利和技术指标情况等，说明发行人技术创新性的具体体现；发行人有多项发明专利为继受取得的原因及背景，相关专利的来源、获取方式、是否与核心技术相关，是否存在纠纷或潜在纠纷。

(2) 说明发行人在研项目与行业发展趋势之间的匹配性，相关研发活动能否保障发行人紧跟行业发展方向，分析发行人是否具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）结合同行业可比上市公司的发明专利和技术指标情况等，说明发行人技术创新性的具体体现；发行人有多项发明专利为继受取得的原因及背景，相关专利的来源、获取方式、是否与核心技术相关，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、同行业可比上市公司的发明专利和技术指标情况，说明发行人技术创新性的具体体现

（1）同行业可比上市公司的发明专利和技术指标情况

1）与同行业可比上市公司发明专利对比情况

截至报告期末，发行人与同行业可比上市公司专利数量情况如下：

项目	专利总数及发明专利数	
	专利总数	其中：发明专利
康尼机电	1,110	235
今创集团	585	未披露
佳都科技	284	未披露
发行人	135	47

注 1：康尼机电、今创集团专利总数及发明专利数系 2022 年度报告披露的截至 2022 年 12 月 31 日专利数；佳都科技专利数来源于其官方网站披露的截至 2022 年 10 月获得的累计授权专利数；

注 2：同行业可比公司公开资料未披露与轨道交通站台屏蔽门相关专利数量。

由上表可见，发行人的专利总数与可比公司相比较少，主要原因系同行业可比公司规模较大，业务较为多元化，产品种类多，因此相关专利总数较多；而发行人规模相对较小，业务较为聚焦，产品类型较为单一，专利数量相比较少。发行人与城市轨道交通站台屏蔽门系统相关的境内专利共 111 项，其中共 45 项为城市轨道交通站台屏蔽门相关发明专利，在城市轨道交通站台屏蔽门领域专利总数及发明专利数量较多，在行业中处于前列。

2）技术指标对比情况

在关键技术指标方面，发行人产品的安全完整性等级（SIL）在 2021 年取得了最高等级（SIL4 级）认证，在多个项目中进行了技术突破，其中核心技术指标具体标准及要求对比如下：

技术指标	指标含义	一般要求或标准值	公司产品技术检测值		
			济南 R2 线	深圳地铁 16 号线	香港沙中线
滑动门 (ASD) 关门阻止力	关门遇到人或物阻碍时, 滑动门需自动停止运行。此项指标为触发门停止的阻止力, 因此越小越好	$\leq 150\text{N}$	146.8N	115.7N	139.2N
最大关门速度下的门动能	关门遇阻时, 将对阻碍对象产生一定的作用力, 可能会对其产生伤害。此项指标为遇阻关门时对阻碍对象的作用力, 因此越小越好	$\leq 10\text{J}$	5.24J	5.812J	7.58J
滑动门 (ASD) 手动解锁力	此项指标为紧急情况下手动触发解锁需使用的最小的力, 因此越小越好	$\leq 67\text{N}$	26.6N	28.6N	45.6N
滑动门 (ASD) 手动开门力	此项指标为紧急情况下手动开门需使用的最小的力, 因此越小越好	$\leq 133\text{N}$	90.8N	79.8N	45.1N
绝缘测试电阻	此项指标为站台门设备与站台间电的绝缘电阻值, 大阻力值更有利于防止站台门上的乘客触电, 因此电阻值越大越好	$\geq 0.5\text{M}\Omega$	$+\infty$	$+\infty$	客户未要求测试
接地电阻	当设备发生电气故障时, 接地电阻可以将电流引导到地面, 减少对人体的电击危险, 因此指标为接地电阻的电阻值, 因此越小越好	$\leq 0.4\Omega$	0.23 Ω	0.056 Ω	客户未要求测试
结构强度	设备的风荷载为在保证结构稳定的情况下可向其实施的最大荷载, 因此越大越好; 杆件荷载变形是指受到一定外部力作用下, 杆件发生的形状或尺寸上的变化程度, 因此杆件变形越小越好	风荷载 $\geq 1200\text{N/m}^2$, 杆件荷载变形 $< 15\text{mm}$	风荷载 1200N/m^2 作用下, 杆件荷载变形 6.57mm	风荷载 2000N/m^2 作用下, 杆件荷载变形 10.04mm	风荷载 2809N/m^2 作用下, 杆件荷载变形 9.14mm

注 1: 同行可比公司公开资料未披露相关产品具体技术指标情况, 因此未予以对比;

注 2: 因不同项目业主对于产品的技术指标要求存在一定区别, 技术指标的一般要求或标准值系行业类通常技术指标要求, 技术标准参考《城市轨道交通站台屏蔽门》(CJ/T236-2022);

注 3: 公司产品技术值仅为公司为满足具体项目技术参数所设计、制造样机的检测值, 非公司产品的最佳技术值;

注 4: 公司产品技术检测值均为广州建设工程质量安全检测中心有限公司出具的样机测试报告检测值;

注 5: 上表公司产品技术检测值系举例公司产品在济南 R2 线、深圳地铁 16 号线和香港沙中

线上的技术指标表现情况，与公司其他项目标准相似。

发行人的产品关键技术指标高于国内一般轨道交通建设项目招投标的技术要求，因此获得了良好的行业口碑。发行人聚焦于城市轨道交通站台屏蔽门系统细分行业，在行业内的研发成果及技术水平均处于行业内优势地位。

(2) 发行人技术创新性的具体体现

公司作为中国较早从事城市轨道交通站台屏蔽门系统的研发、设计、制造、安装和运维的国家级高新技术企业，持续聚焦城市轨道交通站台屏蔽门系统领域，准确把握行业发展趋势，持续推进产品技术创新和制造工艺创新。

1) 公司是国内城市轨道交通站台屏蔽门行业的开拓者

与同行业可比公司相比，公司较早研发出具有完全自主知识产权的站台屏蔽门系统，研发项目“城市轨道交通站台屏蔽门系统”于 2005 年获得建设部科技计划项目验收证书（建科验字[2005]第 028 号），并于当年受建设部委托，牵头起草了我国首部行业标准《城市轨道交通站台屏蔽门》。公司的轨道交通站台屏蔽门系统产品的研发中心被授予广东省工程技术中心称号，发行人的城市轨道交通站台安全门产品被国家工信部认定为“制造业单项冠军产品”。公司产品获得了广东省科学技术奖、国家重点新产品证书等多项荣誉资质。

2) 在行业重要发展趋势的技术研发上处于引领地位

发行人持续跟踪行业发展趋势，先后完成了匹配无人驾驶技术的站台门系统、符合 SIL4 安全功能等级的站台屏蔽门系统、支持智能运维功能的站台屏蔽门系统等多项创新产品，并在业务中领先进行应用，在重要发展趋势的技术研发上处于引领地位。

发行人围绕设备安全性、可靠性、操作维护便捷化、智能化等方面不断取得创新成果，其中包括：

序号	技术创新点	创新成果描述	成果应用情况	专利或技术形成情况
1	站台屏蔽门电源系统冗余架构	公司创新研发的冗余架构电源系统，支持电源的无缝切换，可在主电源故障时实现无缝切换	应用于深圳地铁 20 号线一期项目，随后该项技术也在深圳地铁三期所有项目中成为标准要求	形成了公司专有技术

序号	技术创新点	创新成果描述	成果应用情况	专利或技术形成情况
		至蓄电池供电，确保电源系统安全可靠		
2	站台门屏蔽门分段绝缘结构和绝缘监测防护系统	使系统具备站台门单元分区域绝缘监控和绝缘失效定位等功能，可有效提高城市轨道交通站台门系统电气安全防护能力和电气线路故障定位能力	该项技术首次应用于南宁市轨道交通5号线项目。此后，此项技术中的“分段绝缘”设计理念受到行业普遍认可，深圳地铁16号线、深圳地铁20号线、南宁地铁5号线等多个新建城市轨道交通项目中提出了相同技术要求	《城市轨道交通站台门系统绝缘门槛装置》 (201920148927.8)
3	分离式站台屏蔽门PEDC系统	在PEDC系统中采用三个独立控制模块对线路、站台或门单元进行控制，可实现在灵活切换控制模式时不影响系统的运行	该技术成功应用于福州地铁5号线、南京地铁7号线、兰州地铁2号线等多个项目，成为公司站台屏蔽门系统独特的技术优势	《地铁站台门系统与信号接口逻辑控制电路》 (202020553843.5) 《科创源信号通信接口模块软件》 (2020SR0388838) 《科创源轨道交通PSL软件》(2020SR0388847)
4	站台门单元控制器(DCU)硬件架构创新	在DCU内导入国产的核心控制芯片和国产电源驱动模块，实现了站台屏蔽门核心控制系统底层硬件完全国产化	该项技术还在持续运行验证中，目前已完成样机100万次测试，具备工程实际应用能力	形成了公司专有技术
5	站台门单元控制器(DCU)技术创新	增强过载保护、通信冗余保障、防护结构等方面的性能，有效避免了设备因超负荷或通信问题而出现故障或不安全的情况，提高了控制器的安全性和可靠性	广泛应用于公司承接的轨道交通站台屏蔽门系统，增加了公司产品中单元控制器在运行可靠性和使用寿命方面的优势	《一种高防尘防水和电磁兼容等级的轨道交通站台门门控器》 (202021173628.9)
6	轨道交通站台门运维监控系统	系统可通过调度中心计算机实现远程查询、导出本线路任意车站的屏蔽门设备运行日志，便于查看、分析及管理设备状态	已应用于深圳地铁7号线、9号线、11号线，获得了业主充分认可。此项技术在深圳地铁四期项目中成为业主标准需求	《科创源地铁屏蔽门系统软件》 (2015SR290245)
7	城市轨道交通智慧车站站台门系统	建立了具备自学习能力的站台屏蔽门健康状态智能判断专家系统，可根据监测情况自动提供报警信息和故障诊断结论，优化了设备管理，提高了车站运营智慧化水平	已应用于青岛地铁4号线，并将应用于正在建设的苏州地铁8号线、深圳地铁7号线二期等项目	形成了公司专有技术

序号	技术创新点	创新成果描述	成果应用情况	专利或技术形成情况
8	模块化装配式站台门	实现系统结构模块化，将系统分解为独立的模块后可以在工地现场迅速、简单地进行组装，有助于提高施工效率、提升灵活性，可以根据实际需求进行定制和调整，使系统更加适应不同的工程要求	已应用于正在建设的深圳地铁 8 号线大梅沙站项目	形成了公司专有技术

公司根据境内项目需求不断进行技术创新，并成功将多项创新技术应用于实际项目中，实现了技术的落地应用，公司具备持续进行技术创新的能力。

3) 积极针对国际客户需求展开产品研发，在国际市场竞争中处于领先地位

发行人参照《Railway Applications-The Specification and Demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS)》(BS EN50126-1: 2017)、《Railway Applications-Communication, Signalling and Processing Systems-Software for Railway Control and Protection Systems》(BS EN50128: 2011) 等欧洲铁路技术标准，为开拓国际市场积极针对国际客户需求进行研发，取得了城市轨道交通站台屏蔽门相关的国际专利 (PCT) 20 项及香港专利 2 项，在境外项目中进行了多项创新，具体包括：

序号	国际项目名称	创新成果描述	专利或技术形成情况
1	马来西亚吉隆坡巴生谷捷运系统项目 (KVMRT)	对照 EN50128 标准研发站台屏蔽门系统，使其可与 Modbus RTU 通信协议下的西门子轨道交通信号系统进行接口，实现无人驾驶列车门和站台门的门对门控制。系统通过安全功能等级 SIL2 级认证	PCT 申请《一种自动屏蔽门》(PCT/CN2021/124391)
2	香港机场 P4 航站楼站屏蔽门加装项目	对照 EN50128 标准中最高安全功能等级要求，在站台屏蔽门控制系统中分别采用不同核心芯片构建冗余的中央控制模块以及乘客安全状态感知系统。冗余中央控制模块可在单一中央控制模块发生故障时启用，保障控制系统的正常运行。该项目的站台屏蔽门系统最终通过了 SIL4 级安全认证	香港专利《站台乘客探测器安装装置》(HK30012600)
3	香港地铁沙中线站台屏蔽门项目	参照 EN50126 对站台屏蔽门可靠性、可用性、可维护性和安全性规范，研发了门单元独立控制系统，可实现对单个门单元的独立操控，特别适应于繁忙的地铁线路站台，该项技术也成为香港地铁后续建设项目的普遍技术要求	方大智创轨道交通就地控制盘 PSL 软件 (2019SR0965705)

序号	国际项目名称	创新成果描述	专利或技术形成情况
4	印度新德里城际 NCRTC 线	创新研发了半高站台门在站台侧和轨道侧的双控制系统,便于由列车司机在列车侧或由站务人员在站台进行操作	形成了公司专有技术

公司根据海外市场需求不断进行研发创新,扩大了品牌知名度。在国际市场上,公司已经建立了卓越的口碑,为公司在成为国际一流的城市轨道交通站台屏蔽门企业提供了有力的支持。

4) 紧跟国家产业政策导向,主动发掘市场需求,创新研究拓展站台屏蔽门系统的应用环境

通过多年来国内外城市轨道交通工程项目实践,公司在站台屏蔽门系统产品核心部件智能制造工艺、质量控制和施工建设技术等方面形成了丰富的技术积累。公司创新研发了应用于高铁站台的安全门产品,其主要竞争力体现于可以适配多种车体规格不同、开门位置不同的列车。未来,该产品可规模化应用于高铁站台和城际铁路站台。

国务院于 2021 年 12 月发布《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》提出“打造轨道上的都市圈,建设都市圈多层次轨道交通网络,推进干线铁路、城际铁路、市域(郊)铁路、城市轨道交通融合衔接,合理推动轨道交通跨线运营”。公司针对新应用环境需求,研发了全线门体均可开启的高铁站台安全门,可适应干线铁路、城际铁路、市域(郊)铁路、城市轨道交通融合衔接情景下车站站乘客安全防护需求。截至本补充法律意见书出具之日,发行人在高铁站台安全门领域已经提交申请超过 61 项专利,现已经获得 29 项专利,32 项专利正在审核中。中国铁路设计集团有限公司与发行人共同完成的《高铁车站站台门系统实施方案研究》成果通过了天津市科学技术评价中心组织的京津城际、北京铁路局、南昌铁路局等单位技术专家的科学技术成果鉴定,综合评价为国内领先水平。公司的高铁站台安全门现正在市场推广中。

综上,发行人与城市轨道交通站台屏蔽门相关的境内专利数量较多,在关键技术指标方面处于优势地位;同时,发行人是较早进入城市轨道交通站台屏蔽门行业的企业之一,并持续根据行业发展趋势及市场要求进行创新升级,具有技术创新性。

2、发行人有多项发明专利为继受取得的原因及背景，相关专利的来源、获取方式、是否与核心技术相关，是否存在纠纷或潜在纠纷

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有的专利中共有 28 项发明专利系报告期前通过从方大集团体系内受让取得，发行人继受取得专利的具体情况如下：

序号	专利名称	权利人	注册号	有效期限
1	地铁屏蔽门伸缩缝装置	发行人	201010042675.4	2010.01.08-2030.01.07
2	地铁屏蔽门系统与土建结构的绝缘结构	发行人	201010042673.5	2010.01.08-2030.01.07
3	一种地铁安全门控制系统	发行人	201010042672.0	2010.01.08-2030.01.07
4	一种监控装置和监控方法	发行人	200910105176.2	2009.01.21-2029.01.20
5	门机锁	发行人	200810242119.4	2008.12.31-2028.12.30
6	红外传感防夹探测装置	发行人	200810242118.X	2008.12.31-2028.12.30
7	一种地铁安全门系统的控制系统及方法	发行人	200810241732.4	2008.12.29-2028.12.28
8	全高式地铁屏蔽门立柱系统	发行人	200810241347.X	2008.12.19-2028.12.18
9	屏蔽门变形缝过渡结构	发行人	200810241346.5	2008.12.19-2028.12.18
10	安全光幕万向调节装置	发行人	200810241345.0	2008.12.19-2028.12.18
11	地铁半高安全门顶盒固定装置	发行人	200810241344.6	2008.12.19-2028.12.18
12	基于采集屏蔽门运行曲线识别屏蔽门故障的方法及系统	发行人	200810066148.X	2008.03.21-2028.03.20
13	地铁屏蔽门系统滑动门悬挂装置及其滑动导轨	发行人	200710186163.3	2007.12.27-2027.12.26
14	地铁屏蔽门系统滑动门等电位连接装置	发行人	200710186161.4	2007.12.27-2027.12.26
15	用于地铁安全门系统的远程监视终端的调试仿真系统及方法	发行人	200710075850.8	2007.07.06-2027.07.05
16	应急门锁联动机构	发行人	200710073281.3	2007.02.07-2027.02.06
17	应急门锁触发装置	发行人	200710073201.4	2007.02.01-2027.01.31
18	滑动门的皮带驱动机构	发行人	200710073046.6	2007.01.25-2027.01.24
19	一种固定驱动门玻璃面板的安装结构及其安装方法	发行人	200710072923.8	2007.01.09-2027.01.08
20	安全推杆锁	发行人	200710072922.3	2007.01.09-2027.01.08

序号	专利名称	权利人	注册号	有效期限
21	滑动门手动解锁机构	发行人	200710072826.9	2007.01.05-2027.01.04
22	半高应急门 90°开启状态保持装置	发行人	200710072825.4	2007.01.05-2027.01.04
23	固定驱动门顶盒限位机构	发行人	200710072824.X	2007.01.05-2027.01.04
24	推杆锁	发行人	200610064553.9	2006.12.28-2026.12.27
25	一种应急门位置保持装置以及可保持开门角度的应急门	发行人	200610063611.6	2006.12.29-2026.12.28
26	点驳接式地铁站台安全门	发行人	200610035186.X	2006.04.21-2026.04.20
27	中央接口盘的冗余控制装置和方法	发行人	200510121125.0	2005.12.29-2025.12.28
28	一种动能检测装置	发行人	200410051082.9	2004.08.11-2024.08.10

发行人继受取得以上专利的原因和背景主要包括：

(1) 专利研发方面，上述 28 项发明专利主要由发行人建立劳动关系的正式员工组成的团队完成研发工作，专利发明人主要是发行人的现任或曾任员工，属于发行人自主研发的专利技术成果，因此发行人上述继受取得的专利不存在依赖方大集团研发技术的情况，而专利研发产生初期由方大集团进行专利申请并作为专利权人主要是由于方大集团统筹集团体系内公司专利申请和管理工作的内部安排；

(2) 专利应用方面，该等专利系针对发行人的主营业务和主要产品进行的研发，专利获得授权后由发行人实际使用，应用于轨道交通屏蔽门系统等研发、生产等环节，方大集团及其体系内的其他公司未实际使用上述专利；

(3) 此外，该等专利转让发生于首次公告发行人分拆上市相关事宜前，并于 2010 年至 2018 年期间陆续完成该等专利的无偿转让工作，此后发行人的专利研发、申请工作均由发行人独立开展，与方大集团的专利等资产不存在混同或交叉管理、使用的情况。经方大集团确认，该等专利转让完成后专利资产权属清晰、完整，与发行人不存在专利相关纠纷。

上述专利实际应用于发行人站台屏蔽门系统等主营业务和主要产品，均为与发行人核心技术相关的专利。截至报告期末，专利权属已受让完成，上述专利转让均系方大集团体系内转让且发生于发行人报告期前，专利权形成过程及

权属转让事宜不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

（二）说明发行人在研项目与行业发展趋势之间的匹配性，相关研发活动能否保障发行人紧跟行业发展方向，分析发行人是否具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力

1、发行人在研项目与行业发展趋势之间的匹配性以及相关研发活动能否保障发行人紧跟行业发展方向

根据发行人的书面确认，公司的研发团队根据市场发展方向、客户需求意向、行业存在的主要技术难点等问题，多方面收集和制定研发课题。公司主要以五个方向设立新的研发项目，保证公司能紧跟行业的发展方向：

（1）产品系列化、标准化趋势

城市轨道交通站台屏蔽门系统的系列化、标准化包括屏蔽门涉及的系列化、通用化及产品加工工艺标准化、附件的标准化等。系列化是指对同一种站台门类型进行系列化设计，从而形成不同的系列产品；标准化是指在不同城市轨道交通站台屏蔽门系统类型产品间相同的部位进行通用化设计，另外，也包括各种附件、配件的通用化设计。

（2）产品单元式、模块化趋势

城市轨道交通站台屏蔽门系统设计时尽可能地将屏蔽门结构形式进行单元化设计，将所有加工都放在工厂完成，实行工业化生产，在工厂完成单元板块组装后，运送到工地可直接进行组装。单元化、模块化能够保证整车总装的效率，提高整车的质量，并且在后续维修过程中可以采用更换模块的方式进行，降低后期维护成本。

（3）故障诊断定位等设备智能化技术发展趋势

智能故障诊断定位新技术的应用，出现故障点的具体位置可得到有效定位，可缩短故障处理的时间，提高故障排除效率；关键部件健康度自动诊断预测技术的发展，可提轨道交通设备运行的可靠性和安全性，优化设备管理，大大提高了车站运营智慧化水平。

（4）无人自动控制技术发展趋势

随着地铁无人驾驶技术的研发，站台门的控制系统及控制软件应该得到与之相匹配的研发，使得列车到站、站台门开启/关闭、出站等整个过程实现无人自动控制，与目前的控制技术比较，安全性、可靠性更高，便于实现更加精细的管理，更能有效识别和控制安全风险。

（5）站台屏蔽门系统技术在高铁站台的应用拓展

公司针对新应用环境需求，研发了全线门体均可开启的高铁站台安全门，可适应干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合衔接情景下车站站台乘客安全防护需求。

针对上述发展方向，发行人在报告期各期立项及完成的研发项目数量如下：

项目	立项数量（个）			完成数量（个）		
	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
产品系列化、标准化趋势	9	7	7	9	6	9
产品单元式、模块化趋势	2	3	4	2	2	4
故障诊断定位等设备智能化技术发展趋势	1	4	3	1	3	3
无人自动控制技术发展趋势	4	1	3	4	1	3
站台屏蔽门系统技术在高铁站台的应用拓展	8	0	1	8	1	0
小计	24	15	18	24	13	19
立项/完成总数	26	15	18	26	13	19

由上表可见，除 2 项为提高产品检测效率及准确度开展的研发项目外，报告期间发行人进行的研发项目与上述 5 个研发方向高度契合。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人主要在研项目与行业发展趋势之间的匹配性情况如下：

序号	项目名称	拟达到目标	立项时间	与行业发展趋势的匹配性
1	全高高铁站台安全门	本项目研究开发一种适应多车型混跑的全高高铁站台安全门系统，消除传统意义上的固定门，可根据列车车型和位置自动匹配合适的安全门开启位置与尺寸	2023 年	本项目研究方向是向站台屏蔽门产品重要的特定应用环境进行拓展，符合拓展产品应用环境的行业发展趋势，是高铁、城际多车型停靠或不确定车型停

序号	项目名称	拟达到目标	立项时间	与行业发展趋势的匹配性
				靠的地下站台的理想的屏蔽门系统解决方案
2	适应不同特征功能需求的站台门 DCU 模块化设计	本项目研发目标是完成可模块化、灵活组合的标准化站台门单元控制器（DCU），实现对不同项目要求的全覆盖，并拓展了系统兼容性	2022 年	本项目研究方向是站台屏蔽门单元控制器（DCU）的标准化和系列化，符合城市轨道交通屏蔽门的系列化、标准化、模块化的行业发展方向
3	装配式屏蔽门单元制造及施工安装设备	本项目旨在研发装配式屏蔽门单元自动化、批量化生产线，以及可适用的施工设备	2023 年	本项目研究装配式屏蔽门单元制造技术及施工安装设备，以适应产品单元式、模块化的行业发展趋势
4	DCU 安全回路故障定位软件研发	本项目研发站台屏蔽门系统安全回路故障定位软件，以达到快速定位安全回路故障位置，并启动故障隔离，最大程度上减小对地铁运营的影响	2023 年	本项目研发安全回路故障智能化定位技术，符合设备智能化的行业发展方向
5	全高屏蔽门顶箱新型密封结构	本项目研发标准化、通用化的屏蔽门顶箱结构，使其在能完全适应站台建筑结构的偏差量的同时保障持久的密封性和绝缘性	2022 年	本项目研究方向是全高屏蔽门顶箱结构的标准化，符合城市轨道交通屏蔽门标准化、系列化的行业发展方向
6	站台门客流自动统计系统	本项目研究采用视频图像识别技术收集乘客数据，满足地铁运营部门在客流引导及管理等方面的需求	2023 年	本项目研究方向为智能化站台区域客流统计，符合设备智能化的行业发展方向
7	基于大数据的轨道交通站台门关键部件健康度预测算法研究	本项目研究站台门系统中的驱动电机、传动组件、滑动门等关键运动部件的失效模式，建立站台门关键部件健康度预测模型，为轨道交通智能运维系统提供智能算法，以提前预测运行中的系统失效情况	2022 年	本项目为设备智能运维服务提供基础支撑，符合设备智能化的行业发展方向
8	PEDC 冗余控制系统	本项目的目标是实现站台门核心控制系统的冗余配置，当主系统运行出现故障时，可自动切换到备用系统，同时发出报警信息，以提高核心系统可靠性	2023 年	本项目研究方向为提供高可靠性和安全性能等级的站台屏蔽门控制系统，为站台设备匹配轨道交通无人驾驶技术提供底层技术支撑，符合行业的无人自动控制技术发展趋势
9	屏蔽门智能控制系统	本项目研发新型站台门控制指令传达系统，使站台门控制主机和滑动门间可以通过有线或无线的方式传达控制命令	2023 年	本项目研究在不具备铺设硬线实现站台屏蔽门控制的环境中或硬线控制链路因火灾等特殊原因失效的情况下使用的屏蔽门智能控制技术，为拓展站台门

序号	项目名称	拟达到目标	立项时间	与行业发展趋势的匹配性
				屏蔽门产品应用空间提供技术支撑，符合积极拓展产品特定应用环境的行业发展趋势
10	多线程软件在线更新系统	本项目研发可在中央控制端通过多线程对整侧站台门单元控制器（DCU）进行同步更新的软件，可大幅提升工作效率	2023年	本项目研究方向为智能化软件更新技术，符合设备智能化的行业发展方向
11	大数据管理的站台自动伸缩踏板	本项目旨在通过分析自动采集的伸缩踏板的振动数据，对其健康度进行预测，智能化生成维护建议	2023年	本项目研究方向为设备运行健康状况的智能化自诊断，符合设备智能化的行业发展方向
12	屏蔽门站台智能操作设备	本项目旨在研发地铁无人驾驶环境中的站台屏蔽门操作设备，以便在智能系统故障时能够人工介入操作。该设备将显著减少与其他专业人员的接口工作量，使运营操作更加便捷和快速。	2023年	本项目研究方向为匹配无人驾驶的站台门屏蔽门操作技术，符合行业的无人自动控制技术发展趋势
13	集成可旋转PSL的应急门系统	本项目研发可旋转就地控制盘（PSL）的应急门系统，可根据实际操作需求改变操作面板位置，方便不同人员在紧急情况下进行操作	2022年	本项目研究的成果属于应急门系列化设计产品，符合城市轨道交通屏蔽门的系列化、标准化的行业发展方向
14	多用途安全型站台门吊装车	研究开发适用于新线安装及旧线改造工程的站台屏蔽门系统吊装车，提高施工效率	2023年	本项目研究装配式屏蔽门单元制造技术及施工安装设备，以适应产品单元式、模块化的行业发展趋势

综上所述，以本所律师具备的法律专业知识所能够作出的判断，发行人的在研项目与行业发展趋势之间匹配性较高，能保障发行人紧跟行业发展方向。

2、发行人是否具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力

根据发行人的书面确认，发行人自成立以来，一直十分重视技术创新及研发工作。截至报告期末，公司共拥有研发人员 66 人，研发人员拥有深厚的专业基础、资历背景及研发技术经验，且公司拥有健全的研发、测试体系，并与全国高校开展合作，新技术不断被突破，公司被授予广东省智能轨道交通站台门工程技术研究中心。通过多年的潜心专研，公司相继研发出了具有自主知识产权的轨道交通站台屏蔽门系统，产品与技术先后应用于北京、天津、广州、深圳、中国香港、新加坡等 40 多个城市的 100 多条地铁线路。目前，发行人的站台屏蔽门系

统产品在国内已开通城市轨道交通城市的覆盖比率超过 60%。

公司牵头起草并修订了轨道交通站台屏蔽门的国家首部行业标准《城市轨道交通站台屏蔽门》（CJ/T236-2022）。2021 年度，工信部授予公司城市轨道交通站台安全门产品“制造业单项冠军产品”。公司先后获得广东省科学技术奖、国家重点新产品证书、国家火炬计划产业化示范项目证书、广东省智能轨道交通站台门工程技术研究中心、深圳市科技进步奖、深圳市“专精特新”企业称号等多项荣誉和资质。截至报告期末，公司拥有境内外专利 135 项（其中发明专利 47 项、国际 PCT 专利 20 项），计算机软件著作权 8 项，形成了自主知识产权的核心技术群及知识产权体系。

公司在城市轨道交通站台屏蔽门领域拥有的专利数量较多，且在持续针对行业发展趋势开展相应的研发工作，持续进行相应的专利申请。截至报告期末，公司拥有境内外专利 135 项（其中发明专利 47 项、国际 PCT 专利 20 项），境内在审核中的专利 55 项、香港在审核中专利 2 项。

除专利外，公司针对行业发展趋势及市场趋势不断开展研发活动。报告期内，公司立项及完成的研发项目数量如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
研发项目立项数量	26	15	18
研发项目完成数量	26	13	19
当期期末进行中的项目数量	4	4	2

注：公司有 3 个研发项目于 2019 年立项并于 2020 完成。

综上，以本所律师具备的法律专业知识所能够作出的判断，发行人拥有较强的研发能力及创新能力，在报告期内针对行业发展趋势不断进行创新，将公司在城市轨道交通站台屏蔽门领域的丰富经验与创新结合，具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，本所律师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅同行业可比公司的公开披露资料，了解可比公司的专利数量及技

术水平情况，并通过企知道查询可比公司的专利信息；

（2）访谈公司的研发负责人，了解公司研发项目设立方向的确定方式、技术发展战略及技术创新案例；

（3）取得公司的研发项目台账并查阅公司的研发项目资料，了解公司在报告期内的研发项目情况；

（4）查阅行业书籍、研究报告并查找公开政策信息，了解城市轨道交通行业发展趋势及政策导向。

（5）取得并查阅国家知识产权局出具的专利查询证明、发行人的专利权属证书、转让手续合格通知书及相关内部控制制度等资料；

（6）取得发行人的员工名册及相关专利发明人的劳动合同等劳动关系证明材料；

（7）取得并查阅发行人出具的关于继受专利相关情况 & 发行人主要产品核心技术情况的确认说明；

（8）通过国家知识产权局网站对继受取得专利的相关情况进行确认；

（9）查阅第三方出具的关于发行人技术的检测报告，了解发行人的技术水平。

2、核查意见

综上所述，本所律师认为：

（1）以本所律师具备的法律专业知识所能够作出的判断，发行人与城市轨道交通站台屏蔽门相关的专利数量较多，且持续研发升级，在实际应用中持续进行技术创新，具有技术创新性；发行人继受取得发明专利主要是由方大集团无偿转让获得，继受取得的原因背景具有合理性，相关专利均与发行人核心技术相关且专利权形成过程及权属转让事宜不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

（2）以本所律师具备的法律专业知识所能够作出的判断，发行人的在研项目与行业发展趋势之间匹配性较高，能保障发行人紧跟行业方向。发行人拥有较强的研发能力及创新能力，在报告期内针对行业发展趋势及行业经验不断创新，

具备能够保持持续技术优势的研发能力和创新能力。

五、《问询函》问题“6. 关于关联交易”

申请文件显示：

（1）报告期内发行人向关联方方大建科采购安装服务，各期金额分别为 875.24 万元、1,901.73 万元、859.50 万元、88.38 万元，招股说明书未披露关联交易的必要性及定价公允性。

（2）报告期内发行人及其控股子公司向方大集团及其关联方租赁多处房产用于办公或者生产。

（3）2019 年及 2020 年，方大集团与发行人之间存在大额资金拆借。

（4）发行人及其控股子公司不存在自有注册商标。发行人与方大集团于 2020 年 4 月 14 日签署商标使用许可合同，发行人无偿使用方大集团拥有的 4 项商标，期限自 2015 年 1 月 1 日至 2023 年 5 月 6 日止。

请发行人说明：

（1）报告期内关联交易的必要性以及交易价格的公允性。

（2）发行人未拥有注册商标且一直无偿使用方大集团商标的原因，相关商标使用期限到期后的具体安排，发行人开展业务经营是否依赖于方大集团商标。

（3）2019 年及 2020 年方大集团与发行人之间大额资金拆借的原因及背景，是否构成资金占用并计提了资金成本；结合方大集团、发行人的资金链状况等，说明未来方大集团与发行人之间是否仍会发生非经营性资金往来，相关内部控制制度的有效性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）报告期内关联交易的必要性以及交易价格的公允性

报告期内，发行人主要关联交易具体如下：

1、经常性关联交易

(1) 向关联方采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价原则	2022 年度	2021 年度	2020 年度
方大新材料	材料采购	市场价	-	2.63	0.62
方大建科	安装费	市场价	98.78	859.50	1,901.73
方大新材料	物业及水电费	市场价	7.62	2.24	12.58
东莞新材料	水电费	市场价	-	-	2.78
方大物业	物业、水电费及维修	市场价	24.77	20.87	17.21
合计		-	131.17	885.24	1,934.92

报告期内，发行人向关联方采购材料及物业、水电费、维修费金额相对较低，均系按照市场价位定价原则的生产经营性采购。

1) 向方大建科采购安装服务的背景及原因

报告期内，发行人向关联方方大建科采购安装服务，具体背景情况如下：

发行人于 2009 年取得建筑机电安装工程专业承包叁级资质，于 2018 年 11 月取得建筑机电安装工程专业承包贰级资质，于 2020 年 2 月取得建筑机电安装工程专业承包一级资质。在 2020 年 2 月取得一级资质之前，发行人开展部分地铁屏蔽门项目投标时，若招标单位针对项目安装工作部分要求投标人或承担安装工作的单位具有建筑幕墙工程专业承包一级资质或机电工程施工总承包一级资质或建筑机电安装工程专业承包一级资质（具体资质要求由招标方确认并在招标文件中明确），发行人会采取与具有相关资质的企业合作的方式开展该类业务。其中，对于招标单位要求承担安装工作的单位具有建筑幕墙工程专业承包一级资质的情形，考虑到关联方方大建科满足该资质要求，可以参与从事项目工程中涉及专业安装部分的工作，发行人在招标文件允许或项目合同约定的范围内采取与方大建科合作的方式实施开展该类项目，其中由发行人供货并负责项目管理、统筹协调、技术交底对接等工作，由方大建科根据交底和要求完成专业安装部分工作，并指导和监督劳务公司完成安装工程所涉及的劳务作业。在该类项目中会产生发行人向方大建科采购专业安装工程服务的情况，构成关联交易。

对于上述产生关联交易的合作情形，双方合作模式具体可分为安装分包模式及联合体模式：①安装分包模式系发行人将项目合同中专业安装部分分包给方大建科，发行人参照该主合同中安装费金额向方大建科采购专业安装服务；②联合体模式系发行人与方大建科组成联合体参与投标，方大建科作为联合体成员方负责专业安装部分，发行人作为牵头方，将主合同中约定的专业安装费金额全额支付给方大建科，向其采购专业安装服务。报告期内，发行人向关联方方大建科采购安装服务的项目共 9 个项目，其中 7 个为安装分包模式、2 个为联合体模式。

上述关联采购安装服务的具体项目对安装单位资质的要求如下：

序号	项目	合作类型	招标文件/项目合同关于安装单位资质的规定
1	武汉8号线	安装分包	投标人需具有机电工程施工总承包一级或建筑机电安装工程专业承包一级或建筑幕墙工程专业承包一级资质；投标人如不具备上述资质，可将其安装部分分包给具有机电工程施工总承包一级或建筑机电安装工程专业承包一级或建筑幕墙工程专业承包一级资质的单位进行安装（同一安装单位只能作为一个投标人的分包单位）。
2	南宁4号线及二号线东延	联合体	投标人（如为联合体投标，应为联合体设备安装方）须具有国家住房和城乡建设部颁发的机电工程施工总承包一级或建筑机电安装工程专业承包一级或建筑幕墙工程专业承包一级资质证书及有效的安全生产许可证。
3	西安5号线一期	安装分包	允许分包，应满足下列要求：投标人应具有建设部颁发的机电工程施工总承包一级资质或建筑机电安装工程专业承包一级资质或建筑幕墙工程专业承包一级资质及有效的安全生产许可证，否则，投标人须委托具有上述资质和安全生产许可证的企业承担本项目安装工程。
4	西安5号线二期	安装分包	二期项目系一期项目的延伸，公司参照西安5号线一期的资质要求执行。
5	武汉5号线	安装分包	本工程对安装单位资质要求为机电安装工程施工总承包一级或机电设备安装工程专业承包一级或建筑幕墙工程专业承包一级。设备安装由承包商自己的安装队伍来完成，包括其直属机构。如必须委托其它安装单位安装或合作安装，必须说明并提供详细资料，而承包商应为第一责任人。
6	西安市地铁6号线一、二期	安装分包	允许分包，应满足下列要求：投标人应具有建设部颁发的机电工程施工总承包一级资质或建筑机电安装工程专业承包一级资质或建筑幕墙工程专业承包一级资质及有效的安全生产许可证，否则，投标人须委托具有上述资质和安全生产许可证的企业承担本项目安装工程。
7	武汉6号线二期	安装分包	设备安装由承包商自己的安装队伍来完成，包括其直属机构。如必须委托其它安装单位安装或合作安装，必须在相关文件中作详细说明，而承包商应为第一责任人。安装单位必须是具有机电安装工程施工总承包一级或以上资质、或机电设备安装工程专业承包一级或以上资质、或建筑幕墙工程专业承包一级或以上资质。
8	武汉11号线延长线	安装分包	设备安装由总包商自己的安装队伍来完成，包括其直属机构。如必须委托其它安装单位安装或合作安装，必须在承包书中作详细说

序号	项目	合作类型	招标文件/项目合同关于安装单位资质的规定
			明，而总包商应为第一责任人。安装单位必须是具有机电安装一级或以上资质或幕墙安装一级或以上资质。
9	南宁5号线	联合体	投标人（如为联合体投标，应为联合体设备安装方）须具有有效的安全生产许可证，同时须具有下列资质之一：①国家住房和城乡建设部颁发的机电工程施工总承包一级资质证书；②国家住房和城乡建设部颁发的建筑机电安装工程专业承包一级资质证书；③国家住房和城乡建设部颁发的建筑幕墙工程专业承包一级资质证书；④有效的《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证》（电梯）安装、维修、改造 B 级（含 B 级）及以上资质证书。

注：发行人和方大建科采用联合体模式还包括方大建科独立与客户结算的情形，具体详见本补充法律意见书之“问题 1：关于分拆上市及独立性”的内容，此模式下不产生关联交易，涉及的项目包括石家庄 3 号线、郑州 4 号线、郑州 5 号线。

2) 向方大建科采购安装费的定价的公允性

①关联采购安装服务的定价原则及交易金额

报告期内，发行人向关联方方大建科采购定价的原则系参照项目主合同中约定的专业安装费价格确定，上述关联采购安装服务的具体项目交易金额构成如下：

单位：万元

序号	项目	2022年度	2021年度	2020年度
1	武汉8号线	-	-	228.76
2	南宁四号线及二号线东延	-5.16	-0.04	194.04
3	西安5号线一期	-	7.10	462.72
4	西安5号线二期	-	-	315.82
5	武汉5号线	-	319.07	264.49
6	西安市地铁六号线一、二期	103.24	75.43	164.55
7	武汉6号线二期	-	113.81	49.81
8	武汉11号线延长线	0.69	66.19	30.33
9	南宁5号线	-	277.94	191.22
小计		98.78	859.50	1,901.73

注：报告期部分项目的安装费为负数等尾差主要系进项税额调整及结算调整所致。

报告期内，方大建科与发行人的专业安装分包交易占方大建科自身营业收入的比例分别为 0.97%、0.38%和 0.04%，占比较低。报告期内，发行人向方大建科采购安装费总体呈现下降趋势，主要系随着项目安装进度的逐渐完工及项目结束，关联合作的项目减少，关联采购金额呈现下降趋势。截至本补充法律意见书出具之日，上述项目除南宁四号线及二号线东延、武汉 11 号线延长线以外，其他项

目均已完工。

②关联采购安装费的公允性分析

报告期内，发行人与关联方方大建科合作的项目及其对应的站点、单元情况如下表所示：

单位：个数

序号	模式	项目名称	合同约定 安装费 (万元)	站点数	每站单 元数	总单 元数	每单元 安装费 (元)
1	安装 分包	西安市地铁 6 号线一、 二期	476.52	17	48	816	5,839.72
2	安装 分包	武汉 8 号线	475.32	14	80	1120	4,243.93
3	联合 体	南宁 4 号线及二号线东 延	549.56	24	48	1152	4,770.44
4	安装 分包	西安 5 号线一期	506.99	21	48	1008	5,029.64
5	安装 分包	西安 5 号线二期	328.26	13	48	624	5,260.64
6	安装 分包	武汉 5 号线	848.22	25	48	1200	7,068.50
7	安装 分包	武汉 6 号线二期	171.15	5	60	300	5,705.06
8	安装 分包	武汉 11 号线延长线	394.21	10	60	600	6,570.15
9	联合 体	南宁 5 号线	483.23	17	48	816	5,921.90
-	合计数/平均值		4,233.46	-	-	-	5,544.08

注 1：安装费金额指合同约定的含税金额，站点指地铁线路经停站，单元指由滑动门、固定门、应急门组成的门机系统；

注 2：轨道交通站台屏蔽门工程项目合同中通常列示设备部分以及安装部分的分项价格，发行人根据项目主合同约定的安装费分项价格支付给方大建科，即合同约定的安装费金额。

由上表可知，报告期内，发行人与方大建科合作的上述 9 个项目的每单元平均安装费金额约为 5,544.08 元。

报告期内，发行人自身负责专业安装或采购非关联方专业安装服务的境内主要项目的合同约定的安装费金额及其对应的站点、单元情况举例如下表所示：

单位：个数

序号	项目名称	合同约定安装费 (万元)	站点数	每站单元 数	总单元 数	每单元 安装费 (元)
1	深圳 16 号线一期	912.00	24	60	1440	6,333.33
2	太原 2 号线	792.13	23	60	1380	5,740.04
3	南京地铁 7 号线	688.00	27.5	48	1320	5,212.12
4	青岛地铁 4 号线	611.08	25	48	1200	5,092.30
5	福州 5 号线	591.06	20	48	960	6,156.83
6	贵阳 2 号线一期	562.14	24	48	1152	4,879.66
7	厦门 3 号线	586.58	26.5	48	1272	4,611.48
8	沈阳 4 号线	679.50	23	48	1104	6,154.89
9	深圳地铁二十号线	137.61	5	80	400	3,440.37
-	合计数/平均值	5,560.10	-	-	-	5,436.14

注 1：安装费金额指合同约定的含税金额；

注 2：南京地铁七号线项目、贵阳二号线一期项目系公司采购非关联方专业安装服务，其他项目系公司自身负责专业安装。

由上表可知，报告期内，发行人自身负责专业安装或采购非关联方专业安装服务的主要项目每单元安装费金额约为 5,436.14 元。

综上所述，发行人向关联方方大建科采购的每单元安装费平均价格与发行人自身负责专业安装或采购非关联方专业安装服务的每单元安装费平均价格较为接近，受不同项目安装复杂程度、分布区域、安装周期等因素影响，不同项目安装费价格有所差异，总体较为公允。

（2）向关联方租赁房产

报告期内，公司向关联方租赁的房产主要系用于办公及生产使用，租赁价格系公司参考租赁房产所在地段周边同类物业的市场租赁价格等因素确定，总体较为公允，具体租赁情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
方大集团	房屋及建筑物	194.67	228.15	176.12
方大新材料	房屋及建筑物	17.86	17.86	78.51
东莞新材料	房屋及建筑物	344.42	344.42	319.24

报告期内，发行人向关联方的租赁价格与市场租赁价格对比情况如下表所

示：

关联方	关联租赁地点	租赁年度	租赁单价 (元/平方米/月)	市场租赁单价 (元/平方米/月)	是否公允
方大集团	深圳市南山区方大大厦 5 楼办公室	2020 年-2022 年	120.00	100.00-130.00	是
	深圳市南山区方大大厦 8 楼办公室	2020 年-2022 年	107.00		是
方大新材料	南昌市高新区方大科技园厂房	2020 年	12.00	14.00	是
	南昌市高新区方大科技园宿舍	2020 年	3.77	-	-
	南昌市高新区方大科技园宿舍	2021 年-2022 年	30.19	-	-
东莞新材料	东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北路 11 号 2 号厂房	2020 年-2022 年	30.00	28.00-33.00	是

注 1：深圳市南山区方大大厦市场租赁价格指同大厦不同楼层对外出租价格；

注 2：2020 年发行人向方大新材料租赁厂房及宿舍，市场租赁价格指同园区对外出租价格；2021 年及 2022 年发行人向方大新材料租赁宿舍，由于无附近宿舍类型租赁报价，价格不具备可比性；

注 3：东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北路 11 号市场租赁价格来源于 58 同城公开资料。

由上表可知，发行人向方大集团、东莞新材料的租赁单价与市场租赁单价相比处于合理区间，定价公允。

2020 年发行人向方大新材料租赁厂房，租赁单价与市场租赁单价相比略低，差异较小；2020 年至 2022 年发行人向方大新材料租赁宿舍每月约 10 间左右，根据具体的用工情况每月在租赁数量上略有调整，由于无附近宿舍同类型租赁报价，难以进行公开比价，2020 年宿舍租赁价格（约 200 元/间，折算为平方米单价约为 3.77 元/平方米）低于 2021 年至 2022 年宿舍租赁价格（约 1,600 元/间，折算为平方米单价约为 30.19 元/平方米），主要系 2020 年同时租赁厂房，宿舍属于厂房配套设施，使得宿舍租赁价格偏低；2021 年后单独租赁宿舍，租赁价格提高。总体而言，发行人向方大新材料租赁房产所发生的交易金额较低，影响相对较小。

2、偶发性关联交易

（1）向关联方出售商品、提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价原则	2022 年度	2021 年度	2020 年度
方大集团	固定资产	市场价	-	-	1.39
东莞新材料	废料销售	市场价	23.54	129.59	139.83

2020 年度，公司销售给方大集团的固定资产系一辆即将报废二手车，由集团统一处理，金额较小。

报告期内，发行人与东莞新材料的废料销售主要系研发废料，由于公司与东莞新材料属于同一集团控制，且公司东莞工厂与东莞新材料地理位置临近，废料集中销售具有价格优势，因此，公司将研发废料通过东莞新材料集中对外出售，定价主要参考市场价格按照关联方对外集中出售废料价格确定，价格较为公允。公司已对研发废料销售进行规范，2023 年开始不再通过关联方对外销售。

(2) 关联担保

报告期内，发行人作为被担保方情况如下：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
方大集团	15,000.00	2018.03.08	债务履行期限届满日后两年	是
方大集团	21,600.00	2018.08.06	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	12,000.00	2019.03.26	债务履行期限届满日后两年	是
方大集团	15,000.00	2019.05.27	债务履行期限届满日后两年	是
方大集团	20,000.00	2019.08.01	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	20,000.00	2020.06.16	债务履行期限届满日后两年	是
方大集团	3,000.00	2020.06.29	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	40,000.00	2020.07.28	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	15,000.00	2020.09.03	债务履行期限届满日后两年	是
方大集团	10,000.00	2020.04.10	债务履行期限届满日后两年	是
方大集团	1,000.00	2020.08.26	债务履行期限届满日后两年	是
方大集团	15,000.00	2021.03.31	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	20,000.00	2021.01.29	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	34,000.00	2021.07.07	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	1,000.00	2021.07.07	债务履行期限届满日后三年	是

方大集团	5,000.00	2021.08.24	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	5,000.00	2021.08.12	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	15,000.00	2021.09.28	债务履行期限届满日后三年	是
方大集团	1,000.00	2021.09.30	债务履行期限届满日后三年	是
已履行完毕担保金额合计	268,600.00	-	-	-
方大集团	15,400.00	2019.12.18	债务履行期限届满日后两年	否
方大集团	10,000.00	2022.05.23	债务履行期限届满日后三年	否
方大集团	20,000.00	2022.10.19	债务履行期限届满日后三年	否
方大集团	15,000.00	2022.11.01	债务履行期限届满日后三年	否
方大集团	40,000.00	2022.07.04	债务履行期限届满日后三年	否
方大集团	15,000.00	2022.03.09	债务履行期限届满日后三年	否
正在履行担保金额合计	115,400.00	-	-	-

报告期内，发行人不存在对外担保的情形。

（3）关联方资金拆借

报告期内，公司向关联方拆入及拆出资金情况如下：

单位：万元

关联方	期初金额	当期拆入	当期拆出	期末金额
2020 年度				
方大集团	-70.00	41,470.00	41,400.00	-
方大建科	-596.68	596.68	-	-
方大新材料	-33.32	33.32	-	-

注：公司与方大集团、方大建科、方大新材料的资金往来 2020 年的期初余额-700 万元系因股利分配计算有误，后续公司已召开股东会议，调减分配股利 700 万元（含税）。

发行人与关联方之间的资金拆借主要系集团的资金调拨，属于资金占用情形，具体分析详见本题回复之“（三）、2019 年及 2020 年方大集团与发行人之间大额资金拆借的原因及背景，是否构成资金占用并计提了资金成本；结合方大集团、发行人的资金链状况等，说明未来方大集团与发行人之间是否仍会发生非经营性资金往来，相关内部控制制度的有效性”，但资金拆借时间较短，截至 2020 年末，有关资金往来已经全部清理完毕。

(二) 发行人未拥有注册商标且一直无偿使用方大集团商标的原因，相关商标使用期限到期后的具体安排，发行人开展业务经营是否依赖于方大集团商标

1、发行人未拥有注册商标且一直无偿使用方大集团商标的原因

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司不存在自有注册商标，发行人被许可使用的商标权 4 项，许可使用期限至许可商标的注册有效期届满之日。

上述授权许可商标的具体情况如下：

序号	商标图形	权利人	被许可人	注册号	核定类别	注册地区	商标有效期至	许可期限
1		方大集团	发行人	10240067	9	中国	2024 年 6 月 27 日	商标有效期届满日
2	方大	方大集团	发行人	1981661	9	中国	2024 年 2 月 20 日	商标有效期届满日
3		方大集团	发行人	10240066	19	中国	2033 年 5 月 6 日	商标有效期届满日
4	方大 FANGDA	方大集团	发行人	1124010	19	中国	2027 年 11 月 6 日	商标有效期届满日

发行人未拥有注册商标的原因主要在于发行人系方大集团的控股子公司，方大集团作为多产业的大型集团，除了发行人的轨道交通地铁屏蔽门业务外，还包括智慧幕墙系统、新能源、房地产等产业。方大集团基于集团化管理和统一品牌形象建设需要，在相关业务领域内申请注册商标后，通过无偿授权下属子公司在各自业务领域内独立使用的方式实现品牌形象集团化管理和统一建设目的。

因此，方大集团授权发行人无偿使用上述商标具有合理性。由于授权商标许可使用事项约定为无偿，对发行人的财务状况和经营成果不会产生重大影响。

另外，亦有创业板分拆子公司上市企业无偿使用控股股东注册商标的相关案例，诸如锐捷网络(301165.SZ)、大族数控(301200.SZ)、华兰疫苗(301207.SZ)及铜冠铜箔(301217.SZ)等。

2、相关商标使用期限到期后的具体安排，发行人开展业务经营是否依赖于方大集团商标

根据发行人与方大集团签署的《商标使用许可合同》，方大集团不可撤销地无偿授予发行人非独占性、不可转让地使用方大集团的 4 项商标，方大集团许可发行人在该注册商标核定的类别项目上进行使用，许可使用期限至许可商标的注册有效期届满之日。方大集团同意并承诺，在许可商标注册有效期届满前，将按照有关法律法规、规范性文件之规定办理续展手续；如许可商标成功续展的，方大集团继续将许可商标按照协议约定许可予发行人使用。根据上述协议的约定，能够确保发行人长期使用方大集团授权商标，保证发行人生产经营活动持续稳定开展。

同时，为满足公司后续经营发展需要，发行人已于 2022 年 8 月 31 日向国家知识产权局商标局提交了 21 项自有注册商标的申请。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已取得的授权商标情况如下：

序号	商标图形	权利人	注册号	国际分类	有效期限至
1		发行人	66934625	35、37、40、42	2033 年 3 月 6 日
2		发行人	66940350	12、19	2033 年 5 月 6 日
3		发行人	66949804	40	2033 年 6 月 20 日

根据发行人的书面确认，发行人开展业务经营和获取业务机会并不依赖于方大集团的注册商标。上述 4 项方大集团授权商标虽然在身份辨识、品牌宣导的环节具有一定作用，但其对于发行人业务经营和开展并不发挥重要作用，具体原因为：

公司目标客户为全球轨道交通招标单位，包括国内外地铁公司和各类总包单位，一般情况下业务开展流程包括前期业务人员接洽、进行技术交流、公司互访，后进行资质及质量审核达标核验、招标投标或者议标洽谈等工作。公司主要通过产品质量、技术实力、行业经验、人才优势及市场口碑等核心竞争力开发业务，发行人不依赖被授权商标获取或开拓公司业务。

(三) 2019 年及 2020 年方大集团与发行人之间大额资金拆借的原因及背景，是否构成资金占用并计提了资金成本；结合方大集团、发行人的资金链状况等，说明未来方大集团与发行人之间是否仍会发生非经营性资金往来，相关内部控制制度的有效性

1、2019 年及 2020 年方大集团与发行人之间大额资金拆借的原因及背景，是否构成资金占用并计提了资金成本

根据发行人的书面确认，2019 年及 2020 年方大集团与发行人之间具体资金拆借及还款金额情况如下：

单位：万元

收/付款日期	发行人收款金额	发行人付款金额	发行人资金拆借余额 (拆入余额体现为负数)
2018/12/11	1,600.00		-1,600.00
2019/1/14		1,600.00	
2019/3/4		5,000.00	5,000.00
2019/4/28		700.00	5,700.00
2019/6/13		1,780.00	7,480.00
2019/7/19		1,500.00	8,980.00
2019/9/16		1,500.00	10,480.00
2019/9/26		2,000.00	12,480.00
2019/9/29	2,000.00		10,480.00
2019/10/24		1,000.00	11,480.00
2019/12/3		4,700.00	16,180.00
2019/12/30	16,180.00		
2019/12/30		70.00	70.00
2019 年小计	18,180.00	19,850.00	70.00
2020/1/15		5,000.00	5,070.00
2020/1/20		4,000.00	9,070.00
2020/2/24		3,500.00	12,570.00
2020/3/11		1,000.00	13,570.00
2020/3/13	1,400.00		12,170.00
2020/3/24	3,000.00		9,170.00
2020/3/11		400.00	9,570.00
2020/6/2	5,000.00		4,570.00
2020/6/19		4,500.00	9,070.00

收/付款日期	发行人收款金额	发行人付款金额	发行人资金拆借余额 (拆入余额体现为负数)
2020/6/29	9,070.00		
2020/7/9		15,000.00	15,000.00
2020/9/18		8,000.00	23,000.00
2020/12/1	5,000.00		18,000.00
2020/12/23	10,000.00		8,000.00
2020/12/23	8,000.00		
2020 年小计	41,470.00	41,400.00	

报告期内，发行人与方大集团发生的资金拆借主要系发行人拆出资金给方大集团统一管理使用，构成方大集团对发行人的资金占用，未计提资金占用成本。

方大集团基于提高全集团范围内的资金使用效率及收益，规范全集团范围内资金使用行为，降低全集团范围内资金管理风险的目的，制定了《方大集团股份有限公司资金管理制度》，并规定集团母公司财务部系资金统筹管理的责任部门，负责资金的筹集、运用以及资金在各单位之间的调拨和调剂，各单位之间的资金调拨和调剂不收取资金占用费。基于方大集团对资金统一管理的目的及《方大集团股份有限公司资金管理制度》规定，2019 年及 2020 年方大集团与发行人之间发生了大额资金拆借，上述期间发生的资金拆借均已于 2020 年 12 月 31 日前归还完毕，至此未再发生非经营性的资金往来。

2、结合方大集团、发行人的资金链状况等，说明未来方大集团与发行人之间是否仍会发生非经营性资金往来，相关内部控制制度的有效性

(1) 方大集团、发行人 2019-2022 年度资金链状况

1) 方大集团、发行人 2019-2022 年度现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
方大集团				
经营活动产生的现金流量净额	22,121.16	-6,342.53	54,870.98	-528.48
投资活动产生的现金流量净额	-9,098.22	-11,650.07	12,518.63	-45,465.77
筹资活动产生的现金流量净额	-24,702.54	4,921.97	-37,315.87	22,829.87
总计	-11,679.60	-13,070.63	30,073.73	-23,164.38
发行人				

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,204.30	3,006.30	7,160.03	4,528.25
投资活动产生的现金流量净额	-4,689.98	-70.15	-112.00	-243.76
筹资活动产生的现金流量净额	-4,548.06	-5,492.63	-3,822.35	925.12
总计	-10,442.33	-2,556.48	3,225.69	5,209.61

2) 方大集团、发行人各报表日可随时使用货币资金的具体金额如下:

单位: 万元

可随时使用货币资金	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
方大集团 (扣除发行人)	65,458.96	66,454.20	76,728.30	49,939.93
发行人	12,908.83	22,770.91	25,696.94	22,587.06

如上表所示, 方大集团 2021 年经营活动现金净流量出现负数主要系下属子公司开发的房地产项目达到土地增值税清算条件而缴纳大额土地增值税所致, 2022 年度经营活动现金净流量为正数; 发行人 2021 年度经营活动现金净流量为正数, 2022 年经营活动现金净流量出现负数, 系 2022 年末受宏观环境影响, 由于地铁等轨道交通基础设施建设的资金主要来源于各城市的财政资金, 因部分地方财政资金趋紧, 付款进度有所减缓, 应收款项 3,034.17 万元延迟至 2023 年 1 月份收回所致。

发行人 2022 年末可随时使用资金较 2021 年下降主要系部分地铁集团客户受财政支出影响导致款项延迟支付以及 2022 年支付 4,690 万购买土地款所致。2022 年末, 方大集团及发行人各报表日可随时使用的资金相对充足, 能够保障双方各自的正常经营和短期偿债需求。

3) 方大集团、发行人银行授信额度情况

截至 2022 年 12 月 31 日, 方大集团 (扣除发行人) 已获得各类银行授信额度合计 64.77 亿元, 尚未使用的各类银行授信额度总额为 25.67 亿元; 发行人已获得各类银行授信额度合计 12.40 亿元, 尚未使用的各类银行授信额度总额为 9.22 亿元, 方大集团和发行人可使用授信额度充足。

4) 方大集团、发行人偿债能力指标情况

偿债能力指标	方大集团 2022 年	发行人 2022 年
现金比率	17.90%	23.87%

偿债能力指标	方大集团 2022 年	发行人 2022 年
速动比率	107.76%	124.47%
流动比率	124.45%	142.51%
资产负债率	54.33%	61.37%
带息负债率	38.32%	5.40%

注：表中指标计算公式：

- 1、现金比率=可随时使用货币资金/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货-预付账款）/流动负债
- 3、流动比率=流动资产/流动负债
- 4、资产负债率=总负债/总资产
- 5、带息负债率=带息负债总额/负债总额

如上表所示，综合考虑方大集团、发行人所处行业特征、客户资金来源、盈利能力，方大集团、发行人的各类偿债能力指标处于合理水平。

综上，以本所律师具备的法律专业知识所能够作出的判断，方大集团、发行人经营活动现金净流量正常，资信情况良好，偿债能力相关指标处于合理水平，方大集团、发行人均可从各自日常经营活动中获取资金流、采取债务融资方式偿还各自将到期的贷款。同时，方大集团已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺本次发行人分拆上市完成后，方大集团及其关联企业将避免一切非法占用发行人的资金、资产的行为。综上，未来期间方大集团与发行人之间预计不会再发生非经营性资金往来。

（2）相关内部控制制度有效

2022 年 8 月，发行人制定了《方大智源科技股份有限公司防范控股股东、实际控制人及其关联方资金占用制度》，建立防范控股股东、实际控制人及其关联方占用公司及子公司资金的长效机制。上述制度规定公司不得以垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，预付款等方式将资金、资产或资源有偿或无偿、直接或间接地提供给控股股东、实际控制人及其关联方使用，也不得互相代为承担成本和其他支出。公司与控股股东、实际控制人及其关联方发生的关联交易，必须严格按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《公司章程（草案）》及《关联交易决策制度》进行决策和实施。

公司控股股东、实际控制人违反本制度规定利用关联关系占用公司资金，损害公司利益并造成损失的，应当承担赔偿责任，同时相关责任人应当承担相

应责任。公司董事、监事和高级管理人员有义务维护公司资金不被控股股东、实际控制人及其关联方占用。公司董事、监事、高级管理人员协助、纵容控股股东、实际控制人及其关联方实施侵占公司资产行为的，公司董事会应视情况轻重，对直接责任人给予处分，并对负有严重责任人员启动罢免直至追究刑事责任的程序。公司董事会应及时向深圳证监局和深圳证券交易所报告和公告。公司已有效执行了防止关联方直接及变相通过交易安排占用公司资金的内控管理制度措施。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，本所律师主要执行了以下核查程序：

（1）对发行人销售及采购负责人进行访谈，了解发行人与关联方开展采购和销售的背景原因、必要性和持续性。获取了发行人报告期内的关联交易明细，并与同类交易的市场价格进行对比；

（2）获取并查阅方大集团制定的《方大集团股份有限公司资金管理制度》，了解 2019 年及 2020 年方大集团与发行人之间大额资金拆借的原因及背景的合理性；

（3）获取并查阅方大集团、发行人报告期内的定期报告和财务报告，了解并分析双方各自现金流变动情况、可使用货币资金情况、金融机构授信情况等；向发行人相关负责人员了解未来面临的偿债压力及应对措施；

（4）从发行人获取资金拆借明细账，抽查资金拆借相关凭证，检查资金拆借相关审批手续是否完整，核实资金拆借时间，金额的准确性；

（5）查阅《上市公司分拆规则（试行）》关于独立性要求的规定及获取并查阅方大集团出具的《关于减少和规范关联交易的承诺函》文件；

（6）获取并查阅发行人与关联方资金拆借相关的内控制度，评估相关制度设计的合理性及执行的有效性；

（7）取得并查阅发行人与方大集团陆续签署的多份商标许可使用协议，查

询上市公司分拆子公司上市企业使用控股股东商标的案例；

(8) 就发行人的自主申请商标及被授权使用的商标，登录国家知识产权局商标局网站对相关情况进行确认；

(9) 取得并查阅实际控制人及方大集团出具的有关商标授权的确认函；

(10) 查阅发行人财务报表、结算凭证等资料，了解发行人相关收入来源情况，并核查发行人与控股股东之间是否存在与商标授权相关的资金往来；

(11) 取得并查阅发行人报告期内的投标文件、业务合同和相关订单以及相关宣发材料等。

2、核查意见

综上所述，本所律师认为：

(1) 报告期内发行人各项关联交易具有合理性、必要性且定价公允，不存在通过关联交易对发行人或关联方进行利益输送的情形；

(2) 发行人无偿使用方大集团商标的原因主要是方大集团集团化管理和统一品牌形象建设需要，具有商业合理性。发行人已与方大集团签署相关商标使用许可协议，确保发行人对许可商标的长期稳定使用。发行人开展业务经营和获取业务机会并不依赖于方大集团的注册商标；

(3) 发行人 2019 年及 2020 年与方大集团之间大额资金拆借构成方大集团对发行人的资金占用，未计提资金占用成本，上述期间发生的资金拆借均已于 2020 年 12 月 31 日前归还完毕，至此未再发生非经营性的资金往来；发行人未来与方大集团之间预计不会再发生非经营性资金往来，发行人相关内部控制制度有效。

六、 《问询函》问题“7. 关于经营资质与合法合规性”

申请文件显示：

(1) 发行人在西安地铁 6 号线二期站台门系统工程施工过程中存在未按照规定设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员的行为，被西安住

房和城乡建设局罚款 5 万元。

(2) 发行人拥有国家建筑机电安装工程专业承包一级资质。产品方面，发行人的轨道交通站台屏蔽门系统获得了 SIL4 认证。

请发行人说明：

(1) 未按照规定设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员的行为是否构成重大违法行为，以及整改工作是否已获得有权监管部门的认可。

(2) 报告期内的项目承接是否存在超出资质规定范围开展业务的情形，发行人是否已取得生产经营所必需的许可、资质、认证，续期是否存在障碍。

(3) 报告期内发行人产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准，是否因产品质量与客户、消费者发生纠纷或被境内外主管机构处罚的情形。

(4) 报告期内发行人及相关股东、董监高、重要经销商是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

(一) 未按照规定设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员的行为是否构成重大违法行为，以及整改工作是否已获得有权监管部门的认可

2022 年 8 月 17 日，发行人在西安地铁 6 号线二期站台门系统工程施工过程中存在未按照规定设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员的行为，被西安住房和城乡建设局罚款 5 万元，该行政处罚的具体情况如下：

序号	受罚主体	处罚机关	处罚时间	处罚事由	处罚依据	处罚内容
1	发行人	西安市住房和城乡建设局	2022.08.17	受罚主体在西安地铁 6 号线二期站台门系统工程施工过程中存在未按照规定设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员的行为	《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正）第二十四条、第九十七条	责令限期改正；罚款 50,000 元

根据行政处罚机关在上述行政处罚决定书中援引的《中华人民共和国安全生

产法》（2021 修正）第九十七条：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款：（一）未按照规定设置安全生产管理机构或者配备安全生产管理人员、注册安全工程师的”。鉴于：（1）该行政处罚的内容为责令限期改正并罚款 50,000 元，未要求公司停业整顿，罚款金额是按前述规定中较低的标准核定，且发行人已全额缴纳 50,000 元罚款，上述违法行为未导致重大人员伤亡、未造成社会恶劣影响；（2）公司已按前述规定和行政处罚决定书的要求完成相应整改工作并承诺后续将依据相关法律法规开展合规生产经营，据此上述违法行为情节轻微，罚款金额较小，该违法行为不构成重大违法行为，不会对本次发行造成实质障碍。

根据国家发展改革委员会办公厅《国家发展改革委办公厅关于进一步完善“信用中国”网站及地方信用门户网站行政处罚信息信用修复机制的通知》（发改办财金[2019]527 号）的规定：“涉及一般失信行为的行政处罚信息信用修复申请人须向信用网站提供相关身份材料和已履行行政处罚材料，公开做出信用修复承诺，并经信用网站核实后，在最短公示期期满后撤下相关公示信息。行政相对人主动向行政处罚决定机关提请开展信用修复的，应参照信用网站修复要求，公开做出信用修复承诺，行政处罚决定机关通过相关信息系统报送信用修复完成情况，经信用信息公示的责任部门核实后，在最短公示期期满后撤下相关公示信息。”截至本补充法律意见书出具之日，上述通知规定的最短公示期已经届满，发行人已按照“信用中国”网站的要求提交针对该行政处罚的信用修复材料，申请撤下相关公示信息。

根据发行人向“信用中国”网站提交的《行政处罚信息信用修复表》，发行人于 2023 年 3 月 2 日向西安市住房和城乡建设局就申请单位对履行处罚内容规定的义务及纠正失信行为、消除不良影响进行说明，针对西安市住房和城乡建设局 2022 年 8 月 17 日作出的行政处罚，发行人已将相关问题彻底整改完毕，消除了不良影响，并按规定缴纳了罚款，申请对发行人的整改工作予以认可。2023 年 3 月 10 日，西安市住房和城乡建设局作出行政处罚机关修复决定，发行

人“违法情节一般，属于一般失信行为²”。发行人已经履行处罚规定义务、纠正失信行为、消除不良影响，同意该处罚信息在“信用中国”网站最短公示期期满后撤下公示。截至本补充法律意见书出具之日，“信用中国”网站已出具同意修复的审核意见，处罚信息已从“信用中国”网站撤下公示。

综上，上述处罚违法情节一般，属于一般失信行为，不构成重大违法行为，且发行人已采取整改措施，整改工作已获得有权监管部门的认可。

（二）报告期内的项目承接是否存在超出资质规定范围开展业务的情形，发行人是否已取得生产经营所必需的许可、资质、认证，续期是否存在障碍

1、报告期内的项目承接不存在超出资质规定范围开展业务的情形

经核查，报告期内，发行人开展业务的主管部门主要为住房与城乡建设部门及安全生产监督部门等管理职能部门。

报告期内发行人承接项目的获取方式主要为招投标和商务洽谈两种类型；经核查招标文件、商务洽谈资料、承接项目合同及与主要客户的访谈，发行人主要客户采购货物及服务主要根据企业规模、资质、业绩等进行综合评价，发行人报告期内项目承接均符合招标/商务洽谈文件中规定（如有规定）的应具备的承包资质，不存在超出资质规定范围开展业务的情形。

根据境外律师出具的法律意见，发行人在境外的业务和运营均系合法，不存在违反当地法律的情况，发行人未受到有关当局任何谴责或处罚。

根据“信用广东”网站出具的《企业信用报告（无违法违规证明版）》：“未发现发行人报告期内因违反建筑市场准入、工程招投标、发承包、施工许可、工程质量安全等建筑市场监管相关法律法规而受到行政处罚的记录，或在安全生产领域因违反安全生产管理相关法律法规而受到行政处罚的记录。”

综上所述，发行人报告期内的项目承接不存在超出资质规定范围开展业务的情形。

² 根据国家发展改革委办公厅《国家发展改革委办公厅关于进一步完善“信用中国”网站及地方信用门户网站行政处罚信息信用修复机制的通知》（发改办财金[2019]527号）的规定，涉及一般失信行为的行政处罚信息主要是指对性质较轻、情节轻微、社会危害程度较小的违法失信行为的行政处罚信息。

2、发行人是否已取得生产经营所必需的许可、资质、认证，续期不存在障碍

发行人主要从事轨道交通站台屏蔽门系统的研发、生产、销售及运维服务。

经过多年的发展，发行人已经在自主技术积累、生产资质条件（同时拥有生产制造能力及施工资质）、服务团队专业化方面上积累了明显优势。截至报告期末，发行人已取得生产经营所必需的许可、资质及产品认证具体如下：

序号	证书持有人	证书名称	证书编号	有效期至	发证机关
1	发行人	建筑机电安装工程专业承包一级资质	D244329903	2025.02.25	广东省住房和城乡建设厅
2		安全生产许可证	（粤）JZ 安 许证字 [2023]006702	2026.05.11	广东省住房和城乡建设厅

注 1：机电安装工程专业承包资质系公司客户在实际招投标或商务洽谈中要求承包商所需资质。

针对上述表格第 1 项资质“建筑机电安装工程专业承包一级资质”，根据《建筑业企业资质标准》（建市[2014]159 号）、住房和城乡建设部《关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市[2016]22 号），建筑机电安装工程专业承包一级的资质标准为：企业净资产 2,000 万元以上；技术负责人具有 10 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机电工程相关专业高级职称；近 5 年承担过单项合同额 1,500 万元以上的建筑机电安装工程 2 项，工程质量合格。截至本补充法律意见书出具之日，发行人净资产、技术负责人工作经历及职称以及公司业绩满足相关条件，符合建筑机电安装工程专业承包一级的资质标准。在发行人企业资产、技术负责人员等未发生重大不利变化的情况下，发行人建筑业企业资质证书续期预计不存在障碍。

针对上述表格第 2 项资质“安全生产许可证”，根据《安全生产许可证条例》第九条“企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安全生产许可证有效期延期 3 年。”经核查，发行人具备企业取得安全生产许可证应当具备的安全生产条件，且在报告期内严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故，发行人安全生产许可证

续期预计不存在障碍。除上述已取得生产经营所必需的许可、资质、认证外，
发行人取得的其他生产经营相关许可、资质、认证包括：

序号	证书持有人	证书名称	证书编号	有效期至	发证机关
1	发行人	对外贸易经营者备案登记表	05032195	无固定期限	-
2		报关单位注册登记证书	4403110280	无固定期限	深圳海关
3		高新技术企业证书	GR202144205924	2024.12.22	深圳市科技创新委员会；深圳市财政局；国家税务总局深圳市税务局
4		环境管理体系认证证书	02421E32011090R4M	2024.07.22	深圳市环通认证中心有限公司
5		职业健康安全管理体系认证证书	02421S32010855R4M	2024.07.22	深圳市环通认证中心有限公司
6		ISO 9001:2015 质量管理体系认证	4410021880044	2024.08.16	TUV NORD[注 1]
7		SIL4 安全评估认证	JRCCSH-2111-SIL02-CER-03	无固定期限	交铁检验认证（上海）有限公司
8		知识产权管理体系认证证书	404IPK211178ROM	2024.11.10	北京万坤认证服务有限公司
9		UNI EN ISO 3834-2 认证证书	21/784P_IND	2024.03.02	SGS Italia S.p.A[注 2]
10	东莞分公司	ISO/TS 22163:2017 国际铁路行业标准	44739211634	2024.08.16	TUV NORD

注 1：TUV NORD 为欧洲从事检验、实验、质量保证和认证的国际性检验认证机构；
注 2：SGS 是国际公认的检验、鉴定、测试和认证机构。

综上所述，发行人已取得开展主要业务所需的许可、资质、认证，且建筑

机电安装工程专业承包资质、安全生产许可证等主要资质许可的续期不存在实质障碍。

（三）报告期内发行人产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准，是否因产品质量与客户、消费者发生纠纷或被境内外主管机构处罚的情形

1、报告期内发行人产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准

报告期内，发行人的主要产品为应用于城市轨道交通的站台屏蔽门系统，同时提供以上产品的运维服务。城市轨道交通站台屏蔽门系统产品在中国境内主要适用的产品质量标准如下：

序号	标准编号	标准名称	标准类别
1	GB50157-2013	《地铁设计规范》	国家标准
2	GB 55033-2022	《城市轨道交通工程项目规范》	国家标准
3	GBT35553-2017	《城市轨道交通机电设备节能要求》	国家标准
4	GBT33668-2017	《地铁安全疏散规范》	国家标准
5	GB/T36284-2018	《轨道交通站台门电气系统》	国家标准
6	CJJ183-2012	《城市轨道交通站台屏蔽门系统技术规范》	行业标准
7	CJ/T236-2022	《城市轨道交通站台屏蔽门》	行业标准
8	JT/T-1218.1-2018	《城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范》	行业标准
9	TB/T 3559-2020	《城际铁路站台门系统》	行业标准

其中，上述第 7 项《城市轨道交通站台屏蔽门》（CJ/T236-2022）由发行人牵头起草并修订，其第一版《城市轨道交通站台屏蔽门》（CJ/T236-2006）系国家首部轨道交通站台屏蔽门行业标准。

根据《境外法律意见书》，发行人的产品在适用地无法律法规规定的国家/地区强制性标准。发行人的产品不存在因产品质量与境外客户发生诉讼等纠纷的情形，亦不存在因产品质量被境内外主管机构处罚的情形。

经查阅发行人关于质量、技术标准的内部控制制度、访谈发行人的主要客户并经发行人的书面确认，发行人已建立起完善的质量管理体系，通过了相关质量管理体系认证等，在具体项目执行过程中不存在质量问题，并根据境内外客户的要求办理了如下产品认证：

序号	证书持有人	证书名称	证书编号	有效期至	发证机关
1	发行人	环境管理体系认证证书	02421E32011090 R4M	2024.07.22	深圳市环通认证中心有限公司
2		职业健康安全管理体系认证证书	02421S32010855 R4M	2024.07.22	深圳市环通认证中心有限公司
3		ISO 9001:2015 质量管理体系认证	4410021880044	2024.08.16	TUV NORD
4		SIL4 安全评估认证	JRCCSH-2111-S IL02-CER-03	无固定期限	交铁检验认证（上海）有限公司
5		知识产权管理体系认证证书	404IPK211178ROM	2024.11.10	北京万坤认证服务有限公司
6		UNI EN ISO 3834-2 认证证书	21/784P_IND	2024.03.02	SGS Italia S.p.A
7	东莞分公司	ISO/TS 22163:2017 国际铁路行业标准	44739211634	2024.08.16	TUV NORD

综上所述，报告期内，发行人境内销售产品根据公司质量体系控制认证标准生产、检测，持续符合国家标准、行业标准；发行人境外销售产品在适用地无法法律法规规定的国家/地区强制性标准，发行人主要根据客户订单及需求生产、检测，并已办理 ISO 9001:2015 质量管理体系认证、SIL4 安全评估认证、UNI EN ISO 3834-2 焊接体系认证证书及 ISO/TS 22163:2017 国际铁路行业标准等相关认证。

2、报告期内是否因产品质量与客户、消费者发生纠纷的情形，是否存在被境内外主管机构处罚的情形

根据发行人的书面确认、发行人及其控股子公司市场监督管理部门出具的证明、《境外法律意见书》以及对报告期内发行人主要客户的访谈，并经查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息公开网、信用中国等相关网站的公示信息，报告期内，发行人不存在因产品质量与主要客户发生纠纷的情况，亦不存在因产品质量问题被境内外主管机构处罚的情形。

综上所述，报告期内，发行人不存在因产品质量与主要客户发生诉讼等纠

纷的情形，亦不存在因产品质量被境内外主管机构处罚的情形。

（四）报告期内发行人及相关股东、董监高、重要经销商是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查情形

1、报告期内发行人是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查情形

根据发行人及其控股子公司注册所在地的市场监督管理局出具的证明、发行人及其控股子公司报告期内的银行流水，走访报告期内发行人的主要客户和供应商，并查询发行人及其控股子公司住所地市场监督管理、税务等相关政府主管部门、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站，报告期内发行人不存在因商业贿赂等违法违规行为而受到处罚或被立案调查的情形。

2、相关股东、董监高、重要经销商是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查情形

经核查，发行人报告期内不存在经销商。根据发行人股东、现任董事、监事、高级管理人员填写的调查表，发行人现任董事、监事和高级管理人员报告期内的银行流水及其征信报告、无犯罪记录证明，走访报告期内发行人的主要客户和供应商，并查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站，报告期内发行人股东、董监高不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查情形。

综上所述，报告期内，发行人及其股东、现任董事、监事、高级管理人员不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，本所律师主要执行了以下核查程序：

（1）取得并审阅主管机关出具的行政处罚决定书、罚款缴纳凭证、行政处罚机关修复决定以及行政处罚信息信用修复表等文件；查阅发行人及其控股子

公司所在地相关主管行政机关出具的合规证明文件；

（2）访谈发行人主管负责人关于行政处罚的整改情况以及后续开展合规进行的措施；访谈发行人业务部门关于产品标准和业务资质情况，查阅发行人相关内部管理制度；

（3）查询相关法律法规及同行业公司所必须的资质许可，以及关于办理产品许可证或产品强制认证的相关法律法规，核查相关经营资质的存续情况及相关资质续期的规定；

（4）查阅发行人及其控股子公司的业务许可资质，取得并审阅发行人报告期内承接项目清单及项目相关的招标文件、投标文件、中标通知书、项目合同等项目文件；

（5）访谈发行人主管负责人，了解报告期内发行人产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准，并取得了发行人的书面确认；

（6）对报告期内发行人主要客户进行访谈，了解报告期内承接项目的具体履行情况，核查发行人因产品质量与客户发生纠纷或潜在纠纷的情形；

（7）核查发行人相关股东、现任董事、监事、高级管理人员的调查表以及董事、监事和高级管理人员的征信报告、无犯罪记录证明；核查发行人及其控股子公司报告期内的银行流水；

（8）查询相关公示网站关于发行人、股东、实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员等是否存在违法违规情况及涉诉情况，包括国家市场监督管理总局政务服务平台、国家企业公示系统、中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息公开网、信用中国等相关网站的公示信息。

2、核查意见

综上所述，本所律师认为：

（1）发行人报告期内存在的未按照规定设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员的行为不构成重大违法行为，相关整改工作已获得有权监管部门的认可。

(2) 发行人报告期内的项目承接不存在超出资质规定范围开展业务的情形，发行人已取得生产经营所必需的许可、资质、认证，且安全生产许可证续期不存在障碍。

(3) 报告期内，发行人境内销售产品根据公司质量体系控制认证标准生产、检测，持续符合国家标准、行业标准；发行人境外销售产品在适用地无法律法规规定的国家/地区强制性标准，发行人主要根据客户订单及需求生产、检测，并已办理 ISO 9001:2015 质量管理体系认证、SIL4 安全评估认证、UNI EN ISO 3834-2 焊接体系认证证书及 ISO/TS 22163:2017 国际铁路行业标准等相关认证。报告期内发行人提供的产品符合发行人主要客户的具体要求，不存在因产品质量与主要客户发生诉讼等纠纷的情形，亦不存在因产品质量被境内外主管机构处罚的情形。

(4) 报告期内，发行人不存在经销商，发行人及其股东、董监高不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查情形。

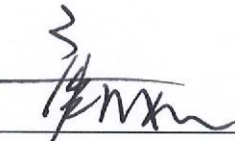
本补充法律意见书经本所负责人和经办律师签字并加盖本所公章后生效。

(以下无正文)

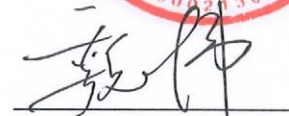
（本页无正文，为《北京市君合律师事务所关于方大智源科技股份有限公司首次公开发行（A股）股票并在创业板上市之补充法律意见书（二）》的签字页）

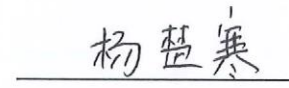


负责人：


华晓军

经办律师：


魏 伟


杨楚寒

2023年7月21日