

# CIMC TIANDA 中集天达

## 中集天达控股有限公司

CIMC-TianDa Holdings Company Limited

(Cricket Square Hutchins Drive P.O. Box 2681 Grand Cayman KY1-1111 Cayman Islands)

### 关于中集天达控股有限公司 申请首次公开发行股票并在创业板上市的 审核中心意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

**深圳证券交易所：**

贵所于 2022 年 10 月 31 日出具了《关于中集天达控股有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2022〕011016 号）（以下简称“审核中心意见落实函”），中国国际金融股份有限公司作为保荐机构（主承销商）（以下简称“中金公司”、“保荐人”或“保荐机构”），与中集天达控股有限公司（以下简称“中集天达控股”或“发行人”或“公司”）、发行人律师北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、发行人审计机构普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对审核中心意见落实函所列问题回复如下，请予以审核。

除另有说明外，本回复中的简称或名词的释义与《中集天达控股有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

|              |              |
|--------------|--------------|
| 问询函所列问题      | <b>黑体、加粗</b> |
| 对问题的回答       | 宋体           |
| 对招股说明书的修改、补充 | <b>楷体、加粗</b> |

## 目 录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 问题 1.关于技术先进性 ..... | 3  |
| 问题 2.关于未决诉讼 .....  | 3  |
| 问题 3.关于应收账款 .....  | 31 |
| 问题 4.关于收入确认 .....  | 41 |
| 问题 5.关于预计业绩 .....  | 50 |
| 问题 6.关于商誉减值 .....  | 56 |

## 问题1. 关于技术先进性

申报材料显示，发行人聚焦于空港与物流装备、消防与救援设备领域，核心技术在现有产品所属市场上，已具备领先的地位，其中公司在登机桥领域的国内市占率达90%以上，欧洲市场占有率约为50%。

请发行人结合主要产品核心技术、研发水平及研发项目开展情况、专利获取情况、技术水平与同行业可比公司对比情况、所处行业竞争情况、行业地位、主要产品市场占有率情况等，进一步说明公司是否符合拥有自主研发、国际领先技术，同行业竞争中处于相对优势地位的标准。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人主要产品核心技术、研发水平及研发项目开展情况、专利获取情况、技术水平与同行业可比公司对比情况、所处行业竞争情况、行业地位以及主要产品市场占有率情况等

发行人聚焦于空港与物流装备、消防与救援设备领域，主要产品包括旅客登机桥等空港装备，机场行李处理系统、物料处理系统和智能仓储系统等物流装备，综合性消防救援移动装备及其配套的其他消防装备。发行人主要产品涉及的核心技术均为自主研发技术，多项核心技术处于国际或行业领先水平，具有竞争优势，逐步实现多品类的高端装备国产替代，并扩大发行人全球化市场空间，让中国制造走向世界。报告期内，发行人主要产品累计研发投入 **68,489.82 万元**，截至报告期末获得授权专利合计 **735 项**，其中发明专利 **246 项**。发行人的主要产品在技术水平、研发投入、发明专利数量和销售收入规模等方面均具有较为显著的行业领先地位，具体情况如下：

### （一）旅客登机桥等空港装备

1、发行人主要产品的核心技术情况、核心技术先进性标准、研发水平及研发项目开展情况、专利获取情况

| 核心技术情况        | 核心技术先进性表征    | 研发水平及研发项目开展情况 | 专利获取情况 |
|---------------|--------------|---------------|--------|
| （1）登机桥自动化相关技术 | 均为自主研发技术，无人驾 | 包括登机桥         | 包括一种登  |

| 核心技术情况                                                                                                                                                                                        | 核心技术先进性表征                                                                   | 研发水平及研发项目开展情况                                             | 专利获取情况                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 包括飞机舱门识别定位技术，登机桥自动靠接技术，高精度的识别、运动控制和智能防撞技术等。该等技术能够自动引导登机桥连接飞机舱门，实现全自动无人接机和登机桥自动与飞机舱门安全无缝对接；采用多传感器融合，并对登机桥和飞机进行 3D 空间建模，自动计算飞机与桥之间的空间位置距离，从多个维度保证飞机的安全；将多个维度的定位误差折算到一个维度进行补偿，提高了定位精度，在定位精度上具有优势 | 驶登机桥在阿姆斯特丹机场完成全球首批交付并已正式投入使用，具有国际领先优势                                       | 远程控制系统研发、第二代飞机泊位引导系统等 10 余项主要研发项目，报告期内累计研发投入 28,283.20 万元 | 机桥的行走机构及其控制方法、登机桥的路径规划方法、一种基于激光扫描的飞机入坞引导系统及方法、一种登机桥及桥载设备的数据处理方法等 257 项专利，其中包括 158 项发明专利 |
| <b>（2）飞机泊位引导技术</b><br>全球首创的三维激光扫描技术和机器视觉技术的双模式设计可实时对飞机泊位过程跟踪定位，形成可视化智能飞机泊位引导信息，自动指示驾驶员进行准确安全的泊位。该技术实现了对低反射目标，在雨雪雾复杂天候及机场复杂光照环境下的高精度全天候可靠泊位引导                                                  | 为自主研发技术，三维激光扫描技术和机器视觉技术的双模式设计系全球首创；飞机泊位引导精度小于 100mm，处于国际领先水平                |                                                           |                                                                                         |
| <b>（3）四轮独立驱动技术和辅助支撑技术</b><br>由独立电机驱动，具有更好动力和防滑能力，四个轮子的角度根据特定的自动控制算法实现姿态保持，可以用更高的速度运行，具有较强的动态和静态稳定性                                                                                            | 为自主研发技术，A380 四轮独立驱动登机桥在戴高乐机场完成全球首批交付，具有国际领先优势                               |                                                           |                                                                                         |
| <b>（4）机场地面设备监控系统</b><br>具备设备实时状态监控，故障报警、预测性维修、手持终端监控、3D 实时模拟等功能，实现了现场设备状态的实时 3D 重构，从不同方位观察设备的运行状态                                                                                             | 为自主研发技术，提升设备的维保效率，并系统研发了基于大数据分析的预测性模块，能够提前诊断设备的异常状态，及时提出维保建议，助力国内外智慧机场的技术应用 |                                                           |                                                                                         |

## 2、发行人主要产品技术水平与同行业可比公司的对比情况

发行人与约翰宾技术（JBT）和蒂升（原蒂森克虏伯旗下电梯业务集团，因竞争力不强而出售）等在旅客登机桥领域处于全球第一梯队，取得了全球客户的认可。约翰宾技术是登机桥的发明者，其登机桥功能齐全，能够实现门设备的机械、电气和通信集成，并采用 iOPS 综合机场管理技术，管理和监控机场运行、登机口设备运行和移动地面支持设备，目前在北美、拉美等地区处于领先地位；蒂升能够提供灵活丰富的登机桥及配套解决方案，包括人脸识别算法、目视引导泊位系统、供热与通风空气调节等，兼顾安

全性和舒适性。蒂升利用其在电梯领域的专业优势提供多种增值和配套服务，目前在欧洲和中东地区保有一定市场规模。

发行人相较约翰宾技术和蒂升，首创了多项登机桥自动化相关技术、飞机泊位引导技术、四轮独立驱动技术和辅助支撑技术，在全球范围具备产品与技术的领先优势，其中登机桥产品获得工信部、中国工业和经济联合会颁发的“制造业单项产品冠军”；全天候高精度飞机泊位引导系统获科技部火炬高技术产业开发中心颁发的“国家火炬计划产业化示范项目”认证，飞机泊位引导精度小于 100mm，处于国际领先水平。核心技术成果转化上，发行人空港装备类产品获授权专利 **257 项**，其中发明专利 **158 项**，承担 3 项国家和地方重大科研项目，获得包括前述“制造业单项产品冠军”和“国家火炬计划产业化示范项目”在内的 **21 项**国家和地方重要奖项，参与起草 4 项空港装备领域的国家和行业标准，核心技术成果转化显著。

具体技术水平而言，关于登机桥自动化相关技术，发行人所研发的无人驾驶登机桥已在国内外机场（如阿姆斯特丹、成都天府）经过了商用验证；飞机泊位引导技术已经能够在全天候复杂环境下对主流民用客机实现快速、精准、平稳靠接，具备国际领先优势；关于四轮独立驱动技术和辅助支撑技术，相较于行业其他同业公司的四轮桥产品，发行人四轮桥产品的四轮分别由独立电机驱动，具有更好驱动性、稳定性和防滑能力，而且四个轮子的角度可根据特定的自动控制算法保持适当姿态，以更高的速度运行，接机服务的效率更高，因此发行人的四轮独立驱动登机桥在效率、动态稳定性、静态稳定性达到行业领先水平，该技术已经于戴高乐机场完成全球首批交付，用于空客 A380 飞机的靠接，具备国际领先优势。

发行人旅客登机桥等空港装备的技术水平及技术先进性表征与同行业可比公司相比较处于优势地位。

### **3、发行人所处行业竞争情况、行业地位、主要产品市场占有率情况**

空港装备产业可以划分为旅客登机桥、机场地面支持设备和机场服务等部分，目前全球旅客登机桥市场格局相对稳定，机场地面支持设备市场海外及中国相对分散，全球可广泛覆盖机场地面支持设备生产线的专业制造商数量有限，大多数制造商仅可生产特定种类的机场地面支持设备。受产业政策支持、航空运输业的周期性复苏、持续的市场需求等因素影响，空港装备行业未来仍具有良好的发展前景，市场空间广阔。根据 Frost

& Sullivan 数据，关于旅客登机桥市场，中集天达、约翰宾技术和蒂升合计全球市场占有率约为 95%，中集天达已取得全球第一的市场地位，在中国市场占有率超过 90%、欧洲市场占有率约为 50%。

## （二）机场行李处理系统、物料处理系统和智能仓储系统等物流装备

### 1、发行人主要产品的核心技术情况、核心技术先进性标准、研发水平及研发项目开展情况、专利获取情况

| 核心技术情况                                                                                                                                                                   | 核心技术先进性表征                                                                                    | 研发水平及研发项目开展情况                                                                                    | 专利获取情况                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>（1）堆垛机模块化设计生产及其控制技术</b><br>采用“乐高式”模块化设计，极大地提升了设计和调试效率，交付时间上相较同行业具有优势，标准件出厂时间能够缩短约 1 个月，亦能够快速响应客户定制化需求；模块化设计保障了质量一致性，搭配全智能运动控制技术使得堆垛机在启停、加减速和动作切换方面更流畅和精准，具有更高的稳定性和可靠性 | 为自主研发技术，公司在产品性能和非标产品或功能定制方面具有竞争优势，堆垛机产品系列相较同行业公司具有全面性                                        | 包括基于物联网感知技术的智能化仓储物流系统应用示范项目、基于 RFID 和机器视觉的大中型机场行李处理及高速自动分拣系统开发及推广等主要研发项目，报告期内累计研发投入 11,141.86 万元 | 包括堆垛机转轨方式和转轨运行方法、用于环形有轨制导车辆获取任务的方法及装置、长重组件存储系统等 111 项专利，其中包括 56 项发明专利 |
| <b>（2）环形有轨制导车辆运行系统技术</b><br>控制环形有轨制导车辆运行的装置可实时获取有轨制导车辆信息与任务信息，并通过该等任务信息、安全距离与避让指令执行任务，有效简化了有轨制导车辆防撞控制的复杂程度并提高了运行安全性；增强了仓储系统的出入库的吞吐能力                                     | 为自主研发技术，以库前简单布置的标准环形为例，8 台 RGV 组环正常的出入库吞吐能力为 200 托/小时左右，发行人在多个项目中做到了高峰 240 托/小时，使其达到国内第一梯队水平 |                                                                                                  |                                                                       |
| <b>（3）激光导航智能搬运系统技术</b><br>自动升降搬运设备及控制系统；双电机驱动，智能匹配式驱动方式，绿色环保可靠性高；创新的多轮摩擦提取器结构使动力传输更可靠，运行更稳定；采用无托盘式的搬运技术、在空间占用和处理效率方面均具有竞争优势                                              | 为自主研发技术，独创超重型物料的仓储处理系统，可搬运长达 9 米、重达 8 吨的物料，处于行业领先地位（行业一般以 1-3 米、1-3 吨为主）                     |                                                                                                  |                                                                       |
| <b>（4）WMS 仓储管理软件系统</b><br>用于仓储物流库存信息管理的软件系统；面向多仓、多货主、多库存组织，实现企业仓储物流的全面信息化管理；全流程属性跟踪及条码化管理，提升库存管理的精确度和可追溯性；支持立库、地堆、流离式货架等不同存储方式                                           | 为自主研发技术，面对客户 ERP、MES、RCS 等信息化系统的联通和对接，自主开发了标准的接口平台，能够满足各种型式的接口对接需求                           |                                                                                                  |                                                                       |
| <b>（5）WCS 设备调度控制系统</b><br>用于自动化仓储及配送设备调度控制的软件系统；多节点及分布式部署技术，先进的缓存控制技术，适用于超大规模自动化物流中心；智能预调度，路径管理等核心模块实现设备效率和系统容错性的提升                                                      | 为自主研发技术，可以与客户的 SCADA 或 DCS 系统无缝对接，满足客户集中监控和数字化交付的需求                                          |                                                                                                  |                                                                       |

## 2、发行人主要产品技术水平与同行业可比公司的对比情况

发行人物流装备主要包括行李处理系统、智能仓储系统和物料处理系统三类，涉及自动化物流在智能物流与仓储装备、分拣系统、信息系统，智能物料搬运装备等多个细分领域。发行人自动化物流领域的可比公司主要业务为各类物流自动化相关设备供应及系统建设，专注于特定系统的技术开发及应用，覆盖客户的不同需求，包括德马科技、东杰智能和音飞储存等。

就获得的发明专利数量而言，发行人物流装备类产品发明专利 **56 项**，主要竞争对手德马科技、东杰智能、音飞储存发明专利分别为 **26 项**、**30 项**和 **17 项**，发行人发明专利数量处于领先水平。发行人借助空港装备业务的优势，协同发展航空仓储货库业务，进入各类物流装备应用领域，并经过 20 余年的技术积累和迭代，形成了集智能仓储、输送、分拣、并具备软硬件、系统集成核心能力的完整业务体系，尤其在智能仓储领域具备核心竞争优势，凭借堆垛机模块化设计生产及其控制技术等核心技术，在国内达到了行业领先水平，已具备快递电商、机场、家居、生物医药、能源化工、车辆、机械制造、食品等行业优秀的业绩和经验。核心技术成果转化上，发行人物流装备类产品获授权专利 **111 项**，其中发明专利 **56 项**，承担 4 项国家和地方重大科研项目，获得包括“国家优质工程奖”在内的 **8 项**国家和地方重要奖项，参与起草 3 项物流装备领域的国家和行业标准，核心技术成果转化显著。

具体技术水平而言，发行人已经实现仓储、输送、搬运以及分拣的完整内部物流技术全覆盖，掌握了系统集成核心技术和核心装备的自主研发能力，具备较强的技术和研发优势，并形成了从智能存储、自动分拣、传输，到核心硬件、软件及整体集成在内的最完整的技术覆盖。相较于同行业可比公司，发行人主要的技术及研发优势在于拥有仓储物流系统中的核心设备——堆垛机的模块化设计生产及其控制技术。发行人的堆垛机产品系列齐全覆盖面广，载重从 50kg 到 15 吨级别，堆垛机的高度达到 36 米，堆垛机的运行速度达到 300 米/分钟；采用“乐高式”模块化设计，标准件出厂时间能够缩短约 1 个月，亦能够快速响应客户定制化需求，在行业内具有竞争优势。此外，发行人在研发及设计中从结构设计、电气设计、系统规划到设备、系统调试各环节均应用了全面仿真、AR 技术等先进手段，并拥有环形有轨制导车辆运行系统技术、激光导航智



能搬运系统技术、WMS 仓储管理软件系统、WCS 设备调度控制系统等多项核心技术和系统，达到国内领先技术水平，相较于同行业可比公司具有竞争优势。

发行人机场行李处理系统、物料处理系统和智能仓储系统等物流装备的技术水平及技术先进性表征与同行业可比公司相比较处于优势地位。

### 3、发行人所处行业竞争情况、行业地位、主要产品市场占有率情况

我国物流行业规模增长迅速，但物流成本占 GDP 比重较高，未来降本空间巨大。发展自动化物流是降低物流费用，提升运营效率的有效途径。近年来，随着消费端的需求变化，对物流行业的响应程度和灵活性提出了更高的要求，进一步推动了智能物流装备渗透率的提升，使得物流装备行业规模持续增长。目前，全球市场角度，海外公司占据着绝大部分市场份额，全球主要物流自动化系统解决方案提供商主要集中在日、欧、美等发达国家或地区，国内企业由于成立时间晚、项目经验少等原因，市场占有率相对较低。近年来，随着国内人力成本上升、物流费用上涨，对于智能物流设备需求呈现爆发式增长，市场空间巨大，国内优秀企业逐步崛起，行业集中度尚处于较低水平，以发行人为代表的国内优秀企业以快递电商、机场、家居、生物医药等行业作为切入点，凭借自主核心技术、系统集成能力、本地服务能力，逐步缩小了与国外企业的技术差距。

从 2022 年收入规模角度，发行人和主要竞争对手德马科技、东杰智能、音飞储存物流装备产品的收入分别为 170,836.79 万元、152,974.76 万元、114,328.00 万元和 154,125.77 万元，发行人业务规模及市场占有率处于领先水平。发行人自主研发的智能旅检系统已成功应用于北京、广州等多个枢纽机场，自主研制的各类型分拣机成功应用于济南机场及多个知名物流项目，目前已成为顺丰、京东等企业重要供应商之一。发行人掌握了物流自动化业务系统集成的核心技术和核心装备研制能力，在智能仓储领域相继开发了无人引导车（AGV）、智能搬运系统、高速密集存储穿梭车系统等核心技术设备，已经实现自动化物流技术的全覆盖。目前发行人的物流自动化业务在研发能力上位居国内行业前列，是国内在智能仓储系统、输送分拣系统、行李处理系统以及相关核心设备、软件技术方面均具有较强综合业务实力及较高技术研发能力的企业。

### （三）综合性消防救援移动装备及其配套的其他消防装备

#### 1、发行人主要产品的核心技术情况、核心技术先进性标准、研发水平及研发项目

## 开展情况、专利获取情况

| 核心技术情况                                                                                                                                                                                                                                             | 核心技术先进性表征                                         | 研发水平及研发项目开展情况                                                                           | 专利获取情况                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(1) ALPAS 上装结构</b><br>所有的上装骨架都通过螺栓连接，无焊点避免焊接形变影响；采用航空级优质铝合金型材，耐腐蚀性好、结构强度高、装备质量轻                                                                                                                                                                 | 为自主研发技术，相较正常的上装车厢工艺，重量减轻了 30%，内部空间增加了 10%，具有技术先进性 | 包括消防车智能控制系统、新型消防泵炮系列产品、51 米大跨距举高喷射消防车、排烟消防车系列化技术研究等 10 余项主要研发项目，报告期内累计研发投入 29,064.77 万元 | 包括一种消防车自动控制的方法、一种液泵组件、一种高喷射消防车偏心结构的主伸缩臂架、一种风筒和动力源并列式布置消防排烟装置等 367 项专利，其中包括 32 项发明专利 |
| <b>(2) 臂架设计制造技术</b><br>三维建模进行模拟装配并搭配先进的分析软件保证产品结构具有可靠的强度与稳定性；超大吨位金属折弯设备、多台高精度数控折弯设备等的精准控制保证了产品的一致性。科学的臂架加工制造手段保证 12 米长度的臂架其变形度在 2mm 以内，提升臂架使用的稳定性。此外，搭配发行人自主研发的电控液压控制系统，通过系统多点、总线、智能控制消防车臂架、支腿等主要部件的动作，显示车辆作业参数，有特殊的安全策略，其支腿调平的精度 $\leq 0.1^\circ$ | 为自主研发技术，安全性、可靠性可以满足欧洲标准要求，处于行业领先水平                |                                                                                         |                                                                                     |
| <b>(3) 超大风量排烟技术</b><br>新型排烟机采用发动机直接驱动，对比市场常用的电机驱动或液压驱动模式，提高了安全性和传动效率，使排烟机风量达到 120 万立方米/小时                                                                                                                                                          | 为自主研发技术，采用该技术的排烟消防车为全球排烟效率最高的排烟车之一                |                                                                                         |                                                                                     |
| <b>(4) 无线智能远程控制系统</b><br>可实现无线远距离操作消防车辆进行灭火战斗；实现车辆一键出水、稳流稳压等灭火操作；器材自动检测、实时传输数据。相较行业主流的在工程机械的单片机、PLC 硬件平台上研发的系统                                                                                                                                     | 为自主研发技术，具有契合度高、满足多车型复合功能和控制逻辑需求、集成化程度高的特点，具有技术先进性 |                                                                                         |                                                                                     |
| <b>(5) 消防泵炮等上装模块及控制系统</b><br>消防泵、炮及泡沫比例控制系统；高强度耐腐蚀铝合金铸件管道；模块化水泵管路系统可实现车辆快速装配，缩短产品生产和交付周期；其控制系统可与无线智能远程控制系统相结合                                                                                                                                      | 为自主研发技术，                                          |                                                                                         |                                                                                     |

## 2、发行人主要产品技术水平与同行业可比公司的对比情况

发行人与豪士科（Pierce Oshkosh）、REV Group、日本森田（Morita corp）和卢森堡亚国际（Rosenbauer group）均为消防车领域具有国际影响力的全球化经营龙头企业，取得了亚太、北美、欧洲等全球客户的认可；境内可比公司维度，以消防车为主的消防与救援设备可比上市公司主要包括威海广泰、浩淼科技和海伦哲。

就获得的发明专利数量而言，发行人消防与救援设备类产品发明专利 32 项，主要

竞争对手威海广泰和浩淼科技于消防与救援领域的发明专利分别为 **10 项**和 **16 项**，海伦哲未披露其消防与救援领域发明专利数量<sup>1</sup>，发行人发明专利数量处于领先水平。在消防和救援设备领域，发行人为具有国际影响力的全球化经营龙头企业，在各品类产品生产中运用创新技术，相较于行业通用技术具有较强竞争优势，并已经研发出适应不同场景救援任务的创新产品，形成了多种国内独有的、具有较大竞争优势的产品系列，技术水平行业领先。发行人自主研发的防化洗消车、核生化侦检车、大流量 B 类 CAFS 消防车是国家十三五重点科研项目成果，分别获得应急管理部科技创新二等奖及公安部科学技术二等奖，并被列入应急救援局推广采购目录；路轨两用车、水域救援车分别获中国消防协会创新一等奖及创新产品奖；采用创新的多动力耦合传动系统、多电机分布式驱动协同控制技术、电子稳定控制系统的世界首台全电动机场快调消防车，性能指标超越进口油动机快调车，契合机场全面实施油改电的市场趋势。核心技术成果转化上，发行人消防与救援设备类产品获授权专利 **367 项**，承担 12 项国家和地方重大科研项目，产出 3 项国家十三五重点科研项目成果，获得包括前述“应急管理部科技创新二等奖”和“公安部科学技术二等奖”在内的 **7 项**国家和地方重要奖项，参与起草消防和救援设备领域 4 项国家和行业标准，核心技术成果转化显著。

发行人产品在稳定性、可靠性等方面表现优异，在消防车辆的无线智能远程控制系统、ALPAS 上装结构、消防泵炮等上装模块及控制系统、臂架设计制造技术、超大风量排烟技术方面进行自主研发和创新，具有技术先进性，核心技术与同行业可比公司相比具备竞争优势。具体技术水平而言：①无线智能远程控制系统方面，相较行业主流的在工程机械的单片机、PLC 硬件平台上研发的控制系统，具有契合度高、满足多车型复合功能和控制逻辑需求、集成化程度高的特点，且可以与消防泵炮等上装模块及控制系统相结合，具有较强领先优势；②ALPAS 上装结构方面，相较正常的上装车厢工艺，重量减轻了 30%，内部空间增加了 10%，具有技术先进性；③臂架设计制造技术方面，科学的臂架加工制造手段保证 12 米长度的臂架其变形度在 2mm 以内，其支腿调平的精度 $\leq 0.1^\circ$ ，安全性、可靠性可以满足欧洲标准要求，处于行业领先水平；④超大风量排烟技术方面，排烟机风量达到 120 万立方米/小时，采用该技术的排烟消防车为全球排烟效率最高的排烟车之一。

<sup>1</sup> 根据海伦哲 2022 年度报告，截至 2022 年末，海伦哲拥有专利数 289 项，其中发明专利 66 项，未单独披露消防与救援设备领域专利数量，其军品及消防车产品 2022 年收入金额 25,701.70 万元，营业收入占比 25.09%。

发行人综合性消防救援移动装备及其配套的其他消防装备的技术水平及技术先进性表征与同行业可比公司相比较处于优势地位。

### 3、发行人所处行业竞争情况、行业地位、主要产品市场占有率情况

根据中研普华研究院、QY Research 的研究报告,全球 2018 年消防车销售量约 21,000 台,市场规模约 320-350 亿元,其中北美市场份额约占 36%、亚太市场份额约占 33%、欧洲市场份额约占 22%,北美、亚太和欧洲系全球销售规模最大的三个区域。其中,北美市场规模最大的消防车生产厂商为豪士科和 REV Group;亚太市场规模最大的消防车生产厂商为日本森田和发行人;欧洲市场规模最大的消防车生产厂商为卢森堡亚国际,前述公司均为具有国际影响力的全球化经营龙头企业。

国内市场而言,消防与救援设备是国家应急产业的重要组成部分。随着近年来中国 GDP 的高速增长,城市化进程的稳步推进,社会公众安全意识的提高,消防监管体系逐步完善,国家及各省市对应急救援体系建设的投入持续提高,对消防与救援装备的需求不断增加,对产品质量及功能要求不断提升,为消防救援设备业务带来了良好的发展机遇。从威海广泰、浩淼科技和海伦哲年报披露情况看,发行人市场占有率处于领先水平。根据从 2022 年收入规模角度,发行人和主要竞争对手威海广泰、海伦哲和浩淼科技的消防与救援设备板块产品的收入分别为 **318,852.99 万元、95,195.62 万元、25,701.70 万元和 44,976.49 万元**,发行人市场占有率处于领先水平。此外,根据工信部《道路机动车辆生产企业及产品》关于消防车辆的公告,发行人的消防车型产品数量在截至当前公告的国六标准下各主要生产厂商累计的消防车型数量统计中位居第一名,第二名为威海广泰,上述消防车型数量进一步支持了发行人具有的领先的行业地位。

综上,发行人主要产品涉及的核心技术均为自主研发技术,多项核心技术处于国际或行业领先水平,发行人主要产品的技术水平、技术先进性表征与同行业可比公司相比较处于优势地位。

## 二、进一步说明公司是否符合营业收入快速增长,拥有自主研发、国际领先技术,同行业竞争中处于相对优势地位的标准

### (一) 公司符合营业收入快速增长的标准

根据《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》(以下简称“《若干意见》”)、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》(以下简称“《上市规则》”),对尚未在境外上市的红筹企业,要求符合“营业收入快速增长,拥有自主研发、国际领先技术,同行业竞争中处于相对优势地位”的规定。

2020-2022 年,公司营业收入分别为 607,406.68 万元、676,880.79 万元和 667,192.23 万元,受行业处于下行周期等因素影响,公司营业收入复合增长率为 4.81%,高于同行业可比公司平均水平。公司符合《若干意见》和《上市规则》有关“营业收入快速增长”的要求,具体适用《上市规则》第 2.1.3 条规定的第(三)条标准,即“受行业周期性波动等因素影响,行业整体处于下行周期的,发行人最近三年营业收入复合增长率高于同行业可比公司同期平均增长水平”。具体分析如下:

### 1、公司所处行业属于受行业周期性波动等因素影响,整体处于下行周期的行业

报告期内,公司主要从事空港与物流装备、消防与救援设备业务。其中,空港与物流装备业务主要服务于全球范围内的机场,满足机场运营商及相关企业的航空运输保障和货运物流的建设需求,属于航空运输业的重要辅助行业。消防与救援设备业务主要服务于应急管理部门下的消防救援队伍,满足政府及企业单位的应急救援能力建设需求,属于消防与救援设备行业。公司所处业务领域市场需求与国民经济发展、基础投资建设、空港物流和应急消防的产业政策密切相关,受全球宏观经济的波动、行业景气度等因素影响,公司所处行业存在周期性波动。

#### (1) 空港与物流装备

受**外部环境变化**、原油价格上涨、宏观经济波动等因素影响,航空运输业及其辅助行业在报告期内整体处于下行周期,主要体现在航空客运量的显著下降导致航空公司和机场运营商收入显著下滑,相对应地放缓了固定资产投资的速度,导致短期内空港与物流装备行业处于下行周期。

受航空运输业处于下行周期的影响,2020 年航空运输业固定资产投资大幅下滑。根据国际机场协会发布的数据,2020 年全球航空运输业固定资产投资额约 568 亿美元,较 2019 年下降约 33%,2021 年全球航空运输业固定资产投资额恢复至约 728 亿美元,2019-2021 年复合增长率为-7.37%。根据国际机场协会 2023 年 1 月发布的新闻稿,2020 年全球客运量大幅下滑,客运量的大幅下滑在此后几年已经持续地影响了机场收入水

平并导致资本支出减少<sup>2</sup>。根据国际航空运输协会数据，2017 年-2019 年全球航空客运量均超过 40 亿人次且逐年上升至 45.40 亿人次，2020 年、2021 年和 2022 年的全球航空客运量分别为 18.09 亿人次、22.77 亿人次和 37.80 亿人次，平均为 26.22 亿人次，仅为 2019 年的 57.75%，全球客运量的下降导致近年来全球航空运输业的固定资产支出持续受到影响；根据中国民用航空局发布的数据，2020 年中国民航固定资产投资总额 1,627.59 亿元，较 2019 年下降 10.57%，2021 年恢复至 1,880.44 亿元，2022 年受航空运输业处于下行周期影响，固定资产投资总额进一步下滑，2022 年中国民航完成固定资产投资超过人民币 1,200 亿元<sup>3</sup>。全球范围内航空运输业固定资产开支减少，空港与物流装备行业作为航空运输业的重要辅助行业，采购需求亦有所下滑。

## （2）消防与救援设备

近年来，受**外部环境变化**、消防改制等因素的综合影响，消防与救援设备业务所面对的市场需求有所下滑。消防与救援设备业下游客户主要为消防队等政府或事业型单位，在**外部环境变化**及消防改制的大背景下，一方面消防队等政府或事业型单位的资金预算重心转移；另一方面部分地区消防装备采购审批流程、招投标要求、财政拨款条件等均在持续变化中，导致行业下游客户搁置了部分消防装备的采购计划，使市场需求出现一定萎缩。

国内市场方面，根据应急管理部消防救援局公示的年度部门预算，2020 年和 2021 年，应急管理部消防救援局分别计划购置以消防救援业务用车为主的其他用车 3,274 辆和 2,104 辆，2021 年计划采购量较前一年下滑 35.74%，2022 年应急管理部消防救援局对消防救援业务用车的归属口径进行了调整<sup>4</sup>，部分消防救援业务用车的统计并入了特种专业技术用车，按照其调整后的口径，应急管理部消防救援局 2022 年计划采购特种专业技术用车和其他用车合计为 3,679 辆，对应 2021 两者合计为 3,919 辆，2022 年较 2021 年下滑 6.12%；国际市场方面，受宏观经济环境、地缘政治等因素对市场需求和供应链的影响，从事消防与救援设备行业的可比公司在报告期内收入均有所下滑。

<sup>2</sup> 根据国际机场协会《Restoring economic equilibrium: ACI calls on regulators to support the economic sustainability of airports for the benefit of travellers and communities》新闻稿。

<sup>3</sup> 2022 年数据来自于《南方航空 2022 年年度报告》，根据其披露的，“根据中国民航局公布的数据：……2022 年中国民航完成固定资产投资超过人民币 1,200 亿元……”。

<sup>4</sup> 应急管理部消防救援局 2022 年度部门预算未就消防救援业务用车的统计口径变化情况进行说明，根据遂宁市财政局于 2022 年 4 月发布的《关于特种专业技术用车编制有关问题的政策解释》，特种专业技术用车包括森林防火灭火车和消防车等，就特种专业技术用车口径调整后包含消防车进一步取得了地方消防救援支队的访谈确认。

综上，报告期内，公司所处的空港与物流装备、消防与救援设备行业整体处于下行周期。

## 2、公司最近三年营业收入复合增长率高于同行业可比公司同期平均增长水平

### (1) 同行业可比公司选取情况说明

公司同行业可比公司的选择均基于招股说明书披露的可比公司范围，选取情况和原因分析如下：

单位：万元

| 序号 | 可比公司                        | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    | 复合增长率  | 是否选取为可比公司 | 原因分析                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------|------------|------------|------------|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 威海广泰<br>(002111.SZ)<br>可比业务 | 205,274.27 | 182,798.64 | 208,874.26 | -0.87% | 是         | 威海广泰收入结构和产品构成均与发行人相似度较高，主营业务同时涉及空港和消防应急领域，是可比公司中唯一一家两个业务板块均与发行人可比性较高的企业。其空港和消防装备业务涉及部分军队类客户，由于对军队类客户业务与国防支出密切相关，具有较强计划性的特点，相比较于易受宏观经济波动影响的非军队类客户业务，军队类客户业务主要受国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等因素影响，为保持可比性，选取其剔除军队类客户业务后的收入进行比较 |
| 2  | 约翰宾技术<br>(JBT.N)<br>航空业务    | 389,017.76 | 301,415.95 | 340,085.95 | 6.95%  | 是         | 约翰宾技术是登机桥的发明者，与公司在旅客登机桥领域同处于全球第一梯队。约翰宾技术主要包括食品机械制造和航空业务两大业务分部，选取与公司业务具有可比性的航空业务分部进行比较                                                                                                                            |
| 3  | 豪士科 (OSK.N)<br>消防与救援业务      | 751,141.47 | 755,183.96 | 771,105.09 | -1.30% | 是         | 消防车领域具有国际影响力的全球化经营龙头企业之一。豪士科业务包括高空作业接入设备业务、国防业务、消防与救援业务和其他商用车业务，选取与公司业务具有可比性的消防与救援业务分部进行比较                                                                                                                       |
| 4  | 卢森堡亚国际<br>(ROS.VI)          | 690,116.17 | 742,889.69 | 825,596.73 | -8.57% | 是         | 消防车领域具有国际影响力的全球化经营龙头企业之一。卢森堡亚国际主要产品系各类消防车和消防装                                                                                                                                                                    |

| 序号 | 可比公司                              | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    | 复合增长率   | 是否选取为可比公司 | 原因分析                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-----------------------------------|------------|------------|------------|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                   |            |            |            |         |           | 备，选取其整体收入进行比较                                                                                                                                                                                                                   |
| 5  | REV Group<br>(REVG. N)<br>消防与应急业务 | 652,349.74 | 731,844.37 | 780,412.12 | -8.57%  | 否         | 消防车领域具有国际影响力的全球化经营龙头企业之一。REV Group 业务包括消防与应急领域、商业领域和娱乐领域。由于 REV Group 会计周期为 11 月 1 日至次年 10 月 31 日，未披露可调整为自然年度的财务数据，其营业收入复合增长率与发行人不具有直接可比性，因此未作为可比公司进行比较。就其消防与应急领域业务板块而言，REV Group 2022 会计年度相较 2020 会计年度的复合增长率为-8.57%            |
| 6  | 日本森田<br>(6455. T)                 | 409,994.31 | 477,393.54 | 554,720.58 | -14.03% | 是         | 消防车领域具有国际影响力的全球化经营龙头企业之一。日本森田主要产品系消防车辆、消防设备及系统等，选取其整体收入进行比较                                                                                                                                                                     |
| 7  | 德马科技<br>(688360. SH)              | 152,974.76 | 148,268.99 | 76,695.18  | 41.23%  | 是         | 德马科技主要产品包括智能物流输送分拣系统及其核心零组件、关键设备，与发行人物流装备可比                                                                                                                                                                                     |
| 8  | 东杰智能<br>(300486. SZ)              | 114,328.00 | 129,973.05 | 103,451.59 | 5.13%   | 是         | 东杰智能主要产品包括智能生产系统、智能物流仓储系统，与发行人物流装备可比                                                                                                                                                                                            |
| 9  | 音飞储存<br>(603066. SH)<br>扣除收购影响后   | 97,817.02  | 84,734.92  | 66,464.04  | 21.31%  | 是         | 音飞储存主要产品包括自动化系统集成、高精密货架、堆码机控制系统，与发行人物流装备可比。<br>音飞储存于 2021 年 11 月完成对罗伯泰克自动化科技（苏州）有限公司（以下简称“罗伯泰克”）的收购，根据音飞储存 2022 年的年报披露，罗伯泰克 2022 年的营业收入为 56,308.75 万元，本次收购对音飞储存 2022 年的营业收入产生较大的影响。本次为非同一控制下的企业合并，为保证数据可比性，按照剔除罗伯泰克对其收入的贡献后进行比较 |
| 10 | 浩森科技<br>(831856. BJ)              | 44,976.49  | 41,273.96  | 36,368.27  | 11.21%  | 是         | 浩森科技主要产品为消防车等消防设备，与发行人消防与救援装备可比                                                                                                                                                                                                 |



| 序号 | 可比公司                           | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   | 复合增长率   | 是否选取为可比公司 | 原因分析                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | 海伦哲<br>(300201.SZ)<br>军品及消防车业务 | 25,701.70 | 61,746.44 | 96,879.35 | -48.49% | 否         | 海伦哲主要产品包括高空作业车、电源车及军品及消防车等。其军品及消防车产品包含军品收入，因年度报告未披露其军品收入的具体财务数据，因此未将其纳入可比公司的收入比较范围。就其军品及消防车业务而言，海伦哲 2022 年的收入相较 2020 年有所降低，复合增长率为-48.49% |

## (2) 整体比较

宏观经济、**外部环境变化**等因素对不同业务体量、行业地位的可比公司营业收入影响程度不同。公司是行业内规模最大的空港与物流装备、消防与救援设备企业之一，最近三年的营业收入平均规模为 **65.05 亿元**，选取收入规模和业务体量与公司接近的可比公司进行整体维度比较，选取标准为最近三年平均营业收入规模达到公司营业收入规模的 30%，营业收入的具体对比情况如下：

单位：万元

| 序号            | 公司名称                    | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    | 复合增长率   |
|---------------|-------------------------|------------|------------|------------|---------|
| 1             | 豪士科消防与救援业务 <sup>1</sup> | 751,141.47 | 755,183.96 | 771,105.09 | -1.30%  |
| 2             | 卢森堡亚国际                  | 690,116.17 | 742,889.69 | 825,596.73 | -8.57%  |
| 3             | 日本森田 <sup>2</sup>       | 409,994.31 | 477,393.54 | 554,720.58 | -14.03% |
| 4             | 约翰宾技术航空业务               | 389,017.76 | 301,415.95 | 340,085.95 | 6.95%   |
| 5             | 威海广泰可比业务 <sup>3</sup>   | 205,274.27 | 182,798.64 | 208,874.26 | -0.87%  |
| 可比公司或其可比业务平均值 |                         |            |            |            | -3.56%  |
| 公司            |                         | 667,192.23 | 676,880.79 | 607,406.68 | 4.81%   |

注 1：豪士科 2020 年至 2021 年会计周期为 10 月 1 日至次年 9 月 30 日，其自 2022 年 1 月 1 日起将会计周期更改为 1 月 1 日至 12 月 31 日，报告期均已调整为自然年度财务数据，下同；

注 2：日本森田会计周期为 4 月 1 日至次年 3 月 31 日，已调整为自然年度财务数据，下同；

注 3：威海广泰主要包括空港装备、消防救援装备、军工装备等几大业务。由于对军队类客户业务与国防支出密切相关，具有较强计划性的特点，相比较于易受宏观经济波动影响的非军队类客户业务，军队类客户业务主要受国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等因素影响，为保持可比性，选取威海广泰剔除军队类客户业务后的收入进行比较。根据威海广泰 2022 年度报告，其在 2022 年

发生同一控制下企业合并，相应追溯调整了 2020 年度和 2021 年度的财务数据。威海广泰披露了追溯调整后 2021 年分客户类别收入情况，本次追溯调整涉及非军队类客户占比 99.45%，此处假设 2020 年按照同比例进行追溯调整计算 2020 年剔除军队类业务收入的情况；

注 4：对于本位币非人民币的可比公司，其收入金额按当年平均汇率折算，平均汇率为根据当年各月末中国人民银行公布的银行间外汇市场人民币汇率中间价计算的平均值，下同。

综上，整体比较维度，全球范围内同行业可比公司或其可比业务（以下简称“可比公司”）营业收入普遍出现负增长。公司凭借在该领域拥有的领先技术以及相对优势地位，在国际化经营的竞争中实现了收入的增长，2020-2022 年的营业收入复合增长率为 4.81%，高于同行业可比公司收入的平均增长率-3.56%。

### （3）分部比较

因公司存在空港与物流装备、消防与救援设备两个业务分部，两个业务分部均具有一定规模。部分可比公司业务规模较小，且仅与公司部分细分产品重合，故采用分部比较的方法进一步对比公司各细分板块情况。

#### ①空港与物流装备业务

公司空港与物流装备业务分部对应可比公司约翰宾技术的航空业务分部和威海广泰的机场、航空公司及出口类客户业务分部。此外，德马科技、东杰智能和音飞储存均从事物流装备业务，其收入远小于公司整体业务规模，但就物流装备类细分产品而言，与公司产品收入规模相近，可比性较强，在分部比较时予以考虑。收入复合增长率具体的对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称                             | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    | 复合增长率   |
|----------------------------------|------------|------------|------------|---------|
| 约翰宾技术航空业务                        | 389,017.76 | 301,415.95 | 340,085.95 | 6.95%   |
| 威海广泰机场、航空公司及出口类客户业务 <sup>1</sup> | 70,390.58  | 77,069.47  | 95,814.61  | -14.29% |
| 空港装备可比公司平均值                      |            |            |            | -3.67%  |
| 德马科技                             | 152,974.76 | 148,268.99 | 76,695.18  | 41.23%  |
| 东杰智能                             | 114,328.00 | 129,973.05 | 103,451.59 | 5.13%   |
| 音飞储存                             | 154,125.77 | 100,898.04 | 66,464.04  | 52.28%  |
| 音飞储存（扣除收购影响后） <sup>2</sup>       | 97,817.02  | 84,734.92  | 66,464.04  | 21.31%  |

| 公司名称                          | 2022 年度    | 2021 年度    | 2020 年度    | 复合增长率  |
|-------------------------------|------------|------------|------------|--------|
| 物流装备可比公司平均值 <sup>2</sup>      |            |            |            | 22.56% |
| 空港与物流装备业务可比公司平均值 <sup>2</sup> |            |            |            | 12.07% |
| 公司空港与物流装备业务                   | 348,339.23 | 376,444.83 | 266,599.73 | 14.31% |
| 其中：空港装备类 <sup>3</sup>         | 157,552.72 | 157,879.82 | 141,631.87 | 5.47%  |
| 物流装备类 <sup>4</sup>            | 170,836.79 | 173,416.96 | 105,034.61 | 27.53% |
| 其他 <sup>5</sup>               | 19,949.72  | 45,148.05  | 19,933.25  | 0.04%  |

注 1：根据威海广泰年度报告分客户类型的披露，统计其机场、航空公司和出口类客户业务的收入，该分类下未包含军队客户。根据威海广泰 2022 年度报告，因其在 2022 年发生同一控制下企业合并，相应追溯调整了 2020 年度和 2021 年度的财务数据。威海广泰披露了追溯调整后 2021 年分客户类别收入情况，追溯调整涉及机场、航空公司及出口类客户占比 92.20%，此处假设 2020 年按照同比例进行追溯调整计算 2020 年追溯调整后的收入情况；

注 2：音飞储存于 2021 年 11 月完成对罗伯泰克自动化科技(苏州)有限公司(以下简称“罗伯泰克”)的收购，根据音飞储存 2022 年的年报披露，罗伯泰克 2022 年的营业收入为 56,308.75 万元，本次收购对音飞储存 2022 年的营业收入产生较大的影响。本次为非同一控制下的企业合并，为保证数据可比性，此处按照剔除罗伯泰克对其收入的贡献后进行比较。在计算可比公司平均值时采用扣除收购影响后的音飞储存数据进行计算；

注 3：具体包括旅客登机桥和机场地面支持设备等；

注 4：具体包括智能仓储系统、物料处理系统和机场行李系统等；

注 5：具体包括智能停车产品、航空货库产品等。

公司空港与物流装备业务 2020-2022 年的营业收入复合增长率为 14.31%，高于同行业可比公司收入的平均增长率 12.07%。具体细分产品对比而言：

A、在空港装备中，公司凭借空港装备全球的领先地位，2020-2022 年的营业收入复合增长率为 5.47%，高于同行业可比公司收入的平均增长率-3.67%；

B、在物流装备中，可比公司由于多为销售规模较小的企业，近年收入增长较快，公司凭借长期的技术积累和高质量的软硬件系统，其物流装备产品 2020-2022 年的营业收入复合增长率为 27.53%，高于同行业可比公司收入的平均增长率 22.56%。

## ②消防与救援设备业务

公司消防与救援设备业务分部对应可比公司威海广泰的消防队类客户业务、豪士科的消防与救援业务分部、日本森田和卢森堡亚国际。此外，浩淼科技亦主要从事消防救

援装备业务，其收入规模远小于公司整体业务规模，但就其细分产品而言与公司可比，在分部比较时予以考虑。收入复合增长率具体的对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称                      | 2022 年度      | 2021 年度    | 2020 年度    | 复合增长率    |
|---------------------------|--------------|------------|------------|----------|
| 豪士科消防与救援业务                | 751, 141. 47 | 755,183.96 | 771,105.09 | -1. 30%  |
| 卢森堡亚国际                    | 690, 116. 17 | 742,889.69 | 825,596.73 | -8. 57%  |
| 日本森田                      | 409, 994. 31 | 477,393.54 | 554,720.58 | -14. 03% |
| 威海广泰消防队类客户业务 <sup>1</sup> | 77, 132. 03  | 44,456.79  | 53,994.99  | 19. 52%  |
| 浩淼科技                      | 44, 976. 49  | 41,273.96  | 36,368.27  | 11. 21%  |
| 消防与救援设备业务可比公司平均值          |              |            |            | 1. 36%   |
| 公司消防与救援设备业务               | 318, 852. 99 | 300,435.96 | 340,806.95 | -3. 27%  |

注 1：根据威海广泰年度报告分客户类型的披露，统计其消防队类客户业务的收入，该分类下未包含军队客户。根据威海广泰 2022 年度报告，因其在 2022 年发生同一控制下企业合并，相应追溯调整了 2020 年度和 2021 年度的财务数据。威海广泰披露了追溯调整后 2021 年分客户类别收入情况，追溯调整不涉及消防队类客户。

消防车领域具有国际影响力的全球化经营龙头企业为豪士科、卢森堡亚国际、日本森田、REV Group<sup>5</sup>和发行人，前述企业营业收入复合增长率均为负增长，主要原因为：俄乌战争导致以欧洲地区为主的全球供应链受到较大冲击，底盘供应和产品交付受到影响，消防业务的拓展亦受到影响<sup>6</sup>。受前述原因影响，豪士科消防与救援业务、卢森堡亚国际和日本森田报告期内营业收入复合增长率平均水平为-7.97%，报告期内发行人营业收入复合增长率为-3.27%，高于全球化经营的龙头可比公司平均水平。

消防车领域国内可比公司主要为威海广泰和浩淼科技，报告期内国内可比公司营业收入复合增长率较高的主要原因一方面为威海广泰消防队类客户和浩淼科技报告期内收入规模较小，三年累计收入规模分别仅为发行人消防与救援设备业务的 18.29%和 12.77%，其业绩波动较大，在行业逐步复苏的背景下，营业收入复合增长率较高；另一方面为威海广泰和浩淼科技的收入均集中在境内，两家公司报告期内的境外收入合计占比分别仅为 2.42%和 0.43%，而发行人消防与救援设备业务报告期内有超过 40%的

<sup>5</sup> REV Group 会计周期为 11 月 1 日至次年 10 月 31 日，其未披露调整为自然年度的财务数据，其营业收入复合增长率与发行人不具有直接可比性，故未选为可比公司。就其消防与应急领域业务板块而言，REV Group 2022 会计年度相较 2020 会计年度的复合增长率为-8.57%。

<sup>6</sup> 摘录自卢森堡亚国际 2022 年度报告和日本森田 2022 年中期业务报告。

境外收入，因此发行人受全球宏观经济环境和供应链的影响更大，综上发行人营业收入复合增长率低于该两家公司细分业务的平均水平。但就威海广泰而言，其整体收入规模、收入结构、产品构成与发行人相似度较高，主营业务同时包括空港和消防应急领域，是同行业可比公司中唯一一家两个业务板块均与发行人可比性较高的企业，整体看发行人报告期内营业收入复合增长率为 4.81%，高于威海广泰可比业务的-0.87%。

如上所述，从整体比较而言，发行人凭借拥有的领先技术以及相对优势地位，报告期内的营业收入复合增长率超过同行业可比公司同期平均增长水平；在业务分部领域，公司空港与物流装备业务的营业收入复合增长率高于同行业可比公司收入的平均增长率，且消防与救援设备业务的营业收入复合增长率高于全球化经营的龙头可比公司平均水平。

综上，公司所处行业报告期内处于下行周期，公司 2020-2022 年营业收入复合增长率高于同行业可比公司同期平均增长水平，符合《若干意见》和《上市规则》中关于“营业收入快速增长”的有关规定。

## （二）公司符合拥有自主研发、国际领先技术，同行业竞争中处于相对优势地位的标准

发行人主要产品涉及的核心技术均为自主研发技术，其中，旅客登机桥等空港装备涉及的核心技术包括登机桥自动化相关技术、飞机泊位引导技术、四轮独立驱动技术和辅助支撑技术等；各类仓储输送系统涉及的核心技术包括堆垛机模块化设计生产及其控制技术、环形有轨制导车辆运行系统技术、激光导航智能搬运系统技术等；综合性消防救援移动装备及其配套的其他消防装备涉及的核心技术包括 ALPAS 上装结构、臂架设计制造技术、超大风量排烟技术等。发行人的上述技术在首创性、精度、运行效率或功能性等核心技术先进性表征方面具有独到的优势，发行人拥有的核心技术处于国际或行业领先水平。

发行人同行业竞争中处于相对优势地位。一方面，在技术层面，报告期内，公司累计研发投入规模超过 6.85 亿元。截至报告期末，公司获得授权专利合计 735 项，包括发明专利 246 项。发行人整体的发明专利数量和各主要产品的发明专利数量均高于国内可比上市公司，研发投入规模在国内的可比上市公司中位居第一；另一方面，公司主要产品在市场占有率方面超过国内可比上市公司，位于世界第一梯队，具有竞争优势。根

据 2022 年的收入规模，关于旅客登机桥市场，发行人已取得全球第一的市场地位；关于物流装备产品以及综合性消防救援移动装备及其配套的其他消防装备，发行人业务规模及市场占有率超过境内主要可比上市公司，处于行业领先水平。发行人逐步实现多品类的高端装备国产替代，并扩大发行人全球化市场空间，让中国制造走向世界。

具体分析请见本审核中心意见落实函的回复“问题 1.关于技术先进性”之“一、发行人主要产品核心技术、研发水平及研发项目开展情况、专利获取情况、技术水平与同行业可比公司对比情况、所处行业竞争情况、行业地位以及主要产品市场占有率情况等”。

综上，公司符合《若干意见》对尚未在境外上市的红筹企业“营业收入快速增长，拥有自主研发、国际领先技术，同行业竞争中处于相对优势地位”的规定。

### 三、请保荐人发表明确意见

#### （一）核查程序

就上述事项，保荐人执行了以下核查程序：

- 1、访谈了发行人核心技术人员，了解发行人主要产品的核心技术水平和先进性；
- 2、检查了发行人报告期内主要产品涉及的研发项目开展情况；
- 3、复核了发行人报告期内主要产品的研发投入情况；
- 4、检查了发行人报告期内主要产品相应专利的获取情况；
- 5、检查了相关行业研究报告、第三方统计信息、同行业可比公司年度报告等公开信息，获取行业竞争情况、同行业可比公司技术水平、行业地位和市场占有率情况等有关信息，并与发行人相关情况进行了对比分析；
- 6、查阅了 2020 年以来国际机场协会和中国民用航空局关于全球和国内航空运输业固定资产投资额数据，分析其变动情况；
- 7、查阅了 2020 年以来应急管理部消防救援局公示的年度部门预算，分析其消防救援业务用车的购置需求变化；

8、查阅了发行人所处行业的产业政策、研究报告、第三方统计信息等，了解发行人所处行业的波动情况；

9、查阅了发行人空港与物流装备、消防与救援设备行业的研究报告、咨询报告和第三方统计信息等，并从 A 股上市公司筛选与发行人同行业、同主要业务或产品的可比公司，验证发行人可比公司选择的完整性；针对消防与救援业务，进一步通过统计《道路机动车辆生产企业及产品》公告情况，辅助验证境内消防车市场的主要参与厂商；

10、查阅了发行人各业务板块可比公司年度报告等公开信息，计算其营业收入复合增长率情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐人认为：

发行人具备国际领先的自主研发技术，在市场竞争中占据相对优势地位，符合《若干意见》关于“营业收入快速增长，拥有自主研发、国际领先技术，同行业竞争中处于相对优势地位”的规定。

## 问题2. 关于未决诉讼

申报材料显示,报告期内,发行人新增一项占有物损害赔偿纠纷,涉诉金额约3,203万元。

请发行人:

(1) 说明上述案件的进展情况,是否可能对发行人业绩产生不利影响,有关预计负债的计提是否充分;

(2) 说明上述房产租赁事项的背景,有关承租方是否与发行人及其控股股东、董事、监事以及高级管理人员存在关联关系或其他利益关系;

(3) 结合涉诉房产目前的使用情况说明与福运快达完成第一阶段合作运营后即选择终止合作的原因及合理性,向福运快达支付的补偿金时间、金额及对应的会计处理。

请保荐人、申报会计师、发行人律师对上述事项发表明确意见。

回复:

一、说明上述案件的进展情况,是否可能对发行人业绩产生不利影响,有关预计负债的计提是否充分

### (一) 说明上述案件的进展情况

2022年2月,深圳市宝安区人民法院向中集天达空港发出应诉通知书,通知中集天达空港应诉。根据原告深圳市运辉现代物流投资发展有限公司(以下简称“运辉物流”)向人民法院提交的民事起诉状,其以深圳市翔顺安物流有限公司(以下简称“翔顺安”)、深圳市福运快达物流有限公司(以下简称“福运快达”)、中集天达空港和百世物流科技(中国)有限公司(以下简称“百世物流”)为被告向人民法院起诉,主张该四名被告共同实施侵权行为,损害了原告对位于中集天达工业园二期项目厂房及附属厂区(以下简称“二期厂房”)剩余租赁期的承租权,给原告造成了经济损失,请求法院判令该四名被告共同赔偿原告剩余租赁期的租金损失、工程款及返还租赁保证金,金额合计约3,202.095万元。

上述案件的一审法院深圳市宝安区人民法院于2022年10月19日作出民事判决,驳回原告运辉物流的全部诉讼请求;相关判决书于2022年10月25日送达中集天达空



港。原告运辉物流已于 2022 年 11 月 5 日向深圳市中级人民法院提起上诉，截至本审核中心意见落实函的回复出具日，该案件尚待法院开庭审理。

## （二）是否可能对发行人业绩产生不利影响

发行人预计该案件对发行人业绩产生不利影响的风险较低，理由如下：

### 1、原告在其与翔顺安签订的转租合同项下享有的剩余租赁期对中集天达空港不具有法律约束力

#### （1）二期厂房合作经营及出租/转租的背景情况

中集天达空港与福运快达签订合作协议及其他相关协议（以下合称“合作协议”），约定双方合作经营二期厂房，其中第一阶段合作经营期为 2015 年 10 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日，第二阶段合作经营期为 2020 年 10 月 1 日至 2025 年 9 月 30 日。双方约定，在第一阶段合作经营期届满前一年，中集天达空港可基于合同约定事由在书面通知福运快达后终止合作协议。

其后，福运快达将上述物业出租给翔顺安，翔顺安再将上述物业转租给原告运辉物流，运辉物流将上述物业再转租给百世物流。

#### （2）二期厂房合作经营及出租/转租的终止情况

按合作协议约定在 2019 年 9 月份通知福运快达后，双方约定在第一阶段合作经营期届满后终止合作（即合作期至 2020 年 9 月 30 日），后续中集天达空港与福运快达签订了终止协议，在福运快达诉翔顺安的民事诉讼案件（（2020）粤 0306 民初 11379 号）中，人民法院作出的生效判决认定福运快达与承租人翔顺安签订的租赁合同也已于 2020 年 9 月 30 日终止。

#### （3）原告在转租合同项下享有的剩余租赁期对中集天达空港不具有法律约束力

根据《中华人民共和国民法典》第七百一十七条规定：“承租人经出租人同意将租赁物转租给第三人，转租期限超过承租人剩余租赁期限的，超过部分的约定对出租人不具有法律约束力，但是出租人与承租人另有约定的除外”；《广东省城镇房屋租赁条例》第二十七条规定：“转租的租赁合同的租期，超过原租赁合同剩余租期的，超过部分的约定对出租人不具有法律约束力。但出租人与承租人另有约定的除外”。

根据上述规定，福运快达与翔顺安的租赁合同于 2020 年 9 月 30 日终止后，翔顺安与原告运辉物流签订的转租合同中的剩余租赁期对福运快达不具有法律约束力。鉴于原告运辉物流与中集天达空港没有合同关系，双方未另行约定二期厂房租赁事宜，因此运辉物流在其与翔顺安签订的转租合同项下享有的剩余租赁期对中集天达空港亦不具有法律约束力。

## **2、中集天达空港未与其他被告恶意串通损害原告的权利**

就终止合作事宜，中集天达空港已按合作协议的约定通知了福运快达，且双方经协商签订了终止协议，中集天达空港亦已按终止协议的约定向福运快达支付了全部补偿款。中集天达空港未与其他被告恶意串通损害原告运辉物流的权利。

## **3、一审法院判决驳回原告的全部诉讼请求**

如前所述，一审法院已判决驳回原告运辉物流的全部诉讼请求。一审法院在判决书中认定，原告运辉物流提出的各项诉讼请求于法无据；运辉物流与翔顺安如因履行租赁合同产生争议，可另循法律途径解决。

## **4、案件代理律师认为原告的诉讼请求被支持的可能性较小**

经访谈上述案件中集天达空港的代理律师，其认为根据案件情况及《中华人民共和国民法典》和《广东省城镇房屋租赁条例》等的规定，一审法院的判决被上级人民法院改判且要求中集天达空港承担赔偿责任的可能性较小。

综上所述，中集天达空港被判承担赔偿责任的风险较低，相关诉讼对发行人的业绩产生不利影响的风险也较低。

### **（三）有关预计负债的计提是否充分**

根据《企业会计准则第 13 号 - 或有事项》第四条“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- （1）该义务是企业承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- （3）该义务的金额能够可靠计量。”

根据《企业会计准则第 13 号- 或有事项》应用指南：“履行该义务很可能导致经济利益流出企业，通常是指履行与或有事项相关的现时义务时，导致经济利益流出企业的可能性超过 50%”。

基于上述，发行人认为，中集天达空港被判承担赔偿责任的风险较低，相关诉讼对发行人的业绩产生不利影响的风险也较低。因此，发行人判断，极小可能因该诉讼而承担损失，导致经济利益流出企业，未达到预计负债的确认条件，符合企业会计准则的规定。

## 二、说明上述房产租赁事项的背景，有关承租方是否与发行人及其控股股东、董事、监事以及高级管理人员存在关联关系或其他利益关系

### （一）说明上述房产租赁事项的背景

为加快中集天达工业园二期开发建设的进度，提高资产使用效率，中集天达空港计划引入合作方合作经营该物业。经多次招商，中集天达空港看中福运快达专业物流产业园开发和运营商的背景，故与福运快达协商一致，合作经营该处物业。具体合作方式为中集天达空港和福运快达共同投资建设和改造，建成后由福运快达负责运营，中集天达空港收取部分合作经营产生的收益。双方于 2015 年 3 月签署了合作协议，约定了两阶段的合作期限，其中第一阶段自 2015 年 10 月 1 日起至 2020 年 9 月 30 日止；第二阶段自 2020 年 10 月 1 日起至 2025 年 9 月 30 日止，在第一阶段期满前一年，双方可协商确认是否延期和届时的合作条件。

其后，福运快达在该处物业上投资实施了相应的改良及改造工程，鉴于福运快达已运营较大面积的物流园，经其综合评估后认为将上述物业出租的经济效益更高，故将上述物业出租给翔顺安。随后，翔顺安根据其自身招商情况，再将上述物业转租给原告运辉物流，并约定了十年期的租赁期限；运辉物流将上述物业再转租给百世物流。

因中集天达空港与福运快达的第一阶段合作经营期届满，中集天达基于合同约定事由终止与福运快达的合作协议，故福运快达与翔顺安的租赁合同亦于 2020 年 9 月 30 日终止。因前述合同终止，导致运辉物流无法再继续租用及转租上述物业。运辉物流认为，上述诉讼案件的四名被告损害了其对二期厂房剩余租赁期的承租权，导致其遭受了经济损失，因此向人民法院起诉。

## （二）有关承租方是否与发行人及其控股股东、董事、监事以及高级管理人员存在关联关系或其他利益关系

除上述合作及租赁关系外，福运快达、翔顺安、运辉物流、百世物流与发行人及其控股股东、发行人董事和高级管理人员不存在关联关系或其他利益关系。

## 三、结合涉诉房产目前的使用情况说明与福运快达完成第一阶段合作运营后即选择终止合作的原因及合理性，向福运快达支付的补偿金时间、金额及对应的会计处理

### （一）结合涉诉房产目前的使用情况说明与福运快达完成第一阶段合作运营后即选择终止合作的原因及合理性

根据中集天达空港与福运快达签订的合作协议，中集天达空港如决定在第一阶段合作经营期届满后不继续合作，需提前一年通知福运快达，即相关通知需于 2019 年 9 月 30 日前发出。同时，根据深圳市宝安区人民政府办公室于 2019 年 1 月 21 日出具的区政府办公会议纪要，因中集天达工业园周边道路福园二路改扩建工程的需要，二期厂房的部分当时纳入了征收范围（目前征收及补偿工作已经完成），可能影响二期厂房的正常使用。此外，发行人于 2019 年 9 月结合当时的业务发展和市场环境，拟将中集天达工业园二期厂房改造为物流装备产品的生产基地，扩大物流装备产品的产能。因此，在根据合作协议的约定通知福运快达及支付补偿款后，中集天达空港与福运快达终止合作，双方对此不存在争议。

因外部市场环境的变化，为稳健经营，发行人暂未实施将中集天达工业园二期厂房改造为物流装备产品生产基地的固定资产投资计划。为避免资产闲置，中集天达空港于 2021 年 4 月与深圳市科聚通发展有限公司签订协议，合作经营涉诉房产，合作期为五年。为保证后续可随时收回自用，根据协议第 12.1 条的约定，合作期内任何一方可提前 6 个月书面通知对方解除合同。同时，根据协议第 12.2 条的约定，如遇政府征收征用等特殊情况而需要提前终止合同的，中集天达空港提前 3 个月通知对方后可协商终止合同，深圳市科聚通发展有限公司需在中集天达空港通知的时间内搬迁。

综上所述，中集天达空港终止与福运快达合作的原因具有合理性。

### （二）向福运快达支付的补偿金时间、金额及对应的会计处理

中集天达空港于 2021 年 4 月向福运快达合计支付补偿金 3,641.66 万元（含税），支付项目及支付金额如下：

单位：万元

| 序号 | 项目             | 含税金额     | 不含税金额    |
|----|----------------|----------|----------|
| 1  | 回购二期厂房的改良和改造设施 | 2,651.71 | 2,346.56 |
| 2  | 退回厂房预缴租金结余     | 645.84   | 645.84   |
| 3  | 其他综合性补偿        | 344.21   | 344.21   |
| 合计 |                | 3,641.66 | 3,336.61 |

根据双方签署的协议，发行人向福运快达支付款项包括回购其对二期厂房的改良和改造设施、退回厂房预缴租金结余和其他综合性补偿，会计处理如下：

（1）发行人向福运快达支付二期厂房改良和改造设施回购款的会计处理如下：

借：投资性房地产 2,346.56 万元

贷：银行存款 2,346.56 万元

（2）发行人向福运快达退回预缴租金的会计处理如下：

借：递延收益 645.84 万元

贷：其他应付款 645.84 万元

借：其他应付款 645.84 万元

贷：银行存款 645.84 万元

（3）发行人向福运快达支付综合补偿款的会计处理如下：

借：营业外支出 344.21 万元

贷：银行存款 344.21 万元

#### 四、请保荐人、申报会计师、发行人律师对上述事项发表明确意见

##### （一）核查程序

就本问题回复，保荐机构、申报会计师及发行人律师执行了以下主要核查程序：

- 1、查阅《广东省深圳市宝安区人民法院民事判决书》（（2022）粤 0306 民初 2475 号）；
- 2、查阅中集天达空港与福运快达等签订的合作协议及其终止协议；
- 3、查阅该诉讼案件一审有关起诉状、答辩状、证据材料及其他相关诉讼材料；
- 4、查阅该诉讼案件二审有关上诉状；
- 5、查阅《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定；
- 6、查阅中集天达空港向福运快达等相关方发送的终止合作告知函件、补偿款支付凭证；
- 7、查阅发行人出具的说明文件；
- 8、访谈发行人相关案件的诉讼代理律师；
- 9、通过国家企业信用信息公示系统检索福运快达、翔顺安、运辉物流、百世物流的工商登记情况及其关联方情况，访谈福运快达相关人员；
- 10、将福运快达、翔顺安、运辉物流及百世物流与发行人的主要客户、供应商进行比对；将福运快达、翔顺安、运辉物流及百世物流的股东、董事、监事、高管人员名单与发行人董事、高管及员工花名册进行比对；
- 11、于中国审判流程信息公开网、中国裁判文书网等检索案件相关进展。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

- 1、发行人已对上述案件的进展情况进行了说明，中集天达空港被判承担赔偿责任的风险较低，相关诉讼对发行人的业绩产生不利影响的风险也较低；发行人未对相关诉讼计提预计负债的理由充分；
- 2、中集天达空港与福运快达开展合作的原因具有合理性。有关承租方与发行人及其控股股东、发行人董事和高级管理人员不存在关联关系或其他利益关系；

3、完成第一阶段合作运营后，中集天达空港终止与福运快达合作的原因具有合理性，发行人已向福运快达支付补偿金，双方确认对此不存在争议。

### 问题3. 关于应收账款

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人通过前瞻性因子对应收账款的预期信用损失率进行调整，前瞻性因子计算相关的重要宏观经济假设和参数包括经济下滑的风险、外部市场环境、国内生产总值增长率、通货膨胀率等；

（2）报告期内，发行人对Tianda South Amercia Sistemas Ltd.、江苏苏宁物流有限公司的应收账款计提单项坏账准备；截至报告期末，计提比例分别为59.33%、39.86%。

请发行人：

（1）说明报告期各期不同业务前瞻性因子的计算结果及变动原因，前瞻性因子计算的具体过程以及相关假设、参数选取的完整性，并结合实际回款情况分析发行人坏账计提方法的合理性以及能否真实准确反映应收账款的坏账风险；

（2）说明对Tianda South Amercia Sistemas Ltd.、江苏苏宁物流有限公司应收账款单项坏账准备比例确认的依据，并结合期后回款以及仲裁、诉讼进展情况分析单项坏账准备比例计提的充分性，是否存在其他应收款项、合同资产应计提而未计提单项坏账准备的情形。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见。

回复：

一、说明报告期各期不同业务前瞻性因子的计算结果及变动原因，前瞻性因子计算的具体过程以及相关假设、参数选取的完整性，并结合实际回款情况分析发行人坏账计提方法的合理性以及能否真实准确反映应收账款的坏账风险

（一）前瞻性因子计算的具体过程以及相关假设、参数选取的完整性

#### 1、发行人前瞻性因子计算的具体过程

发行人前瞻性因子计算的具体过程如下：

（1）第一步：将应收账款按业务以及地区划分



发行人为全球化经营的大型集团，业务遍布世界多地，且涉及空港与物流装备业务和消防与救援设备业务两大业务板块。发行人根据应收账款业务性质，将应收账款划分为两大业务板块，并且按业务进一步划分中国、东南亚、中东、欧洲等国家或地区的集合，因不同区域宏观经济指标表现不同，故分业务、按地区计算前瞻性因子。

## （2）第二步：选取宏观经济因子

针对划分的各个国家或地区，发行人将与债务违约率相关的宏观经济因子纳入分析范围（包括国内生产总值、通货膨胀率、财政余额、货币供应量、工业生产量、汇率、失业率等，各个地区的宏观经济因子的范围相同），并从标准普尔（S&P Global Ratings）的 IHS Markit 数据库中收集了相关因子的历史数据。例如：

| 序号    | 指标     | 自变量   |
|-------|--------|-------|
| 1     | 国内生产总值 | x1    |
| 2     | 通货膨胀率  | x2    |
| 3     | 财政余额   | x3    |
| 4     | 货币供应量  | x4    |
| 5     | 工业生产量  | x5    |
| 6     | 汇率     | x6    |
| 7     | 失业率    | x7    |
| ..... | .....  | ..... |

## （3）第三步：选择相关外部信用基准

针对划分的各个地区，发行人选取当地公开市场披露的与发行人最为相关的外部违约率数据作为外部信用基准（即因变量 Y）。针对中国地区，发行人选取了中国商业银行制造业的平均不良贷款率作为外部信用基准，并从 Wind 数据库中收集了可获取的历史数据；针对中国以外其他地区，发行人选取了穆迪（Moody's）披露的全行业违约率，并从 Moody's 收集了可获取的历史数据。

## （4）第四步：在外部信用基准和宏观经济因子之间建立回归模型

针对划分的各个地区，发行人在所选取的宏观经济因子与上述外部信用基准之间进行了一系列统计学分析，最终确定与当地外部信用基准在统计学意义上最为相关的两个

宏观经济因子作为回归模型的自变量，以确定最终的双因子回归模型。

$Y = \alpha X_1 + \beta X_2 + \gamma$ ， $\alpha$  为  $X_1$  的相关系数， $\beta$  为  $X_2$  的相关系数， $\gamma$  为截距。

(5) 第五步：计算不同经济情景下的前瞻性因子，并计算加权平均后的前瞻性因子

针对划分的各个地区，发行人计算不同经济情景（“基准”、“不利”、“有利”）下的前瞻性因子：首先，发行人选取“基准”经济情景下的宏观经济因子（自变量）的数值，数值为标准普尔对相关因子未来年度的预测，并利用双因子回归模型计算“基准”经济情景下的外部信用基准，除以外部信用基准的历史平均值作为各账龄区间的前瞻性因子；其次，发行人基于“基准”经济情景下的宏观经济因子的数值，基于统计学原则上下加/减一个标准差作为在“不利”经济情景和“有利”经济情景下的宏观经济因子的数值，进而计算相应的各账龄区间的前瞻性因子。

(6) 第六步：基于发行人地区收入占比，计算发行人整体的前瞻性因子

发行人以当期末各地区的应收账款余额占比作为权重，计算出加权平均后的前瞻性因子作为最终的各账龄区间的整体前瞻性因子。

## 2、前瞻性因子计算的相关假设、参数选取的完整性

由上述前瞻性因子的计算过程可见，前瞻性因子的计算主要基于的是外部信用基准与所选取的宏观经济因子之间存在统计学意义上的相关性的假设，该假设建立在统计学模型上，具有合理性和客观性；前瞻性因子的计算过程中，首先选取了与债务违约率相关的宏观经济因子进入分析范围，如国内生产总值、通货膨胀率、财政余额、货币供应量、工业生产量、汇率、失业率等，相关因子的范围较广，其次进行一系列统计学分析后选取了与外部信用基准在统计学意义上最为相关的两个宏观经济因子作为回归模型的自变量，选取过程也建立在统计学模型上，具有合理性和客观性，参数选取的完整性可以得到保证。

## (二) 报告期各期不同业务前瞻性因子的计算结果及变动原因

报告期各期末，发行人两大业务板块前瞻性因子的计算结果具体如下：

| 业务        | 2022. 12. 31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|-----------|--------------|------------|------------|
| 空港与物流装备业务 | 0.94-1.15    | 0.86-0.90  | 0.87-0.91  |

| 业务        | 2022. 12. 31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|-----------|--------------|------------|------------|
| 消防与救援设备业务 | 0.95-1.18    | 0.86-0.90  | 0.84-0.88  |

2020-2021 年，发行人两大业务板块的前瞻性因子保持相对稳定的水平，主要反映了中国地区前瞻性因子的整体稳定，2019-2021 年，中国经济运行虽在一定程度上受到 2020 年外部环境变化的冲击，但宏观经济形势整体保持稳定，基于此标准普尔在 2020-2021 年对相关宏观经济因子未来年度的预测也保持较为稳定的水平，由此计算的外部信用基准（违约率）和前瞻性因子在 2020-2021 年变化较小。

2022 年末，发行人两大业务板块的前瞻性因子较以前年度有较大提高，主要反映了中国地区前瞻性因子的提高，在外需因美国经济增速放缓、俄乌战争对全球供应链造成较大冲击等因素而走弱的背景下，中国出口也受到较大影响，标准普尔在 2022 年末下调了对相关宏观经济因子未来年度的预测，由此计算的外部信用基准（违约率）和前瞻性因子有所提高。

### （三）结合实际回款情况分析发行人坏账计提方法的合理性以及能否真实准确反映应收账款的坏账风险

发行人坏账计提方法为：基于采用迁徙率模型计算的历史信用损失率以及前瞻性信息调整，计算各账龄区间的预期信用损失率，以此作为各账龄区间的坏账准备计提比例。发行人坏账计提方法能真实反映应收账款的坏账风险，具有合理性，具体理由如下：

#### 1、报告期期末的整体坏账计提比例与应收账款长期未回款率较为接近

报告期期末，发行人整体应收账款的坏账计提比例为 10.45%。发行人于报告期各期末的对各类型客户的应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

| 客户性质    | 2022. 12. 31 |        | 2021.12.31 |        | 2020.12.31 |        |
|---------|--------------|--------|------------|--------|------------|--------|
|         | 期后回款         | 回款率    | 期后回款       | 回款率    | 期后回款       | 回款率    |
| 国企类客户   | 16,257.95    | 19.94% | 52,783.46  | 98.40% | 54,853.97  | 98.70% |
| 境内政府类客户 | 15,442.99    | 18.01% | 34,366.73  | 69.42% | 38,696.35  | 72.13% |
| 境外政府类客户 | 17,746.38    | 80.54% | 19,640.65  | 86.07% | 32,849.66  | 99.93% |
| 企业类客户   | 27,563.56    | 19.51% | 64,462.28  | 58.93% | 86,747.76  | 87.10% |

| 客户性质 | 2022. 12. 31 |        | 2021.12.31 |        | 2020.12.31 |        |
|------|--------------|--------|------------|--------|------------|--------|
|      | 期后回款         | 回款率    | 期后回款       | 回款率    | 期后回款       | 回款率    |
| 合计   | 77,010.88    | 23.29% | 171,253.11 | 72.76% | 213,147.74 | 88.19% |

注：上述期后回款情况截至2023年3月31日。

由上可见，发行人于报告期各期末的应收账款的期后回款情况正常，回款率随时间由近及远而递增，信用风险整体可控，截至2020年末的应收账款（账龄未超过3年）期后回款已达到88.19%。发行人于报告期期末的整体应收账款坏账计提比例与截至2020年末的应收账款期后未回款率11.81%较为接近，并且该等应收账款仍处在持续回款过程中，加之其中对国企类客户、政府类客户应收账款的占比合计达54.99%，该等客户的还款资金来源有相应的保障，发生坏账的风险较低，因此发行人于报告期期末的整体应收账款坏账计提比例已经充分反映了应收账款长期未回款率以及应收账款坏账风险。

## 2、发行人对长账龄的未回款部分计提了较高比例的坏账准备

发行人于报告期各期末对各类型客户的逾期应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

| 客户性质    | 2022. 12. 31 |        | 2021.12.31 |        | 2020.12.31 |        |
|---------|--------------|--------|------------|--------|------------|--------|
|         | 期后回款         | 回款率    | 期后回款       | 回款率    | 期后回款       | 回款率    |
| 国企类客户   | 9,321.22     | 22.43% | 27,756.32  | 82.89% | 29,815.12  | 97.82% |
| 境内政府类客户 | 5,802.41     | 20.06% | 13,231.01  | 59.03% | 19,888.90  | 87.68% |
| 境外政府类客户 | 8,123.69     | 73.34% | 3,738.67   | 99.31% | 3,739.98   | 99.50% |
| 企业类客户   | 9,301.68     | 15.42% | 22,050.51  | 33.09% | 50,168.86  | 76.92% |
| 合计      | 32,549.01    | 22.94% | 66,776.51  | 52.87% | 103,612.85 | 84.83% |

注：上述期后回款情况截至2023年3月31日。

截至报告期期末，对于2020年末逾期的且期后未回款的应收账款，发行人坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目 | 公式 | 2020年末 |
|----|----|--------|
|----|----|--------|

| 项目                                       | 公式      | 2020年末    |
|------------------------------------------|---------|-----------|
| 逾期应收账款期后未回款金额 <sup>1</sup>               | A       | 18,529.47 |
| 其中：报告期期末单项计提坏账准备的应收账款的未回款金额 <sup>2</sup> | B       | 11,802.86 |
| 对应的报告期期末计提的坏账准备金额                        | C       | 11,639.74 |
| 坏账准备覆盖比例                                 | $D=C/B$ | 98.62%    |
| 其中：报告期期末组合计提坏账准备的应收账款的未回款金额              | $E=A-B$ | 6,726.61  |
| 对应的报告期期末计提的坏账准备金额                        | F       | 10,360.68 |
| 坏账准备覆盖比例                                 | $G=F/E$ | 154.03%   |
| 报告期期末计提的坏账准备金额合计                         | $H=C+F$ | 22,000.42 |
| 坏账准备覆盖比例                                 | $I=H/A$ | 118.73%   |

注1：指截至**2023年3月31日**未回款金额；

注2：2020年末的**11,802.86**万元应收账款构成为：对China Topcan的逾期且期后未回款应收账款**9,854.27**万元和对TSA的逾期且期后未回款应收账款1,948.59万元。

由上可见，对于2020年末逾期的且期后未回款的应收账款，发行人于报告期期末已计提了比例相对较高的坏账准备，其中，针对**2020年末**逾期的且期后未回款的应收账款报告期末的坏账准备覆盖比例已达**118.73%**，并且该等应收账款仍处在持续回款过程中，加之其中对国企类客户、政府类客户应收账款的占比较高，该等客户的还款资金来源有相应的保障，发生坏账的风险较低，因此发行人于报告期期末对长账龄应收账款的坏账计提能覆盖较高比例的长期未回款金额，可以反映长账龄应收账款坏账风险。

### 3、发行人坏账计提方法可以真实准确反映应收账款的坏账风险，具有合理性

发行人对应收账款采用预期信用损失模型计提坏账准备，具体而言，发行人按照迁徙率模型计算应收账款各账龄区间的历史信用损失率，该等损失率本身即反映了应收账款的长期回款情况，加以科学、合理的前瞻性信息调整，计算出预期信用损失率。发行人于报告期期末对应收账款的坏账计提比例与**2020年末**应收账款截至**2023年3月31日**的未回款比例已较为接近，考虑到相关款项仍处在持续回款过程中，发行人坏账计提方法可以真实准确反映应收账款的坏账风险，具有合理性。

二、说明对 Tianda South Amercia Sistemas Ltd.、江苏苏宁物流有限公司应收账款单项坏账准备比例确认的依据，并结合期后回款以及仲裁、诉讼进展情况分析单项坏

账准备比例计提的充分性，是否存在其他应收款项、合同资产应计提而未计提单项坏账准备的情形

**（一）说明对 Tianda South Amercia Sistemas Ltd.应收账款单项坏账准备比例确认的依据，分析单项坏账准备比例计提的充分性**

发行人子公司中集天达空港与 Tianda South Amercia Sistemas Ltd.（以下简称“TSA”）签署合同总额为 978.35 万美元的旅客登机桥产品销售合同，相关产品由 TSA 采购后向终端用户巴西圣保罗维拉科波斯机场（以下简称“巴西圣保罗机场”）销售。在合作过程中，受巴西圣保罗机场经营状况恶化的影响，TSA 从其下游客户的回款也受到一定影响，资金出现紧张，因此只向中集天达空港支付了部分合同款项。2021 年 4 月，由于在多次催收后，TSA 仍未支付剩余合同欠款 305.63 万美元，中集天达空港向巴西仲裁委提出仲裁申请，要求 TSA 履行其付款义务。发行人据此判断对 TSA 的应收账款与其他应收账款的风险特征显著不同，且发行人能以合理成本评估其预期信用损失的信息，因此发行人于 2021 年 9 月 30 日开始对 TSA 的应收账款单独计提坏账准备。截至 2022 年末，巴西仲裁委已裁决中集天达空港胜诉，发行人综合胜诉后不同情形下的清偿率进行加权平均后，确定对 TSA 应收账款单项坏账准备比例为 91.63%。

2022 年末，发行人对 TSA 应收账款的单项坏账准备计提充分，主要是因为：1、2022 年 9 月，巴西仲裁委已裁决中集天达空港胜诉，裁定 TSA 支付合同欠款 305.63 万美元并承担仲裁相关费用，中集天达空港目前正向法院申请强制执行，并且根据代理律师的意见，中集天达空港后续可进一步申请 TSA 进入破产清算程序以保障相关裁决得到执行，保障应收账款的回收；2、发行人了解到 TSA 有相应的资金来源以执行上述裁决，2018 年 5 月，经巴西圣保罗州法院同意，巴西圣保罗机场进入司法重整程序，在 2020 年 9-12 月，巴西圣保罗机场在司法重整过程中向债务人 TSA 及其关联方合计支付了 1,002.82 万元巴西雷亚尔（按支付当月的平均汇率折算为 193.82 万美元）的款项，该等款项可以覆盖 TSA 应收账款未计提坏账准备的部分。此外，即使出现 TSA 通过向第三方转移资产等方式逃避债务的行为，在中集天达空港申请其进入破产清算程序后，有权请求法院依法撤销。综上，截至 2022 年末发行人对 TSA 应收账款的单项坏账准备计提比例已经超过 90%，在综合考虑上述收回剩余应收账款的可能性后，发行人对 TSA 应收账款的单项坏账准备计提充分。

## （二）说明对江苏苏宁物流有限公司应收账款单项坏账准备比例确认的依据，分析单项坏账准备比例计提的充分性

发行人子公司德立苏州与江苏苏宁物流有限公司及其下属子公司（以下简称“苏宁物流”）签订了若干分拨中心输送线建造项目的合同。截至 2021 年 12 月 31 日，德立苏州有按合同约定而产生的 1,739.21 万元应收账款未实际收到。就该等款项，根据德立苏州与苏宁物流的沟通，苏宁物流希望与德立苏州就延期付款达成协议，但德立苏州希望通过诉讼手段尽快实现回款，以保障自身权利。2022 年 5 月，德立苏州向南京市玄武区人民法院提出诉讼（合计 8 个诉讼，共涉及 9 个项目），要求苏宁物流履行其付款义务，南京市玄武区人民法院已受理该诉讼。截至 2022 年末，2 个诉讼已判决一审胜诉，其余诉讼尚在审理过程中，发行人综合不同情形下相关案件胜诉的概率以及基于对苏宁物流财务状况的评估和预计的胜诉后的清偿率进行加权平均后，确定对苏宁物流应收账款和合同资产单项坏账准备比例为 44.77%。

针对应收账款：截至报告期期末，南京市玄武区人民法院就上述 8 个诉讼中的 2 个已作出一审判决，判决苏宁物流应支付已达到相关合同约定付款节点的相关款项，且被告也已撤回了针对上述 2 个诉讼提起的上诉。考虑到上述 8 个诉讼涉及的项目均已完成交付，纠纷均集中在合同款项的支付，且发行人、保荐人及申报会计师也对诉讼代理律师进行了访谈，其判断尚未作出一审判决的其余诉讼获得类似结果的可能性较大，即其余诉讼中德立苏州关于苏宁物流支付合同欠款的主张得到法院支持的可能性较大。此外，针对上述 8 个诉讼，德立苏州就已胜诉的 2 个诉讼已向法院申请强制执行，德立苏州就剩余 6 个诉讼已完成向法院提起财产保全程序，以保障后续款项的回收。在苏宁物流的还款能力方面，根据苏宁易购（002024.SZ）披露的定期报告，2022 年，苏宁易购经营活动产生的现金流量净流出已大幅收窄，其持续向供应商进行付款，付款规模达到 684.08 亿元，整体处于正常经营过程中；根据发行人、保荐人及申报会计师对苏宁物流相关负责人的访谈，其经营情况较 2021 年显著改善，并在持续对供应商支付款项；截至 2022 年末，苏宁易购的资产负债率为 89.22%，均不存在资不抵债的情形，以上均表明其具有一定的还款能力。综上，结合法院判决情况和诉讼代理律师对法院判决的预测，综合考虑苏宁物流的经营情况和还款能力，以及考虑发行人已经采取的包括财产保全等在内的措施等，发行人对截至 2022 年末的苏宁物流应收账款的单项坏账准备计提充分。

针对合同资产：**2022 年末**，发行人对苏宁物流的合同资产均为未逾期的合同质保金，发行人对相关合同资产也单项计提坏账准备，且单项坏账准备比例与应收账款部分相同，体现了发行人的谨慎性。**2022 年末**，发行人对苏宁物流合同资产的单项坏账准备计提充分。

### （三）是否存在其他应收款项、合同资产应计提而未计提单项坏账准备的情形

除招股说明书中已披露的单项计提坏账准备的应收款项、合同资产外，发行人于报告期期末不存在其他应收款项、合同资产的债务人发生严重财务困难，或很可能发生倒闭或其他财务重组的情形，也不存在其他表明应收款项、合同资产的信用风险明显上升的客观证据，因此发行人不存在其他应计提而未计提的应收款项、合同资产单项坏账准备。

## 三、请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见

### （一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解报告期各期不同业务前瞻性因子的计算结果及变动原因，评价前瞻性因子计算结果的准确性以及相关假设、参数选取的完整性，获取并查阅发行人报告期各期末应收账款坏账准备计算底稿和应收账款期后回款明细，判断发行人坏账计提方法的合理性以及能否真实准确反映应收账款的坏账风险；

2、访谈发行人财务负责人，了解发行人对 TSA、苏宁物流应收账款单项坏账准备比例确认的依据、期后回款情况和诉讼进展情况，查阅相关主体公开信息，获取巴西仲裁委的仲裁书、南京市玄武区人民法院的民事判决书，访谈发行人与苏宁物流相关诉讼案件的诉讼代理律师，判断发行人单项坏账准备比例计提的充分性，获取并查阅发行人报告期内应收款项台账和期后回款情况，并对主要应收账款欠款方进行网络公开信息检索，分析并判断发行人是否存在其他应收款项、合同资产应计提而未计提单项坏账准备的情形。

### （二）核查结论



经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人报告期各期不同业务前瞻性因子的计算结果及变动原因具有合理性，前瞻性因子计算的相关假设、参数选取具有完整性，发行人坏账计提方法合理，能够真实准确反映应收账款的坏账风险；

2、截至报告期期末，发行人对 TSA、苏宁物流应收账款的单项坏账准备比例充分，除招股说明书中已披露的单项计提坏账准备的应收款项、合同资产外，发行人不存在其他应收款项、合同资产应计提而未计提单项坏账准备的情形。

#### 问题4. 关于收入确认

申报材料显示，发行人旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品按照时段法确认收入。

请发行人说明客户能否在旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品的履约过程中对发行人进行替换，相关工作的可替换性与发行人提供服务及产品的技术先进性是否匹配，并结合同行业公司类似业务、安装时间、安装过程中是否对产品存在重大改造等，进一步说明发行人旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品按照时段法确认收入的合理性、安装服务识别为单项履约义务是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明客户能否在旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品的履约过程中对发行人进行替换，相关工作的可替换性与发行人提供服务及产品的技术先进性是否匹配，并结合同行业公司类似业务、安装时间、安装过程中是否对产品存在重大改造等，进一步说明发行人旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品按照时段法确认收入的合理性、安装服务识别为单项履约义务是否符合《企业会计准则》的相关规定

##### （一）旅客登机桥

##### 1、客户能否在旅客登机桥的安装服务的履约过程中对发行人进行替换

客户能在旅客登机桥的安装服务的履约过程中对发行人进行替换。具体而言，在发行人旅客登机桥产品出厂前，旅客登机桥的设备部分已完成制造，同时也完成组装并通过相应的检测和客户参与的厂内验收（Factory Acceptance Test），发行人在旅客登机桥领域的主要技术也集中体现在旅客登机桥设备上；在运输时，会根据目的地远近程度以及运输方式等实际情况，将设备分成可运输的组成部件；在设备运抵项目现场后，安装过程的主要工作包括部件间拼接、吊装、接线等较为基础的工作，涉及的工种主要包括钳工、电工、吊车工等，主要是将旅客登机桥设备与机场航站楼相连接。

由此可见，安装的工作在技术上相对成熟，且涉及的工种属于一般性工种，有较多

服务供应商可以提供该等安装服务，因此在旅客登机桥安装过程中，客户可以替换服务供应商，并且继续履行合同的其它服务供应商实质上无需重新执行发行人累计已经完成的安装工作，表明客户在发行人提供安装服务的同时即取得并消耗了安装服务所带来的经济利益。

## 2、相关工作的可替换性与发行人提供服务及产品的技术先进性是否匹配

旅客登机桥安装环节工作的可替代性与发行人生产制造的旅客登机桥产品的技术先进性并不存在矛盾，主要因为发行人旅客登机桥产品的技术先进性主要体现在产品的研发和设计、生产和制造等方面，该等环节发生的成本占登机桥制造及安装总成本的90%-95%以上。发行人通过多年的研发和实践，在旅客登机桥设备和配套设备监控系统等软硬件方面积累了良好的技术领先优势，并通过技术研发和创新，进一步实现旅客登机桥等机场设备的自动化、智能化和电动化。关于技术先进性的论述具体请见本审核中心意见落实函的回复“问题 1.关于技术先进性”之“一、发行人主要产品核心技术、研发水平及研发项目开展情况、专利获取情况、技术水平与同行业可比公司对比情况、所处行业竞争情况、行业地位以及主要产品市场占有率情况等”之“（一）旅客登机桥等空港装备”。因此，旅客登机桥产品安装服务过程中供应商的可替换性与发行人本身的技术先进性具有匹配性，不存在矛盾。

**3、结合同行业公司的类似业务、安装时间、安装过程中是否对产品存在重大改造等，进一步说明发行人旅客登机桥的安装服务按照时段法确认收入的合理性、安装服务识别为单项履约义务是否符合《企业会计准则》的相关规定**

发行人为旅客登机桥领域少数几家具有核心竞争优势的厂商之一，市场占有率较高，行业内厂商数量较少，经查询未发现披露与旅客登机桥安装服务相关的具体内容，如安装时间、安装具体工作等的同行业公司。就此，保荐人、申报会计师通过对发行人旅客登机桥产品的技术专家访谈，并通过与发行人机场客户的相关负责人员访谈的方式了解旅客登机桥产品的安装环节。根据访谈，旅客登机桥产品的安装周期整体均较短（单桥的安装周期通常在一周以内），且安装过程均不涉及对产品功能等方面的重大改造。

### （1）发行人旅客登机桥的安装服务按照时段法确认收入的合理性

发行人旅客登机桥的安装服务按照时段法确认收入具有合理性，具体如下：

### ①企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 修订），“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。……”

### ②发行人旅客登机桥的安装服务特点

发行人旅客登机桥产品安装过程的主要工作包括部件间拼接、吊装、接线等较为基础的工作，该等工作在技术上相对成熟，安装周期整体也较短（单桥的安装周期通常在一周以内），且市场上存在较多可以提供该等安装服务的服务供应商，安装服务的供应商具有可替换性，且替换后的服务供应商无需重新执行累计已经完成的安装工作。该等可替换性表明客户在发行人提供安装服务的同时即取得并消耗了安装服务所带来的经济利益，符合上述企业会计准则规定的属于在某一时段内履行履约义务的三种情形中的第一种，因此发行人将旅客登机桥的安装服务按照时段法确认收入符合《企业会计准则》相关规定。

### （2）安装服务识别为单项履约义务是否符合《企业会计准则》的相关规定

发行人将安装服务识别为单项履约义务符合《企业会计准则》的相关规定，具体如下：

### ①企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 修订）：

“第九条 履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。……

第十条 企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分的商品：

- （一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；
- （二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。

下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：

1.企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。

2.该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。

3.该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

## ②发行人旅客登机桥的安装服务特点

对于旅客登机桥的销售，发行人存在两种业务模式，即仅销售旅客登机桥设备和销售旅客登机桥设备并提供安装服务。在签订销售合同时，发行人与客户会约定是否包含旅客登机桥的安装服务，若销售合同中未包含旅客登机桥的安装服务，客户则选择由第三方服务供应商提供安装服务，如发行人执行的巴黎戴高乐机场登机桥项目、香港国际机场登机桥项目等均涉及第三方服务供应商提供安装服务。因此，该等安装服务并非仅可由发行人提供，可获得性较强，属于企业会计准则中规定的“其他易于获得资源”，客户能够从发行人提供的旅客登机桥设备与市场上其他服务供应商提供的此项安装服务的一起使用中获益，表明销售旅客登机桥设备和提供安装服务能够明确区分。

此外，A.在包含安装服务的旅客登机桥销售合同中，发行人对客户的承诺是交付旅客登机桥设备之后再提供安装服务，而非两者的组合产出，且发行人并未对旅客登机桥设备和所提供的安装服务提供重大整合服务；B.发行人所提供的安装服务不是对旅客登机桥设备作出的重大修改或定制；C.旅客登机桥设备与安装服务彼此之间不会产生重大影响，因此两者不具有高度关联性。上述事实表明发行人转让旅客登机桥设备的承诺和提供安装服务的承诺在销售合同中可单独区分。

综上，在发行人销售旅客登机桥设备并提供安装服务的销售合同中，发行人旅客登机桥安装服务是可明确区分的商品，发行人将其作为单项履约义务，具有合理性，符合《企业会计准则》相关规定。

## （二）仓储输送系统

### 1、客户能否在仓储输送系统产品的履约过程中对发行人进行替换

客户能在仓储输送系统产品的履约过程中对发行人进行替换。发行人的仓储输送系统产品在行业内也有其他厂商可以提供，虽然在发行人仓储输送系统项目的实际执行过

程中未出现过中途替换供应商，但是如果出现该等情形，客户能够从市场上聘请其他供应商继续进行尚未完成的工作。并且，客户能够充分掌握项目实施过程中的设计方案及相应的技术成果，构成仓储输送系统产品的主要电气物料、主要设备等所涉及的相关技术标准、制造工艺等在行业内相对统一，通用性强且采购渠道通畅，表明发行人于合同终止前已完成的工作内容和成果，可以被客户所继续利用，客户可在发行人已完成的工作的基础上聘请继任供应商继续完成合同项目未完成的工作。

## 2、相关工作的可替换性与发行人提供服务及产品的技术先进性是否匹配

仓储输送系统产品履约过程中供应商的可替换性与其技术先进性具有匹配性，不存在矛盾，具体理由如下：

发行人仓储输送系统产品主要业务环节包括方案设计、零部件和设备的制造/采购、安装和调试等，上述业务环节依次开展并实现系统的各项功能。发行人仓储输送系统产品技术先进性主要体现在各类仓储物流核心硬件设备的研发、生产制造，具有较强的系统集成能力，使设备具有更高的技术标准和运行稳定性、可靠性，以达到降本增效的效果。具体技术和产品优势体现在堆垛机模块化设计生产及其控制技术、环形有轨制导车辆运行系统技术和激光导航智能搬运系统技术等方面，具体请见本审核中心意见落实函的回复“问题 1.关于技术先进性”之“一、发行人主要产品核心技术、研发水平及研发项目开展情况、专利获取情况、技术水平与同行业可比公司对比情况、所处行业竞争情况、行业地位以及主要产品市场占有率情况等”之“（二）机场行李处理系统、物料处理系统和智能仓储系统等物流装备”。发行人仓储输送系统产品的技术先进性和可替换性主要体现在：

| 业务环节 | 技术先进性 <sup>1</sup>                                                                                                                                                            | 可替换性                                                                                                                                                          | 是否匹配                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 方案设计 | <p>发行人已经实现仓储、输送、搬运以及分拣的完整内部物流技术全覆盖，掌握了系统集成的核心技术和核心装备研制能力，具备较强的技术和研发优势。</p> <p>发行人基于丰富的项目经验，积累了对客户需求满足、功能实现、成本控制等多方面的理解，一方面，设计方案能够充分满足客户需求，实现既定功能，并通过“乐高式”模块化设计，提高效率；另一方面，</p> | <p>1、方案设计完成后，发行人一般需要将方案和对应的图纸提交客户并取得批准，客户能够充分掌握项目实施过程中的设计方案及相应的技术成果。</p> <p>2、仓储输送系统行业内厂商较多，项目执行具有一定标准性，同一个设计方案可由不同厂商执行，各厂商竞争优势在于对客户需求的理解和整体解决方案的设计和落地执行。</p> | <p>匹配，发行人在方案设计环节的技术先进性体现在客户需求满足、功能实现的更高技术标准，系统运行的稳定性和可靠性、成本控制等方面，各厂商竞争优势在于如何高效率、高质量的将客户需求转化为可靠的整体解决方案。而设计方案的后续执行在行业内仍具有一定标准性，发行人的设计方案可由继任供应商消化后继续执行。</p> |

| 业务环节         | 技术先进性 <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                          | 可替换性                                                                                                                                                                                                                    | 是否匹配                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 发行人对钢结构、电路布局、输送设备调度逻辑等有较深的理解,能够在实现产品既定功能的前提下,尽可能减少钢材、电气物料、主要设备的成本投入。                                                                                                                                                                        | 以上意味着若在方案设计完成后更换发行人,继任供应商也可在发行人设计方案的基础上继续完成剩余工作。                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |
| 零部件和设备的制造/采购 | 对于仓储输送系统的核心设备(堆垛机、穿梭车、电气控制系统),发行人具有自主生产能力,且相关设备在可靠性、运行效率等方面具有优势。发行人在同行业竞争时具备竞争优势主要的技术及研发优势在于拥有仓储物流系统中的核心设备——堆垛机的模块化设计生产及其控制技术。此外,发行人在研发中运用如结构 3D 设计、电气设计、系统规划设计和调试过程中的全面仿真技术应用等先进手段,拥有环形有轨制导车辆运行系统技术、激光导航智能搬运系统技术等多项核心技术和系统,达到国内第一梯队领先技术水平。 | 发行人在客户场地交付的产品主要由包括变频器、电机等在内的电气物料和包括堆垛机、穿梭车、输送机、皮带机、仓储机器人、立体货架、钢平台等在内的主要设备等组成,上述零部件和设备的制造/采购占项目总成本最大。各厂商在主要设备可靠性、运行效率等方面存在差异,但主要设备在市场上采购渠道通畅。<br>以上意味着若在项目执行过程中更换发行人,继任供应商也可利用发行人已提供的设备,并在发行人已完成工作的基础上使用其他厂商的设备用于完成剩余工作。 | 匹配,发行人具有核心设备的自主生产能力,技术先进性体现在相关设备的可靠性、运行效率等方面,对于发行人已提供的设备,继任供应商可以继续使用,对于发行人尚未提供的设备,虽然发行人的设备具有可靠性高和运行效率高等特点,但继任供应商也可另行使用其他厂商的设备。 |
| 安装和调试        | 发行人拥有项目经验丰富的执行团队,且执行健全、严格的内部管理制度,能够保证安装和调试工作按计划执行,在执行效率、成本管理等方面具有一定优势。                                                                                                                                                                      | 安装主要涉及拼接、接线等工作,该等工作标准化程度高,且技术上相对成熟。<br>以上意味着若在项目执行过程中更换发行人,继任供应商也可在发行人已完成工作的基础上继续完成安装工作。                                                                                                                                | 匹配,发行人在安装和调试环节的优势体现在执行效率、成本管理等;而安装工作相对成熟,继任供应商能够在发行人已完成工作的基础上继续完成安装工作。                                                         |

注 1: 关于发行人仓储输送系统产品涉及的具体技术及其先进性, 请见本审核中心意见落实函的回复“问题 1.关于技术先进性”。

### 3、结合同行业公司的类似业务等, 进一步说明发行人仓储输送系统产品按照时段法确认收入的合理性

发行人仓储输送系统产品按照时段法确认收入具有合理性, 具体如下:

#### (1) 同行业公司类似业务情况

经查询, 发行人同行业公司中东杰智能(300486.SZ)、诺力股份(603611.SH)均存在与发行人仓储输送系统类似的产品。根据其相关披露, 其业务流程、产品形态、建

造周期、项目规模及客户对公司履约过程中在建商品的控制力等均与发行人有一定类似性，上述同行业公司针对上述产品均采用按履约进度确认收入，具体如下：

东杰智能的智能涂装系统整线、大型的智能物流输送、仓储系统等产品与发行人仓储输送系统产品类似。就业务流程而言，东杰智能针对上述产品，依据合同的定制要求进行产品设计，并以此为基础制定生产计划，根据生产计划进行机械制造、装配集成和安装调试，整体业务流程与发行人仓储输送系统类似。就产品形态而言，东杰智能上述产品可具体表现为滑橇式输送成套装备、链式输送成套装备、多层存放货物的高架仓库系统等，与发行人的仓储输送系统形态较为类似。此外，东杰智能上述产品建造周期较长，单项金额较大，且客户能够控制公司履约过程中在建商品，与发行人仓储输送系统的业务特点一致。东杰智能针对上述产品采用按履约进度确认收入。

诺力股份的子公司法国 SAVOYE 公司所销售的智能仓储系统、智能仓储管理软件、自动包装系统等智慧物流一体化解决方案产品与发行人仓储输送系统产品类似。就业务流程而言，诺力股份智慧物流系统业务板块为客户提供方案设计、数据仿真、设备制造、安装调试、售后服务于一体的解决方案，整体业务流程与发行人仓储输送系统类似。就产品形态而言，法国 SAVOYE 公司的智慧物流一体化解决方案产品均为定制化项目，具体案例包括基于多层穿梭车搬运方式的自动化仓储系统、自动化包装系统、自动化输送系统等定制化仓储物流系统，与发行人的仓储输送系统形态较为类似。此外，法国 SAVOYE 公司的项目周期较长，而发行人部分仓储输送系统项目实施周期亦较长。诺力股份针对上述产品按履约进度确认收入。

## （2）符合企业会计准则的规定

### ①企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 修订），“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。……”

根据《监管规则适用指引——会计类第 2 号》，“客户能够控制企业履约过程中在建



的商品或服务，是指在企业生产商品或者提供服务过程中，客户拥有现时权利，能够主导在建商品或服务的使用，并且获得几乎全部经济利益。其中，商品或服务的经济利益既包括未来现金流入的增加，也包括未来现金流出的减少。”

## ②发行人仓储输送系统产品特点

### A.合同条款方面表明客户能够控制项目现场

发行人与客户在合同中通常明确约定：发行人在客户管理或所属的场地上进行仓储输送系统的施工、安装及集成等工作，发行人委派的人员需遵循客户的相关要求，并需在客户的监督下进行项目建设，客户可随时查看项目进度并有权在执行过程中修改方案，以上事项的约定均表明客户能够控制项目现场。

### B.若终止合同，客户可替换其他企业履约

发行人的仓储输送系统产品在行业内也有其他厂商可以提供，虽然在发行人仓储输送系统项目的实际执行过程中未出现过中途替换供应商，但是如果出现该等情形，客户能够从市场上聘请其他供应商继续进行尚未完成的工作。并且，客户能够充分掌握项目实施过程中的设计方案及相应的技术成果，构成仓储输送系统产品的主要电气物料、主要设备等所涉及的相关技术标准、制造工艺等在行业内相对统一，通用性强且采购渠道通畅，表明发行人于合同终止前已完成的工作内容和成果，可以被客户所继续利用，客户可在发行人已完成的工作的基础上聘请继任供应商继续完成合同项目未完成的工作。且根据同行业公司关于同类型产品的披露，发行人产品与同行业公司的产品在业务流程、产品形态等方面具有一定的相似性，表明发行人的产品的业务环节和流程并不存在特殊性，行业内其他企业也能够在此前环节的基础上进一步提供与后续环节类似功能的产品或服务。

综上，对于发行人已完成的工作，客户可获得几乎全部经济利益，继任厂商无需重新执行发行人已完成的工作，客户通过节约已履约部分的现金流出获得相关经济利益。因此，发行人仓储输送系统产品的特点符合《监管规则适用指引——会计类第2号》对“客户能够控制企业履约过程中在建的商品或服务”的解释，符合上述企业会计准则规定的属于在某一时段内履行履约义务的三种情形中的第二种，因此发行人仓储输送系统产品按照时段法确认收入符合《企业会计准则》相关规定。

## 二、请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见

### （一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层、相关业务负责人、技术专家、部分机场客户相关负责人，查阅主要项目合同，了解客户能否在旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品的履约过程中对发行人进行替换，以及相关工作的可替换性与发行人提供服务及产品的技术先进性是否匹配；

2、获取并查阅发行人旅客登机桥和仓储输送系统典型销售合同，访谈发行人管理层、相关业务负责人，了解发行人旅客登机桥安装服务和仓储输送系统项目的执行过程，查阅发行人同行业公司公开信息，分析发行人旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品按照时段法确认收入的合理性、安装服务识别为单项履约义务是否符合《企业会计准则》的相关规定。

### （二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

客户能在旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品的履约过程中对发行人进行替换，相关工作的可替换性与发行人提供服务及产品的技术先进性具有匹配性，发行人旅客登机桥的安装服务及仓储输送系统产品按照时段法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定且具有合理性，旅客登机桥的安装服务识别为单项履约义务符合《企业会计准则》的相关规定。

## 问题5. 关于预计业绩

申报材料显示，发行人2022年1-9月预计实现营业收入400,000.00万元至403,000.00万元，扣非后归母净利润1,300.00万元至1,900.00万元；同时，发行人预计2022年全年实现营业收入680,000.00万元至720,000.00，扣非后归母净利润14,000.00万元至20,000.00万元。

请发行人结合报告期内营业收入的季节性分布、在手订单履约进度、2022年第三季度各月的业绩情况及最新生产经营情况，分析发行人2022年的经营业绩变动趋势，预计2022年下半年收入和净利润金额较大的合理性，2022年全年营业收入、扣非后归母净利润预计数的可实现性。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合报告期内营业收入的季节性分布、在手订单履约进度、2022年第三季度各月的业绩情况及最新生产经营情况，分析发行人2022年的经营业绩变动趋势，预计2022年下半年收入和净利润金额较大的合理性，2022年全年营业收入、扣非后归母净利润预计数的可实现性

截至本审核中心意见落实函的回复出具日，发行人2022年度的财务报表已经申报会计师审计。根据申报会计师出具的普华永道中天审字（2023）第11008号审计报告，发行人2022年度的主要财务数据与此前所做的2022年全年盈利预测（经申报会计师审核并出具《盈利预测审核报告》（普华永道中天特审字（2022）第5704号））对比情况如下：

单位：万元

| 项目                    | 实际数        | 预测数        | 变动金额     | 变动率    |
|-----------------------|------------|------------|----------|--------|
| 营业收入                  | 667,192.23 | 660,189.18 | 7,003.05 | 1.06%  |
| 净利润                   | 19,729.29  | 19,039.79  | 689.50   | 3.62%  |
| 归属于母公司股东的净利润          | 17,595.34  | 17,245.90  | 349.44   | 2.03%  |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 11,094.69  | 10,074.46  | 1,020.23 | 10.13% |

如上所示，2022 年度，发行人营业收入、扣非后归母净利润等主要利润指标均已实现此前的盈利预测数。

### （一）发行人 2022 年下半年收入金额较大的合理性

发行人 2022 年下半年收入金额较大，主要是因为：1、发行人营业收入具有较为明显的季节性特征，过去三年下半年收入平均占比达到 61.11%；2、2022 年上半年受**外部环境变化**影响，发行人华东地区的业务开展有所延误，上海港物流受限导致部分进口原材料运抵上海港后无法及时清关，与此同时，发行人位于上海及沈阳的重要子公司存在一定的停工期或产能大幅下降的情况，因此 2022 年二季度的销售收入下滑较为显著；3、发行人在手订单充足，截至 2022 年 9 月末，发行人在手订单金额（不含税）合计为 836,124.52 万元，为四季度营业收入的实现提供了充足的订单基础；4、2022 年下半年尤其是四季度，发行人逐步从二季度的冲击中恢复，全面推动生产，集中消化积累的在手订单，实现营业收入规模的显著增长。具体分析如下：

#### 1、发行人营业收入具有季节性特征

2019 年至 2021 年，发行人营业收入的季节性分布情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2021 年度    |         | 2020 年度    |         | 2019 年度    |         |
|------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 第一季度 | 91,500.68  | 13.52%  | 83,140.06  | 13.69%  | 76,204.35  | 12.34%  |
| 第二季度 | 204,370.88 | 30.19%  | 127,589.90 | 21.01%  | 160,231.71 | 25.95%  |
| 第三季度 | 168,570.16 | 24.90%  | 139,144.16 | 22.91%  | 153,185.71 | 24.81%  |
| 第四季度 | 212,439.07 | 31.39%  | 257,532.56 | 42.40%  | 227,936.95 | 36.91%  |
| 合计   | 676,880.79 | 100.00% | 607,406.68 | 100.00% | 617,558.73 | 100.00% |

如上所示，发行人营业收入的分布具有较为明显的季节性特征，发行人下半年的收入规模显著高于上半年，且四季度收入的占比为全年最高。具体而言，发行人过去三年下半年收入的占比分别为 61.72%、65.31%和 56.29%，平均水平为 61.11%。其中，2021 年下半年收入的占比尤其是四季度收入的占比有所下降主要是因为 2021 年下半年起停止销售不符合“国六标准”要求的消防车产品，在“国五标准”转向“国六标准”的过

渡时期，大量消防车厂商向国家消防装备质量检验检测中心送检新的“国六”消防车产品，造成待检车辆的积压，延长了检测通过所花费的时间，与此同时，受外部环境变化影响、车载芯片短缺等因素导致符合“国六标准”的进口消防车底盘出现突发性缺货的情况，最终对 2021 年下半年产品的交付周期产生了不利影响。如不考虑 2021 年，2019 年和 2020 年，发行人下半年收入的占比平均为 63.52%，四季度收入的占比平均为 39.66%。

上述季节性特征与发行人下游客户的特点相符。发行人下游客户各地机场和各级消防部队受财政预算制度的影响，通常于年初进行招投标，于年末统一进行结算，因此有较大部分集中于第四季度安排验收和结算。此外，发行人根据客户习惯通常在下半年加快物流装备项目进度，从而加大各项目的人力和物力投入，按履约进度确认的收入也相应增加。

## 2、发行人 2022 年的经营业绩变动趋势

发行人 2022 年的营业收入季节性分布情况以及与历史年度的对比情况如下：

| 项目   | 2022 年度    |         | 2019-2020 年<br>平均比例 | 2019-2021 年<br>平均比例 |
|------|------------|---------|---------------------|---------------------|
|      | 金额（万元）     | 比例      |                     |                     |
| 第一季度 | 106,892.05 | 16.02%  | 13.02%              | 13.18%              |
| 第二季度 | 150,254.98 | 22.52%  | 23.48%              | 25.72%              |
| 第三季度 | 143,542.00 | 21.51%  | 23.86%              | 24.21%              |
| 第四季度 | 266,503.19 | 39.94%  | 39.66%              | 36.90%              |
| 合计   | 667,192.23 | 100.00% | 100.00%             | 100.00%             |

如上所示，发行人 2022 年下半年合计实现收入的占比为 61.45%，与过去三年的平均占比 61.11%接近，低于 2019 年和 2020 年的平均占比 63.52%。

发行人 2022 年的经营业绩变动趋势分析如下：

2022 年 1-3 月，发行人整体经营情况良好，营业收入较前一年同期增长 16.82%，其中空港与物流装备业务增长态势良好，实现销售收入 57,176.00 万元，较上一年同期增长 29.94%；消防与救援设备业务有所复苏，实现销售收入 48,406.53 万元，较上一年同期增长 2.80%。因此，发行人一季度的收入占比高于往年。

2022 年 4-6 月，发行人营业收入较去年同期减少 26.48%，主要受国内**形势**出现较大反弹且较 2021 年显著严峻的影响，发行人生产经营受到不同程度的影响。其中空港与物流装备业务实现销售收入 88,022.36 万元，较上一年同期减少 22.91%，主要是因为华东地区的旅客登机桥和仓储输送系统项目受二季度上海处于“全域静态管理”及周边地区**形势亦较为严峻**的影响而有所延误；消防与救援设备业务实现销售收入 60,923.54 万元，较上一年同期减少 31.70%，主要因为在 3 月底上海宣布“全域静态管理”后，华东地区的经济活动受到较大影响，并且上海港物流受限导致发行人境内子公司生产所需的部分进口原材料（如进口消防车底盘等）运抵上海港后无法及时清关，上海金盾在 4 月和 5 月均处于停工状态，沈阳捷通在 4 月和 5 月的产量也较前一年同期下降超过 30%，此外，受俄乌战争对欧洲地区供应链冲击及欧元兑人民币下滑等因素的影响，发行人境外子公司德国齐格勒销售收入较上一年同期也有所下降。受上述因素的影响，发行人二季度的收入占比显著低于上年同期和历史平均数据。

2022 年 7-9 月，发行人实现营业收入 143,542.00 万元，剔除当期及同期其他业务收入的影响后，实现主营业务收入 142,119.24 万元，较前一年同期下降 6.89%，收入下降幅度已较二季度显著收窄。发行人在 2022 年 6 月初上海恢复全市正常生产秩序以来，积极复工复产，2022 年 7-9 月发行人的采购、生产及交付不断得到恢复，2022 年 7 月、8 月和 9 月，发行人分别实现营业收入 37,908.05 万元、35,761.10 万元和 69,872.85 万元，营业收入规模不断增加。在经历了 2022 年 7 月和 8 月的恢复期后，截至 9 月末，发行人生产经营情况已经从二季度的冲击中得到恢复。

单位：万元

| 项目      | 营业收入              |
|---------|-------------------|
| 2022年7月 | 37,908.05         |
| 2022年8月 | 35,761.10         |
| 2022年9月 | 69,872.85         |
| 合计      | <b>143,542.00</b> |

2022 年 10-12 月，发行人全面推动生产，在手订单得到集中转化，实现营业收入规模的显著增长，实现营业收入 266,503.19 万元，对应的占比为 39.94%，与 2019 和 2020 年的平均占比 39.66%接近，低于 2020 年四季度的收入占比 42.40%。发行人 2022

年四季度的收入占比与过往期间的季节性特征基本一致。

## （二）发行人 2022 年下半年净利润金额较大的合理性

发行人 2022 年下半年归母净利润和扣非后归母净利润较大，主要是因为发行人下半年的收入占比超过 60%，对制造业企业而言，在通过盈亏平衡点后，收入规模增加将较为显著地带来利润水平的提升。具体分析如下：

### 1、毛利率保持稳定，下半年营业收入规模增长带来毛利大幅增长

2022 年，发行人毛利率为 21.64%，其中上半年的毛利率为 21.77%，下半年的毛利率为 21.55%，全年毛利率保持稳定。随着下半年营业收入规模的显著增长，发行人毛利增长较多，发行人上半年实现毛利 55,977.16 万元，下半年实现毛利 88,381.61 万元，下半年实现毛利较上半年增加了 32,404.45 万元，增幅达 57.89%。

### 2、营业收入规模增长带来的规模效应降低了下半年期间费用率

发行人 2022 年各季度的期间费用分布情况和占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

| 项目     | 上半年        | 下半年        | 全年         |
|--------|------------|------------|------------|
| 销售费用   | 16,416.79  | 24,317.60  | 40,734.40  |
| 管理费用   | 18,835.58  | 21,639.30  | 40,474.88  |
| 研发费用   | 9,974.97   | 12,214.93  | 22,189.89  |
| 财务费用   | 4,837.48   | 6,482.81   | 11,320.28  |
| 合计     | 50,064.82  | 64,654.64  | 114,719.46 |
| 营业收入   | 257,147.03 | 410,045.19 | 667,192.23 |
| 期间费用占比 | 19.47%     | 15.77%     | 17.19%     |

如上所示，2022 年下半年的期间费用规模较上半年有所提升，但随着营业收入规模的显著增加，期间费用率因规模效应而有所下降，下半年期间费用占营业收入的比例为 15.77%，较上半年的期间费用占比 19.47%降低了 3.70%，相对应 2022 年下半年的利润率得以显著地提升。此外，发行人 2022 年的期间费用率为 17.19%，高于 2021 年的期间费用率 16.31%，但相比 2019-2021 年的平均期间费用率 17.17%，整体保持稳定。

综上，发行人 2022 年下半年经营业绩较上半年显著提升，主要是因为发行人下半

年尤其是四季度以来全面推动生产，在手订单得到集中转化，实现营业收入规模的显著增长，且与发行人历史情况不存在较大差异；随着发行人营业收入在下半年的显著提升，发行人下半年毛利大幅增长，且期间费用率有所下降，下半年利润率显著提升，以上使得发行人下半年净利润金额较大。

## 二、请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见

### （一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人 2022 年度财务报表；

2、访谈发行人管理层，结合报告期历史年度的收入季节性分布情况，分析 2022 年度经营业绩变动趋势的合理性。

### （二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人下半年的收入和净利润金额较大与报告期内营业收入的季节性分布情况一致，具有合理性；

2、2022 年度，发行人营业收入和主要利润指标均达到了此前的盈利预测数。



## 问题6. 关于商誉减值

申报材料及问询回复显示，发行人于2021年末对上海金盾、沈阳捷通的相关商誉进行商誉减值准备测算的过程中，预测两家公司2022年至2026年的营业收入增长率显著高于报告期内实际增长率水平。

请发行人说明对上海金盾、沈阳捷通预测未来收入增长率的依据及合理性，并结合行业数据说明相关预测是否符合消防救援设备行业的客观发展趋势，发行人商誉减值测试是否谨慎、恰当，商誉减值准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明对上海金盾、沈阳捷通预测未来收入增长率的依据及合理性，并结合行业数据说明相关预测是否符合消防救援设备行业的客观发展趋势，发行人商誉减值测试是否谨慎、恰当，商誉减值准备计提是否充分

（一）对上海金盾、沈阳捷通预测未来收入增长率的依据及合理性，相关预测是否符合消防救援设备行业的客观发展趋势

2022 年末，发行人管理层对上海金盾、沈阳捷通未来营业收入的预测如下：

单位：万元

| 上海金盾 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |       |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 项目   | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    | 2025 年    | 2026 年    | 2027 年    | 稳定期   |
| 营业收入 | 40,672.74 | 23,077.61 | 27,484.07 | 33,138.90 | 36,605.95 | 43,167.02 | 50,518.76 | 57,561.14 | 62,801.60 | \     |
| 增长率  | 不适用       | -43.26%   | 19.09%    | 20.57%    | 10.46%    | 17.92%    | 17.03%    | 13.94%    | 9.10%     | 2.30% |
| 沈阳捷通 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |       |
| 项目   | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    | 2025 年    | 2026 年    | 2027 年    | 稳定期   |
| 营业收入 | 76,518.08 | 63,702.59 | 41,973.49 | 55,522.61 | 57,340.57 | 68,694.14 | 81,215.02 | 91,913.53 | 99,453.95 | \     |
| 增长率  | 不适用       | -16.75%   | -34.11%   | 32.28%    | 3.27%     | 19.80%    | 18.23%    | 13.17%    | 8.20%     | 2.30% |

注：上述 2019-2022 年营业收入为实际数，2023-2027 年的营业收入为预测数。

发行人对上海金盾、沈阳捷通未来收入增长率的预测具有合理性，具体依据和理由如下：

## **1、消防与救援设备行业的发展符合国家“十四五”规划，产业政策支持为行业带来长期良好的发展前景，我国消防车保有量复合增长率达到 7.95%**

消防与救援设备是国家应急产业的重要组成部分。国家“十四五”规划明确要求加强国家综合性消防救援队伍建设，增强全灾种救援能力；加强和完善航空应急救援体系与能力；加强重大灾害防治等领域先进技术装备创新应用。各省市根据自身产业特点和实际需要，也陆续出台了应急产业的相关扶持政策，对推动地区应急产业发展提出明确要求。广东、安徽、重庆、浙江等地结合经济结构调整、产业升级和企业转型需求，将应急产业作为重点发展的战略新兴产业，建设形成了一批具备应急科研创新能力，且具有一定规模的应急产业基地。根据《中国消防年鉴 2018》，2017 年至 2019 年消防车保有量自 41,564 辆增长至 48,433 辆，预计于 2023 年增长至 65,825 辆，复合增长率为 7.95%。

消防与救援行业的发展水平是国民经济和社会发达程度的重要标志。随着近年来中国 GDP 的高速增长，城市化进程的稳步推进，消防监管体系逐步完善，社会公众安全意识的提高，国家及各省市对应急救援体系建设的投入持续提高，对消防与救援设备的需求不断增加，对产品质量及功能要求不断提升，为消防救援设备业务带来了良好的发展机遇。2022 年 4 月，国务院印发《“十四五”国家消防工作规划》指出要壮大多种形式消防队伍，补齐巨灾应急救援装备短板，推动新一代主战装备研发列装，推进装备通用化、系列化、模块化，提高“全灾种”应急救援攻坚能力，加强区域和省级应急救援装备技术保障平台建设，配足相关专业设备。

## **2、持续的市场需求为行业的长期发展带来广阔的市场空间**

持续的市场需求为消防与救援设备行业的长期发展带来广阔的市场空间，是行业规模保持持续增长的核心动力。持续的市场需求主要包括城镇化建设水平提高带来的市场需求、现役消防车执勤年满退役带来的市场需求和高端消防装备国产替代为国产消防与救援设备带来机遇三个方面。

### **（1）城镇化建设水平提高带来的市场需求**

城镇化建设水平提高带来的市场需求是我国消防车保有量复合增长率达到 7.95% 的重要支撑。随着我国经济的不断发展，城镇化进程的稳步推进、人口密度的不断提升，火灾等灾害的威胁持续升高。人民生命财产安全问题关系着社会的稳定，是经济社会发

展的基础，国家高度重视消防安全产业的发展。2021 年，我国城镇化率达到 64.72%，根据《城市消防站建设标准》，每 7-15 平方公里应新建一个消防站，我国消防站数量远不能达标，需求缺口较大。根据《“十四五”国家消防工作规划》，“十四五”期间全国应建成消防站不低于 0.74 个/十万人，2025 年城市消防站、乡镇专职消防队建设基本达标，按照 2020 年末中国总人口 14.12 亿计算，我国城市应有消防站数量 10,449 个，消防站建设的增加将带动消防车需求量的持续增长。

## （2）现役消防车执勤年满退役带来的市场需求

现役消防车执勤年满退役带来的市场需求，是除消防车保有量上升带来的增量需求外，存量市场持续稳定的更新需求，奠定了消防车行业每年的市场规模基础。根据《城镇公安消防队（站）执勤消防车退役暂行规定》，灭火消防车和供水消防车、通讯指挥消防车，执勤年满 12 年必须退役。根据《中国消防年鉴（2018）》，2018 年消防车保有量为 44,869 辆，若按照执勤年满 12 年退役估算，未来年均更换的消防车数量为 3,700 辆。虽然近两年因为消防改制等因素对消防队短期的消防装备投资有所延后，但是消防装备关乎着人民生命财产安全，是经济社会发展的基础设施，现役消防车执勤年满退役带来的市场需求具有一定刚性，一定程度上保证了消防装备产业的未来发展的稳定需求。

## （3）高端消防装备国产替代为国产消防与救援设备带来机遇

高端消防装备国产替代为国产消防与救援设备带来的机遇是我国消防车发展增速高于全球行业增速的重要原因之一，尤其是在高端消防车领域。过往高端消防装备主要通过进口采购，2018 年 3 月，我国应急管理部正式成立，将国家安监总局、地震局、森林防火指挥部等 13 个部门的应急救援职责进行整合，成为综合应急救援部门，“大应急、全灾种”也成为新时代的救援处置要求，对产品智慧化、无人化、专业化需求增强，尤其是对高精尖装备需求量增加。应急管理部提倡逐步由国产替代进口为国产消防应急装备带来机遇，消防应急装备的国产化率有望进一步提高。《产业结构调整指导目录（2019 年本）》也将智能化、大型、特种、无人化、高性能消防灭火救援装备作为鼓励类产业。发行人凭借在消防与救援装备领域的技术研发实力，由单纯的灭火救援向应急救援转变，体现在场景化、模块化和智能化应用上，研发出适应不同场景救援任务的创新产品，形成了多种国内独有的、具有较大竞争优势的产品系列，并将境外子公司德国

齐格勒的先进技术应用于产品的国产化，顺应国家政策和“智慧消防”的发展趋势，丰富国内高端产品结构，满足国内市场对专业化、智能化高端产品的需求。

综上所述，城镇化建设水平的提高以及国产替代潮流将带来持续的市场需求，且以消防车为主的消防装备的服役年限和使用寿命较为固定，消防部队对消防装备更新换代的需求具有一定刚性，加之国家产业政策的大力支持，消防与救援设备具有广阔的市场空间，从需求端保证了上海金盾、沈阳捷通营业收入的持续增长。

## （二）上海金盾、沈阳捷通未来营业收入的预测增长率符合行业客观发展趋势

报告期内，受**外部环境**等因素影响，消防装备市场需求出现短暂下滑，但消防部队对消防装备更新换代的需求具有一定刚性，各类周期性、突发性因素导致的市场需求短暂下滑将不会长久持续，加之国家产业政策的大力支持和市场需求的持续扩大，消防装备市场需求端将逐步好转。发行人预计上海金盾和沈阳捷通分别将于 **2024 年和 2025 年超过 2019 年营业收入的水平**，并于 **2027 年营业收入增长至 62,801.60 万元和 99,453.95 万元**，由此计算 2019 年至 **2027 年上海金盾和沈阳捷通的复合增长率分别为 5.58%和 3.33%**，结合国内消防车保有量需求复合增长率 7.95%，发行人对上海金盾和沈阳捷通营业收入增长的预测较为合理谨慎，符合行业客观发展趋势。

发行人预计上海金盾、沈阳捷通 **2023 年至 2027 年**的营业收入增长率较高，主要原因自 2020 年以来，上海金盾和沈阳捷通出现一定的业绩下滑（如 2020 年分别下滑 43.26%和 16.75%），因行业需求并未消失，发行人预计**外部环境**影响能够得以恢复，从而实现下游需求逐步复苏的背景下的特定年份的快速增长，如上海金盾 2021 年营业收入已较 2020 年增长 19.09%，**2022 年上海金盾和沈阳捷通营业收入已较 2021 年增长 20.57%和 32.28%**，亦能够反映出下游需求具有一定的刚性，支撑着行业的持续发展。

## （三）上海金盾、沈阳捷通凭借领先技术和竞争优势，在发行一体化整合下，市场占有率有望进一步提升，能够支撑未来业绩规模的持续增长

发行人完成消防与救援设备业务领域一系列收购后，即开始对该业务进行一体化的整合，具体而言成立了消防事业部，下辖统一管理的采购中心、营销中心、技术研发中心等，以此在大件采购、项目投标、技术研发上形成合力。具体而言，上海金盾在已具备防化洗消车、核生化侦检车、路轨两用车等特种专勤类消防车核心领域领先技术的基

础上，加快对德国齐格勒消防救援类产品国产化研发进程；沈阳捷通则在已于高灵活性举高箱型臂架结构、举高控制系统等举高类消防车核心领域具备领先技术的基础上，持续深耕举高类消防车产品的研发，通过不断强化研发，上海金盾和沈阳捷通形成了较强的技术优势。此外，上海金盾和沈阳捷通依托发行人消防一体化采购和一体化销售，实现了采购成本的下降以及销售渠道的拓展，并在行业中占据竞争优势。关于发行人技术先进性和所具有的竞争优势具体情况请见本审核中心意见落实函的回复之“问题 1.关于技术先进性”之“一、发行人主要产品核心技术、研发水平及研发项目开展情况、专利获取情况、技术水平与同行业可比公司对比情况、所处行业竞争情况、行业地位以及主要产品市场占有率情况等”之“（三）综合性消防救援移动装备及其配套的其他消防装备”。凭借不断强化的先进技术以及在行业内积累的竞争优势，在消防与救援行业蓬勃发展的基础上，发行人消防与救援业务的市场占有率有望得到进一步提升，进而上海金盾和沈阳捷通的营业收入预计能实现进一步增长。

综上，发行人对上海金盾、沈阳捷通进行商誉减值测试时，所预测的未来收入增长率具有合理性和谨慎性，结合国内外的行业增长率等数据分析，相关预测符合消防救援设备行业的客观发展趋势，基于此的商誉减值测试谨慎、恰当，商誉减值准备计提充分。

## 二、请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见

### （一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了上海金盾、沈阳捷通所处行业的产业政策、研究报告、第三方统计信息、同行业可比公司年度报告等公开信息，分析行业市场空间和客观发展趋势；

2、核查了截至 2021 年末和 2022 年末上海金盾、沈阳捷通在手订单明细；访谈了发行人管理层，了解发行人管理层在 2021 年末和 2022 年末对上海金盾、沈阳捷通预测未来收入增长率的依据，分析预测的合理性，判断相关预测是否符合消防与救援设备行业的客观发展趋势；

3、查阅 2021 年末和 2022 年末发行人管理层对上海金盾、沈阳捷通进行商誉减值测试的底稿以及 2021 年末和 2022 年末评估师出具的上海金盾、沈阳捷通的资产评估报

告，判断发行人商誉减值测试是否谨慎、恰当，商誉减值准备计提是否充分。

## **（二）核查结论**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人对上海金盾、沈阳捷通未来收入增长率的预测具有合理性，相关预测符合消防救援设备行业的客观发展趋势，发行人商誉减值测试谨慎、恰当，商誉减值准备计提充分。

(本页无正文，为中集天达控股有限公司《关于中集天达控股有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之盖章页)

授权代表:   
郑祖华



2023 年 5 月 15 日

（本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于中集天达控股有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人：

胡治东

胡治东

芦昭燃

芦昭燃

中国国际金融股份有限公司

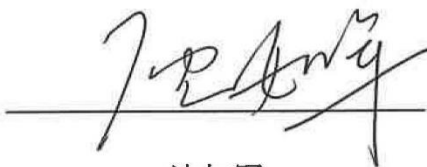




## 保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读中集天达控股有限公司本次审核中心意见落实函的回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：



沈如军

中国国际金融股份有限公司

