

# 机械工业第九设计研究院 股份有限公司



## 关于机械工业第九设计研究院股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 的第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司  
CHINA SECURITIES CO., LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二二年十一月

## 深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 10 月 24 日出具的《关于机械工业第九设计研究院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第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010990 号）（以下简称“审核问询函”或“问询函”）已收悉。机械工业第九设计研究院股份有限公司（以下简称“机械九院”、“发行人”、“本公司”或“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、上海市广发律师事务所（以下简称“广发律师”或“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大华会计师”或“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明，本问询函回复中的简称与招股说明书中简称具有相同含义。

2、在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

本问询函回复报告的字体代表以下含义：

|             |         |
|-------------|---------|
| 问询函所列问题     | 黑体（加粗）  |
| 对问询函所列问题的回复 | 宋体（不加粗） |

## 目 录

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 问题 1、关于核心技术及创业板定位 ..... | 3   |
| 问题 2、关于历史沿革 .....       | 45  |
| 问题 3、关于实际控制人 .....      | 74  |
| 问题 4、关于主营业务 .....       | 91  |
| 问题 5、关于关联交易 .....       | 102 |
| 问题 6、关于收入确认 .....       | 118 |
| 问题 8、关于主要客户 .....       | 125 |
| 问题 9、关于成本与采购 .....      | 140 |
| 问题 10、关于应收账款 .....      | 146 |
| 问题 11、关于存货 .....        | 153 |

## 问题 1、关于核心技术及创业板定位

审核问询回复显示：

(1) 发行人核心技术包括各类汽车工厂详细工艺规划/设计技术，研发试验、质量保证工艺规划/设计技术，物流规划及实施技术等。发行人未充分说明核心技术先进性以及自身符合创业板定位的具体体现。

(2) 公司专利主要围绕汽车工程规划与咨询设计技术、智能装备技术、智能工厂 EPC 技术、绿色低碳技术、精益工厂技术等开展，并与公司主营业务紧密关联。

(3) 截至 2022 年 6 月末，公司拥有研发技术人员 768 人，占公司员工总数 67.61%。

请发行人：

(1) 结合衡量核心技术的主要指标、不同应用领域的主流技术水平及行业最高水平、发行人相较于同行业技术比较情况，补充说明发行人主要业务的技术水平；

(2) 补充说明发行人专利与核心技术之间的对应关系，在主营业务中的应用、实现的收入及其占比情况；

(3) 根据具体职能划分技术研发人员情况，补充说明研发人员在研发工作中发挥的具体作用，研发人员及研发费用认定的准确性与合理性；

(4) 结合发行人经营业绩、核心技术等情况，补充说明发行人认定自身符合创业板定位和未来具有成长性的具体体现，是否符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、结合衡量核心技术的主要指标、不同应用领域的主流技术水平及行业最高水平、发行人相较于同行业技术比较情况，补充说明发行人主要业务的技术水平

(一) 发行人在汽车工厂设计领域具有较高的行业地位

1、发行人是国内汽车工程领域历史最悠久的大型专业设计院所

发行人前身为始建于 1958 年的第一汽车制造厂工艺处工厂设计室，是国内最早的面向汽车工程领域的大型专业设计院所。根据中国汽车工程学会官方网站信息，发行人前身在国家“一五”至“六五”计划期间，完成了第一汽车制造厂、第二汽车制造厂、北京汽车厂、南京汽车厂和济南汽车厂等国家主要汽车工业基地的规划、设计和改扩建工作，并向东风设计院、深圳设计院、天津汽车技术中心、济南重汽集团、南京跃进集团等单位输送了大批高端技术人才，被誉为“中国汽车工厂设计的摇篮”。

发行人咨询设计主要同行业公司前身的成立时间如下：

| 项目       | 发行人    | 中汽工程   | 东风院    | 同乘设计   | 天津中汽研  |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 前身最早成立时间 | 1958 年 | 1959 年 | 1973 年 | 1985 年 | 1985 年 |

注 1：资料来源于各同行业公司官网。其中，同乘设计时间为其披露的最早取得工程设计资质时间。

注 2：中汽工程前身的成立时间系其设立时间更早的下属的全资子公司机械工业第四设计研究院有限公司的设立时间。

由上表看出，发行人系在国内汽车工程领域设立时间最长的大型专业设计院所。

## 2、发行人是少数几家能够提供汽车工程整体解决方案的企业，综合实力行业前三

总体上，发行人在汽车工程整体解决方案领域的综合实力排名前三位。发行人三类业务行业竞争格局情况如下：

| 业务板块   | 行业主要竞争格局                                                                                 | 发行人行业地位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| 咨询设计服务 | 具备工程设计资质是从事该项业务的必要条件，因此构成了进入该行业的资质门槛。在汽车工厂咨询设计领域，发行人主要的竞争对手包括中汽工程、东风院、同乘设计、天津中汽研等专业设计院所。 | 公司名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 工程设计主要资质等级          | 各类注册人员数量 |
|        |                                                                                          | 中汽工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 综合甲级                | 369      |
|        |                                                                                          | 东风院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 机械行业、建筑行业（建筑工程）甲级资质 | 255      |
|        |                                                                                          | 同乘设计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 机械行业、建筑行业（建筑工程）甲级资质 | 31       |
|        |                                                                                          | 天津中汽研                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 机械行业、建筑行业（建筑工程）甲级资质 | 49       |
|        |                                                                                          | 发行人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 机械行业、建筑行业（建筑工程）甲级资质 | 190      |
|        |                                                                                          | <p>注 1：上述信息来源于本回复出具之日全国建筑市场监管公共服务平台；</p> <p>注 2：发行人注册人员数量包括机械九院和蓝迪自动化的注册人员；</p> <p>注 3：中汽工程的各类注册人员数量包括其子公司机械工业第四设计研究院有限公司的人员；</p> <p>注 4：东风院汽车工厂建设相关主要的资质、人员和业务已转移至其子公司武汉东研智慧设计研究院有限公司，因此东风院的信息为武汉东研智慧设计研究院有限公司相关信息；</p> <p>注 5：各类注册人员包括一级注册建筑师、一级注册结构工程师、注册土木工程师等；</p> <p>注 6：与综合甲级资质相比，机械行业、建筑行业（建筑工程）甲级资质在汽车智能工厂整体解决方案行业业务承揽范围方面无区别，规模均不受限制。</p> <p>因此，从资质等级和注册人员数量来看，中汽工程的工程设计资质为综合甲级，等级最高，其余均主要为机械行业、建筑行业（建筑工程）甲级资质。从注</p> |                     |          |

| 业务板块       | 行业主要竞争格局                                                                                                                                                                                                                                                       | 发行人行业地位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |        |        |  |  |      |        |        |        |        |        |      |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--|--|------|--------|--------|--------|--------|--------|------|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                | 册人员规模来看，中汽工程、东风院和发行人位于前三位。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |        |  |  |      |        |        |        |        |        |      |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |
| 智能装备综合解决方案 | <p>由于智能装备综合解决方案业务不需要特定的资质，因此相较于咨询设计服务和智能工厂 EPC 业务，智能装备综合解决方案业务竞争更为激烈，行业参与者除了发行人、中汽工程、东风院、同乘设计、天津中汽研等具备整体解决能力的专业设计院所外，还包括杜尔、艾森曼等国外品牌，以及国内迈赫股份、天奇股份、三丰智能等设备供应商。</p>                                                                                              | <p>发行人智能装备综合解决方案业务主要集中在涂装和总装车间生产线。</p> <p>（1）涂装生产线</p> <p>涂装生产线主要的提供商为中汽工程、杜尔和发行人。在高端品牌涂装线总承包业务竞争中，基本只有中汽工程、杜尔及发行人为客户潜在供应商，从规模、业绩、口碑等方面评价，发行人位于涂装细分领域的前三位。</p> <p>（2）总装生产线</p> <p>总装生产线的主要提供商为中汽工程、发行人、杜尔、东风院、天奇股份、三丰智能等。在总装线整体发包的项目中，通常中汽工程、发行人、东风院具有较强的竞争力，从规模、业绩、口碑等方面评价，发行人位于该细分领域的前三位。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |        |  |  |      |        |        |        |        |        |      |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |
| 智能工厂 EPC   | <p>智能工厂 EPC 业务是以咨询设计能力为基础发展起来的，咨询设计贯穿 EPC 业务的全过程，因此具备工程设计资质的企业才能从事智能工厂 EPC 业务，但整厂性的 EPC 项目投资规模往往较大，业主对总承包商的资质等级、历史业绩、业务规模等综合能力要求通常会更高，因此发行人汽车智能工厂 EPC 领域的竞争对手主要为整体解决方案能力较强的中汽工程和东风院，同乘设计、天津中汽研虽然也参与智能工厂 EPC 业务，但是其业务规模相对较小。另外还有其他非专门从事汽车行业的设计研究院也少量参与业务竞争。</p> | <p>根据中国勘察设计行业协会发布的文件，发行人、中汽工程、东风院近 5 年工程总承包营业额排名情况如下：</p> <table border="1"> <tr> <th>公司名称</th> <th>2022 年</th> <th>2021 年</th> <th>2020 年</th> <th>2019 年</th> <th>2018 年</th> </tr> <tr> <td>机械九院</td> <td>30</td> <td>27</td> <td>48</td> <td>64</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>中汽工程</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>17</td> <td>17</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>东风院</td> <td>79</td> <td>82</td> <td>68</td> <td>56</td> <td>50</td> </tr> </table> <p>根据中国勘察设计行业协会的数据，2022 年发行人名列勘察设计行业工程总承包营业额排名第 30 位，排在汽车工程勘察设计行业同类企业第二名；中汽工程名列工程总承包营业额第 18 位，东风院名列工程总承包营业额第 79 位。总体上，在汽车工程领域，发行人、中汽工程、东风院位列行业前三位。</p> |        |        |        |  |  | 公司名称 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 | 机械九院 | 30 | 27 | 48 | 64 | 91 | 中汽工程 | 18 | 32 | 17 | 17 | 20 | 东风院 | 79 | 82 | 68 | 56 | 50 |
| 公司名称       | 2022 年                                                                                                                                                                                                                                                         | 2021 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |  |  |      |        |        |        |        |        |      |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |
| 机械九院       | 30                                                                                                                                                                                                                                                             | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 48     | 64     | 91     |  |  |      |        |        |        |        |        |      |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |
| 中汽工程       | 18                                                                                                                                                                                                                                                             | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17     | 17     | 20     |  |  |      |        |        |        |        |        |      |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |
| 东风院        | 79                                                                                                                                                                                                                                                             | 82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 68     | 56     | 50     |  |  |      |        |        |        |        |        |      |    |    |    |    |    |      |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |

### 3、发行人获得了多项重要奖项，牵头或参与了多项重要标准的制定

近年来发行人主持或设计的项目获得了多项行业重要奖项，包括中国机械工业科学技术奖、中国汽车工业科学技术奖、机械工业优秀工程咨询成果奖和机械工业优秀工程勘察设计奖等。发行人独立承担了国家标准《冲压车间安全生产通则》（GB8176-2012）的编制工作，牵头承担了国家标准《冷冲压安全规程》（GB13887-2008）的编制工作，另外还参与编制了已发布的国家、地方和团体标准 11 项。

2018 年以来发行人及行业内主要竞争对手获得的行业重要奖项情况如下：

单位：项

| 公司名称  | 中国机械工业科学技术奖 | 中国汽车工业科学技术奖 | 机械工业优秀工程咨询成果奖 | 机械工业优秀工程勘察设计奖 | 合计 |
|-------|-------------|-------------|---------------|---------------|----|
| 发行人   | 9           | 3           | 20            | 5             | 37 |
| 中汽工程  | 8           | 0           | 25            | 12            | 45 |
| 东风院   | 8           | 1           | 14            | 5             | 28 |
| 同乘设计  | -           | -           | -             | -             | -  |
| 天津中汽研 | -           | -           | 14            | -             | 14 |

注 1：资料来源于各颁发单位获奖公开资料，未查询到 2018 年以来颁布单位披露的同乘设计相关获奖情况。

注 2：中汽工程获奖数量包含了其子公司机械工业第四设计研究院有限公司获奖。

由上看出，公司获得的行业重要奖项数量排名第二。

### 4、发行人主要客户均为行业内知名汽车厂商

发行人服务的客户主要为知名的汽车厂商，也体现了发行人具有较高的行业地位。发行人与主要竞争对手主要客户情况如下：

| 公司名称 | 主要客户                                                   |
|------|--------------------------------------------------------|
| 发行人  | 一汽、长安、北汽、广汽、吉利、比亚迪、长城、奇瑞、金龙、特斯拉、大众、奥迪、宝马、戴姆勒、丰田、小鹏、零跑等 |
| 中汽工程 | 一汽、东风、北汽、上汽、广汽、宝马、奔驰、大众、沃尔沃、菲亚特、特斯拉、蔚来、小鹏、宇通、金龙等       |
| 东风院  | 东风、本田、日产、标致、起亚等                                        |
| 同乘设计 | 长安、福特、马自达、铃木、马自达等                                      |

| 公司名称  | 主要客户                      |
|-------|---------------------------|
| 天津中汽研 | 江淮、上汽通用五菱、东风、北汽、吉利、一汽、奇瑞等 |

注：同行业主要客户信息来源于其官网公开资料

综上所述，发行人在汽车工厂综合解决方案领域具有较高的行业地位。

## （二）发行人所处的行业具有较高行业壁垒的主要原因

### 1、所从事业务需要较高的资质要求

（1）发行人主要从事的智能工厂 EPC 和咨询设计服务需要具备相应资质才能从事相关业务；

（2）不同的投资规模对资质等级具有一定的要求。由于公司所处行业项目投资规模通常较大，尤其是智能工厂 EPC 业务，通常只有具有行业甲级以上资质才能承接。

因此，公司所处的行业具有较高的资质壁垒。

### 2、承接业务需要必要的经验和品牌

由于发行人所处行业所承接的项目，尤其是智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案项目，通常属于业主方较为重大的投资项目，其生产线或工厂的质量、可靠性对于后续汽车的生产具有重要影响，因此业主倾向于选择经验丰富、品牌及口碑良好的企业，而经验和品牌也是客户招投标重要考量因素，积累需要较长的时间。

### 3、从事的业务需要必要的技术

随着科技的不断进步，数字化、智能化、绿色化的需求，要求汽车工厂解决方案提供方不仅需要工艺、装备及建安相关的技术，还需要紧跟时代变化、适应行业转型发展要求，需要能够开发并应用相应的数字化、智能化、绿色化技术。

### 4、需要充分、稳定的人才保障

发行人所处的行业是技术密集型、智力密集型行业，拥有充足的注册建筑师、

注册结构师和注册工程师、工艺工程师等专业技术人员是取得工程设计资质和开展业务的必备条件，取得该等专业技术资质须通过国家组织的严格考试、取得执业资格并在主管部门注册，方能按执业范围开展工作。因此，拥有一定规模的专业技术人员也构成了进入该行业较高的壁垒。

## **5、所处的行业存在一定的客户粘性**

在实践中，客户往往更倾向于选择长期合作熟悉的供应商，并且部分业务为汽车工厂绿色化、智能化改造类业务，客户往往会更倾向于选择原来合作较好的供应商，因此存在一定的客户粘性。

## **6、项目执行需要一定的资金实力**

企业在开展总承包业务时往往需要向业主方开具投标保函、履约保函，同时在设备采购以及施工环节还需要垫付资金，因此行业企业需要具备一定的资金实力。

综上，公司所处行业具有较高的壁垒。

### **（三）发行人核心技术先进性概况**

#### **1、公司所处行业技术具有非标准定制化特点**

公司所处行业提供的服务，会由于客户需求、技术难度、投资规模、设计要求、作业环境、项目类型、项目地点等有所不同，并以项目制形式体现，不存在完全相同的服务和产品，因此每个项目和合同，都需要进行定制化的开发、设计和实施。

#### **2、公司所处行业的技术需求**

公司所处行业的客户最终需求系汽车整车及零部件生产等工厂及生产线的建设需求，从而衍生出对汽车工厂、生产线的规划、设计、咨询、生产、建造等服务需求，具有非标准个性化定制、应用性需求强的特性。由于该需求特性，涉及的规模大、专业多、周期长、工程复杂，因此需要公司所处行业企业具备整体

解决方案能力，主要需要具备以下能力和条件：

#### 1) 咨询设计服务范围广

下游客户主要为整车及零部件生产企业等，具体包括了商用车、乘用车等不同类型，零部件生产企业又包括了动力总成、底盘、制动、转向、悬挂等产品。公司所处行业企业能够提供服务的工厂和生产线类型越多，设计能力越强、抗风险能力越强，越能全面的服务好客户，竞争优势越明显。

#### 2) 咨询设计服务的整厂性规划、全过程能力要求高

由于下游客户主要为汽车整车及零部件生产企业，其汽车工厂建设需求覆盖选址、立项论证、工厂规划、工程设计、建安工程承包、设备工程承包等全方位需求。根据国家发展改革委、住房城乡建设部颁布的《关于推进全过程工程咨询服务发展的指导意见》（发改投资规〔2019〕515号）等文件，以及现实的行业竞争现状，行业越来越倾向于选择具有整厂性规划、全过程咨询的设计企业。单一的、服务链条较短的企业，客户粘性往往较弱。

#### 3) 生产线工艺设计程度要求深

对于含有智能装备产品需求的项目，业主往往希望方案提供商能够配合其进行生产线工艺的规划设计，而这方面能力，除了与业主建立良好的信任合作关系外，更需要方案提供商具有深刻的工艺规划的理解，能够协助业主方进行工艺方案的设计。

#### 4) 需要有较强的项目整合集成能力

行业越来越倾向于总承包模式，总承包模式需要以整厂性、全过程的咨询设计能力、管理能力及整合集成能力为基础，需要有机、高效、高质的协调客户、供应商及内部各种资源，综合运用工艺规划、选型、方案设计等能力实现整体项目顺利推进。

除上述能力需求外的同时，根据行业发展的要求，需要在技术上通过数字化、智能化的成熟应用赋能相关技术，并运用自身知识、经验的积累，才能全方位服

务好客户。

### 3、发行人三项业务的先进性情况

发行人主营业务包括咨询设计服务、智能装备综合解决方案及智能工厂 EPC，该三项业务的先进性情况如下：

#### （1）咨询设计服务

##### ①发行人咨询设计服务范围广、程度深

A、发行人咨询设计涵盖的汽车工厂类型全面。发行人具备乘用车、商用车、专用车等各类汽车整车工厂，以及动力总成、底盘、制动、转向、悬挂、空调、电子电器系统等各类汽车零部件工厂生产线的工艺规划及设计能力。而一般的设计企业仅能够对部分类型的汽车工厂进行工艺规划设计，覆盖面不够全面。

B、发行人咨询设计服务程度深。发行人能够对各类工厂生产线工艺、生产线装备进行深度的规划设计，能够将生产线的工艺设计与汽车工厂的建安工程设计深度结合，能够将前端规划设计所要实现的目的转化为具体设备的制造安装技术图纸及采购技术要求，并准确选择恰当的工艺设备。而一般的设计企业仅能够根据用户提出工艺规划思路，编制立项报告、土建施工图等，不承担工艺规划和设计，或工艺设计深度较浅。

##### ②设计手段上具有较强的数字化应用能力

发行人在主要项目环节的数字化应用能力如下：

| 主要应用阶段    | 数字化应用能力                                              |
|-----------|------------------------------------------------------|
| 在规划设计阶段   | 发行人应用三维设计及虚拟仿真技术进行方案设计及优化                            |
| 施工图设计阶段   | 发行人应用 BIM 技术，实现多专业在自主开发的三维协同设计平台进行协同设计               |
| 智能装备开发过程  | 广泛应用三维设计，应用物流仿真、动力学仿真、静力学仿真等数字化手段，大大提高了智能装备开发的效率及成功率 |
| 建造及设备安装阶段 | 开发应用虚拟安装、虚拟调试技术，缩短工期，提高质量、降低成本                       |

根据公开资料，在咨询设计项目中，发行人数字化应用能力与同行业主要竞

争对手对比情况如下：

| 公司名称 | 数字化应用能力                          |
|------|----------------------------------|
| 东风院  | 超过 70%项目采用 BIM 正向设计              |
| 中汽工程 | 未披露                              |
| 发行人  | BIM 等三维工艺设计手段占比约 80%、仿真手段占比约 50% |

资料来源：同行业公司官方网站。

由上可以看出，发行人三维设计手段的应用比例略高于东风院。

另外，2021 年发行人“中国一汽红旗新能源汽车工厂 BIM 正向设计”项目获得了中国勘察设计协会主办的第十二届“创新杯”建筑信息模型（BIM）应用大赛工业建筑类特等奖，表明了发行人咨询设计数字化应用能力达到了行业领先水平。

### ③多年的从业经历，发行人积累了大量的知识经验

发行人是国内最早的面向汽车工程领域的大型专业设计院所，多年的从业经历为发行人积累了大量的知识经验，保障了知识的传承及设计效率和质量。截至 2022 年 7 月 31 日，发行人取得了专利 142 项，其中发明专利 36 项；近年来，发行人主编或参编了已发布的国家、地方或团体标准 13 项，积累并提炼形成了各项内部标准、规范 500 余项。截至本回复出具之日，发行人形成的各项内部标准、规范情况如下：

| 类别     | 数量（项） | 类别   | 数量（项） |
|--------|-------|------|-------|
| 涂装非标装备 | 142   | 给排水  | 14    |
| 总装装备   | 88    | 通信   | 14    |
| 电控     | 42    | 动力   | 13    |
| 建安项目管理 | 30    | 暖通   | 12    |
| 结构     | 30    | 装配   | 11    |
| 电气     | 27    | 自控   | 9     |
| 建筑     | 27    | 涂装工艺 | 6     |
| 装备项目管理 | 22    | 其他   | 20    |
| 整体设计   | 19    | -    | -     |
| 合计     |       | 526  |       |

### （2）智能装备综合解决方案

### ①空腔灌蜡设备技术国内领先

在汽车灌蜡防腐方式上目前行业主流采用冷蜡人工注蜡方式，而发行人空腔灌蜡技术相对于主流的人工注蜡方式自动化水平更高；能够满足更高的生产节拍；涂蜡均匀，蜡膜覆盖面积大，防腐效果更好。

目前发行人是国内唯一具备空腔灌蜡设备规模化应用的供应商，达到了杜尔、艾森曼等国外品牌同等水平，已经或将在一汽大众、上汽大众、安徽大众、奥迪新能源等汽车生产线上进行广泛的应用。

### ②其他智能装备设计开发行业地位突出

发行人自行开发设计的涂装线及总装线核心设备智能翻转输送系统、摆杆输送系统、智能车身储存立体库、汽车底盘合装系统、智能装配设备—风挡玻璃自动涂胶、车轮自动装配、车身表面间隙自动检查设备、石灰粉式干式喷漆室等产品和技術达到或接近行业最高水平，并在长春汽开区繁荣智能制造产业园项目、特斯拉上海超级工厂涂装车间项目等知名项目中应用推广并得到客户认可和好评，并为后续项目承接提供了支撑。

## （3）智能工厂 EPC

全面的智能工厂 EPC 业务涵盖了咨询设计服务和智能装备综合解决方案服务范畴，因此智能工厂 EPC 相关技术先进性也涵盖了上述咨询设计服务和智能装备综合解决方案相关技术的先进性。除此以外，发行人智能工厂 EPC 业务的先进性还体现在汽车工程整体解决方案能力以及数字化、智能化技术的应用上。

### ①发行人具备汽车工程整体解决方案能力

以智能工厂 EPC 为代表的汽车工程整体解决方案涉及的 1) 业务环节多，包含了项目选址、规划方案、可行性研究、初步设计、厂房施工图设计、工程建设、设备供货、安装调试、试生产、运维等汽车工厂建设全过程各环节；2) 涵盖的专业全，包括冲压、焊装、涂装、总装、机械加工、铸造、锻造、热处理、电控、建筑、结构、给排水、消防、节能、环保等 30 多个细分专业。因此发行人技术

能力的全面性使得发行人具备了较强的汽车工程整体解决方案能力。

根据发行人市场竞争情况，国内具备汽车工程整体解决方案能力的企业主要为发行人、中汽工程和东风院三家企业。具体行业竞争格局，参见本题之“（一）发行人在汽车工厂设计领域具有较高的行业地位”。

## ②发行人数字化、智能化技术处于领先地位

发行人具备较强的汽车工厂数字化应用能力，具体数字化手段及实现的功能、效果具体情况如下：

| 项目    | 具体内容                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 数字化手段 | 数字工艺分析、工位仿真、物流仿真以及线体仿真，虚拟安装、虚拟调试，以及提供汽车工厂的数字模型及模拟仿真过程 |
| 实现的功能 | 验证工艺策略、可达性、生产节拍，验证安装顺序及程序逻辑，实现设计成果的数字交付               |
| 达到的效果 | 实现了工艺方案三维可视化，提升了工艺方案验证能力，优化安装方案并提高调试效率                |

发行人开发应用的车间智能管控系统是发行人汽车智能工厂解决方案的核心软件产品，在行业内具有较高的水平，该系统已经应用在了长春汽开区繁荣智能制造产业园项目上，改变了高端中控系统依赖杜尔等国外厂家系统的局面。发行人车间智能管控系统具体情况如下：

| 项目     | 具体内容                                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 系统主要构成 | 该系统包括 1) 以生产管理、设备管理、质量管理、能源管理等为主要内容的业务应用系统；2) 以设备预测性维护、产品质量预测、能源智能管控为主要内容的智能应用系统；3) 以数字孪生产线、数字孪生产品为主要内容的数字孪生系统 |
| 实现的功能  | 能够提升汽车工厂的数字化率、孪生数据和设备集成率和设备连接广度                                                                                |
| 达到的效果  | 能够最大限度地提高生产效率、提升产品质量、提升设备运维能力、降低原材料损耗、降低能源消耗等                                                                  |

公司数字化、智能化技术应用在行业内典型案例举例：

| 项目案例             | 行业荣誉                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| 长春汽开区繁荣智能制造产业园项目 | 中国企业联合会和中国企业家协会 2021 年全国智能企业建设创新案例<br>2022 年 2 月入选央视网数字样板工程 |

| 项目案例 | 行业荣誉                                          |
|------|-----------------------------------------------|
|      | 繁荣工厂以《智能制造能力成熟度模型》评分第一名的身份入选了“2022 年智能制造标杆企业” |

上述项目中数字化、智能化技术的应用，标志了发行人数字工厂、智能工厂技术达到了行业领先水平。

#### （四）发行人核心技术的主要指标同行业对比情况

根据技术类别，发行人核心技术可以归纳为咨询设计技术、数字工厂和智能工厂技术、智能装备相关技术（包括涂装和总装车间相关的技术）等 3 大类。

##### 1、衡量各类技术先进程度的主要指标

| 技术指标         | 技术指标说明                                                                                                                      | 适用的技术类别       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 工厂类型的全面性     | 能够设计的工厂类型，工厂类型越多，代表工艺规划设计能力越强。                                                                                              | 咨询设计技术        |
| 专业齐全性        | 汽车工厂规划设计专业类别较多，企业掌握的专业类别越全，表明规划设计能力越强。                                                                                      | 咨询设计技术        |
| 各类注册人员数量     | 注册建筑师、注册结构工程师、注册土木工程师等注册人员的数量在一定程度上体现了企业的规划咨询能力强弱，注册人员越多，规划设计能力越强。                                                          | 咨询设计技术        |
| 智能制造成熟等级     | 用于衡量汽车工厂智能化水平的指标。根据国家标准 GB/T 39116—2020《智能制造能力成熟度模型》，智能制造成熟度能级分为五个等级，自低向高分别为 1 级（规划级）、2 级（规范级）、3 级（集成级）、4 级（优化级）和 5 级（引领级）。 | 数字工厂和智能工厂技术   |
| 生产节拍         | 用于衡量汽车自动化生产者的生产速度，一般用 JPH（Jobs Per Hour）即每小时产能，每小时产能越高，代表相关水平越高。                                                            | 涂装车间技术、总装车间技术 |
| 开动率          | 指设备实际工作时间与理论工作时间的比率，用于衡量实际生产能力相对于理论产能的比率，开动率越高，对生产线的技术水平、工艺水平要求越高。                                                          | 涂装车间技术、总装车间技术 |
| 智能柔性水平       | 指生产线的多车型共线生产、随机车型混合生产的能力，柔性化水平越高，生产线占地面积越小，对工艺和技术要求越高。                                                                      | 涂装车间技术、总装车间技术 |
| 汽车涂装清洁生产标准等级 | 用于衡量汽车涂装生产环保水平，根据国家环保总局发布的《清洁生产标准汽车制造业（涂装）》（HJ/T293-2006），将汽车制造业(涂装)生产过程清洁生产水平划分为三级技术指标：一级为国际清洁生产                           | 涂装车间技术        |

| 技术指标 | 技术指标说明                            | 适用的技术类别 |
|------|-----------------------------------|---------|
|      | 先进水平；二级为国内清洁生产先进水平；三级为国内清洁生产基本水平。 |         |

## 2、发行人和同行业公司具体指标对比及先进性情况

### （1）咨询设计技术

各类汽车工厂详细工艺规划设计技术，研发试验、质量保证工艺规划、设计技术，物流规划及实施技术等可以归纳为咨询设计技术。

发行人能够从事的工厂类型全面，具备专业齐全的专业类别，拥有较高的工程设计资质等级，注册建筑师、注册结构师、注册工程师等各类专业人员数量排行行业前列，因此发行人规划设计技术具有较高的水平。

具体指标及对比情况如下：

| 公司名称  | 工厂类型全面性                                                                              | 专业齐全性                                                       | 各类注册人员数量 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 发行人   | 能够承接的汽车工厂类型全面，包括乘用车、商用车、专用车等整车工厂，动力总成、底盘、制动、转向、悬挂、空调、电子电器系统等零部件工厂，以及各类研发实验室          | 拥有冲压、焊装、涂装、总装、机械加工、铸造、锻造、热处理、电控、建筑、结构、给排水、消防、节能、环保等 30 多个专业 | 190      |
| 中汽工程  | 未披露                                                                                  | 未披露                                                         | 369      |
| 东风院   | 未披露                                                                                  | 拥有规划、咨询、涂装、焊接、输送、铸造、自动控制等 30 多个专业                           | 255      |
| 同乘设计  | 未披露                                                                                  | 涵盖咨询、规划、工艺、设备、建筑、结构、给排水、暖通、动力、电气、经济、招标代理等多项专业               | 31       |
| 天津中汽研 | 能够承接汽车工厂项目总体规划、汽车整车项目工艺工程设计、汽车零部件项目工艺工程设计、汽车检测及研发中心工艺工程设计、汽车试验场工艺工程设计、民用建筑设计等工程设计业务。 | 具备冲压、焊装、涂装、总装等设计能力，拥有机械加工、锻铸等工艺专业和建筑、结构等 20 多个设计专业          | 49       |

注：上述同行业公司相关信息来源于其官方网站、全国建筑市场监管公共服务平台等公开信息

## （2）数字工厂和智能工厂技术

数字化工厂整体解决方案、数字化工厂三维工艺方案布局技术、智能工厂整体解决方案、车间智能管控系统等技术可以归纳为数字工厂和智能工厂相关技术。

发行人数字工厂和智能工厂相关的技术相对于行业水平具有明显的优势。发行人承担的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目建设的繁荣工厂在工信部等单位联合主办的 2022 年世界智能制造大会上，以《智能制造能力成熟度模型》评分第一名入选了“2022 年智能制造标杆企业”，发行人数字工厂和智能工厂相关技术达到了行业领先水平。

具体指标及对比情况如下：

| 公司名称 | 智能制造成熟度等级                                                                                                                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 发行人  | 发行人承担的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目建设的繁荣工厂在工信部等单位联合主办的 2022 年世界智能制造大会上，入选了“2022 年智能制造标杆企业”，智能制造成熟度等级评分为 3.93 级，接近 4 级，达到了行业高水平认可。                     |
| 行业水平 | 根据中国电子技术标准化研究院《智能制造发展指数报告（2021）》，我国汽车制造业智能制造企业按照成熟度等级分级，53.49%的企业在 1 级以下，22.58%达到 2 级水平，13.47%达到 3 级水平，10.47%达到 4 级以上水平。行业平均成熟度等级约 1.8 级 |

## （3）智能装备相关技术

发行人智能装备核心技术主要应用在涂装和总装生产线上，相关技术达到了行业主流水平，部分装备技术接近或达到行业最高水平。如发行人开发的空腔灌蜡线相比于目前行业主流采用冷蜡人工注蜡方式，自动化水平高；能够满足更高的生产节拍；涂蜡均匀，蜡膜覆盖面积大，防腐效果更好。发行人是目前国内唯一具备空腔灌蜡设备规模化应用的供应商，达到了杜尔、艾森曼等国外品牌同等水平。

汽车智能装备产品具有非标定制化的特点，同行业公司所专注的领域各有不同，汽车主机厂根据自身汽车产品特点及产能要求，对相关技术指标提出不同的

需求。发行人主要竞争对手中，具有公开可查的涂装线业务及案例的公司包括中汽工程、东风院、同乘设计、杜尔、艾森曼及迈赫股份；具有公开可查的总装线业务及案例的公司包括中汽工程、东风院、杜尔、天奇股份和三丰智能。

发行人通过招股说明书、上市公司公告、官方网站、官方微信公众号、发行人与同行业对手共同投标的招标文件等方式查询了同行业公司典型项目的最高指标水平。发行人主要技术指标达到或超过了行业主流水平，具体对比情况如下：

#### ①涂装车间技术相关指标对比情况

智能翻转输送系统、摆杆输送系统、空腔灌蜡线、智能车身储存立体库、石灰粉式干式喷漆室、纸箱式干式喷漆室、新型直通烘干室等主要应用于涂装生产线，属于涂装车间相关技术。相关指标与同行业公司对比情况如下：

| 公司名称 | 生产节拍  | 开动率 | 智能柔性水平                   | 汽车涂装清洁生产标准等级 |
|------|-------|-----|--------------------------|--------------|
| 发行人  | 62JPH | 98% | 乘用车 6 种车型，<br>商用车 70 种车型 | 一级           |
| 中汽工程 | 70JPH | 99% | 未披露                      | 一级           |
| 东风院  | 45JPH | 98% | 未披露                      | 一级           |
| 同乘设计 | 42JPH | 未披露 | 未披露                      | 未披露          |
| 杜尔   | 70JPH | 98% | 12 种车型                   | 一级           |
| 艾森曼  | 60JPH | 98% | 未披露                      | 一级           |
| 迈赫股份 | 50JPH | 98% | 商用车 50 种车型               | 一级           |

#### ②总装车间技术相关指标对比情况

汽车底盘合装系统、智能装配设备—风挡玻璃自动涂胶、车轮自动装配、车身表面间隙自动检查设备、智能装配设备技术—车门密封条自动粘接设备、AGV 输送系统、矩形升降滑板输送系统、轻载重载 EMS 输送系统等主要应用于总装生产线，属于总装车间相关技术。相关指标与同行业公司对比情况如下：

| 公司名称 | 生产节拍  | 开动率   | 智能柔性水平               |
|------|-------|-------|----------------------|
| 发行人  | 65JPH | 99%   | 乘用车 6 种车型，商用车 70 种车型 |
| 中汽工程 | 70JPH | 99%   | 未披露                  |
| 东风院  | 70JPH | 99%   | 乘用车 4 种车型            |
| 杜尔   | 65JPH | 99.5% | 乘用车 4 种车型            |

| 公司名称 | 生产节拍  | 开动率   | 智能柔性水平 |
|------|-------|-------|--------|
| 天奇股份 | 60JPH | 99.1% | 未披露    |
| 三丰智能 | 65JPH | 99%   | 未披露    |

由上看出，公司三类业务的核心技术水平均达到行业较高水平。

## 二、补充说明发行人专利与核心技术之间的对应关系，在主营业务中的应用、实现的收入及其占比情况

### （一）发行人核心专利与核心技术的对应关系及在主营业务中的应用

| 序号 | 核心技术名称             | 对应的核心专利    |                  |                    | 相关专利在主营业务中的主要应用情况                                                           |
|----|--------------------|------------|------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|    |                    | 专利类型       | 专利号              | 专利名称               |                                                                             |
| 1  | 各类汽车工厂详细工艺规划、设计技术  | 以技术秘密的形式保护 |                  |                    | /                                                                           |
| 2  | 研发试验、质量保证工艺规划、设计技术 | 以技术秘密的形式保护 |                  |                    | /                                                                           |
| 3  | 物流规划及实施技术          | 发明专利       | ZL202110241490.4 | 一种三电车间物流货车进出过渡空间系统 | 用于在新能源汽车工厂设计时，规划物流车辆流及货物流，以及卸货区，存储区，并以此进行工艺规划和工程设计。                         |
| 4  | 智能翻转输送系统           | 实用新型       | ZL201921187066.0 | 一种重复定位精度高的插销定位装置   | 用于涂装车间在车身与翻转机构对接时，可以实现重复定位，从而保证车身和载具的准确结合，提高定位精度。                           |
|    |                    | 实用新型       | ZL201921226725.7 | 前处理电泳智能翻转输送机       | 用于在汽车白车身进行涂装前的电泳时悬挂的一种工具，并能按照电控系统的预编程序进行翻转操作，对车身的每个部位进行电泳浸润，广泛使用于汽车工厂的涂装车间。 |
|    |                    | 实用新型       | ZL201921227550.1 | 一种智能翻转机接电装置        | 前处理电泳智能翻转输送机的接电方法，可以实现对白车身的上电操作，从而实现电泳漆附着于车体表面。                             |

| 序号 | 核心技术名称    | 对应的核心专利    |                  |                   | 相关专利在主营业务中的主要应用情况                                                      |
|----|-----------|------------|------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
|    |           | 专利类型       | 专利号              | 专利名称              |                                                                        |
| 5  | 摆杆输送系统    | 发明专利       | ZL202110267436.7 | 一种两点固定的汽车后盖电泳接漆辅具 | 广泛应用于涂装生产线前处理电泳生产线,可以对电泳槽的电泳车身所滴落的电泳漆进行收集。                             |
| 6  | 空腔灌蜡线     | 实用新型       | ZL201721137537.8 | 一种高温液态蜡灌注夹具       | 一种用于灌蜡线上的对于车身进行固定和定位的夹具,广泛应用于汽车灌蜡线。                                    |
|    |           | 实用新型       | ZL201721397517.4 | 一种变频泵灌蜡系统         | 一种用于灌蜡线上的可以进行转速和功率调节的泵控制系统,广泛应用于汽车灌蜡线。                                 |
|    |           | 实用新型       | ZL202021828078.X | 一种新型车门注蜡机构        | 用于车身底盘及四门两盖经焊接形成空腔的防腐。能够实现满足多车型柔性生产、低污染、高效率且低成本的车门注蜡的机构。               |
|    |           | 实用新型       | ZL202022643024.2 | 一种带过滤的伴热加热组合槽     | 用于空腔灌蜡工艺中的蜡过滤和加热装置。                                                    |
|    |           | 实用新型       | ZL202022623578.6 | 一种夹套伴热管           | 用于灌蜡装备中,灌蜡生产线液态蜡加热系统中采用的夹套伴热管,提高伴热管的加工精度和焊接质量。                         |
|    |           | 实用新型       | ZL202022641939.X | 一种可过滤高温液态蜡雾的过滤器   | 本实用新型专利为一种新型过滤器,通过特殊模具挤压出来的铝合金型材有规则的布置形成特殊空气通道,使蜡雾形成蜡滴达到过滤作用,广泛应用于灌蜡线。 |
|    |           | 实用新型       | ZL202022825895.6 | 一种过滤蜡颗粒的加热冷却装置    | 用于空腔灌蜡线中,属于新型的蜡过滤加热冷却装置。                                               |
| 7  | 智能车身储存立体库 | 以技术秘密的形式保护 |                  |                   | /                                                                      |
| 8  | AGV 输送系统  | 发明专利       | ZL202011254502.9 | 一种搬运 AGV 用举升兼     | 广泛应用于总装生产线底盘和动力总成及仪表分                                                  |

| 序号 | 核心技术名称         | 对应的核心专利    |                  |                         | 相关专利在主营业务中的主要应用情况                                                                  |
|----|----------------|------------|------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                | 专利类型       | 专利号              | 专利名称                    |                                                                                    |
|    |                |            |                  | 悬挂系统及搬运 AGV             | 装线，用于一次总成小件的运输和转运。                                                                 |
|    |                | 发明专利       | ZL202110208119.8 | 一种汽车制造用智能组合分体承载式 AGV    | 广泛应用于总装生产线底盘、动力总成及仪表分装线等运输和转运，具有其他机械化装置不可比拟的优势。                                    |
|    |                | 发明专利       | ZL202110263898.1 | 一种 AGV 小车上的驱动单元         | 应用于 AGV 上，进行控制和驱动，汽车工厂 AGV 中的驱动及控制单元，用于 AGV 承包项目中的控制和驱动。                           |
|    |                | 发明专利       | ZL202110266845.5 | 一种 AGV 静电释放机构           | 装配线上的 AGV 会有静电，从而导致部件失效或者控制失灵，通过静电释放机构，可以对 AGV 进行有效的静电释放。                          |
| 9  | 矩形升降滑板输送系统     | 以技术秘密的形式保护 |                  |                         | /                                                                                  |
| 10 | 轻载、重载 EMS 输送系统 | 发明专利       | ZL202110217351.8 | 一种混线车门载具运输转挂系统          | 用于汽车总装生产线承包项目中，提供混线车门载具运输转挂系统，利用轻载吊具 EMS 特点，将轻载吊具 EMS 和辊床托盘系统结合，构成一种混线车门载具运输转挂系统。  |
|    |                | 实用新型       | ZL202120460103.1 | 一种重载 EMS 吊具与 AGV 转接导向机构 | 提供一种重载 EMS 吊具与 AGV 转接时的导向结构，针对不同的车型输入要求，保证吊具与 AGV 的转接精度。                           |
|    |                | 实用新型       | ZL202120496869.5 | 一种双轨 EMS 空中输送小车         | 应用于公司的总装生产线承包项目中，通过升降系统装置实现吊具的上下运动，对升降系统实现精准定位，准确接车。空中移行输送小车轨道可根据适当的工况进行调整，实现线间转挂。 |

| 序号 | 核心技术名称                              | 对应的核心专利    |                  |                          | 相关专利在主营业务中的主要应用情况                                                        |
|----|-------------------------------------|------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     | 专利类型       | 专利号              | 专利名称                     |                                                                          |
| 11 | 汽车底盘合装系统                            | 发明专利       | ZL202110254151.X | 一种用于横移双链的滑橇导向装置          | 该装置用来避免滑橇在转接过程中不按直线行驶，以增加转接过程的安全性，提高工作效率，加快生产节拍。                         |
| 12 | 智能装配设备—风挡玻璃自动涂胶、车轮自动装配、车身表面间隙自动检查设备 | 发明专利       | ZL202011416769.3 | 一种适用于汽车轮胎自动拧紧系统的轮胎自动对中装备 | 用于总装生产线车轮装配工位，目的在于提供一种配合轮胎自动装配系统中机器人自动抓取轮胎，实现高效率、低成本、高稳定性的一种轮胎自动对中定位的方法。 |
| 13 | 智能装配设备技术—车门密封条自动粘接设备                | 以技术秘密的形式保护 |                  |                          | /                                                                        |
| 14 | 数字化工厂整体解决方案                         | 以技术秘密的形式保护 |                  |                          | /                                                                        |
| 15 | 数字化工厂三维工艺方案布局技术                     | 以技术秘密的形式保护 |                  |                          | /                                                                        |
| 16 | 智能工厂整体解决方案                          | 以技术秘密的形式保护 |                  |                          | /                                                                        |
| 17 | 车间智能管控系统                            | 以技术秘密的形式保护 |                  |                          | /                                                                        |
| 18 | 石灰粉式干式喷漆室                           | 实用新型       | ZL202022991284.9 | 一种用于喷漆室的铰链式小单体独立过滤单元     | 广泛应用于涂装生产线的喷漆房，能够降低动压箱高度，节省设备投资，减少厂房高度，节约占地面积，降低能源消耗，操作简便，降低维护保养成本。      |
| 19 | 纸箱式干式喷漆室                            | 实用新型       | ZL202022620400.6 | 一种带连杆驱动的闭锁机构             | 用于干式喷漆室风阀的调节和闭锁，相比于以往的系统，本装置可使漆雾被锁在喷漆室内，保证人员工作环境的安全。                     |
|    |                                     | 实用新型       | ZL202022643072.1 | 一种新型的干式喷漆室的机械锁紧密封装置      | 该装置主要用在涂装生产线上，便于进行过滤器的更换。                                                |

| 序号 | 核心技术名称  | 对应的核心专利 |                  |                      | 相关专利在主营业务中的主要应用情况                                                                              |
|----|---------|---------|------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         | 专利类型    | 专利号              | 专利名称                 |                                                                                                |
|    |         | 实用新型    | ZL202023037672.X | 一种纸盒干式漆雾分离装置         | 用于汽车涂装生产线纸盒式干式漆雾分离装置,可显著减少喷漆室空气调节的能量需求。                                                        |
|    |         | 实用新型    | ZL202023321429.0 | 一种汽车涂装生产线干式喷漆过滤小车    | 用于汽车涂装生产线干式喷漆室,提供一种汽车涂装生产线干式喷漆过滤小车,用于干式喷漆室。                                                    |
|    |         | 发明专利    | ZL202110089648.0 | 全循环风喷漆系统             | 用于汽车涂装生产线,通过沸石转轮和活性炭两道吸附喷漆室一部分(约 20%)排风中的 VOC 后再经空调装置对其进行温湿度调整,再次送入喷漆室使用的方法来达到 100%喷漆室空气再循环利用。 |
|    |         | 发明专利    | ZL202110269882.1 | 一种利用锁钩固定的汽车前盖涂装辅具    | 用于汽车涂装生产线,利用前盖内的工艺孔或工艺螺母进行固定安装,有效提高生产稳定性。                                                      |
|    |         |         |                  |                      |                                                                                                |
| 20 | 新型直通烘干室 | 实用新型    | ZL202021713466.3 | 一种可承载的双面光板保温壁板       | 用于汽车涂装生产线烘干室,提供一种可以承受较大载荷,且双面是光滑平面的保温壁板,解决运输、安装空间受限问题。                                         |
|    |         | 实用新型    | ZL202023175198.7 | 一种驱动外置滚床输送的洁净节能型烘干室  | 用于汽车涂装生产线烘干室系统,提供一种驱动外置滚床输送的洁净节能型烘干室。可减少内腔体积,进而减少循环风量,降低风机电机功率,节省能源。                           |
|    |         | 实用新型    | ZL202120554851.6 | 一种烘干室风幕系统方便运行维护的机械结构 | 主要用在汽车涂装生产线上,是一种用于直通式烘干室出入口,阻止烘干室内热风外溢、方便运行维护的风幕系统。                                            |
|    |         | 实用新型    | ZL201921252659.0 | 一种烘干室的节能风箱系统         | 应用于汽车涂装生产线烘干室,可实现对烘干室的节能供风。                                                                    |

| 序号 | 核心技术名称        | 对应的核心专利    |                  |                | 相关专利在主营业务中的主要应用情况                                            |
|----|---------------|------------|------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|
|    |               | 专利类型       | 专利号              | 专利名称           |                                                              |
|    |               | 发明专利       | ZL202110217361.1 | 一种可以在外部调节角度的风嘴 | 应用于汽车涂装生产线烘干室，是一种多向调节的机构，使风嘴在可调节的范围内由外部驱动调节，实现风嘴角度可以实时调节的功能。 |
| 21 | 焊接厂房烟气治理与控制技术 | 以技术秘密的形式保护 |                  |                | /                                                            |

## （二）发行人核心专利应用实现的收入及占比情况

发行人核心技术的构成除了核心专利以外，还包括软件著作权、非专利技术等。发行人核心技术已广泛应用于公司主营业务，其中核心专利应用项目对应的收入及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

| 项目           | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度    |
|--------------|--------------|------------|------------|------------|
| 应用了核心专利产生的收入 | 110,640.50   | 270,735.54 | 179,773.47 | 117,708.11 |
| 占主营业务收入的比例   | 77.48%       | 54.48%     | 46.98%     | 50.78%     |

从上表可知，2022 年上半年发行人核心专利应用的项目产生的收入占主营业务收入的比例高于其他年份，主要原因是应用在智能装备综合解决方案业务的核心专利较多，而报告期内智能装备综合解决方案业务收入占主营业务收入比分别为 26.20%、25.50%、32.93%和 67.46%，因此 2022 年上半年智能装备综合解决方案收入占比较高使得 2022 年上半年核心专利产生的收入占主营业务收入的比重高于其他年份。

综上所述，发行人核心专利与核心技术之间具有对应关系，并在主营业务中进行了具体应用，核心技术相关专利产生的收入占营业收入的比例较高。

## 三、根据具体职能划分技术研发人员情况，补充说明研发人员在研发工作中发挥的具体作用，研发人员及研发费用认定的准确性与合理性

结合发行人业务实践，发行人研发课题及方向需要设计人员和技术人员的广泛参与，研发的产品和服务需要对业务实务具有较深的理解，因此，发行人主要的业务技术人员，包括制造技术院、建筑工程院、装备事业部以及智能事业部人员，该等人员承担具体的项目执行及研发设计工作；另外技术中心系研发项目归口管理部门，亦承担相应的研发职能，因此发行人未单独认定研发人员，而是将承担研发职能和业务设计技术人员统一划分为研发技术人员。

### （一）根据具体职能划分研发技术人员情况

研发技术人员根据具体职能划分情况如下：

| 序号 | 部门    | 具体职能                                                                                                                     | 是否承担研发职能 | 是否承担具体业务 |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1  | 技术中心  | (1) 制定公司技术发展规划；<br>(2) 组织公司技术开发体系建设，负责公司技术研发项目的归口管理；<br>(3) 组织公司技术管理体系和质量管理体系的建设；<br>(4) 负责数字化技术研究、开发、应用，负责数字化项目过程管理及推动。 | 是        | 否        |
| 2  | 制造技术院 | (1) 制订公司制造技术相关专业技术发展规划，以及制造相关技术、产品的具体研发与应用；<br>(2) 负责承接汽车生产线工艺规划、设计等业务。                                                  | 是        | 是        |
| 3  | 建筑工程院 | (1) 制订公司建筑工程相关专业技术发展规划，以及建筑工程相关技术、产品的具体研发与应用；<br>(2) 负责承接建筑工程相关咨询、设计、造价咨询、工程监理等业务。                                       | 是        | 是        |
| 4  | 装备事业部 | (1) 制订公司汽车生产线装备相关专业技术发展规划，以及装备相关技术、产品的具体研发与应用；<br>(2) 负责承接装备相关工程承包、咨询、设计等业务。                                             | 是        | 是        |
| 5  | 智能事业部 | (1) 负责智能业务体系建设、技术及业务发展规划，负责智能技术及产品开发；<br>(2) 智能业务相关工程承包、咨询、设计等业务。                                                        | 是        | 是        |

报告期各期末，各部门研发技术人员数量情况如下：

单位：人

| 部门        | 2022年6月末 | 2021年末 | 2020年末 | 2019年末 |
|-----------|----------|--------|--------|--------|
| 技术中心      | 28       | 25     | 24     | 18     |
| 制造技术院     | 81（注1）   | 124    | 116    | 94     |
| 建筑工程院     | 336      | 329    | 307    | 234    |
| 装备事业部（注1） | 288（注1）  | 263    | 249    | 175    |
| 智能事业部（注2） | 35       | 22     | -      | -      |
| 合计        | 768      | 763    | 696    | 521    |

注1：装备事业部原名设备工程院。发行人于2022年2月进行组织架构调整，以原设备工程院人员为主体，与原属制造技术院的涂装工艺工程部和总装工艺工程部人员合并成立装备事业部。

注2：发行人于2021年专门成立了智能事业部，集中资源对柔性智能管控系统、汽车工厂数字孪生系统、人工智能与制造业务深度融合技术与模式创新等智能技术进行研究攻关。

## （二）研发技术人员在研发工作中发挥的具体作用

发行人研发技术人员包括技术中心、制造技术院、建筑工程院、装备事业部以及智能事业部员工，其中技术中心系研发工作归口管理部门，制造技术院、建筑工程院、装备事业部、智能事业部系直接研发实施部门。各部门人员在研发工作不同环节中执行的具体工作如下：

| 序号 | 研发工作环节            | 具体研发工作内容                                       | 负责部门     |
|----|-------------------|------------------------------------------------|----------|
| 1  | 研发计划              | 组织年度研发项目立项策划，制定公司研发项目立项指南，指导公司整体研发方向、目标        | 技术中心     |
| 2  |                   | 根据公司年度研发项目立项指南，编制各部门年度研发计划                     | 直接研发实施部门 |
| 3  |                   | 汇总各部门编制的年度研发计划                                 | 技术中心     |
| 4  | 研发项目立项            | 依据研发计划，策划研发立项，填报立项申请                           | 直接研发实施部门 |
| 5  |                   | 组织专家评审，提请公司技术质量委员会审议并报公司经管会审批                  | 技术中心     |
| 6  |                   | 编制并下发《科研项目任务书》                                 | 技术中心     |
| 7  | 研发项目的实施、日常管理及阶段评审 | 负责研发项目的具体实施                                    | 直接研发实施部门 |
| 8  |                   | 负责研发项目的总体管理，定期组织各部门进行研发课题进展情况检查，结合实际情况组织课题中期评审 | 技术中心     |
| 9  | 研发项目验收            | 组织研发项目初验收，组织填报《科研项目完工报告》                       | 直接研发实施部门 |
| 10 |                   | 组织项目终验收，组织专家评审，形成评审结论                          | 技术中心     |
| 11 |                   | 组织项目团队完成项目成果归档                                 | 技术中心     |

整体而言，在研发工作中，技术中心主要负责公司整体研发策划、各研发项目进度管理、组织研发项目阶段及终验收评审等工作；直接研发实施部门主要负责各研发项目的计划编制、研发项目的具体实施、各阶段的研发进度汇报等工作。

### （三）研发人员及研发费用认定的准确性与合理性

#### 1、研发技术人员所从事的研发工作符合研发项目属性

报告期内，发行人的研发项目主要涉及智能工厂技术、新能源汽车制造技术、精益工厂技术、绿色工厂技术等领域，研发工作涉及领域和工作内容符合研发项目属性。研发技术人员从事的研发工作，截至 2022 年 7 月 31 日已取得发明专利 36 项，实用新型专利 104 项、外观设计专利 2 项，研发工作已经取得了丰硕的

成果。

## 2、研发技术人员具有相应的学历及经验

截至 2022 年 6 月末，发行人研发技术人员学历分布如下：

| 学历    | 人数（人） | 占比      |
|-------|-------|---------|
| 博士    | 2     | 0.26%   |
| 硕士    | 97    | 12.63%  |
| 本科    | 614   | 79.95%  |
| 大专及以下 | 55    | 7.16%   |
| 合计    | 768   | 100.00% |

截至 2022 年 6 月末，发行人研发技术人员工作经验分布如下：

| 工作经验      | 人数（人） | 占比      |
|-----------|-------|---------|
| 20 年以上    | 214   | 27.86%  |
| 10 至 20 年 | 216   | 28.13%  |
| 10 年以下    | 338   | 44.01%  |
| 合计        | 768   | 100.00% |

截至 2022 年 6 月末，发行人拥有研发技术人员 768 人，其中本科及以上学历人员 713 人，占研发技术人员总数的 92.84%；拥有 10 年以上工作经验的研发技术人员 430 人，占研发技术人员总数的 55.99%。研发技术人员所学专业覆盖土木工程、电气工程、机械工程、机械设计等相关学科，具备相关学历、工作经验及专业背景，能对发行人的研发项目起到支持作用，具备从事研发活动的条件和能力。

## 3、研发技术人员从事研发和项目执行可以互相促进和提升

发行人作为汽车工厂整体解决方案提供商，各项服务及产品具有非标准、定制化的特点，发行人需要深刻理解客户的应用需求，有针对性的进行研究开发；制造技术院、建筑工程院、装备事业部、智能事业部人员长期执行业务项目设计、管理工作，对于项目运行所需技术、客户普遍性偏好等有着更深的理解，行业经验亦较为丰富，其利用自身的实践经验，结合客户、市场需求去进行研发工作，可以更快速、更加有针对性的研发出相关产品和服务，因此适合同时承担研发工

作和业务工作。

#### 4、关于研发技术人员认定方式的其他相关上市公司案例

在日常工作中，技术中心人员负责研发策划、进度管理、终验评审等研发相关的整体性工作，而制造技术院、建筑工程院、装备事业部、智能事业部人员需要同时承担具体研发项目相关的工作以及业务项目相关的工程设计、项目现场管理等管理工作。

上市公司中，亦存在其他由研发设计人员同时承担研发工作与业务工作的情形，部分案例列示如下：

| 上市公司 | 相关人员名称     | 是否负责研发类工作 | 是否负责设计/工程项目类工作 |
|------|------------|-----------|----------------|
| 中粮工科 | 专业工程服务业务人员 | 是         | 是              |
| 苏交科  | 业务部门人员     | 是         | 是              |
| 国芯科技 | 技术研发人员     | 是         | 是              |
| 豪森装备 | 研发、设计人员    | 是         | 是              |
| 均普智能 | 研发设计人员     | 是         | 是              |
| 建研设计 | 设计研发人员     | 是         | 是              |
| 发行人  | 研发设计人员     | 是         | 是              |

由上表可知，亦有其他上市公司存在类似情形。

#### 5、研发费用归集、分配准确

研发技术人员投入研发相关的策划组织、进度管理、项目推进、阶段评审、项目验收等活动时，将其工作内容认定为研发活动，并按照研发活动工时比例将其薪酬归集于研发费用，具体分配归集方式详见本回复之“问题 9、关于成本与采购”之“三、补充说明工时研发技术人员职工薪酬在研发费用与营业成本之间的归集、分配方式，相关核算是否准确”。

综上所述，发行人研发技术人员及研发费用的认定准确且具有合理性。

**四、结合发行人经营业绩、核心技术等情况，补充说明发行人认定自身符合创业板定位和未来具有成长性的具体体现，是否符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位**

## （一）发行人认定自身符合创业板定位和未来具有成长性的具体体现

### 1、发行人业务符合创业板三创四新特征

发行人作为国内最早的负责汽车行业工厂规划设计的甲级设计院，多年来发行人一直致力于技术创新，推动自身及行业的发展，根据客户要求不断开发其需要的技术及产品。在产品开发、工程设计方面，创新应用了数字化手段，提高了开发设计效率、质量及成功率，降低风险及成本，并实现数字交付，促进了公司的数字化转型。多年来，技术创新在市场竞争中发挥了重要作用，也得到了行业认可。

发行人承担了多个重大项目，包括长春汽开区繁荣智能制造产业园项目、特斯拉上海超级工厂涂装车间项目、奥迪一汽新能源汽车 EPC 工程总承包项目及涂装设备总承包项目、小鹏汽车华中（武汉）有限公司总装车间输送线项目、上汽大众汽车有限公司安亭 120JPH 油漆车间-注蜡线项目、零跑汽车有限公司总装输送线项目、吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包项目等行业内知名项目，其中长春汽开区繁荣智能制造产业园项目入选了中国企业联合会和中国企业家协会“2021 年全国智慧企业建设创新案例”，并于 2022 年 3 月入选了央视网“数字样板工程”。

汽车智能工厂属于工业建筑，既要满足工厂生产需要，又要满足工厂及城市建设协调及美观的要求，需要将工程技术与艺术创作相结合，需要较高的创意能力。装备产品设计既要实现设备功能，又要按照工业设计理念体现美观、实用及用户体验，也需要较高创意能力。

发行人在长春汽开区繁荣智能制造产业园等项目上综合运用了物联网、大数据、数字孪生、人工智能、绿色低碳等最新前沿技术，向客户提供了数字化、智能化、绿色低碳的智能工厂整体解决方案，有效促进了数字技术、智能技术、绿色低碳技术等前沿技术与汽车制造产业的深度融合，助力汽车制造产业转型升级。

### 2、近年来发行人经营业绩快速增长，体现了发行人具有较强的成长性

受益于下游新能源汽车行业的快速发展以及不断向总承包模式发展的良好

趋势等因素，近年来发行人经营业绩实现了快速增长，体现了发行人具有良好的成长性。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人主要经营业绩情况如下：

单位：万元

| 项目                    | 2021 年度    |        | 2020 年度    |        | 2019 年度    |
|-----------------------|------------|--------|------------|--------|------------|
|                       | 金额         | 增长率    | 金额         | 增长率    | 金额         |
| 营业收入                  | 499,942.26 | 30.39% | 383,414.34 | 64.80% | 232,660.51 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 18,658.05  | 28.83% | 14,482.47  | 63.28% | 8,869.58   |

从上表可知，2019 年度至 2021 年度发行人经营业绩实现了快速增长，营业收入年均复合增长率达到 46.59%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润年均复合增长率达到 45.05%。

### 3、在手订单呈持续增长趋势，保障了公司未来的经营业绩

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人在手订单（不含税）分别为 48.43 亿元、92.74 亿元、81.93 亿元和 108.34 亿元，呈持续增长趋势。充足的在手订单，体现了发行人业务规模开发的成长性，为发行人未来经营业绩的持续性提供了有利的保障。

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人在手订单情况如下：

单位：亿元（不含税）

| 项目类型       | 2022 年 9 月末 | 2021 年末 | 2020 年末 | 2019 年末 |
|------------|-------------|---------|---------|---------|
| 智能工厂 EPC   | 52.44       | 21.96   | 30.22   | 19.86   |
| 智能装备综合解决方案 | 53.76       | 58.87   | 60.19   | 26.23   |
| 咨询设计服务     | 2.02        | 1.07    | 2.26    | 2.34    |
| 西门子产品      | 0.12        | 0.03    | 0.07    | 0.00    |
| 合计         | 108.34      | 81.93   | 92.74   | 48.43   |

4、发行人拥有先进的核心技术，体现了发行人具有较强的创新性，为发行人持续成长提供坚实的保障

在多年的从业过程中发行人通过自主研发掌握了汽车工厂规划咨询及设计核心技术及能力、汽车涂装线智能装备核心技术及产品、汽车总装线智能装备核心技术及产品、数字工厂核心技术及产品、智能工厂核心技术及产品、绿色工厂核心技术及产品等六大方面的核心技术及产品，体现了发行人具有较强的创新性，为发行人持续成长提供坚实的保障。核心技术及产品的具体情况参见本题第一问“一、结合衡量核心技术的主要指标……”之“（四）发行人核心技术的主要指标同行业对比情况”。

## 5、发行人积极开拓市场，不断开发新客户

发行人持续不断的开发新客户，获取新的业务订单，体现了发行人业务的成长性。报告期，发行人新开发的客户数量及获取的合同金额如下：

| 项目               | 2022 年 1-9 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 新开发客户数量（个）       | 17           | 20      | 15      | 19      |
| 新开发客户不含税合同金额（亿元） | 47.04        | 9.27    | 59.67   | 4.85    |

## 6、紧跟新能源汽车行业发展趋势，发行人持续技术创新，收入逐年增长

（1）报告期内，公司新能源汽车领域产生的收入情况如下：

单位：万元

| 类别      | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度   |
|---------|--------------|------------|------------|-----------|
| 新能源汽车领域 | 124,840.83   | 358,193.41 | 188,060.45 | 50,488.16 |
| 收入占比    | 87.42%       | 72.07%     | 49.14%     | 21.78%    |
| 增长率     | /            | 90.47%     | 272.48%    | /         |

公司利用自己多年来在汽车工厂整体解决方案的积累，紧随下游行业、业主的建设需求，顺利实现业务、技术的拓展和跨越，在近几年新能源汽车高速成长的情况下，积极争取新能源汽车行业订单，实现了该领域销售规模的快速增长。截至 2022 年 9 月 30 日，公司新能源汽车领域在手订单 60.80 亿元。

（2）为适应新能源汽车的快速发展，公司利用自身技术储备开发了新能源汽车所需要的工艺技术、装备技术。如在新能源汽车电池工厂方面，发行人通过“乘用车锂电池 PACK 智能装配线开发及试制”研发项目，研究了乘用车锂电池

PACK 智能装配线的有关输送系统的机械、电控装置，生产线上各类自动装配设备、检测设备以及整线的智能中控系统，使发行人具备锂电池装备线的开发及制造能力。

针对新能源汽车轻量化特点，发行人通过对新型铝制材料的 SPR（自穿刺铆接技术）、FDS（流钻螺钉工艺）连接技术研究，新能源汽车壳体类铸件工艺及设备的研发等，提高了新能源汽车轻量化相关的工艺技术和装备能力。

因此，发行人在新能源汽车领域的持续技术创新及业务规模不断增长，体现了公司良好的成长性。

## 7、发行人积极投身创新领域工作，紧跟数字化、智能化趋势，持续提升创新能力

发行人在技术创新方面不断投入。报告期内，公司研发投入持续增长，2019 年至 2021 年研发投入年均复合增长率达到 43.97%，研发技术人员随着业务的增长也在不断扩充，体现了公司研发创新投入方面的成长性。

| 项目        | 2022 年 1-6 月<br>/2022 年 6 月末 | 2021 年度<br>/2021 年末 | 2020 年度<br>/2020 年末 | 2019 年度<br>/2019 年末 |
|-----------|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 研发投入（万元）  | 4,797.13                     | 14,250.00           | 12,733.84           | 6,875.10            |
| 研发技术人员（人） | 768                          | 763                 | 696                 | 521                 |

基于汽车工厂建设数字化、智能化技术的发展趋势，发行人在内部组织架构上不断优化，2021 年发行人专门成立了智能事业部，集中资源对柔性智能管控系统、汽车工厂数字孪生系统、人工智能与制造业务深度融合技术与模式创新等智能技术进行研究攻关。

## 8、发行人主要面临的汽车行业发展前景良好，为发行人持续成长提供了市场空间

（1）国家政策支持，汽车行业将迎来良好的发展机遇

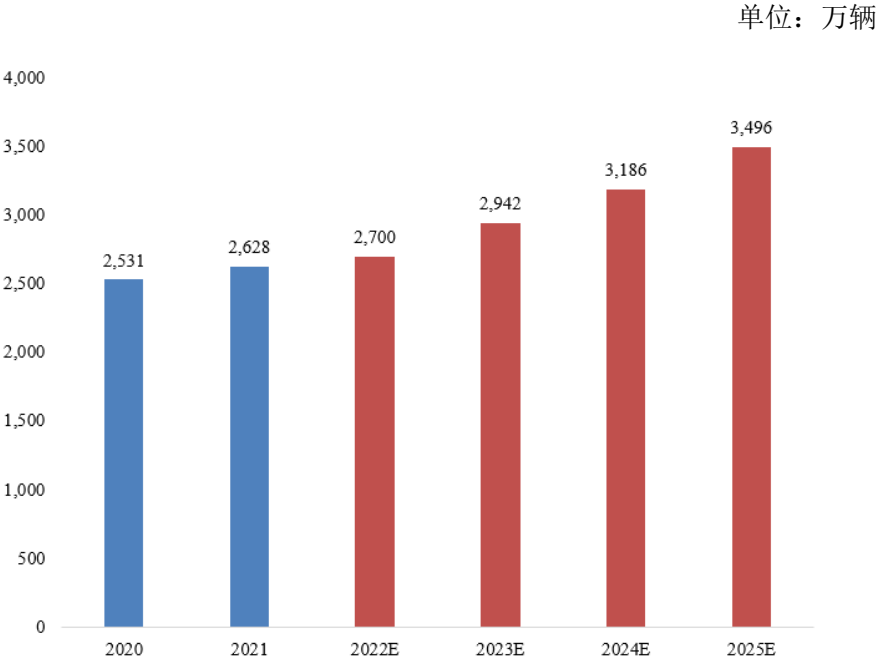
汽车业是国民经济的战略性、支柱性产业。2022 年 7 月，商务部会同工业和信息化部、住房和城乡建设部等 16 部门发布了《关于搞活汽车流通 扩大汽车

消费的若干措施的通知》，要求搞活汽车流通，扩大汽车消费，助力稳定经济基本盘和保障改善民生，提出了一系列支持新能源汽车消费、促进汽车更新消费、丰富汽车金融服务等措施。2022 年 9 月，财政部、税务总局、工信部发布了《关于延续新能源汽车免征车辆购置税政策的公告》，新能源汽车免征购置税政策延续至 2023 年底。在一系列国家政策的支持下，预计汽车行业将会迎来良好的发展机遇。

（2）下游汽车行业呈现出积极复苏的态势，汽车行业固定资产投资回暖

受益于一些列国家政策的支持、我国汽车千人保有量进步空间仍较大以及消费需求升级等有利因素的影响，预计我国汽车行业将进入稳定增长的发展阶段。即便存在新冠疫情的影响，2022 年 1-9 月，我国汽车产销量累计分别仍达到 1,963.2 万辆和 1,947 万辆，同比分别增长 7.4%和 4.4%，呈现出产销两旺的现象。根据中信证券的研究报告，预计到 2025 年我国汽车销量将达到 3,496 万辆。

我国汽车近两年销量及未来预测情况



数据来源：中国汽车工业协会、中信证券研究部

受益于汽车行业良好的发展前景，近年来汽车制造业固定资产投资呈现出积极复苏的现象。2022 年 1-9 月，我国汽车制造业固定资产投资快速增长，同比增

长 12.7%，高于制造业固定资产投资 2.6 个百分点，高于全国固定资产投资 6.8 个百分点。



注：数据来源于国家统计局、wind

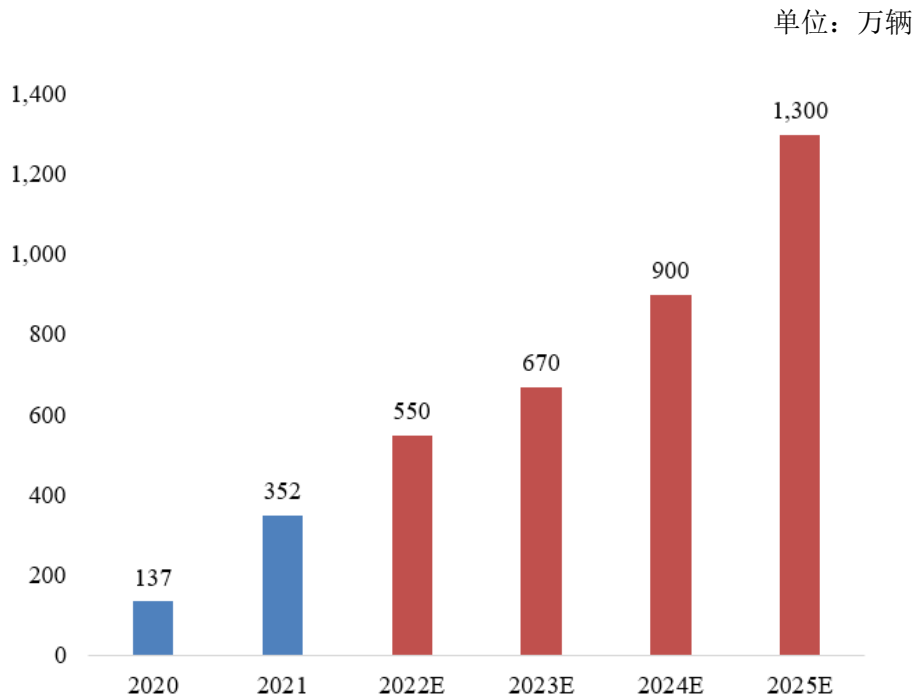
（3）我国新能源汽车产业进入了快速成长期

支持新能源汽车加快发展已成为共识，这是实现我国提出的 2030 年碳达峰、2060 年碳中和目标的有效路径之一，也是加快汽车强国建设的重要方向和破解能源环境约束的有效手段，具有重要战略意义。我国新能源汽车市场已经从政策推动向市场驱动转型，产业经历了萌芽期及初步探索期，从 2021 年开始，已经进入快速成长期。

从技术水平来看，我国已经基本攻克了动力电池、驱动电机、整车控制系统等主流电动化关键核心技术，建立了结构完整、自主可控的内循环产业体系。从品牌发展来看，我国传统汽车企业陆续推出全新电动汽车品牌，全力进击新能源汽车市场；头部造车新势力品牌月均销量站上万辆级水平，产业进入快速成长阶段。从市场规模来看，我国已经成为全球最大的新能源汽车市场，2021 年新能源汽车产销突破 350 万辆，实现同比 1.6 倍的大幅增长。虽然受到新冠疫情的影

响，2022 年 1-9 月，我国新能源汽车产销量仍达到了 471.7 万辆和 456.7 万辆，同比分别增长 1.2 倍和 1.1 倍。

我国新能源汽车近两年销量及未来预测情况



数据来源：中国汽车工业协会、中信证券研究部

伴随着新能源汽车行业的快速发展，发行人新能源汽车相关的业务快速增长。报告期内，发行人来源于新能源汽车领域的业务收入分别为 50,488.16 万元、188,060.45 万元、358,193.41 万元和 124,840.83 万元，2019 年度至 2021 年度年均复合增长率达到 166.36%。

（4）汽车行业加大对外开放力度，国内汽车工厂建设迎来新局面

根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》，2018 年国家取消了专用车、新能源汽车的中方股比不低于 50%以及同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业的限制；2020 年取消了商用车外资股比限制；2022 年起，取消乘用车制造外资股比限制以及同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业的限制。

至此，中国汽车行业对外资实现全面开放，在此政策的影响下，特斯拉、奥

迪、大众、宝马等知名外资车企均加大了在中国的固定资产投资。发行人也因此受益，近年来发行人承接的特斯拉、奥迪、大众典型项目情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称          | 项目名称              | 合同金额（含税）   |
|----|---------------|-------------------|------------|
| 1  | 特斯拉（上海）有限公司   | 特斯拉上海超级工厂涂装车间项目   | 34,386.25  |
| 2  | 奥迪一汽新能源汽车有限公司 | 奥迪一汽新能源汽车项目       | 347,958.32 |
| 3  | 奥迪一汽新能源汽车有限公司 | 涂装设备总承包项目         | 68,969.55  |
| 4  | 大众汽车（安徽）有限公司  | 新车型导入合肥 1 号油漆车间项目 | 47,283.72  |

（5）汽车工厂数字化、绿色化发展的趋势，带来存量汽车工厂改造的新机遇

伴随汽车市场竞争程度加剧和消费市场需求升级，低成本、高质量和快交期无疑成为各大汽车厂转型升级追求的目标。多品种、小批量生产模式给制造企业带来了巨大的挑战，数字化作为贯通数据流和打通业务流程的有力赋能工具业已成为各大制造商抢占的制高点。在“碳达峰、碳中和”背景下，绿色是工业高质量发展的底色，推动绿色工厂是提升制造业竞争力的必然途径。但因国内传统车企建厂时间较为久远，初建时并没有完整的数字化、绿色化规划设计，因此在现有工厂基础上进行数字化、绿色化升级改造成为传统车企实施数字化、绿色化制造转型的理想选择。未来，随着数字化、绿色化趋势的深入推进，将会带来大量的汽车工厂改造需求。

报告期各期末，发行人数字化、绿色化等改造类项目的在手订单分别为 14.17 亿元、9.29 亿元、12.36 亿元和 17.09 亿元。

综上所述，发行人业务符合创业板三创四新特征，从经营业绩、在手订单、核心技术、业务开拓、持续创新投入、下游行业发展前景等方面来看，发行人具有良好的成长性，符合创业板定位。

## （二）发行人在汽车工程整体解决能力方面具有较强的竞争优势

## **1、行业越来越倾向于采用体现整体解决方案能力的总承包模式的原因**

### **(1) 有利于提高项目运作效率**

在总承包模式下，汽车厂商把工程的设计、采购、施工等工作全部委托给总承包商组织实施，由总承包商对项目的整体进度、质量、成本、安全等对业主负责，业主只负责项目整体性、原则性的管理和控制。

### **(2) 合同总价相对固定，建设周期相应缩短，投资风险相对可控**

总承包模式下，合同总价相对固定，减少了汽车厂商的投资风险。项目规划、协调和管理由总承包商进行统一负责，建设周期相对可控，有利于汽车厂商提前投放产品。

### **(3) 解决了业主专业性不足的问题**

汽车工厂建设涉及规划设计、建安工程施工、产线集成、调试运行等各个环节，涉及的专业门类较多，汽车厂商往往更专注于汽车的研发和制造等方面，因此解决了汽车厂商在汽车工厂建设方面专业性不足的问题。

因此，总承包模式成为政策上鼓励、业主支持的模式，其中越是复杂、规模越大、涉及专业越多的项目，越是考验总承包方的整体解决方案能力。由于智能工厂 EPC 项目往往涵盖项目链条长、规模大，包括项目选址、立项论证、产品市场定位分析、经济可行性分析、环保节能消防等，到工厂详细规划、工程设计、建安工程总承包、设备工程总承包的全链条、全过程，最能体现总承包方的能力，也因此最能体现发行人的竞争力。

## **2、发行人具备较强的整体解决方案能力具体体现**

### **(1) 发行人整体解决方案服务贯穿项目全部环节**

发行人为客户提供的整体解决方案，包括项目选址、规划方案、可行性研究、初步设计、厂房施工图设计、工程建造、设备供货、安装调试、试生产、运维等汽车工厂建设全过程各环节，可以为客户提供全面服务。在整体解决方案业务中，发行人对项目进行统一的协调、管理，各个阶段的主要内容如下：

| 主要阶段    | 具体环节          | 业主角色                                       | 发行人角色                                                                                                              | 供应商/分包商角色            |
|---------|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 前期决策阶段  | 项目选址          | 1、备选地址<br>2、初勘。                            | 1、分析项目优缺点，包括交通、配套设施、标高、地质、水文等；<br>2、提出地勘要求；<br>3、分析建议。                                                             | -                    |
|         | 可行性研究         | 1、明确建设目标、建设范围、提出项目要求；<br>2、进行可行性研究报告评审及报批。 | 1、对市场、产品、竞争、工艺路线及设备选择等进行调查研究；<br>2、制定技术方案、建设方案；<br>3、进行财务效益分析、国民经济评价等经济分析；<br>4、出具可行性研究报告，包括建设方案、实施进度、投资估算等。       | -                    |
| 启动阶段    | 立项及前期手续       | 取得土地及用地规划许可等。                              | 1、确定项目整体目标；<br>2、识别相关方，明确各方工作界面；<br>3、制定总体实施方案、工作分解、进度计划；<br>4、组织相关方制定分项工作计划；<br>5、识别风险、制定应对措施；<br>6、编制项目用地规划报批文件。 | -                    |
| 设计阶段    | 初步设计          | 1、方案评审；<br>2、办理建设工程规划许可。                   | 1、设计图纸：包括总图、工艺及设备选型图、建筑工程图纸等；<br>2、设计说明书：设计方案的对比，主要技术指标等；<br>3、设备及材料表；<br>4、工程概算书；<br>5、建设工程规划报批文件。                | -                    |
|         | 施工图设计-土建、公用设计 | 1、施工图评审；<br>2、取得施工许可证。                     | 1、施工图设计；<br>2、工程预算报告；<br>3、施工图政府审查；<br>4、审图合格报告交付。                                                                 | -                    |
|         | 施工图设计-生产线设计   | 设计评审                                       | 1、工艺总图设计；<br>2、设备总图设计；<br>3、非标设备详细设计。                                                                              | -                    |
| 采购、生产阶段 | 建安施工及设备供货商选定  | 确认候选供应商及采购结果。                              | 1、标段拆解、工程界面划分；<br>2、成本分解，制定招采控制价；<br>3、编制招采文件、图纸；<br>4、组织招采、确定合适的供应商。                                              | 根据发行人确定的要求，响应招采文件、报价 |
|         | 核心设备自制        | -                                          | 1、设备开发、设计；<br>2、核心设备自制。                                                                                            | -                    |

| 主要阶段    | 具体环节    | 业主角色                | 发行人角色                                                                  | 供应商/分包商角色           |
|---------|---------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 施工、安装阶段 | 建筑工程施工  | 项目整体把控              | 1、对施工方进行监督、管理；<br>2、就施工图与具体实施情况与施工方进行交底；<br>3、对整体项目进度、质量、成本、安全等进行统一把控。 | 根据发行人施工图纸进行施工       |
|         | 设备预制、安装 |                     | 1、根据工艺规划及设备具体参数，监督设备供应商生产、安装设备；<br>2、对整体项目进度、质量、成本、安全等进行统一把控。          | 根据发行人提出的设备参数生产、安装设备 |
| 试运行     | 调试、试生产  | 安排试生产               | 1、编制调试、试运行计划；<br>2、调试实施：单机调试、联合调试、工艺调试；<br>3、对业主进行培训。                  | 配合业主、发行人进行调试、试生产工作  |
| 收尾阶段    | 验收及质保   | 1、组织验收<br>2、组织竣工结算。 | 1、申请验收；<br>2、尾项整改；<br>3、配合竣工结算；<br>4、移交竣工资料和工程实体；<br>5、保修期管理维护。        | 配合业主、发行人进行验收工作      |

发行人能够做到汽车工厂建设服务的全部环节，主要有以下原因：

1) 汽车工程整体解决方案涉及的业务环节多，只有在对规划设计过程及成果充分理解的基础上，才能更好的完成后续建造、设备供货、安装调试、试生产、运维等业务环节。发行人是国内最早从事汽车行业工厂规划设计的大型专业设计院所，具有较强的规划设计能力，因此提供包含智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务等汽车工程整体解决方案具有良好的基础。

2) 发行人整体解决方案服务涵盖专业全。发行人专注汽车工厂建设六十多年，建立了专业齐全的专业架构和技术体系，涵盖了冲压、焊装、涂装、总装、机械加工、铸造、锻造、热处理、电控、建筑、结构、给排水、消防、节能、环保等 30 多个细分专业。尤其在 2021 年，发行人结合我国工业领域对智能技术的需求，成立了智能事业部，集中资源开展对柔性智能管控系统、汽车工厂数字孪生系统、人工智能与制造业务深度融合技术与模式创新等智能技术进行研究攻关，并与其他多专业进行协同配合，已经取得了良好效果，相关研究成果已经在

长春汽开区繁荣智能制造产业园项目等知名项目上进行了应用。

3) 多年的工程设计及总承包的经验积累, 丰富的项目业绩和技术储备助力了发行人在汽车工厂建设各环节均有着较强的服务能力, 一般设计院如果未经过长期的实践经验、人才储备, 很难在短时间内形成技术经验的积累, 也就不可能在技术、效率、质量及成本方面形成竞争优势。

## (2) 发行人整体解决方案综合实力强, 具备承接大型项目的能力

越是大型的项目, 业主对整体解决方案提供商的综合实力要求越高, 因此其他非汽车专业领域的设计院或综合实力较弱的设计院较难获得业主的认可。目前汽车工程整体解决方案提供商主要为发行人、中汽工程和东风院。

发行人典型项目共同参与竞标的主要竞争方情况如下:

单位: 万元

| 项目类型        | 项目名称                                                | 客户名称                    | 合同金额<br>(含税) | 其他主要竞争<br>方                            |
|-------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|--------------|----------------------------------------|
| 智能工厂<br>EPC | 长春汽车经济技术开发区<br>新能源智能制造产业园项目<br>土建公用工程 EPC 工程<br>总承包 | 长春市长发新能源<br>产业投资建设有限公司  | 230,853.41   | 东风院、同乘设计                               |
| 智能工厂<br>EPC | 奥迪一汽新能源汽车项目                                         | 奥迪一汽新能源汽车有限公司           | 347,958.32   | 中汽工程、天津<br>中汽研、中铁第五<br>勘察设计院集团<br>有限公司 |
| 智能工厂<br>EPC | 新车型导入合肥 1 号油漆<br>车间项目                               | 大众汽车(安徽)<br>有限公司        | 47,283.72    | 中汽工程、杜尔                                |
| 智能工厂<br>EPC | 挥发性有机物治理-蔚山工<br>厂涂二车间水性漆改造项<br>目                    | 中国第一汽车股<br>份有限公司        | 50,657.84    | 中汽工程、东风<br>院                           |
| 智能工厂<br>EPC | 一汽解放柳州分公司退城<br>进园项目                                 | 一汽解放汽车有<br>限公司柳州分公<br>司 | 40,450.00    | 中汽工程、东风<br>院                           |
| 智能工厂<br>EPC | 蔚山工厂装备能力提升项<br>目                                    | 中国第一汽车股<br>份有限公司        | 103,877.00   | 东风院、中国联<br>合工程有限公<br>司                 |

| 项目类型       | 项目名称                                    | 客户名称               | 合同金额<br>(含税) | 其他主要竞争<br>方                   |
|------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------|-------------------------------|
| 智能装备综合解决方案 | 长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目           | 长春市长发新能源产业投资建设有限公司 | 391,800.00   | 上海市机电设计研究院有限公司、中国联合工程有限公司     |
| 智能装备综合解决方案 | 奥迪一汽新能源汽车项目涂装设备总承包项目                    | 奥迪一汽新能源汽车有限公司      | 68,969.55    | 中汽工程、杜尔                       |
| 智能装备综合解决方案 | 特斯拉上海超级工厂涂装线总承包项目                       | 特斯拉（上海）有限公司        | 34,386.25    | 中汽工程、杜尔                       |
| 智能装备综合解决方案 | 宜宾涂装生产线总承包项目                            | 宜宾凯翼汽车有限公司         | 39,500.00    | 中汽工程、杜尔                       |
| 智能装备综合解决方案 | 金龙汽车年产 2 万辆客车漳州龙海异地迁建项目大中客涂装车间系统采购及服务项目 | 金龙（龙海）投资有限公司       | 38,300.00    | 东风院、上海市机电设计研究院有限公司            |
| 智能装备综合解决方案 | 安亭 120JPH 油漆车间-注蜡线                      | 上汽大众汽车有限公司         | 16,315.98    | 杜尔                            |
| 智能装备综合解决方案 | 华晨宝马 Rimini 总装车间设备总承包项目                 | 华晨宝马汽车有限公司         | 16,272.00    | 中汽工程、杜尔、天奇股份                  |
| 咨询设计服务     | 成都电池工厂项目                                | 蜂巢能源科技股份有限公司       | 1,880.00     | 中汽工程、东风院、同乘设计                 |
| 咨询设计服务     | 动力电池生产项目全过程咨询项目                         | 一汽弗迪新能源科技有限公司      | 1,780.00     | 机械工业第六设计研究院有限公司、中国电子工程设计院有限公司 |
| 咨询设计服务     | 光束汽车整车厂项目                               | 光束汽车有限公司           | 1,620.00     | 中汽工程、东风院、同乘设计                 |
| 咨询设计服务     | 重庆长城汽车有限公司项目工程设计                        | 重庆长城汽车有限公司         | 1,260.00     | 中汽工程、东风院、同乘设计                 |

由上看出，上述项目的竞争主要集中在行业的头部设计院或国内外知名装备供应商之间。

### （3）发行人具有完备的供应商体系

汽车工厂建设涉及的工艺装备种类多，完备的供应商体系是保障交付质量、成本、工期的必备条件。多年来发行人在建安工程、设备材料等领域建立了较为系统的合作供应商体系，在市场开发、项目实施、品牌建设、成本控制方面发挥

了重要作用。

综上所述，发行人具有较强的整体解决方案能力。

### **（三）是否符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位**

公司业务所属行业为“M74 专业技术服务业”，不属于《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业。

综上所述，发行人业务符合创业板“三创四新”特征，经营业绩快速增长，在手订单呈持续增长趋势，发行人核心技术优势明显，具备较强的创新能力，下游汽车行业发展前景良好，均体现了发行人符合创业板定位和未来具有良好的成长性；发行人所处行业不属于原则上不支持在创业板发行上市的行业。因此，发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位。

## **五、中介机构核查程序及核查意见**

### **（一）核查程序**

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、访谈了发行人技术相关的负责人，了解衡量发行人核心技术的主要指标及相关情况，查阅了同行业主要竞争对手的招股说明书、上市公司公告、官方网站、官方微信公众号、典型项目情况，以及部分典型项目招标文件等资料，了解同行业公司的主要技术指标，并与发行人进行对比；

2、取得了发行人专利相关的证明，了解其主要应用，访谈了发行人技术相关的负责人，了解了核心专利与核心技术的对应情况，以及在主营业务中的应用情况，核查了核心专利取得的收入及占比情况；

3、查阅发行人《各机构职责管理办法》，与各业务部门及技术中心负责人进行访谈，了解技术研发人员具体职能情况；查阅发行人《科研项目管理制度》，了解不同职能技术研发人员在研发工作各环节的具体作用；

4、取得了发行人收入明细表，在手订单明细表，访谈了发行人相关管理人员，查阅了发行人所处行业及下游汽车行业发展状况的相关资料，了解发行人核心技术的先进性及未来的成长性情况。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人具有较高的行业地位，发行人核心技术主要指标达到或超过了行业主流水平，部分达到了国内领先水平；

2、发行人核心专利与核心技术之间具有对应关系，并在主营业务中进行了具体应用；

3、研发技术人员的认定标准及研发费用认定准确且具有合理性；

4、发行人业务符合创业板“三创四新”特征，经营业绩快速增长，在手订单呈持续增长趋势，发行人核心技术优势明显，具备较强的创新能力，下游汽车行业发展前景良好，均体现了发行人符合创业板定位和未来具有良好的成长性；发行人所处行业不属于原则上不支持在创业板发行上市的行业。因此，发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中创业板定位。

## **问题 2、关于历史沿革**

**审核问询回复显示：**

**（1）2019 年 10 月，发行人引入财务投资者睿耘投资实现混合所有制改制，该交易与后续睿耘投资向员工持股平台及航天半岛转让股权不构成一揽子交易。睿耘投资在受让公司股权前，未与公司员工或航天半岛签署任何交易协议。**

**（2）2020 年 3 月，睿耘投资以发行人改制挂牌交易底价为依据转让 5.16% 的股权给航天半岛，21.70% 的股权给爽兴合伙、申爽合伙。**

**（3）2020 年 3 月，爽兴合伙、申爽合伙与睿耘投资签订了《股权回售与业绩目标设定协议》；2021 年 3 月，睿耘投资、航天半岛合计持有发行人 5% 的股**

权转让给发行人员工持股计划。

(4) 根据《改制评估报告》，九院有限评估基准日 2018 年 8 月 31 日股东全部权益价值评估值为 86,455.99 万元，2019 年至 2021 年实际净利润高于评估报告中预测值 1,556.06 万元、8,255.50 万元、8,011.54 万元。

(5) 2020 年 4 月 2 日，内部退养员工的人事关系全部移交一汽集团，员工安置费用由一汽集团支付。

请发行人：

(1) 补充说明睿耘投资作为发行人财务投资者，在受让发行人股份后随即以受让价格大比例股份转让的原因及合理性、交易价格的公允性，是否存在其他利益安排，在未签订任何协议的前提下一汽集团如何确保员工激励计划的实施；

(2) 结合航天半岛的股东背景、主营业务情况、后续为发行人引入的资源情况等，补充说明其作为发行人产业相关投资人的依据及合理性，睿耘投资向其转让股份的原因；

(3) 补充说明航天半岛未签署《股权回售与业绩目标设定协议》的情况下，向发行人员工持股计划转让股份的原因及合理性，是否实质与睿耘投资构成一致行动关系；

(4) 结合上述情况，充分解释并说明发行人股东及其投资人、董监高是否存在关联关系、股份代持或者其他利益安排的情形；

(5) 补充说明发行人混合制改制时评估报告中预测的营业收入、净利润与实际实现情况存在较大差异，补充说明该事项是否导致国有资产流失的情形；

(6) 补充说明发行人及其子公司内部退养员工的人事关系及安置费用全部移交一汽集团的原因及合理性，安置费用大致金额，是否存在一汽集团为发行人承担成本费用的情形，是否与前期混合所有制改革方案相符。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

**一、补充说明睿耘投资作为发行人财务投资者，在受让发行人股份后随即以受让价格大比例股份转让的原因及合理性、交易价格的公允性，是否存在其他利益安排，在未签订任何协议的前提下一汽集团如何确保员工激励计划的实施**

**（一）睿耘投资股权转让的原因及合理性**

发行人完成公司化改制后，历次增资及股权变动情况如下：

| 序号 | 时间          | 股权变动情况                                    | 股权变动背景及原因           | 变动后股权结构                    | 国有股东相关决议内容                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2011 年 5 月  | 改制为有限责任公司，公司变更为一汽集团全资子公司                  | 一汽集团内全民所有制企业进行公司化改制 | 注册资本为 5,000 万元；一汽集团持股 100% | （1）2010 年 8 月 27 日，一汽集团管理部出具《关于启动全民所有制企业“公司化改建”工作的通知》（管理部组字[2010]21 号），决定启动包括第九研究院在内的重组改制范围内全民所有制企业的“公司化改建”工作；<br>（2）2011 年 5 月 5 日，一汽集团出具《关于机械工业第九设计研究院公司化改制的批复》（一汽集团管字[2011]191 号），同意第九研究院进行公司化改制，在审计、资产评估的基础上，将第九研究院整体公司化改制为有限责任公司。 |
| 2  | 2011 年 8 月  | 一汽集团以其所持公司 100% 股权出资设立一汽股份，公司变更为一汽股份全资子公司 | 一汽股份整体上市目的进行重组      | 注册资本为 5,000 万元；一汽股份持股 100% | （1）2011 年 6 月 27 日，国务院国资委出具《关于设立中国第一汽车股份有限公司的批复》（国资改革[2011]586 号），同意一汽集团联合一汽资产经营管理有限公司共同发起设立一汽股份；<br>（2）2011 年 8 月 25 日，一汽集团及一汽股份分别作出出资人决议，同意九院有限的出资人变更为一汽股份。                                                                          |
| 3  | 2011 年 12 月 | 货币增资 1,434 万                              | 扩大资本规模满足经营          | 注册资本为 6,434                | （1）2011 年 9 月 18 日，一汽集团通过党政联席会纪要                                                                                                                                                                                                       |

| 序号 | 时间         | 股权变动情况                                                             | 股权变动背景及原因        | 变动后股权结构                                                     | 国有股东相关决议内容                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | 元，注册资本变更为 6,434 万元                                                 | 所需               | 万元；一汽股份持股 100%                                              | <p>（14/2011），同意一汽股份对九院有限追加投资，用于九院有限中试与装备制造基地建设项目；</p> <p>（2）2011 年 12 月 14 日，一汽股份财务控制部出具《关于对机械工业第九设计研究院有限公司追加投资的函》（[2011]财控部产权字 32 号），一汽股份决定对九院有限追加现金投资 1,434 万元；</p> <p>（3）2011 年 12 月 19 日，一汽股份通过出资人决议，同意将九院有限的注册资本由 5,000 万元增加至 6,434 万元，新增注册资本 1,434 万元由一汽股份以货币资金认缴。</p> |
| 4  | 2012 年 4 月 | 货币增资 7,677.37 万元；注册资本变更为 14,111.37 万元                              | 扩大资本规模满足经营所需     | 注 册 资 本 为 14,111.37 万元；<br>一 汽 股 份 持 股 100%                 | <p>（1）2012 年 4 月 19 日，一汽股份经营控制部出具《关于对机械工业第九设计研究院有限公司追加投资的函》（控制部产权字[2012]4 号），一汽股份决定对九院有限追加现金投资 7,677.37 万元；</p> <p>（2）2012 年 4 月 20 日，一汽股份通过出资人决议，同意将九院有限的注册资本由 6,434 万元增加至 14,111.37 万元，新增注册资本 7,677.37 万元由一汽股份以货币资金认缴。</p>                                                 |
| 5  | 2020 年 3 月 | 混合所有制改制；<br>一汽股份将其持有公司 73.70%的股权通过产权交易所招拍挂程序作价 69,518.07 万元转让给睿耘投资 | 引入外部投资者进行混合所有制改制 | 注 册 资 本 为 14,111.37 万元；<br>睿 耘 投 资 持 股 73.70%、一汽股份持股 26.30% | <p>（1）2018 年 6 月 25 日，一汽集团下发《关于调整集团公司全面深化改革领导小组成员暨设立若干改革专项工作组的通知》（中国一汽发[2018]174 号），一汽集团决定设立九院有限混改专项工作组；</p> <p>（2）2018 年 10 月 9 日，一汽股份召开董事会 2018 年第六次临时会议，审议通过了《关于九院混合所有制改革的议案》，同意九院有限混改方案。根据改制方案，九院有限引入财务投</p>                                                             |

| 序号 | 时间         | 股权变动情况                                                                       | 股权变动背景及原因                        | 变动后股权结构                                                           | 国有股东相关决议内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            |                                                                              |                                  |                                                                   | <p>资者进行混合所有制改制，一汽股份将持有九院有限 72%的股权（预估）转让给财务投资者；</p> <p>（3）2019 年 6 月 19 日，一汽股份召开 2019 年第 9 期党委常委会议，同意一汽股份转让其持有的九院有限 73.70%股权，转让价格在九院有限评估基准日 2018 年 8 月 31 日经评估的净资产评估值 86,455.99 万元的基础上增加评估基准日至交割日期间收益预估值 5,800 万元作为挂牌转让底价进场交易；</p> <p>（4）2019 年 6 月 19 日，一汽股份作出股东决定，同意将持有九院有限 73.70%的股权按照国有产权相关法律法规的规定在符合条件的产权交易所进行公开转让；</p> <p>（5）2019 年 7 月 1 日，一汽集团出具《关于转让机械工业第九设计研究院有限公司股权的通知》（中国一汽发[2019]160 号），批准同意一汽股份转让其持有九院有限 73.70%的股权，挂牌转让底价为 69,518.07 万元；</p> <p>（6）2020 年 3 月 16 日，九院有限本次股权转让事宜经长春市市场监督管理局核准登记。</p> |
| 6  | 2020 年 3 月 | 睿耘投资将持有公司 21.70%的股权作价 20,468.69 万元转让给爽兴合伙、申爽合伙；将持有公司 5.16%的股权作价 4,869.68 万元转 | 对骨干员工实施员工股权激励；航天半岛作为财务投资者对公司进行投资 | 注册资本为 14,111.37 万元；睿耘投资持股 46.84%、一汽股份持股 26.30%、爽兴合伙持股 11.48%、申爽合伙 | 2020 年 3 月 16 日，一汽股份出具《放弃优先受让权的声明》，同意本次股权转让事宜并放弃优先购买权。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 序号 | 时间         | 股权变动情况                                                 | 股权变动背景及原因                | 变动后股权结构                                                                                              | 国有股东相关决议内容                                             |
|----|------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|    |            | 让给航天半岛                                                 |                          | 持股 10.22%、航天半岛持股 5.16%                                                                               |                                                        |
| 7  | 2021 年 3 月 | 睿耘投资、航天半岛将合计持有公司 5% 的股权作价 5,093.59 万元转让给申奭合伙、奭兴合伙、奭元合伙 | 因超额完成业绩目标，进一步对公司骨干员工实施激励 | 注册资本为 14,111.37 万元；睿耘投资持股 42.33%、一汽股份持股 26.30%、奭兴合伙持股 12.25%、申奭合伙持股 10.96%、航天半岛持股 4.67%、奭元合伙持股 3.49% | 2021 年 3 月 12 日，一汽股份出具《放弃优先受让权的声明》，同意本次股权转让事宜并放弃优先购买权。 |

## 1、发行人混合所有制改制的相关过程

### （1）国有股东及上级国有资产管理单位的相关决策审批程序

2018 年 6 月 25 日，一汽集团下发《关于调整集团公司全面深化改革领导小组成员暨设立若干改革专项工作组的通知》（中国一汽发[2018]174 号），一汽集团决定设立九院有限混改专项工作组。

2018 年 10 月 9 日，一汽股份召开董事会 2018 年第六次临时会议，审议通过了《关于九院混合所有制改革的议案》。根据混改初步方案，九院有限拟引入财务投资者进行混合所有制改制，一汽股份拟将持有九院有限 72%的股权（预估）转让给财务投资者。同时在该次会议上，一汽股份与会董事提出“要引入激励机制，允许骨干员工持股”。

2019 年 6 月 19 日，一汽股份召开 2019 年第 9 期党委常委会议，同意一汽股份转让其持有的九院有限 73.70%股权，转让价格在九院有限评估基准日 2018 年 8 月 31 日经评估的净资产评估值 86,455.99 万元的基础上增加评估基准日至交割日期间收益预估值 5,800 万元作为挂牌转让底价进场交易。

2019 年 7 月 1 日，一汽集团出具《关于转让机械工业第九设计研究院有限公司股权的通知》（中国一汽发[2019]160 号），批准同意一汽股份转让其持有九院有限 73.70%的股权，挂牌转让底价为 69,518.07 万元。

### （2）本次混合所有制改制的相关审计、评估情况

2018 年 10 月 19 日，一汽股份委托瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对九院有限截至 2018 年 8 月 31 日的净资产进行了审计，并出具了瑞华专审字[2018]24010008 号《专项审计报告》。

2019 年 5 月 5 日，一汽股份委托上海东洲资产评估有限公司对九院有限截至 2018 年 8 月 31 日的净资产进行了评估，并出具了编号为东洲评报字[2018]第 1165 号的《中国第一汽车股份有限公司拟转让其持有的机械工业第九设计研究院有限公司部分股权涉及股东全部权益价值评估报告》（以下简称“《改制评估

报告》”）。

2019年6月28日，发行人本次混改评估事宜经一汽集团履行国有资产评估项目备案手续，并取得了编号为2651ZGYQ2019047的《国有资产评估项目备案表》。

### （3）产权交易及股权交割过程

2018年10月26日，一汽股份向上海联合产权交易所递交《产权转让信息预披露申请书》，一汽股份拟转让持有九院有限72%的股权（暂定）在产权交易所进行预披露；2019年8月12日，九院有限混合所有制改制及股权转让项目在上海联合产权交易所网站挂牌交易，挂牌转让底价为69,518.07万元。

2019年10月15日，经公开挂牌招标，一汽股份与睿耘投资通过上海联合产权交易所签订《产权交易合同》。根据《产权交易合同》，双方主要约定如下：

1）一汽股份将持有九院有限73.70%的股权转让给睿耘投资，转让价格为69,518.07万元。睿耘投资应于合同签订之日起5个工作日内支付股权转让款27,808万元（含保证金6,952万元），于2020年3月31日前支付剩余股权转让款41,710.07万元，并按中国人民银行规定的同期贷款利率支付延期付款期间的利息（自一汽股份收到首期价款之日起至一汽股份收到剩余交易价款之日止）；

2）一汽股份收到股权转让的全部价款及延期利息之日起5个工作日内，双方共同配合九院有限办理产权交易标的工商变更登记手续；九院有限原有的债权、债务由产权交易后的公司继续享有和承担。

3）睿耘投资同意成为发行人股东后（以工商变更通知书出具之日为准），通过股东会和董事会行使权利，不参与发行人的日常生产经营，并建立长效激励机制保证发行人的核心管理人员和核心技术队伍持续性和稳定性。

2019年10月18日，上海联合产权交易所出具《产权交易凭证》，证明一汽股份向睿耘投资转让持有九院有限73.70%股权的产权交易行为符合程序性规定。

2020年3月13日，睿耘投资向一汽股份付清了本次股权转让的全部股权转让款 69,518.07 万元及延期支付利息 546.19 万元。

2020年3月16日，九院有限本次混改及股权转让事宜经长春市市场监督管理局核准登记。

## **2、睿耘投资向员工持股平台转让股权的原因及合理性**

### **（1）发行人须通过混改进一步发展**

发行人自 1958 年始建以来，长期作为一汽集团（前身第一汽车制造厂）子企业，为一汽集团内部分、子公司提供汽车工厂设计等服务。随着国家经济体制改革以及工程建设领域开始逐步推行总承包模式，发行人面临从设计咨询服务向总承包服务转型升级、开拓集团外客户市场、扩大人员规模等挑战，亟需通过改革体制等方式寻求新的发展机遇。

### **（2）向员工持股平台转让股权符合国有股东在混改总体方案中的相关意见**

2018 年 10 月 9 日，一汽股份召开董事会 2018 年第六次临时会议审议通过了发行人混改总体方案。同时在该次会议上，一汽股份与会董事提出发行人混改“要引入激励机制，允许骨干员工持股”。因此，发行人国有股东在最初确定混改方案时即考虑在改制完成后适时引入激励机制，允许骨干员工持股。同时在发行人国有产权挂牌出让时，一汽股份将“建立长效激励机制保证核心管理人员和核心技术人员队伍的持续性和稳定性”作为国有产权交易条件明确约定在挂牌公告的转让条件及《产权交易合同》中。

### **（3）睿耘投资作为财务投资人有意愿降低其持股比例**

2019 年 6 月，一汽集团批复同意发行人混改方案，一汽股份拟一次性转让发行人 73.70%的股权。睿耘投资作为财务投资人，虽看好公司改制后的发展前景，但无意取得九院有限的控制权，一次性受让全部股权可能面临较高的投资风险，不符合睿耘投资最初设想通过财务投资持有发行人少数股权的初衷，但根据一汽股份在上海联合产权交易所发布的产权交易公告，睿耘投资只能一次性受让

九院有限 73.7%的股权，因此睿耘投资拟寻找其他参与方共同投资，降低其持股比例，分散投资风险，优化公司股权结构。

睿耘投资作为专门投资发行人成立的私募投资基金，看好发行人中长期发展前景，并不以短期套利为目的，其自身作为财务投资者并不具备汽车工程领域国有企业的相关管理经验和专业人才，因此，睿耘投资摘牌后如不及时引入公司核心团队共同持股，将不利于发行人长期稳定发展，睿耘投资需要通过发行人原核心管理团队参与公司经营管理及重大事项决策确保公司有序发展，并通过股权激励激发核心团队及骨干员工的工作积极性，留住核心骨干人才，以面对市场化的激烈竞争。

#### （4）股权转让能够减少睿耘投资财务风险

睿耘投资参与九院有限混改摘牌时，部分资金来源于向第三方的借款。睿耘投资已考虑后续归还该等借款的方式，包括向其投资人继续追加募集资金，以及摘牌后向发行人骨干员工或其他第三方转让公司股权等方式，并根据与各方的协商谈判情况确定具体实施方式。

#### （5）发行人核心团队及骨干员工有意愿持股，并最终与睿耘投资达成意向

睿耘投资与一汽股份签订《产权交易合同》后，睿耘投资的管理团队与公司经营管理层进行了进一步的磨合与协商，双方共同商讨公司未来发展的思路 and 方案。睿耘投资依据《产权交易协议》中关于“建立长效激励机制保证核心管理人员和核心技术人员队伍的持续性和稳定性”的约定与管理层深入讨论员工股权激励的具体方案，并就未来公司业绩承诺目标、股权回售及奖惩方案等条件与管理层达成一致。发行人的核心团队及骨干员工亦表达出参与公司股权激励共同参与对公司经营管理的积极意愿。根据《产权交易协议》的约定，睿耘投资须在 2020 年 3 月 31 日前付清全部股权转让款。睿耘投资合伙人共同商议认为：相较于由睿耘投资合伙人继续投入资金偿还借款，通过向员工持股平台转让股权的方式能够优化股权结构、对管理层及核心骨干员工进一步激励，更有利于发行人未来发展，同时能够快速回笼资金，降低财务费用和投资风险。至 2020 年 3 月，睿耘

投资和公司管理层最终确定核心骨干员工持股的具体实施方案。

### **3、睿耘投资向航天半岛转让股权的原因及合理性**

睿耘投资除与发行人管理层协商股权转让外，亦考虑通过引入更多投资人降低持股比例，分散投资风险和财务风险，优化股权结构。航天半岛主要投资先进制造行业，对于汽车智能工厂领域亦有意向参与投资，2019年12月，经航天半岛投委会审议通过，航天半岛决定向九院有限进行投资。航天半岛不参与公司日常经营管理，自身定位为财务投资者，拟通过本次投资实现资本收益，达到未来退出目的，后续也愿意与睿耘投资一起激励发行人管理层及骨干员工。

综上所述，睿耘投资在受让发行人股份后随即向发行人员工持股平台及航天半岛转让股权具有合理性。

#### **（二）睿耘投资股权转让价格的公允性**

2019年10月15日，一汽股份与睿耘投资签订股权转让协议，2020年3月收到睿耘投资全部价款，并于2020年3月完成股东工商变更，睿耘投资才正式成为股东，因此睿耘投资实际取得股权时间在2020年3月。

2020年1月16日，睿耘投资与航天半岛签署《股权转让协议》，睿耘投资将其持有九院有限5.16%的股权转让给航天半岛；2020年3月12日，睿耘投资与奘兴合伙、申奘合伙签订《股权回售与业绩目标设定协议》，睿耘投资将其持有九院有限合计21.70%的股权转让给奘兴合伙、申奘合伙。

睿耘投资股权转让价格的公允性体现在以下方面：

1、睿耘投资从一汽股份受让公司股权的定价依据为以收益法评估的整体公司评估价值加评估报告出具日后的预估收益，该等挂牌转让价格具有公允性；睿耘投资上述转让股权的时点均较为接近，均以产权交易价格定价符合各方利益。

2、睿耘投资转让股权主要系为降低自身持股比例，分散投资风险，并非以取得短期投资价差收益为目的，且睿耘投资摘牌时部分资金采用了向第三方借款的方式，经合伙人商议后认为：通过股权转让的方式在快速回笼资金的同时，还

能够优化股权结构、对管理层及核心骨干员工进一步激励等，更有利于发行人未来发展，满足睿耘投资的投资初衷。

3、发行人核心骨干员工资金实力有限，一汽股份公开转让价格已显著高于公司当时账面净资产，如在此基础上再作溢价，可能削弱员工持股积极性，导致员工持股计划无法顺利推进。

因此经睿耘投资与员工持股平台、航天半岛分别协商一致，各方同意按照睿耘投资取得发行人股权的价格为依据确定股权转让价格，具有公允性。

### **（三）睿耘投资股权转让的其他利益安排**

2020年1月16日睿耘投资与航天半岛签订的《股权转让协议》及2020年3月12日睿耘投资与奘兴合伙、申奘合伙签订的《股权回售与业绩目标设定协议》中约定了以员工持股平台为业绩承诺方对2020年至2022年三个年度的业绩实现情况为目标的奖惩方案，具体内容详见《关于机械工业第九设计研究院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的回复》（以下简称《发行人及保荐机构首轮问询回复意见》）之“问题 2/四/（四）利益安排情况”。

针对上述约定的特殊权利条款，睿耘投资、航天半岛与奘兴合伙、申奘合伙于2020年3月30日签订《补充协议》，约定《股权回售与业绩目标设定协议》约定的业绩承诺及奖惩方案自发行人向证券监管机构报送上市申请材料之日起终止。根据睿耘投资、航天半岛与员工持股平台于2022年6月出具的《关于无对赌安排的承诺函》，睿耘投资、航天半岛与员工持股平台均确认股权回售条款及业绩奖惩条款的相关约定已经依法履行完毕，各方未发生任何纠纷或潜在争议的情形，不会要求其他股东承担违约或赔偿责任。上述相关利益安排已于本次发行上市申报前终止。

除上述情况外，发行人股东各方之间不存在其他利益安排。

### **（四）一汽集团对发行人员工股权激励的决策情况**

## **1、混改前，一汽集团原则支持混改后企业建立长效激励机制**

2018 年，一汽集团作为公司上级国资管理单位决定启动机械九院的混合所有制改制，其核心目标为一汽股份出让公司控股权，由民营资本受让后将机械九院转制为非国有控股公司。鉴于一汽股份作为公司国有股东仍持有改制后的机械九院 26.30%股权，因此从激发企业活力，提高国有股东收益，确保国有资产保值增值角度，一汽集团鼓励并支持公司在混合所有制改制后实施员工激励，一汽股份亦在产权交易所公开披露的产权转让公告以及《产权交易合同》中约定了“建立长效激励机制保证核心管理人员和核心技术人员队伍的持续性和稳定性”相关条款，但未明确长效激励机制的具体方式和内容，亦未与睿耘投资及发行人管理层签署任何协议，最终激励方式及实施情况由公司混改后股东与发行人管理层协商确定。

## **2、混改后，一汽股份作为主要股东之一支持员工持股计划实施**

机械九院混合所有制改制完成后，处于无实际控制人状态，一汽股份不再参与发行人的日常经营管理，无法单方面决策或确保长效激励机制。但混改方案及产权交易合同关于建立长效激励机制的表态，为后续睿耘投资与员工持股平台股权转让提供了支持。基于包括一汽股份在内的各方股东对于公司未来发展规划及经营方针的共识，从激发企业经营活力的角度出发，由睿耘投资向持股平台转让 21.70%的股权；各方股东于 2020 年 3 月通过共同协商讨论、参加股东会表决的方式确定了员工持股计划的具体实施方案。

综上所述，一汽股份与睿耘投资通过《产权交易合同》对于员工长效激励达成原则性条款，但未明确长效激励机制的具体方式和内容，改制后一汽股份通过参与股东会表决的方式参与了发行人员工激励计划的决策。

**二、结合航天半岛的股东背景、主营业务情况、后续为发行人引入的资源情况等，补充说明其作为发行人产业相关投资人的依据及合理性，睿耘投资向其转让股份的原因**

**（一）航天半岛的股东背景、主营业务情况、后续为发行人引入的资源情**

况等

## 1、航天半岛的合伙人背景

截至本回复出具之日，航天半岛的财产份额结构如下：

| 序号 | 合伙人                            | 出资额<br>(万元) | 出资比例   | 合伙人类型 |
|----|--------------------------------|-------------|--------|-------|
| 1  | 大连航天半岛高新创业投资管理有限公司（以下简称“航天创投”） | 500         | 1.99%  | 普通合伙人 |
| 2  | 大连半岛晨报传媒有限公司（以下简称“半岛晨报”）       | 5,100       | 20.32% | 有限合伙人 |
| 3  | 大连创业投资有限公司                     | 5,000       | 19.92% | 有限合伙人 |
| 4  | 盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）       | 5,000       | 19.92% | 有限合伙人 |
| 5  | 大连智合天融信息管理咨询中心（有限合伙）           | 3,000       | 11.95% | 有限合伙人 |
| 6  | 中融汇联（大连）资产管理有限公司               | 2,000       | 7.97%  | 有限合伙人 |
| 7  | 夏超君                            | 1,500       | 5.98%  | 有限合伙人 |
| 8  | 尚书科                            | 1,000       | 3.98%  | 有限合伙人 |
| 9  | 刘晶                             | 1,000       | 3.98%  | 有限合伙人 |
| 10 | 大连海创投资集团有限公司                   | 1,000       | 3.98%  | 有限合伙人 |
| 合计 |                                | 25,100      | 100%   |       |

航天半岛的合伙人向上追溯的各级合伙人/股东的相关情况如下：

| 序号 | 合伙人  | 基本情况                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 航天创投 | <p>（1）航天创投设立于 2016 年 7 月 22 日，股东为北京楚祥明德投资有限公司（以下简称“楚祥明德”）、大连半岛晨报传媒有限公司（以下简称“半岛晨报”），分别持有航天创投 70%、30% 的股权；</p> <p>（2）楚祥明德设立于 2010 年 12 月 17 日，系拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司（以下简称“拉萨楚祥”）出资设立的全资子公司；</p> <p>（3）拉萨楚祥设立于 2012 年 7 月 17 日，股东为赵洪宾、张莹、何洪，分别持有拉萨楚祥 84%、12%、4% 的股权</p> |
| 2  | 半岛晨报 | <p>（1）半岛晨报设立于 2006 年 10 月 17 日，系辽宁北方报业传媒股份有限公司（以下简称“北方报业”）出资设立的全资子公司；</p> <p>（2）北方报业设立于 2011 年 5 月 26 日，股东为辽宁日报传媒</p>                                                                                                                                           |

| 序号 | 合伙人                                  | 基本情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      | 集团有限公司（以下简称“辽宁日报”）、中国广电辽宁网络股份有限公司（以下简称“广电辽宁”）、辽宁辽报传媒投资有限公司（以下简称“辽报投资”），分别持有北方报业 95.52%、4.24%、0.23%的股权；<br>（3）辽宁日报设立于 2006 年 10 月 11 日，系辽宁报刊传媒集团（以下简称“辽宁传媒集团”）出资设立的全资子公司。辽宁传媒集团系经辽宁省事业单位登记管理局登记的事业单位；<br>（4）广电辽宁设立于 2010 年 2 月 1 日，控股股东为中国广电网络股份有限公司，持有 51%的股份，沈阳广播电视台等其他股东合计持有 49%的股份；<br>（5）辽报投资设立于 2007 年 8 月 15 日，系辽宁日报的全资子公司                                               |
| 3  | 大连创业投资有限公司（以下简称“大连创投”）               | 大连创投设立于 2012 年 6 月 28 日，系大连市人民政府国有资产监督委员会出资设立的国有独资公司大连市国有资本管理运营有限公司的全资子公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4  | 盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金(有限合伙)(以下简称“盈富泰克”) | （1）盈富泰克设立于 2016 年 9 月 28 日，系经中基协备案的私募基金，基金管理人、执行事务合伙人暨普通合伙人为盈富泰克（深圳）新兴产业投资基金管理有限公司（以下简称“盈富基金”），持有其 0.8929%的财产份额；有限合伙人为中华人民共和国财政部、深圳市鲲鹏股权投资有限公司、深圳市龙岗金融投资控股有限公司、安徽省高新技术产业投资有限公司、深圳红树林创业投资有限公司、河南国土资源运营管理有限公司、合肥高新建设投资集团公司，分别持有其 40.18%、17.86%、17.86%、8.93%、7.14%、3.57%和 3.57%的财产份额；<br>（2）盈富基金设立于 2016 年 3 月 4 日，股东为深圳市鑫海泰投资咨询有限公司、盈富泰克创业投资有限公司，分别持有其 50%、50%的股权。盈富基金的实际控制人为刘廷儒 |
| 5  | 大连智合天融信息管理咨询中心(有限合伙)(以下简称“智合天融”)     | 智合天融设立于 2017 年 4 月 6 日，普通合伙人暨执行事务合伙人为安玉杰，持有智合天融 33.33%的财产份额，有限合伙人为常玲、陈宁、王洪、张萍、刘成涛、马剑英、宋勃江，分别持有智合天融 28.33%、11.67%、6.67%、6.67%、6.67%、3.33%、3.33%的财产份额                                                                                                                                                                                                                            |
| 6  | 中融汇联（大连）资产管理有限公司(以下简称“中融汇联”)         | 中融汇联设立于 2012 年 10 月 15 日，其股东为芦传笑、刘闯，分别持有中融汇联 50%、50%的股权                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7  | 大连海创投资集团有限公司(以下简称“海创集团”)             | 海创集团设立于 1998 年 11 月 28 日，系大连高新技术产业园区管理委员会出资设立的国有独资公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

航天半岛系航天创投作为普通合伙人暨基金管理人管理的私募股权投资基金，航天创投的实际控制人为赵洪宾；航天半岛的有限合伙人包括辽宁省事业单位登记管理局登记控制的半岛晨报，大连市人民政府国有资产监督管委员会控制的大连创投，盈富泰克（深圳）新兴产业投资基金管理有限公司作为基金管理人以及中华人民共和国财政部、安徽省高新技术产业投资有限公司、河南国土资源运营管理有限公司等国有主体投资的私募基金盈富泰克，大连高新技术产业园区管理委员会控制的海创集团等主体。因此，航天半岛的投资人主要以事业单位、国资委、政府部门等国有主体构成，主营业务除半岛晨报外，主要均为投资业务。

## **2、航天半岛的主营业务情况**

航天半岛的主营业务为私募股权投资，报告期内，除投资发行人外，航天半岛共投资 6 家企业，投资标的企业的具体情况参见《发行人及保荐机构回复意见》之“问题 2/三/（三）睿耘投资、航天半岛除发行人外的投资情况，是否存在与发行人从事相同或类似业务或为发行人客户、供应商的情形”。

航天半岛投资的企业中，中盈绿能机电股份有限公司（以下简称“中盈绿能”）系发行人的供应商，主要从事绿色建筑安装综合服务，发行人自 2020 年 8 月开始通过询比价方式向中盈绿能采购机电安装服务，早于航天半岛对中盈绿能投资的时点。根据航天半岛及中盈绿能出具的声明，航天半岛基于财务投资为目的投资机械九院，不存在向机械九院引入中盈绿能等客户或供应商的情况，中盈绿能与机械九院各自独立进行交易决策及款项结算，亦不存在通过航天半岛对中盈绿能的投资关系对机械九院进行不正当利益输送的情形。因此，中盈绿能并非航天半岛引入发行人的供应商。除中盈绿能外，报告期内，航天半岛投资的其他企业与发行人之间不存在交易。

## **3、后续为发行人引入的资源情况**

报告期内，不存在航天半岛为发行人引入资源情况。

### **（二）航天半岛实质系财务投资人**

《发行人及保荐机构首轮问询回复意见》中提及“产业相关投资人”，主要说明航天半岛系以先进制造和智能装备产业为基金主要投资方向，并非指航天半岛为发行人所在产业领域的战略投资人，也不存在航天半岛为发行人提供产业支持或业务方面帮助的情况。航天半岛的实质仍系财务投资人。

### **（三）睿耘投资向航天半岛转让股权的原因**

睿耘投资基于减少持股比例、降低投资风险的目的向航天半岛转让部分股权；航天半岛因看好公司发展，基于财务投资目的受让公司股权。

具体参见本回复之“问题 2/一/（一）睿耘投资股权转让的原因及合理性”。

## **三、补充说明航天半岛未签署《股权回售与业绩目标设定协议》的情况下，向发行人员工持股计划转让股份的原因及合理性，是否实质与睿耘投资构成一致行动关系**

### **（一）航天半岛向发行人员工持股计划转让股权的原因及合理性**

#### **1、股权转让的过程**

航天半岛虽未参与签署《股权回售与业绩目标设定协议》，但其与睿耘投资于 2020 年 1 月签署的《股权转让协议》中已就后续参与出让部分股权给员工持股平台并设定相应业绩承诺考核目标等进行原则性约定：“业绩承诺方若完成承诺期业绩，睿耘投资及航天半岛按照各自持股比例，向业绩承诺方回售不超过 5%的发行人股权，其中航天半岛向业绩承诺方回售 0.496%，睿耘投资向业绩承诺方回售 4.504%，回售价格按照发行人混合所有制改制挂牌交易价格计算的股东全部权益价值为依据并加 8%年化资金成本”。由于当时航天半岛并非发行人股东，无法以自己名义直接签署《股权回售与业绩目标设定协议》。2020 年 3 月，航天半岛、睿耘投资与员工持股平台签署协议，约定航天半岛同意在员工持股平台达成业绩目标后，将其持有的发行人 0.50%的股权转让给员工持股平台，转让价格按照睿耘投资与员工持股平台签署的《股权回售与业绩目标设定协议》的约定执行。

## **2、股权转让的合理性**

### **（1）投资目的和定位相同**

航天半岛与睿耘投资均为财务投资者，不参与公司日常经营管理，因此其按照睿耘投资同等价格受让股权，也应按其在财务投资者中的相对持股比例提供后续激励股权。

### **（2）转让股权给发行人员工持股计划符合航天半岛利益**

转让股权给发行人员工持股计划，能够激励管理团队，提振公司业绩，提振公司业绩，因此符合航天半岛利益。

因此，航天半岛向员工持股平台转让发行人具有合理性。

### **（二）航天半岛与睿耘投资之间是否存在一致行动关系**

睿耘投资与航天半岛逐层向上穿透后的权益持有人不存在重叠的情况，睿耘投资与航天半岛及其基金管理人的主要管理人员、投资委员会成员等均不存在重叠或任职的情况，亦不存在亲属关系或其他关联关系；睿耘投资、航天半岛亦不存在除机械九院外的其他共同投资等《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的构成实质一致行动关系的其他情形。

根据发行人混改以来召开的历次股东（大）会会议决议、会议记录等资料，睿耘投资、航天半岛之间不存在关于所审议事项的表决事先达成一致行动安排的情况。

根据睿耘投资、航天半岛出具的承诺函，睿耘投资、航天半岛均承诺自投资发行人以来，与发行人其他股东之间不存在任何书面或口头的一致行动安排或类似约定，亦无推定可构成一致行动的关联关系。

综上所述，航天半岛向发行人员工持股计划转让股权具有合理性，与睿耘投资不构成一致行动关系。

## **四、结合上述情况，充分解释并说明发行人股东及其投资人、董监高是否**

## 存在关联关系、股份代持或者其他利益安排的情形

### （一）发行人股东及其投资人、董监高之间的关联关系、股份代持、一致行动关系

经核查，发行人直接及间接股东均为真实持股，不存在股份代持的情况。发行人股东及其投资人、董事、监事、高级管理人员之间存在以下关联关系：

1、发行人股东申奭合伙、奭兴合伙、奭元合伙的执行事务合伙人均为辰旸企管，辰旸企管的股东分别为申奭合伙、奭兴合伙的有限合伙人，申奭合伙、奭兴合伙、奭元合伙之间存在一致行动关系。

2、发行人股东睿耘投资的合伙人中，有限合伙人史耀东与普通合伙人海得泽广的有限合伙人李红系夫妻关系，有限合伙人吕传军与有限合伙人江涛系叔嫂关系，有限合伙人吴晓辉与发行人董事朱林系母子关系。

除上述情形外，发行人股东及其投资人、董事、监事、高级管理人员之间不存在其他关联关系。

### （二）发行人股东之间的其他利益安排

睿耘投资、航天半岛与员工持股平台之间存在以公司 2020 年至 2022 年经营业绩为目标的股权回售及奖惩约定。针对上述约定的特殊权利条款，睿耘投资、航天半岛与奭兴合伙、申奭合伙于 2020 年 3 月 30 日签订《补充协议》，约定《股权回售与业绩目标设定协议》约定的业绩承诺及奖惩方案自发行人向证券监管机构报送上市申请材料之日起终止。根据睿耘投资、员工持股平台及航天半岛于 2022 年 6 月出具的《关于无对赌安排的承诺函》，睿耘投资、员工持股平台及航天半岛均确认股权回售条款及业绩奖惩条款的相关约定已经依法履行完毕，各方未发生任何纠纷或潜在争议的情形，不会要求其他股东承担违约或赔偿责任。上述相关利益安排已于本次发行上市申报前终止。

除上述情况外，发行人股东及其投资人、董监高之间不存在其他关联关系、股份代持或者其他利益安排。

## 五、补充说明发行人混合制改制时评估报告中预测的营业收入、净利润与实际实现情况存在较大差异，补充说明该事项是否导致国有资产流失的情形

根据上海东洲资产评估有限公司出具的编号为【2018】第 1165 号《中国第一汽车股份有限公司拟转让其持有的机械工业第九设计研究院有限公司部分股权涉及股东全部权益价值评估报告》（以下简称“《改制评估报告》”），以 2018 年 8 月 31 日为评估基础日，发行人报告期内年度预测收入及净利润与实际实现情况差异如下：

单位：万元

| 项目                | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度    |
|-------------------|------------|------------|------------|
| 评估预测收入金额          | 168,449.11 | 165,597.10 | 161,887.31 |
| 实际收入金额            | 499,942.26 | 383,414.34 | 232,660.51 |
| 差异金额（实际收入-预测收入）   | 331,493.15 | 217,817.24 | 70,773.20  |
| 评估预测净利润           | 6,908.41   | 7,219.70   | 7,422.82   |
| 实际净利润             | 14,919.95  | 15,475.20  | 8,978.88   |
| 差异金额（实际净利润-预测净利润） | 8,011.54   | 8,255.50   | 1,556.06   |

### （一）公司改制评估报告已经上级国有资产管理单位备案

本次改制评估已根据《国有资产评估管理办法》《企业国有资产评估管理暂行办法》《国有资产评估管理若干问题的规定》等国有资产评估相关法律法规履行了相应评估程序，并经一汽集团履行国有资产评估项目备案手续，取得了《国有资产评估项目备案表》。

### （二）业绩差异情况具有合理性

评估机构是以评估基准日发行人的历史财务数据和经营成果为基础，结合发行人在评估基准日的经营预期对预测期财务数据进行的预测。2015 年度至 2018 年度，发行人营业收入实际复合增长率为 3.89%。在对未来业绩进行预测时，已对混改后可能的业绩增长趋势进行了一定考虑，最终预测期即 2018 年度至 2023 年度营业收入复合增长率为 8.06%，较历史指标已有提高。

混改完成后，发行人业绩快速增长，导致与《改制评估报告》中的预测业绩存在较大差异。业绩增长的具体原因包括：

## 1、新能源汽车行业的蓬勃发展为公司业务发展带来机遇

近年来，尤其是 2020 年随着“十四五”规划中节能减碳以及《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》等相关政策的发布，新能源汽车迎来新的发展机遇，新能源新势力车企与传统车企均逐步加大对新能源汽车市场的投入力度。快速增长的下游需求带动发行人混改后的新能源汽车相关业务不断增长。

报告期内，公司来自新能源汽车领域及传统燃油车领域收入构成如下：

单位：万元

| 类别      | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度    |         | 2020 年度    |         | 2019 年度    |         |
|---------|--------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|         | 金额           | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 新能源汽车领域 | 124,840.83   | 87.42%  | 358,193.41 | 72.07%  | 188,060.45 | 49.14%  | 50,488.16  | 21.78%  |
| 传统燃油车领域 | 14,011.79    | 9.81%   | 123,291.49 | 24.81%  | 173,222.82 | 45.26%  | 162,575.01 | 70.13%  |
| 其他领域    | 3,949.20     | 2.77%   | 15,499.09  | 3.12%   | 21,407.40  | 5.59%   | 18,752.77  | 8.09%   |
| 总计      | 142,801.81   | 100.00% | 496,983.99 | 100.00% | 382,690.67 | 100.00% | 231,815.94 | 100.00% |

由上表看出，新能源汽车领域的收入增长较快，成为拉动收入增长的主要动力，2019 年至 2021 年收入复合增长率达到 166.36%；占主营业务收入比重由 2019 年的 21.78%增长至 2022 年 1-6 月的 87.42%。

## 2、近年来政府大力推行总承包模式，公司业务规模不断扩大

2016 年 2 月，国务院印发《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》，要求“深化建设项目组织实施方式改革，推广工程总承包制”。

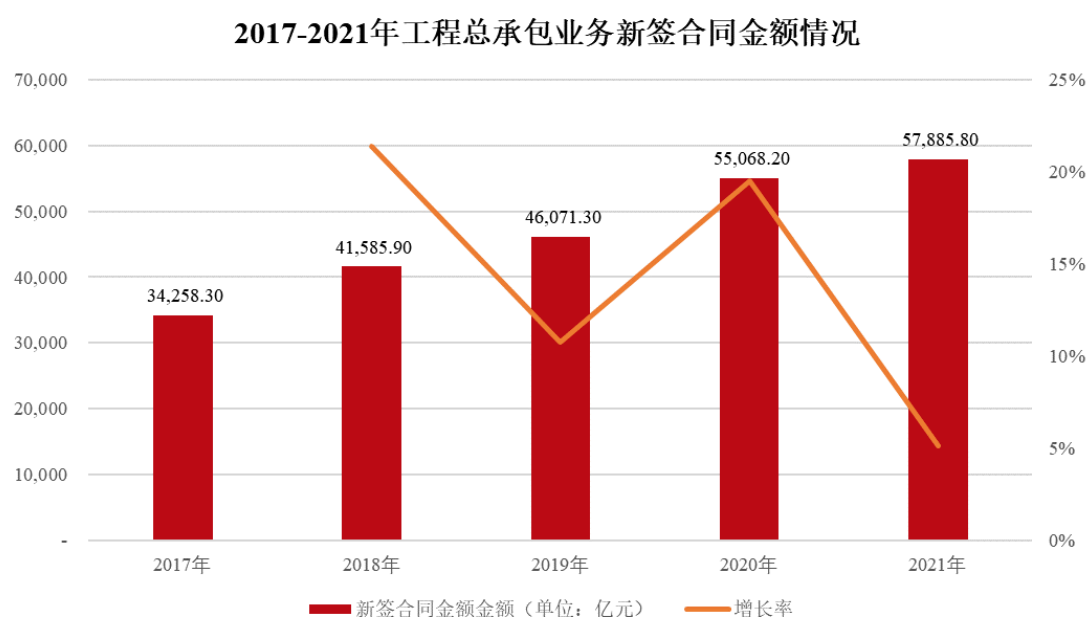
2016 年 5 月，住建部印发《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》提到，工程总承包是国际通行的建设项目组织实施方式，大力推进工程总承包，有利于实现设计、采购、施工等各阶段工作的深度融合，发挥工程总承包企业的技术和管理优势，提高工程建设水平，推动产业转型升级，服务于“一带一路”战略实施。

2017 年 2 月，国务院办公厅印发《关于促进建筑业持续健康发展的意见》

要求加快推行工程总承包，其中“政府投资工程应完善建设管理模式，带头推行工程总承包”。

2020年12月，住建部印发《建设工程企业资质管理制度改革方案》明确提出，“大力推行工程总承包，引导企业依法自主分包”。

根据国家住房和城乡建设部公布的《全国工程勘察设计统计公报》相关数据显示，近年来，工程总承包业务年新签合同金额呈现出上升趋势，具体情况如下：



数据来源：《全国工程勘察设计统计公报》

近年来发行人积极响应落实国家号召，尤其在混改完成后，持续深化由设计院向全面的智能工厂整体解决方案服务商的转型，积极争取规模较大的总承包类项目，公司整体业绩和盈利规模大幅提升。报告期内发行人智能工厂 EPC 与智能装备综合解决方案业务收入金额如下：

单位：万元

| 收入         | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度    |
|------------|--------------|------------|------------|------------|
| 智能工厂 EPC   | 45,862.20    | 318,397.16 | 272,108.44 | 150,772.74 |
| 智能装备综合解决方案 | 96,329.40    | 163,643.47 | 97,604.72  | 60,734.72  |
| 合计         | 142,191.60   | 482,040.63 | 369,713.16 | 211,507.46 |

### 3、混改后公司体制机制更加灵活

混改前，发行人主要业务和职责定位主要为一汽集团提供汽车工厂、生产线

的设计、安装、调试、EPC 总承包服务，发行人业务主要集中于一汽集团内部需要。混改后，发行人承揽机制更加灵活，助力了一汽集团外客户的拓展。

同时，发行人混改前受限于一汽集团下属全资子公司的背景，部分汽车整车厂商客户出于技术保密、保持自身竞争优势等考虑，对与发行人的合作存在一定顾虑，对发行人承揽非一汽集团业务形成一定影响；混改后，发行人成为一汽集团参股公司，前述客户逐步对与发行人的合作采取开放的态度，发行人得以与更多非一汽集团客户加深业务关系。

报告期内，来自于非一汽集团客户的主营业务收入金额、占主营业务收入比例和主营业务毛利金额、占主营业务毛利金额占比均呈快速上升趋势。具体情况如下：

单位：万元

| 类型            | 2022 年 1-6 月 |        | 2021 年度    |        | 2020 年度    |        | 2019 年度   |        |
|---------------|--------------|--------|------------|--------|------------|--------|-----------|--------|
|               | 金额           | 占比     | 金额         | 占比     | 金额         | 占比     | 金额        | 占比     |
| 非一汽集团客户主营业务收入 | 123,687.78   | 86.61% | 275,869.63 | 55.51% | 193,688.35 | 50.61% | 73,247.65 | 31.60% |
| 非一汽集团客户主营业务毛利 | 12,511.02    | 83.99% | 24,969.08  | 42.73% | 14,610.09  | 32.93% | 8,566.67  | 25.58% |

注：上表中占比分别为占公司整体主营业务收入比例及占主营业务毛利比例。

综上所述，混改后更加灵活的项目承揽机制促使非一汽集团收入快速增长。

#### 4、混改后新签多个大型项目

随着新能源汽车行业的蓬勃发展、政府大力推行总承包以及混改后项目体制机制更加灵活，发行人陆续新签订了多个大型项目，其中包含多个新能源汽车相关项目。具体项目情况如下：

单位：万元

| 项目名称                    | 是否为新能源项目 | 合同金额      | 合同签订日  | 2021 年确认收入 | 2020 年确认收入 |
|-------------------------|----------|-----------|--------|------------|------------|
| 红旗车型技术改造项目              | 否        | 19,420.78 | 2019.9 | 12,859.18  | 2,187.66   |
| 红旗 HS5、H5、EV 系列产能提升物流项目 | 是        | 14,350.31 | 2019.9 | 8,643.63   | 2,578.60   |

| 项目名称                                    | 是否为新能源项目 | 合同金额       | 合同签订日   | 2021 年确认收入        | 2020 年确认收入        |
|-----------------------------------------|----------|------------|---------|-------------------|-------------------|
| 一汽解放柳州分公司退城进园项目                         | 否        | 40,450.00  | 2019.12 | 10,010.95         | 27,019.27         |
| 红旗 H 平台总装物流改造项目                         | 是        | 12,990.00  | 2020.2  | 4,911.10          | 6,118.58          |
| 红旗 H 平台总装车间技术改造项目                       | 是        | 19,309.56  | 2020.3  | 9,200.54          | 7,016.25          |
| 中国一汽新能源智能网联创新试验基地 EPC 项目                | 是        | 22,685.00  | 2020.6  | 9,225.71          | 11,361.87         |
| 一汽解放汽车有限公司新建 J7 智能装配线 EPC 总承包项目         | 是        | 22,980.00  | 2020.6  | 10,775.76         | 9,363.10          |
| 富赛汽车电子科技园项目（一期）EPC 工程总承包                | 是        | 14,579.14  | 2020.8  | 9,933.35          | 4,386.52          |
| 长春汽车经济技术开发区新能源智能制造产业园项目土建公用工程 EPC 工程总承包 | 是        | 230,853.41 | 2020.9  | 111,374.81        | 89,059.43         |
| 蔚山基地产能提升项目-涂装新建项目                       | 否        | 72,676.00  | 2020.9  | 29,975.70         | 34,573.24         |
| 长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目           | 是        | 391,800.00 | 2020.9  | 55,915.04         | -                 |
| 研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目        | 是        | 155,670.00 | 2021.9  | 35,895.92         | -                 |
| <b>合计</b>                               |          |            |         | <b>308,721.69</b> | <b>193,664.52</b> |
| 预测与实际收入差异金额                             |          |            |         | 331,493.15        | 217,817.24        |
| 占差异比例                                   |          |            |         | 93.13%            | 88.91%            |
| <b>新能源项目收入金额</b>                        |          |            |         | <b>255,875.86</b> | <b>129,884.35</b> |
| <b>占差异比例</b>                            |          |            |         | <b>77.19%</b>     | <b>59.63%</b>     |

工程总承包业务特点决定了个别大型项目即能够对公司整体盈利水平和财务指标产生较大影响，而上述项目均为发行人在《改制评估报告》出具后承接且金额较大，评估机构无法于评估时点准确预测该等项目对发行人盈利能力的影响。

## 5、混改后人才机制进一步完善

混改前，发行人系一汽股份的全资子公司，人员的引进、培养、激励均需符合一汽股份以及一汽集团整体的相关制度要求；混改完成后，受益于更加灵活的体制机制，专业技术市场化人才招聘机制更加灵活，大量引进校园及社会的专业技术相关人才，并通过股权激励、中长期激励、快速晋升通道等措施进一步提升

企业吸引力和凝聚力，保持人才队伍稳定。发行人员工人数由 2019 年混改前的不足 700 人，增长至 2022 年 9 月末的约 1,200 人。员工人数的大幅增长支撑了发行人承接更多项目，同时完善的激励机制进一步促进了员工的工作热情与积极性，因此发行人经营业绩得以大幅增长。

因此，改制后公司业绩实现情况超出预测增长速度具有合理性，从结果上印证了企业混合所有制改制的必要性；公司业绩的大幅提升，极大地提振了公司股权价值，亦有利于保护公司国有股东在内的全体股东利益，有利于实现国有资产的保值增值。

综上所述，本次改制评估已根据国有资产评估相关法律法规履行了相应程序，并经一汽集团履行国有资产评估项目备案手续，取得了《国有资产评估项目备案表》；评估预测业绩与实际业绩的差异情况具有合理性，不存在国有资产流失的情形。

## **六、补充说明发行人及其子公司内部退养员工的人事关系及安置费用全部移交一汽集团的原因及合理性，安置费用大致金额，是否存在一汽集团为发行人承担成本费用的情形，是否与前期混合所有制改革方案相符**

### **（一）发行人及其子公司内部退养员工的人事关系及安置费用全部移交一汽集团的原因及合理性**

公司前身始建于 1958 年，后历经全民所有制企业、公司化改制等阶段，企业历史离退休员工人数较多，部分老员工在企业职工纳入统一社会保险前即已离退休，混改前按照一汽集团统一规定，享受公司提供的相关补充养老、医疗保险待遇。混合所有制改制同时，针对以上历史遗留离退休员工待遇问题，公司制订了相应《职工安置方案》，并将相关离退休人员后续福利统一在改制方案中确定，并在改制后交由一汽集团继续管理。

员工安置的具体情况参见《发行人及保荐机构回复意见》之“问题 2/一/（二）/2/（5）员工安置情况”。

#### **1、相关法律法规的规定**

《国务院关于国有企业发展混合所有制经济的意见》（国发【2015】54号）规定“依法妥善解决混合所有制改革涉及的国有企业职工劳动关系调整、社会保险关系接续等问题，确保企业职工队伍稳定。加快剥离国有企业办社会职能，妥善解决历史遗留问题”。

《中央企业混合所有制改革操作指引》（国资产权【2019】653号），混合所有制改制过程中，应“注重保障企业职工对混合所有制改革的知情权和参与权，涉及职工切身利益的要做好评估工作，职工安置方案应经职工大会或者职工代表大会审议通过”。

《财政部关于企业重组有关职工安置费用财务管理问题的通知》（财企【2009】117号）（以下简称“《职工安置费用的通知》”）规定了改制过程中具体安置费用预提及支付办法，国有企业重组涉及产权转让的，各项职工安置费用应当从产权转让收入中优先支付。重组企业内退人员的管理单位应当对预提费用实行专户管理，并按约定从专户中向相关人员支付费用。

本次混改系一汽股份转让持有的九院有限股权，发行人本次混改过程中按照以上中央企业混合所有制改制的相关规定对职工安置方案履行了职工代表大会等决议决策程序，相关职工安置费用由一汽股份从收到的股权转让款中专项提留并交一汽集团发放，可有效保护包括离退休职工在内的全体员工利益，符合相关法律法规的规定。

## 2、《职工安置方案》的审议程序

2018年11月12日，九院有限召开九届七次职工代表大会，审议通过了《职工安置方案》。

2019年6月19日，一汽股份召开2019年第9期党委常委会议，审议通过混合所有制改制相关事项，其中明确一汽股份按精算值预留和支付九院有限的职工安置费用。

因此，混合所有制改制中职工安置方案符合相关法律法规，人事关系处理方式以及职工安置费用的承担方式已经职工代表大会和一汽股份审议通过。

### **3、《职工安置方案》充分征求了员工意愿**

发行人混改时，根据《职工安置方案》的相关规定向全体在职员工征求安置意向，给予员工通过内部退养方式享受一汽集团退养政策和退休后福利待遇的权利，经员工自行选择并签署《职工安置渠道选择意向书》后，改制方案中关于离退休及内部退养员工的人事档案关系于 2020 年 4 月 2 日移交一汽集团，由一汽集团对该等人员进行管理，执行一汽集团的内部退养政策。

综上所述，发行人及其子公司离退休及内部退养员工的人事关系及安置费用全部移交一汽集团符合相关法律法规及发行人《职工安置方案》的规定，履行了适当的审议程序，并充分征求了员工意愿，具有合理性。

#### **（二）安置费用金额及支付**

韬睿惠悦咨询（上海）有限公司对发行人及子公司本次混改涉及员工安置费用进行了精算，安置费用总计约 4,513 万元，其中：已退休人员安置费用约 2,795 万元、内部退养人员安置费用约 1,085 万元、协商解除劳动关系人员的经济补偿金费用约 633 万元。前述安置费用根据财企[2009]117 号文的规定由一汽股份按精算值预留并交一汽集团支付。

#### **（三）一汽集团不存在为发行人承担成本费用的情形**

##### **1、一汽集团支付安置费用符合相关法律法规的规定**

根据本问题之“六/（一）发行人及其子公司内部退养员工的人事关系及安置费用全部移交一汽集团的原因及合理性”，发行人对于离退休及内部退养员工的安置方式符合发行人拟定的《职工安置方案》规定，并经一汽股份党委常委会审议通过，相关安置费用已经精算机构精算，由一汽股份按照精算评估报告确认的金额从股权转让款中预留，交一汽集团实行专户管理，职工安置费用的承担方式符合国有企业改制职工安置相关法律法规的规定。

##### **2、相关人员人事关系已转移至一汽集团**

2020 年 4 月，发行人的离休、退休、内部退养人员（以下合称“三类人员”）

的人事关系已经全部移交至一汽集团，按照一汽集团现行“三类人员”政策执行，由一汽集团向相关员工支付安置费用。因此一汽集团有义务对发行人混改期间的三类人员履行安置义务并支付相关安置费用。

综上所述，一汽集团不存在为发行人承担成本费用的情形。

#### **（四）退养人员安置与前期混合所有制改革方案相符**

发行人混改总体方案对于员工安置进行了原则性规定，要求员工安置方案按照国家政策和一汽集团相关规定执行。

根据发行人拟定的《职工安置方案》以及一汽股份党委常委会决议，明确发行人及子公司离退休及内部退养员工的人事档案关系及安置费用全部移交一汽集团，符合相关法律法规的规定，并经一汽集团决策通过，相关安置费用由一汽股份预留，交一汽集团实行专户管理，并从专户中向相关离退休及内部退养员工发放，与混合所有制改革方案确定的安置原则相符。

综上所述，发行人及其子公司离退休及内部退养员工的安置方式与混合所有制改革方案相符。

### **七、中介机构核查程序及核查意见**

#### **（一）核查程序**

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人的工商登记档案、睿耘投资与一汽股份签订的《产权交易合同》、一汽集团关于发行人混改作出的相关决策文件、发行人混改的总体方案，睿耘投资与奘兴合伙、申奘合伙签订的《股权回售与业绩目标设定协议》、睿耘投资与航天半岛签订的《股权转让协议》，以及睿耘投资、航天半岛的合伙协议、投决会会议决议、与发行人签订的保密协议等资料，并与睿耘投资、航天半岛、奘兴合伙、申奘合伙的授权代表进行了访谈；

2、查阅了睿耘投资与航天半岛、员工持股平台签署的相关股权转让协议、付款凭证等资料，并与相关股东授权代表进行了访谈；

3、查阅了发行人混合所有制改制过程中一汽集团下发的相关文件及其召开的相关会议资料，睿耘投资与一汽股份签署的《产权交易合同》，并与一汽股份的相关授权代表进行了访谈；

4、查阅了航天半岛的合伙协议、对外投资清单以及工商登记档案等资料，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站向上追溯查询了航天半岛相关投资人的具体情况，并与航天半岛的授权代表进行了访谈；

5、查阅了航天半岛与睿耘投资签署《股权转让协议》《补充协议》等资料，并与航天半岛的相关授权代表进行了访谈；查阅了发行人混合所有制改制以来召开的历次股东（大）会的表决票、会议决议、会议记录等资料，并与发行人及其董事、监事、高级管理人员以及睿耘投资、航天半岛的相关授权代表进行了访谈；

6、查阅了发行人、睿耘投资、员工持股平台报告期内的银行账户流水，航天半岛向发行人出资前后三个月的银行账户流水，以及睿耘投资、员工持股平台的全体自然人合伙人出资前后三个月以及该等自然人合伙人收到分红款后三个月的银行账户流水，与睿耘投资、员工持股平台、一汽股份、航天半岛的相关授权代表，以及睿耘投资、员工持股平台的全体自然人合伙人及机构合伙人的授权代表进行了访谈，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站穿透查询了直接及间接持有发行人 10 万股以上的股东、以及发行人股东的董监高的相关情况；

7、查阅混合所有制改制时的审计报告、评估报告及国有资产评估项目备案表等相关资料；对评估报告预测业绩与实际业绩情况进行比较分析；

8、查阅了发行人拟定的《职工安置方案》等资料，并与发行人的人力资源负责人进行了访谈；查阅了韬睿惠悦咨询（上海）有限公司出具的《精算评估报告》等资料；查阅了一汽股份出具的相关书面确认文件等资料，并与一汽股份的相关授权代表进行了访谈；查阅了发行人混合所有制改制相关方案等资料，并与发行人的高级管理人员进行了访谈。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、睿耘投资作为发行人财务投资者，在受让发行人股份后随即以受让价格大比例股份转让具有合理性、交易价格公允；相关利益安排已通过签署《补充协议》进行终止；一汽股份与睿耘投资通过《产权交易合同》对于员工长效激励达成原则性条款，但未明确长效激励机制的具体方式和内容，改制后一汽股份通过参与股东会表决的方式参与了发行人员工激励计划的决策；

2、航天半岛系财务投资人，睿耘投资向其转让股权具有合理性；

3、航天半岛向发行人员工持股计划转让股权具有合理性，与睿耘投资不构成一致行动关系；

4、除已披露情况外，发行人股东及其投资人、董监高之间不存在其他关联关系、股份代持或者其他利益安排；

5、发行人混合制改制时评估报告中预测的营业收入、净利润与实际实现情况存在一定差异，该等事项不存在导致国有资产流失的情形；

6、发行人及其子公司离退休及内部退养员工的人事关系及安置费用全部移交一汽集团具有合理性，不存在一汽集团代发行人承担成本费用的情形，安置方式与混合所有制改革方案相符。

### **问题 3、关于实际控制人**

**申报材料及审核问询回复显示：**

**（1）睿耘投资持有发行人 42.33%的股份，员工持股平台合计持有发行人 26.70%的股份，一汽股份持有发行人 26.30%的股份。最近两年，公司无控股股东、无实际控制人。**

**（2）发行人自 2011 年公司化改制后系一汽集团下属国有独资公司，实际控制人为国务院国资委；2020 年 3 月，发行人完成混合所有制改制。**

**（3）睿耘投资受让一汽股份股权共支付股权转让款 69,518.07 万元及延期**

支付利息 546.19 万元。睿耘投资有限合伙人为上市公司三丰智能以及 17 名自然人，出资来源包括自有资金及第三方借款。

(4) 一汽股份及其上级股东一汽集团所控制的公司中部分系发行人的客户或供应商，部分为发行人产业链上下游企业。

(5) 根据《关于控股股东收到行政处罚及市场禁入事先告知书的公告》，上海泽广涉嫌为新美星的实际控制人何德平及有关当事人代持新美星 80 万股股份。发行人董事长钱斌为上海泽广执行事务合伙人并担任总经理职务。

请发行人：

(1) 结合发行人股权结构情况，补充说明是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 10 问中“发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30% 情形的，若无相反证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人”，说明相反证据及其充分性，A 股市场是否存在类似 IPO 案例，若有，请比较分析说明；

(2) 发行人自 2020 年 3 月混合所有制改制后，实际控制人由国务院国资委变更为无实际控制人，说明上述情形是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生重大变化”的相关规定；

(3) 补充说明睿耘投资合伙人中自然人出资金额与其收入、资产状况是否匹配，收入及借款的主要来源及其合规性；

(4) 补充说明发行人是否与一汽股份及其上级股东一汽集团所控制的公司存在主要业务资质重叠的情形；

(5) 补充说明发行人董事长是否存在因违规代持事项受到中国证监会等监管机构行政处罚或被采取监管措施的风险，是否可能导致发行人不符合发行上市条件的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

**【回复】：**

一、结合发行人股权结构情况，补充说明是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 10 问中“发行人股权较为分散但存在单

**一股东控制比例达到 30%情形的，若无相反证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人”，说明相反证据及其充分性，A 股市场是否存在类似 IPO 案例，若有，请比较分析说明**

**（一）认定发行人无实际控制人的相关证据及其充分性**

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 10 问的相关要求，“发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30%情形的，若无相反证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人”，自发行人混改完成以来，发行人股权结构相对分散，第一大股东睿耘投资持有发行人 42.33% 的股权，发行人未将睿耘投资认定为控股股东或实际控制人的相关证据情况如下：

**1、发行人股权结构相对分散，任一股东均无法单独控制发行人股东大会**

自发行人混改完成以来，睿耘投资持有发行人 42.33% 的股份，一汽股份持有发行人 26.3% 的股份，发行人三个员工持股平台奭兴合伙、申奭合伙、奭元合伙均由辰昞企管担任普通合伙人暨执行事务合伙人，合计持有发行人 26.7% 的股份。发行人股权结构相对分散且主要股东的股权分布较为均衡。根据《公司章程》《股东大会议事规则》的规定，发行人的重大事项必须经出席会议股东所持有效表决权的三分之二以上通过，其余事项必须经出席会议股东所持有效表决权过半数通过。根据发行人的股权结构，包括第一大股东睿耘投资在内的发行人任一股东均无法单独决定发行人股东大会审议的重大事项。同时发行人股东之间未达成任何委托持股、信托持股、表决权委托或一致行动安排，无法通过协议约定等方式对发行人股东大会审议的重大事项产生实质影响，无法单独控制或实际支配发行人的行为。

**2、任一股东均无法单独控制发行人董事会**

发行人混改完成后董事会共设 5 名董事，其中：睿耘投资委派 2 名、员工持股平台委派 2 名、一汽股份委派 1 名；发行人股份改制完成并引入独立董事后董事会共设 9 名董事，其中：睿耘投资提名 2 名、员工持股平台提名 2 名、一汽股份提名 1 名、其余 4 名独立董事由董事会共同提名。根据《公司章程》《董事会

议事规则》的相关规定，发行人董事会审议的重大事项至少需由全体董事过半数表决通过方为有效，董事会决议的表决实行一人一票。根据发行人的董事会组成情况，自发行人混改完成以来，包括睿耘投资在内发行人任一股东提名的董事人数均未在董事会中占多数，无法单独亦没有通过协议约定等方式对发行人董事会审议的重大事项产生实质影响，无法单独控制发行人董事会或对董事会的决策产生决定性影响。

### **3、睿耘投资未实际参与发行人的日常经营管理**

根据一汽股份与睿耘投资签订的《产权交易合同》，睿耘投资成为发行人股东后，不参与发行人日常生产经营活动。发行人已建立由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成“三会一层”治理架构，公司日常生产经营管理主要由总经理、副总经理等经营管理层以及发行人的核心骨干人员负责，睿耘投资、一汽股份、航天半岛均未向发行人委派任何管理人员或其他员工，未实际参与发行人的日常经营管理。发行人亦不会在日常经营管理中对睿耘投资在内的任何股东产生依赖。

### **4、发行人及其主要股东对于控制权的认定情况**

发行人及全体股东已就发行人实际控制人的认定情况出具书面声明，发行人及全体股东均确认自发行人完成混改之日起，发行人始终为无实际控制人，且自发行人混改完成以来，一汽股份已将发行人作为参股公司进行管理，发行人全体股东均未将发行人纳入合并财务报表作为并表子公司进行统筹管理。发行人股东之间不存在关于公司控制权的任何争议或纠纷。

### **5、发行人符合《证券期货法律适用意见第1号》的相关规定**

自2020年3月混改完成后，发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务没有发生重大变化；发行人已建立“三会一层”治理架构，并制定各项内部控制制度。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，大华会计师已出具无保留结论的《内部控制鉴证

报告》。发行人无实际控制人的情况不影响公司治理的有效性。发行人符合《证券期货法律适用意见第1号》关于无实际控制人的相关规定。

## **6、发行人不存在规避发行条件或监管的情况**

发行人的主要股东睿耘投资、一汽股份、员工持股平台均已出具《股份锁定及限售承诺函》《持股及减持意向承诺函》等应当由实际控制人或控股股东作出的承诺，发行人的主要股东均承诺自发行人股票上市之日起36个月内不转让或委托他人管理其持有的发行人本次发行前的股票，也不由发行人回购其持有的本次发行前的股票，并承诺遵守中国证监会、深交所届时适用于大股东股票减持的相关限制性规定，且依法履行信息披露义务。

发行人的主要股东及其控制的其他企业与发行人及其子公司在业务、资产、财务、机构、人员等方面均相互独立，不存在与发行人及其子公司构成同业竞争的情况，关联交易定价公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。发行人的主要股东对于上述同业竞争及关联交易事项均已出具相关书面声明予以确认。

因此，发行人虽存在第一大股东持股比例超过30%，但基于公司日常经营管理、人事任免、表决机制等实际情况，以及任一股东无法控制发行人股东大会、董事会表决情况，认定发行人最近2年内无实际控制人符合公司实际情况，不存在规避发行条件或监管的情形；发行人该等无实际控制人的情况也并未对公司报告期内的经营方针和决策、组织机构运作及业务运营构成任何不利影响，不存在给发行人的持续发展和持续盈利能力带来重大不确定性的情形。

## （二）关于 A 股市场无实际控制人相关案例的比较情况

A 股市场存在与发行人股权结构相似，第一大股东持股比例高于 30%，但认定为无实际控制人的案例，具体情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 证券代码      | 第一大股东持股情况（上市前）                                       | 其他股东持股情况                                                                                         | 与发行人比较情况                                                       | 实际控制人认定情况    |
|----|------|-----------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|
| 1  | 安路科技 | 688107.SH | 华大半导体有限公司，系国有控股企业，持股 33.34%                          | 第二大股东上海安芯企业管理合伙企业（有限合伙）及其一致行动人（系创始人控制的持股平台）合计持股 26.10%，第三大股东国家集成电路产业投资基金股份有限公司（系产业投资基金）持股 11.18% | 与发行人类似，前三大股东分别为国有控股企业、员工持股平台以及私募投资基金，且第二大股东与第三大股东合计持股比例大于第一大股东 | 无控股股东、无实际控制人 |
| 2  | 瑞华泰  | 688323.SH | 航科新世纪科技发展（深圳）有限公司，系香港联交所上市公司全资子公司，主要从事股权投资，持股 31.17% | 第二大股东国投高科技投资有限公司（系国有产业投资公司）持股 15.16%，第三大股东深圳泰巨科技投资管理合伙企业（有限合伙）（系员工持股平台）持股 13.05%                 | 与发行人类似，第一大股东均持股比例超过 30%且主要从事股权投资                               |              |
| 3  | 华大九天 | 301269.SZ | 中国电子有限公司，系国有控股企业，与一致行动人合计持股 39.62%                   | 第二大股东北京九创汇新资产管理合伙企业（有限合伙）（系员工持股平台）持股 22.04%，第三大股东上海建元股权投资基金合伙企业（有限合伙）（系私募投                       | 与发行人类似，第一大股东持股比例接近 40%，且前三大股东分别为国有控股企业、员工持股平台以                 |              |

| 序号 | 公司名称 | 证券代码      | 第一大股东持股情况（上市前）                  | 其他股东持股情况                                                                        | 与发行人比较情况               | 实际控制人认定情况 |
|----|------|-----------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|
|    |      |           |                                 | 资基金）持股 13.81%                                                                   | 及私募投资基金                |           |
| 4  | 拉卡拉  | 300773.SZ | 联想控股股份有限公司，系香港联交所上市公司，持股 31.38% | 第二大股东孙陶然及其一致行动人（系发行人董事长及其兄弟）持股 13.07%，第三大股东达孜鹤鸣永创投资管理中心（有限合伙）（主要从事股权投资）持股 5.58% | 与发行人类似，第一大股东持股比例超过 30% |           |

综上所述，结合发行人股权结构及日常经营管理情况，同时参考 A 股市场的相关案例，认定发行人无实际控制人具有合理性。

**二、发行人自 2020 年 3 月混合所有制改制后，实际控制人由国务院国资委变更为无实际控制人，说明上述情形是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生重大变化”的相关规定**

发行人原系一汽股份的全资子公司，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）；2020 年 3 月发行人完成混合所有制改制后，睿耘投资成为发行人第一大股东，持有发行人 46.84%的股权，发行人处于无实际控制人状态；2021 年 3 月，睿耘投资向发行人员工持股平台转让部分股权后，睿耘投资持有发行人的股权比例降至 42.33%，但该次股权调整未引致发行人第一大股东发生变化或存在任何不确定性的情况，发行人仍处于无实际控制人状态，此后发行人股权结构未再发生变更。

《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条规定：“最近 2 年实际控制人没有发生重大变化”，根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 1 题规定：“《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》中规定的‘最近 1 年’以 12 个月计，‘最近 2 年’以 24 个月计，‘最近 3 年’以 36 个月计”。因此，发行人自 2020 年 3 月混合所有制改制后始终为无实际控制人状态，且第一大股东未发生变化，距发行人递交本次发行的申报材料时运行期限已满 24 个月。

综上所述，发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条“最近二年实际控制人没有发生变更”的相关规定。

**三、补充说明睿耘投资合伙人中自然人出资金额与其收入、资产状况是否匹配，收入及借款的主要来源及其合规性**

**（一）睿耘投资自然人合伙人的出资金额与其资产、收入的匹配情况**

| 序号 | 姓名  | 出资金额<br>(万元) | 资金来源             | 主要资产、收入情况                   | 与资产、<br>收入是否<br>匹配 | 资金来源<br>是否合法<br>合规 |
|----|-----|--------------|------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| 1  | 戴进光 | 2,500        | 借款 980 万元,其余为自有资 | 控制并经营上海宝庐建设工程有限公司等企业。家庭资产拥有 | 是                  | 是                  |

| 序号 | 姓名  | 出资金额<br>(万元) | 资金来源                | 主要资产、收入情况                                                                                                     | 与资产、<br>收入是否<br>匹配 | 资金来源<br>是否合法<br>合规 |
|----|-----|--------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|    |     |              | 金                   | 高额房产、银行存款及理财等；收入主要来源于生产经营所得                                                                                   |                    |                    |
| 2  | 何丽萍 | 4,000        | 借款 2,575 万元,其余为自有资金 | 与配偶共同经营江苏恒义工业技术有限公司等企业,该企业于 2018 年被上市公司华达汽车科技股份有限公司收购。家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、对外投资等；收入主要来源于生产经营所得、股权投资收入、银行理财收入等 | 是                  | 是                  |
| 3  | 胡小健 | 2,600        | 借 款 700 万元,其余为自有资金  | 与配偶共同控制并经营绩溪县金钰商贸有限公司等企业；家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、股票；收入主要来源于企业生产经营所得、金融理财、工资薪金所得等                                 | 是                  | 是                  |
| 4  | 江 涛 | 500          | 借 款 150 万元,其余为自有资金  | 家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、股票等；收入主要来源于银行理财收入、工资薪金所得等                                                                | 是                  | 是                  |
| 5  | 李 婵 | 3,000        | 借 款 100 万元,其余为自有资金  | 父母控制并经营家族企业阿波罗农业生态科技集团有限公司等企业,家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财等；收入主要来源于企业生产经营所得                                           | 是                  | 是                  |

| 序号 | 姓名  | 出资金额<br>(万元) | 资金来源                | 主要资产、收入情况                                                                    | 与资产、<br>收入是否<br>匹配 | 资金来源<br>是否合法<br>合规 |
|----|-----|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 6  | 李 岩 | 500          | 自有资金                | 与父亲共同控制并经营长春五华实业有限公司等企业，家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财等；收入主要来源于企业生产经营所得等               | 是                  | 是                  |
| 7  | 吕传军 | 1,000        | 借款 579.5 万元,其余为自有资金 | 控制并经营人潮车联（武汉）新能源科技有限公司等企业，家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、对外投资等；收入主要来源于企业生产经营所得、房产出售所得等 | 是                  | 是                  |
| 8  | 石立霞 | 2,000        | 自有资金                | 与配偶共同控制并经营长春市吉成机械有限公司等企业；家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、应收债权等；收入主要来源于企业生产经营所得等         | 是                  | 是                  |
| 9  | 史耀东 | 3,000        | 自有资金                | 家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、股票、对外投资等；收入主要来源于工资薪金所得、房地产出售所得、股权投资所得等                  | 是                  | 是                  |
| 10 | 孙亚洪 | 1,000        | 自有资金                | 上市公司上海北特科技股份有限公司主要股东之配偶；家庭资产拥有多套房产、大额市值的股票等；收入主要来源于股权投资所得、工资薪金所得等            | 是                  | 是                  |

| 序号 | 姓名  | 出资金额<br>(万元) | 资金来源                           | 主要资产、收入情况                                                                         | 与资产、<br>收入是否<br>匹配 | 资金来源<br>是否合法<br>合规 |
|----|-----|--------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 11 | 王丽敏 | 3,600        | 借款 1,800<br>万元,其余<br>为自有资<br>金 | 投资并经营长春事达汽车零部件有限公司等企业, 家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、对外投资等; 收入主要来源于企业生产经营所得、股权投资所得、工资薪金所得等 | 是                  | 是                  |
| 12 | 吴晓辉 | 4,000        | 自有资金                           | 与配偶共同控制并经营上海晓辉物流有限公司等企业, 家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、股票、对外投资等; 收入主要来源于企业生产经营所得、银行理财等     | 是                  | 是                  |
| 13 | 杨月敏 | 700          | 借 款 670<br>万元,其余<br>为自有资<br>金  | 家庭资产拥有多套房产、大额股票、应收账款、银行存款及理财等; 收入主要来源于股权投资收入、工资薪金所得、劳务报酬所得等                       | 是                  | 是                  |
| 14 | 赵 英 | 1,500        | 借 款 574<br>万元,其余<br>为自有资<br>金  | 家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财等; 收入主要来源于多年工程项目收入、金融理财等                                      | 是                  | 是                  |
| 15 | 周岳源 | 2,500        | 借 款 500<br>万元,其余<br>为自有资<br>金  | 与配偶、女儿共同控制并经营安钢信阳钢铁江苏有限公司等企业, 家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、对外投资等; 收入主要来源于企业生产经营所得、        | 是                  | 是                  |

| 序号 | 姓名  | 出资金额<br>(万元) | 资金来源              | 主要资产、收入情况                                                          | 与资产、<br>收入是否<br>匹配 | 资金来源<br>是否合法<br>合规 |
|----|-----|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|    |     |              |                   | 房地产出租所得、股权投资所得等                                                    |                    |                    |
| 16 | 朱家文 | 500          | 借款 400 万元,其余为自有资金 | 投资并经营江阴市全顺贸易有限公司等企业; 家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财、股票等; 收入主要来源于股权投资所得、工资薪金等 | 是                  | 是                  |
| 17 | 朱群英 | 2,000        | 自有资金              | 投资并经营武汉天英腾宇投资发展有限公司等企业; 家庭资产拥有多套房产、大额银行存款及理财等; 收入主要来源于股权投资所得       | 是                  | 是                  |

(二) 睿耘投资自然人合伙人借款的资金来源及还款情况

| 序号 | 姓名  | 借款金额<br>(万元) | 借款资金主要来源情况             | 还款情况         |
|----|-----|--------------|------------------------|--------------|
| 1  | 戴进光 | 980          | 哥哥配偶的自有资金              | 已还清          |
| 2  | 何丽萍 | 2,575        | 配偶表兄以及朋友的自有资金          | 已还清          |
| 3  | 胡小健 | 700          | 配偶弟弟以及朋友的自有资金          | 已还清          |
| 4  | 江 涛 | 150          | 配偶弟弟的自有资金              | 已还清          |
| 5  | 李 婵 | 100          | 舅妈的自有资金                | 已还清          |
| 6  | 吕传军 | 579.5        | 朋友的自有资金                | 已还清          |
| 7  | 王丽敏 | 1,800        | 朋友的自有资金                | 已还清          |
| 8  | 杨月敏 | 670          | 配偶哥哥以及朋友的自有资金          | 尚余 170 万元未归还 |
| 9  | 赵 英 | 574          | 哥哥以及朋友的自有资金            | 已还清          |
| 10 | 周岳源 | 500          | 上海海得泽广投资管理中心(普通合伙)自有资金 | 已还清          |
| 11 | 朱家文 | 400          | 妹妹、妹婿的自有资金             | 已还清          |

经核查,该等出借人用于出借给自然人合伙人的资金均为其自有资金,资金来源合法、合规,该等借款情况真实,不存在委托持股的情形或其他利益安排。

主要出借人不存在系发行人董事、监事、高级管理人员或发行人主要客户、供应商股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的情况，亦不存在与本次发行的中介机构相关负责人、经办人存在关联关系等情况。

截至本回复出具之日，睿耘投资的自然人合伙人中，除杨月敏尚未还清借款外，其他存在借款的自然人合伙人均已还清借款，还款资金来源于该等借款合伙人的自有资金，合法、合规。

根据睿耘投资全体自然人合伙人出具的确认函，该等自然人合伙人均确认其用于出资的资金来源合法合规，不存在第三方委托本人或本人委托代为持有睿耘投资或发行人权益的情形，与睿耘投资其他合伙人或发行人其他股东之间不存在一致行动约定或其他利益安排，亦不存在任何争议或潜在纠纷。

综上所述，睿耘投资的自然人合伙人的出资金额与其收入、资产状况相匹配，收入及借款的资金来源合法合规。

#### 四、补充说明发行人是否与一汽股份及其上级股东一汽集团所控制的公司存在主要业务资质重叠的情形

##### （一）发行人的主要业务资质

发行人的主营业务为智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计服务业务，其中智能工厂 EPC 和咨询设计服务的核心必备资质为工程设计资质，智能装备综合解决方案无须特定资质。

##### （二）一汽集团下属企业与发行人主要资质重叠情况

根据一汽集团提供的下属控制企业名单，截至 2022 年 6 月 30 日，一汽集团控制的子企业合计 94 家，除启明信息外，均不具有工程设计资质。

启明信息相关资质具体情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 关联关系    | 经营范围                | 与发行人主要资质重叠的相关资质 |
|----|------|---------|---------------------|-----------------|
| 1  | 启明   | 一汽集团实际控 | 计算机软件、硬件、办公自动化设备、机电 | 设计资质（工          |

| 序号 | 公司名称 | 关联关系                | 经营范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 与发行人主要资质重叠的相关资质 |
|----|------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    | 信息   | 制的上市公司（证券代码：002232） | 一体化产品及汽车电子产品的设计、开发、制造、批发、零售、技术咨询、服务；系统集成工程、网络综合布线工程（凭资质证书经营），技防设施设计、施工、维修，进出口贸易（需专项审批除外），设备租赁，教学仪器、实验室设备经销，自有房屋租赁，信息服务业务（仅限吉林省因特网信息服务）（凭资质证书经营），数据存储及备份，机电设备安装工程（凭有效许可证经营），呼叫中心业务和信息服务业务（不含固定网电话信息服务和互联网信息服务）（全国）（凭有效许可证经营），道路货物普通运输（无车承运），增值电信业务，广告设计、制作、代理、发布，会议及展览服务，大型活动策划，企业营销策划，企业形象策划，企业管理咨询，公共关系服务，市场调查（不含民事调查、婚姻调查、行踪调查、调查取证、债务追讨、寻人服务等涉及危害公共利益和个人隐私的带有侦探性的调查活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 | 程设计建筑智能化系统专项甲级） |

### （三）发行人与启明信息工程设计资质的比较情况

启明信息主要为一汽集团及其子公司提供信息化系统集成服务，其拥有的工程设计资质为建筑智能化系统专项甲级资质，只能从事建筑工程及其配套设施的智能化项目，包括综合布线及计算机网络系统工程、设备监控系统工程、安全防范系统工程、通信系统工程等项目的咨询、设计，无法独立承接发行人所从事的汽车工程领域智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案和咨询设计项目，亦不符合发行人主要客户设置的投标方须具备工程设计资质（机械行业甲级或建筑行业甲级）资质证书要求。

此外，发行人与启明信息拥有的工程设计资质证书的细分行业与领域不存在重叠的情形，具体对比情况如下：

| 公司名称 | 资质证书   | 甲级资质                                                                                                              | 乙级资质                                                                                                                                                 |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 发行人  | 工程设计资质 | 机械行业甲级；商物粮行业甲级；军工行业（控制系统、光学、光电、电子、仪表工程）专业甲级；电子通信广电行业（电子系统工程）专业乙级；市政行业（热力工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级；环境工程设计专项（大气污染防治工程）甲级 | 环境工程（固体废物处理处置工程、物理污染防治工程、水污染防治工程、污染修复工程）专项乙级；建筑行业（人防工程）乙级；军工行业（船舶机械工程）专业乙级；轻纺行业（家电电子及日用机械、制糖工程）专业乙级；市政行业（城镇燃气工程、热力工程）专业乙级、化工石化医药行业（医疗器械（含药品内包装））专业乙级 |
| 启明信息 | 工程设计资质 | 建筑智能化系统专项甲级                                                                                                       | -                                                                                                                                                    |

除启明信息外，一汽集团控制的其他企业均未持有工程设计等承接汽车工程总承包项目所需的核心资质，不具备专门为汽车行业用户提供汽车工程整体解决方案服务的业务资质及服务能力。

根据一汽集团、一汽股份出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，一汽集团、一汽股份承诺采取有效措施避免与发行人构成同业竞争，今后亦不会以任何形式直接或间接地从事与发行人业务相同或相似的业务。

综上所述，发行人与一汽股份及其上级股东一汽集团所控制的公司之间不存在主要业务资质重叠的情形。

## 五、补充说明发行人董事长是否存在因违规代持事项受到中国证监会等监管机构行政处罚或被采取监管措施的风险，是否可能导致发行人不符合发行上市条件的情形

### （一）相关事项受到中国证监会等监管机构行政处罚或被采取监管措施的风险情况

#### 1、新美星实际控制人相关行政处罚情况

上市公司新美星于 2021 年 7 月 30 日发布公告，新美星控股股东、实际控制

人之一何德平收到中国证监会的《立案告知书》，因其涉嫌操纵证券市场、未按规定履行信息披露义务，中国证监会决定对其立案；2021年12月6日新美星发布《关于控股股东收到行政处罚及市场禁入事先告知书的公告》，拟对何德平处以罚款、警告、10年市场禁入等行政处罚，同时告知书中提及上海泽广曾涉嫌代持事项。

上述公告发布后，截至本回复出具之日，新美星尚未发布后续进展公告，中国证监会等证券监管机构并未因新美星违规代持事项对上海泽广或钱斌启动任何监管措施或立案调查程序。

## **2、钱斌收到行政处罚的风险**

根据新美星公开披露的公告，上海泽广曾在新美星上市申报文件中公开承诺其与新美星其他股东以及任何非股东第三方之间不存在签署相关协议以委托他人持股或者接受他人委托持股的情况。如上海泽广最终被中国证监会认定信息披露违规，存在被证监会及深交所作出行政处罚及采取监管措施的风险，但鉴于钱斌本人并非新美星投资项目直接负责的主管人员或其他责任人员，其个人因上海泽广上述事项受到行政处罚的可能性较小。

综上所述，发行人董事长钱斌并未直接参与上海泽广所涉股权代持事宜，且并非该项目直接负责的主管人员，钱斌被监管机构作出行政处罚或被采取监管措施的风险较小。

### **（二）上述情形是否可能导致发行人不符合发行上市条件情况**

截至本回复出具之日，钱斌不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见的情形，不存在《首发管理办法》第十三条规定的“董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形”。

钱斌系基于睿耘投资的基金管理人关系担任发行人董事长，未参与发行人日常经营管理，即使其因受到证券监管部门行政处罚或监管措施影响其发行人董事

的任职，也不会构成发行人报告期内董事的重大变更，不会对发行人产生重大不利影响。

综上所述，截至本回复出具之日，钱斌不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见的情形；同时，即使因受到证券监管部门行政处罚或监管措施影响钱斌继续担任发行人董事，也不会构成发行人报告期内董事的重大变更，因此上海泽广涉嫌违规代持事宜不会导致发行人不符合发行上市条件。

## **六、中介机构核查程序及核查意见**

### **（一）核查程序**

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人的《公司章程》、报告期内召开股东（大）会、董事会、监事会的表决票及会议决议等会议材料；查阅了发行人提名董事的相关提名文件，以及发行人及主要股东出具的承诺声明文件，并与发行人的董事、高级管理人员进行了访谈；

2、通过巨潮资讯网、见微等网站对 A 股市场无实际控制人相关案例进行了检索；

3、查阅了发行人的工商登记档案资料，并与发行人股东的相关授权代表进行了访谈；

4、查阅了睿耘投资 17 名自然人合伙人的个人简历，其收入、资产状况的相关证明文件，以及全体自然人合伙人出资前后三个月的银行流水、涉及借款的还款凭证、借款 100 万以上出借人出具的确认函等资料，与全体自然人合伙人进行了访谈，并通过企查查、巨潮资讯网等网站以及互联网搜索引擎进行了查询；

5、查阅了一汽集团提供的控制企业名单等资料，通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查、全国建筑市场监管服务公共平台（jzsc.mohurd.gov.cn）

等网站进行了查询，并与一汽股份的相关授权代表进行了访谈；

6、与发行人的董事长钱斌进行了访谈，并通过中国证监会、上海证券交易所、深交所、巨潮资讯网等网站及互联网搜索引擎进行了查询；查阅了钱斌户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人无实际控制人认定情况符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 10 问的相关要求；A 股市场存在类似 IPO 案例；

2、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条“最近二年实际控制人没有发生变更”的相关规定；

3、睿耘投资的自然人合伙人的出资金额与其收入、资产状况相匹配，收入及借款的资金来源合法合规；

4、发行人与一汽股份及其上级股东一汽集团所控制的公司之间不存在主要业务资质重叠的情形；

5、发行人董事长钱斌受到中国证监会等监管机构行政处罚或被采取监管措施的风险较小；不存在可能导致发行人不符合发行上市条件的情形。

## **问题 4、关于主营业务**

**申报材料及审核问询回复显示：**

**（1）** 发行人将吉林省一汽总医院医疗大楼总承包项目及附属工程划分为智能工厂 EPC 业务，称其实际业务内容涵盖了包括设计咨询服务及 EPC 总承包环节，与汽车智能工厂 EPC 业务在业务模式上并无太大的差异，故未单独分类。

**（2）** 智能装备综合解决方案业务中存在下游客户指定产品设备的情形，发行人与设备供应商存在一定的竞争关系，但发行人对于智能装备的整合集成并非简单组装，而是依托整体规划、设计能力，将各个硬件设备、软件系统等有

机衔接，进行联合调试运转、集中控制，进而发挥出其整体效能。

(3) 报告期内，发行人共计发生 5 起建设工程分包合同纠纷，其中尚未审结的 2 起。

请发行人：

(1) 补充说明发行人针对该医疗大楼总承包项目的获得方式，是否存在依赖股东一汽集团获取业务的情形；报告期内发行人智能工厂 EPC 业务项下是否存在其他非汽车行业项目的情形，如是的，说明报告期内的项目金额、各期实现的营业收入金额及其占比情况；发行承接相关项目的原因及可持续性；

(2) 举例说明发行人针对智能装备综合解决方案业务中整合集成的具体应用，与设备集成商的区别，并结合盈利水平情况，分析发行人的核心竞争力及其具体体现；

(3) 补充说明发行人尚未审结的 2 起诉讼的具体情况及相关进展，是否对发行人生产经营及财务数据构成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、补充说明发行人针对该医疗大楼总承包项目的获得方式，是否存在依赖股东一汽集团获取业务的情形；报告期内发行人智能工厂 EPC 业务项下是否存在其他非汽车行业项目的情形，如是的，说明报告期内的项目金额、各期实现的营业收入金额及其占比情况；发行承接相关项目的原因及可持续性

(一) 发行人针对该医疗大楼总承包项目的获得方式，是否存在依赖股东一汽集团获取业务的情形

#### 1、一汽总医院新建医疗大楼总承包项目的获取方式

公司最初响应一汽总医院项目投标系于 2011 年，一汽总医院当时仍为一汽集团下属单位。一汽集团分别于 2011 年 5 月 18 日、2011 年 6 月 17 日发布招标公告，至报名截止日期止，两次招标均仅有发行人报名投标，不满足开标条件。

根据当时有效的《工程建设项目施工招标投标办法》（七部委令 2003 年第

30 号)第三十八条的相关规定:“交投标文件的投标人少于三个的,招标人应当依法重新招标。重新招标后投标人仍少于三个的,属于必须审批的工程项目,报经原审批部门批准后可以不再进行招标”,一汽集团向该项目原审批部门长春西新经济技术开发区管委会提交了《针对一汽总医院新建医疗大楼二次公告后转直接发包的申请》,申请将一汽总医院新建医疗大楼总承包项目直接发包给发行人,并取得了审批部门的批准。

发行人承接该项目后,负责土建及公用工程的设计、采购、施工管理及保修服务,以及专项工程的管理。由于项目方案多次变更、一汽总医院改制等原因导致项目前期整体推进进度较为缓慢,因此报告期内仍然形成收入。具体情况参见本回复之“问题 8/二、进一步说明公司承接的一汽总医院新建医疗大楼总承包项目合同签订及开工于 2011 年 12 月但在报告期内持续确认收入的原因及合理性”。

综上所述,发行人获取一汽总医院新建医疗大楼总承包项目的方式合法合规。

## 2、是否存在依赖股东一汽集团获取业务的情形

发行人系因两次公开招标均未有其他第三方投标而转为直接委托方式获取一汽总医院新建医疗大楼总承包项目,获取方式合法合规,且报告期产生的收入、毛利较小,不存在依赖一汽集团获取业务的情形。

(二)报告期内发行人智能工厂 EPC 业务项下是否存在其他非汽车行业项目的情形,如是的,说明报告期内的项目金额、各期实现的营业收入金额及其占比情况;发行承接相关项目的原因及可持续性

除了一汽总医院新建医疗大楼总承包项目外,发行人还存在两个非汽车行业的智能工厂 EPC 项目,均为一汽总医院医疗大楼的附属增项工程。除此以外,报告期内形成收入项目中不存在其他非汽车行业的智能工厂 EPC 项目,该类项目不具有可持续性。项目的具体情况如下:

单位:万元

| 项目名称           | 客户名称   | 合同金额(不含税) | 承接项目的原因     |
|----------------|--------|-----------|-------------|
| 二期连廊项目 EPC 工程总 | 吉林省一汽总 | 346.46    | 这两个项目为一汽总医院 |

| 项目名称              | 客户名称     | 合同金额（不含税） | 承接项目的原因            |
|-------------------|----------|-----------|--------------------|
| 承包                | 医院       |           | 医疗大楼的附属增项工程，合同金额较小 |
| 二期液氧站项目 EPC 工程总承包 | 吉林省一汽总医院 | 181.82    |                    |

报告期各期，一汽总医院新建医疗大楼总承包项目及上述两个附属项目形成的收入占比较低，分别为 2.94%、3.38%、1.34%和 0.79%。具体情况如下：

单位：万元

| 项目               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度    |
|------------------|--------------|------------|------------|------------|
| 非汽车行业智能工厂 EPC 收入 | 1,135.48     | 6,709.47   | 12,962.08  | 6,848.92   |
| 营业收入             | 144,028.53   | 499,942.26 | 383,414.34 | 232,660.51 |
| 占营业收入的比例         | 0.79%        | 1.34%      | 3.38%      | 2.94%      |

**二、举例说明发行人针对智能装备综合解决方案业务中整合集成的具体应用，与设备集成商的区别，并结合盈利水平情况，分析发行人的核心竞争力及其具体体现**

**（一）举例说明发行人针对智能装备综合解决方案业务中整合集成的具体应用，与设备集成商的区别**

### 1、发行人智能装备综合解决方案的整合集成能力的具体应用

在智能装备综合解决方案业务中，发行人从生产线设计、设备采购及自制、安装、联合调试及到最后的整体交付等各个环节，均是从项目整体角度出发，对业主直接负责，最终通过各个环节有机的协调，向发行人交付整体生产线，达到直接生产使用的目的。发行人智能装备综合解决方案整合集成能力的具体应用如下：

| 具体环节            | 业主主要角色 | 发行人主要角色                               | 供应商主要角色 |
|-----------------|--------|---------------------------------------|---------|
| 初步设计            | 设计评审   | 1、出具工艺及设备选型图；<br>2、出具设备及材料表。          | -       |
| 施工图设计-<br>生产线设计 | 设计评审   | 1、工艺总图设计；<br>2、设备总图设计；<br>3、非标设备详细设计。 | -       |

| 具体环节    | 业主主要角色              | 发行人主要角色                                                               | 供应商主要角色              |
|---------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 设备供货商选定 | 确认候选供应商及采购结果        | 1、标段拆解、工程界面划分；<br>2、成本分解，制定招采控制价；<br>3、编制招采文件、图纸；<br>4、组织招采、确定合适的供应商。 | 根据发行人确定的要求，响应招采文件、报价 |
| 核心设备自制  | -                   | 1、设备开发、设计；<br>2、核心设备自制。                                               | -                    |
| 设备预制、安装 | 项目整体把控              | 1、根据工艺规划及设备具体参数，监督设备供应商生产、安装设备；<br>2、对整体项目进度、质量、成本、安全等进行统一把控。         | 根据发行人提出的设备参数生产、安装设备  |
| 调试、试生产  | 安排试生产               | 1、编制调试、试运行计划；<br>2、调试实施：单机调试、联合调试、工艺调试；<br>3、对业主进行培训。                 | 配合业主、发行人进行调试、试生产工作   |
| 验收及质保   | 1、组织验收；<br>2、组织竣工结算 | 1、申请验收；<br>2、尾项整改；<br>3、配合竣工结算；<br>4、移交竣工资料和工程实体；<br>5、保修期管理维护。       | 配合业主、发行人进行验收工作       |

## 2、发行人与设备集成商的区别

在智能装备综合解决方案业务中，发行人与一般的设备集成商的主要区别如下：

| 项目    | 发行人                                                     | 设备集成商                                                                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产业链定位 | 发行人通常作为总承包单位，直接面向业主单位                                   | 设备集成商可以在具体的某个环节作为发行人的供应商，如在“吉利义乌新能源汽车研发生产二期基建技改项目涂装总承包项目”上，发行人作为总承包单位，迈赫股份作为供应商向发行人提供了喷漆室、烘干系统、滑撬系统等模块 |
| 发展路径  | 发行人是以规划设计为出发点，逐步具备核心装备的自制能力，发展到具备提供整厂性、全车间的智能装备综合解决方案能力 | 设备集成商一般是以某个环节的设备制造为主，然后逐步向外拓展到具备一定功能模块的集成能力                                                            |
| 项目管理  | 发行人对项目规划设计、采购、施工等各个环节，项目质量、进度等进行统一协调、管理，对业主直接负责         | 不负责项目整体的协调、管理                                                                                          |

| 项目     | 发行人                                                                                     | 设备集成商                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 规划设计   | 发行人规划设计能力强，具有整厂性、全车间的规划设计能力，包含整个车间的工艺规划、平面布置、物流规划、经济分析等方面                               | 设备集成商规划设计能力弱，通常只具备局部的规划设计能力 |
| 整体兼容性  | 发行人有建筑、结构、给排水、消防、节能、环保、冲压、焊装、涂装、总装、机械加工、压力管道等 30 多个细分专业；在进行生产线工艺规划时，能够更好兼容建筑、安全、环保等各个环节 | 设备集成商专业不够齐全，兼容能力较弱          |
| 整合集成程度 | 整厂性整合集成，向业主进行整体交付，达到业主直接生产的目的，整合集成程度高                                                   | 以单类设备或单个功能模块交付为主，整合集成程度较低   |

综上所述，发行人在智能装备综合解决方案业务上体现了较强的整合集成能力，与一般的设备集成商存在区别。

## （二）结合盈利水平情况，分析发行人的核心竞争力及其具体体现

### 1、发行人智能装备综合解决方案盈利能力情况

报告期内，发行人智能装备综合解决方案盈利能力情况如下：

| 项目               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度   | 2019 年度   |
|------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 智能装备综合解决方案收入(万元) | 96,329.40    | 163,643.47 | 97,604.72 | 60,734.72 |
| 智能装备综合解决方案毛利(万元) | 9,706.06     | 10,819.35  | 10,976.33 | 4,713.50  |
| 智能装备综合解决方案毛利率    | 10.08%       | 6.61%      | 11.25%    | 7.76%     |

从上表可知，发行人智能装备综合解决方案毛利率整体不高，一方面是由于该类业务的整合集成的性质决定的，对比同行业可比公司相似业务毛利率情况，虽然稍高于发行人，但整体上亦不高；另一方面，受制于公司自制工厂产能的限制，发行人自制装备的比例较低，大部分装备需要向其他供应商进行采购，因此导致发行人智能装备综合解决方案业务毛利率较低。但毛利率水平并不直接体现出行业技术水平，未来随着发行人募集资金投资项目“智能装备制造园区建设项

目”的投产，将会提升发行人的自制比例，预计智能装备综合解决方案毛利率将有所提升。

报告期内，公司与可比上市公司相似业务毛利率具体情况如下：

| 可比公司 | 选取披露的业务类型  | 2022 年<br>1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|------------|-----------------|---------|---------|---------|
| 中粮工科 | 机电工程系统交付   | 9.37%           | 13.69%  | 13.71%  | 14.95%  |
| 亚翔集成 | 洁净室系统集成    | /               | 7.66%   | 7.07%   | 11.15%  |
| 迈赫股份 | 智能装备系统     | 8.98%           | 16.83%  | 19.82%  | 19.23%  |
| 天奇股份 | 汽车智能装备     | 18.75%          | 18.39%  | 22.19%  | 17.61%  |
| 三丰智能 | 智能输送成套设备   | 29.34%          | 28.01%  | 27.91%  | 21.13%  |
| 平均值  | -          | 16.61%          | 16.92%  | 18.14%  | 16.81%  |
| 发行人  | 智能装备综合解决方案 | 10.08%          | 6.61%   | 11.25%  | 7.76%   |

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书。亚翔集成未披露 2022 年 1-6 月相关数据。

## 2、发行人智能装备综合解决方案业务核心竞争力的具体体现

### （1）行业标杆项目的承接能力

发行人承接了许多行业内标杆项目，体现了发行人具有较强的核心竞争力。如长春汽开区繁荣智能制造产业园项目、特斯拉上海超级工厂涂装车间项目、奥迪一汽新能源汽车有限公司涂装设备总承包项目、上汽大众汽车有限公司安亭 120JPH 油漆车间-注蜡线等项目，该等项目投资规模大、建设标准高，在行业内具有较高的知名度和影响力。其中长春汽开区繁荣智能制造产业园项目入选了中国企业联合会和中国企业家协会“2021 年全国智慧企业建设创新案例”，并于 2022 年 3 月入选了央视网“数字样板工程”。

### （2）整厂性规划、设计能力

汽车工厂投资规模大，自动化、智能化、数字化水平高，发行人作为专业从事汽车工厂整体解决方案的提供商，涵盖整车制造工艺、建筑工程、工艺装备等专业，能够将业主的建设需求转化为具体的规划方案、设计图纸、施工图纸及技术要求，并进行整厂性的规划设计。

项目规模越大，设计集成就越复杂，需要承包方的设计、集成度越高，越需要像发行人、中汽工程、东风院这样的大型设计院所来执行。尤其是在高端涂装线领域，国内厂商主要有中汽工程和发行人可以完成，并可以与杜尔和艾森曼等国外品牌竞争。

### （3）工艺、设备的技术方案及选型能力

发行人具有齐全的汽车工厂各类工艺、设备的专业设计部门，能够满足根据前述整厂性规划、设计需求，制定各车间工艺布局、设备方案设计，能够将前端规划设计所要实现的目的转化为具体设备的制造安装技术图纸及采购技术要求，并准确选择恰当的工艺设备。

### （4）供应链整合能力

汽车工厂建设涉及的工艺装备种类多，完备的供应商体系是保障交付质量、成本、工期的必备条件。多年来发行人在建安工程、设备材料等领域建立了较为系统的合作供应商体系，在市场开发、项目实施、品牌建设、成本控制方面发挥了重要作用。

### （5）核心非标设备的开发和制造能力

发行人具备核心装备的开发、制造能力，包括灌蜡设备、石灰粉干式喷漆室、涂装线迷宫纸箱干式喷漆室、智能翻转输送机等涂装线设备，以及底盘线重载EMS 输送系统、内饰线滑板输送系统、底盘合装系统等总装线输送、装配及检测等总装线设备。

其中，发行人是国内唯一具备空腔灌蜡设备规模化应用的供应商，达到了杜尔、艾森曼等国外品牌同等水平，目前已经或将在一汽大众、上汽大众、奥迪新能源等汽车生产线上进行广泛的应用。

### （6）数字化产品的开发应用能力

公司利用自身的技术和对汽车智能工厂的深刻理解，开发了高端集成的智能中控系统，可以有效将各个设备有机衔接，并在项目上得到运用，改变了高端中

控系统依赖杜尔等国外厂家系统的局面。相关技术和产品已经应用在长春汽开区繁荣智能制造产业园项目。

### **（7）整体交付能力**

发行人作为整体解决方案提供商，直接对业主单位负责，对整体生产线进行联合调试、试运转后向业主进行整体交付，达到业主直接生产的要求。

综上所述，发行人智能装备综合解决方案业务毛利率较低主要是由于该类业务性质所决定的，加上发行人自制装备占比不高，因此具有合理性；但智能装备综合解决方案并非简单的设备集成，发行人具备较强的规划设计能力和整体集成能力，具备核心涂装、总装非标设备的开发、制造等能力，因此发行人智能装备综合解决方案具有较强的核心竞争力。

## **三、补充说明发行人尚未审结的 2 起诉讼的具体情况及相关进展，是否对发行人生产经营及财务数据构成重大不利影响**

### **（一）发行人作为被告与辽宁强风建设集团有限公司（以下简称“强风建设”）之间的合同纠纷**

#### **1、诉讼具体情况及相关进展**

2022 年 2 月，强风建设向长春汽车经济技术开发区人民法院提起民事诉讼，请求判令发行人向其支付工程款 300 万元及相应利息以及经济损失 420.21 万元。截至本回复意见出具之日，该案件尚在审理过程中。

#### **2、对发行人生产经营及财务数据的影响**

##### **（1）对生产经营的影响**

上述案件系因强风建设施工进度不符合合同约定的相关要求，且经发行人多次催告后仍未整改，发行人根据合同约定不予支付其工程款所致，双方由此产生争议。鉴于本案涉及的金额较小，不会对发行人的生产经营活动产生重大不利影响。

## （2）对财务数据的影响

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》，与或有事项有关的义务应当在同时符合以下三个条件时确认为负债，作为预计负债进行确认和计量：（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地计量。

发行人基于事实情况及案件审理情况，认为达成调解的可能性比较大，未来可能承担损失的概率较小，因此不予确认预计负债，符合《企业会计准则》的相关规定。同时，鉴于本案涉及的金额较小，因此不会对发行人的财务数据产生重大不利影响。

## （二）发行人作为原告与北京天基新材料股份有限公司（以下简称“天基新材料”）之间的合同纠纷

### 1、诉讼具体情况及相关进展

2022 年 3 月，发行人向长春汽车经济技术开发区人民法院提起民事诉讼，请求判令天基新材料承担保修责任，并支付赔偿金人民币 6,000 万元。

2011 年发行人承接一汽解放汽车有限公司（以下简称“解放汽车”）轴齿制造中心土建公用工程 EPC 总承包项目，项目发包方为解放汽车，发行人作为项目管理方将该项目 1 号、2 号厂房的屋面板制作安装及防水工程分包给天基新材料实施，分包合同金额分别为 1,640 万元、1,622 万元。该项目于 2013 年 10 月施工完毕。但后续屋面板陆续发生断裂、漏洞、板体材料脱落、屋面漏水等质量问题，天基新材料进行了部分维修但经仍无法解决，2021 年 1 月，经解放汽车与发行人协商决定，由发行人根据与天基新材料签订的《建设工程施工合同》及《建设工程质量管理条例》，要求天基新材料承担相应保修责任，双方由此产生争议。

2022 年 8 月，长春汽车经济技术开发区人民法院作出（2022）吉 0192 民初 692 号《民事判决书》，驳回发行人的诉讼请求。因不服前述判决，发行人于 2022 年 9 月向长春市中级人民法院提出上诉请求，长春市中级人民法院已受理该上诉

请求。截至本回复意见出具之日，该案件尚在审理过程中。

## **2、对发行人生产经营及财务数据的影响**

### **（1）对生产经营的影响**

上述案件系由于天基新材料施工质量不符合合同约定造成的建设工程合同纠纷，且该项目已完成验收，因此该等纠纷不会对发行人生产经营活动产生重大不利影响。

### **（2）对财务数据的影响**

发行人作为上述案件的原告，即使案件败诉，亦不会产生相应的赔偿义务，因此不会对发行人的财务数据产生重大不利影响。

综上所述，尚未审结的 2 起诉讼不会对发行人的生产经营及财务数据构成重大不利影响。

## **四、中介机构核查程序及核查意见**

### **（一）核查程序**

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了一汽总医院新建医疗大楼总承包项目合同、《针对一汽总医院新建医疗大楼二次公告后转直接发包的申请》等相关文件；查阅了当时有效的《工程建设项目施工招标投标办法》；与发行人的该项目负责人进行了访谈了解项目获取情况；核查了发行人收入明细表，主要业务合同，访谈了发行人相关管理人员，了解发行人从事的智能工厂 EPC 业务项下其他非汽车行业项目的情况、原因及是否具有持续性；

2、查看了发行人典型项目合同中约定的主要工作内容，访谈了发行人相关管理人员；

3、查阅了 2 起未结诉讼相关的起诉状、答辩状、判决书等相关资料；查阅了 2 起未结诉讼涉及的总包、分包合同；与发行人法务人员进行了访谈了解诉讼

相关情况与最新进展。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人获取一汽总医院新建医疗大楼总承包项目的方式合法合规，不存在依赖一汽集团获取业务的情形；报告期内形成收入项目中，除了一汽总医院大楼及附属增项工程项目外，发行人不存在其他非汽车行业智能工厂 EPC 业务项目的情况，该类业务不具有可持续性；

2、发行人在智能装备综合解决方案业务上体现了较强的整合集成能力，与一般的设备集成商存在区别；发行人智能装备综合解决方案业务毛利率较低主要是由于该类业务性质所决定的，加上发行人自制装备占比不高，因此具有合理性；但智能装备综合解决方案并非简单的设备集成，发行人具备较强的规划设计能力和整体集成能力，具备核心涂装、总装非标设备的开发、制造等能力，因此发行人智能装备综合解决方案具有较强的核心竞争力；

3、尚未审结的 2 起诉讼不会对发行人的生产经营及财务数据构成重大不利影响。

## **问题 5、关于关联交易**

**申报材料及审核问询回复显示：**

（1）2019 年至 2021 年，一汽集团客户项目采用招投标方式占比分别为 62.80%、73.98%、61.95%；非一汽集团客户项目采用招投标方式占比分别为 88.09%、99.00%、99.12%。

（2）关于智能工厂 EPC 业务。发行人报告期各期针对一汽集团项目毛利率分别为 14.72%、13.71%、14.88%、11.87%；非关联客户毛利率分别为 3.79%、4.10%、7.68%、9.53%。上述差异系项目是否涉及智能装备生产线集成交付以及市场竞争环境因素导致。

（3）发行人为加强非一汽集团项目的开拓，取得项目价格略低，故毛利率

略低。

(4) 关于智能装备综合解决方案业务。公司是国内少数几家掌握汽车涂装线、总装线综合解决方案核心技术和产品的企业。在此背景下，一汽集团项目中，2020 年度完成验收的一汽大众的灌蜡线项目拉高了毛利率水平。非一汽集团业务中，当年完成的零跑汽车有限公司总装输送线项目，毛利率为 0.49%。

请发行人：

(1) 补充说明发行人针对一汽集团采用招投标方式获取业务的比例较非关联客户低的原因及合理性，是否符合关联客户的采购规则及程序，招投标收入占比与同行业可比公司是否存在较大差异；

(2) 补充说明智能工厂 EPC 项目下含装备生产线以及不含装备生产线的项目毛利率均持续高于非关联客户项目的原因及合理性；

(3) 结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，进一步论证关联交易的公允性，是否存在通过关联交易调节收入利润、成本费用以及其他利益安排的情形；

(4) 结合发行人核心技术优势、行业竞争等情况，分业务类别补充说明发行人获取非一汽集团业务采用低价策略是否符合发行人行业地位相关表述，非关联项目毛利率未体现发行人核心竞争力的合理性；

(5) 结合上述情况及未来关联交易的变化趋势，补充说明发行人对一汽集团及其下属公司相关项目是否构成重大依赖，是否影响发行人的经营独立性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表意见，说明针对关联方、关联交易的完整性，关联交易价格的公允性的核查过程、核查依据，并就结论意见提供足够支撑性证明。

**【回复】：**

一、补充说明发行人针对一汽集团采用招投标方式获取业务的比例较非关联客户低的原因及合理性，是否符合关联客户的采购规则及程序，招投标收入占比与同行业可比公司是否存在较大差异

(一) 通过招投标获取一汽集团业务情况及履行的程序

报告期内，主营业务收入中涉及一汽集团内的项目订单获取方式如下：

单位：万元

| 订单获取形式 | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度    |         | 2020 年度    |         | 2019 年度    |         |
|--------|--------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|        | 金额           | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 招投标    | 19,424.94    | 101.63% | 136,971.89 | 61.95%  | 139,830.56 | 73.98%  | 99,578.55  | 62.80%  |
| 谈判委托   | -310.91      | -1.63%  | 84,142.47  | 38.05%  | 49,171.75  | 26.02%  | 58,989.75  | 37.20%  |
| 合计     | 19,114.02    | 100.00% | 221,114.36 | 100.00% | 189,002.31 | 100.00% | 158,568.30 | 100.00% |

注：2022 年 1-6 月谈判委托业务占比为负系由于部分一汽集团的谈判委托的智能工厂 EPC 业务在 2022 年上半年结算审减导致收入为负所致。

报告期内，一汽集团业务中通过谈判委托方式获取的项目背景情况如下：

单位：万元

| 类型     | 业务说明                                                | 2022 年 1-6 月 | 2021 年    | 2020 年    | 2019 年    |
|--------|-----------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 紧急项目   | 由于工期短、任务重、项目紧急，报经相关部门批准后，直接委托给公司                    | -729.69      | 78,093.51 | 32,249.94 | 48,657.76 |
| 原有项目延续 | 同一个项目或同一个建筑物或同一生产线原有工程为发行人承担，后续再升级改造，为了便于实施，延续原有供应商 | 245.91       | 1,929.06  | 11,884.27 | 1,443.94  |
| 零星项目   | 投资额低于国家招投标法规定必须进行招标的标的额                             | -            | 741.96    | -         | 90.96     |
| 非标装备设计 | 在市场上无法直接采买工艺设备，根据技术要求，需要进行设计                        | -            | 545.27    | 1,403.59  | 2,330.48  |
| 其他     |                                                     | 172.86       | 2,832.67  | 3,633.95  | 6,466.61  |
| 总计     |                                                     | -310.91      | 84,142.47 | 49,171.75 | 58,989.75 |

报告期内，一汽集团项目中合同金额在 1,000 万元以上的未履行招投标的项目情况及一汽集团履行的程序如下：

| 序号 | 项目名称                             | 项目类型     | 客户名称         | 含税合同额（万元） | 合同签订时间 | 取得一汽集团文件     |
|----|----------------------------------|----------|--------------|-----------|--------|--------------|
| 1  | 红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间 | 智能工厂 EPC | 中国第一汽车股份有限公司 | 94,304.80 | 2018.6 | 一汽股份总经理办公会纪要 |

| 序号 | 项目名称                                                 | 项目类型           | 客户名称         | 含税合同额<br>(万元) | 合同签订<br>时间 | 取得一汽<br>集团文件                       |
|----|------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|------------|------------------------------------|
| 2  | 红旗长春基地<br>H 平台总装新建项目                                 | 智能工厂<br>EPC    | 中国第一汽车股份有限公司 | 26,539.09     | 2018.3     | 一汽股份<br>总经理办公会纪要                   |
| 3  | 轿车公司红旗<br>车型技术改造<br>项目 EPC 工程<br>总承包合同               | 智能工厂<br>EPC    | 一汽轿车股份有限公司   | 19,420.78     | 2019.9     | 一汽集团<br>专题会议纪要                     |
| 4  | 红旗 H 平台总<br>装车间技术改造<br>项目                            | 智能工厂<br>EPC    | 中国第一汽车股份有限公司 | 19,309.56     | 2020.3     | 一汽集团<br>专题会议纪要                     |
| 5  | 一汽轿车 B 线<br>改造(红旗车型<br>质量及装备能力<br>提升)涂装改造            | 智能工厂<br>EPC    | 一汽轿车股份有限公司   | 14,747.47     | 2019.4     | 一汽集团<br>专题会议纪要                     |
| 6  | 轿车公司红旗<br>HS5、H5、EV<br>系列产能提升<br>物流项目 EPC<br>工程总承包合同 | 智能工厂<br>EPC    | 一汽轿车股份有限公司   | 14,350.31     | 2019.9     | 中选通知书                              |
| 7  | 红旗长春基地<br>L 平台总装、焊<br>装改造项目                          | 智能工厂<br>EPC    | 中国第一汽车股份有限公司 | 13,711.77     | 2018.3     | 一汽股份<br>总经理办公会纪要                   |
| 8  | 红旗HE焊装车<br>间项目机械化<br>输送系统设备                          | 智能装备<br>综合解决方案 | 一汽模具制造有限公司   | 6,778.05      | 2019.4     | 一汽模具<br>采购管理<br>委员会采<br>购结果审<br>批表 |
| 9  | 红旗长春基地<br>外环境改造项目                                    | 智能工厂<br>EPC    | 中国第一汽车股份有限公司 | 5,768.00      | 2018.3     | 一汽股份<br>总经理办公会纪要                   |
| 10 | 二厂总装技术<br>改造项目-滑板<br>线                               | 智能装备<br>综合解决方案 | 一汽-大众汽车有限公司  | 5,614.40      | 2018.11    | 一汽大众<br>独家采购<br>申请单                |
| 11 | 先进技术中心<br>项目                                         | 智能工厂<br>EPC    | 中国第一汽车股份有限公司 | 5,438.40      | 2018.7     | 一汽集团<br>专题会议纪要                     |
| 合计 |                                                      |                |              | 225,982.63    |            |                                    |

| 序号           | 项目名称 | 项目类型 | 客户名称 | 含税合同额<br>(万元) | 合同签订<br>时间 | 取得一汽<br>集团文件 |
|--------------|------|------|------|---------------|------------|--------------|
| 占未履行招投标合同额比例 |      |      |      | 85.20%        |            |              |

保荐机构查看了一汽集团内部关联采购相关规定，并走访了一汽股份，并查看一汽集团相关项目未招投标的决策文件。根据一汽集团出具的说明，发行人承接一汽集团所属工程建设项目（涵盖工厂建设总承包、装备工程、设计咨询等）符合一汽集团内部采购制度及相应采购程序。

综上，报告期内，针对一汽集团采用招投标方式获取业务的比例较非关联客户低具有合理性，公司获取一汽集团项目，符合一汽集团的采购规则及程序。

## （二）招投标收入占比与同行业可比公司对比情况

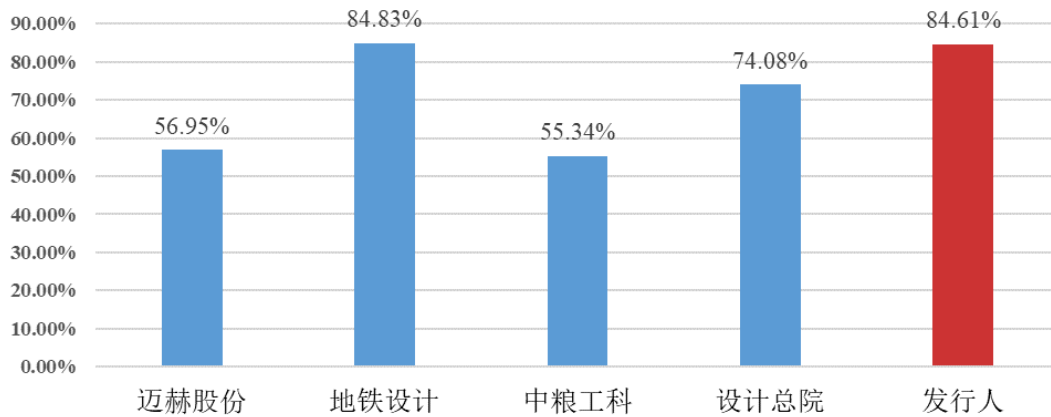
公司与可比公司招投标业务对比情况如下：

| 公司名称 | 统计期间                 | 期间招投标业务占比                       | 平均     |
|------|----------------------|---------------------------------|--------|
| 迈赫股份 | 2018 年到 2021 年 1-6 月 | 52.36%、51.55%、<br>67.85%、56.02% | 56.95% |
| 地铁设计 | 2016 年到 2019 年 1-6 月 | 仅披露期间平均数据                       | 84.83% |
| 中粮工科 | 2018 年到 2020 年       | 56.83%、53.97%、55.22%            | 55.34% |
| 设计总院 | 2014 年到 2016 年       | 74.09%、68.49%、79.68%            | 74.08% |
| 苏交科  | /                    | /                               | /      |
| 亚翔集成 | /                    | /                               | /      |
| 天奇股份 | /                    | /                               | /      |
| 三丰智能 | /                    | /                               | /      |
| 发行人  | 2019 年到 2022 年 1-6 月 | 70.79%、86.64%、<br>82.58%、98.43% | 84.61% |

注 1：数据来源于可比公司问询回复和招股说明书。部分可比公司未披露招投标收入确认比例。

注 2：设计总院披露口径为通过招投标获得项目金额，其余为收入占比。

发行人与同行业可比公司招投标收入平均占比



由上图看出，迈赫股份、地铁设计、中粮工科及设计总院的期间招投标业务平均占比分别为 56.95%、84.83%、55.34%及 74.08%，均超过 50%；发行人报告期内通过招投标获取的收入占比平均为 84.61%，高于迈赫股份和中粮工科，略高于设计总院，与地铁设计和设计总院相近，总体上，招投标系行业主要的业务获取形式。

综上所述，发行人招投标收入占比与同行业可比公司不存在重大差异。

## 二、补充说明智能工厂 EPC 项目下含装备生产线以及不含装备生产线的项目毛利率均持续高于非关联客户项目的原因及合理性

### （一）分不同业务构成的智能工厂 EPC 项目毛利率对比情况

分不同业务构成的智能工厂 EPC 项目毛利率对比情况如下：

| 业务分类    | 客户    | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|---------|-------|--------------|---------|---------|---------|
| 含装备生产线  | 一汽集团  | 16.01%       | 16.20%  | 18.06%  | 14.62%  |
|         | 非关联客户 | 15.98%       | 11.32%  | 11.35%  | 14.78%  |
| 不含装备生产线 | 一汽集团  | -30.69%（注）   | 8.84%   | 6.08%   | 15.36%  |
|         | 非关联客户 | 4.76%        | 7.61%   | 3.89%   | 1.71%   |

注：2022 年 1-6 月由于部分一汽集团的智能工厂 EPC 业务在 2022 年上半年结算审减导致毛利率为负。

由上表看出，含装备生产线的智能工厂 EPC 中，一汽集团 2019 年略低于非关联客户毛利率但差异较小，2022 年 1-6 月略高于非关联客户；不含装备生产线项目中，2019 年至 2021 年一汽集团毛利率高于非关联客户。

## （二）报告期内智能工厂 EPC 项目毛利率对比情况

智能工厂 EPC 通常项目规模较大,报告期涉及项目的平均规模达到 2.5 亿(含税),数量相对较少,因此,个别金额较高项目的毛利率情况对报告期各期毛利率水平会产生较大影响。由于智能工厂 EPC 项目系按照时段法履约确认收入,将各个项目 2019 年至 2022 年 1-6 月各期合计确认的收入、成本加总并重新计算各期毛利率,统计如下:

| 智能工厂 EPC |       | 项目数量 | 平均毛利率  | 毛利率中位数 |
|----------|-------|------|--------|--------|
| 含装备生产线   | 一汽集团  | 21   | 16.31% | 13.55% |
|          | 非关联客户 | 4    | 14.16% | 14.60% |
| 不含装备生产   | 一汽集团  | 14   | 7.63%  | 8.07%  |
|          | 非关联客户 | 10   | 5.25%  | 7.19%  |

注: 平均毛利率 =  $(\sum \text{各项目收入} - \sum \text{各项目成本}) / \sum \text{各项目收入}$ , 其中, 项目收入 =  $\sum$  该项目报告期各期收入, 项目成本 =  $\sum$  该项目报告期各期成本。

由上看出,报告期内,一汽集团含装备生产线项目的平均毛利率 16.31%略高于非关联客户的 14.16%,不含装备生产线项目的平均毛利率 7.63%略高于 5.25%,但差异整体不大。毛利率中位数一汽集团与非关联客户差异较小,其中一汽集团含装备生产线的智能工厂 EPC 毛利率中位数 13.55%低于非关联客户的 14.60%。即存在非一汽集团毛利率高于一汽集团项目情形,亦存在一汽集团项目毛利率高于非一汽集团项目情形。

## （三）个体项目对智能工厂 EPC 项目毛利率的影响

由于某些个体项目毛利率较高或较低,可能会影响毛利率水平,剔除个体项目影响后的毛利率对比如下:

### 1、含装备生产线的智能工厂 EPC 毛利率分析

一汽集团含装备生产线的智能工厂 EPC 项目中的“蔚山基地产能提升项目”,合同额 7.27 亿元(含税);发行人之前承接的“红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间项目”与该项目在工艺路线、主要设备、建安面积、设计产能上类似,因此借鉴项目经验,对该“蔚山基地产能提升项目”进行了建筑结构、管路布局等多项优化设计,合理控制了项目成本,使得该项目毛

利率较高，报告期内毛利率达到 22.18%。该项目系发行人通过招投标形式获取，价格具有公允性。剔除该项目后的毛利率对比如下：

单位：万元

| 含装备生产线的智能工厂 EPC |             | 项目获取方式 | 报告期内收入     | 报告期内成本     | 毛利率    |
|-----------------|-------------|--------|------------|------------|--------|
| 一汽集团            | 含装备生产线项目    | /      | 344,111.08 | 287,977.53 | 16.31% |
|                 | 其中：蔚山基地产能提升 | 招投标    | 64,993.91  | 50,578.13  | 22.18% |
|                 | 扣除上述项目后     | /      | 279,117.17 | 237,399.40 | 14.95% |
| 非关联客户           | 含装备生产线项目    | /      | 24,474.19  | 21,028.23  | 14.08% |

由此看出，剔除前述项目后，一汽集团含装备生产的智能工厂 EPC 与非关联客户毛利率分别为 14.95%及 14.08%，较为接近。

## 2、不含装备生产线的智能工厂 EPC 毛利率分析

1) 一汽集团的不含装备生产线的智能工厂 EPC 项目中的“预批量中心建设项目”，公司充分利用自身的整体解决方案能力在成本方面进行了优化，使得项目毛利率较高，报告期内毛利率达到 25.95%；该项目系发行人通过招投标获取，价格具有公允性。

2) 非关联客户项目中，a.浙江吉利爱信自动变速器有限公司的“吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包项目”，合同额 3.10 亿元，由于公司积极开拓一汽集团外项目，公司将该项目作为战略项目，拟打造品牌工程，积极争取该项目，获取的价格不高，导致毛利率仅 0.25%；c. “吉林省一汽总医院新建医疗大楼总承包项目”，该项目施工周期大大超过预期，公司因此额外增加了采暖供应、部件维修、人员管理等成本，报告期毛利率仅 2.16%；c. “富维海拉贴建厂房项目工程总承包项目”，由于在预计工程量和做设计方案时，对后期工程量估计不足，后期分包成本高于预期，导致项目亏损，毛利率仅-12.42%。上述项目皆经过招投标程序获取，价格具有公允性。

单位：万元

|       | 不含装备生产线                       | 项目获取方式 | 报告期内收入            | 报告期内成本            | 毛利率          |
|-------|-------------------------------|--------|-------------------|-------------------|--------------|
| 一汽集团  | 不含装备生产线项目                     | /      | 99,049.17         | 91,494.06         | 7.63%        |
|       | 其中：预批量生产线                     | 招投标    | 4,913.47          | 3,638.50          | 25.95%       |
|       | 剔除上述项目后                       | /      | <b>94,135.70</b>  | <b>87,855.56</b>  | <b>6.67%</b> |
| 非关联客户 | 不含装备生产线项目                     | /      | 305,124.67        | 289,106.06        | 5.25%        |
|       | 其中:1) 吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包项目 | 招投标    | 26,753.56         | 26,687.11         | 0.25%        |
|       | 2) 吉林省一汽总医院新建医疗大楼总承包项目        | 招投标    | 27,655.95         | 27,058.30         | 2.16%        |
|       | 3) 富维海拉贴建厂房项目工程总承包项目          | 招投标    | 3,286.67          | 3,694.95          | -12.42%      |
|       | 剔除上述项目后                       | /      | <b>247,428.49</b> | <b>231,665.71</b> | <b>6.37%</b> |

剔除上述项目后，一汽集团不含装备生产线的智能工厂 EPC 项目与非关联客户毛利率分别为 6.67%及 6.37%，较为接近。

综上所述，公司与一汽集团智能工厂 EPC 项目具有公允性。

#### （四）项目获取形式的公允性分析

公司获取一汽集团智能工厂 EPC 项目的方式及占比情况如下：

单位：万元

| 项目   | 报告期内收入     | 占比      |
|------|------------|---------|
| 招投标  | 293,824.70 | 66.30%  |
| 谈判委托 | 149,335.54 | 33.70%  |
| 合计   | 443,160.25 | 100.00% |

由上表看出，招投标是公司获取一汽集团订单的主要形式，报告期内收入占比达到 66.30%。

报告期内，公司获取一汽集团订单严格遵守《中华人民共和国招标投标法》《工程建设项目施工招标投标办法》及一汽集团招投标相关规定，该部分业务交易价格具有公允性。对于一汽集团智能工厂 EPC 项目，招投标与非招投标项目毛利率情况如下：

| 一汽集团智能工厂 EPC 项目毛利率 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|--------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 非招投标               | 105.74%      | 13.92%  | 15.84%  | 16.28%  |
| 招投标                | 15.44%       | 15.46%  | 13.13%  | 13.18%  |

由上看出，一汽集团智能工厂 EPC 非招投标项目与招投标项目毛利率各年虽有所波动，但整体差异不大，非招投标项目的毛利率亦具有公允性。

综上，报告期各期一汽集团智能工厂 EPC 毛利率与非关联客户存在差异具有合理性，一汽集团智能工厂 EPC 项目下含装备生产线以及不含装备生产线的项目毛利率高于非关联客户项目具有合理性。

### 三、结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，进一步论证关联交易的公允性，是否存在通过关联交易调节收入利润、成本费用以及其他利益安排的情形

智能工厂 EPC 项目一般属于客户的大额固定资产投资类项目，不同项目的投资构成、技术难度、项目规模、客户等不尽相同，具有非标准化特征，难以取得标准的市场公允价格或第三方市场价格。报告期内，公司主要通过招投标形式获取一汽集团智能工厂 EPC 项目，主要的项目中，其他竞标方报价情况如下：

| 一汽集团内相关智能工厂 EPC 项目名称             | 发行人报价         | 其他方报价                                        | 发行人报价与竞争对手报价平均值差异率的绝对值 |
|----------------------------------|---------------|----------------------------------------------|------------------------|
| 研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目 | 155,670.00 万元 | 投标方 1: 161,000.00 万元<br>投标方 2: 157,500.00 万元 | 2.30%                  |
| 挥发性有机物治理-蔚山工厂涂二车间水性漆改造项目         | 50,657.84 万元  | 投标方 1: 51,004.35 万元<br>投标方 2: 51,341.29 万元   | 1.02%                  |
| 退城进园项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包         | 40,450.00 万元  | 投标方 1: 40,479.00 万元<br>投标方 2: 40,524.00 万元   | 0.13%                  |
| 一汽解放汽车有限公司新建 J7 智能装配线 EPC 总承包项目  | 22,980.00 万元  | 投标方 1: 23,198.00 万元<br>投标方 2: 23,297.50 万元   | 1.17%                  |

| 一汽集团内相关智能工厂 EPC 项目名称              | 发行人报价        | 其他方报价                                                          | 发行人报价与竞争对手报价平均值差异率的绝对值 |
|-----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| 电站锅炉超低排放改造项目、热电厂煤场封闭技术项目 EPC 总承包  | 22,815.00 万元 | 投标方 1: 25,158.00 万元<br>投标方 2: 24,180.00 万元                     | 8.13%                  |
| 中国一汽新能源智能网联创新试验基地 EPC 项目          | 22,685.00 万元 | 投标方 1: 22,790.00 万元<br>投标方 2: 22,980.00 万元                     | 0.88%                  |
| 新建红旗冲压车间技术改造项目 EPC 总承包            | 17,251.60 万元 | 投标方 1: 17,977.00 万元<br>投标方 2: 17,796.00 万元                     | 3.68%                  |
| 红旗 H 平台总装物流改造项目                   | 12,990.00 万元 | 投标方 1: 13,154.63 万元<br>投标方 2: 13,060.50 万元                     | 0.91%                  |
| 第一汽车集团股份有限公司一汽会堂加固、修缮项目建安工程项目     | 6,917.49 万元  | 投标方 1: 6,975.67 万元<br>投标方 2: 8,030.00 万元<br>投标方 3: 7,399.00 万元 | 7.96%                  |
| 红旗品牌物流库房建设项目 EPC 工程总承包项目          | 6,332.00 万元  | 投标方 1: 6,398.00 万元<br>投标方 2: 6,450.00 万元                       | 1.45%                  |
| 预批量中心建设项目                         | 5,455.80 万元  | 投标方 1: 5,468.00 万元<br>投标方 2: 5,430.00 万元                       | 0.12%                  |
| 一汽会议中心 2 号楼危房加固改造项目工程总承包项目        | 2,730.00 万元  | 投标方 1: 2,700.00 万元<br>投标方 2: 2,796.55 万元                       | 0.67%                  |
| 中国一汽质保大楼及预批量中心尺寸测量间改造项目 EPC 工程总承包 | 2,677.00 万元  | 投标方 1: 2,700.00 万元<br>投标方 2: 2,714.00 万元                       | 1.12%                  |
| 占报告期一汽集团智能工厂 EPC 确认收入项目合同额比例      | 47.31%       |                                                                |                        |

由前表看出，公司在一汽集团智能工厂 EPC 项目中报价与其他竞争对手较为接近，公司通过招投标获取的智能工厂 EPC 项目关联交易价格具有公允性。

对于一汽集团智能工厂 EPC 项目，招投标与非招投标项目毛利率情况如下：

| 一汽集团智能工厂 EPC 项目毛利率 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|--------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 非招投标               | 105.74%      | 13.92%  | 15.84%  | 16.28%  |

| 一汽集团智能工厂 EPC 项目毛利率 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|--------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 招投标                | 15.44%       | 15.46%  | 13.13%  | 13.18%  |

2022 年 1-6 月，由于非招投标项目本期合同额审减，且金额仅为-729.69 万元，因此毛利率不具有参考性；2022 年 1-6 月招投标项目毛利率与前三年差异不大。由上看出，一汽集团智能工厂 EPC 非招投标项目与招投标项目毛利率各年虽有所波动，但整体差异不大，非招投标项目的毛利率亦具有公允性。

综上所述，公司与一汽集团智能工厂 EPC 业务具有公允性。公司不存在通过关联交易调节收入利润、成本费用以及其他利益安排的情形。

#### **四、结合发行人核心技术优势、行业竞争等情况，分业务类别补充说明发行人获取非一汽集团业务采用低价策略是否符合发行人行业地位相关表述，非关联项目毛利率未体现发行人核心竞争力的合理性**

公司智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计三类业务虽然业务模式、构成有所区别，但面对的客户结构基本相同，面临的竞争形式无重大差异。

##### **（一）相关项目、客户服务经验在开发行业客户过程中较为重要**

由于发行人所处行业项目，投资规模通常较大，尤其是智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案项目，通常属于业主方较为重大的投资项目，且其生产线或工厂的质量、可靠性对于后续汽车的生产具有重要影响，因此主业方对于汽车工厂及生产线综合解决方案供应商的经验、资质实力较为重视。因此，相关项目、客户服务经验在竞标过程中较为重要。

由于行业上整车厂往往原来有较为固定、熟悉的合作方。公司原系一汽集团全资控股企业，在混改之前，公司的业务主要集中在保证一汽集团汽车工厂及生产线的建设需要。近年来，公司也在积极开发和扩大行业上的客户资源。对于新开发的客户和项目，为了积累合作及项目经验，为以后的项目合作和拓展奠定基础，公司在积极争取项目过程中，需要打破原有市场竞争格局，在可接受的价格范围内，综合考虑提供更加有竞争力的报价、提供更加优质的服务等策略以争取

项目，该等策略具有商业合理性。典型的公司新开发行业客户及项目对后续项目承揽影响较大情况如下：

| 项目名称                               | 合同额<br>(含税)     | 毛利率   | 后续直接受益项目                                                                          | 说明                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 吉利大江东项目涂装厂生产设备总承包项目（以下简称“吉利大江东项目”） | 19,597.75<br>万元 | 0.33% | 特斯拉上海超级工厂涂装车间项目（含税金额 34,386.25 万元）                                                | 吉利大江东项目，积累了涂装车间生产线设备总承包的经验和业绩，同时在前处理电泳输送中采用了摆杆输送机，直通型烘干炉、VOC 废气焚烧等多项先进的关于输送、节能、环保技术的应用，在前述项目竞标中起到关键作用                                |
| 宜宾涂装生产线总承包项目                       | 39,500.00<br>万元 | 0.44% | 大众汽车（安徽）有限公司的新车型导入合肥 1 号油漆车间项目（含税金额 47,283.72 万元）；奥迪一汽新能源汽车项目（含税金额 347,958.32 万元） | 宜宾涂装生产线总承包项目，积累了涂装车间生产线设备总承包的业绩经验，同时在前处理电泳输送中采用了摆杆输送机，直通型烘干炉、VOC 废气焚烧、中控系统、预防维护及能源管控等多项先进的关于输送、节能、环保、智能控制及智能化技术的应用，在前述两项目竞标中标起到了关键作用 |

## （二）低价策略并非针对非关联客户普适性策略

汽车整车厂等客户招标考核主要包括商务部分（主要是报价、历史业绩等等）和技术部分（主要为具体方案），典型的权重分配为商务部分 50%、技术部分 40%、其他 10%，部分项目商务部分可达到 60%。商务部分在招投标过程中的重要程度越来越高。公司依靠自身的核心竞争力入围后，需要综合报价、经验、技术储备等方面争取该项目。

虽然在招投标报价过程中存在部分非关联客户项目，公司为了获取项目提供了较为有竞争力的报价，但仍然有其他非关联部分项目靠综合实力获取项目。比如长春汽开区繁荣智能制造产业园项目、奥迪一汽新能源汽车项目等项目的中标；而对于一汽集团项目，亦存在毛利率较低项目，比如一汽-大众汽车有限公司天津六厂新建涂装车间项目一面漆线项目，毛利率仅 0.27%。因此，为了获取项目，公司将综合考虑客户要求、项目成本预算、战略规划等具体情况统筹考虑项目争

取策略。

### **（三）行业竞争激烈影响竞标价格**

公司三类业务主要竞争格局参见本回复之“问题 1/一/（一）/2、发行人是少数几家能够提供汽车工程整体解决方案的企业，综合实力行业前三”。公司在提供智能工厂整体解决方案上具有较强的竞争力和行业地位，规模越大、越复杂、越综合的项目，越能体现公司的核心竞争力，公司面临的竞争对手也更少。对于一些大型项目，尽管参与竞标的竞争对手较少，业主方对于成本控制严格，但基于项目规模较大或项目具有标杆意义等原因，公司仍然面临激烈的市场竞争。

### **（四）能够成功入围或中标标杆项目，亦充分说明公司竞争实力**

每年行业上标杆意义或金额重大的项目数量较少，业主对于供应商的资格门槛要求也较高，能够成功入围、有资格参与投标的供应商数量较少。如发行人承接的长春汽开区繁荣智能制造产业园项目、特斯拉上海超级工厂涂装车间项目、奥迪一汽新能源汽车有限公司涂装设备总承包项目、上汽大众汽车有限公司安亭 120JPH 油漆车间-注蜡线等项目，该等项目投资规模大，建设标准高，在行业内具有较高的知名度和影响力。因此，能够成功入围或中标标杆项目，亦充分说明公司竞争实力。

因此，发行人获取部分非一汽集团业务采用低价策略与发行人行业地位不矛盾，符合公司行业地位，非关联项目毛利率未体现发行人核心竞争力具有合理性。

## **五、结合上述情况及未来关联交易的变化趋势，补充说明发行人对一汽集团及其下属公司相关项目是否构成重大依赖，是否影响发行人的经营独立性**

### **1、随着行业内项目经验更加丰富，后续获取行业项目能力逐渐增强**

混改后，公司基于战略考虑，努力争取标杆及战略项目，拓展行业市场；随着行业项目经验的更加丰富、客户面的拓展，公司在开拓非一汽集团客户方面将更加具有竞争力。

### **2、关联交易比重逐年下降**

2019年至2022年1-6月，公司对一汽集团的关联销售金额分别为158,666.18万元、189,039.08万元、221,808.75万元和19,462.23万元，占营业收入的比重分别为68.20%、49.30%、44.37%及13.51%，截至2022年9月30日，一汽集团在手订单占比30%。因此，一汽集团收入占公司业务比重呈现下降趋势。

### **3、公司混改后的机制更加有利有争取行业市场**

混改后，公司能够以更加灵活的体制机制参与市场化竞争；同时引入核心骨干员工持股，激发了员工干事创业的积极性和创造性；无实际控制人的股权架构，让公司可以更便利的开发非一汽集团客户资源。

因此，发行人对一汽集团及其下属公司相关项目不构成重大依赖，不影响发行人的经营独立性。

## **六、中介机构核查程序及核查意见**

### **（一）核查程序**

保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、取得公司一汽集团项目重要项目未履行招投标程序的内部决策文件；
- 2、获取报告期内项目获取方式、中标文件，对一汽股份进行了走访；查阅了招投标相关法律法规；
- 3、获取公司重要项目中标结果公告；
- 4、访谈公司商务负责人，了解行业竞争格局、报价策略；
- 5、获取公司在手订单情况；

### **（二）核查意见**

经核查，保荐人、发行人律师及申报会计师认为：

（1）报告期内，针对一汽集团采用招投标方式获取业务的比例较非关联客户低具有合理性，公司获取一汽集团项目，符合关联客户的采购规则及程序；发

行人招投标收入占比与同行业可比公司不存在重大差异；

(2) 报告期各期一汽集团智能工厂 EPC 毛利率与非关联客户存在差异具有合理性，一汽集团智能工厂 EPC 项目下含装备生产线以及不含装备生产线的项目毛利率高于非关联客户项目具有合理性；

(3) 公司与一汽集团智能工厂 EPC 业务具有公允性。公司不存在通过关联交易调节收入利润、成本费用以及其他利益安排的情形；

(4) 发行人获取部分非一汽集团业务采用低价策略与发行人行业地位不矛盾，符合公司行业地位，非关联项目毛利率未体现发行人核心竞争力具有合理性；

(5) 发行人对一汽集团及其下属公司相关项目不构成重大依赖，不影响发行人的经营独立性。

## **七、关于关联方、关联交易完整性、公允性的核查情况**

### **1、关于关联方及关联交易完整性的核查情况**

1) 保荐机构与发行人股东代表、董事、监事、高级管理人员进行了访谈；

2) 通过天眼查、企查查等互联网平台对发行人报告期内的关联方及关联关系进行了检索；

3) 获取一汽集团控制的企业名单、持股比例等；

4) 核查发行人及子公司、发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员银行流水。

发行人本次发行已按照《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》及股票上市规则，在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易情况”中完整、准确地披露了发行人报告期内的关联方、关联关系及关联交易情况。

保荐人、发行人律师、申报会计师认为，发行人已对照《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》及拟上市证券交易所颁布的业务规则的

相关规定，完整、准确地披露了关联方及关联交易情况。

## 2、关于关联交易公允性的核查

1) 访谈公司管理层，并走访一汽股份，了解公司与一汽集团的交易背景、定价依据、历史渊源；了解公司与一汽集团资产、人员、财务、机构、业务方面独立运作情况；

2) 取得并分析发行人销售成本明细表，通过毛利率等指标分析相关关联交易公允性；

3) 获取与一汽集团、一汽丰田等关联方交易订单获取方式、访谈相关负责人了解项目毛利率情况；

4) 获取公司参与一汽集团项目招投标信息，对比其他竞争对手报价情况；

5) 访谈相关负责人，了解发行人向关联方采购的必要性，获取决策过程文件、询比价文件等；

6) 对比向无关联第三方交易价格、公开市场价格对比分析西门子产品关联交易、关联租赁等公允性；

7) 获取大额关联交易合同、招投标文件、财务凭证、资金往来凭证、验收单据等资料。

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为，报告期内，发行人发生的关联交易具有必要性、合理性，定价公允。

## 问题 6、关于收入确认

### 申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人智能工厂 EPC 业务采用时段法进行收入确认，智能装备综合解决方案采用时点法进行收入确认，智能工厂 EPC 业务涵盖智能装备综合解决方案业务环节。

(2) 发行人的智能工厂 EPC 业务满足收入会计准则中适用期间履约义务的第二种条件，即“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”。

(3) 发行人智能工厂 EPC 业务采用投入法按照累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定履约进度。

请发行人：

(1) 补充说明公司智能装备综合解决方案业务是否同样满足适用期间履约义务的第二种条件“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”，智能工厂 EPC 业务与智能装备综合解决方案业务采用不同收入确认政策的原因及合理性；

(2) 补充说明公司智能工厂 EPC 业务预计总成本的确认方式，如何确保预计总成本的准确性，报告期内 EPC 业务主要已完工项目预计总成本与实际发生成本是否存在重大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、补充说明公司智能装备综合解决方案业务是否同样满足适用期间履约义务的第二种条件“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”，智能工厂 EPC 业务与智能装备综合解决方案业务采用不同收入确认政策的原因及合理性

(一) 补充说明公司智能装备综合解决方案业务是否同样满足适用期间履约义务的第二种条件“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”

发行人的智能装备综合解决方案业务主要是为汽车行业用户提供与生产线相关的规划设计、集成供货、安装调试等一系列综合服务，与智能工厂 EPC 业务的主要区别如下所示：

| 项目         | 智能工厂 EPC                                                          | 智能装备综合解决方案                                |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 项目实施地点     | 主体建安工程部分需要全程在客户现场进行                                               | 不需要全程在客户现场进行，可以非现场完成预制、预装、预检后前往客户现场进行安装调试 |
| 项目现场管理     | 客户或客户委托的监理公司对项目实施过程中的工程进度情况、工程质量情况、施工标准情况进行监管和把关，并可随时查阅施工过程中形成的资料 | 智能装备相关软硬件产品在项目的实施过程中由发行人委派的项目现场管理人员统一管理   |
| 解约后现场工程归属权 | 如果合同终止，已完成的建安工程归客户所有                                              | 如果合同终止，尚未验收的智能装备不归客户所有                    |

| 项目              | 智能工厂 EPC | 智能装备综合解决方案 |
|-----------------|----------|------------|
| 项目验收前控制权是否归属于客户 | 是        | 否          |

由上表可知，智能装备在完成验收以前，控制权尚未归属于客户，经安装调试完毕，通过客户验收证明其性能质量合格后，才能整体交付给客户，完成控制权转移，在此之前如若设备存在任何问题，根据合同规定必须由发行人进行修复、修理或更换，因此在验收工作完成前，与商品相关的风险报酬及控制权并未转移。

综上所述，在智能装备综合解决方案业务完成验收交付前，客户无法控制发行人履约过程中在建的商品。智能装备综合解决方案业务不满足适用期间履约义务的第二种条件。

## （二）智能工厂 EPC 业务与智能装备综合解决方案业务采用不同收入确认政策的原因及合理性

智能工厂 EPC 业务与智能装备综合解决方案业务的主要区别在于智能工厂 EPC 包含建安工程承包业务，其业务需要在客户既有场地内开展。在智能工厂 EPC 业务中，发行人承诺转让的是包括咨询及设计、建安工程承包、装备制造及集成在内的一系列投入的整合产出，各项承诺具有高度关联性，并对该整合产出承担全部责任。因此，智能工厂 EPC 业务中的各环节整合后作为一项单项履约义务。由上述（一）中的对比分析可知，客户是智能工厂 EPC 业务现场的控制方，能控制履约过程中在建的商品，满足适用期间履约义务的第二种条件。

综上所述，智能工厂 EPC 业务与智能装备综合解决方案业务采用不同收入确认政策具有合理性。

## 二、补充说明公司智能工厂 EPC 业务预计总成本的确认方式，如何确保预计总成本的准确性，报告期内 EPC 业务主要已完工项目预计总成本与实际发生成本是否存在重大差异

### （一）补充说明公司智能工厂 EPC 业务预计总成本的确认方式，如何确保预计总成本的准确性

## 1、智能工厂 EPC 业务预计总成本的构成

发行人智能工厂 EPC 项目的预计总成本包括建安工程分包成本、设备材料采购成本、劳务采购成本、直接人工成本、间接费用及其他成本。

## 2、智能工厂 EPC 项目各阶段预计总成本的编制、调整及审批流程

| 项目阶段   | 主要工作    | 预计总成本项目     | 编制方法                                                                                                                            | 审批流程                               |
|--------|---------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 投标阶段   | 预计总成本编制 | 建安工程分包      | 结合施工图及招标文件要求编制建安工程量清单，并根据项目所在地区的政府指导价和建筑安装工程费用指导文件确定建安工程造价预算                                                                    | 根据规模由项目经理、商务中心负责人、主管副总逐级审批         |
|        |         | 设备材料采购、劳务采购 | 装备事业部、制造技术院、建筑工程院、智能事业部根据设计图纸及招标要求对项目进行板块拆解后，由各院的专业部门列明具体需要采购的材料设备的品牌、品名、规格、设备型号、采购数量，以及所需采购的劳务，采购部门通过向供应商进行询价等方式测算设备材料及劳务的采购总价 |                                    |
|        |         | 直接人工        | 根据项目需要参与的设计人员以及项目管理人员的专业、人员数量、项目周期、项目难易程度等因素进行合理预估                                                                              |                                    |
|        |         | 间接费用、其他成本   | 根据项目的难易程度、工期长短、距离远近等因素进行合理预估                                                                                                    |                                    |
| 中标后    | 预计总成本确定 | /           | 根据与业主进一步协商后调整的履约义务内容调整预计总成本                                                                                                     | 项目经理、商务中心负责人、财务部长、主管生产副总、公司总经理逐级审批 |
| 项目运行阶段 | 预计总成本调整 | /           | 根据分包合同签订、变更、合同增补、实际采购价格及数量的变动、预计工期变动等实际情况定期调整预计总成本                                                                              |                                    |

## 3、预计总成本的调整原因

预计总成本的调整主要来源于：

（1）采购部门根据项目组提请的采购需求，按照公司规定进行采购后，原预计总成本中的预算数调整为实际签订的采购合同金额。

（2）业主可能会通过现场签证和设计变更等方式对原合同约定的工程内容提出变更，并签订相关的补充协议，发行人根据变更内容调整预计总成本。

（3）项目组根据项目实施的具体情况，修改完善原有的设计或施工方案导致的预计总成本的变更。

发行人生产管理部每季度对预计总成本该季度的变动进行汇总更新，财务部根据生产管理部汇总的项目预计总成本确认项目履约进度。

综上所述，发行人建立并有效执行了完善的预计总成本编制、确定、调整相关的业务流程及内部控制制度，能够合理保证预计总成本的准确性。

## **（二）报告期内 EPC 业务主要已完工项目预计总成本与实际发生成本是否存在重大差异**

报告期内发行人主要已完工智能工厂 EPC 项目的预计总成本与实际总成本的差异情况如下所示：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                                  | 客户名称            | 项目状态     | 实际总成本     | 2019 年    |        | 2020 年    |        | 2021 年    |        | 2022 年 1-6 月 |     |
|----|---------------------------------------|-----------------|----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|--------------|-----|
|    |                                       |                 |          |           | 预计总成本     | 差异率    | 预计总成本     | 差异率    | 预计总成本     | 差异率    | 预计总成本        | 差异率 |
| 1  | 红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间及新建涂装车间      | 中国第一汽车股份有限公司    | 2021 年完成 | 73,905.39 | 74,642.12 | -0.99% | 74,642.12 | -0.99% | 74,159.37 | -0.34% | -            | -   |
| 2  | 一汽解放柳州分公司退城进园项目                       | 一汽解放汽车有限公司柳州分公司 | 2021 年完成 | 35,034.50 | 34,303.25 | 2.13%  | 35,096.60 | -0.18% | 35,096.60 | -0.18% | -            | -   |
| 3  | 吉利爱信自动变速器建设项目 EPC 总承包                 | 浙江吉利爱信自动变速器有限公司 | 2020 年完成 | 27,328.80 | 27,436.54 | -0.39% | 27,399.93 | -0.26% | -         | -      | -            | -   |
| 4  | 红旗长春基地 H 平台总装新建项目                     | 中国第一汽车股份有限公司    | 2019 年完成 | 20,713.50 | 20,692.11 | 0.10%  | -         | -      | -         | -      | -            | -   |
| 5  | 一汽轿车股份有限公司红旗 EV 车型技术改造项目-总装红旗车型能力提升项目 | 一汽轿车股份有限公司      | 2019 年完成 | 9,873.79  | 9,883.99  | -0.10% | -         | -      | -         | -      | -            | -   |
| 6  | 新建红旗冲压车间技术改造项目 EPC 总承包                | 中国第一汽车股份有限公司    | 2020 年完成 | 12,678.11 | 12,775.90 | -0.77% | 12,809.91 | -1.03% | -         | -      | -            | -   |
| 7  | 卡车厂新建非金属涂装线项目                         | 一汽解放汽车有限公司      | 2019 年完成 | 14,871.78 | 14,895.16 | -0.16% | -         | -      | -         | -      | -            | -   |

由上表可知，发行人报告期内智能工厂 EPC 业务主要已完工项目的预计总成本与实际总成本不存在重大差异。

### **三、中介机构核查程序及核查意见**

#### **（一）核查程序**

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人主要业务合同，根据业务内容条款、交付成果、验收时点、付款比例等信息，结合会计准则规定、合同约定、业务特征、可比公司惯例等分析发行人收入确认政策是否合理，相关会计政策是否符合《企业会计准则》的规定。

2、获取发行人预计总成本相关的流程和内控制度，并对内控流程的执行情况进行测试。

3、查阅发行人报告期内的主要智能工厂 EPC 项目的预计总成本、实际总成本明细表并进行复核，对预计总成本发生变更的原因及合理性进行分析。

#### **（二）核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人智能装备综合解决方案业务不满足适用期间履约义务的第二种条件“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”，智能工厂 EPC 业务与智能装备综合解决方案业务采用不同收入确认政策具有合理性。

2、发行人建立了完善的智能工厂 EPC 业务预计总成本编制的内部控制制度，合理确保了预计总成本的准确性；报告期内智能工厂 EPC 业务主要已完工项目预计总成本与实际总成本不存在重大差异。

## 问题 7、关于业绩下滑

申报材料及审核问询显示：

（1）2022 年 1-6 月，发行人实现营业收入 144,028.53 万元，较上年同期下滑 16.71%，其中智能工厂 EPC 及咨询设计服务业务收入下滑明显，实现净利润 2,657.28 万元，较上年同期下滑 64.14%。

（2）2022 年 1-6 月公司营业收入较低，系一方面受春节假期影响，公司一季度工程施工进度较慢，导致该季度智能工厂 EPC 业务收入较少；另一方面随着 2022 年上半年公司主要经营地以及重要客户、供应商所在地长春市、上海市疫情爆发，公司项目进度受到影响，进一步影响了智能工厂 EPC 业务的收入。

请发行人：

（1）补充说明报告期各期公司各业务在手订单金额、客户、项目数量的变化情况，2022 年上半年度受疫情影响的主要客户及项目具体情况，相关项目目前的恢复进度，智能工厂 EPC 及咨询设计服务业务收入下滑明显的原因及合理性；

（2）进一步分析 2022 年上半年度净利润下滑比例明显高于营业收入的原因，相关影响因素未来是否会持续；

（3）补充说明发行人 2022 年全年度业绩预计情况，公司未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、补充说明报告期各期公司各业务在手订单金额、客户、项目数量的变化情况，2022 年上半年度受疫情影响的主要客户及项目具体情况，相关项目目前的恢复进度，智能工厂 EPC 及咨询设计服务业务收入下滑明显的原因及合理性

（一）报告期各期公司各业务在手订单金额、客户、项目数量的变化情况

报告期各期末发行人各项业务在手订单的金额（不含税）、客户数量、项目数量的变化情况如下表所示：

单位：亿元、个

| 业务类型       | 2022 年 6 月 30 日 |          |            | 2021 年 12 月 31 日 |          |            | 2020 年 12 月 31 日 |          |            | 2019 年 12 月 31 日 |          |            |
|------------|-----------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|
|            | 在手订<br>单金额      | 客户<br>数量 | 项目<br>数量   | 在手订<br>单金额       | 客户<br>数量 | 项目<br>数量   | 在手订<br>单<br>金额   | 客户数<br>量 | 项目<br>数量   | 在手订<br>单金额       | 客户数<br>量 | 项目<br>数量   |
| 智能工厂 EPC   | 49.20           | 7        | 19         | 21.96            | 5        | 22         | 30.22            | 6        | 21         | 19.86            | 7        | 20         |
| 智能装备综合解决方案 | 66.98           | 29       | 105        | 58.87            | 25       | 74         | 60.19            | 16       | 77         | 26.23            | 14       | 80         |
| 咨询设计服务     | 1.48            | 28       | 117        | 1.07             | 28       | 74         | 2.26             | 21       | 70         | 2.34             | 21       | 79         |
| 西门子产品销售    | 0.13            | 39       | -          | 0.03             | 20       | -          | 0.07             | 24       | -          | 0.01             | 12       | -          |
| <b>合计</b>  | <b>117.78</b>   | <b>-</b> | <b>241</b> | <b>81.93</b>     | <b>-</b> | <b>170</b> | <b>92.74</b>     | <b>-</b> | <b>168</b> | <b>48.43</b>     | <b>-</b> | <b>179</b> |

注：上述客户情况按同一控制口径统计客户数量。由于智能工厂 EPC、智能装备综合解决方案、咨询设计服务、西门子产品销售业务的客户存在重叠，因此不予计算客户总数。

报告期内发行人在手订单金额整体上逐渐增加，且覆盖的客户数量亦随之增加，体现了发行人良好的业务拓展能力及业务拓展效果。

**（二）2022 年上半年度受疫情影响的主要客户及项目具体情况，相关项目目前的恢复进度**

2022 年上半年吉林省长春市和上海市新冠肺炎疫情爆发，对发行人的生产经营产生了一定影响，受疫情影响的主要客户、项目具体情况及项目恢复进度如下所示：

单位：万元

| 项目名称                             | 客户名称         | 业务类型     | 合同金额       | 项目地点 | 疫情期间延误工期 | 阶段性影响情况描述                                                                        | 项目恢复情况                                                                        |
|----------------------------------|--------------|----------|------------|------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 研发总院新能源智能网联创新试验基地建设项目（二期）工程总承包项目 | 中国第一汽车股份有限公司 | 智能工厂 EPC | 155,670.00 | 长春市  | 3 个月     | 3 月份长春市开始进行静默管理，机具、材料、外购件等无法到货，导致现场施工工作暂停；5 月份解除封闭管理后，吉林省内的原材料供应、交通物流在 6 月中旬全面恢复 | 项目已经全面复工，发行人增加了项目管理人员及施工人员，在解封初期即采用严格控制、封闭管理的方式，制定项目追赶计划，预计在年末将比原定项目计划拖期 2 个月 |
| 挥发性有机物治理-蔚山工厂涂二车间水性漆改造项目         | 中国第一汽车股份有限公司 | 智能工厂 EPC | 50,657.84  | 长春市  | 2 个月     | 3 月份长春市开始进行静默管理，机具、材料、外购件等无法到货，导致现场施工工作暂停；5 月份解除封闭管理后，吉林省内的原材料供应、交通物流在 6 月中旬全面恢复 | 项目已经全面复工，发行人制定了项目追赶计划，加派人手进行施工，24 小时进行安装调试，预计年末能够完成原定项目计划                     |
| 新车型导入合肥 1 号油漆车间项目                | 大众汽车（安徽）有限公司 | 智能工厂 EPC | 47,283.72  | 合肥市  | 2 个月     | 受长春、上海等地疫情影响，施工及调试人员进入现场时间受到限制，且因物流原因外购件、材料等运输受阻，现场安装、调试进度受到影响                   | 项目已经全面复工，解封后发行人立即投入大量施工、调试人员参与现场工作，加班加点积极赶工，同时积极协调各方资源，预计年末能够完成原定项目计划         |
| 富赛汽车电子科技园项                       | 富赛汽车电子       | 智能工厂 EPC | 14,579.14  | 长春市  | 2 个月     | 3 月份起长春市开始进行                                                                     | 项目已经全面复工，发行人                                                                  |

| 项目名称                              | 客户名称               | 业务类型       | 合同金额       | 项目地点 | 疫情期间<br>延误工期 | 阶段性影响情况描述                                              | 项目恢复情况                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------|------------|------------|------|--------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 目（一期）EPC 工程总承包                    | 有限公司               |            |            |      |              | 静默管理，无法进行现场问题整改，导致项目验收、结算完成时间受到影响                      | 在解封后立即协调施工人员进行现场问题整改，并且积极与业主进行整改结果确认，推进项目验收工作。预计在 2022 年末将完成项目的验收与结算工作    |
| 长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目     | 长春市长发新能源产业投资建设有限公司 | 智能装备综合解决方案 | 391,800.00 | 长春市  | 2 个月         | 受长春市疫情影响，涂装线项目施工、调试、整改所需材料无法抵达施工现场，致使现场施工、调试整改等事项停工    | 项目已经全面复工，发行人增加了项目管理人员及施工人员，制定项目追赶计划，预计年末前能够完成原定项目计划                       |
| 长春基地整车制造二部涂装二车间水性漆改造（VOCs 综合治理）项目 | 一汽-大众汽车有限公司        | 智能装备综合解决方案 | 18,795.58  | 长春市  | 2 个月         | 受长春市疫情影响，施工现场停工，且风机、过滤器等外购件未按期到达现场，导致安装、调试工作进度受到影响     | 项目已经全面复工，发行人复工后积极协调物流公司完成外购件的配送，并增加人员投入，压缩项目调试时间，在 8 月末如期顺利完成 SOP 工作节点（注） |
| 小鹏汽车华中（武汉）有限公司总装车间输送线             | 小鹏汽车华中（武汉）有限公司     | 智能装备综合解决方案 | 13,500.00  | 武汉市  | 1 个月         | 受长春市疫情影响，原计划由蓝迪自动化自制的设备，由于材料、人力、交通的限制而无法及时供应，影响项目安装进度。 | 项目已经全面复工，原蓝迪自动化自制设备改为由项目地点周边设备供应商供货，保证了项目工期。项目团队及时调整现场安调顺                 |

| 项目名称                                                   | 客户名称         | 业务类型       | 合同金额     | 项目地点 | 疫情期间<br>延误工期 | 阶段性影响情况描述                                                       | 项目恢复情况                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|--------------|------------|----------|------|--------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |              |            |          |      |              |                                                                 | 序,优化施工计划,预计年末能够完成原定项目计划                                                                                |
| 安亭 120JPH 油漆车间黑车顶 By-Pass 线总包项目                        | 上汽大众汽车有限公司   | 智能装备综合解决方案 | 6,644.40 | 上海市  | 3 个月         | 受长春市、上海市疫情影响,工厂旧设备拆除与再利用、120JPH 车间进场安装工作时间受到影响,后续项目节点均受到不同程度的影响 | 项目已经全面复工,上海市和长春市解封后,发行人立即增派项目管理人员赶赴现场,协调设备供应事宜,同时加大安调人员投入,与业主细化项目计划,制定交叉施工方案,合理压缩项目安调进度,预计年末能够完成原定项目计划 |
| 蔚山基地产能提升项目-总装改造                                        | 中国第一汽车股份有限公司 | 智能装备综合解决方案 | 4,900.00 | 长春市  | 3 个月         | 受长春市疫情影响,项目验收前的问题项整改工作进度受到影响,验收时间推迟                             | 项目已经全面复工,复工复产后,发行人积极协调业主单位推进问题项整改工作及验收流程,该项目已经在 9 月份完成验收                                               |
| 一汽解放汽车有限公司 J7 智能装配线项目-底盘面漆线部分、驾驶室输送改造部分及整车下线智能检测能力提升项目 | 一汽解放汽车有限公司   | 智能装备综合解决方案 | 4,348.00 | 长春市  | 3 个月         | 3 月份起长春市开始进行静默管理,无法进行现场问题整改,导致项目验收、结算完成时间受到影响                   | 项目已经全面复工,发行人在解封后立即协调施工人员和供应商进行现场问题整改,并且积极与业主进行整改结果确认,推进项目验收工作。目前发行人正在与                                 |

| 项目名称 | 客户名称 | 业务类型 | 合同金额 | 项目地点 | 疫情期间<br>延误工期 | 阶段性影响情况描述 | 项目恢复情况     |
|------|------|------|------|------|--------------|-----------|------------|
|      |      |      |      |      |              |           | 业主沟通项目验收事宜 |

注：SOP 是指相关产线开始正式量产

自 2022 年 5 月长春市解封以来，根据项目人员的封控状态、设备材料供应商的复工进度、项目所处工程阶段及业主复工安排，发行人受疫情影响较大的主要项目逐步复工，延误工期大约为 1-3 个月；同时，发行人加大了人力、物力的投入，抢抓项目进度，尽量减少疫情对全年施工进度和经营业绩的影响。疫情虽然对全年业绩产生了一定影响，但从全年来看，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

### （三）智能工厂 EPC 及咨询设计服务业务收入下滑明显的原因及合理性

1、2022 年 1-6 月发行人智能工厂 EPC 业务实现营业收入 45,862.20 万元，较 2021 年下滑明显，主要是因为：

（1）2022 年上半年国内疫情再次爆发，尤其是发行人的主要经营地以及重要客户、供应商所在地长春市、上海市疫情较为严重，发行人及相关客户、供应商上半年的生产经营均受到不同程度的影响，影响了智能工厂 EPC 和智能装备综合解决方案业务的项目进度，导致营业收入下滑，受影响的主要项目及后续恢复情况详见本回复之“问题 7 关于业绩下滑”之“一、补充说明报告期各期公司各业务在手订单金额、客户、项目数量的变化情况，2022 年上半年度受疫情影响的主要客户及项目具体情况，相关项目目前的恢复进度，智能工厂 EPC 及咨询设计服务业务收入下滑明显的原因及合理性”之“（二）2022 年上半年度受疫情影响的主要客户及项目具体情况，相关项目目前的恢复进度”。

（2）智能工厂 EPC 业务具有明显的季节性特征，受春节假期、天气等影响，一季度工程施工进度普遍较慢，导致该季度智能工厂 EPC 业务确认的营业收入较少。

2、2022 年 1-6 月发行人咨询设计服务业务实现营业收入 610.21 万元，较 2021 年下滑明显，主要是因为：

（1）发行人的业务模式逐渐转为总承包模式。总承包模式能够有效克服设计、采购、施工相互制约和相互脱节的矛盾，有利于设计、采购、施工各阶段工作的合理衔接，加之国家对总承包模式的大力推行，汽车企业在近些年来更加青睐于总承包模式，将咨询设计业务与工厂建安工程、设备产线建设整合执行，即将咨询设计服务嵌入到总承包项目合同中，最终体现为智能工厂 EPC 收入和智能装备综合解决方案收入，单独的咨询设计项目收入下滑。

将单独签署的咨询设计服务合同金额以及智能工厂 EPC 合同、智能装备综合解决方案合同中约定的咨询设计部分金额合并以后，发行人报告期内签署的咨询设计业务相关合同金额如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年 | 2020 年 | 2019 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|
|----|--------------|--------|--------|--------|

| 项目       | 2022 年 1-6 月 | 2021 年    | 2020 年    | 2019 年    |
|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 咨询设计业务金额 | 17,665.89    | 14,196.33 | 21,279.25 | 23,884.26 |

注：部分项目合同未明确约定其中的咨询设计部分合同金额。

由上表可知，2022 年上半年新签合同中的咨询设计业务金额较高，发行人在报告期内获取的咨询设计业务规模没有明显的下降趋势。

（2）类似于智能工厂 EPC 和智能装备综合解决方案业务，发行人的咨询设计服务也具有一定季节性特征，设计成果多在下半年验收，上半年确认的收入较少。

综上所述，2022 年 1-6 月发行人的智能工厂 EPC 及咨询设计服务业务的营业收入下滑具有合理性。

## 二、进一步分析 2022 年上半年度净利润下滑比例明显高于营业收入的原因，相关影响因素未来是否会持续

2022 年上半年主要财务数据与 2021 年对比如下：

单位：万元

| 项目    | 2022 年 1-6 月 | 2021 年     | 变动幅度    |
|-------|--------------|------------|---------|
| 营业收入  | 144,028.53   | 499,942.26 | -71.19% |
| 营业毛利  | 15,276.44    | 58,772.52  | -74.01% |
| 毛利率   | 10.61%       | 11.76%     | -9.78%  |
| 税金及附加 | 577.98       | 667.90     | -13.46% |
| 销售费用  | 2,198.83     | 5,370.49   | -59.06% |
| 管理费用  | 3,956.69     | 12,901.74  | -69.33% |
| 研发费用  | 4,797.13     | 14,250.00  | -66.34% |
| 营业利润  | 3,387.59     | 19,976.29  | -83.04% |
| 净利润   | 2,657.28     | 14,919.95  | -82.19% |

2022 年 1-6 月的净利润下滑比例高于营业收入的下滑比例，主要是因为：

1、2022 年 1-6 月智能工厂 EPC 业务毛利率较 2021 年有所降低，导致公司整体毛利率低于 2021 年。

2、受新冠疫情影响，2022 年 1-6 月发行人营业收入降低，但是职工薪酬、折旧摊销以及部分运营费用等固定费用支出仍会产生，不会随着营业收入的大幅下滑而随之大幅下滑，导致净利润的下滑比例高于营业收入。

3、发行人专注于业务的持续拓展，2022 年 1-6 月期间招投标活动、为招投标发生的咨询服务活动没有明显的减少，且随着新业务合同的签署，2022 年 1-6 月的印花税金额亦明显增加，导致税金及附加以及销售费用中的投标费、咨询服

务费金额较高。

综上所述，发行人 2022 年 1-6 月的净利润下滑比例高于营业收入的下滑比例具有合理性。

发行人通过疫情期间蓝迪自动化的闭环作业，以及复工后加大人力、物力投入抢抓进度等方式来减少疫情对生产经营的影响。随着下半年疫情影响的逐步减小，疫情对发行人的生产经营带来的不利影响已经基本消除。但是未来新冠肺炎疫情若再次爆发，仍可能导致上下游企业的经营情况产生不利影响，从而影响发行人的财务状况及未来的经营业绩，发行人在招股说明书“重大事项提示”之“四、重大风险提示”之“（七）新冠肺炎疫情对公司经营造成不利影响的风险”中进行了风险提示。

### 三、补充说明发行人 2022 年全年度业绩预计情况,公司未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性

#### （一）全年业绩预计情况

结合发行人经营情况及截至 2022 年 9 月末的在手订单情况，发行人 2022 年全年度业绩预计情况如下：

单位：亿元

| 项目   | 2022 年（预计）  | 2021 年 | 变动幅度          |
|------|-------------|--------|---------------|
| 营业收入 | 60.00-70.00 | 49.99  | 20.02%-40.03% |
| 净利润  | 1.90-2.30   | 1.49   | 27.52%-54.36% |

注：上述业绩预计情况为发行人初步测算数据，未经会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

发行人预计 2022 年全年业绩较 2021 年将保持增长趋势。

#### （二）未来业绩经营情况

1、截至 2022 年 9 月 30 日，发行人在手订单金额大约为 108 亿元（不含税），主要客户覆盖了奥迪、一汽、长发新能源、金龙、北汽、华晨宝马、长安、小鹏、零跑、长发产业园等优质资源，客户分布较广，展现出了较强的发展后劲。

2、发行人所处工程勘察设计行业及智能制造行业是国家长期重点支持发展的产业，为发行人的持续健康发展提供了政策保障；同时近年来我国新能源汽车

蓬勃发展带动了汽车厂商投资建厂的需求，为发行人未来持续获取订单提供了市场保障。

综上所述，从全年业绩、在手订单、政策导向、市场需求情况来看，发行人在未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面不存在重大不确定性。

#### **四、中介机构核查程序及核查意见**

##### **（一）核查程序**

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、核查报告期内各期发行人各项业务的在手订单情况，分析发行人未来的持续盈利能力；

2、访谈了发行人生产管理部及主要项目的现场负责人，了解 2022 年上半年受疫情影响的主要项目的具体情况，并核查上述项目的恢复进度；

3、访谈发行人的商务中心负责人，了解 2022 年上半年智能工厂 EPC 业务和设计咨询服务业务收入大幅下滑的原因及合理性；

4、访谈发行人的财务负责人，了解 2022 年上半年净利润大幅下降的原因及合理性；

5、获取发行人 2022 年全年的业绩预测数据，结合在手订单情况分析其合理性，并进一步分析发行人在未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性。

##### **（二）核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人在手订单金额保持增长，2022 年上半年受疫情影响的主要项目均已全面复工；发行人智能工厂 EPC 及咨询设计服务业务收入下滑具有合理性；

2、2022 年上半年度净利润下滑比例明显高于营业收入具有合理性，相关影响因素不具有可持续性；

3、发行人预计 2022 年全年业绩较 2021 年将保持增长趋势，未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面不存在重大不确定性。

## **问题 8、关于主要客户**

**申报材料及审核问询显示：**

（1）报告期内，发行人对第一大客户中国第一汽车集团有限公司销售收入分别为 158,666.18 万元、189,039.08 万元、221,808.75 万元和 19,462.23 万元，2022 年 1-6 月实现收入较前期大幅下滑。

（2）2020 至 2021 年度，吉林省一汽总医院为发行人前五大客户，分别实现收入 6,857.41 万元和 12,962.08 万元，合作项目为一汽总医院新建医疗大楼总承包项目及附属工程，该项目合同签订时间及开工时间为 2011 年 12 月。

**请发行人：**

（1）补充说明 2022 年上半年度中国第一汽车集团有限公司收入出现大幅下滑的原因及合理性，未来是否会进一步持续，公司是否存在大客户流失的风险；

（2）进一步说明公司承接的一汽总医院新建医疗大楼总承包项目合同签订及开工于 2011 年 12 月但在报告期内持续确认收入的原因及合理性。

**请保荐人、申报会计师发表明确意见。**

**【回复】：**

**一、补充说明 2022 年上半年度中国第一汽车集团有限公司收入出现大幅下滑的原因及合理性，未来是否会进一步持续，公司是否存在大客户流失的风险**

2022 年上半年发行人对中国第一汽车集团有限公司及其子公司实现收入 19,462.23 万元，2021 年实现收入 221,808.75 万元，具体明细如下：

单位：万元

| 项目         | 2022 年 1-6 月 | 2021 年     |
|------------|--------------|------------|
| 智能工厂 EPC   | 18,457.22    | 186,875.42 |
| 智能装备综合解决方案 | 409.32       | 29,440.16  |
| 咨询设计服务     | 247.49       | 4,798.77   |
| 西门子产品销售    | 348.21       | 694.40     |
| 合计         | 19,462.23    | 221,808.75 |

2022 年上半年收入出现大幅下降主要是因为：

1、受疫情影响，发行人位于东北地区的多个主要项目的工期在 2022 年上半年延期了 1-3 个月，其中的建安工程施工、智能装备供应、安装与调试进度均受到了不同程度的影响，具体影响详见本回复之“问题 7 关于业绩下滑”之“一、补充说明报告期各期公司各业务在手订单金额、客户、项目数量的变化情况，2022 年上半年度受疫情影响的主要客户及项目具体情况，相关项目目前的恢复进度，智能工厂 EPC 及咨询设计服务业务收入下滑明显的原因及合理性”之“（二）2022 年上半年度受疫情影响的主要客户及项目具体情况，相关项目目前的恢复进度”。

2、发行人的业务具有明显的季节性特征，智能工厂 EPC 及智能装备综合解决方案项目通常于春节后启动，上半年一般为采购招标、建筑施工、装备制造阶段，下半年为安装调试及交付阶段，项目多在下半年竣工验收，因此在 2022 年上半年确认收入较少。

发行人对中国第一汽车集团有限公司及其子公司的营业收入不会持续下滑，2022 年 1-9 月发行人对其实现收入约 7.55 亿元（未经会计师审计或审阅），截至 2022 年 9 月 30 日对其持有在手订单大约 32 亿元（不含税），占在手订单比例 30%，公司对一汽集团业务未出现大幅下滑。

除此之外，以下因素亦有利于发行人持续承接一汽集团的订单：

1、长期以来发行人为一汽集团提供了大量服务，双方在设计理念、技术偏好上互相认同，沟通成本较低，相比于竞争对手，发行人能够提供更加满意的服务质量，有利于一汽集团订单的获取；同时，发行人对完工项目的图纸资料、技术路线、设备材料供应链更加熟悉，有利于承接相关项目后续的改造、维护等业

务。

2、近年来一汽集团对于红旗车型、新能源车型不断加大投资，其持续的固定资产投资有利于发行人业务的持续获取。

综上所述，发行人对中国第一汽车集团有限公司及其子公司的营业收入下滑主要来源于疫情带来的阶段性工期延误，以及发行人所处行业的季节性特征带来的影响，具有合理性。从下半年的工程进度恢复、在手订单、与一汽集团的合作历史情况来看，相关的影响因素和下滑趋势不会持续，发行人大客户流失的风险较小。

## **二、进一步说明公司承接的一汽总医院新建医疗大楼总承包项目合同签订及开工于 2011 年 12 月但在报告期内持续确认收入的原因及合理性**

该项目于 2011 年立项启动，发行人负责新建医疗大楼（地下 2 层、地上 10 层）和红线内围墙、道路、管网等土建及公用工程的设计、采购、施工管理及保修服务，以及专项工程的管理。由于项目方案多次变更，导致项目前期整体推进进度较为缓慢。

一汽总医院原系一汽集团体系内单位，后进行改制，于 2018 年一汽集团将一汽总医院移交给吉林省卫健委，改制过程中该项目进度进一步放缓。一汽总医院改制完成后，项目进度显著加快，报告期内的工作主要包括内装工程施工、公用工程施工、道路管网施工、医疗专项（手术室专项、ICU 专项、检验科专项、中心供应室专项等）深化设计与施工等，并完成了大型医疗设备的安装。截至本回复出具之日，该项目已经基本完工，发行人正在与业主方积极沟通竣工验收事宜。

由于报告期内该项目工程进度不断推进直至接近完工，根据发行人的收入确认政策，采用投入法确定履约进度，并以此为依据确认收入，具有合理性。

一汽总医院新建医疗大楼总承包项目合同总额（不含税）为 79,095.70 万元，报告期内发行人在该项目合计实现收入 27,655.95 万元，占合同不含税总额的 34.97%。报告期内各期，发行人对一汽总医院新建医疗大楼总承包项目实现的收

入和毛利情况如下所示：

单位：万元

| 项目               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年   | 2020 年    | 2019 年   | 报告期内合计    |
|------------------|--------------|----------|-----------|----------|-----------|
| 营业收入             | 1,135.48     | 6,709.47 | 12,962.08 | 6,848.92 | 27,655.95 |
| 营业成本             | 1,086.90     | 6,506.31 | 12,743.64 | 6,725.89 | 27,062.74 |
| 毛利               | 48.58        | 203.16   | 218.44    | 123.03   | 593.21    |
| 当期项目收入占发行人营业收入比例 | 0.79%        | 1.34%    | 3.38%     | 2.94%    | 2.19%     |
| 当期项目毛利占发行人毛利总额比例 | 0.32%        | 0.35%    | 0.49%     | 0.36%    | 0.39%     |

总体上看，报告期内该项目实现的营业收入和毛利占发行人营业收入和毛利总额的比例较低，不会对发行人经营业绩产生重大影响。

### 三、中介机构核查程序及核查意见

#### （一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、分析 2022 年上半年度中国第一汽车集团有限公司收入出现大幅下滑的原因，结合该客户 2022 年 1-9 月的经营业绩和截至 2022 年 9 月末的在手订单情况，分析该下滑趋势是否会持续，发行人是否存在大客户流失的风险。

2、访谈一汽总医院新建医疗大楼总承包项目的项目负责人，了解该项目的获取方式、项目管理与运行历程、发行人主要执行的工作情况，并查阅该项目相关的招投标文件、会议纪要、发票、银行付款单等资料，分析该项目在报告期内持续产生收入的合理性。

#### （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2022 年上半年来自一汽集团的收入大幅下滑具有合理性，不具有持续性，发行人大客户流失的风险较小。

2、一汽总医院新建医疗大楼总承包项目在报告期内持续确认收入具有合理性。

## 问题 9、关于成本与采购

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人对外采购内容的主要包括设备材料采购、建安工程分包和劳务采购，发行人向前五大供应商采购金额占比分别为 31.97%、33.69%、20.69%和 71.21%；发行人在设备材料采购及建安工程分包中，以项目合作方式向部分供应商进行采购。

（2）公司与营业成本相关的人员包括研发技术人员和生产人员，研发技术人员主要从事相关项目的设计、规划、研发、项目管理等工作，生产人员主要系子公司蓝迪自动化车间生产人员。

请发行人：

（1）补充说明 2022 年 1-6 月发行人向前五大供应商采购金额占比大幅提升的原因及合理性；

（2）补充说明公司以项目合作方式向部分供应商进行采购的具体内容及含义，与询比价、招投标等其他采购方式的区分，项目合作采购方式的定价原则，进一步说明其定价公允性；

（3）补充说明公司研发技术人员职工薪酬在研发费用与营业成本之间的归集、分配方式，相关核算是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、补充说明 2022 年 1-6 月发行人向前五大供应商采购金额占比大幅提升的原因及合理性

报告期内，发行人向前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2022 年 1-6 月 | 2021 年     | 2020 年     | 2019 年     |
|-------------|--------------|------------|------------|------------|
| 采购总额        | 121,512.17   | 414,325.21 | 333,223.63 | 182,233.13 |
| 向前五名供应商采购金额 | 86,533.39    | 85,720.26  | 112,264.74 | 58,265.51  |
| 前五名供应商采购占比  | 71.21%       | 20.69%     | 33.69%     | 31.97%     |

其中 2022 年 1-6 月发行人向前五大供应商采购金额明细如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称          | 主要采购内容 | 采购金额             | 占当期采购总额比例     |
|----|----------------|--------|------------------|---------------|
| 1  | 中国第一汽车集团有限公司   | 设备材料采购 | 65,531.07        | 53.93%        |
| 2  | 中机意园工程科技股份有限公司 | 建安工程分包 | 6,242.47         | 5.14%         |
| 3  | 吉林安装集团股份有限公司   | 建安工程分包 | 5,974.59         | 4.92%         |
| 4  | 中国中铁股份有限公司     | 建安工程分包 | 5,463.70         | 4.50%         |
| 5  | 中国建筑股份有限公司     | 建安工程分包 | 3,321.56         | 2.73%         |
| 合计 |                |        | <b>86,533.39</b> | <b>71.21%</b> |

由上表可知，2022 年 1-6 月的采购主要来自于中国第一汽车集团有限公司下属子公司，对该供应商的采购内容明细如下：

单位：万元

| 项目名称                          | 供应商名称        | 采购内容           | 采购金额             |
|-------------------------------|--------------|----------------|------------------|
| 长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目 | 一汽模具制造有限公司   | 焊装线生产线相关夹具、器具等 | 65,376.11        |
| 招投标服务费                        | 长春一汽国际招标有限公司 | 干式过滤系统、招投标服务   | 145.55           |
| 其他                            | -            | -              | 9.41             |
| 合计                            |              |                | <b>65,531.07</b> |

由上表可知，2022 年 1-6 月份采购发生金额比较集中，主要系发行人对长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目-焊装生产线相关的外购设备验收所致，该焊装线已于 2022 年上半年验收；同时，受疫情及行业季节性波动影响，上半年的项目推进进度有所放缓，发行人对建安工程分包及设备材料采购的验收推迟，导致上半年采购发生额较小，发行人向前五名供应商采购金额占比亦随之显著提高。

综上所述，2022 年 1-6 月发行人向前五大供应商采购金额占比大幅提升具有合理性。

**二、补充说明公司以项目合作方式向部分供应商进行采购的具体内容及含义，与询比价、招投标等其他采购方式的区分，项目合作采购方式的定价原则，进一步说明其定价公允性**

**1、项目合作采购方式的具体内容及含义**

项目合作采购方式是发行人在细分领域资源不足、发挥供应商特定优势、客户存在意向供应商或品牌、项目工期紧张等情况下，为了提升项目获取的成功率或保证取得项目后能够顺利的实施，在承揽项目或项目中标前发行人在合格供应商范围内通过标前询价或预比价的形式提前确定供应商、锁定采购价格，由项目合作方协助发行人进行项目承揽的一种采购方式。

报告期内，发行人以项目合作方式采购的具体内容如下：

单位：万元

| 类别         | 具体内容             | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度   | 2019 年度   |
|------------|------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 设备材料采购     | EMS 输送系统、滑撬输送系统等 | -            | -         | 3,747.10  | -         |
|            | 机器人主机及附件         | -            | 6,441.84  | -         | -         |
|            | 工艺送排风系统和工艺空调     | -            | 1,317.70  | -         | -         |
|            | 输调漆、输胶和输蜡循环系统    | -            | 1,773.28  |           | -         |
|            | 风管工程             | -            | -         | 1,215.51  | -         |
|            | 废气焚烧装置           | -            | -         | 850.22    | -         |
|            | 其他成套设备           | -511.30（注 1） | 533.05    | 3,511.46  | 116.81    |
|            | 焊装生产线线体、电控系统工程等  | 67,384.86    | 1,465.09  | 14,325.85 | 2,412.77  |
|            | 烘干强冷装置           | -            | 5,641.38  |           | -         |
|            | 前处理电泳            | -            | -         | 2,756.90  | -         |
|            | 包括数字化系统、喷漆室等     | -            | -         | 1,337.69  | -         |
| 设备材料采购小计   |                  | 66,873.56    | 17,172.33 | 27,744.73 | 2,529.58  |
| 建安工程分包     | 建安工程分包           | 8,084.63     | 19,630.61 | 30,140.55 | 19,438.95 |
| 项目合作方式采购合计 |                  | 74,958.19    | 36,802.94 | 57,885.28 | 21,968.53 |

注：该负数主要是由于向供应商采购的设备节拍变更导致合同总价调减所致

## 2、项目合作方式与询比价、招投标等其他采购方式的区别

项目合作方式与询比价、招投标采购方式的主要区别对比情况如下：

| 项目             | 项目合作                                                      | 询比价                            | 招投标                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 是否参与协助项目承揽     | 参与                                                        | 不参与                            | 不参与                           |
| 是否通过招投标平台      | 否                                                         | 否                              | 是                             |
| 签订合同时间         | 在承揽项目之前发行人与项目合作供应商签订项目合作协议，项目承揽成功后按照项目合作协议的约定直接与供应商签订采购合同 | 总承包合同签订后，通过询比价方式确定供应商后与之签订采购合同 | 总承包合同签订后，通过招标方式确定供应商后与之签订采购合同 |
| 价格确定时间         | 总承包项目中标前                                                  | 总承包项目中标后                       | 总承包项目中标后                      |
| 合作方/供应商确定方式    | 单一来源或预比价（注1）确定                                            | 询比价确定                          | 招标确定                          |
| 价格确定方式         | 一般通过标前询价（注2）、预比价等方式确定                                     | 通过询价比价确定                       | 通过招标比价确定                      |
| 识别相关合作业务合同风险责任 | 对于项目合作方负责的业务环节，主要由项目合作方对业主提出的项目要求进行风险识别                   | 发行人                            | 发行人                           |
| 合同变更责任及风险分担    | 合作双方共担                                                    | 发行人                            | 发行人                           |

注1：预比价是指在确定项目合作方供应商之前，发行人向多家潜在供应商进行询价比价的过程。

注2：标前询价主要是指项目正式投标前，发行人将项目情况介绍给对方后，由对方报价。

### 3、项目合作采购方式的定价原则，进一步说明其定价公允性

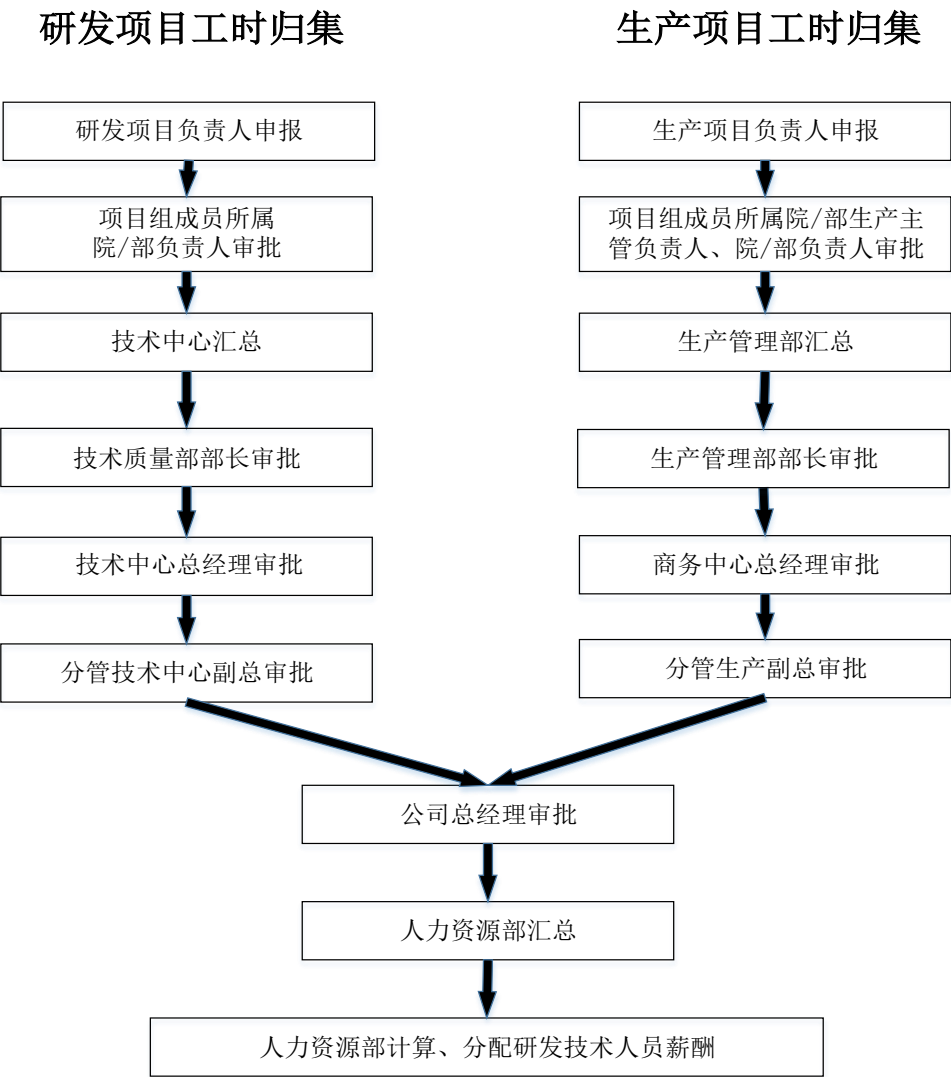
公司制定了严格的内部控制制度对项目合作采购方式进行了规定，发行人通过内部营销管理委员会决议的形式确定是否采用项目合作采购方式，然后由商务中心牵头会同工程院等其他部门拟定协议及报价。

| 项目      | 定价原则                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建安工程类采购 | 通常根据工程量清单、定额规范、市场价格及历史经验等，在公司合格供应商目录中，采用标前询价或预比价的形式，选择合适供应商，与合作供应商确定单价，工程竣工验收后进行结算              |
| 设备材料采购  | 通常根据设备技术要求、设备总图、核算工程量清单，按照历史经验、市场价格及成本核算规则等，确定工程成本，在公司合格供应商目录中，采用标前询价或预比价的形式，选择合适供应商，与合作供应商确定总价 |

基于商业化的选择、协商与谈判，在共担风险的前提下，双方都提供有竞争力的市场价格，参与市场竞争，力争项目能够中标。基于共同的中标期望以及市场化的采购定价原则，发行人向项目合作方采购定价具有公允性。

**三、补充说明公司研发技术人员职工薪酬在研发费用与营业成本之间的归集、分配方式，相关核算是否准确**

发行人对研发技术人员在研发项目和生产项目上的工时分别进行归集，并按工时比例将其薪酬分摊至研发费用和营业成本，其归集、分配、审批流程如下所示：



申报期内公司研发技术人员薪酬计入到研发活动、生产活动数据如下所示：

| 项目            | 2022 年 1-6 月 | 2021 年     | 2020 年     | 2019 年     |
|---------------|--------------|------------|------------|------------|
| 研发薪酬（万元）      | 3,661.30     | 8,327.80   | 6,379.83   | 2,301.43   |
| 研发工时数（个）      | 153,265.05   | 340,956.90 | 289,133.46 | 98,486.00  |
| 单位研发工时薪酬（元/个） | 238.89       | 244.25     | 220.65     | 233.68     |
| 生产薪酬（万元）      | 4,613.05     | 12,966.61  | 11,045.69  | 14,802.72  |
| 生产工时（个）       | 212,755.45   | 641,976.46 | 521,465.16 | 716,317.04 |
| 单位生产工时薪酬（元/个） | 216.82       | 201.98     | 211.82     | 206.65     |

综上所述，发行人已经建立并执行了完善的工时归集与分配制度，报告期内单位研发/生产工时匹配的薪酬较为稳定，研发技术人员薪酬根据工时比例在研发、生产之间进行了准确的归集与分配。

#### 四、中介机构核查程序及核查意见

##### （一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并复核报告期内采购明细表以及前五大供应商采购明细，核查确认及归集是否准确；与发行人采购人员进行访谈，了解 2022 年上半年采购情况以及与报告期内以往年度的对比情况。

2、访谈了发行人相关管理人员，了解了项目合作方式采购的背景以及定价原则；取得了发行人与供应商签订的主要项目合作协议以及与供应商谈判的过程资料；

3、获取和查阅发行人与研发工时归集与分配相关的内部制度；获取主要研发项目的立项申请、委外研发、职工薪酬相关的单据资料，以及工时分配表和薪酬统计表，核查发行人研发技术人员薪酬归集、分配的准确性。

##### （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2022 年 1-6 月发行人向前五大供应商的采购金额占比大幅提升具有合理性；

2、发行人项目合作采购方式按照市场化的原则进行定价，价格具有公允性；

3、发行人已建立与研发技术人员薪酬归集、分配相关的内控制度，研发技术人员职工薪酬在研发费用与营业成本之间的归集、分配相关核算准确。

#### 问题 10、关于应收账款

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期各期末，发行人账龄 5 年以上应收账款余额分别为 8,054.97 万元、8,637.10 万元、11,458.15 万元和 12,753.44 万元，占应收账款余额的比例分别为 10.82%、18.20%、18.55%和 17.78%，占比较高。

(2) 截至 2022 年 7 月 31 日，发行人报告期各期末应收账款及合同资产回款比例分别为 74.53%、59.54%、27.00%和 9.74%。

请发行人：

(1) 补充说明公司账龄 5 年以上应收账款的具体内容及减值准备计提情况，相关款项长期未收回的原因；

(2) 补充说明发行人应收账款账龄结构以及坏账准备覆盖比例与同行业可比公司的比较情况，是否存在明显差异，公司应收账款坏账准备计提是否充分；

(3) 补充说明发行人应收账款及合同资产一般的回款周期，各期末相关应收款项截至目前的回款比例，回款状况是否正常。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、补充说明公司账龄 5 年以上应收账款的具体内容及减值准备计提情况，相关款项长期未收回的原因

发行人账龄 5 年以上的应收账款的具体内容及减值准备计提情况、相关款项长期未收回的原因列示如下：

单位：万元

| 客户名称            | 账面余额     | 坏账准备     | 坏账计提比例  | 长期未收回的原因                              |
|-----------------|----------|----------|---------|---------------------------------------|
| 2022 年 6 月 30 日 |          |          |         |                                       |
| 长春经开国资控股集团有限公司  | 6,984.90 | 6,984.90 | 100.00% | 项目建设完成后，由于车型原因，未正常运营。政府为了盘活资产，规划发生变化， |

| 客户名称             | 账面余额             | 坏账准备             | 坏账计提比例         | 长期未收回的原因                              |
|------------------|------------------|------------------|----------------|---------------------------------------|
|                  |                  |                  |                | 因规划审批流程复杂，项目暂未回款                      |
| 天津华泰汽车车身制造有限公司   | 3,002.40         | 3,002.40         | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已经胜诉，由于客户已经基本处于停产阶段，未付款     |
| 湖南猎豹汽车股份有限公司     | 1,679.40         | 1,679.40         | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉，客户处于破产重整阶段，尚未支付部分款项     |
| 海宁青年科技有限公司       | 395.00           | 395.00           | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉并申请财产执行，由于客户无可供执行财产，尚未付款 |
| 浙江青年乘用车集团有限公司    | 240.00           | 240.00           | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉并申请财产执行，由于客户无可供执行财产，尚未付款 |
| 一汽解放汽车有限公司发动机分公司 | 222.17           | 222.17           | 100.00%        | 轴齿、曲轴、车桥食堂货梯、临时采暖项目标段尚未结算完成，客户未付款     |
| 其他               | 229.57           | 229.57           | 100.00%        | 零星客户及尾款欠款，客户资金周转困难                    |
| <b>合计</b>        | <b>12,753.44</b> | <b>12,753.44</b> | <b>100.00%</b> |                                       |

**2021 年 12 月 31 日**

|                  |                  |                  |                |                                                       |
|------------------|------------------|------------------|----------------|-------------------------------------------------------|
| 长春经开国资控股集团有限公司   | 6,984.90         | 6,984.90         | 100.00%        | 项目建设完成后，由于车型原因，未正常运营。政府为了盘活资产，规划发生变化，因规划审批流程复杂，项目暂未回款 |
| 天津华泰汽车车身制造有限公司   | 3,002.40         | 3,002.40         | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已经胜诉，由于客户已经基本处于停产阶段，未付款                     |
| 一汽锻造（吉林）有限公司     | 406.95           | 406.95           | 100.00%        | 存在以前年度的设计项目未完成结算，客户未付款                                |
| 海宁青年科技有限公司       | 395.00           | 395.00           | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉并申请财产执行，由于客户无可供执行财产，尚未付款                 |
| 浙江青年乘用车集团有限公司    | 240.00           | 240.00           | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉并申请财产执行，由于客户无可供执行财产，尚未付款                 |
| 一汽解放汽车有限公司发动机分公司 | 222.17           | 222.17           | 100.00%        | 轴齿、曲轴、车桥食堂货梯、临时采暖项目标段尚未结算完成，客户未付款                     |
| 其他               | 206.73           | 206.73           | 100.00%        | 零星客户及尾款欠款，客户资金周转困难                                    |
| <b>合计</b>        | <b>11,458.15</b> | <b>11,458.15</b> | <b>100.00%</b> |                                                       |

| 客户名称                    | 账面余额            | 坏账准备            | 坏账计提比例         | 长期未收回的原因                              |
|-------------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|
| <b>2020 年 12 月 31 日</b> |                 |                 |                |                                       |
| 长春经开国资控股集团有限公司          | 6,984.90        | 6,984.90        | 100.00%        | 项目建设完成后，由于车型原因，未正常运营，项目暂未回款           |
| 海宁青年科技有限公司              | 395.00          | 395.00          | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉并申请财产执行，由于客户无可供执行财产，尚未付款 |
| 中国第一汽车股份有限公司技术中心        | 391.58          | 391.58          | 100.00%        | 存在以前年度的设计项目未完成结算，客户未付款                |
| 浙江青年乘用车集团有限公司           | 240.00          | 240.00          | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉并申请财产执行，由于客户无可供执行财产，尚未付款 |
| 一汽解放汽车有限公司传动分公司         | 234.49          | 234.49          | 100.00%        | 曲轴临时采暖散热器安装、废液提升池标段尚未结算完成，客户未付款       |
| 一汽解放汽车有限公司发动机分公司        | 222.17          | 222.17          | 100.00%        | 轴齿、曲轴、车桥食堂货梯、临时采暖项目标段尚未结算完成，客户未付款     |
| 其他                      | 168.96          | 168.96          | 100.00%        | 零星客户及尾款欠款，客户资金周转困难                    |
| <b>合计</b>               | <b>8,637.10</b> | <b>8,637.10</b> | <b>100.00%</b> |                                       |
| <b>2019 年 12 月 31 日</b> |                 |                 |                |                                       |
| 长春经开国资控股集团有限公司          | 6,984.90        | 6,984.90        | 100.00%        | 项目建设完成后，由于车型原因，未正常运营，项目暂未回款           |
| 海宁青年科技有限公司              | 395.00          | 395.00          | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉并申请财产执行，由于客户无可供执行财产，尚未付款 |
| 中国第一汽车股份有限公司技术中心        | 297.26          | 297.26          | 100.00%        | 存在以前年度的设计项目未完成结算，客户未付款                |
| 浙江青年乘用车集团有限公司           | 240.00          | 240.00          | 100.00%        | 买卖合同纠纷，发行人已胜诉并申请财产执行，由于客户无可供执行财产，尚未付款 |
| 其他                      | 137.80          | 137.80          | 100.00%        | 零星客户及尾款欠款，客户资金周转困难                    |
| <b>合计</b>               | <b>8,054.97</b> | <b>8,054.97</b> | <b>100.00%</b> |                                       |

发行人账龄 5 年以上的应收账款均已全额计提坏账准备。

**二、补充说明发行人应收账款账龄结构以及坏账准备覆盖比例与同行业可比公司的比较情况，是否存在明显差异，公司应收账款坏账准备计提是否充分**

报告期内发行人应收账款账龄结构以及坏账准备覆盖比例与同行业可比公司的比较情况如下所示

| 时点               | 账龄       | 中粮工科   | 亚翔集成   | 苏教科    | 地铁设计   | 设计总院   | 迈赫股份   | 天奇股份   | 三丰智能   | 平均值    | 发行人    | 发行人扣除长春经开后数据 |
|------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| 2022 年 6 月 30 日  | 1 年以内    | 57.38% | 62.84% | 27.66% | 75.16% | 58.87% | 53.02% | 64.51% | 54.73% | 56.77% | 44.36% | 49.15%       |
|                  | 1 至 2 年  | 22.03% | 8.76%  | 22.06% | 17.31% | 15.98% | 36.19% | 6.07%  | 17.25% | 18.21% | 28.21% | 31.26%       |
|                  | 2 至 3 年  | 6.69%  | 6.35%  | 18.25% | 3.67%  | 6.66%  | 9.62%  | 9.13%  | 12.98% | 9.17%  | 3.96%  | 4.39%        |
|                  | 3 至 4 年  | 2.56%  | 8.81%  | 13.97% | 2.23%  | 5.23%  | 0.95%  | 6.56%  | 8.46%  | 6.10%  | 4.28%  | 4.74%        |
|                  | 4 至 5 年  | 3.60%  | 3.47%  | 7.54%  | 0.69%  | 3.61%  | 0.13%  | 13.74% | 1.60%  | 4.30%  | 1.41%  | 1.56%        |
|                  | 5 年以上    | 7.74%  | 9.77%  | 10.52% | 0.94%  | 9.65%  | 0.09%  | 0.00%  | 4.99%  | 5.46%  | 17.78% | 8.91%        |
|                  | 坏账准备覆盖比例 | 24.08% | 22.24% | 25.27% | 16.01% | 21.69% | 13.20% | 22.23% | 17.52% | 20.28% | 28.88% | 21.21%       |
| 2021 年 12 月 31 日 | 1 年以内    | 51.70% | 75.32% | 26.95% | 77.22% | 61.76% | 54.28% | 59.19% | 50.30% | 57.09% | 52.51% | 59.21%       |
|                  | 1 至 2 年  | 26.98% | 7.61%  | 22.15% | 17.94% | 12.63% | 37.55% | 10.35% | 22.09% | 19.66% | 17.76% | 20.03%       |
|                  | 2 至 3 年  | 6.27%  | 7.74%  | 18.19% | 1.90%  | 7.24%  | 7.51%  | 12.59% | 13.17% | 9.33%  | 6.53%  | 7.36%        |
|                  | 3 至 4 年  | 2.46%  | 2.33%  | 14.95% | 1.26%  | 5.48%  | 0.52%  | 4.05%  | 7.12%  | 4.77%  | 1.80%  | 2.03%        |
|                  | 4 至 5 年  | 5.53%  | 1.93%  | 7.38%  | 0.68%  | 4.32%  | 0.05%  | 13.81% | 2.74%  | 4.56%  | 2.85%  | 3.21%        |
|                  | 5 年以上    | 7.06%  | 5.07%  | 10.37% | 1.00%  | 8.57%  | 0.10%  | 0.00%  | 4.57%  | 4.59%  | 18.55% | 8.17%        |
|                  | 坏账准备覆盖比例 | 26.45% | 13.82% | 25.59% | 15.22% | 21.29% | 12.94% | 22.51% | 17.59% | 19.43% | 31.01% | 22.21%       |
| 2020 年 12 月 31 日 | 1 年以内    | 67.60% | 39.94% | 31.49% | 80.30% | 48.85% | 83.88% | 63.16% | 40.30% | 56.94% | 43.61% | 51.13%       |
|                  | 1 至 2 年  | 12.45% | 26.80% | 27.72% | 8.55%  | 13.63% | 14.30% | 15.96% | 31.61% | 18.88% | 23.73% | 27.83%       |
|                  | 2 至 3 年  | 4.54%  | 14.68% | 19.54% | 5.96%  | 11.08% | 1.28%  | 6.79%  | 15.28% | 9.89%  | 3.36%  | 3.94%        |

| 时点                  | 账龄       | 中粮工科   | 亚翔集成   | 苏文科    | 地铁设计   | 设计总院   | 迈赫股份   | 天奇股份   | 三丰智能   | 平均值           | 发行人           | 发行人扣除长春经开后数据  |
|---------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|
|                     | 3 至 4 年  | 15.41% | 5.70%  | 9.24%  | 1.15%  | 11.79% | 0.10%  | 3.09%  | 4.92%  | <b>6.43%</b>  | <b>3.78%</b>  | <b>4.44%</b>  |
|                     | 4 至 5 年  | -      | 1.40%  | 4.03%  | 0.30%  | 5.08%  | 0.01%  | 11.00% | 4.38%  | <b>3.74%</b>  | <b>7.32%</b>  | <b>8.58%</b>  |
|                     | 5 年以上    | -      | 11.48% | 7.97%  | 3.73%  | 9.58%  | 0.44%  | 0.00%  | 3.50%  | <b>5.24%</b>  | <b>18.20%</b> | <b>4.08%</b>  |
|                     | 坏账准备覆盖比例 | 24.80% | 23.06% | 20.88% | 15.12% | 26.66% | 6.51%  | 18.37% | 16.58% | <b>19.00%</b> | <b>36.52%</b> | <b>25.56%</b> |
| 2019 年 12 月<br>31 日 | 1 年以内    | 65.33% | 60.65% | 46.36% | 58.88% | 46.89% | 84.48% | 72.36% | 59.88% | <b>61.85%</b> | <b>72.27%</b> | <b>79.75%</b> |
|                     | 1 至 2 年  | 11.08% | 27.15% | 24.86% | 19.43% | 22.93% | 11.19% | 10.74% | 26.78% | <b>19.27%</b> | <b>7.39%</b>  | <b>8.16%</b>  |
|                     | 2 至 3 年  | 12.73% | 7.24%  | 12.70% | 9.05%  | 13.08% | 3.64%  | 5.30%  | 7.07%  | <b>8.85%</b>  | <b>3.64%</b>  | <b>4.02%</b>  |
|                     | 3 至 4 年  | 10.86% | 0.91%  | 5.95%  | 4.11%  | 5.31%  | 0.08%  | 6.27%  | 3.41%  | <b>4.61%</b>  | <b>4.70%</b>  | <b>5.19%</b>  |
|                     | 4 至 5 年  | -      | 1.09%  | 3.76%  | 2.35%  | 3.92%  | 0.61%  | 5.33%  | 1.46%  | <b>2.65%</b>  | <b>1.17%</b>  | <b>1.30%</b>  |
|                     | 5 年以上    | -      | 2.96%  | 6.36%  | 6.19%  | 7.87%  | 0.00%  | 0.00%  | 1.39%  | <b>3.54%</b>  | <b>10.82%</b> | <b>1.59%</b>  |
|                     | 坏账准备覆盖比例 | 23.82% | 11.68% | 17.11% | 17.69% | 22.22% | 6.88%  | 13.50% | 11.76% | <b>15.58%</b> | <b>25.81%</b> | <b>18.13%</b> |

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书。其中中粮工科 2019-2020 年将 3 年以上账龄的应收账款合并披露，未单独披露 3 至 4 年、4 至 5 年、5 年以上的账龄余额。表格中最后一列系发行人扣除长春经开国资控股集团有限公司的应收账款以后的账龄结构、坏账准备覆盖率数据

坏账准备覆盖率=坏账准备余额/应收账款余额

可比公司应收账款坏账准备计提比例如下表所示：

| 可比公司       | 1 年以内        | 1 至 2 年       | 2 至 3 年       | 3 至 4 年       | 4 至 5 年        | 5 年以上          |
|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 中粮工科       | 5.00%        | 30.00%        | 50.00%        | 100.00%       | 100.00%        | 100.00%        |
| 亚翔集成       | 5.00%        | 10.00%        | 20.00%        | 50.00%        | 80.00%         | 100.00%        |
| 苏交科        | 4.79%        | 10.26%        | 19.97%        | 29.87%        | 49.72%         | 98.81%         |
| 地铁设计       | 5.00%        | 10.00%        | 30.00%        | 50.00%        | 80.00%         | 100.00%        |
| 设计总院       | 5.00%        | 10.00%        | 30.00%        | 50.00%        | 80.00%         | 100.00%        |
| 迈赫股份       | 5.00%        | 10.00%        | 30.00%        | 50.00%        | 70.00%         | 100.00%        |
| 天奇股份       | 5.00%        | 10.00%        | 20.00%        | 50.00%        | 100.00%        | 100.00%        |
| 三丰智能       | 5.70%        | 10.64%        | 23.74%        | 41.15%        | 63.50%         | 100.00%        |
| <b>发行人</b> | <b>5.00%</b> | <b>10.00%</b> | <b>30.00%</b> | <b>50.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> |

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书

由上表可知，发行人账龄 5 年以上的应收账款比例高于可比公司，同时坏账准备覆盖率也高于可比公司，主要系发行人对长春经开国资控股集团有限公司的应收账款 6,984.90 万元长期未收回所致，这笔应收账款在报告期多年以前就已经产生。扣除对该客户的应收账款后，发行人应收账款账龄结构、坏账准备覆盖率与同行业可比公司不存在重大差异，且坏账准备计提比例也与可比公司不存在重大差异，应收账款坏账准备计提充分。

### 三、补充说明发行人应收账款及合同资产一般的回款周期，各期末相关应收款项截至目前的回款比例，回款状况是否正常

报告期内发行人应收款项（包含应收账款和合同资产）的回款周期如下所示：

| 项目           | 2022 年 1-6 月 | 2021 年 | 2020 年 | 2019 年 |
|--------------|--------------|--------|--------|--------|
| 应收款项周转率（次/年） | 0.82         | 3.80   | 4.85   | 3.23   |
| 回款周期（天）      | 439.02       | 94.74  | 74.23  | 111.46 |

注：回款周期=360/应收款项周转率

根据发行人与客户签订的业务合同条款约定，客户的回款信用期一般为 30-90 天。发行人 2019 年回款周期略高于 90 天主要是因为该年度部分项目集中在 2020 年回款，因此从整体上看，2019 年-2021 年期间发行人的回款周期平均为 90 天左右，与合同约定条款相符，发行人的回款状况正常。2022 年 1-6 月应收款项回款周期较长，主要是因为大部分客户习惯于年末结算付款，导致年中计

算得到的回款周期指标偏高。

报告期各期末应收款项截至目前的回款比例如下所示：

单位：万元

| 项目     | 2022 年<br>6 月 30 日 | 2021 年<br>12 月 31 日 | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 |
|--------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 应收账款余额 | 71,742.86          | 61,762.29           | 47,445.38           | 74,466.94           |
| 合同资产余额 | 98,427.42          | 118,001.18          | 36,196.71           | -                   |
| 应收款项小计 | 170,170.28         | 179,763.47          | 83,642.09           | 74,466.94           |
| 期后回款金额 | 100,411.93         | 112,430.99          | 52,482.15           | 55,772.51           |
| 期后回款比例 | 59.01%             | 62.54%              | 62.75%              | 74.90%              |

注：期后回款金额和比例系截至 2022 年 10 月 31 日的数据

截至 2022 年 10 月 31 日，发行人报告期各期末的应收款项期后回款率分别为 74.90%、62.75%、62.54%和 59.01%，截至目前尚未收回的款项主要来自于：

1) 单项计提坏账准备及账龄 5 年以上的收回概率比较低的应收款项（已全额计提坏账准备）；

2) 按照履约进度确认了收入但尚未达到合同约定收款时点的智能工厂 EPC 项目进度款；

3) 尚未达到收款时点的项目质保金。

扣除应收款项中单项计提坏账准备以及账龄 5 年以上的应收款项以后的回款比例如下所示：

单位：万元

| 项目                       | 2022 年<br>6 月 30 日 | 2021 年<br>12 月 31 日 | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 |
|--------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 应收款项小计                   | 170,170.28         | 179,763.47          | 83,642.09           | 74,466.94           |
| 单项计提以及账龄 5 年以上应收款项       | 14,789.52          | 15,218.63           | 14,272.38           | 14,983.03           |
| 扣除单项计提以及账龄 5 年以上后剩余的应收款项 | 155,380.76         | 164,544.84          | 69,369.71           | 59,483.91           |
| 期后回款金额                   | 100,411.93         | 112,430.99          | 52,482.15           | 55,772.51           |
| 期后回款比例                   | 64.62%             | 68.33%              | 75.66%              | 93.76%              |

扣除单项计提坏账准备及账龄 5 年以上的应收款项后，发行人报告期各期末截至 2022 年 10 月 31 日的应收款项期后回款率分别为 93.76%、75.66%、68.33%

和 64.62%，回款比例较高，回款状况无重大异常。

#### **四、中介机构核查程序及核查意见**

##### **（一）核查程序**

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、与商务中心、财务部负责人进行访谈，了解发行人的应收款项管理制度及具体管理措施等情况，了解账龄 5 年以上的应收账款形成原因；

2、查阅可比公司应收账款账龄分布、坏账准备覆盖比例及坏账准备计提政策，分析发行人坏账准备计提的充分性与合理性；

3、查阅发行人的回款周期和期后回款情况，分析其回款进度是否正常。

##### **（二）核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人账龄 5 年以上的应收账款长期未收回均存在合理的商业背景，坏账准备计提充分；

2、除了对长春经开国资控股集团有限公司的应收账款外，发行人应收账款账龄结构、坏账准备覆盖比例与可比公司不存在重大差异，发行人应收账款坏账准备计提充分；

3、发行人应收账款和合同资产回款状况无重大异常。

#### **问题 11、关于存货**

申报材料及审核问询回复显示，报告期各期末，公司存货中合同履约成本的金额分别为 52,497.18 万元、57,022.97 万元、49,094.02 万元和 80,369.34 万元。

请发行人补充说明公司最近一期末合同履约成本大幅增加的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

发行人 2022 年 6 月 30 日合同履约成本余额前五名的项目情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                                                     | 合同履约成本余额  | 占合同履约成本总额的比例 |
|----|----------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| 1  | 长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目                            | 44,076.72 | 54.84%       |
| 2  | 一汽解放青岛汽车有限公司一汽解放青岛新能源轻卡基地项目设计采购施工总承包                     | 15,572.68 | 19.38%       |
| 3  | 金龙汽车年产 2 万辆客车漳州龙海异地迁建项目大中客涂装车间系统采购及服务项目                  | 4,411.13  | 5.49%        |
| 4  | 天津一汽丰田汽车有限公司 TFTM 水性漆 VOC 治理设备采购及安装项目                    | 2,743.79  | 3.41%        |
| 5  | 一汽大众汽车有限公司长春基地整车制造二部涂装二车间水性漆改造（VOCs 综合治理）项目-2010V 工艺路径改造 | 2,711.08  | 3.37%        |
| 合计 |                                                          | 69,515.41 | 86.49%       |

合同履约成本的增加主要来源于长春汽开区繁荣智能制造产业园项目生产线 EPC 总承包项目中的涂装车间生产线，包括了该项目已经验收的分包设备及人工支出、安装成本等。

按照客户的排产计划，涂装车间生产线原计划在 2022 年上半年完工验收，因此根据工期安排，发行人在 2022 年上半年对分包商的设备调试验收。但是受长春市疫情影响，涂装线项目施工、调试、整改所需材料无法按时抵达施工现场，致使现场施工、调试整改等事项停工，项目实际总包验收时间推迟。

该项目 2021 年 11 月至 2022 年 3 月期间，发行人完成了对业主新车型 C111 相关的机器人、喷漆烘干以及机械化电控系统的调试优化，并对该部分分包设备进行了验收；2022 年 4 月至 2022 年 6 月期间，发行人完成了对业主新车型 C095 相关的机器人、喷漆烘干以及机械化电控系统的调试优化，并对该部分分包设备进行了验收；因此截至 2022 年 6 月末时，该项目产生了金额较大的合同履约成本。

2022 年 7 月至 2022 年 9 月，发行人对业主提出的设备、工艺相关尾项问题

进行整改调试并最终于 2022 年 9 月完成了项目的终验，合同履行成本于当期结转入营业成本。

综上所述，发行人于 2022 年 6 月末合同履行成本大幅增加具有合理性。

## **中介机构核查程序及核查意见**

### **（一）核查程序**

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内存货构成明细表、存货中的合同履行成本明细表，向发行人商务负责人及财务负责人了解最近一期末合同履行成本大幅增加的原因及合理性；

2、核查发行人最近一期末主要合同履行成本项目对应的采购合同、到货验收记录、供应商结算单等资料，确认合同履行成本金额的准确性；

3、对最近一期末重大合同履行成本项目进行实地监盘。

### **（二）核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人最近一期末合同履行成本大幅增加具有合理性。

(本页无正文，为《关于机械工业第九设计研究院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第二轮审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人、总经理（签名）：

刘世新

刘世新

机械工业第九设计研究院股份有限公司



2022年11月8日

（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于机械工业第九设计研究院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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人签名：



王 鹏



陆祎萌

中信建投证券股份有限公司



2022年 11 月 8 日

## 保荐机构董事长声明

本人作为机械工业第九设计研究院股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读机械工业第九设计研究院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的回复报告的全部内容，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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

法定代表人/董事长签名：\_\_\_\_\_



王常青



中信建投证券股份有限公司

2022年 11 月 8 日