

关于

迈赫机器人自动化股份有限公司



首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件第二轮审核问询函的
回复说明

保荐机构（主承销商）



二〇二〇年十月

深圳证券交易所:

根据《关于迈赫机器人自动化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〔2020〕010424 号的要求，迈赫机器人自动化股份有限公司已会同保荐人安信证券股份有限公司和发行人律师上海市锦天城律师事务所、申报会计师大信会计师事务所（特殊普通合伙）就审核问询函所提问题逐项进行了认真补充调查和核实，并进行如下逐项回复说明。

本回复说明中的简称与申报的本次首次公开发行股票并在创业板上市《招股说明书》中的简称具有相同含义。

除特别说明外，本回复说明内金额均为人民币，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目录

反馈问题 1：关于与部分主要客户的合作情况	3
反馈问题 2：关于营业收入	66
反馈问题 3：关于工程施工	69
反馈问题 4：关于营业成本	74
反馈问题 5：关于业务分包	79
反馈问题 6：期后财务信息及经营状况	88
反馈问题 7：关于媒体质疑	95

反馈问题 1：关于与部分主要客户的合作情况

根据公司的销售模式，公司的客户分为直接客户和总承包商客户。直接客户的销售模式是公司向汽车主机厂（最终业主）获取订单，总承包商客户的销售模式是公司向总承包商获取分包项目订单。根据申报文件，鉴于实控人王金平的哥哥王金玉于 2017 年 11 月 3 日卸任北汽福田董事、总经理，北汽福田及其子公司 2018 年 11 月 4 日以后与发行人进行的交易不认定为关联交易。2017 年、2018 年及 2019 年，发行人直接向北汽福田及其子公司的关联销售收入金额分别为 1,636.29 万元、3,565.31 万元以及 4,135.54 万元，占营业收入的比例分别为 3.04%、5.08%及 5.64%。考虑总承包商客户的模式后，发行人与北汽福田所有交易金额分别为 31,929.63 万元、32,814.27 万元、35,921.51 万元，占主营业务收入的比例 60.23%、47.24%、49.46%。因部分项目实施周期较长，2019 年部分确认收入对应的合同为此前年度签订。

根据《审核问询函的回复说明》，发行人非关联交易毛利率与关联交易毛利率差异较大。如：2019 年度，智能装备系统业务非关联交易公开招标毛利率为 12.66%，关联交易公开招标毛利率为 24.42%；2018 年度相应数据为 17.31%、28.35%；2017 年度该比例为 9.66%、33.31%，均呈现关联交易公开招标毛利率高于非关联交易的特点。

发行人智能涂装装备系统业务 2019 年实现收入 19,617.81 万元，主要贡献项目包括：中汽工程价值 5,636.75 万元的瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目、价值 3,619.66 万元的山东多功能工厂油漆车间工艺环保升级改造项目、价值 1,715.09 万元的青岛姜山新能源汽车零部件产业基地能源中心动力设备项目。上述前两个项目业主方均为北汽福田，项目均在 2017 年 8 月签订，第三个项目业主方为北汽新能源，其大股东与北汽福田均为北汽集团。

请发行人：

(1) 按最终业主（合并口径）进行统计，补充披露发行人报告期各期前五大客户销售收入、业务构成及毛利率，分析毛利率差异的原因及差异是否会持续；

(2) 结合业务获取时间、业务收入规模等，进一步补充披露各类业务关联交易与非关联交易毛利率差异的原因及合理性，结合存量业务及关联交易占比变化、行业发展、最终业主集中度等进一步披露发行人综合毛利率变动趋势，并针对性补充风险披露；

(3) 补充披露各期参与北汽福田、雷沃等最终业主招投标的中标率、中标金额占投标金额的比例，与发行人对其他客户对应比例的差异；北汽福田、雷沃等最终业主对发行人邀请招标、商务谈判占双方合作金额的比例，其他与福田、雷沃开展业务的供应商上述比例是否与发行人存在较大差异；披露发行人以不同获客方式从主要最终业主获取业务的比例及差异情况、不同获客方式毛利率差异情况及原因；

(4) 披露发行人向中汽工程等总承包方承接的业务中最终业主为北汽福田、雷沃等（前）关联方的数量和金额占比，最终业主为上述单位项目的金额占业主与总承包商对应合作项目金额的比例，相关业务中总承包商的价差比例，分析上述业务的价格公允性；

(5) 补充披露上述环保升级改造项目具体内容、行业内车厂上线该类项目的时点，结合行业情况举例分析上线该类项目是否为行业车厂的普遍需求，上述项目集中于 2019 年验收的原因及合理性，定价机制、毛利率及其公允性，后续该类项目需求是否具有持续性；

(6) 补充披露各期来自于北汽集团的收入金额，2019 年以来发行人与北汽福田、雷沃等（前）关联方、北汽集团的新签合同金额、预计毛利率、回款安排、执行情况及与此前年度的差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，详述核查程序、过程，论证发行人是否具有直接面向市场独立持续经营的能力并发表明确意见。

请保荐人、申报会计师和发行人律师核查与北汽福田、北汽新能源等同属于同一大股东控制下的单位，其与发行人的交易是否需要参照关联方披露并执行相应核查程序。

【回复】

一、按最终业主（合并口径）进行统计，补充披露发行人报告期各期前五大客户销售收入、业务构成及毛利率，分析毛利率差异的原因及差异是否会持续

（一）补充披露按最终业主（合并口径）发行人报告期各期前五大客户销售收入、业务构成及毛利率

报告期内，发行人前五大业主的销售收入、业务构成及毛利率情况如下：

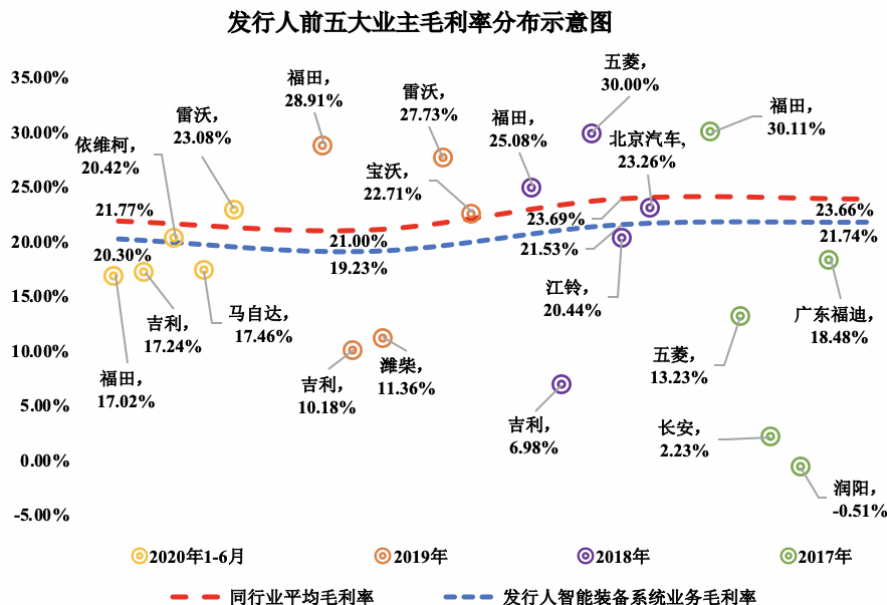
单位：万元

序号	前五大业主名称	业务构成	销售收入	占比	综合毛利率
2020年1-6月					
1	北汽福田汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统	7,026.22	23.58%	17.02%
2	浙江吉利汽车有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、公用动力及能源装备系统	6,146.45	20.63%	17.24%
3	上汽依维柯红岩商用车有限公司	智能焊装装备系统	4,332.86	14.54%	20.42%
4	长安马自达汽车有限公司	智能焊装装备系统	3,808.02	12.78%	17.46%
5	雷沃重机有限公司	智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统、规划设计服务	3,298.78	11.07%	23.80%
合计			24,612.33	82.59%	--
2019年					
1	北汽福田汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统	32,550.70	44.82%	28.91%
2	浙江吉利汽车有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、公用动力及能源装备系统、规划设计服务	10,366.23	14.27%	10.18%
3	潍柴控股集团有限公司	智能焊装装备系统、智能输送装备系统、规划设计服务	5,288.14	7.28%	11.36%
4	雷沃重机有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统、规划设计服务	4,278.60	5.89%	27.73%
5	北京宝沃汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能输送装备系统	3,370.80	4.64%	22.71%
合计			55,854.49	76.91%	--
2018年					

1	北汽福田汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统	32,814.27	47.24%	25.08%
2	浙江吉利汽车有限公司	智能焊装装备系统、智能输送装备系统、公用动力及能源装备系统	6,719.08	9.67%	6.98%
3	上汽通用五菱汽车股份有限公司	智能焊装装备系统	6,277.62	9.04%	30.00%
4	江铃汽车集团有限公司	智能涂装装备系统	3,191.13	4.59%	20.44%
5	北京汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统	2,843.16	4.09%	23.26%
合计			51,845.26	76.64%	--
2017年					
1	北汽福田汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统、规划设计服务	31,929.63	60.23%	30.11%
2	上汽通用五菱汽车股份有限公司	智能焊装装备系统	4,278.71	8.07%	13.23%
3	重庆长安汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统	5,458.65	10.30%	2.23%
4	阜阳润阳工业投资有限公司	智能涂装装备系统	2,726.50	5.14%	-0.51%
5	广东福迪汽车有限公司	智能涂装装备系统	1,911.97	3.61%	18.48%
合计			46,305.46	87.35%	--

(二) 毛利率差异的原因及差异是否会持续的有关分析

按照最终业主（合并口径）进行统计，前五大业主毛利率差异分析如下：



注 1：同行业包括华昌达、三丰智能、新时达、科大智能、哈工智能、江苏北人、瑞松科技、平原智能，同行业毛利率为上述公司综合毛利率的平均值。

注 2：发行人智能装备系统业务毛利率与同行业公司具有可比性，故不含以完工百分比法确认收入的公用动力装备能源系统产品及规划设计服务的毛利率。

注 3：2018 年 12 月 29 日，北汽福田对外公告其将持有的宝沃汽车 67% 股权转让予长盛兴业（厦门）企业管理咨询公司，自 2019 年度开始宝沃汽车不再归入福田汽车子公司。

2017 年~2020 年 1-6 月，发行人智能装备系统业务毛利率分别为 21.74%、21.53%、19.23%、**20.30%**，与同行业公司平均毛利率差异较小。通过与发行人主营业务毛利率、同行业毛利率平均值对比，报告期内前五大业主的毛利率差异主要系部分业主（北汽福田、雷沃重机和上汽通用五菱）的综合毛利率相对较高，部分业主（吉利汽车、潍柴控股、长安汽车等）的综合毛利率相对较低。

形成上述差异的主要原因总体包括几个方面：发行人产品定制特性突出，由于客户/业主需求不同，产品的设计方案、品质要求均不相同，产品毛利率差异较大。①当客户/业主对产品精度要求较高，质量标准严格时，产品价格较高，附加值明显，毛利率较高。②当客户/业主订单技术成熟，在产品的设计、制造过程中设计变更工作量较少时，项目周期较短，产品成本较低，毛利率较高。③当发行人与客户/业主长期合作，熟悉客户工艺流程、技术特点，能够有效控制项目成本，产品成本较低时，毛利率较高。④当竞争对手较多且价格是客户/业主选择供应商的重要权衡因素时，公司会根据市场竞争状况、客户及项目重要性，在项目成本预算的基础上调整投标价格，适当降低毛利率以保持竞争力；基于市场开拓角度，公司会承接部分毛利率较低项目以获得客户/业主订单，拓展业务。同时，宏观经济形势、行业整体竞争状况、下游汽车行业周期性波动均会对产品毛利率产生影响。

1、报告期内前五大业主中，北汽福田、雷沃重机、上汽通用五菱的综合毛利率较高原因分析

2017 年~2020 年 1-6 月，北汽福田的综合毛利率分别为 30.11%、25.08%、28.91%、**17.02%**；2019 年，雷沃重机的综合毛利率为 27.73%；2018 年，上汽通用五菱的综合毛利率为 30.00%。上述业主的综合毛利率高于发行人主营业务毛利率及同行业毛利率平均水平。

（1）北汽福田、雷沃重机

业主简介：业主北汽福田是中国汽车行业自主品牌和自主创新的中坚力量，目前拥有卡车，皮卡，轻客，工程机械，客车及环境装备，新能源汽车等全系车型。雷沃重机间接控制雷沃重工股份有限公司等雷沃系的公司。业主雷沃重工是一家机械装备制造企业，致力于通过工业互联网技术实现智能制造、智能管理、智能服务，为全球现代农业生产、城市生活建设和资源产业提供整体解决方案。

①北汽福田的综合毛利率高于发行人主营业务毛利率，主要系部分项目获得了较高的毛利所致。2017年~2020年1-6月，来自业主北汽福田的销售收入分别为31,929.63万元、32,814.27万元、32,550.70万元、7,026.22万元，综合毛利率分别为30.11%、25.08%、28.91%、17.02%（2020年1-6月，业主福田毛利率下降主要系MH2017-016项目毛利率较低所致，该项目收入占业主为福田销售收入的75.42%）。报告期内，对销售收入贡献较大（超过1,000万元）而且对毛利贡献较大的项目情况如下：

单位：万元

年度	项目	产品类型	收入金额	毛利率	原因分析
2020年 1-6月	MH2017-016 福田异地扩建皮卡和SUV 油漆车间非标设备项目	智能涂装装备系统	5,299.15	6.41%	该项目周期较长，材料价格、人工成本均上升，同时客户多次变更项目方案，亦增加项目成本。
2019年	MH2017-009 北汽福田股份有限公司TM 项目车身焊装线项目	智能焊装装备系统	3,205.13	30.39%	该项目较主营业务毛利率偏高，主要系公司项目组优化工艺，根据厂房空间运转实际情况，将线体顶升式改为半地下式，改良集中排烟方案，有效节约了成本
	MH2017-034 福田超级卡车 M4 轻卡焊装线二期工艺提升项目	智能焊装装备系统	2,635.90	37.83%	该项目较主营业务毛利率偏高，主要系该项目为升级改造项目，利润空间较大，同时公司项目组成员多次现场考察，并与客户技术人员充分交流，改造方案变更较少，成本控制较好
2018年	MH2017-020 奥铃废气处理环保升级项目沸石转轮+RTO 系统项目	智能环保装备系统	1,301.71	39.68%	该项目较主营业务毛利率偏高，主要系公司在项目中标后，优化沸石滚轮设备供应商，将原日本西部技研的产品更换为性价比更高的日本霓佳斯产品，同时项目所在地离公司较

					近,可以有效控制运输费、差旅费等成本,因此毛利率较高。
	MH2016-057 福田技术改造项目积放链系统设备采购项目	智能输送装备系统	1,052.97	28.61%	该项目较主营业务毛利率偏高,主要系该项目为改造项目,技术工艺较为熟悉,成本控制较好
2017 年	MH2015-063 奥铃微卡 T3 车身焊装线及机器人系统开发项目	智能焊装装备系统	2,622.22	37.45%	该项目较主营业务毛利率偏高,主要系发行人采购水气单元、修磨器、换枪盘等部件时充分利用市场竞争,采购价格相对较低,因此毛利率较高
	MH2015-066 汽车厂工艺优化升级油漆单元及机运设备项目	智能涂装装备系统	6,227.35	31.78%	这两个项目较主营业务毛利率偏高,主要系发行人在采购端的成本有效控制所致。此外,发行人长期服务业主北汽福田,对相关项目的方案设计、工艺流程、施工要点较为熟悉,并且在项目选用的设备品牌、现场施工等方面拥有一定的灵活性,能够更有效的控制成本
	MH2014-069 中汽福田汽车 M4 轻卡项目焊装生产线项目	智能焊装装备系统	4,594.87	30.11%	

此外,除了上述收入金额较大的项目外,还有部分收入金额相对较小但也对毛利有一定贡献的改造项目。此类项目主要为升级改造项目,指在原有智能装备系统的基础上,更换设备,升级软件,优化生产工艺,提高生产效率。一般情况下,发行人承接的升级改造项目毛利率较高,主要原因为:发行人通常亦是原有智能装备系统的设计、制造商,并长期提供维护服务,熟悉该系列产品的技术特点和运行规律,升级改造过程中可以优化流程,有效控制成本;升级改造项目在业务承揽过程中,通常竞争对手较少,价格竞争压力较小,盈利空间较大;在升级改造过程中,原有智能装备系统的部分设备、材料,经过维修、升级后,可以重复利用,能够节约成本;升级改造项目一般周期较短,耗用人力成本相对较低。

②发行人与北汽福田、雷沃重机的合作较其他客户历史更为悠久带来的发行人学习曲线效应的工作效率的提升和成本控制的优化;发行人为北汽福田、雷沃重机等提供了全过程深度服务和技术攻关,为客户创造了价值。所以,北汽福田、雷沃重机的综合毛利率较高,详细原因分析参见《审核问询函的回复说明》“反馈问题 4:关于毛利率”之“发行人与北汽福田、雷沃重机的关联交易毛利率较高的原因及其合理性”。

(2) 上汽通用五菱

业主简介：业主上汽通用五菱是由上海汽车集团股份有限公司、美国通用汽车公司、广西汽车集团有限公司（原柳州五菱汽车有限责任公司）三方共同组建的大型中外合资汽车公司。

2017年，来自业主上汽通用五菱的销售收入为4,278.71万元，综合毛利率13.23%，对应的项目为：MH2015-031 上汽五菱西车多品种柔性生产线项目和MH2015-073 五菱柔性生产线新增导入CN200改造项目。其中MH2015-031 上汽五菱西车多品种柔性生产线项目为公司承接上汽通用五菱的首单业务，项目收入3,251.36万元，项目毛利率仅5.18%。期后签订的MH2015-073 五菱柔性生产线新增导入CN200改造项目，项目收入1,027.35万元，项目毛利率上升至38.71%，较主营业务毛利率偏高，主要系该项目是在原线体基础上导入的项目，原线体由发行人设计、加工、安装、调试，所以导入的项目可以借鉴原项目思路、经验，有效控制成本，毛利率较高。

2018年，来自业主上汽通用五菱的销售收入为6,277.62万元，综合毛利率提升至30.00%，对毛利贡献较大的项目为MH2017-007 青岛基地车身柔性线设备控制集成包项目（毛利率40.75%）和MH2017-042 五菱N350P/PS新建主线和前车体设备项目（毛利率33.14%）。这两个项目签署时，公司已经与上汽通用五菱汽车有了合作基础，毛利率较上年的初次合作项目大幅提升。MH2017-007项目毛利率偏高，主要系项目组优化电气线缆设计及现场走线方案，同时业务分包招标时供应商之间竞争较为激烈，业务分包成本控制较好。

2、报告期内前五大业主中，吉利汽车、潍柴控股、长安汽车、润阳工业的综合毛利率较低原因分析

2018年~2019年，吉利汽车的综合毛利率分别为6.98%、10.18%；2019年，潍柴控股的综合毛利率为11.36%；2017年，长安汽车、润阳工业的综合毛利率分别为2.23%、-0.51%。上述业主的综合毛利率低于发行人主营业务毛利率及同行业毛利率平均水平。

(1) 吉利汽车

业主简介：业主吉利汽车是中国领先的汽车制造商，立志成为最具竞争力和受人尊敬的中国汽车品牌。

2018年，来自业主吉利汽车的销售收入为6,719.08万元，综合毛利率为6.98%。导致毛利率较低的项目为MH2016-031 吉利商用车南充总装车间一期生产设备总承包项目（项目毛利率为5.16%），主要系该项目为发行人承揽的吉利汽车第一个总装车间设备项目，公司出于长远发展的战略考虑，投标价格较低，同时投标时钢材价格相对偏低，项目实施时钢材价格上涨，成本增加，因此毛利率偏低。

2019年，来自业主吉利汽车的销售收入为10,366.23万元，综合毛利率为10.18%。导致毛利率较低的项目为MH2016-033 吉利商用车南充项目联合车间车架涂装项目（项目毛利率为6.45%），主要系该项目为发行人承接吉利的第一个车架涂装系统项目，公司为拓展业务，投标时报价较低所致。

2020年1-6月，来自业主吉利汽车的销售收入为6,146.45万元，综合毛利率为17.24%。公司已经与吉利汽车有了合作基础，毛利率较2018年初次合作项目有大幅的提升。

（2）潍柴控股

业主简介：潍柴控股控制的公司包括潍柴重机股份有限公司、潍柴动力股份有限公司等。业主潍柴控股是一家跨领域、跨行业经营的国际化公司，在全球拥有动力系统、汽车业务、工程机械、智能物流、海洋交通装备、后市场服务等业务板块。

2019年，来自业主潍柴控股的销售收入为5,288.14，综合毛利率11.36%，对毛利影响较大的项目为：MH2018-006 潍柴（重庆）U60焊装生产线项目。该毛利率为10.31%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接潍柴的第一条整线焊装项目，出于长期合作的战略考虑，报价较低，同时当时项目工期与其他项目重叠，将原计划公司实施的滚边岛内容外包，成本上升所致。

（3）长安汽车

业主简介：业主长安汽车是中国汽车四大集团阵营企业，为中国兵器装备集团有限公司旗下的核心整车企业。

2017年，来自业主长安汽车的销售收入为5,458.65，综合毛利率2.23%，对毛利影响较大的项目为：MH2016-026 重庆长安南京5万辆F102焊接生产线项目（毛利率-2.19%）、MH2014-078 天津福臻合肥长安B311焊装生产线（毛利率6.28%）。其中，MH2016-026较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接长安汽车的第一条整线焊装装备项目，投标价格较低，同时该项目修磨器部分采购价格偏高，项目实施中，手动修磨器又改为电动修磨器，因此项目成本增加，导致毛利率偏低。

（4）润阳工业

业主简介：阜阳润阳工业投资有限公司系为阜阳当地政府负责招商引资的公司，发行人承接的是阜阳重卡专用车总装设备项目，最终业主为安徽江淮汽车集团股份有限公司。业主江淮汽车是一家集全系列商用车、乘用车及动力总成等研产销和服务于一体的“先进节能汽车与新能源汽车并举的综合型汽车企业集团”。

2017年，来自业主润阳工业的销售收入为2,726.50万元，综合毛利率-0.51%，对应项目是MH2015-004 阜阳重卡专用车项目总装设备项目，该项目毛利率为负，主要系该项目为发行人第一条完整的商用车总承包项目，项目经验是重要的商务评分依据，对发行人后续竞标具有重要意义，并且当时参与竞标的企业较多、价格竞争较为激烈，因此项目承接价格较低，毛利率偏低。

综上，发行人主要产品为非标定制化生产，每个项目的毛利率受合同价格、成本投入等因素的综合影响，不同项目间毛利率存在一定的差异。同一业主的不同项目的毛利率也存在一定的差异。所以，不同业主之间的毛利率差异是符合发行人业务实质的客观事实，在可预见的未来上述差异仍会持续存在。但从发行人智能装备系统业务毛利率来看，与同行业公司毛利率水平相近，略低于同行业可比公司的毛利率平均值，与同行业不存在重大差异。

二、结合业务获取时间、业务收入规模等，进一步补充披露各类业务关联交易与非关联交易毛利率差异的原因及合理性，结合存量业务及关联交易占比变化、行业发展、最终业主集中度等进一步披露发行人综合毛利率变动趋势，并针对性补充风险披露

（一）结合业务获取时间、业务收入规模等，进一步补充披露各类业务关联交易与非关联交易毛利率差异的原因及合理性

公司获取潜在订单信息的方式有三种：一是通过网上公开招标的信息（信息公开，符合要求的不特定对象均可参与投标）；二是公司在下游客户的供应商体系中，受到客户的邀请，进行内部议标（邀请几家特定对象进行询价/比价）；三是公司市场部人员通过不断的走访总承包商和下游汽车主机厂，通过主动交流、回访等方式获得潜在的订单信息。

从订单获取方式角度分析发行人主营业务产品毛利率，发行人通过邀请报价方式获取订单的关联交易毛利率及非关联交易毛利率总体上呈现高于通过公开招标方式获取订单的关联交易毛利率及非关联交易毛利率的趋势，主要原因为绝大部分新客户的订单均通过公开招标途径获得，公司为拓展业务，与新客户建立合作关系，通常报价较低，拉低了整体毛利率；通过客户公开招标途径获得的订单，由于参与竞争的厂商较多，竞争较为激烈，价格偏低，压低了整体毛利率。

从收入规模角度分析发行人主营业务产品毛利率，发行人主营业务产品毛利率受项目收入规模影响较为显著，总体上呈现项目收入规模较大，竞争更为激烈、耗费时间较长，毛利率较低；项目收入规模较小，竞争激烈程度下降、耗费时间较短，毛利率较高。

除订单获取方式和收入规模影响因素外，由于发行人产品定制特性突出，客户需求不同，产品的设计方案、品质要求均不相同，不同项目毛利率差异较大，使得获单方式角度、收入规模角度分析存在差异。项目差异因素主要为：①当客户/业主对产品精度要求较高，质量标准严格时，产品价格较高，附加值明显，毛利率较高。②当客户/业主订单技术成熟，在产品设计、制造过程中设计变更工作量较少时，项目周期较短，产品成本较低，毛利率较高。③当发行人与客户/业主长期合作，熟悉客户工艺流程、技术特点，能够有效控制项目成本，产品成本较低时，毛利率较高。④当竞争对手较多且价格是客户/业主选择供应商的重要权衡因素时，公司会根据市场竞争状况、客户及项目重要性，在项目成本预算的基础上调整投标价格，适当降低毛利率以保持竞争力；基于市场开拓角度，公司会承接部分毛利率较低项目以获得客户/业主订单，拓展业务。同时，宏观

经济形势、行业整体竞争状况、下游汽车行业周期性波动均会对产品毛利率产生影响。

分业务类型不同途径关联交易毛利率情况如下：

合同获取方式	智能装备系统业务 (%)	公用动力及装备能源供应系统业务 (%)	规划设计服务业务 (%)
2020年1-6月			
公开招标	24.05	32.58	69.51
邀请招标	23.51	-5.54	-104.85
谈判定价	--	--	--
关联交易综合毛利率	24.04	26.26	19.48
2019年度			
公开招标	24.42	35.35	67.66
邀请招标	52.23	29.95	--
谈判定价	--	--	--
关联交易综合毛利率	25.08	32.57	67.66
2018年度			
公开招标	28.35	--	--
邀请招标	49.53	--	--
谈判定价	--	--	--
关联交易综合毛利率	30.55	--	--
2017年度			
公开招标	33.31	--	--
邀请招标	78.07	--	89.60
谈判定价	--	--	--
关联交易综合毛利率	35.61	--	89.60

分业务类型不同途径非关联交易毛利率情况如下：

合同获取方式	智能装备系统业务 (%)	公用动力及装备能源供应系统业务 (%)	规划设计服务业务 (%)
2020年1-6月			
公开招标	18.84	29.71	55.58
邀请招标	21.62	38.75	61.64
谈判定价	--	--	43.05
非关联交易综合毛利率	19.84	32.48	49.30
2019年度			
公开招标	12.66	22.35	62.78
邀请招标	23.46	34.70	59.26
谈判定价	--	--	40.84
非关联交易综合毛利率	18.33	30.16	57.77

2018 年度			
公开招标	17.31	50.22	48.46
邀请招标	25.70	18.00	28.80
谈判定价	--	--	61.25
非关联交易综合毛利率	20.88	29.45	47.95
2017 年度			
公开招标	9.66	15.33	58.57
邀请招标	28.80	37.96	49.32
谈判定价	--	--	27.54
非关联交易综合毛利率	21.12	30.55	44.26

1、公开招标模式下关联交易毛利率与非关联交易分收入规模毛利率差异分析

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人关联交易中智能装备系统产品确认收入占全部关联交易的比例分别为 98.42%、100.00%、83.47% 及 **87.35%**，占比较高。智能装备系统产品非标属性明显，毛利率受项目收入规模影响较为显著，总体上呈现项目收入规模较大，竞争更为激烈、耗费时间较长，毛利率较低，项目收入规模较小，竞争激烈程度下降、耗费时间较短，毛利率较高。

报告期内，在智能装备系统业务领域，发行人与关联方通过公开招标获取订单分收入规模及该收入规模下毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
2020 年 1-6 月				
0 万-1,000 万	6	749.12	568.33	24.13%
1,000 万-2,000 万	--	--	--	--
2,000 万以上	1	2,070.80	1,573.43	24.02%
合计	7	2,819.92	2,141.76	24.05%
2019 年				
0 万-1,000 万	15	3,305.76	2,306.98	30.21%
1,000 万-2,000 万	2	3,635.28	2,939.36	19.14%
2,000 万以上	--	--	--	--
合计	17	6,941.04	5,246.34	24.42%
2018 年				
0 万-1,000 万	3	146.61	53.32	63.63%
1,000 万-2,000 万	--	--	--	--
2,000 万以上	1	3,205.13	2,348.21	26.74%
合计	4	3,351.74	2,401.53	28.35%

2017 年				
0 万-1,000 万	9	1,672.21	1,115.28	33.31%
1,000 万-2,000 万	--	--	--	--
2,000 万以上	--	--	--	--
合计	9	1,672.21	1,115.28	33.31%

报告期内，在智能装备系统业务领域，发行人与非关联方通过公开招标获取订单分收入规模及该收入规模下毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
2020 年 1-6 月				
0 万-1,000 万	8	1,184.41	996.99	15.82%
1,000 万-2,000 万	1	1,411.47	1,308.40	7.30%
2,000 万以上	4	12,220.35	9,719.71	20.46%
合计	13	14,816.22	12,025.10	18.84%
0 万-1,000 万	28	4,802.29	3,653.02	23.93%
1,000 万-2,000 万	2	2,871.87	2,263.72	21.18%
2,000 万以上	5	14,215.58	13,316.21	6.33%
合计	35	21,889.74	19,232.96	12.14%
2018 年				
0 万-1,000 万	23	10,236.39	8,103.51	20.84%
1,000 万-2,000 万	4	5,827.08	5,058.61	13.19%
2,000 万以上	4	12,440.30	10,406.83	16.35%
合计	31	28,503.76	23,568.95	17.31%
2017 年				
0 万-1,000 万	18	2,222.38	1,833.46	17.50%
1,000 万-2,000 万	3	4,166.67	3,116.48	25.20%
2,000 万以上	3	9,342.27	9,261.41	0.87%
合计	24	15,731.32	14,211.35	9.66%

2017 年，智能装备系统公开招标模式下关联交易毛利率为 33.31%，智能装备系统公开招标模式下非关联交易毛利率为 9.66%，毛利率差异原因分析如下：

(1) 分收入规模角度分析上述差异

智能装备系统公开招标模式全部关联交易项目有 9 个，收入规模均在 1,000 万以内，而非关联交易公开招标模式下收入规模在 2,000 万以上有 3 个且毛利率较低，拉低整体毛利率。

(2) 结合非标定制项目角度分析上述差异

智能装备系统公开招标模式下关联交易项目有 9 个，收入规模均在 1,000 万以内，其中收入规模最大的项目为福田皮卡 SUV 生产线改造项目，该项目收入为 603.42 万元，毛利率为 32.91%，毛利率较高的原因：①该项目为升级改造项目，一般情况下，发行人承接的升级改造产品毛利率较高，发行人通常亦是原有智能装备系统的设计、制造商，并长期提供维护服务，熟悉该系列产品的技术特点和运行规律，升级改造过程中可以优化流程，有效控制成本；升级改造项目在业务承揽过程中，通常竞争对手较少，价格竞争压力较小，盈利空间较大；在升级改造过程中，原有智能装备系统的部分设备、材料，经过维修、升级后，可以重复利用，能够节约成本；升级改造项目一般周期较短，耗用人力成本相对较低；②该项目实施时钢材采购价格低于投标时价格，同时输蜡系统、供漆系统、润滑装置等部件采购价格下降。升级改造产品指在原有智能装备系统的基础上，更换设备，升级软件，优化生产工艺，提高生产效率。

非关联交易毛利率较低主要系收入规模在 2,000 万元以上项目毛利率较低，收入规模在 2,000 万以上项目有 3 个，毛利率较低，拉低整体毛利率，上述非关联交易项目毛利率较低原因如下：①2017 年，南京长安汽车的 F102 焊接生产线项目毛利率为-2.19%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接长安汽车的第一条整线焊装装备项目，投标价格较低，项目实施中，手动修磨器又改为电动修磨器，因此项目成本较高，毛利率偏低。②上汽通用五菱的西部车身柔性线主线项目毛利率为 5.18%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接的第一个上汽通用五菱项目，投标价格较低，同时该项目进场较早，未能优化成本控制，因此毛利率较低。③阜阳润阳工业投资有限公司的阜阳重卡专用车项目毛利率为-0.51%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人第一条完整的商用车总承包项目，项目经验是重要的商务评分依据，对发行人后续竞标具有重要意义，并且当时参与竞标的企业较多、价格竞争较为激烈，因此项目承接价格较低，毛利率偏低。

2018 年，智能装备系统公开招标模式下关联交易毛利率为 28.35%，智能装备系统公开招标模式下非关联交易毛利率为 17.31%，毛利率差异分析如下：

(1) 分收入规模角度分析上述差异

2018年，智能装备系统公开招标模式关联交易项目收入规模在1,000万元以内有3个，项目规模较小，毛利率较高，收入规模在2,000万元以上项目1个，收入规模较大，毛利率较高主要系项目差异所致，而非关联交易收入规模在1,000万元以上项目毛利率较低，拉低整体毛利率。

(2) 结合非标定制项目角度分析上述差异

智能装备系统公开招标模式关联交易有4个项目，其中2,000万元以上项目有1个，该项目占该年度公开招标方式下关联交易收入比例为95.63%，毛利率为26.74%，毛利率较高原因：①项目为北汽福田M4中卡焊装线，客户为北汽福田，双方合作较其他客户历史更为悠久带来的发行人学习曲线效应的工作效率的提升和成本控制的优化。发行人于2010年成立之初，正是北汽福田全国各地建厂增产扩张的大发展时期，发行人抓住了汽车厂建设扩张对汽车生产线建设环节上各类供应商的巨大需求缺口的契机。合作之初，发行人从最简单的涂装非标设备制作、安装做起，以质量和服务赢得客户信任，逐渐实现从小单合同累积质量和服务口碑，进而到获得大额合同竞标资格。随着对汽车制造工艺链装备系统的不断深入认识，公司持续投入研发，拓展了智能涂装、智能输送、智能总装、智能焊装装备系统、公用动力及装备能源供应系统等产品，持续获得了客户的认可和信任，发行人和北汽福田的合作深度不断加深，双方的合作拓展至北汽福田各子公司全国区域的供应及合作。②针对客户特点，为北汽福田等重要客户提供全过程深度交流式服务、设计及仿真验证、调试及陪产服务。北汽福田产品以商用车为主。北汽福田商用车产品的最大特点是车型多、更新换代快。公司针对北汽福田的特点，从产品投产前的方案策划、技术文件编制、生产装备验证及通过性论证到最终产品生产下线的全过程，投入了更长周期、更多专业人员的全过程深度交流式服务、设计及仿真验证、调试及陪产服务。

智能装备系统公开招标模式非关联交易项目毛利率较低，主要系收入规模在1,000万元以上项目毛利率较低，其中毛利率较低项目有5个，主要原因：①南充吉利的总装车间一期一阶段生产设备总承包项目毛利率为5.16%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承揽的吉利汽车第一个总装车间设备项目，公司出于长远发展的战略考虑，投标价格较低，同时投标时钢材价格相对偏低，项目实施时钢材价格上涨，成本增加，因此毛利率偏低。②上汽通用五菱的西部

车身多车型侧围线集成项目毛利率为 14.32%，较主营业务毛利率偏低，主要系客户为缩减投资预算，招投标最终轮控制参考价过低，发行人处于长期合作的考量承接了该项目。③江铃重型汽车的涂装线第一标段项目毛利率为 13.51%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目中标时间为 2013 年 9 月，由于客户原因，项目出现延期，项目周期长达 57 个月，受原材料涨价、人工成本上升等因素影响，成本较高，毛利率较低。④长安马自达的 CP 扣合压机线改造项目毛利率为 1.97%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接的第一个马自达项目，初次合作，投标价格较低，且马自达是日系车标准，公司之前接触较少，机器人、视觉效果等成本偏高，同时该项目实施过程中，与公司其他项目工期冲突，业务分包金额较大，因此毛利率较低。⑤东风设计研究院的北京汽车黄骅分公司前处理电泳设备项目毛利率为 1.13%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人与东风设计院合作的第一个项目，中标价格较低，且在项目实施过程中按照客户要求提前了完工日期，成本上升较多。

2019 年，智能装备系统公开招标模式下关联交易毛利率为 24.42%，智能装备系统公开招标模式下非关联交易毛利率为 12.66%，毛利率差异分析如下：

（1）分收入规模角度分析上述差异

2019 年，智能装备系统公开招标模式下关联交易毛利率为 24.42%，智能装备系统公开招标模式下非关联交易毛利率为 12.66%，差异较大，主要系智能装备系统公开招标模式收入规模在 2,000 万以上项目非关联交易项目毛利率较低，拉低整体毛利率。2019 年，智能装备系统公开招标模式收入规模在 1,000-2,000 万项目关联交易毛利率为 19.14%，智能装备系统公开招标模式收入规模在 1,000-2,000 万项目非关联交易毛利率为 21.18%，毛利率较为接近。

（2）结合非标定制项目角度分析上述差异

智能装备系统公开招标模式关联交易毛利率与主营业务毛利率较为接近，智能装备系统公开招标模式非关联交易毛利率较低，主要系收入规模在 2,000 万元以上项目毛利率较低，该年度收入规模在 2,000 万元以上非关联交易项目有 5 个，毛利率较低原因：①潍柴（重庆）U60 焊装生产线项目造项目毛利率为 10.31%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接潍柴的第一条整线焊装项目，

出于长期合作的战略考虑，报价较低，同时当时项目工期与其他项目重叠，将原计划公司实施的滚边岛内容外包，成本上升所致。②南充吉利新能源商用车联合车间车架涂装生产设备总承包项目毛利率为 6.45%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接吉利的第一个车架涂装系统项目，公司为拓展业务，投标时报价较低所致。③上海吉茨宁机电设备有限公司的济南吉利涂装车间非标改造项目毛利率为-4.44%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为公司承接吉利汽车的第一个乘用车项目，同时项目包含干式喷漆室，有利于公司开拓业务、提升技术水平，公司投标价格较低，毛利率偏低。④福建新福达汽车前处理、电泳线工艺设备及机械输送设备项目毛利率为 8.35%，较主营业务毛利率偏低，主要系主要系该项目为发行人承接新福达汽车的第一个项目，出于长期合作的战略考虑，报价较低所致。⑤北汽新能源汽车的姜山焊装门盖包项目毛利率为 7.84%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为公司承接的姜山北汽新能源第一条焊装整线，报价较低，利润空间较小。

2020 年 1-6 月，智能装备系统公开招标模式下关联交易毛利率为 24.05%，智能装备系统公开招标模式下非关联交易毛利率为 18.84%，毛利率差异原因分析如下：

(1) 分收入规模角度分析上述差异

智能装备系统公开招标模式全部关联交易项目毛利率与主营业务毛利率较为接近，而非关联交易公开招标模式下收入规模在 1,000 至 2,000 万以上项目有 1 个且毛利率较低，拉低整体毛利率。

(2) 结合非标定制项目角度分析上述差异

智能装备系统公开招标模式下关联交易项目毛利率低于 2017 年-2019 年同等收入规模毛利率，主要原因为天津雷沃中央空调安装项目确认收入 283.19 万元，毛利率为 7.11%，该项目毛利率较低原因为投标时投标单位较多，竞争激烈，投标价格较低。智能装备系统非关联交易公开招标模式下收入规模在 1,000 至 2,000 万以上项目有 1 个且毛利率较低，该项目为长安马自达 CP 工装夹具及设备，毛利率较低原因：马自达为公司重点发展客户，市场竞争激烈，当时报价

取费较低；马自达项目为日系标准，尤其像电控程序这样的标准框架等均采用日系，材料和人工费比预期高。

2、公开招标模式下关联交易毛利率与非关联交易分业务获取时间毛利率差异分析

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，发行人关联交易中智能装备系统产品确认收入占全部关联交易的比例分别为98.42%、100.00%、83.47%及87.35%，占比较高。发行人智能装备系统产品毛利率受业务获取时间影响较小，未呈现明显规律。报告期内，在智能装备系统业务领域，发行人与关联方通过公开招标获取订单分业务获取时间及该时间签订合同毛利率情况如下：

业务签订时间	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
2020年1-6月				
2017年以前	—	—	—	—
2017年	—	—	—	—
2018年	2	20.09	-3.56	117.72%
2019年	5	2,799.82	2,145.32	23.38%
2020年1-6月	—	—	—	—
合计	7	2,819.91	2,141.76	24.05%
2019年				
2017年以前	--	--	--	--
2017年	1	330.60	233.09	29.50%
2018年	11	6,125.03	4,734.44	22.70%
2019年	5	485.40	278.81	42.56%
合计	17个	6,941.04	5,246.34	24.42%
2018年				
2017年以前	3	3,275.21	2,366.64	27.74%
2017年	--	--	--	--
2018年	1	76.52	34.89	54.40%
合计	4	3,351.74	2,401.53	28.35%
2017年				
2017年以前	8	1,473.92	988.84	32.91%
2017年	1	198.29	126.44	36.23%
合计	9	1,672.21	1,115.28	33.31%

报告期内，在智能装备系统业务领域，发行人与非关联方通过公开招标获取订单分业务获取时间及该时间签订合同毛利率情况如下：

业务签订时间	项目个数	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
2020年1-6月				
2017年以前	—	—	—	—
2017年	2	3,894.64	3,092.29	20.60%
2018年	4	9,763.09	7,945.06	18.62%
2019年	5	1,056.71	987.75	6.53%
2020年1-6月 ¹	2	101.77	—	100.00%
合计	13	14,816.21	12,025.10	18.84%
2019年				
2017年以前	5	4,842.79	4,300.34	11.20%
2017年	4	5,380.34	5,109.64	5.03%
2018年	11	9,959.23	8,475.51	14.90%
2019年	15	1,707.38	1,347.47	21.08%
合计	35	21,889.74	19,232.96	12.14%
2018年				
2017年以前	15	19,226.59	16,886.66	12.17%
2017年	15	9,217.99	6,633.18	28.04%
2018年	1	59.18	49.11	17.02%
合计	31	28,503.76	23,568.95	17.31%
2017年				
2017年以前	20	15,294.56	13,893.56	9.16%
2017年	4	436.75	317.80	27.24%
合计	24	15,731.32	14,211.35	9.66%

注1：在智能装备系统业务领域，发行人与非关联方在2020年1-6月通过公开招标获取订单毛利率为100.00%，系原合同终验收后签订增补合同所致。

3、邀请报价及商务谈判模式下关联交易毛利率与非关联交易毛利率差异分析

发行人通过商务谈判途径获取的订单均为公司规划设计业务相关的订单，因此毛利率较高。发行人通过客户邀请报价途径获得的订单毛利率高于通过客户公开招标途径获得的订单毛利率，主要原因为：绝大部分新客户的订单均通过公开招标途径获得，公司为拓展业务，与新客户建立合作关系，通常报价较低，拉低了整体毛利率；通过客户公开招标途径获得的订单，由于参与竞争的厂商较多，竞争较为激烈，价格偏低，压低了整体毛利率。

除了上述分析的公司业务中邀请报价、商务谈判模式下发行人毛利率较高的原因以外，由于发行人业务的非标定制特点，导致发行人单个业务的特殊性会影

响具体项目的毛利率水平，以下是报告期内发行人通过邀请报价模式下确认收入的关联方项目收入及其毛利率的有关情况。

2017年，发行人与关联方通过邀请报价模式下确认收入金额为119.17万元，占公司该年度营业收入比例为0.22%，上述关联交易主要为智能装备系统业务。2017年，智能装备系统邀请报价模式下关联交易毛利率为78.07%，智能装备系统邀请报价模式下非关联交易毛利率为28.80%，智能装备系统邀请报价模式下关联交易毛利率较高。发行人与关联方邀请报价及商务谈判模式下毛利率较高主要系北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂的汽车厂工艺优化升级总装喷蜡室改造项目及北京福田戴姆勒汽车有限公司的戴姆勒一工厂涂装部机器人颜色扩展调试项目毛利率较高，拉升整体毛利率所致。上述两个项目合计确认收入77.32万元，均为升级改造项目，毛利率较高。

2017年度，发行人与关联方通过邀请报价及商务谈判模式下确认收入的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	业务类型	营业收入	营业成本	毛利	毛利率
北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂	汽车厂工艺优化升级总装喷蜡室改造	智能涂装装备系统	39.32	5.52	33.79	85.95%
北京福田戴姆勒汽车有限公司	戴姆勒一工厂涂装部机器人颜色扩展调试项目	智能涂装装备系统	38.00	1.42	36.58	96.26%
天津精典智联装饰工程有限公司	地税局办公场所装修改造项目配电箱	智能输送装备系统	7.41	8.55	-1.14	-15.38%
山东精典机电工程有限公司	诸城汽车厂喷蜡间配电箱	智能输送装备系统	4.31	3.69	0.62	14.42%
山东精典机电工程有限公司	山东精典机电工程有限公司配电室检修	智能输送装备系统	1.86	0.75	1.10	59.47%
合计/综合毛利率			90.87	19.93	70.94	78.07%
山东精典机电工程有限公司	北京福田戴姆勒汽车有限公司1、2号验证车	规划设计服务	28.30	2.94	25.36	89.60%
合计/综合毛利率			28.30	2.94	25.36	89.60%

2018年，发行人与关联方通过邀请报价模式下确认收入金额为388.55万元，占公司该年度营业收入比例为0.55%。2018年，智能装备系统邀请报价模式下关联交易毛利率为49.53%，智能装备系统邀请报价模式下非关联交易毛利率为25.70%，智能装备系统邀请报价模式下关联交易毛利率较高。2018年，发行人

与关联方邀请报价及商务谈判模式下毛利率较高主要系北京宝沃汽车股份有限公司的北京宝沃汽车股份有限公司 S700 项目、北汽福田汽车股份有限公司的中卡焊装线夹具改造项目、北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂的奥铃工厂 TM 项目油漆三车间升降机操作站移位项目以及北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂的诸城汽车厂工艺优化升级一油漆部设备改造增补项目的毛利率较高所致。上述四个项目合计确认收入 119.64 万元，北京宝沃汽车股份有限公司的北京宝沃汽车股份有限公司 S700 项目、北汽福田汽车股份有限公司的中卡焊装线夹具改造项目为改造项目，发行人对技术工艺较为熟悉，成本控制较好，毛利率较高，北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂的奥铃工厂 TM 项目油漆三车间升降机操作站移位项目以控制调试及技术跟踪为主，附加值较高，北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂工艺优化升级油漆单元及机运设备项目于 2017 年已验收，施工过程中存在变更增加施工内容，经与客户不断洽谈，于 2018 年 12 月确定对该部分变更增加内容确认增补金额 47.84 万元，发行人确认为当年收入，由于此项目在之前年度已经验收，当年没有发生成本，因此该笔收入对应的毛利率为 100.00%。

2018 年，发行人与关联方通过邀请报价及商务谈判模式下确认收入情况：

单位：万元

客户名称	项目名称	业务类型	营业收入	营业成本	毛利	毛利率
山东精典机电工程有限公司	福田（嘉兴）汽车建设项目钢结构预制	智能涂装装备系统	110.64	85.90	24.73	22.36%
山东精典机电工程有限公司	欧盟 S3B 阶段农用柴油机一期工程配电箱	智能涂装装备系统	56.84	41.76	15.08	26.53%
北京宝沃汽车股份有限公司	车身车间 S707F(S700TS)/S701/S700 车型识别项目	智能焊装装备系统	52.99	31.28	21.71	40.97%
北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂 ¹	增补诸城汽车厂工艺优化升级-油漆部设备改造	智能涂装装备系统	47.84	--	47.84	100.00%
北京宝沃汽车股份有限公司	北京宝沃汽车股份有限公司 S700 项目	智能焊装装备系统	42.74	9.20	33.53	78.47%
北京福田戴姆勒汽车有限公司	福田戴姆勒涂装部 2200 车身电泳适用性改造项目	智能涂装装备系统	27.59	11.59	16.00	57.99%
北汽福田汽车股份有限公司	中卡焊装线夹具改造	智能焊装装备系统	16.24	4.70	11.54	71.05%
北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	奥铃 TM 涂总转接电控改造项目	智能输送装备系统	12.82	1.03	11.79	91.95%

山东精典机电工程有限公司	山东精典机电工程有限公司配电室增容项目	智能涂装装备系统	5.17	5.13	0.04	0.78%
北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	奥铃工厂 TM 项目油漆三车间升降机操作站移位	智能输送装备系统	8.34	1.15	7.18	86.15%
北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	油漆部三车间更换 RTO 废气导入阀项目	智能环保装备系统	2.93	1.82	1.11	37.80%
山东精典机电工程有限公司	福田供油站、废料站、门卫工程配电箱采购	智能涂装装备系统	2.33	1.21	1.12	47.98%
北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	奥铃工厂油漆二车间积放链升降机区域改造项目	智能输送装备系统	1.97	1.00	0.97	49.10%
北汽福田汽车股份有限公司山东多功能汽车厂	配电室绝缘工具检测	智能涂装装备系统	0.12	0.32	-0.20	-163.75%
合计/综合毛利率			388.55	196.11	192.44	49.53%

注 1：原合同验收后签订的增补合同。

2019 年，发行人与关联方通过邀请报价模式下确认收入金额为 703.70 万元，占公司该年度营业收入比例为 0.96%。2019 年，发行人与关联方邀请报价模式下公用动力及装备能源供应系统毛利率与公用动力及装备能源供应系统主营业务毛利率较为接近，发行人与关联方邀请报价模式下智能装备系统业务金额较小。

2019 年，发行人与关联方通过邀请报价及商务谈判模式下确认收入情况：

单位：万元

客户名称	项目名称	业务类型	营业收入	营业成本	毛利	毛利率
天津雷沃发动机有限公司	脱脂槽换热器更换项目	智能涂装装备系统	12.93	4.06	8.87	68.58%
雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	变电站预防性试验检测项目	智能涂装装备系统	0.89	0.10	0.78	88.43%
北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂	中卡 M4 轻卡工程车车身下线后转瑞沃工厂装调项目	智能输送装备系统	55.71	23.54	32.17	57.75%
雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	脱谷室模块化装配区域升级-助力机械手	智能输送装备系统	12.78	11.61	1.17	9.14%
合计/综合毛利率			82.30	39.32	42.99	52.23%
山东精典机电工程有限公司	年产五万台第二发动机联合厂房	公用动力及装备能源供应系统	531.39	386.72	144.67	27.22%

雷沃重工股份有限公司	柴三工厂 1#车间高压 配电项目	公用动力及 装备能源供 应系统	72.39	36.34	36.05	49.80%
雷沃重工股份有限公司	诸城车辆厂焊装车间 低压电缆安装项目	公用动力及 装备能源供 应系统	17.62	12.22	5.40	30.65%
合计/综合毛利率			621.40	435.28	186.12	29.95%

2020年1-6月，发行人与关联方通过邀请报价模式下确认收入金额为139.10万元，占公司该半年度营业收入比例为0.46%，上述关联交易主要为智能装备系统业务、公用动力及装备能源供应系统业务及规划设计服务。

2020年1-6月，智能装备系统邀请报价模式下关联交易毛利率为23.51%，智能装备系统邀请报价模式下非关联交易毛利率为21.62%，差异较小。

2020年1-6月，公用动力及装备能源供应系统邀请报价模式下关联交易毛利率为-5.54%，公用动力及装备能源供应系统邀请报价模式下非关联交易毛利率为38.75%。公用动力及装备能源供应系统邀请报价模式下关联交易项目毛利率为-5.54%，主要系年产五万台第二发动机联合厂房项目由于项目方案变更，导致成本增加，因尚未达到合同约定的出具总决算的节点，导致收入未相应增加，故项目本期毛利率偏低。

2020年1-6月，规划设计服务邀请报价模式下关联交易毛利率为-104.85%，规划设计服务邀请报价模式下非关联交易毛利率为61.64%。规划设计服务邀请报价模式下关联交易项目有1个，该项目为雷沃重工高端农机具（一期）第二阶段设计项目，确认收入合计为19.70万元，毛利率为-104.85%，主要系2020年1-6月项目所处节点人工投入较大所致。

2020年1-6月，发行人与关联方通过邀请报价及商务谈判模式下确认收入情况：

单位：万元

客户名称	项目名称	业务类型	营业收入	营业成本	毛利	毛利率
雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	潍坊阿波斯轮式机涂装-制造VOCS节能改造	智能环保装备系统	36.28	32.37	3.91	10.78%
雷沃工程机械集团有限公司	青岛雷沃重工装载机总装线整改项目	智能输送装备系统	21.24	12.39	8.85	41.66%

雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	雷沃重工轮式机工厂涂装一车间风幕改造项目	智能涂装装备系统	4.07	2.35	1.72	42.28%
合计/综合毛利率			61.59	47.11	14.48	23.51%
山东精典机电工程有限公司	年产五万台第二发动机联合厂房	公用动力及装备能源供应系统	60.91	61.01	-0.10	-0.16%
合计/综合毛利率			60.91	61.01	-0.10	-0.16%
雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	雷沃重工高端农机具(一期)第二阶段	规划设计服务	19.70	40.35	-20.65	-104.85%
合计/综合毛利率			19.70	40.35	-20.65	-104.85%

(二) 结合存量业务及关联交易占比变化、行业发展、最终业主集中度等进一步披露发行人综合毛利率变动趋势，并针对性补充风险披露

1、发行人报告期关联交易占比变化、发行人关联方的变化情况

公司 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月产生的关联销售金额占营业收入的比重分别为 3.33%，5.33%、11.48%及 **10.94%**，2019 年及 2020 年 1-6 月关联销售金额占营业收入的比重略有增加，主要原因为 2018 年 12 月 27 日以后，雷沃重机及其子公司与公司之间的交易认定为关联交易，使得 2019 年关联销售金额增加 3,747.22 万元，占营业收入比例增加 5.11%，2020 年 1-6 月关联销售金额增加 **3,237.87 万元**，占营业收入比例增加 **10.74%**。

雷沃重机为潍坊华博控制下的子公司，发行人总经理王绪平曾任潍坊华博的董事，于 2015 年 10 月 27 日卸任；2018 年 12 月 27 日王金平的哥哥王金玉通过稷下科技控制潍坊华博。根据有关规定，发行人与雷沃重机及其子公司在 2016 年 10 月 27 日以前、2018 年 12 月 27 日以后签署的合同认定为关联交易，2016 年 10 月 28 日至 2018 年 12 月 26 日期间签署的合同不认定为关联交易。

发行人实际控制人王金平的哥哥王金玉于 2017 年 11 月 3 日前任北汽福田董事、总经理，根据相关规定，北汽福田（包含其子公司）在 2018 年 11 月 3 日以前认定为关联方，王金玉先生卸任北汽福田相关任职满 12 个月即 2018 年 11 月 4 日以后，发行人与北汽福田及其子公司新签署的项目合同不再认作为关联交易。截至 2019 年 12 月 31 日，2018 年 11 月 3 日以前公司与北汽福田及其子公司已签署协议已经全部履行完毕。预计发行人未来关联交易金额将随着发行人与北汽

福田关联方关系的变化而呈现下降趋势。

2、发行人报告期最终业主集中度情况及发行人存量业务——在手订单的客户结构变化情况

按照最终业主（合并控股子公司口径）发行人报告期 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月各期前五大客户的收入占比分别为 87.35%、76.64%、76.91% 及 82.59%，其中来自第一大客户北汽福田的占比分别是 60.23%、47.24%、44.82% 及 23.58%。

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人在手订单金额合计 153,170.10 万元，其中北汽福田及其子公司为直接客户、总承包模式下业主的订单数量、金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	订单数量	订单金额	订单金额占总订单比例
北汽福田及其子公司为直接客户	11	1,164.19	0.76%
北汽福田及其子公司为总承包模式下业主	10	21,609.58	14.11%
合计	21	22,773.77	14.87%

发行人在手订单中，最终业主为北汽福田及其子公司的订单合计金额占总订单金额的比例为 14.87%，发行人未来来自最终业主为北汽福田及其子公司的业务金额较报告期有比较大幅度的下滑。

3、发行人行业发展与发行人综合毛利率波动风险

公司下游客户为汽车主机厂，其所处汽车行业存在周期性波动。但公司产品所处行业与汽车主机厂新车型开发相关性更大，车型的更新换代，对汽车制造装备系统的“智能化、柔性化”提出了更高的要求，同时拉动了汽车生产制造装备系统的适应性改造市场。老旧的制造装备系统面临“环保、节能、智能化、柔性化”等的技术升级或更新，同样会带来汽车智能装备系统的技改需求市场，因此公司预计不管汽车行业如何波动，公司产品仍有市场需求。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人与业主为北汽福田（包含宝沃）的所有交易相关的毛利率分别为 30.11%、25.08%、28.33% 及 20.84%，

同期公司主营业务综合毛利率 24.03%、24.03%、23.81%及 **22.89%**，未来随着北汽福田的交易金额的减少，公司可能存在智能装备系统业务、公用动力和装备能源供应系统的毛利率下降的风险。

报告期内，发行人主营业务毛利构成如下：

单位：万元

产品名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
智能装备系统	5,285.15	77.48%	10,172.59	58.84%	12,094.44	72.45%	9,006.37	70.71%
公用动力及装备能源供应系统	519.28	7.61%	4,753.23	27.49%	2,808.31	16.82%	3,140.78	24.66%
规划设计服务	1,016.88	14.91%	2,363.31	13.67%	1,791.62	10.73%	589.43	4.63%
合计	6,821.32	100.00%	17,289.13	100.00%	16,694.37	100.00%	12,736.58	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率及分类毛利率如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值
智能装备系统	20.30%	1.07%	19.23%	-2.30%	21.53%	-0.21%	21.74%	--
公用动力及装备能源供应系统	31.18%	0.83%	30.35%	0.90%	29.45%	-1.10%	30.55%	--
规划设计服务	48.32%	-9.89%	58.21%	10.26%	47.95%	2.71%	45.24%	--
毛利率	22.89%	-0.92%	23.81%	-0.22%	24.03%	0	24.03%	--

报告期内，公司规划设计服务业务有所增长，并获得了较高的毛利，故公司主营业务综合毛利率的变化除了和客户结构有关以外，还与公司业务结构的变化有关，若公司规划设计服务业务不能保持持续增长，公司的主营业务综合毛利率会面临下降的风险。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“二、主要风险因素特别提示”和“第四节 风险因素”增加“行业发展、最终业主集中度变化可能导致发行人综合毛利率波动风险”。

三、补充披露各期参与北汽福田、雷沃等最终业主招投标的中标率、中标金额占投标金额的比例，与发行人对其他客户对应比例的差异；北汽福田、雷沃等最终业主对发行人邀请招标、商务谈判占双方合作金额的比例，其他与福田、雷沃开展业务的供应商上述比例是否与发行人存在较大差异；披露发行人

以不同获客方式从主要最终业主获取业务的比例及差异情况、不同获客方式毛利率差异情况及原因

(一) 参与北汽福田、雷沃等最终业主招投标的中标率、中标金额占投标金额的比例，与发行人对其他客户对应比例的差异

2017年、2018年及2019年，发行人参与北汽福田、雷沃等最终业主招投标的中标率、中标金额占投标金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	投标项目总数	中标项目总数	中标率(%)	投标金额	中标金额	中标金额占投标金额的比例
2019年						
通过客户公开招标途径	43	17	39.53	13,053.79	5,124.51	39.26
通过客户邀请报价途径	2	1	50.00	1,363.64	10.00	0.73
合计	45	18	40.00	14,417.43	5,134.51	35.61
2018年						
通过客户公开招标途径	33	13	39.39	13,886.96	6,286.17	45.27
通过客户邀请报价途径	20	6	30.00	1,508.40	493.34	32.71
合计	53	19	35.85	15,395.36	6,779.51	44.04
2017年						
通过客户公开招标途径	22	10	45.45	32,113.30	16,984.80	52.89
通过客户邀请报价途径	1	1	100.00	199.28	150.00	75.27
合计	23	11	47.83	32,312.58	17,134.80	53.03

注：以当年支付投标保证金为统计口径；

总承包模式下，招投标过程中发行人无法获知未中标项目的最终签约业主，因此选取前五大客户的招投标情况进行对比。2017年、2018年及2019年，发行人参与前五大客户（合并口径）招投标的中标率、中标金额占投标金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	投标项目	中标项目	中标率(%)	投标	中标	中标金额占投
----	------	------	--------	----	----	--------

	总数	总数		金额	金额	标金额的比例
2019年						
通过客户公开招标途径	56	20	35.71	42,486.84	10,636.51	25.03
通过客户邀请报价途径	2	1	50.00	1,363.64	10.00	0.73
合计	58	21	36.21	43,850.48	10,646.51	24.28
2018年						
通过客户公开招标途径	43	16	37.21	46,312.47	23,586.17	50.93
通过客户邀请报价途径	9	3	33.33	585.37	267.14	45.64
合计	52	19	36.54	46,897.84	23,853.31	50.86
2017年						
通过客户公开招标途径	2	--	--	410.11	--	--
通过客户邀请报价途径	--	--	--	--	--	--
合计	2	--	--	410.11	--	--

注：以当年支付投标保证金为统计口径

2017年、2018年及2019年，发行人参与北汽福田、雷沃等最终业主投标项目总数为121个，中标48个，中标率为39.67%，中标金额占投标金额的比例46.76%，发行人参与前五大客户（合并口径）投标项目总数为112个，中标40个，中标率为35.71%，中标金额占投标金额的比例37.85%，北汽福田、雷沃等最终业主略高于发行人参与前五大客户（合并口径）中标率，主要原因如下：北汽福田、雷沃等最终业主升级改造项目中中标概率较高，发行人会投标发行人建造的原有智能装备系统升级改造项目，对于此类项目发行人通常亦是原有智能装备系统的设计、制造商，并长期提供维护服务，熟悉该系列产品的技术特点和运行规律，升级改造过程中可以优化流程，有效控制成本，缩短项目实施周期，使用较少的人力成本。在此类项目的投标中，通常竞争对手投标价格和技术方案都需要对项目进行细致考察后给出，增加了其项目投标成本，提高了项目收益的不确定性，使得竞争对手数量较少。对于此类项目发行人有一定的优势，中标概率较大；在升级改造过程中，一方面，发行人对原有智能装备系统长期维护熟悉各个设备性能，材料损耗程度，发行人对原有设备、材料进行适当的维修、升级后，可以重复利用，能够节约成本，使得发行人能够给出较为符合实际情况的报价，

另一方面，业主也会考虑发行人对原有智能装备系统的熟悉程度优先选择发行人，从而进一步提升了中标率及中标金额占投标金额的比例。2020年1-6月，发行人未参与北汽福田及雷沃等最终业主项目投标，因此未进行和其他客户的对比分析。

(二) 北汽福田、雷沃等最终业主对发行人邀请招标、商务谈判占双方合作金额的比例，其他与福田、雷沃开展业务的供应商上述比例是否与发行人存在较大差异

1、北汽福田、雷沃等最终业主对发行人邀请招标、商务谈判占双方合作金额的比例

报告期内，发行人通过不同途径获取北汽福田、雷沃等最终业主的收入金额情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
与北汽福田、雷沃等最终业主直接客户关联交易不同途径获取方式占比								
通过客户公开招标途径	3,159.68	97.59%	7,710.45	97.81%	3,351.74	94.01%	1,672.21	95.58%
通过客户邀请报价途径	78.18	2.41%	172.31	2.19%	213.57	5.99%	77.30	4.42%
通过商务谈判途径	--	--	--	--	--	--	--	--
合计	3,237.87	100.00%	7,882.76	100.00%	3,565.31	100.00%	1,749.51	100.00%
与北汽福田、雷沃等最终业主直接客户非关联交易不同途径获取方式占比								
通过客户公开招标途径	234.12	99.66%	1,262.75	89.58%	2,013.23	90.25%	255.73	86.35%
通过客户邀请报价途径	0.80	0.34%	146.83	10.42%	217.52	9.75%	40.42	13.65%
通过商务谈判途径	--	--	--	--	--	--	--	--
合计	234.91	100.00%	1,409.58	100.00%	2,230.74	100.00%	296.15	100.00%
与北汽福田、雷沃等最终业主总承包模式不同途径获取方式占比								
通过客户公开招标途径	737.16	10.02%	955.38	3.09%	3,647.24	12.47%	4,511.41	14.89%
通过客户邀请报价途径	6,622.14	89.98%	29,952.40	96.91%	25,601.71	87.53%	25,781.93	85.11%
通过商务	--	--	--	--	--	--	--	--

谈判途径									
合计	7,359.30	100.00%	30,907.77	100.00%	29,248.96	100.00%	30,293.34	100.00%	
与北汽福田、雷沃等最终业主不同途径获取方式合计占比									
通过客户公开招标途径	4,130.96	38.14%	9,928.58	24.70%	9,012.21	25.72%	6,439.34	19.91%	
通过客户邀请报价途径	6,701.12	61.86%	30,271.54	75.30%	26,032.80	74.28%	25,899.65	80.09%	
通过商务谈判途径	--	--	--	--	--	--	--	--	--
合计	10,832.08	100.00%	40,200.11	100.00%	35,045.01	100.00%	32,338.99	100.00%	

从获取方式看，2017年、2018年、2019年及**2020年1-6月**，公司与北汽福田、雷沃等直接客户关联交易通过公开招标获得比例分别为95.58%、94.01%、97.81%及**97.59%**，通过邀请报价获得比例分别为4.42%、5.99%、2.19%及2.41%，公开招标占比较高。2017年、2018年、2019年及**2020年1-6月**，公司与北汽福田、雷沃等直接客户非关联交易通过公开招标获得比例分别为86.35%、90.25%、89.58%及**99.66%**，通过邀请报价获得比例分别为13.65%、9.75%、10.42%及**0.34%**。2017年、2018年、2019年及**2020年1-6月**，公司与北汽福田、雷沃等最终业主总承包模式通过公开招标获得比例分别为14.89%、12.47%、3.09%及**10.02%**，通过邀请报价获得比例分别为85.11%、87.53%、96.91%及**89.98%**，邀请报价占比较高。最终业主口径，上述三种情况不同订单获取方式，2017年、2018年、2019年及**2020年1-6月**，公司与北汽福田、雷沃等最终业主通过公开招标获得比例分别为19.91%、25.72%、24.70%及**38.14%**，通过邀请报价获得比例分别为80.09%、74.28%、75.30%及**61.86%**，邀请报价占比较高。

报告期内，发行人与北汽福田、雷沃等最终业主通过邀请报价模式获取订单占比较高，主要为总承包模式下客户为中汽工程，最终业主为北汽福田等的项目邀请报价模式获取订单占比较高。总承包项目一般规模较大、涉及的专业领域分散且工期较为紧迫，总承包商倾向于选择长期合作的分包商，因此通常在其合格供应商名录里选择三家以上的供应商并邀请报价，通过内部比价程序确定最终供应商。而中汽工程根据内部规范管理制度，会针对不同项目邀请3-5家潜在供应商提供报价，综合考量各家供应商的报价水平以及项目的工艺技术要求、工期缓急、项目所在地的经济发展水平和地理环境等诸多因素，最终确定供应商及价格。中汽工程选择发行人作为供应商均履行了严格的内部比价等竞争程序，同时，中

汽工作与发行人具有多年的合作关系，合同定价系以市场方式确定，不存在北汽福田或其他业主指定中汽工程选择发行人作为项目供应商的情况。

2、其他与福田、雷沃开展业务的供应商上述比例是否与发行人存在较大差异

经查询公开信息，无法准确全面获取到报告期内其它与福田、雷沃开展业务的供应商的业务获取方式及其占比。此外，其他与福田、雷沃开展业务的供应商与发行人具有竞争关系，而发行人客户北汽福田为国有控股的大型上市公司，雷沃重机为大型民营控股企业，中汽工程为隶属于中央大型企业集团——世界 500 强的中国机械工业集团有限公司，北汽福田、雷沃重机和中汽工程都有内部采购管理相关的内控制度，其采购相关工作人员有保守其商业机密的义务，因此发行人无法从竞争者或者客户处获知其他与福田、雷沃开展业务的供应商的上述比例。

直接客户销售模式下，北汽福田为国有控股的大型上市公司，其实际控制人为北京市国资委，有严格的采购管理制度。北汽福田根据全面预算管理的要求从事采购业务。对于超预算和预算外采购，履行预算调整程序；建立严格的购买审批制度，明确审批权限；大宗采购采用招标方式，规定最高限价，实行比价采购；采购项目技术含量较高的，组织相关专家进行论证。北汽福田办理采购业务，签订采购合同，明确双方的权力和义务，确保合同有效履行，防范采购纠纷；采购人员定期实行岗位轮换；采购部门与验收部门相互分离。北汽福田拥有完善的采购制度包括《车辆产品零部件采购成本管理办法》《采购合同管理办法》《招标采购管理办法》《采购控制程序》《采购价格管理办法》等。北汽福田不存在通过重叠客户、供应商向发行人进行利益输送的情形。雷沃重机及其子公司内部的采购流程通过招投标或其他具有市场性、竞争性的比价方式，并经雷沃重机内部严格的审批流程进行审批后确定价格，定价具有公允性。

除上述直接客户销售模式外，发行人与北汽福田、雷沃等最终业主存在总承包销售模式，总承包商主要为中汽工程，中汽工程是由原机械工业第四设计研究院和机械工业第五设计研究院合并重组而成，隶属于中央大型企业集团——世界 500 强的中国机械工业集团有限公司，总部设在天津，是国内知名的大型机械工业设计院和中国机械行业规模最大、拥有甲级资质最多的工程公司之一。中汽工

程的市场地位较高，客户资源丰富，涉及国内外众多汽车品牌旗下的乘用车、商用车、发动机、零部件生产企业及农业机械、工程机械、家用电器、民用建筑等行业。根据 2019 年 2 月国机汽车披露《国机汽车股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金》的公告，2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月，中汽工程前五大客户中北汽集团对应的销售收入及占营业收入比例情况如：

单位：万元

客户名称	2018 年 1-8 月		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北汽集团	40,070.36	5.25%	151,919.89	17.10%	156,499.24	24.06%

根据 2019 年 2 月国机汽车披露《国机汽车股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金》的公告，2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月，中汽工程前五大供应商中发行人中对应的采购金额及占采购总额比例情况如：

单位：万元

供应商名称	2018 年 1-8 月		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
迈赫股份	19,423.34	3.15%	30,327.42	4.55%	14,369.15	3.07%

根据 2019 年 2 月国机汽车披露《国机汽车股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金》的公告，2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月，中汽工程对迈赫股份采购金额占其向北汽集团销售金额比例如下：

单位：万元

名称	2018 年 1-8 月	2017 年	2016 年
中汽工程对北汽集团销售额	40,070.36	151,919.89	156,499.24
中汽工程对迈赫股份采购额	19,423.34	30,327.42	14,369.15
占比	48.47%	19.96%	9.18%

2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月，中汽工程对迈赫股份采购金额占其向北汽集团销售金额比例分别为 9.18%、19.96%及 48.47%，占比呈现上升趋势系中汽工程向北汽集团销售金额下降所致。根据中汽工程的说明并经保荐机构、发行人律师访谈中汽工程相关业务人员，在发行人与中汽工程合作的具体业务操作过程中，中汽工程根据内部规范管理制度，会针对不同项目邀请 3-5 家潜在供应商提供报价，综合考量各家供应商的报价水平以及项目的工艺技术要求、工期缓急、

项目所在地的经济发展水平和地理环境等诸多因素，最终确定供应商及价格。中汽工程选择发行人作为供应商均履行了严格的内部比价等竞争程序，合同定价系以市场方式确定，定价具有公允性。

(三) 披露发行人以不同获客方式从主要最终业主获取业务的比例及差异情况、不同获客方式毛利率差异情况及原因

1、披露发行人以不同获客方式从主要最终业主获取业务的比例及差异情况

报告期内，发行人通过不同途径获取前五大业主（合并口径）的收入金额情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通过客户公开招标途径	18,037.64	73.29%	25,203.49	45.12%	24,643.65	47.55%	18,351.97	39.63%
通过客户邀请报价途径	6,574.69	26.71%	30,629.21	54.84%	27,201.61	52.45%	27,953.49	60.37%
通过商务谈判途径	—	—	21.79	0.04%	--	--	--	--
主营业务收入合计	24,612.33	100.00%	55,854.49	100.00%	51,845.26	100.00%	46,305.46	100.00%

注：总承包模式下，发行人无法获取总承包商获取最终业主订单的方式，因此总承包模式下获取最终业主订单的途径统计依据为发行人从总承包商处获取订单的方式。

报告期内，发行人前五大业主不同获客方式的业务构成及销售收入情况如下：

2017年：

单位：万元

序号	前五大业主名称	业务构成	不同获客方式	销售收入	不同获取途径占比
1	北汽福田汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统、规划设计服务	公开招标	6,070.39	19.01%
			邀请报价	25,859.24	80.99%
			商务谈判	--	--
			合计	31,929.63	100.00%
2	上汽通用五菱汽车股份有限公司	智能焊装装备系统	公开招标	4,278.71	100.00%
			邀请报价	--	--
			商务谈判	--	--
			合计	4,278.71	100.00%

3	重庆长安汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统	公开招标	3,364.41	61.63%
			邀请报价	2,094.24	38.37%
			商务谈判	--	--
	合计			5,458.65	100.00%
4	阜阳润阳工业投资有限公司	智能涂装装备系统	公开招标	2,726.50	100.00%
			邀请报价	--	--
			商务谈判	--	--
	合计			2,726.50	100.00%
5	广东福迪汽车有限公司	智能涂装装备系统	公开招标	1,911.97	100.00%
			邀请报价	--	--
			商务谈判	--	--
	合计			1,911.97	100.00%
前五大业主收入合计				46,305.46	--

注：总承包模式下，发行人无法获取总承包获取最终业主订单的方式，因此总承包模式下获取最终业主订单的途径统计依据为为发行人从总承包商处获取订单的方式。

2018年：

单位：万元

序号	前五大业主名称	业务构成	不同获客方式	销售收入	不同获取途径占比
1	北汽福田汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统	公开招标	6,998.98	21.33%
			邀请报价	25,815.29	78.67%
			商务谈判	--	--
	合计			32,814.27	100.00%
2	浙江吉利汽车有限公司	智能焊装装备系统、智能输送装备系统、公用动力及能源装备系统	公开招标	6,304.55	93.83%
			邀请报价	414.53	6.17%
			商务谈判	--	--
	合计			6,719.08	100.00%
3	上汽通用五菱汽车股份有限公司	智能焊装装备系统	公开招标	6,175.66	98.38%
			邀请报价	101.96	1.62%
			商务谈判	--	--
	合计			6,277.62	100.00%
4	江铃汽车集团有限公司	智能涂装装备系统	公开招标	3,190.10	99.97%
			邀请报价	1.02	0.03%
			商务谈判	--	--
	合计			3,191.13	100.00%
5	北京汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统	公开招标	1,974.36	69.44%
			邀请报价	868.80	30.56%
			商务谈判	--	--
	合计			2,843.16	100.00%
前五大业主收入合计				51,845.26	--

注：总承包模式下，发行人无法获取总承包商获取最终业主订单的方式，因此总承包模式下获取最

终业主订单的途径统计依据为发行人从总承包商处获取订单的方式。

2019年：

单位：万元

序号	前五大业主名称	业务构成	不同获客方式	销售收入	不同获取途径占比
1	北汽福田汽车股份有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统	公开招标	3,493.53	10.73%
			邀请报价	29,057.17	89.27%
			商务谈判	--	--
	合计			32,550.70	100.00%
2	浙江吉利汽车有限公司	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、公用动力及能源装备系统、规划设计服务	公开招标	10,280.08	99.17%
			邀请报价	86.15	0.83%
			商务谈判	--	--
	合计			10,366.23	100.00%
3	潍柴控股	智能焊装装备系统、智能输送装备系统、规划设计服务	公开招标	4,994.83	94.45%
			邀请报价	271.52	5.13%
			商务谈判	21.79	0.41%
	合计			5,288.14	100.00%
4	雷沃重机	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统、规划设计服务	公开招标	3,630.61	84.86%
			邀请报价	647.99	15.14%
			商务谈判	--	--
	合计			4,278.60	100.00%
5	宝沃汽车	智能焊装装备系统、智能输送装备系统	公开招标	2,804.43	83.20%
			邀请报价	566.37	16.80%
			商务谈判	--	--
	合计			3,370.80	100.00%
前五大业主收入合计				55,854.49	--

注：总承包模式下，发行人无法获取总承包商获取最终业主订单的方式，因此总承包模式下获取最终业主订单的途径统计依据为发行人从总承包商处获取订单的方式。

2020年1-6月：

单位：万元

序号	前五大业主名称	业务构成	不同获客方式	销售收入	不同获取途径占比
1	北汽福田	智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统	公开招标	971.27	13.82%
			邀请报价	6,054.95	86.18%
			商务谈判	--	--
	合计			7,026.22	100.00%
2	吉利汽车	智能涂装装备系统	公开招标	5,765.80	93.81%

			邀请报价	380.65	6.19%
			商务谈判	—	—
		合计		6,146.45	100.00%
3	上汽依维柯红岩商用车有限公司	智能焊装装备系统	公开招标	4,332.86	100.00%
			邀请报价	—	—
			商务谈判	—	—
			合计	4,332.86	100.00%
4	长安马自达汽车有限公司	智能焊装装备系统	公开招标	3,808.02	100.00%
			邀请报价	—	—
			商务谈判	—	—
			合计	3,808.02	100.00%
5	雷沃重机	智能涂装装备系统、智能输送装备系统、智能环保装备系统、公用动力及能源装备系统	公开招标	3,159.68	95.78%
			邀请报价	139.10	4.22%
			商务谈判	—	—
			合计	3,298.78	100.00%
前五大业主收入合计				24,612.33	—

注：总承包模式下，发行人无法获取总承包商获取最终业主订单的方式，因此总承包模式下获取最终业主订单的途径统计依据为发行人从总承包商处获取订单的方式。

结合上表数据，前五大业主（合并口径）中除潍柴控股 2019 年商务谈判途径确认 21.79 万元营业收入外，其余均通过公开招标及邀请报价模式获取订单。总承包模式下，发行人无法获取总承包商获取最终业主订单的方式，因此总承包模式下获取最终业主订单的途径统计依据为发行人从总承包商处获取订单的方式，上述统计口径下，北汽福田为最终业主的邀请报价占比较高，主要为总承包模式下客户为中汽工程最终业主为北汽福田等的项目邀请报价模式获取订单占比较高。总承包项目一般规模较大、涉及的专业领域分散且工期较为紧迫，总承包商倾向于与选择长期合作的分包商，因此通常在其合格供应商名录里选择三家以上的供应商并邀请报价，通过内部比价程序确定最终供应商。而中汽工程根据内部规范管理制度，会针对不同项目邀请 3-5 家潜在供应商提供报价，综合考量各家供应商的报价水平以及项目的工艺技术要求、工期缓急、项目所在地的经济发展水平和地理环境等诸多因素，最终确定供应商及价格。中汽工程选择发行人作为供应商均履行了严格的内部比价等竞争程序，合同定价系以市场方式确定，定价具有公允性，不存在北汽福田或其他业主指定中汽工程选择发行人作为项目供应商的情况。

2、发行人以不同获客方式从主要最终业主获取业务的比例及差异情况、不同获客方式毛利率差异情况及原因

分业务类型不同途径获取前五大业主（合并口径）毛利率情况如下：

合同获取方式	智能装备系统业务	公用动力及装备能源供应系统业务	规划设计服务业务
2020年1-6月			
公开招标	19.64%	31.77%	69.51%
邀请招标	12.33%	33.19%	-104.85%
谈判定价	--	--	--
综合毛利率	17.70%	32.18%	19.48%
2019年度			
公开招标	14.56%	27.55%	62.90%
邀请招标	24.86%	34.40%	42.35%
谈判定价	--	--	28.78%
综合毛利率	19.81%	32.02%	49.70%
2018年度			
公开招标	21.16%	41.39%	--
邀请招标	24.72%	17.48%	--
谈判定价	--	--	--
综合毛利率	22.90%	24.72%	--
2017年度			
公开招标	11.52%	14.78%	--
邀请招标	27.79%	38.52%	89.60%
谈判定价	--	--	--
综合毛利率	20.94%	31.35%	89.60%

分业务类型不同途径获取最终业主（合并口径）前五大客户毛利率总体呈现邀请报价方式毛利率高于公开招标模式获取订单毛利率，主要原因为：通过客户公开招标途径获得的订单，由于参与竞争的厂商较多，竞争较为激烈，价格偏低，压低了整体毛利率。发行人不同业务毛利率受不同途径获取订单影响外，受收入规模分布影响较大，从收入规模角度分析发行人毛利率，发行人主营业务产品毛利率受项目收入规模影响较为显著，总体上呈现项目收入规模较大，竞争更为激烈、耗费时间较长，毛利率较低。除上述影响因素外，由于发行人产品定制特性突出，由于客户需求不同，产品的设计方案、品质要求均不相同，不同项目毛利率差异较大，使得获单方式角度、收入规模角度分析存在差异。一般当客户对产品精度要求较高，质量标准严格时，产品价格较高，附加值明显，毛利率较高，

当客户订单技术成熟，在产品设计与制造过程中设计变更工作量较少时，项目周期较短，产品成本较低，毛利率较高。当发行人与客户长期合作，熟悉客户工艺流程、技术特点，能够有效控制项目成本，产品成本较低时，毛利率较高。当竞争对手较多且价格是客户选择供应商的重要权衡因素时，公司会根据市场竞争状况、客户及项目重要性，在项目成本预算的基础上调整投标价格，适当降低毛利率以保持竞争力。

(1) 发行人以不同获客方式从前五大业主（合并口径）获取智能装备系统业务毛利率差异分析

2017年，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率为11.52%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率为27.79%，差异原因分下如下：

发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率较低，主要系该年度智能装备系统收入规模在2,000万元以上项目毛利率较低，该年度智能装备系统收入规模在2,000万元以上项目有3个，主要原因分析如下：①南京长安汽车的F102焊接生产线项目毛利率为-2.19%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接长安汽车的第一条整线焊装装备项目，投标价格较低，项目实施中，手动修磨器又改为电动修磨器，因此项目成本较高，毛利率偏低。②上汽通用五菱的西部车身柔性线主线项目毛利率为5.18%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接的第一个上汽通用五菱项目，投标价格较低，同时该项目进场较早，未能优化成本控制，因此毛利率较低。③阜阳润阳工业投资有限公司的阜阳重卡专用车项目毛利率为-0.51%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人第一条完整的商用车总承包项目，项目经验是重要的商务评分依据，对发行人后续竞标具有重要意义，并且当时参与竞标的企业较多、价格竞争较为激烈，因此项目承接价格较低，毛利率偏低。

发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率较高，主要系该年度智能装备系统收入规模在2,000万元以上项目毛利率较高，该年度智能装备系统收入规模在2,000万元以上项目有3个，主要原因分析如下：中汽工程的汽车厂工艺优化升级油漆单元及机运设备项目毛利率为31.78%，中

汽工程的中汽福田汽车 M4 轻卡项目焊装生产线毛利率为 30.11%，中汽工程的 T3 车身焊接线及机器人系统开发分包项目毛利率为 37.45%，较主营业务毛利率偏高，主要系该等项目的采购端成本得到有效控制所致。发行人智能装备系统需要采购大量非标设备及配件，其价格因功能、规格、品牌的不同，存在着较大差异。上述三个项目需要分别采购 RTO 设备、EMS 小车系统、阳极系统、冷水机组等非标设备；威驰转台、德珂斯气缸、莱尼管线包、西门子 PLC 等非标设备；费斯托水汽单元、极动修磨器、史陶比尔换枪盘、柯马滚床等非标设备。经发行人项目组持续优化方案设计，积极与客户、供应商沟通，最终采购了品质接近但价格稍低的同类非标设备，并获得客户认可。因此，上述三个项目毛利率较高。

2017 年，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0 万-1,000 万	12	1,953.72	1,302.88	33.31%
1,000 万-2,000 万	3	4,166.67	3,116.48	25.20%
2,000 万以上	3	9,342.27	9,261.41	0.87%
合计	18	15,462.66	13,680.77	11.52%
邀请报价				
0 万-1,000 万	24	3,634.74	2,416.73	33.51%
1,000 万-2,000 万	3	4,164.70	3,824.25	8.17%
2,000 万以上	3	13,444.44	9,100.06	32.31%
合计	30	21,243.88	15,341.04	27.79%

2018 年，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率为 21.16%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率为 24.72%，差异较小。该年度智能装备系统收入规模在 1,000 万至 2,000 万项目毛利率较高，该年度智能装备系统收入规模在 1,000 万至 2,000 万项目有 4 个，其中福田瑞沃汽车生产线喷涂机器人项目毛利率为 20.64%，与主营业务毛利率差异较小，其他 3 个项目毛利率情况分析如下：①中汽工程的宝沃密云基地总装车间 PBS 改造项目毛利率为 45.96%、宝沃密云基地轮胎座椅输送线项目毛利率为 48.25%，较主营业务毛利率偏高，主要系项目组与客户、业主充分沟通，优化设计、施工方案，成本控制较好所致。②中汽工程的奥铃废气

治理改造项目毛利率为 39.68%，较主营业务毛利率偏高，主要系公司在项目中标后，优化沸石滚轮设备供应商，将原日本西部技研的产品更换为性价比更高的日本霓佳斯产品，同时项目所在地离公司较近，可以有效控制运输费、差旅费等成本，因此毛利率较高。

2018 年，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0 万-1,000 万	9	3,331.29	2,289.48	31.27%
1,000 万-2,000 万	2	3,027.33	2,303.95	23.89%
2,000 万以上	5	15,645.42	12,755.04	18.47%
合计	16	22,004.04	17,348.47	21.16%
邀请报价				
0 万-1,000 万	29	6,223.29	3,958.74	36.39%
1,000 万-2,000 万	4	5,493.16	3,287.58	40.15%
2,000 万以上	3	9,407.26	8,656.08	7.99%
合计	36	21,123.71	15,902.40	24.72%

2019 年，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率为 14.56%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率为 24.86%，差异原因分析如下：

发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率较低，主要系该年度智能装备系统收入规模在 2,000 万元以上项目毛利率较低，该年度智能装备系统收入规模在 2,000 万元以上项目有 3 个，主要原因分析如下：①潍柴（重庆）U60 焊装生产线项目造项目毛利率为 10.31%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接潍柴的第一条整线焊装项目，出于长期合作的战略考虑，报价较低，同时当时项目工期与其他项目重叠，将原计划公司实施的滚边岛内容外包，成本上升所致。②南充吉利新能源商用车联合车间车架涂装生产设备总承包项目毛利率为 6.45%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为发行人承接吉利的第一个车架涂装系统项目，公司为拓展业务，投标时报价较低所致。③上海吉茨宁机电设备有限公司的济南吉利涂装车间非标改造项目毛利率为-4.44%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为公司承接吉利汽车的第一个

乘用车项目，同时项目包含干式喷漆室，有利于公司开拓业务、提升技术水平，公司投标价格较低，毛利率偏低。

发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务收入规模在 1,000 万-2,000 万有 2 个，毛利率较低，主要原因：①中汽工程的山东多功能工厂油漆车间环保升级改造项目毛利率为 12.00%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目为改造项目，客户之前一直使用发那科机器人，本次升级改造同样需使用发那科机器人，公司与发那科多次交流后仍无法降低采购价格，因此成本较高，毛利率较低。②中汽工程的佛山总装 PBS 及货箱线项目毛利率为-3.89%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目投标时，竞争较为激烈，中标价格较低，同时因业主自身原因施工周期较长，成本偏高，毛利率较低。

2019 年，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0 万-1,000 万	27	5,220.81	3,847.53	26.30%
1,000 万-2,000 万	3	4,998.53	3,996.32	20.05%
2,000 万以上	3	9,836.71	9,292.41	5.53%
合计	33	20,056.05	17,136.26	14.56%
邀请报价				
0 万-1,000 万	22	2,657.46	1,466.04	44.83%
1,000 万-2,000 万	2	2,718.38	2,590.90	4.69%
2,000 万以上	4	15,097.44	11,326.83	24.98%
合计	28	20,473.28	15,383.77	24.86%

2020 年 1-6 月，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率为 19.64%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率为 12.33%。发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）毛利率较低，主要系智能装备系统业务收入规模在 2,000 万以上项目毛利率较低，智能装备系统业务收入规模在 2,000 万以上项目有 1 个，该项目为福田异地扩建皮卡和 SUV 油漆车间非标设备项目，2020 年 1-6 月确认收入 5,299.15 万元，毛利率为 6.41%，毛利率较低原因主要系该项目周期较长，材料价格、人工成本均上升，同时客户多次变更项目方案，亦增加项目成本。

2020年1-6月，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）智能装备系统业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0万-1,000万	8	1,136.65	930.37	18.15%
1,000万-2,000万	1	1,411.47	1,308.40	7.30%
2,000万以上	5	14,291.14	11,293.14	20.98%
合计	14	16,839.26	13,531.91	19.64%
邀请报价				
0万-1,000万	8	795.25	383.48	51.78%
1,000万-2,000万	—	—	—	—
2,000万以上	1	5,299.15	4,959.66	6.41%
合计	9	6,094.39	5,343.14	12.33%

(2) 发行人以不同获客方式从主要最终业主获取公用动力及装备能源供应系统业务毛利率差异分析

2017年，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率为14.78%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率为38.52%，差异原因分下如下：

发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率较低，主要系该年度公用动力及装备能源供应系统收入规模在1,000以下项目毛利率较低，该年度公用动力及装备能源供应系统收入规模在1,000以下项目有14个，其中收入确认金额最大的项目为兴润建设集团的福田D01B+U一次管线和成品支架工程项目，该项目2017年确认收入510.59万元，毛利率为24.30%，较主营业务毛利率偏低，主要系投标时竞争较为激烈，报价较低所致。

发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务收入规模在1,000至2,000万项目有1个，毛利率较高，主要原因：中汽工程的福田扩建皮卡和SUV生产线技术改造项目毛利率为43.72%，较主营业

务毛利率偏高，主要系项目位于广东地区，报价时考虑项目地雨水较多，工期较长，报价相对较高，同时充分利用外省分包商，业务分包成本控制较好所致。

2017 年，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0 万-1,000 万	14	2,889.32	2,462.41	14.78%
1,000 万-2,000 万	--	--	--	--
2,000 万以上	--	--	--	--
合计	14	2,889.32	2,462.41	14.78%
邀请报价				
0 万-1,000 万	21	4,891.69	3,100.29	36.62%
1,000 万-2,000 万	1	1,789.61	1,007.14	43.72%
2,000 万以上	--	--	--	--
合计	22	6,681.30	4,107.43	38.52%

2018 年，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率为 41.39%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率为 17.48%，差异原因分下如下：

发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率较高，主要系该年度公用动力及装备能源供应系统项目收入规模均在 1,000 万以下项目，规模较小，竞争激烈程度下降、耗费时间较短，毛利率较高。

发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率较低，主要系该年度公用动力及装备能源供应系统收入规模在 1,000 万至 2,000 万项目毛利率较低，该年度公用动力及装备能源供应系统收入规模在 1,000 万至 2,000 万项目有 1 个，毛利率较低，主要原因：中汽工程的福田与戴姆勒生产中、重型汽车及发动机项目毛利率为 1.12%，较主营业务毛利率偏低，主要系该项目业务分包方实际施工内容发生变更，公司正与客户沟通工作

变动量，为确保业务分包方正常施工，与其结算了成本费用，尚待客户确认工作变更后进行成本调整。

2018年，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0万-1,000万	14	2,639.60	1,547.06	41.39%
1,000万-2,000万	--	--	--	--
2,000万以上	--	--	--	--
合计	14	2,639.60	1,547.06	41.39%
邀请报价				
0万-1,000万	24	4,557.22	3,511.76	22.94%
1,000万-2,000万	1	1,520.67	1,503.67	1.12%
2,000万以上	--	--	--	--
合计	25	6,077.89	5,015.43	17.48%

2019年，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率为27.55%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率为34.40%，差异较小。

2019年，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0万-1,000万	8	1,805.88	922.11	48.94%
1,000万-2,000万	--	--	--	--
2,000万以上	1	3,155.68	2,672.37	15.32%
合计	9	4,961.56	3,594.48	27.55%
邀请报价				
0万-1,000万	17	2,787.00	2,132.58	23.48%
1,000万-2,000万	3	3,485.21	2,089.56	40.04%
2,000万以上	1	3,612.20	2,261.70	37.39%
合计	21	9,884.41	6,483.84	34.40%

2020年1-6月，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率为31.77%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率为33.19%，公开招标与邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统项目收入规模均在1,000万元以内，毛利率差异较小。

2020年1-6月，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）公用动力及装备能源供应系统业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0万-1,000万	15	1,149.43	784.26	31.77%
1,000万-2,000万	—	—	—	—
2,000万以上	—	—	—	—
合计	15	1,149.43	784.26	31.77%
邀请报价				
0万-1,000万	16	460.60	307.74	33.19%
1,000万-2,000万	—	—	—	—
2,000万以上	—	—	—	—
合计	16	460.60	307.74	33.19%

(3) 发行人以不同获客方式从主要最终业主获取规划设计服务业务毛利率差异分析

报告期内，发行人规划设计服务仅有2019年及2020年1-6月存在不同途径获取订单情况。

2019年，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）规划设计服务业务毛利率为62.90%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）规划设计服务业务毛利率为42.35%，发行人商务谈判方式获取前五大业主（合并口径）规划设计服务业务毛利率为28.78%，发行人规划设计服务项目规模较小，收入规模均在1,000万元以内。发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）规划设计服务业务毛利率为62.90%，毛利率较高，主要原因：天津雷沃年产5万台非道路国四、国五柴油发动机项目确认收入183.06万元，毛利率为67.66%，毛利率较高，该项目为天津雷沃与韩国外资方合作项目，发行人专门派遣人员到

韩国考察调研，深度理解韩方理念与标准，为项目的执行做了大量的前期积累，同时，该项目要求较高，国内具有相关资质但是能够对发动机行业进行工艺深化的设计院较少，相对设计利润就高，在项目执行过程中，发行人凭借丰富的设计经验，有效快速的实现甲方的理念与标准，最大程度降低了中韩文化差异对项目进度的影响，提高了工作效率。

2020年1-6月，发行人公开招标方式获取前五大业主（合并口径）规划设计服务业务毛利率为69.51%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）规划设计服务业务毛利率为-104.85%，发行人邀请报价方式获取前五大业主（合并口径）规划设计服务业务项目有1个，2020年1-6月确认收入19.70万元，毛利较低系2020年1-6月项目所处节点人工投入较大所致。

2020年1-6月，发行人不同途径获取前五大业主（合并口径）规划设计服务业务毛利率情况如下：

收入规模	项目个数 (个)	收入 (万元)	成本 (万元)	分段综合毛利率
公开招标				
0万-1,000万	1	48.95	14.92	69.51%
1,000万-2,000万	—	—	—	—
2,000万以上	—	—	—	—
合计	1	48.95	14.92	69.51%
邀请报价				
0万-1,000万	1	19.70	40.35	-104.85%
1,000万-2,000万	—	—	—	—
2,000万以上	—	—	—	—
合计	1	19.70	40.35	-104.85%

结合不同途径获取最终业主（合并口径）前五大客户毛利率数据来看，发行人不同业务毛利率受不同途径获取订单影响外，受收入规模分布影响较大，同时，发行人的产品为非标准化产品，需要根据客户的具体需求进行定制化的设计、采购及制造，各类别产品或同类产品之间的销售单价因项目不同而差异较大，可比性弱。一般而言，发行人承接项目需要经过两个关卡，无论是针对直接客户还是总包客户。首先是技术关卡，发行人需要根据客户需求初步制定设计方案并且向客户进行阐述，以此证明发行人有技术能力承做项目。在技术过关的前提下，再就是价格关卡，鉴于非标准产品没有可比市场，所以客户采取比价、竞价的方式

择优选择供应商。发行人主要通过参与客户组织的项目招标及通过客户的项目比价邀请获取订单，在技术过关且报价合理的基础上获得订单，所以发行人销售定价具有公允性。

四、披露发行人向中汽工程等总承包方承接的业务中最终业主为北汽福田、雷沃等（前）关联方的数量和金额占比，最终业主为上述单位项目的金额占业主与总承包商对应合作项目金额的比例，相关业务中总承包商的价差比例，分析上述业务的价格公允性

（一）发行人向中汽工程等总承包方承接的业务中最终业主为北汽福田、雷沃等（前）关联方的数量和金额占比

报告期内，发行人向中汽工程等总承包方承接的业务中最终业主为北汽福田、雷沃等（前）关联方的数量和金额情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
总承包模式下最终业主为北汽福田项目	29	7,298.39	38	30,376.39	61	29,248.96	69	30,293.34
总承包模式下最终业主为雷沃项目	1	60.91	1	531.39	--	--	--	--
中汽工程等总承包方承接的业务中最终业主为北汽福田、雷沃等（前）关联方合计	30	7,359.30	39	30,907.77	61	29,248.96	69	30,293.34
总承包模式下项目合计	38	8,212.36	50	35,189.26	80	36,885.91	80	35,302.21
中汽工程等总承包方承接的业务中最终业主为北汽福田、雷沃等（前）关联方占总承包模式下项目总数比例	78.95%	89.61%	78.00%	87.83%	76.25%	79.30%	86.25%	85.81%

（二）最终业主为上述单位项目的金额占业主与总承包商对应合作项目金额的比例，相关业务中总承包商的价差比例，分析上述业务的价格公允性

经保荐人、申报会计师访谈发行人相关业务负责人，发行人作为承担总包商部分工作的分包商，无法获知最终业主为上述单位项目的金额占业主与总承包商对应合作项目金额的比例及相关业务中总承包商的价差比例。

发行人与北汽福田、雷沃等最终业主存在总承包销售模式，总承包商主要为中汽工程，中汽工程是由原机械工业第四设计研究院和机械工业第五设计研究院合并重组而成，隶属于中央大型企业集团——世界 500 强的中国机械工业集团有限公司，总部设在天津，是国内知名的大型机械工业设计院和中国机械行业规模最大、拥有甲级资质最多的工程公司之一。中汽工程的市场地位较高，客户资源丰富，涉及国内外众多汽车品牌旗下的乘用车、商用车、发动机、零部件生产企业及农业机械、工程机械、家用电器、民用建筑等行业。根据 2019 年 2 月国机汽车披露《国机汽车股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金》的公告，2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月，中汽工程前五大客户中北汽集团对应的销售收入及占营业收入比例情况如：

单位：万元

客户名称	2018 年 1-8 月		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北汽集团	40,070.36	5.25%	151,919.89	17.10%	156,499.24	24.06%

根据 2019 年 2 月国机汽车披露《国机汽车股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金》的公告，2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月，中汽工程前五大供应商中发行人中对应的采购金额及占采购总额比例情况如：

单位：万元

供应商名称	2018 年 1-8 月		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
迈赫股份	19,423.34	3.15%	30,327.42	4.55%	14,369.15	3.07%

根据 2019 年 2 月国机汽车披露《国机汽车股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金》的公告，2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月，中汽工程对迈赫股份采购金额占其向北汽集团销售金额比例如下：

单位：万元

名称	2018 年 1-8 月	2017 年	2016 年
中汽工程对北汽集团销售额	40,070.36	151,919.89	156,499.24
中汽工程对迈赫股份采购额	19,423.34	30,327.42	14,369.15
占比	48.47%	19.96%	9.18%

2016年、2017年及2018年1-8月，中汽工程对迈赫股份采购金额占其向北汽集团销售金额比例分别为9.18%、19.96%及48.47%，占比呈现上升趋势系中汽工程向北汽集团销售金额下降所致。根据中汽工程的说明并经保荐机构、发行人律师访谈中汽工程相关业务人员，在发行人与中汽工程合作的具体业务操作过程中，中汽工程根据内部规范管理制度，会针对不同项目邀请3-5家潜在供应商提供报价，综合考量各家供应商的报价水平以及项目的工艺技术要求、工期缓急、项目所在地的经济发展水平和地理环境等诸多因素，最终确定供应商及价格。中汽工程选择发行人作为供应商均履行了严格的内部比价等竞争程序，合同定价系以市场方式确定，定价具有公允性。

五、补充披露上述环保升级改造项目具体内容、行业内车厂上线该类项目的时点，结合行业情况举例分析上线该类项目是否为行业车厂的普遍需求，上述项目集中于2019年验收的原因及合理性，定价机制、毛利率及其公允性，后续该类项目需求是否具有持续性

（一）上述环保升级改造项目具体内容、行业内车厂上线该类项目的时点，结合行业情况举例分析上线该类项目为行业车厂的普遍需求

瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目、山东多功能工厂油漆车间工艺环保升级改造项目均属于汽车智能涂装装备系统项目。项目主要包括工艺升级改造、环保升级改造两个方面，具体内容如下：

1、工艺升级改造

（1）提高生产过程的自动化水平，增加底板胶喷涂机器人，将人工喷漆升级为机器人喷漆，采用滑撬滚床实现输送、转接自动化；

（2）用水性漆替代溶剂漆，对原有的输调漆系统、中涂、色漆喷涂、空调系统进行水性漆适应性改造，新增色漆热闪干炉及强冷冷却，满足水性漆工艺要求；

（3）硅烷表面处理技术替代传统的磷化金属表面处理技术。

2、环保升级改造

（1）水性漆是一种不含有机溶剂的涂料，没有甲醛等对人体有害的物质，

可以有效降低污染；

(2) 硅烷表面处理技术可以实现涂装工艺无磷化，不含镍锰铬等重金属，没有亚硝酸盐等致癌物，同时还能降低能耗；

(3) 采用沸石转轮+RTO 系统的末端治理方式，降低喷漆废气的排放。

瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目、山东多功能工厂油漆车间工艺环保升级改造项目系业主北汽福田基于自主决策，对涂装生产车间实施升级改造，引进水性漆、硅烷表面处理技术等先进生产工艺，提高自动化水平，改善员工工作环境，同时积极履行社会责任，降低污染物排放的举措，并非政府环保部门的强制要求，行业内车厂上线该类项目的时点存在差异。

智能涂装装备系统是汽车主机厂的普遍性需求，主要包括前处理、电泳、喷漆、烘干环节，解决汽车的耐腐蚀性、耐候性等表面防护问题，并提升汽车外观的整体美感。虽然不同的汽车主机厂决策、实施的时点存在差异，但提升智能涂装装备系统的自动化水平，推广应用水性漆、硅烷表面处理技术等先进生产工艺，降低污染物排放是汽车行业的整体发展趋势。例如：根据公开披露信息，2013年12月，上海通用东岳汽车有限公司新一代 Gamma 平台多功能变型车项目，拟对南厂涂装 I 车间的面漆色漆进行水性漆改造，包括增加面涂热闪干室、改造面漆打磨室、输调漆系统、输送系统、控制系统；2018年11月，一汽红旗 EV 车型技术改造项目拟实施涂装能力提升及水性漆改造；2019年1月，一汽轿车涂装一车间水性漆改造项目拟对涂装车间喷涂生产线实施改造升级，新增喷涂机器人、中涂预烘干室、水性漆工艺相关设备、喷漆废气 VOCs 处理系统等。

(二) 上述项目集中于 2019 年验收的原因及合理性，定价机制、毛利率及其公允性，后续该类项目需求具有持续性

瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目、山东多功能工厂油漆车间工艺环保升级改造项目开工于 2017 年 5 月，在 2019 年 1 月完成终验收。智能装备系统均为非标准化定制产品，规模较大，工期较长。上述两个项目需要经历设计、生产、预验收、设备入厂、单机调试、TTO 验证、PP 验证、终验收多个环节，时间跨度较大，因此于 2019 年完成终验收，确认收入。

瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目、山东多功能工厂油漆车间工艺环保升级改造项目的定价机制为邀请报价。客户中汽工程从合格供应商名录中选择三家以上能力较好的供应商，邀请被选中的供应商组织并递交报价材料，履行内部比价程序，综合考虑供应商报价、技术实力、项目经验等因素后确定最终的供应商。

2019年，公司智能装备系统的整体毛利率为19.23%，瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目毛利率为24.51%，该项目毛利率稍高，但处于正常波动范围，定价具有公允性。瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目毛利率为11.54%，与2019智能装备系统的整体毛利率比较，相对偏低，主要系该项目参与竞争的企业较多，价格竞争激烈，公司为获取项目，报价较低所致，定价具有公允性。

智能涂装装备系统是汽车主机厂的普遍性需求，主要包括前处理、电泳、喷漆、烘干环节，解决汽车的耐腐蚀性、耐候性等表面防护问题，并提升汽车外观的整体美感。汽车主机厂提升智能涂装装备系统的自动化水平，推广应用水性漆、硅烷表面处理技术等先进生产工艺，降低污染物排放的发展趋势较为明显，该类项目需求具有持续性。

六、补充披露各期来自于北汽集团的收入金额，2019年以来发行人与北汽福田、雷沃等（前）关联方、北汽集团的新签合同金额、预计毛利率、回款安排、执行情况及与此前年度的差异

（一）补充披露各期来自于北汽集团的收入金额

报告期内，来自北汽集团的收入情况如下：

1、统计至客户口径

序号	集团名称	客户名称（按独立品牌）	销售收入（万元）	占主营业务收入的比例
1	北汽集团	北汽福田汽车股份有限公司	234.91	0.79%
2020年1-6月合计			234.91	0.79%
1	北汽集团	北汽福田汽车股份有限公司	2,740.69	3.77%
2		北京新能源汽车股份有限公司	481.20	0.66%
2019年度合计			3,221.89	4.44%
1	北汽集团	北汽福田汽车股份有限公司	3,565.31	5.13%
2018年度合计			3,565.31	5.13%
1	北汽集团	北汽福田汽车股份有限公司	1,636.29	3.09%

2017 年度合计	1,636.29	3.09%
------------------	-----------------	--------------

注：与发行人交易的北汽福田子公司或联营企业包括福田汽车佛山汽车厂、福田汽车诸城汽车厂、福田汽车诸城奥铃汽车厂、福田汽车山东多功能汽车厂、北京福田国际贸易有限公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司（联营企业）、山东潍坊福田模具有限责任公司、北京宝沃汽车股份有限公司（2019 年开始不再是北汽福田的子公司）。

2、统计至业主口径

序号	集团名称	业主名称（按独立品牌）	销售收入（万元）	占主营业务收入的比例
1	北汽集团	北汽福田汽车股份有限公司	7,026.22	23.58%
2020 年 1-6 月合计			7,026.22	23.58%
1	北汽集团	北汽福田汽车股份有限公司	32,550.70	44.82%
2		北京新能源汽车股份有限公司	1,715.09	2.36%
2019 年度合计			34,265.79	47.18%
1	北汽集团	北汽福田汽车股份有限公司	32,814.27	47.24%
2		北京汽车股份有限公司	2,843.16	4.09%
3		北京汽车集团有限公司	1,203.42	1.73%
2018 年度合计			36,860.85	53.07%
1	北汽集团	北汽福田汽车股份有限公司	31,929.63	60.23%
2		北京汽车股份有限公司	273.50	0.52%
3		北京汽车集团有限公司	75.21	0.14%
2017 年度合计			32,278.35	60.89%

注：与发行人交易的北汽福田子公司或联营企业包括福田汽车佛山汽车厂、福田汽车诸城汽车厂、福田汽车诸城奥铃汽车厂、福田汽车山东多功能汽车厂、北京福田国际贸易有限公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司（联营企业）、山东潍坊福田模具有限责任公司、北京宝沃汽车股份有限公司（2019 年开始不再是北汽福田的子公司）。

（二）2019 年以来发行人与北汽福田、雷沃等（前）关联方、北汽集团的新签合同金额、预计毛利率、回款安排、执行情况及与此前年度的差异

1、2019 年以来发行人与北汽福田（前）、雷沃等关联方、北汽集团的新签合同金额、预计毛利率

1、统计至客户口径

序号	签订年度	客户名称	合同金额（万元）	占新签订合同额比例	预计毛利率
1	2019 年至 2020 年 1-6 月	北汽福田汽车股份有限公司	2,975.48	2.70%	27.36%
2		雷沃重机有限公司	5,009.35	4.54%	26.69%
3		北京新能源汽车股份有限公司	170.00	0.15%	26.88%
合计			8,154.83	7.39%	—

注：发行人的产品具有非标准定制化的特点，这意味着项目执行过程中会出现方案调整、合同变更的

情形，所以预计毛利率具有一定主观性。

2、统计至业主口径

序号	签订年度	业主名称	合同金额 (万元)	占新签订合同 同额比例	预计毛利率
1	2019年至2020 年1-6月	北汽福田汽车股份 有限公司	3,573.98	3.24%	23.39%
2		雷沃重机有限公司	5,600.21	5.08%	26.44%
3		北京新能源汽车股 份有限公司	170.00	0.15%	26.88%
合计			9,344.19	8.47%	—

注：发行人的产品具有非标准定制化的特点，这意味着项目执行过程中会出现方案调整、合同变更的情形，所以预计毛利率具有一定主观性。

北汽福田（前）、雷沃重机新签订合同情况与此前年度无重大差异。

2019年以来，发行人与北汽福田（前）、雷沃重机、北京新能源汽车股份有限公司的预计毛利率分别为**27.36%、26.69%、26.88%**（客户口径）；**23.39%、26.44%、26.88%**（业主口径），与此前年度不存在重大差异。

2、发行人与北汽福田（前）、雷沃等关联方回款安排、执行情况及与此前年度的差异

发行人对客户的回款安排统一执行以下信用政策，具体如下：

项目	营销 经理	营销 总监 及财务 总监	总经 理	营销 经理	营销 总监 及财务 总监	总经 理	营销 总监 及财务 总监	总经 理	营销 总监 及财务 总监	总经 理	董事 长
国内外知名汽车主机厂（A类）	≤300万元			300-700万元			700-1,000万元		>1,000万元		
	≤6个月	6-12个月	>12个月	≤4个月	4-12个月	>12个月	≤6个月	>6个月	≤6个月	6-12个月	>12个月
国内一般汽车主机厂、国内外大型汽车零部件厂及大型机械装备企业（B类）	≤200万元			200-600万元			600-900万元		>900万元		
	≤4个月	4-12个月	>12个月	≤4个月	4-9个月	>9个月	≤6个月	>6个月	≤6个月	6-9个月	>9个月
国内外中小型汽车零部件厂及回款情况一般客户（C类）	≤200万元			200-600万元			600-900万元		>900万元		
	≤2个月	2-9个月	>9个月	≤2个月	2-6个月	≤6个月	≤6个月	>6个月	≤4个月	4-9个月	>9个月

报告期内，发行人对国内外知名汽车主机厂适用 A 类信用政策，对国内一般汽车主机厂，国内外大型汽车零部件厂及大型机械装备企业适用 B 类信用政策，对国内外中小型汽车零部件厂及回款情况一般客户适用 C 类信用政策，对关联方的信用政策和非关联信用政策无差异。

报告期各期末，发行人应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020年 6月30日		2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	账面 余额	比例	账面 余额	比例	账面 余额	比例	账面 余额	比例
1年以内(含1年)	13,283.34	73.93%	22,990.08	84.48%	16,899.36	87.56%	6,803.50	82.68%
1至2年(含2年)	4,273.00	23.78%	3,046.29	11.19%	1,734.18	8.99%	1,004.17	12.20%
2至3年(含3年)	121.29	0.68%	989.47	3.64%	454.19	2.35%	388.65	4.72%
3至4年(含4年)	131.39	0.73%	22.31	0.08%	202.27	1.05%	32.00	0.39%
4至5年(含5年)	157.33	0.88%	165.02	0.61%	10.00	0.05%	--	--
5年以上	--	--	--	--	--	--	--	--
应收账款账面余额	17,966.34	100.00%	27,213.18	100.00%	19,300.01	100.00%	8,228.32	100.00%

注：2020年1-6月，应收账款不包含合同资产。

报告期各期末，发行人90%以上应收账款账龄在2年以内，应收账款规模、结构与公司经营模式、业务状况一致。发行人收款进度与项目执行进度、客户验收进度有关，采取阶段性预收款、终验收后收取扣除质保金的全部货款的收款方式。质保金一般为合同总价的5%-10%尾款，质保期一般为一年，质保期满后支付质保金，质保金是发行人1至2年(含2年)应收账款的主要构成部分。

报告期各期末，发行人与关联方客户应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020年 6月30日		2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	账面 余额	比例	账面 余额	比例	账面 余额	比例	账面 余额	比例
1年以内(含1年)	1,716.92	100.00%	3,328.49	100.00%	683.90	80.44%	958.41	67.28%
1至2年(含2年)	--	--	--	--	35.30	4.15%	466.20	32.72%
2至3年(含3年)	--	--	--	--	131.00	15.41%	--	--
合计	1,716.92	100.00%	3,328.49	100.00%	850.20	100.00%	1,424.61	100.00%

注：2020年1-6月，应收账款不包含合同资产。

2017年末、2018年末、2019年末、2020年6月末，发行人与关联方客户的应收账款账龄在1年以内比例分别为67.28%、80.44%以及100.00%、100.00%。发行人与关联方客户的回款周期与非关联方客户的回款周期无重大差异。因此，

发行人与北汽福田（前）、雷沃等关联方的回款执行情况及与此前年度不存在重大差异。

七、请说明发行人最终业主为北汽福田及其子公司、雷沃重机及其子公司的主营业务收入、主营业务毛利金额及占比情况，请保荐人、申报会计师发表明确意见，详述核查程序、过程，论证发行人是否具有直接面向市场独立持续经营的能力并发表明确意见

报告期内，发行人最终业主为北汽福田及其子公司、雷沃重机及其子公司的主营业务收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
北汽福田及其子公司								
直接客户—关联交易金额	--	--	4,135.54	5.69%	3,565.31	5.13%	1,636.29	3.09%
直接客户—非关联交易金额	234.91	0.79%	1,409.58	1.94%	--	--	--	--
总承包商模式交易金额	7,298.39	24.49%	30,376.39	41.83%	29,248.96	42.11%	30,293.34	57.15%
合计	7,533.30	25.28%	35,921.51	49.46%	32,814.27	47.24%	31,929.63	60.23%
雷沃重机及其子公司								
直接客户—关联交易金额	3,237.87	10.87%	3,747.22	5.16%	--	--	113.23	0.21%
直接客户—非关联交易金额	--	--	--	--	2,230.74	3.21%	296.13	0.56%
总承包商模式交易金额	60.91	0.20%	531.39	0.73%	--	--	--	--
合计	3,298.78	11.07%	4,278.60	5.89%	2,230.74	3.21%	409.36	0.77%

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，发行人最终业主为北汽福田及其子公司的主营业务收入分别为31,929.63万元、32,814.27万元、35,921.51万元、

7,533.30 万元，占主营业务收入的比例分别为 60.23%、47.24%、49.46%、25.28%，占比呈下降趋势。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人最终业主为雷沃重工及其子公司的主营业务收入分别为 409.36 万元、2,230.74 万元、4,278.60 万元、3,298.78 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.77%、3.21%、5.89%、11.07%，整体占比相对较小。

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占主营业务毛利比例	金额	占主营业务毛利比例	金额	占主营业务毛利比例	金额	占主营业务毛利比例
北汽福田及其子公司								
直接客户—关联交易金额	--	--	1,092.20	6.32%	1,101.68	6.60%	588.99	4.62%
直接客户—非关联交易金额	-105.74	-1.55%	571.12	3.30%	--	--	--	--
总承包商模式交易金额	1,675.88	24.57%	8,513.56	49.24%	7,264.23	43.51%	9,024.33	70.85%
合计	1,570.14	23.02%	10,176.88	58.86%	8,365.91	50.11%	9,613.32	75.48%
雷沃重工及其子公司								
直接客户—关联交易金额	785.14	11.51%	1,041.96	6.03%	--	--	38.31	0.30%
直接客户—非关联交易金额	--	--	--	--	593.78	3.56%	126.75	1.00%
总承包商模式交易金额	-0.10	0.00%	144.67	0.84%	--	--	--	--
合计	785.04	11.51%	1,186.63	6.86%	593.78	3.56%	165.06	1.30%

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人最终业主为北汽福田及其子公司的主营业务毛利分别为 9,613.32 万元、8,365.91 万元、10,176.88 万元、1,570.14 万元，占主营业务毛利的比例分别为 75.48%、50.11%、58.86%、23.02%。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人最终业主为雷沃重工及

其子公司的主营业务毛利分别为 165.06 万元、593.78 万元、1,186.63 万元、785.04 万元，占主营业务毛利的比例分别为 1.30%、3.56%、6.86%、11.51%，整体占比相对较小。

保荐人及申报会计师履行了如下核查程序：

（一）保荐人、申报会计师访谈公司总经理，了解公司发展历程。公司自 2010 年成立以来，业务范围从单一的非标设备制造商，发展成为智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能输送装备系统三大智能装备系统集成商；同时公司将长期积累的机电设备和水电暖管线设计、布局、安装经验应用到智能工厂的建设中，形成了公用动力及装备能源供应系统业务；针对汽车制造过程中的污染问题，适时推出了智能环保装备系统；向智能制造的上游设计服务延伸，全力发展子公司迈赫设计院，提供智慧工厂的总图物流、生产工艺物流等规划设计服务。目前，公司已打通上游规划设计与下游智能制造环节，形成较完整的智能制造一体化产业链，已从单一设备制造商升级为智能制造整体解决方案提供商，具有直接面向市场独立持续经营的能力；

（二）保荐人、申报会计师全面了解公司的内部机构设置、产供销体系以及相应的人员配备、研发能力、技术储备、项目经验等情况。公司已设立市场部、采购部、智能制造技术研究院、智能装备事业部、机器人与智能焊装事业部、财务部等部门，内部机构设置健全，具有完备的产供销体系。**截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有员工 951 人，其中设计技术人员 374 人，占员工总数的 39.33%。公司硕士及硕士以上学历的员工人数为 47 人，本科学历的员工人数为 345 人，占员工总数的 36.28%。**公司智能制造技术研究院下设 9 个分所，涉及智能装备系统、物联网、机器人仿真技术等多个领域，若干项目获得省级奖项，研发能力较强。公司掌握 Rotary-RTO 分配阀密封技术、MH-NCL 模块化伺服柔性定位系统技术、MHIF 智能柔性输送系统技术等多个核心技术，**截至 2020 年 8 月 31 日，公司拥有软件著作权 21 项，专利 241 项，其中发明专利 26 项、实用新型专利 211 项、外观设计专利 4 项。**公司深耕智能装备系统多年，拥有数十个较大型项目的设计、生产及集成经验。公司内部机构设置健全，人员配备充足合理，技术储备良好，项目经验丰富，具有直接面向市场独立持续经营的能力；

(三) 保荐人、申报会计师获取公司主营业务收入明细表及主要销售合同,分析公司主营业务收入客户构成情况。除报告期内关联方北汽福田、雷沃重机外,发行人主要客户既包括中汽工程、机械四院、机械九院等行业内知名的总承包商,也包括吉利汽车、长安汽车、长安马自达、上汽通用五菱、华晨金杯汽车、江铃重型汽车、潍柴(重庆)汽车、比亚迪汽车、上汽依维柯红岩商用车等大型汽车主机厂。公司的产品、技术、服务能力获得众多客户的认可,具有直接面向市场独立持续经营的能力;

(四) 保荐人、申报会计师获取公司在手订单明细表及正在履行的主要销售合同。截至 2020 年 6 月末,公司在手订单金额为 153,170.10 万元,前五大客户分别为吉利汽车、中汽工程、大运汽车、机械九院、长安汽车,业主为北汽福田的项目金额占在手订单金额的比例为 14.87%,业主为雷沃重机的项目金额占在手订单金额的比例为 0.91%。从在手订单角度,公司在手订单主要来源于关联方北汽福田(前)、雷沃重机之外的客户,具有直接面向市场独立持续经营的能力。

经核查,保荐人及申报会计师认为:

发行人产、供、销体系独立完整,机构设置健全、人员配备充足、技术储备良好、项目经验丰富,具有直接面向市场独立持续经营的能力。

八、请保荐人、申报会计师和发行人律师核查与北汽福田、北汽新能源等同属于同一大股东控制下的单位,其与发行人的交易是否需要参照关联方披露并执行相应核查程序

(一) 报告期内与北汽福田、北汽新能源同属于同一大股东控制下的发行人客户基本信息

经检索国家企业信用信息公示系统等公示信息,北汽福田、北汽新能源均为北京汽车集团有限公司(以下简称“北汽集团”)控制的企业。根据发行人的说明并经检索国家企业信用信息公示系统等公示信息,截至 2020 年 9 月 9 日,报告期内,发行人客户中同属于北汽集团控制下的客户基本信息如下:

序号	公司名称	住所	注册资本 (万元)	股权结构
1	北汽福田	北京市昌平区沙河镇沙阳路老牛湾村北	657,519.2047	北汽集团控股的上市公司
2	北汽福田汽车股份有限公司山东多功能汽车厂	潍坊高新区樱前街以北高六路以西	--	北汽福田的分公司
3	北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	山东省潍坊市诸城市经济开发区福田工业园	--	北汽福田的分公司
4	北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂	山东省潍坊市诸城市龙源街1号	--	北汽福田的分公司
5	北京福田国际贸易有限公司	北京市昌平区沙河镇沙阳路北侧100米	55,000	北汽福田持股100%
6	北汽福田汽车股份有限公司佛山汽车厂	广东佛山三水工业园区E区9号	--	北汽福田的分公司
7	山东潍坊福田模具有限责任公司	山东省潍坊高新区清池街道张营社区樱前街1399号	3,600	北汽福田持股100%
8	北京宝沃汽车股份有限公司	北京市密云区西统路188号	66,549.8125	神州优车股份有限公司的控股子公司；北汽福田的联营企业
9	北京福田戴姆勒汽车有限公司	北京市怀柔区红螺东路21号	560,000	北汽福田持股50%； 戴姆勒（中国）商用车投资有限公司持股50%
10	北京新能源汽车股份有限公司	北京市北京经济技术开发区东环中路5号12幢1层	529,772.6	北汽蓝谷新能源科技股份有限公司持股99.99%； 北京卫蓝投资管理有限公司持股0.01%

注：报告期内，北汽福田曾持有上表中北京宝沃汽车股份有限公司100%股权，2018年12月北汽福田将其持有的该公司67%股权对外转让，并于2019年1月办理完成股权转让的工商变更登记，该次股权转让时，北汽福田与发行人之间已不存在关联关系。

（二）前述客户与发行人之间的关联关系情况

1、发行人关联方与关联关系的认定依据

《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》对于关联方及关联关系的规定如下：

“7.2.3 具有下列情形之一的法人或者其他组织，为上市公司关联法人：

（一）直接或者间控制上市公司的法人其他组织；

（二）由前项所述法人直接或者间控制的除上市公司及其股子以外的法人或者其他组织；

（三）由本规则第 7.2.5 条所列上市公司的关联自然人直接或者间控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

（四）持有上市公司 5% 以上股份的法人或者一致行动；

（五）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定其他与上市公司有特殊关系，可能造成对其利益倾斜的法人或者他组织。”

“7.2.5 具有下列情形之一的自然人，为上市公司关联自然人：

（一）直接或者间持有上市公司 5% 以上股份的自然人；

（二）上市公司董事、监事及高级管理人员；

（三）直接或者间控制上市公司的法人或者其他组织董事、监事及高级管理人员；

（四）本条第一项至三所述人士的关系密切家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；

（五）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人。”

“7.2.6 具有下列情形之一的法人或者自然，视同为上市公司关联人：

（一）因与上市公司或者其关联人签署协议作出安排，在协议或者安排生效

后，或者在未来十二个月内，具有本规则第 7.2.3 条或者第 7.2.5 条规定情形之一的；

（二）过去十个月内，曾经具有第 7.2.3 条或者第 7.2.5 条规定情形之一的。”

2、发行人与同属于北汽集团控制下的客户的关联关系情况

根据北汽福田的工商登记资料、发行人实际控制人填写的《调查表》并经保荐人检索国家企业信用信息公示系统等公示信息，报告期内，发行人与同属于北汽集团控制下的客户的关联关系情况具体如下：

（1）发行人与北汽福田及其子公司报告期内曾存在关联关系

经核查，发行人实际控制人的哥哥王金玉曾于报告期内担任北汽福田董事及总经理。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》的相关规定，北汽福田及其子公司为发行人报告期内曾经的关联方，前述关联关系存续期间内，发行人与北汽福田及其子公司发生的交易为关联交易。

（2）发行人与北京福田戴姆勒汽车有限公司报告期内曾存在关联关系

经核查，发行人实际控制人的哥哥王金玉曾于报告期内担任北京福田戴姆勒汽车有限公司董事。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》的相关规定，北京福田戴姆勒汽车有限公司为发行人报告期内曾经的关联方，前述关联关系存续期间内，发行人与北京福田戴姆勒汽车有限公司发生的交易为关联交易。

（3）发行人报告期内与其他受北汽集团控制的客户与发行人之间不存在关联关系

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》的相关规定并经保荐人检索国家企业信用信息公示系统等公示信息，保荐人认为，同属于北汽集团控制下的发行人客户中，因发行人实际控制人的哥哥王金玉曾于报告期内担任北汽福田的董事及总经理，且王金玉曾担任北京福田戴姆勒汽车有限公司的董事，故北汽福田及其子公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司构成发行人的关联方，除此以外，报告期内，其他受北汽集团控制的发行人客户，即北汽新能源与发行人之间不存在关联关系。

针对北汽福田、北汽新能源等同属于同一大股东控制下的单位，其与发行人的交易是否需要参照关联方披露并执行相应核查程序，保荐人、申报会计师及发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人提供的报告期内与前述北汽集团控制的企业的交易情况统计资料；

2、通过国家企业信用信息公示系统查询了与福田汽车、北汽新能源等同属于北汽集团控制下的发行人客户的公示信息；

3、查阅了报告期内发行人与前述北汽集团控制的企业之间确认收入的交易对应的主要交易合同；

4、查阅了发行人获取前述主要交易对应的参与投标或报价的文件。

经核查，保荐人、申报会计师及发行人律师认为：

1、同属于北汽集团控制下的发行人客户中，因发行人的实际控制人的哥哥王金玉曾于报告期内担任福田汽车的董事及总经理，且王金玉曾担任北京福田戴姆勒汽车有限公司的董事，故福田汽车及其子公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司构成发行人的关联方。除此以外，报告期内，其他受北汽集团控制的发行人客户，即北汽新能源与发行人之间不存在关联关系。

2、通过查阅交易情况统计资料等方式对报告期内发行人与北汽集团控制的企业之间的交易情况履行了相应的核查程序，其中，发行人与报告期内曾经的关联方福田汽车及其子公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司之间的关联交易情况已按照关联交易的要求进行披露；鉴于北汽新能源与发行人之间不存在关联关系，因此，北汽新能源与发行人之间的交易不构成关联交易，故未按照关联方及关联交易进行披露。

九、补充披露情况

1、发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“二、主要风险因素特别提示”和“第四节 风险因素”增加“行业发展、最终业主集中度变化可能导致发行人综合毛利率波动风险”。

2、发行人已在《招股说明书》的“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“(二) 营业收入”之“10、2019 年主要工艺环保升级改造项目分析”部分补充披露。

3、发行人已在《招股说明书》的“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“(一) 经常性关联交易”之“1、销售商品、提供劳务”之“(4) 通过总承包商向关联企业销售的情况”部分以及“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“(三) 关联交易的必要性、公允性”之“7、发行人关联交易具有必要性、公允性、真实性、合理性”、“8、发行人参与北汽福田、雷沃等最终业主招投标的中标率、中标金额占投标金额的比例，与发行人对其他客户对应比例的差异”、“9、发行人以不同获客方式从主要最终业主获取业务的比例及差异情况、不同获客方式毛利率差异情况及原因”部分补充披露。

4、发行人已在《招股说明书》的“第六节 业务与技术”之“四、发行人产品销售及主要客户情况“(三) 报告期内公司前五大客户情况”之“4、发行人按最终业主(合并口径)进行统计，前五大业主销售收入、业务构成及毛利率情况”、“5、来自于北汽集团的收入金额”、“2019 年以来发行人与北汽福田、雷沃等(前)关联方、北汽集团的新签合同金额、回款安排、执行情况及与此前年度的差异”补充披露。

反馈问题 2：关于营业收入

2020 年, 发行人预计公用动力及装备能源供应系统确认收入 5, 193. 59 万元, 该业务 2017-2019 年实现收入 10, 279. 17 万元、9, 537. 28 万元、15, 661. 51 万元。

(1) 发行人公用动力及装备能源供应系统业务 2020 年预计实现收入大幅下降的原因;

(2) 《审核问询函的回复说明》中部分项目前后差异较大, 如 MH2017-059 项目部分表格列式为 1, 040 万元, 部分为 2, 835. 81 万元, 请解释原因, 并对差异较大的项目进行逐一解释。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人公用动力及装备能源供应系统业务 2020 年预计实现收入大幅下降的原因

2020 年度，公司主营业务收入预计如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年预计	预计同比变动
智能装备系统	52,901.72	61,627.52	16.49%
公用动力及装备能源供应系统	15,661.51	5,193.59	-66.84%
规划设计	4,059.75	5,482.84	35.05%
主营业务收入合计	72,622.98	72,303.95	-0.44%

2020 年，公司主营业务收入预计与 2019 年基本持平，其中智能装备系统、规划设计服务销售收入预计保持良好增长趋势，公用动力及装备能源供应系统销售收入预计下降较多，主要系公用动力及装备能源供应系统属于智慧工厂智能制造的附属业务，为汽车主机厂提供水电暖、线路、管道的安装服务，整体业务规模相对较小，波动相对较大，且近几年汽车主机厂新建厂房减少，升级改造项目较多，此类业务新增订单减少较大。

公司主营业务发展紧紧围绕着智能制造这一中心，近两年公司加大智能制造前端业务规划设计业务的开发力度，从市场开发和技术投入方面做了较大的投入，预计 2020 年规划设计业务收入增长较多。公司希望未来智能制造前端业务规划设计保持持续增长，一方面形成公司的核心竞争力，另一方面带动公司智能制造业务的总体发展，从而保证公司未来的业务发展和整体业绩的保持。

二、《审核问询函的回复说明》中部分项目前后差异较大，如 MH2017-059 项目部分表格列式为 1,040 万元，部分为 2,835.81 万元，请解释原因，并对差异较大的项目进行逐一解释

《审核问询函的回复说明》同一个项目的合同金额（含税）在不同年度前后存在差异，主要系一方面少数项目由于项目方案发生变更，与客户签订增补合同，合同金额发生变化；另一方面由于按照国家相关政策规定对各项目尚未开具发票金额进行增值税税率调整。税率调整具体依据政策如下：《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人

发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 的，税率调整为 16%；《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。

具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户	新合同金额 (含税)	原合同金额 (含税)	差异 金额	差异原因	
						税率 调整金额	合同 调整金额
1	MH2017-016 福田异地扩建 皮卡和 SUV 油漆车间非标 设备	中汽（天津） 系统工程有限 公司	6,067.56	6,200.00	-132.44	-132.44	--
2	MH2017-059 吉利商用车基 地焊装车间轻卡线项目	南充吉利	2,835.81	1,040.00	1,795.81	-53.05	1,848.86
3	MH2017-030 福田异地扩建 皮卡和 SUV 油漆车间生产 线成套设备	中汽工程	2,602.01	4,500.00	-1,897.99	-32.34	-1,865.65
4	MH2017-029 福田异地扩建 皮卡和 SUV 油漆车间生产 线外购件	中汽工程	2,521.51	4,200.00	-1,678.49	-33.48	-1,645.02
5	MH2017-031 福田异地扩建 皮卡和 SUV 生产线电控系 统及调试	中汽工程	2,340.64	3,610.00	-1,269.36	-34.91	-1,234.45
6	MH2017-074 长安马自达 2019 项目 CP 工装夹具及设 备	长安马自达	1,594.96	1,662.00	-67.04	-56.46	-10.58
7	MH2018-013 上汽依维柯国 六驾驶室焊装生产线改造 项目	上汽依维柯红 岩商用车有限 公司	4,986.09	5,038.08	-51.99	-51.99	--
8	MH2018-041 吉利总装二阶 段重卡技改、轻卡技改输送 线及设备	南充吉利	3,412.30	3,489.00	-76.70	-76.70	--
9	MH2018-045 东风襄阳工业 废气暨 VOCs 治理设备项目	东风襄阳旅行 车有限公司	2,535.58	2,596.00	-60.42	-60.42	--
10	MH2018-053 中汽江铃涂装 车间生产线烘干炉、工作区	中汽工程	1,770.59	1,798.50	-27.91	-27.91	--
11	MH2018-023 吉文 FS11 焊 接工作站项目	宁波吉文金属 科技有限公司	1,387.32	843.32	544.00	--	544.00

如上表所示，MH2017-059 吉利商用车基地焊装车间轻卡线项目、

MH2017-030 福田异地扩建皮卡和 SUV 油漆车间生产线成套设备、MH2017-029 福田异地扩建皮卡和 SUV 油漆车间生产线外购件等项目前后差异较大，主要系与客户签订增补合同，合同金额发生变化所致。

三、保荐人及申报会计师核查意见

保荐人及申报会计师访谈公司总经理、财务总监，了解公司公用动力及装备能源供应系统业务 2020 年预计实现收入大幅下降的原因，了解同一个项目的合同金额（含税）在不同年度前后存在差异的原因，查阅《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》，查阅与客户签订的主要增补合同。

经核查，保荐人及申报会计师认为：公司公用动力及装备能源供应系统业务 2020 年预计收入大幅下降具有合理原因，《审核问询函的回复说明》中部分项目金额前后差异较大系税率变更及与客户签订增补合同的影响，具有合理原因。

反馈问题 3：关于工程施工

发行人各期末的工程施工余额为 0.54 亿元、0.52 亿元和 1.41 亿元，发行人列示 2019 年末前 6 大项目，其中最终业主为北汽福田及雷沃的项目为 4 个，期末主要项目工程施工余额占其合同金额比例较大且 2018 年末上述项目基本未开工。2020 年 6 月末上述大额项目均未结算。

请发行人补充论述上述项目期末工程施工余额占合同金额比例较高但长期未进行结算的合理性，与行业特点的差异，2019 年收入确认是否谨慎，2019 年末工程施工余额仅列示 6 个项目原因。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述项目期末工程施工余额占合同金额比例较高但长期未进行结算的合理性，符合行业特点

由于客户要求的差异，发行人与客户签订的销售合同中结算条款分为两种类型，一是约定工程款支付方式为按月结算支付，公司每月固定日期向客户提报本

月工程量产值及累计产值，经客户审核后确认后，客户按审定额的固定比例向公司支付工程款，例如：MHJD2017-003 扩建皮卡和 SUV 生产线车间、RDC 库、连廊工程项目，与客户中汽工程约定，每月 25 日前向中汽工程上报本月工程量产值及累计产值，经其审核确认后 30 日内按审定额的 60% 向公司支付工程款，工程竣工后付款至合同额的 70%，工程总决算后付款至 95%，质保期结束后支付 5% 的质保金；二是约定按照项目的不同节点支付款项，例如：MHJD2019-010 吉利汽车长兴基地机电安装工程项目，与客户吉利长兴自动变速器有限公司约定，合同生效后支付 30% 的款项，全部设备到场后支付 30% 的款项，项目终验收后支付 30% 的款项，质保期结束后支付 10% 的质保金。

对于约定工程款支付方式为按月结算支付的项目，公司成本控制部门根据已完成的工程量与约定的结算单价编制《项目进度款申报审批表》，递交客户审核，客户履行内部审批程序后，将审定的工程进度确认文件发送至公司，公司收到相关文件时，通过工程结算科目核算，借记应收账款，贷记工程结算，收到对应款项时，借记银行存款，贷记应收账款。

对于约定按照项目的不同节点支付款项的项目，当项目达到约定的工艺节点时，由于客户未出具相关结算确认文件，公司未做财务处理，当客户支付该节点对应的款项时，公司借记银行存款，贷记预收款项，固定总价项目终验收或固定单价项目总决算时，公司借记预收款项/应收款项，贷记工程结算。该等项目在实施过程未通过工程结算科目核算，只有在终验收或总决算时才涉及工程结算科目，前期收到项目款时计入预收款项，未计入工程结算。假设上述款项通过工程结算科目核算，则 2017 年末、2018 年末、2019 年末及 **2020 年 6 月末**，公司预收款项分别减少 289.74 万元、1,444.51 万元、7,535.85 万元、**7,572.66 万元（2020 年 6 月末，根据新收入准则在合同负债科目列示）**，存货—工程施工余额分别减少 289.74 万元、1,444.51 万元、7,535.85 万元、**7,572.66 万元（2020 年 6 月末，根据新收入准则在合同资产科目列示）**，对其他财务数据无影响。

MHJD2017-006 福田扩建皮卡和 SUV 生产线公用辅助系统、MHJD2019-010 吉利汽车长兴基地机电安装工程、MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建等项目根据合同约定，均系客户在项目的不同节点支付款项

的项目。对于该等项目，虽然公司已收到客户支付的大部分款项，但均计入预收款项，未计入工程结算，因此期末工程施工金额较大。假设上述项目，公司收到的工程款项会计处理参照工程款支付方式为按月结算支付的项目，则具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	客户	合同金额	2019 年末 工程施工 余额	2019 年末 已结算 金额	2020 年 6 月末结算 金额
1	MHJD2017-006 福田扩建皮卡和 SUV 生产线公用辅助系统	中国汽车工业工程有限公司	4,816.62	3,612.20	2,224.76	2,866.96
2	MHJD2019-010 吉利汽车长兴基地机电安装工程	吉利长兴自动变速器有限公司	3,787.00	3,155.68	1,890.69	1,890.69
3	MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建	中国汽车工业工程有限公司	2,991.78	1,725.87	1,360.20	1,773.05
4	MHJD2019-005 华晨雷诺金杯 XDC 项目车身车间工艺配套工程	沈阳华晨金杯汽车有限公司	897.06	834.99	82.30	576.09
5	MHJD2019-001 福田异地扩建三期涂装工艺公用动力管线安装	北汽福田汽车股份有限公司佛山汽车厂	891.82	800.04	327.27	572.73
6	MHJD2018-004 潍坊雷沃重工机电安装	雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	574.42	470.96	133.64	603.81
合计			13,958.70	10,599.74	6,018.86	8,283.33

假设上述项目，公司收到的工程款项会计处理参照工程款支付方式为按月结算支付的项目，则截至 2020 年 6 月末，上述项目已结算金额合计为 8,283.33 万元，占相关合同金额的比例为 59.34%，占 2019 年末工程施工余额的比例为 78.15%，结算情况良好，符合行业特点。

二、2019 年收入确认具有谨慎性

公用动力及装备能源供应系统俗称“机电安装工程”，为客户厂区及独立设备单元提供用电、供水、供暖等安装服务。根据《中华人民共和国建筑法》第二条，建筑活动是指各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动，公司具有建筑机电安装工程专业承包一级资质和压力管道安装 GC2 资质，因此公司公用动力及装备能源系统业务为客户提供线路、管道、设备的安装服务，属于建筑活动范畴，应适用《企业会计准则第 15 号—建造合同》

的规定。公司公用动力及装备能源供应系统收入确认具体政策为：如果在资产负债表日项目结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认项目收入。在资产负债表日，公司根据项目实际累计投入成本占预计总成本比例确定完工进度。在资产负债表日，如果公用动力及装备能源供应系统结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：已经发生的公用动力及装备能源供应系统成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的项目成本金额确认收入，并按相同金额结转公用动力及装备能源供应系统成本；已经发生的公用动力及装备能源供应系统成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的成本计入当期损益，不确认公用动力及装备能源供应系统收入。

公司制定了《物资管理办法》《存货盘点管理办法》《车间工资二次分配办法》《机电工程管理办法》《机电安装工程项目实施流程》《报销及资金支付管理办法》《差旅费报销管理办法》《采购部招标管理办法》《分包合同付款流程实施细则》等较为完善的内部控制制度。公用动力及装备能源供应系统项目内控流程主要节点包括：项目立项、组织项目策划并形成项目策划方案、组建项目生产小组、图纸交流确定并下发、生产材料采购计划确定并下发、项目现场开始生产、工程进度节点控制及验收、系统调试、竣工验收、竣工决算。参与部门包括市场部、成本控制部门、综合技术部门、项目管理部门、各设计技术所。

2019年，公司公用动力及装备能源供应系统收入确认遵循企业会计准则的规定，严格执行公司相关内部控制制度，所有成本费用均在履行审批程序后，按项目归集，内控流程各主要节点审批严格，资料传递及时，收入确认具有严谨性。

三、2019年末工程施工余额仅列示6个项目的原因

2019年末，公司工程施工余额对应的项目有26个，其中余额在500万元以上的项目有6个，余额在100万元至500万元之间的项目有7个，余额在100万元以下的项目有13个。

《关于迈赫机器人自动化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》之“9、关于工程施工”，第（1）问要求“补充披露2019年末工程施工余额大幅增加的原因及其合理性，是否存在大额已投入成本客户未认可的情形，相关工程施工期后结转情况”，保荐人、申报会计师经核查认为，

2019 年末工程施工余额大幅增加的原因主要系 MHJD2017-006 福田扩建皮卡和 SUV 生产线公用辅助系统、MHJD2019-010 吉利汽车长兴基地机电安装工程、MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建、MHJD2019-005 华晨雷诺金杯 XDC 项目车身车间工艺配套工程、MHJD2019-001 福田异地扩建三期涂装工艺公用动力管线安装、MHJD2018-004 潍坊雷沃重工机电安装这 6 个项目规模较大、推进较快，工程施工余额增加较快所致，其余项目工程施工余额增加金额均较小。

《关于迈赫机器人自动化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》之“9、关于工程施工”，第（3）问要求“补充披露 2019 年末工程施工科目期末余额对应的主要项目、工程进度、成本确认、收入确认、结算情况以及期后进度、结算情况，说明并披露期后进度是否显著减慢”，由于题目只要求补充披露主要项目，为突出重点、避免冗长，保荐人、申报会计师选取了工程施工余额在 500 万元以上的 6 个项目披露，即：MHJD2017-006 福田扩建皮卡和 SUV 生产线公用辅助系统、MHJD2019-010 吉利汽车长兴基地机电安装工程、MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建、MHJD2017-010 福田 D01B+U 一次管线和成品支架工程、MHJD2019-005 华晨雷诺金杯 XDC 项目车身车间工艺配套工程、MHJD2019-001 福田异地扩建三期涂装工艺公用动力管线安装。这 6 个项目工程施工余额已占 2019 年末工程施工余额的 78.83%，其余 20 个项目工程施工余额均在 500 万元以下。

四、保荐人及申报会计师核查意见

保荐人及申报会计师访谈公司财务总监，了解相关项目期末工程施工余额占合同金额比例较高但长期未进行结算的合理性，2019 年收入确认的谨慎性；查阅相关销售合同，分析结算条款，获取经客户确认的结算文件，测算假设相关项目收到的工程款项会计处理参照工程款支付方式为按月结算支付的项目对财务数据的影响；查阅公司公用动力及装备能源供应系统收入具体会计政策，了解相关的内部控制制度及流程。

经核查，保荐人及申报会计师认为：公司相关项目期末工程施工余额占合同金额比例较高具有合理原因，主要系该等项目在实施过程未通过工程结算科目核

算，只有在终验收或总决算时才涉及工程结算科目，前期收到项目款时计入预收款项，未计入工程结算，符合合同约定和行业特点；公司 2019 年收入确认谨慎；2019 年工程施工余额仅列示 6 个项目具有合理原因。

反馈问题 4：关于营业成本

根据《审核问询函的回复说明》，报告期内一般项目材料出库后通常在 20 天内安装使用完毕，不存在出库材料长期闲置、未使用安装、虚增收入成本的情形。制造费用分包金额较大，施工过程中按照合同约定达到付款节点时，财务部根据付款发票归集工程施工—制造费用。

请发行人：

(1) 补充披露对直接材料按材料出库即确认合同成本而未选择安装后再确认的原因，相关会计核算的准确性及合规性，是否存在收入成本跨期的情形；

(2) 补充披露对制造费用-业务分包费用按合同约定付款节点资料和发票确认合同成本的原因，按合同约定付款节点确认合同成本是否满足权责发生制的要求，相关成本核算结转与《企业会计准则》的规定是否存在差异。

(3) 补充披露《审核问询函的回复说明》问题 6 回复内容涉及的项目中部分项目直接人工、直接材料非常少的原因，发行人在上述项目中的主要作用，与行业特点的差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明核查程序、过程。

【回复】

一、对直接材料按材料出库即确认合同成本而未选择安装后再确认的原因，相关会计核算的准确性及合规性，是否存在收入成本跨期的情形

报告期内，公司主营业收入构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能装备系统	26,029.99	87.35%	52,901.72	72.84%	56,187.27	80.89%	41,427.16	78.15%
公用动力及装备能源供应系统	1,665.67	5.59%	15,661.51	21.57%	9,537.28	13.73%	10,279.17	19.39%

规划设计服务	2,104.37	7.06%	4,059.75	5.59%	3,736.72	5.38%	1,302.81	2.46%
主营业务 收入合计	29,800.03	100.00%	72,622.98	100.00%	69,461.26	100.00%	53,009.14	100.00%

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，公司主营业务收入主要由智能装备系统构成，智能装备系统以终验收确认收入，全部材料安装、调试完毕，完成客户终验收时确认收入、结转成本，并非出库即确认成本。

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，公司公用动力及装备能源供应系统收入占主营业务收入的比例分别为19.39%、13.73%、21.57%、5.59%，以完工百分比确认收入，其主要内部控制流程为：

1、生产材料采购计划按项目及具体生产工艺流程先后顺序编制，按项目及生产工艺流程先后顺序及项目管理部门的具体需求分批次采购；

2、供应商发货后发出通知，采购员提起“项目物资到货确认流程”，材料到达工地现场，项目经理组织人员进行现场验收，验收无误后定点存放管理并登记，确认“项目物资到货确认流程”；

3、采购员持签署无误的“项目物资到货确认流程单”及货物清单到物管科办理材料入库，物管科核对上述资料及生产材料采购计划等无误后办理材料入库，物管科按项目办理材料出库手续，报告期内一般项目材料出库后立即投入使用，通常在20天内安装使用完毕，不存在出库材料长期闲置、未使用安装、虚增收入成本的情形。材料出库时，均通过用友软件系统核算，借记工程施工—合同成本—直接材料，贷记原材料。

公司公用动力及装备能源供应系统直接材料在材料出库后确认合同成本而未选择安装后再确认，主要系：该业务以完工百分比确认收入，每月末，财务部根据项目实际累计投入成本占预计总成本比例确定完工进度，进而计算该业务的当月和累计应确认的收入、成本，由于该业务属于系统性的工程，包括用电、供水、供暖多个模块，通常多个施工队多种工序叠加推进，使用的材料种类繁多，数量较多，材料分布于项目现场不同工位，每月末虽然理论上可以区分统计已安装与未安装的材料数量及金额，但工作量较大，难以在合理的时间内完成。基于《企业会计准则》对会计信息质量及时性、重要性的要求，并且考虑到报告期内

公用动力及装备能源供应系统项目材料出库后立即投入使用，通常在 20 天内安装使用完毕，不存在出库材料长期闲置、未使用安装、虚增收入成本的情形，因此直接材料在材料出库后确认合同成本而未选择安装后再确认。同时每年年末，为准备年末盘点事项，公司一般在 12 月 25 日之后，停止材料出库领用，并提前要求各项目组在 12 月 31 日前将已出库领用至项目现场的材料安装完毕，因此报告期各年末不存在已领用材料未安装完毕的情形，不存在主观调节收入成本跨期的情形。

综上，公司公用动力及装备能源供应系统直接材料在材料出库后确认合同成本而未选择安装后再确认具有合理原因，会计核算真实、准确，符合《企业会计准则》要求，不存在主观调节收入成本跨期的情形。

二、对制造费用-业务分包费用按合同约定付款节点资料和发票确认合同成本的原因，按合同约定付款节点确认合同成本是否满足权责发生制的要求，相关成本核算结转与《企业会计准则》的规定是否存在差异

公司关于制造费用—业务分包费用核算的内部控制流程如下：

1、施工过程中达到合同约定项目节点时，项目经理对应施工图纸，根据实际施工进度提报工程量至成本核算部门。成本核算部门依据项目经理提报的工程量，编制项目“工程量进度核算单”并进行签批。项目经理依据“工程量进度核算单”填写项目“工程进度款支付申请表”，此申请表经分包单位盖章、签字确认，同时附相应金额的发票，转交至各综合业务员；

2、各综合业务员收到经分包单位盖章、签字确认的“工程进度款支付申请表”后，依据成本核算部门出具的“工程量进度核算单”，核对款项金额是否正确，是否与所附发票一致，进行后续签批付款。

3、经科室负责人、部门负责人和事业部负责人签批后，至财务部进行审核，审核无误后财务经理进行签批，财务人员在用友软件系统中编制凭证，及时将该分包费用按项目归集各工程施工—制造费用中。

公司与分包单位签订的业务分包合同，通常约定在项目达到某个节点，完成双方认定的工作量时，开具发票，并按约定支付相应款项。例如：与分包商北京

龙达杰陆五金机电有限公司签订的工程 C2017-032 分包合同约定，图纸会签完成后 15 日内支付合同价款的 30%，物料全部到场并验收合格后支付合同价款的 30%，终验收合格、公司出具竣工结算书且乙方将全部竣工资料移交完成后支付合同价款的 30%，质保期满后支付 10% 质保金，甲方凭乙方开具的合法有效的增值税专用发票向乙方支付各期款项。

只有分包单位完成约定的工作量，公司才有向其支付款项的义务。因此，业务分包合同约定的项目节点是既定工作量的完成节点，也是向分包单位产生付款义务的节点。成本核算部门依据项目经理提报的工程量，编制项目“工程量进度核算单”并进行签批。项目经理依据“工程量进度核算单”填写项目“工程进度款支付申请表”，此申请表需要分包单位盖章、签字确认。分包单位将盖章、签字确认的申请表与相应金额的发票一起寄送至公司。“工程进度款支付申请表”根据“工程量进度核算单”编制，分包单位对“工程进度款支付申请表”的确认，亦代表对项目已发生工作量的确认。经分包单位盖章、签字确认后，项目成本才能可靠、准确计量，此时确认合同成本满足权责发生制的要求，符合《企业会计准则》的要求。

发行人公用动力及装备能源供应系统业务的成本核算是按权责发生制确认，并不是按收付实现制确认，依据的是工程量进度核算单、发行人和分包商签字确认的工程进度支付表等原始凭证，此凭证经签字确认即为已完成合同约定的各节点既定工作量。该节点是既定工作量的完成节点，亦是产生对应款项支付义务的节点，但不是实际支付款项的节点，非收付实现制。

发行人给分包商的实际付款时间均滞后双方签字确认的工程进度支付表的时间，原因为：一般分包合同约定挂账一定时间后再付款；每笔付款进入付款流程后需要综合考虑是否有合适的银行承兑汇票、是否可进行大票质押开具小额承兑汇票、是否超出事先约定的分包商质保金金额等因素，这些因素影响分包付款时间，但均不影响确认生产成本的时间。

三、《审核问询函的回复说明》问题 6 回复内容涉及的项目中部分项目直接人工、直接材料非常少的原因，发行人在上述项目中的主要作用，符合行业特点

公用动力及装备能源供应系统俗称“机电安装工程”，为客户厂区及独立设备单元提供用电、供水、供暖等安装服务。《审核问询函的回复说明》问题 6 回复内容涉及的项目中部分项目直接人工、直接材料金额较小，主要系该等项目业务分包金额相对较大所致。业务分包商自主采购原材料，独立安排人员进行生产、安装、调试，相关模块无需发行人提供原材料和人员。公司将各项目的业务分包支出直接计入该项目的制造费用。发行人在该等项目中的作用主要体现在：

1、公司具有建筑机电安装工程专业承包一级资质和压力管道安装 GC2 资质。根据《建筑业企业资质标准》，建筑机电安装工程专业承包资质标准分为一级、二级、三级，一级资质承担各类建筑工程项目的设备、线路、管道的安装，35 千伏一下变配电站工程；二级资质可承担单项合同额 2000 万元以下的各类建筑工程项目的设备、线路、管道的安装，10 千伏以下变配电站工程；三级资质可承担单项合同额 1000 万元以下的各类建筑工程项目的设备、线路、管道的安装。根据《压力管道安全管理与监察规定》《压力管道安装单位资格认可实施细则》，压力管道的设计、制造、安装、使用、检测和修理改造单位必须具有相关资质。部分专业细分领域的分包商或小型施工队不具备相关的资质。

2、公用动力及装备能源供应系统项目一般为系统性工程，涉及用电、供水、供暖多个模块，包括设备、管道、线路多个方面，既需要向变配电系统、恒温恒湿空调系统、冷冻水系统等细分领域的专业供应商采购设备，也需要同时组织、协调数个不同的施工队伍，在项目地现场安装、调试，管理难度较大，亦较难保证质量和工期，难以明确界定责任方。客户为控制成本，方便管理，提高效率，通常将整个项目向某一供应商采购。公司作为综合解决方案提供商，在机电安装工程领域发展多年，综合实力较强，拥有良好的技术积累和丰富的项目管理经验，与专业领域设备供应商建立了稳定合作关系，可以有效控制采购成本，同时可以组织、安排、协调多个外部施工队伍同时开展施工，有序推动项目进程。

3、部分项目工期较紧或与其他项目工期冲突，在公司事业部配套已达饱和状态的情况下，项目的业务分包金额亦会较大。

综上，公司部分项目直接人工、直接材料较少存在合理原因，公司在上述项目中具有重要作用，符合行业特点。

四、保荐人及申报会计师的核查意见

保荐人及申报会计师履行了如下核查程序：访谈公司财务总监，了解对直接材料按材料出库即确认合同成本而未选择安装后再确认的原因，了解对制造费用—业务分包费用按合同约定付款节点资料和发票确认合同成本的原因，了解部分项目直接人工、直接材料较少的原因及发行人上述项目中的主要作用；分析公司直接材料核算、业务分包核算的内部控制流程，并实施穿行测试；查阅相关业务分包合同；查阅企业会计准则相关规定。

经核查，保荐人及申报会计师认为：公司对直接材料按材料出库即确认合同成本而未选择安装后再确认具有合理原因，会计核算真实、准确，符合《企业会计准则》要求，不存在主观调节收入成本跨期的情形；对制造费用—业务分包费用按合同约定付款节点资料和发票确认合同成本具有合理原因，业务分包合同约定的项目节点，既是应向分包单位付款的节点，亦是既定工作量的完成节点，此时确认合同成本满足权责发生制的要求，符合《企业会计准则》的要求；部分项目直接人工、直接材料较少存在合理原因，发行人在上述项目中具有重要作用，符合行业特点。

五、补充披露情况

发行人已在《招股说明书》的“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（三）营业成本”部分补充披露。

反馈问题 5：关于业务分包

根据《审核问询函的回复说明》，发行人部分项目制造费用金额及占比较高，主要系业务分包金额较大。如 MHJD2017-005 福田皮卡和 SUV 生产线厂区公用管线工程，由于发行人缺少此类工程专业设备，公司前期仅指派少量项目管理人员负责组织生产管理；MHJD2017-006 福田扩建皮卡和 SUV 生产线公用辅助系统业务，由于细分领域专业限制，分包比例较高。

发行人称其对外分包项目采用供应商比价方式，如比价方少于 3 家，则采用成本倒逼方法。

请发行人：

(1) 按分包的原因分类，补充披露各期分包金额，分析变动原因；按主营业务产品分类，补充披露各期分包金额，分析变动原因；

(2) 按最终业主分别披露各期分包成本占最终业主相关成本的比例，补充披露不同业主的分包成本平均比例差异情况，相关北汽福田、雷沃等最终业主的项目分包比例与其他业主相关比例的差异、原因及其合理性；

(3) 结合发行人的专业程度、资质等，分析最终业主将发行人不具有生产能力的项目交由发行人承包的原因及合理性；进一步补充披露客户未直接聘用分包商的原因及其合理性；

(4) 补充披露采用比价方式和成本倒逼价格方法的业务分包各期占比，部分项目发行人未自行生产，是否有支撑倒逼价格的成本数据。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明核查程序、过程。

【反馈回复】

一、按分包的原因分类，补充披露各期分包金额，分析变动原因；按主营业务产品分类，补充披露各期分包金额，分析变动原因

(一) 按分包的原因分类，补充披露各期分包金额，分析变动原因

报告期内，按分包的原因分类各期分包金额（采购口径）情况如下：

单位：万元

年度	序号	合作原因	采购金额	占采购总额的比例	占分包金额的比例
2020年 1-6月	1	“设备+安装”整体服务的采购	2,304.79	9.71%	39.97%
	2	附加值较低	468.39	1.97%	8.12%
	3	项目工期紧张	364.28	1.53%	6.32%
	4	细分专项领域分包	628.41	2.65%	10.90%
	5	两种以上的原因	2,000.19	8.43%	34.69%
		合计	5,766.05	24.29%	100.00%
2019年	1	“设备+安装”整体服务的采购	4,674.76	8.30%	32.01%
	2	附加值较低	2,667.20	4.74%	18.27%
	3	项目工期紧张	450.24	0.80%	3.08%
	4	细分专项领域分包	1,590.15	2.82%	10.89%
	5	两种以上的原因	5,220.22	9.27%	35.75%
		合计	14,602.56	25.94%	100.00%
2018年	1	“设备+安装”整体服务的采购	4,766.22	9.89%	43.27%
	2	附加值较低	1,261.24	2.62%	11.45%

	3	项目工期紧张	563.14	1.17%	5.11%
	4	细分专项领域分包	651.56	1.35%	5.91%
	5	两种以上的原因	3,773.28	7.83%	34.25%
		合计	11,015.43	22.86%	100.00%
2017年	1	“设备+安装”整体服务的采购	5,570.08	10.19%	36.78%
	2	附加值较低	3,689.89	6.75%	24.36%
	3	项目工期紧张	372.94	0.68%	2.46%
	4	细分专项领域分包	780.71	1.43%	5.15%
	5	两种以上的原因	4,731.24	8.65%	31.24%
			合计	15,144.86	27.70%

报告期内，按分包原因分类的各期分包金额总体上呈现一定的波动。发行人根据当年具体执行的项目的具体需求进行分包，各年度之间的项目需求存在一定不规律性。公司根据项目实施的难度、客户要求以及项目规模的大小等多方因素，进行合理分包。例如，2018年，分包原因为“设备+安装”整体服务的采购金额为4,766.22万元，占当年分包金额的比例为43.27%，较2017年及2019年偏高，主要系2018年开工的五个项目同时有冷冻水系统设备需求所致。

（二）按主营业务产品分类，补充披露各期分包金额，分析变动原因

报告期内，按主营业务产品分类各期分包金额（成本口径）情况如下：

单位：万元

年度	序号	主营业务产品分类	分包金额	占主营业务成本的比例
2020年 1-6月	1	智能装备系统-智能焊装装备	985.56	4.29%
		智能装备系统-智能涂装装备	2,991.63	13.02%
		智能装备系统-智能输送装备	652.08	2.84%
		智能装备系统-智能环保装备	65.65	0.29%
		智能装备系统合计	4,694.91	20.43%
	2	公用动力及装备能源供应系统	522.41	2.27%
	3	规划设计服务	不涉及分包	
2019年	1	智能装备系统-智能焊装装备	3,418.83	6.18%
		智能装备系统-智能涂装装备	5,379.02	9.72%
		智能装备系统-智能输送装备	344.72	0.62%
		智能装备系统-智能环保装备	1,587.87	2.87%
		智能装备系统合计	10,730.46	19.39%
	2	公用动力及装备能源供应系统	5,262.27	9.51%
	3	规划设计服务	不涉及分包	
2018年	1	智能装备系统-智能焊装装备	2,710.09	5.14%
		智能装备系统-智能涂装装备	2,017.44	3.82%
		智能装备系统-智能输送装备	3,040.21	5.76%
		智能装备系统-智能环保装备	892.23	1.69%
		智能装备系统合计	8,659.97	16.41%
	2	公用动力及装备能源供应系统	4,025.98	7.63%

	3	规划设计服务	不涉及分包	
2017年	1	智能装备系统-智能焊装装备	1,858.13	4.61%
		智能装备系统-智能涂装装备	2,482.31	6.16%
		智能装备系统-智能输送装备	235.79	0.59%
		智能装备系统-智能环保装备	1,286.32	3.19%
		智能装备系统合计	5,862.55	14.56%
	2	公用动力及装备能源供应系统	2,049.86	5.09%
3	规划设计服务	不涉及分包		

一般而言，当年实施的项目数量越多，受生产排期、产能等因素的影响，业务分包的需求增加。反之，则分包费用相应减少。同时，项目的实施也受项目难度、客户要求以及项目规模的大小等多方面变量影响，各年度间存在一定的变化。

2018年~2019年，智能装备系统-智能涂装装备产品分类的分包金额分别为2,017.44万元、5,379.02万元，2019年较2018年的分包金额上升较大。相对应的智能涂装装备产品的销售收入，2018年~2019年分别为14,425.90万元，19,617.81万元，占智能装备系统业务收入的比例同比上升11.41个百分点。所以，按主营业务产品分类的分包金额总体上受当年主营业务产品收入变动的影响而变化。

二、按最终业主分别披露各期分包成本占最终业主相关成本的比例，补充披露不同业主的分包成本平均比例差异情况，相关北汽福田、雷沃等最终业主的项目分包比例与其他业主相关比例的差异、原因及其合理性

报告期内，按最终业主分类各期分包成本占最终业主相关成本的比例情况如下：

单位：万元

年度	序号	前五大业主名称	分包成本	占业主相关成本比例
2020年 1-6月	1	北汽福田	1,988.51	34.11%
	2	吉利汽车	882.57	17.35%
	3	上汽依维柯	573.85	16.64%
	4	长安马自达	204.49	6.51%
	5	雷沃重机	1,359.16	54.07%
前五业主平均值				25.74%
关联方业主平均值				44.09%
非关联方业主平均值				13.50%
2019年	1	北汽福田	8,310.30	35.91%
	2	吉利汽车	3,103.15	33.33%
	3	潍柴控股	1,238.37	26.42%

	4	雷沃重机	653.28	21.13%
	5	宝沃汽车	147.48	5.66%
前五业主平均值				24.49%
关联方业主平均值				28.52%
非关联方业主平均值				21.80%
2018年	1	北汽福田	6,717.45	27.46%
	2	上汽通用五菱	902.58	20.54%
	3	吉利汽车	2,015.20	32.24%
	4	江铃汽车集团	387.20	15.25%
	5	北京汽车	149.54	6.85%
平均值				20.47%
关联方业主平均值				27.46%
非关联方业主平均值				18.72%
2017年	1	北汽福田	4,969.70	22.27%
	2	上汽通用五菱	469.38	12.64%
	3	长安汽车	534.49	10.01%
	4	润阳工业	973.33	35.52%
	5	福迪汽车	83.35	5.35%
平均值				17.16%
关联方业主平均值				22.27%
非关联方业主平均值				15.88%

不同的业主、是否为关联方与分包成本及占比没有直接的关系，项目分包成本主要与具体项目的需求挂钩。**2020年1-6月，北汽福田、雷沃重机分包成本占其成本的比例相对较高**；2019年、2018年，北汽福田、吉利汽车分包成本占其成本的比例相对较高；2017年，润阳工业分包成本占其成本的比例相对较高，对应的分包项目情况如下：

年度	项目名称	业主	分包成本占项目成本的比例	分包成本占比较高的原因
2020年 1-6月	MH2017-016 福田异地扩建皮卡和SUV油漆车间非标设备项目	北汽福田	32.67%	该项目现场距公司距离过大（约2,000公里），为保证工期及后续服务质量，采取就近选择合格供应商方式进行分包
	MH2019-065 潍坊雷沃阿波斯大型谷物联合收割机扩产项目	雷沃重机	63.75%	该项目工期紧张，同时期多个项目在开展，项目工期冲突。为保证项目工期按时完成，所以大部分进行了分包
2019年	MHJD2017-004 福田与戴姆勒生产中、重型汽车及发动机项目	北汽福田	94.64%	该项目涉及空调、冷冻水系统等专业成套设备的采购、安装及调试，以业务分包为主。此外，该项目实施时，有多个其他项目正在执行，为保证工期按时完成，所以进行大部分的分包

	MHJD2017-029 福田沙河厂区新能源实验室配套设施改造工程项目		87.87%	该项目附加值较低，并且同时期多个项目在开展，项目工期冲突。为保证项目工期按时完成，所以大部分进行了分包
	MH2016-060 贵州吉利新能源汽车有限公司涂装项目	吉利汽车	52.73%	该项目实施现场较远，距离发行人近 2,000 公里，运输成本较高，为更好的控制成本，部分规格较大的产品（例如风管）就近选择相应合格供应商进行分包。此外，同时期有多个项目正在开展，分包也是为了更好确保按工期完成项目
	MH2016-033 吉利商用车南充项目联合车间车架涂装		54.81%	该项目实施现场较远，距离发行人近 1,700 公里，运输成本较高，为更好的控制成本，部分规格较大的产品（例如槽体，大吨位钢结构）就近选择相应合格供应商进行分包。此外，同时期有多个项目正在开展，分包也是为了更好确保按工期完成项目
2018 年	MH2016-006 中汽密云喷漆室废弃改造项目（二期）项目	北汽福田	98.60%	该项目为改造项目，为了降低项目风险，选用了该项目原（一期）承包单位进行分包
	MH2016-057 福田技术改造项目积放链系统设备采购项目		98.40%	该项目的客户对部分技术细节进行了特别规定，所以采用了“设备+安装”整体服务的方式进行分包
	MHJD2016-007 发动机工厂 D01 发动机厂房项目		74.73%	该项目工期较长，同时期有多个项目正在开展，分包也是为了更好确保按工期完成项目
	MHJD2017-028 吉利汽车济南 X1 搬迁项目水电气安装工程项目	吉利汽车	81.73%	该项目工期较为紧张，需要跨春节施工，为保证工期，进行了大部分分包
2017 年	MH2015-004 阜阳重卡专用车项目总装设备项目	润阳工业	35.53%	该项目的部分内容附加值较低，发行人选择对该部分内容进行分包

项目分包的总体目的是为了控制成本，最大化收益，同时也是为了确保项目的顺利执行，保证工期。所以，项目分包成本需要根据具体项目的需求相关，除了少部分业主有指定需求以外，项目分包比例与业主本身没有直接关系。

2017年~2020年1-6月,业主为关联方的分包成本占业主相关成本的比例平均值分别为22.27%、27.46%、28.52%、**44.09%**;业主为非关联方的分包成本占业主相关成本的比例平均值分别为15.88%、18.72%、21.80%、**13.50%**。业主为关联方的分包成本占业主相关成本的比例总体上高于非关联方的业主,但是否为关联方与分包成本占比并不是直接相关的关系。例如,2018年、2019年,非关联方业主吉利汽车的分包成本占业主相关成本的比例较高;2017年,非关联方业主润阳工业的分包成本占业主相关成本的比例较高。2019年,关联方业主雷沃重机的分包成本占业主相关成本的比例相对较低。

因此,项目分包成本比例的差异来自于具体项目分包需求,公司根据项目实施的难度、业主要求以及项目规模的大小等多方因素,进行合理分包,不同业主的项目分包成本比例的不同具有合理性。

三、结合发行人的专业程度、资质等,分析最终业主将发行人不具有生产能力的项目交由发行人承包的原因及合理性;进一步补充披露客户未直接聘用分包商的原因及其合理性

(一) 发行人的专业程度、资质

发行人深耕于智能装备制造业,对汽车整车制造工艺流程理解较为深刻。公司的主营业务产品涉及焊装装备系统、涂装装备系统、输送装备系统等,已涵盖了汽车制造四大工艺中的三项。此外,发行人针对汽车制造过程中产生的污染,开发了智能环保装备系统;发行人结合以往机电设备系统和水、电、暖、动公用管线设计、布局、安装的经验,形成了公用动力及装备能源供应系统业务;同时,发行人通过全资子公司迈赫设计院打通了上游工业工艺设计服务、建筑设计服务。发行人具有建筑业企业资质证书(输变电工程专业承包叁级)、建筑业企业资质证书(建筑机电安装工程专业承包壹级、环保工程专业承包贰级)、工程设计资质(机械行业甲级;建筑行业(建筑工程)甲级)等资质,在项目投标时具有一定优势。总体来看,发行人针对汽车制造领域开发了比较齐全的智能装备系统产品和服务,在为汽车智能工厂提供整体解决方案方面具有较高的专业程度。

(二) 最终业主将发行人不具有生产能力的项目交由发行人承包的原因及合理性

1、发行人部分项目中涉及空调、冷冻水系统、恒温恒湿空调系统等专业成套设备的采购、安装及调试，以业务分包为主。上述业务分包内容的原因系“设备+安装”整体服务，原则上属于采购的一种。相比单一设备的采购，业务分包系指部分项目环节（模块）作为一个整体的采购。发行人以上需要对外采购的设备，公司不具备相应的生产能力。

2、发行人部分项目中涉及混凝土管线安装及埋设，由于缺少此类工程的专业设备，以业务分包为主；涉及纯水超滤系统、进口制冷设备等专业细分领域，以业务分包为主。该类分包内容为细分专项领域的分包，发行人不从事混凝土管线安装等相关业务。

上述分包内容虽是相对独立的模块，但却包含在公司成套装备系统产品和公用动力及装备能源系统产品之中。最终业主将含有上述内容的项目交由发行人承包的原因有两个方面：第一，发行人具备建筑机电安装工程专业承包一级资质。空调、冷冻水系统、进口制冷设备等成套设备及混凝土管线安装及埋设工程属于机电工程。发行人拥有建筑机电安装工程专业承包一级资质可以承担各类建筑工程项目的设备、线路、管道的安装工程，而部分分包商并不具备该资质。

对业主而言，除了资质方面的因素以外，也考虑到单一的非标设备供应商并不具备整体设计能力，较难满足业主的个性化需求。此外，部分混凝土管线安装及埋设工程规模较小，如果交由专业从事此类工程的公司进行实施，将会导致成本增加。因此，发行人既有建筑机电安装工程专业承包一级资质，同时也对汽车工厂、汽车智能装备具有深入的了解及相关经验，最终业主将发行人不具有部分模块生产能力的项目交由发行人承包具有合理性。

（三）进一步补充披露客户未直接聘用分包商的原因及其合理性

智能装备系统及公用动力及装备能源供应系统产品涉及的专业领域分散，如果客户分别向单个供应商进行采购，意味着将设计、设备、制造等方面相互割裂。非标准产品的核心是需要与客户的需求契合，并非“货架上”的标准产品可以直接使用。所以，这就需要供应商对客户所处行业及其配套行业有较深的理解，才能更好地设计出符合客户需要个性化产品。客户如果直接聘用若干个供应商，这将导致客户的投资成本增加、对供应商的管理难度加大，同时，也较难确保质量

及工期，而且责任方难以界定。因此，客户更偏向于能够提供整体解决方案，综合实力较强的公司，客户未直接聘用分包商具有合理性。

四、补充披露采用比价方式和成本倒逼价格方法的业务分包各期占比，部分项目发行人未自行生产，是否有支撑倒逼价格的成本数据

发行人进行分包的定价方式主要分为两种模式：多家供应商进行比价的模式以及在比价供应商少于3家时，进行商务谈判的模式。成本倒逼的方法并非定价方式，而是发行人内部管理用于成本控制的方法。由于分包的项目均需要非标准化生产，在没有其他供应商提供报价参考时，公司需要通过项目成本倒逼的方式计算项目底价，用于商务谈判时作为公司可接受的最高分包参考价。因此，发行人不对分包项目的具体价格进行成本倒逼计算。

报告期内，采用比价方式和商务谈判方式的业务分包各期占比情况如下：

单位：万元

定价方式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
比价方式	4,709.84	81.68%	14,114.30	96.66%	10,742.66	97.52%	14,107.31	93.15%
商务谈判	1,056.21	18.32%	488.26	3.34%	272.77	2.48%	1,037.55	6.85%
合计	5,766.05	100.00%	14,602.56	100.00%	11,015.43	100.00%	15,144.86	100.00%

2017年~2020年1-6月，发行人采用比价的方式占比分别为93.15%、97.52%、96.66%、81.68%，占比较高，主要系分包的项目均为非标准的产品，没有公开的市场价格，需要通过多家供应商进行比价。此外，分包商的竞争较为充分，也是公司主要采用比价方式进行项目分包定价的原因之一。

五、保荐人、申报会计师的核查意见

- 1、通过查阅发行人应付账款贷方明细，核查发行人业务分包供应商情况；
- 2、通过访谈发行人高管，了解业务分包的主要内容、分包原因、分包定价方式；
- 3、通过查阅发行人营业成本明细，核查发行人业务分包费用占主营业务成本的比例情况。

经核查，保荐人及申报会计师认为：报告期内，按分包原因分类的各期分包金额总体上呈现一定的波动，主要系发行人根据当年具体执行的项目需求进行分包，各年度之间的项目需求存在一定不规律性。按主营业务产品分类的分包金额总体上受当年主营业务产品收入变动的影响而变化。不同的业主、是否为关联方与分包成本没有直接的关系，项目分包成本主要与具体项目的需求挂钩。因此，项目分包比例的差异来自于具体项目本身，公司根据项目实施的难度、客户要求以及项目规模的大小等多方因素，进行合理分包，不同业主的项目分包比例存在差异具有合理性。对业主而言，单一的非标设备供应商并不具备整体设计能力，较难满足业主的个性化需求。发行人既有建筑机电安装工程专业承包一级资质，同时也对汽车工厂、汽车智能装备具有深入的了解及相关经验，最终业主将发行人不具有部分模块生产能力的项目交由发行人承包具有合理性。智能装备系统及公用动力及装备能源供应系统产品涉及的专业领域分散，如果客户分别向单个供应商进行采购，意味着将设计、设备、制造等方面相互割裂，也较难确保质量及工期，而且责任方难以界定。因此，客户更偏向于能够提供整体解决方案，综合实力较强的公司，客户未直接聘用分包商具有合理性。发行人进行分包的定价方式主要分为多家供应商进行比价的模式以及在比价供应商少于 3 家时，进行商务谈判的模式。成本倒逼的方法并非定价方式，而是发行人内部管理用于成本控制的方法。因此，发行人不对分包项目的具体价格进行成本倒逼计算。

六、补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要原材料及主要供应商情况（四）公司外协加工及分包情况”部分进行了补充披露。

反馈问题 6：期后财务信息及经营状况

请发行人补充披露：

（1）2020 年 1 至 6 月的主要经营状况、业绩情况；

（2）2020 年 1 至 6 月主要财务数据与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析并披露变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；

(3) 如 2020 年 1 至 6 月经营业绩下滑的，请在风险因素中进一步量化分析和披露导致业绩下滑的相关影响因素及其变动情况，是否具有持续影响，是否影响持续经营能力，并进行风险提示。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、2020 年 1 至 6 月的主要经营状况、业绩情况

2020 年 1-6 月，除受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，公司复工时间、部分项目的推进节奏及终验收时间有所推迟外，公司经营模式、主要产品价格、主要原材料采购价格、税收政策以及其他可能影响投资者判断的事项均未发生重大变化，主要经营状况良好。2020 年 1-6 月，公司主营业务收入等业绩数据同期对比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	同比变动
主营业务收入	29,800.03	32,399.61	-8.02%
主营业务成本	22,978.71	25,155.26	-8.65%
主营业务毛利	6,821.32	7,244.35	-5.84%
主营业务毛利率	22.89%	22.36%	0.53%
净利润	4,219.18	3,796.38	11.14%
归属于母公司股东的净利润	4,219.18	3,796.38	11.14%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,577.71	3,066.62	16.67%

2020 年 1-6 月，受新冠病毒疫情的影响，公司主营业务收入有所下降，主营业务成本、主营业务毛利随之小幅下降，公司主营业务毛利率保持稳定。由于公司其他业务收入的增长，期间费用及信用减值损失的下降，2020 年 1-6 月，公司归属于母公司股东的净利润同比上升 11.14%。2020 年 1-6 月，公司主要财务数据的变动分析，详见本题下文。

二、2020 年 1 至 6 月主要财务数据与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析并披露变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性

(一) 合并资产负债表主要数据与上年年末对比分析

2020年6月30日，公司合并资产负债表主要数据与上年年末对比如下：

单位：万元

资产	2020年6月30日		2019年12月31日	
	金额	同比变动	金额	同比变动
资产				
货币资金	12,443.04	50.75%	8,254.17	--
应收票据	6,622.42	-19.46%	8,222.03	--
应收账款	16,662.66	-34.25%	25,341.15	--
存货	52,044.76	-14.66%	60,982.26	--
合同资产	16,305.54	--	--	--
固定资产	12,203.83	-2.55%	12,523.46	--
无形资产	6,312.30	-1.92%	6,436.10	--
负债				
应付票据	9,527.16	-3.75%	9,898.22	--
应付账款	18,591.78	1.54%	18,310.11	--
预收款项	--	--	29,937.44	--
合同负债	24,830.22	--	--	--
递延收益	3,553.07	11.61%	3,183.40	--

注：2019年1-6月数据已经审计，2020年1-6月数据已经审阅。

2020年6月末，公司货币资金余额同比增长50.75%，主要系2020年1-6月，公司经营活动产生的现金流量状况较好，同时原质押的银行承兑汇票到期托收金额较大所致。2020年1-6月，公司MH2017-039福田瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目、MH2018-034姜山新能源能源中心动力设备采购项目、MH2017-040山东多功能工厂油漆车间环保升级改造项目等数个项目回款情况较好，经营活动现金流入金额较大，经营活动产生的现金流量净额为2,378.99万元。2020年1-6月，公司收到的原质押的银行承兑汇票到期托收金额较大，由于尚处于质押期，计入其他货币资金，2020年6月末，公司其他货币资金余额较期初增长2,134.42万元。

2020年6月末，公司应收票据余额同比下降19.46%，主要系2020年上半年公司应收票据到期托收金额较大所致。

2020年6月末，公司应收账款账面价值同比下降34.25%，主要系公司积极催收应收账款，数个项目回款情况较好，应收账款下降，同时根据新收入准则的要求，将3,869.98万元的应收账款（质保金）调整至合同资产科目列示。

2020年6月末，公司存货账面价值同比下降14.66%，主要系根据新收入准则，将原计入存货科目列示的工程施工金额调整至合同资产列示，对应的影响金额为12,435.57万元。假设未实施该调整，则存货账面价值为64,480.33万元，较期初金额增长5.74%，正常变动。

2020年6月末，公司合同资产金额为16,305.54万元，由3,869.98万元的应收账款（质保金）及12,435.57万元的工程施工构成。根据《企业会计准则第14号—收入》（财会〔2017〕22号）第四十一条，企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。由于公司向客户交付的产品需要在质保期内正常运行，未发生质量问题，公司在质保期结束才能够向客户全额收取质保金；工程施工即建造合同相关的已完工未结算部分，只有在客户对项目出具结算文件后，公司才能将已结算部分转入应收账款，因此将应收账款（质保金）、工程施工调整至合同资产列示。

2020年6月末，公司固定资产较期初余额减少2.55%，无形资产较期初余额减少1.92%，应付票据较期初余额减少3.75%，应付账款较期初余额增加1.54%，均系公司生产经营过程中的正常变动。

2020年6月末，公司预收款项24,830.22万元，调整至合同负债科目列示。根据《企业会计准则第14号—收入》（财会〔2017〕22号）第四十一条，企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。合同负债，是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。假设仍在预收款项科目列示，则2020年6月末，公司预收款项较期初下降17.06%，主要系受疫情影响，新增订单有所下降，项目预收款减少所致。

2020年6月末，公司递延收益较期初余额上升11.61%，系计入递延收益的政府补助金额增加所致。

（二）合并利润表主要数据与上年同期对比分析

2020年1-6月，公司合并利润表主要数据与2019年1-6月对比如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	同比变动
主营业务收入	29,800.03	32,399.61	-8.02%
主营业务成本	22,978.71	25,155.26	-8.65%
其他业务收入	346.38	91.11	280.18%
其他业务成本	65.24	125.44	-47.99%
销售费用	644.08	926.41	-30.48%
管理费用	1,447.76	1,512.74	-4.30%
研发费用	689.63	764.04	-9.74%
财务费用	-50.00	-2.97	-1583.50%
信用减值损失（损失以“-”号填列）	278.02	-165.57	-267.92%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-170.57	-16.02	964.73%
其他收益	733.15	831.37	-11.81%
所得税费用	759.07	610.25	24.39%
净利润	4,219.18	3,796.38	11.14%
归属于母公司股东的净利润	4,219.18	3,796.38	11.14%

注：2019年1-6月数据已经审计，2020年1-6月数据已经审阅。

2020年1-6月，公司主营业务收入同比下降8.02%，主要系2020年1月起，湖北地区爆发新型冠状病毒肺炎疫情，继而向其他省份扩散，受疫情影响，我国绝大部分地区都推迟了复工时间，公司及主要客户亦受其影响，复工时间推迟，影响了部分项目的推进节奏及终验收时间。随着主营业务收入下降，公司主营业务成本亦有所下降。2020年1-6月，公司主营业务毛利同比下降5.84%，主营业务毛利率保持稳定。

2020年1-6月，公司其他业务收入同比增加较多，主要系机器人大世界工业旅游及工业展览收入金额较大所致。公司与诸城市科学技术协会签订协议，通过有偿服务的方式，以公司机器人大世界、智能化实验室为载体向诸城市辖区内学生、科技工作者、公务员等人员提供科普教育服务，相关费用由诸城市政府承担。公司于收到诸城市政府款项的当月，确认当月及以前月份的收入，以后月份按月确认收入。2019年7月，公司收到相关款项，进行财务处理，未在上半年财务数据中体现；2020年6月，公司收到相关款项，进行财务处理，确认2020年1-6月收入235.85万元，计入其他业务收入，以后月份按月确认收入。2020年1-6月，公司其他业务成本同比下降60.20万元，主要系受疫情影响，公司机器人大世界开放时间减少，成本下降，同时出售的少量原材料成本下降所致。

2020年1-6月，公司销售费用同比下降282.33万元，主要系受疫情影响，公司业务招待费、差旅费、投标费等支出均下降较多所致。由于疫情的影响，公司管理费用、研发费用亦有所下降。

2020年1-6月，公司财务费用同比下降47.03万元，主要系利息收入金额增加，票据贴现利息支出及金融机构手续费较少所致。

2020年1-6月，公司信用减值损失下降443.59万元，主要系2020年上半年公司应收账款回款情况较好，应收账款期末余额较期初余额下降较多所致。

2020年1-6月，公司资产减值损失增加154.55万元，主要系2020年上半年公司按照既定会计政策，计提的存货跌价准备金额上升所致。

2020年1-6月，公司其他收益同比减少11.81%，系计入其他收益的政府补助减少所致。

2020年1-6月，按税法及相关规定计算的当期所得税费用增加较多，所得税费用同比上升24.39%。

2020年1-6月，受疫情影响，公司主营业务收入同比下降8.02%，但由于其他业务收入增加，同时期间费用、信用减值损失呈不同程度的下降，因此公司归属于母公司所有者的净利润同比上升11.14%。

截至本回复出具之日，国内新冠疫情已得到有效控制，公司主要客户生产经营活动已恢复正常。目前，国内经济运行总体复苏态势持续向好，汽车行业的回暖，特别是商用车领域的增长态势，是公司实现良好业绩的保障。2020年1-6月，新冠疫情对公司主要财务数据的影响为暂时性影响，不具有持续性。智能装备系统根据客户要求设计、生产后，公司技术人员在项目现场协助客户安装、调试，直至完成终验收，整个流程时间跨度较长，项目周期通常超过1年。公司2020年度的收入主要来自于完成以前年度在手订单。2019年度，公司新增订单金额为80,054.42万元，2019年末，发行人在手订单金额为162,604.58万元。若相关项目如期执行，项目计划得到顺利实施，2020年度，公司主营业务收入预计为72,303.95万元，归属于母公司股东的净利润预计为9,733.00万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计为8,333.00万元，全年经营业绩同

比基本稳定。

(三) 合并现金流量表主要数据与上年同期对比分析

2020年1-6月，公司合并现金流量表主要数据与2019年1-6月对比如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	同比变动
经营活动现金流入小计	32,403.14	23,991.18	35.06%
经营活动现金流出小计	30,024.15	25,656.47	17.02%
经营活动产生的现金流量净额	2,378.99	-1,665.29	242.86%
投资活动现金流入小计	0.12	39.74	-99.70%
投资活动现金流出小计	165.65	353.35	-53.12%
投资活动产生的现金流量净额	-165.53	-313.60	47.22%
筹资活动现金流入小计	--	--	--
筹资活动现金流出小计	159.00	138.36	14.92%
筹资活动产生的现金流量净额	-159.00	-138.36	-14.92%
现金及现金等价物净增加额	2,054.45	-2,117.25	197.03%
加：期初现金及现金等价物余额	4,454.25	2,921.54	52.46%
期末现金及现金等价物余额	6,508.70	804.30	709.24%

注：2019年1-6月数据已经审计，2020年1-6月数据已经审阅。

2020年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额为2,378.99万元，同比增加242.86%，主要系公司MH2017-039福田瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级改造项目、MH2018-034姜山新能源能源中心动力设备采购项目、MH2017-040山东多功能工厂油漆车间环保升级改造项目等数个项目回款情况较好，经营活动现金流入同比增加较多所致。

2020年1-6月，公司投资活动产生的现金流量净额同比下降148.07万元，主要系支付的购置固定资产款项有所减少所致。2020年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量净额金额较小，无异常变动。

三、如2020年1至6月经营业绩下滑的，请在风险因素中进一步量化分析和披露导致业绩下滑的相关影响因素及其变动情况，是否具有持续影响，是否影响持续经营能力，并进行风险提示

公司已在招股说明书的“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“(八)业绩下滑风险”中补充披露：

2020年1月起，湖北地区爆发新型冠状病毒肺炎疫情，继而向其他省份扩

散，受疫情影响，我国绝大部分地区都推迟了复工时间，公司及主要客户亦受其影响，复工时间推迟，影响了部分项目的推进节奏及终验收时间，导致公司主营业务收入同比下降 8.02%。截至本招股说明书出具之日，国内新冠疫情已得到有效控制，公司主要客户生产经营活动已恢复正常。目前，国内经济运行总体复苏态势持续向好，汽车行业的回暖，特别是商用车领域的增长态势，是公司实现良好业绩的保障。2020 年 1-6 月，新冠疫情对公司经营业绩的影响为暂时性影响，不具有持续性，不影响公司持续经营能力。如果未来新冠病毒疫情出现较为严重的反复，或公司正在履行的项目未能得到顺利实施，公司存在业绩继续下滑风险。

四、保荐人及申报会计师的核查意见

保荐人及申报会计师查阅大信审字[2019]第 1-03787 号《审计报告》及大信阅字[2020]第 1-00019 号《审阅报告》，访谈公司财务总监，分析主要财务数据同比变动的原因及趋势，获取正在履行的重要销售合同，测算 2020 年度公司主营业务收入及净利润情况。

经核查，保荐人及申报会计师认为：2020 年 1-6 月，公司主要经营状况良好，主营业务收入、归属于母公司所有者的净利润等指标小幅波动；2020 年 1-6 月，公司主要财务数据变动均具有合理原因；新冠疫情对财务数据的影响为暂时性影响，不具有持续性，不影响公司持续经营能力；公司已在招股说明书中补充业绩下滑的风险提示。

五、补充披露情况

发行人已在招股说明书的“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“（八）业绩下滑风险”部分补充披露。

发行人已在《招股说明书》的“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、会计信息及时性情况”之“（一）审计基准日至招股说明书签署日之间的主要生产经营状况”部分补充披露。

反馈问题 7：关于媒体质疑

请发行人持续关注与本次公开发行相关的媒体质疑事项。

请保荐人、申报会计师和发行人律师详细核查媒体质疑事项并发表明确意见。

【回复】

自发行人《招股说明书》等申请文件公开披露以来，发行人、保荐人、申报会计师和发行人律师均持续关注公司首次公开发行股票并在创业板上市申请的舆情状况。截至本问询回复出具日，针对发行人本次公开发行相关的主要媒体报道情况如下

序号	日期	媒体	标题	链接
①	2019年6月19日	时代在线	汽车行业入冬，迈赫股份何去何从？	http://www.time-weekly.com/post/259454
②	2020年7月2日	资本邦	迈赫股份冲刺创业板上市：盈利增速回落、毛利率下滑、补贴依赖度增高，经营活动现金流不稳定惹担忧	http://www.chinaipo.com/news/124359.html
③	2020年7月13日	财金瞭望	毛利率下滑、业务招待费增速异常！迈赫股份创业板上市存疑	https://baijiahao.baidu.com/s?id=1672012549685786788&wfr=spider&for=pc
④	2020年7月13日	经济导报	迈赫股份创业板上市有悬念 导报记者多方联络无回应	https://www.toutiao.com/i6848801155129344525/
⑤	2020年7月14日	挖贝网	迈赫机器人创业板上市获得受理：连续三年研发费用占收入比例不足3%	http://www.wabei.cn/Home/News/126235
⑥	2020年8月13日	中商情报网	迈赫机器人自动化首次发布在创业板上市上市存在风险分析	https://www.askci.com/news/finance/20200813/1356011182795.shtml
⑦	2020年8月31日	金证研	迈赫股份：销售数据缺口逾七千万元与劳务外包商上演“超前”合作	https://www.thejzy.com/?p=100300
⑧	2020年9月1日	证券市场周刊	迈赫股份：专利技术竞争力不足 业务发展依赖关联方	https://cj.sina.com.cn/articles/view/1741543435/67cdd80b02700swsk?from=finance
⑨	2020年9月5日	金证研	迈赫股份董事在关联方“管财务” 双方业务及客户重叠或经营混淆	https://www.thejzy.com/?p=100375
⑩	2020年9月7日	金证研	迈赫股份：招投标或存“关照” 在建工程上演“先上车后补票”	https://www.thejzy.com/?p=100388

上述相关报道的主要质疑内容及核查情况如下：

1、媒体报道①一是认为发行人业务依赖汽车行业，汽车行业不景气，对发行人业绩影响较大，二是认为发行人经营活动现金流量较差，毛利率水平较低，竞争力较差。经核查，发行人商用车业务占比相对较高，国内商用车行业发展趋势较为稳定，且发行人现有业务与汽车消费市场相关度较低，受影响相对较小；

发行人具有市场竞争力，毛利率水平接近同行业可比公司平均值，经营活动产生的现金流量净额变动符合行业特点。

具体核查及分析情况，详见下文“一、汽车行业入冬，迈赫股份何去何从”。

2、媒体报道②主要引用发行人招股说明书里的风险因素、财务数据，质疑发行人毛利率下降、资产负债率较高、应收账款账面余额较大、政府补助金额较大、经营活动产生的现金流量净额波动较大等情形。上述风险因素及财务数据分析，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”和“第八节 财务会计信息与管理层分析”充分披露。

3、媒体报道③与媒体报道④标题不同，但内容相同，主要引用发行人招股说明书里的风险因素、财务数据、关联方与关联交易，质疑发行人客户集中于华北地区、与北汽福田的关联关系、应收账款余额较大且增长较快、销售费用变动等情形。上述内容，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”、“第七节 公司治理与独立性”及“第八节 财务会计信息与管理层分析”充分披露。

4、媒体报道⑤引用发行人招股说明书里的财务数据，质疑发行人研发金额占营业收入的比例较低。经核查，媒体引用的发行人的“研发金额”仅指发行人的“研发费用”，而非全部“研发投入”，发行人研发投入占营业收入的比例高于同行业研发投入占比的平均值。

具体核查及分析情况，详见下文“五、迈赫股份：专利技术竞争力不足业务发展依赖关联方”。

5、媒体报道⑥主要引用发行人招股说明书里的风险因素。相关内容，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”充分披露。

6、媒体报道⑦通过发行人销售数据与客户披露的采购数据、发行人采购数据与供应商披露的销售数据之间的差异，质疑发行人销售、采购数据的准确性；质疑与劳务外包商合作的真实性；质疑发行人 2018 年董监高薪酬总额前后矛盾、发行人披露的社保缴纳人数与市场监督管理局披露的数据不符。经核查，购销数据的差异系销售数据和采购数据适用不同的《企业会计准则》所致，发行人销售、采购数据准确；发行人与劳务外包商的合作具有真实性；发行人董监高薪酬总额

不存在前后矛盾的情形，实际缴纳社会保险的员工人数与招股说明书信息披露内容一致。

具体核查及分析情况，详见下文“二、销售数据与第一大客户‘对不上’，‘缺口’超七千万元”；“三、与业务分包商交易额‘冲突’，采购数据真实性存疑”；“四、与‘零人’劳务外包商上演‘超前’合作，劳务外包商未成立双方便开始合作”；“七、董监高薪酬总额‘自相矛盾’，社保缴纳人数与‘官宣’不符”。

7、媒体报道⑧质疑发行人专利技术竞争力不足，业务发展依赖关联方，业务分包金额前后不一致。经核查，发行人拥有良好的人才储备及技术实力，具有直接面向市场独立持续经营的能力，业务分包金额披露准确，前后差异系披露口径的不同所致。

具体核查及分析情况，详见下文“五、迈赫股份：专利技术竞争力不足业务发展依赖关联方”。

8、媒体报道⑨质疑发行人主要董监高来自关联方精典机电，造成独立性缺失；子公司与精典机电子公司部分业务涉嫌同业竞争；与精典机电经营混淆。经核查，发行人不存在独立性缺失的情形；发行人子公司与精典机电子公司不存在同业竞争的情形；发行人与精典机电提供不同的产品和服务，资产、业务、人员、机构、财务均相互独立，不存在经营混淆的情形。

具体核查及分析情况，详见下文“八、董事在关联方‘管财务’双方业务及客户重叠或经营混淆”。

9、媒体报道⑩质疑发行人关联方精典机电为公司建设厂房工程的胜任能力及交易公允性；质疑发行人厂房建设工程存在未批先建的情形。发行人已在招股说明书的“第七节 公司治理和独立性”之“十、关联交易”中详细披露精典机电为公司建设厂房的必要性及公允性。经核查，发行人厂房建设中存在未拿到施工许可证就开工建设的不规范情形，但该不规范行为已得到纠正且不构成重大违法违规，对公司本次发行上市亦不构成重大不利影响。

具体核查及分析情况，详见下文“六、迈赫股份：招投标或存‘关照’，在建工程上演‘先上车后补票’”。

一、汽车行业入冬，迈赫股份何去何从

时代在线通过 2018 年年中开始，全国的汽车销量萎靡不振，汽车行业进入寒冬，质疑发行人业绩存在下滑的风险；质疑发行人行业地位较差，认为发行人经营活动现金流量较差，毛利率水平较低。

（一）汽车行业的持续不景气可能会使迈赫股份未来的业绩承压

2018 年以来，国内汽车行业整体较为低迷，但对发行人业绩冲击相对较小，具体原因如下：

1、发行人商用车业务占比相对较高

发行人优势业务为商用车业务，公司在商用车智能装备系统领域积累多年后，逐步拓展至乘用车领域。报告期内，发行人商用车相关销售收入占比相对较高，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
乘用车	9,806.91	32.91%	23,551.17	32.43%	28,017.22	40.34%	17,523.19	33.06%
商用车	14,585.35	48.94%	40,960.85	56.40%	34,150.37	49.16%	32,619.18	61.54%
其他	5,407.77	18.15%	8,110.96	11.17%	7,293.68	10.50%	2,866.77	5.41%
主营业务收入	29,800.03	100.00%	72,622.98	100.00%	69,461.26	100.00%	53,009.14	100.00%

2018 年以来，国内汽车行业整体低迷，具体体现在乘用车市场产销量下降较多。但在基建投资回升、国III汽车淘汰、物流运输行业快速发展及治超加严等利好因素促进下，国内商用车领域形势好于乘用车领域，商用车市场整体稳中有升。2018 年，国内乘用车产销 2,352.94 万辆和 2,370.98 万辆，同比下降 5.15% 和 4.08%；商用车产销 427.98 万辆和 437.08 万辆，同比增长 1.69%、5.05%。2019 年，国内乘用车产销分别完成 2,136 万辆和 2,144.4 万辆，产销量同比分别下降 9.20% 和 9.60%；商用车产销分别完成 436 万辆和 432.4 万辆，产量同比增长 1.9%，销量下降 1.1%。国内商用车行业的稳定增长趋势是发行人业务发展的重要保障。

2、发行人现有业务与汽车消费市场相关度相对较低

发行人产品是客户重要的生产性装备，并非日常原材料。发行人为汽车制造企业提供智能装备系统的研发、设计、制造与集成服务，并提供水电暖、线路、

管道、设备的安装服务，业务增长主要来源于汽车制造智能装备的增量需求及存量装备的升级改造需求。2018 年以来，我国汽车消费市场持续低迷，对汽车制造智能装备行业产生一定的冲击。然而，这也推动汽车产业链上下游进入新的发展阶段，从追求容量规模向追求品质、个性的结构性调整。汽车主机厂更换和调整车型，推进产品升级，寻找新的突破点，其对汽车制造智能装备的增量需求及存量装备的升级改造需求是发行人业务发展的重要推动力。

3、发行人综合实力持续提升

发行人已从创立阶段发展到快速成长阶段。公司自 2010 年创立至 2020 年已有 10 余年历史，经历了从深耕细作北汽福田、雷沃重机等少数几家主机厂到服务数十家客户的成长过程，业务范围从单一的非标设备、非系统的涂装装备、焊装装备等独立单元横向拓展到智能装备系统和公用动力及装备能源供应系统，从基本的来图制造纵向发展至更具竞争力的规划设计服务，逐渐健全并具备了为客户提供设计、制造、安装、调试全业务链于一体的集成能力。随着发行人对汽车制造工艺的熟悉和智能装备制造市场的深入了解，公司与中汽工程、北汽福田、吉利汽车、长安汽车、上汽通用五菱、大运汽车等大型客户建立了持续稳定的合作关系。发行人较强的综合实力，长期的技术积累，高效的项目管理能力以及良好的客户资源，有利于发行人业务的稳定与拓展。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人在手订单金额合计 153,170.10 万元，在手订单储备充足。

针对汽车行业整体低迷可能带来的不利影响，发行人已在招股说明书的“第四节 风险因素”之“宏观经济波动的风险”部分充分披露风险：

发行人主要为汽车制造企业提供智能装备系统的研发、设计、制造与集成服务，业务发展主要来源于汽车制造智能装备的增量需求及存量老旧汽车制造装备的升级改造。发行人自成立以来，虽然产品应用领域在商用车的基础上逐步拓展了乘用车，采取“商乘并举”的发展战略，来自商用车领域的收入占比较大。但是，2019 年乘用车产量、销量同比双降，仍可能对发行人在乘用车领域的智能装备系统产品增量需求带来不利影响。

（二）现金流差，毛利率也相对降低

发行人是山东省优秀企业、山东省瞪羚企业、省级企业技术中心，掌握智能装备系统核心技术，实力较强，主要客户既包括中汽工程、机械四院、机械九院等行业内知名的总承包商，也包括吉利汽车、长安汽车、长安马自达、上汽通用五菱、大运汽车、华晨金杯汽车、江铃重型汽车等大型汽车主机厂，具有良好的市场竞争力。

发行人专注于提供高端智能装备系统的研发、设计、制造及集成服务，从产品的直接可比性角度进行对比和筛选，发行人智能装备系统同行业可比上市公司包括华昌达、三丰智能、平原智能等智能装备系统供应商。2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，发行人智能装备系统毛利率与同行业可比公司对比如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
华昌达	8.08%	6.86%	19.36%	17.59%
三丰智能	20.49%	27.90%	25.75%	26.17%
新时达	17.55%	17.81%	18.94%	20.30%
科大智能	45.32%	10.12%	29.90%	32.98%
哈工智能	11.39%	20.53%	20.51%	19.77%
江苏北人	15.19%	23.96%	24.87%	25.58%
瑞松科技	16.38%	22.19%	21.72%	21.85%
平原智能	26.10%	24.52%	28.44%	25.03%
平均值	21.77%	21.00%	23.69%	23.66%
发行人	20.30%	19.23%	21.53%	21.74%

注：华昌达取其“汽车”业务毛利率；三丰智能取其“汽车”业务毛利率；新时达取其“机器人与运动控制类产品”分部毛利率；科大智能取其“智能制造及机器人应用产品”分部毛利率；哈工智能取其“高端装备制造”分部毛利率；平原智能为新三板挂牌公司；江苏北人、瑞松科技、平原智能取其主营业务毛利率。

注 2：同行业可比公司华昌达由于实际控制人债务危机及自身诉讼问题，生产经营收到一定的影响，2019年、2020年1-6月毛利率显著低于同行业公司毛利率，因此2019年、2020年1-6月未将其纳入同行业可比公司毛利率平均值的计算。

报告期内，同行业可比公司三丰智能、江苏北人、平原智能的毛利率较高，华昌达、新时达的毛利率相对偏低，发行人的毛利率水平较为稳定，略低于同行业可比公司的毛利率平均值，差异较小。

报告期内，发行人同行业可比公司净利润与经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
华昌达				
净利润	-8,555.41	-154,441.09	2,434.92	6,535.42
经营活动产生的现金流量净额	12,418.71	-1,775.27	10,175.37	3,238.32
三丰智能				
净利润	3,456.27	26,869.82	23,332.95	6,268.47
经营活动产生的现金流量净额	-1,722.83	11,730.25	18,537.72	3,392.37
新时达				
净利润	5,239.22	6,055.87	-29,570.74	13,768.34
经营活动产生的现金流量净额	8,858.56	26,908.47	3,822.63	5,319.78
科大智能				
净利润	5,409.54	-263,188.55	40,647.90	35,138.06
经营活动产生的现金流量净额	-3,843.70	-1,816.79	-27,938.61	-6,107.91
哈工智能				
净利润	-2,704.02	4,831.13	11,935.64	11,538.81
经营活动产生的现金流量净额	-9,289.35	-16,247.06	20,409.74	39,784.60
平原智能				
净利润	3,067.67	7,012.88	8,523.30	6,545.17
经营活动产生的现金流量净额	-2,294.39	-6,196.27	13,167.15	15,998.45
瑞松科技				
净利润	2,755.30	6,550.06	6,857.81	5,842.38
经营活动产生的现金流量净额	-10,255.50	10,120.02	6,977.10	12,198.11
江苏北人				
净利润	928.26	5,324.63	5,002.54	3,377.95
经营活动产生的现金流量净额	2,798.81	-3,602.41	-1,724.61	-7,750.97

报告期内，发行人同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额与净利润均存在一定差异，且波动较大。发行人经营活动产生的现金流量净额的变动及其与净利润的差异，符合行业惯例，不存在异常情形。

（三）保荐人及申报会计师核查过程及结论

保荐人及申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人总经理，了解汽车行业整体低迷对发行人业绩的影响；
- 2、查阅中国汽车工业协会发布的汽车产销数据；
- 3、获取发行人在手订单明细表，了解发行人在手订单储备情况；
- 4、查阅同行业可比公司公开披露的净利润、经营活动产生的现金流量净额数据，并与发行人对比分析。

经核查，保荐人及申报会计师认为：汽车行业低迷对发行人冲击相对较小，发行人在手订单储备充足，且在招股说明书中充分提示相关风险；发行人毛利率水平接近同行业可比公司平均值，经营活动产生的现金流量净额变动符合行业特点，具有市场竞争力。

二、销售数据与第一大客户“对不上”，“缺口”超七千万元

（一）销售数据与第一大客户“对不上”的原因

《金证研》报道：据招股书，2016-2017年，中汽工程均系迈赫股份第一大客户，迈赫股份对其销售额分别为21,480.16万元、27,409.38万元。据国机汽车发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书，2016-2017年，迈赫股份分别系中汽工程的第二、第一大供应商，中汽工程对迈赫股份的采购金额分别为14,369.15万元、30,327.42万元。即较之国机汽车披露的2016-2017年中汽工程对迈赫股份的采购额，招股书及2019年招股书披露的同期迈赫股份对中汽工程的销售额分别多出7,111.01万元、少了-2,918.04万元。

媒体质疑发行人销售数据与第一大客户中汽工程对外披露的采销数据出现矛盾，主要系由于销售与采购相关数据的计算（会计核算政策）口径不同所致。

2016年、2017年发行人对中汽工程销售收入为21,480.16万元、27,409.38万元，销售产品包括智能装备系统，公用动力及装备能源系统。发行人收入确认政策适用《企业会计准则第14号—收入》，智能装备系统是在终验收合格时确认收入，公用动力及装备能源系统是按完工百分比确认收入。而国机汽车发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书披露的2016年和2017年对发行人的采购金额分别为14,369.15万元、30,327.42万元，系中汽工程向发行人采购商品，会计核算政策适用《企业会计准则第1号—存货》，其采购额的确认是按合同约定各期完成双方认可的工作量确认。此外，两者之间也存在增值税的差异，发行人销售收入为不含税金额。

因此，2016年和2017年发行人销售数据与客户中汽工程披露的采购数据“对不上”，系数据口径（会计核算政策）不同所致，不属于异常差异。

（二）迈赫股份与客户之间披露的采销数据“打架”的异象的原因

《金证研》报道：据招股书，2019年，迈赫股份对同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售额，合并至汽车集团或合并至控股公司后，北京汽车集团有限公司（以下简称“北汽集团”）系迈赫股份第五大客户，迈赫股份对其的销售金额为3,221.89万元。据招股书，客户北汽福田汽车股份有限公司（以下简称“北汽福田”）系迈赫股份关联方，2019年，迈赫股份对北汽福田及其子公司的关联销售额为4,135.54万元。招股书中，在合并口径下，北汽集团作为北汽福田的控股股东，2019年，迈赫股份对北汽集团的销售金额，比迈赫股份对北汽福田及其子公司的关联销售额还少，差额为913.65万元

媒体质疑发行人披露的2019年度对北汽集团的销售金额小于对关联方北汽福田的销售金额，主要系由于销售数据与关联交易数据口径差异所致。

发行人披露的2019年对北汽集团销售额、2019年对北汽福田及其子公司的关联销售额具体对比如下：

单位：万元

名称	销售收入①	名称	关联销售②	差额（②-①）	差异原因
北汽福田	2,740.69	北汽福田	1,331.12	-1,409.57	关联交易中对北汽福田关联销售金额仅计算认定为关联方时的交易金额，销售收入则是全额计算
北京新能源汽车	481.20	--	--	-481.20	非关联方，不计入关联交易
--	--	宝沃汽车	2,804.43	2,804.43	关联交易中仍计算宝沃汽车作为关联方时签订合同的交易金额。2019年，宝沃汽车已非北汽福田子公司，故不计入北汽福田的销售收入，也不计入北汽集团的销售收入
北汽集团合计	3,221.89	北汽福田合计	4,135.54	913.65	--

注 1：对于北汽福田及其子公司，鉴于王金平的哥哥王金玉于 2017 年 11 月 3 日卸任北汽福田董事、总经理，北汽福田及其子公司 2018 年 11 月 4 日以后不认定为关联方。对于宝沃汽车，2018 年 12 月 29 日，北汽福田对外公告其将持有的宝沃汽车 67%股权转让予长盛兴业（厦门）企业管理咨询公司。该受让方非公司关联方，但鉴于北汽福田出让宝沃汽车控制权时间晚于 2017 年 11 月 3 日，故对于其关联方的认定时间与北汽福田一致。2018 年 11 月 4 日前，宝沃汽车仍然为北汽福田子公司，在此期间公司与宝沃汽车签订协议而产生的交易为关联交易，报告期内北汽福田及其子公司的关联交易金额包含该等宝沃汽车的交易金额。（招股书中已注释）

注 2：北汽福田及其子公司不认定为关联方后签署协议的交易金额未计入上述发行人与北汽福田及其子公司发生的关联交易金额。（招股书中已注释）

发行人关联交易中对北汽福田关联销售的金额仅计算认定为关联方时的交易金额。2019年，宝沃汽车已不是北汽福田子公司，亦不在北汽集团的体系内，故不计入2019年北汽集团销售收入，但关联交易中仍计算宝沃汽车作为关联方时签订合同的交易金额。因此，上述数据的差异系报告期内关联方关系变化导致的，发行人在关联交易章节中，对披露的数据口径已做出相应注释，该等数据从不同维度反映了发行人的经营情况。

(三) 保荐人、申报会计师核查过程及结论

- 1、核查发行人与中汽工程、北汽福田销售合同、收入成本明细数据；
- 2、对中汽工程、北汽福田及其子公司进行实地走访、发送应收款函证并取得回函；
- 3、查阅发行人收入确认、存货确认相关会计政策。

经核查，保荐人、申报会计师认为：2016年和2017年发行人销售数据与客户中汽工程披露的采购数据“对不上”，系数据口径（会计核算政策）不同所致，不属于异常差异；发行人披露的2019年度对北汽集团的销售金额小于对关联方北汽福田的销售金额，主要系报告期内关联方关系变化导致的；发行人在关联交易章节中，对披露的数据口径已做出相应注释，该等数据从不同维度反映了发行人的经营情况。

三、与业务分包商交易额“冲突”，采购数据真实性存疑

(一) 与业务分包商交易额“冲突”的原因

《金证研》报道：据迈赫股份首轮问询回复，报告期内，即2017-2019年，湖北天华智能装备股份有限公司（以下简称“天华智能”）系迈赫股份的业务分包供应商之一，其中2017年，天华智能系迈赫股份第三大分包商，迈赫股份对其合作金额为793.49万元。但根据天华智能新三板公开转让说明书，2017年，迈赫股份在招股书中披露的对天华智能793.49万元的采购额，比上述天华智能第三大客户的销售额还多，但天华智能的前五客户名单中却未出现迈赫股份的“身影”。据天华智能新三板公开转让说明书及2018年年报，2016年及2018年，迈赫股份均为天华智能第五大客户，天华智能对迈赫股份的销售金额分别为

461.54 万元、677.78 万元。根据迈赫股份首轮问询函回复，天华智能对迈赫股份 677.78 万元的销售额，比同期迈赫股份对其第三大分包商的采购额还多，但迈赫股份 2018 年前五分大包商名单中却并未出现天华智能的“身影”。天华智能公开转让说明书披露的其 2017 年向迈赫股份预收的 274.03 万元，比同期迈赫股份披露的其向第四大预付款项单位 ABB 工程支付的 268 万元还多，但天华智能却并未出现在迈赫股份当年度前五名预付款项名单中。

媒体质疑发行人与业务分包商湖北天华智能装备股份有限公司的采购额与分包商披露的销售额存在“冲突”，主要系销售与采购相关数据的计算（会计核算政策）口径不同所致。

2017 年，发行人对业务分包商天华智能合作金额为 793.49 万元，为第三大分包商，合作金额分别为工程分包合同（2015-045）发生额 229.99 万元、工程分包合同（C2016-045）发生额 563.50 万元。发行人按照符合《企业会计准则 1 号—存货》准则规定的实际采购额披露与天华智能的合作金额，以分包合同约定各期完成经双方认可的工作量进行确认。

天华智能装备股份有限公司依据《企业会计准则第 14 号—收入》，确认销售收入及应收账款，发行人按照《企业会计准则 1 号—存货》，确认存货及应付账款。发行人根据与分包商的合同约定的节点付款，付款节点包括签订合同；设备或主体材料到现场验收合格；设备全部安装完毕；经业主、总包方、甲方验收合格；质保期结束。根据天华智能公开转让说明书，其销售商品收入确认政策为“公司取得安装调试验收合格单或按合同约定视同验收并收到相关款项时确认销售收入”。所以，天华智能销售数据与发行人的采购数据适用的会计准则不同。此外，两者之间也存在增值税的差异，分包商的销售收入一般为不含税金额。

因此，发行人披露的与天华智能合作金额数据无误，分包商的销售数据与发行人披露的采购数据“冲突”，系数据口径（会计核算政策）不同所致，不属于异常差异。

（二）保荐人、申报会计师核查过程及结论

1、核查发行人与天华智能的分包合同、财务入账及付款凭证、分包工程进

度款支付申请表、发票；

2、查阅天华智能公开转让说明书有关销售收入的信息披露、收入确认政策的信息披露；

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人披露的与天华智能合作金额数据无误，分包商的销售数据与发行人披露的采购数据“冲突”，系数据口径（会计核算政策）不同所致，不属于异常差异。

四、与“零人”劳务外包商上演“超前”合作，劳务外包商未成立双方便开始合作

针对前述媒体质疑发行人“与‘零人’劳务外包商上演‘超前’合作，劳务外包商未成立双方便开始合作”的情形，保荐机构及发行人律师核查情况如下：

（一）发行人部分劳务外包商公示信息为“零人”的原因

《金证研》报道：据首轮问询函回复，2019年，湖北兴拓智能装备有限公司（以下简称“兴拓智能”）系迈赫股份第二大业务分包供应商，迈赫股份对其采购额为851.19万元。据市场监督管理局数据，兴拓智能的员工社保缴纳人数仅分别为0人、0人、3人。据招股书，河南瑞迈达机械工程有限公司（以下简称“瑞迈达机械”）系迈赫股份的劳务分包商之一，成立于2016年11月14日，与迈赫股份于2017年首次合作。据市场监督管理局数据，2017-2019年，瑞迈达机械的员工社保缴纳人数均为0人。霍邱巨浩涂装设备安装有限公司、霍邱波涛涂装设备安装有限公司为迈赫股份劳务外包商，两者为关联方。据市场监督管理局数据，2017-2019年，霍邱巨浩的员工社保缴纳人数均为0人；2019年，霍邱波涛的员工社保缴纳人数为0人。据招股书，诸城市金林设备安装有限公司（以下简称“金林设备”）系迈赫股份的劳务外包供应商之一，据市场监督管理局数据，2017-2019年，金林设备的员工社保缴纳人数均为0人。诸城市恒宝安装有限公司（以下简称“恒宝安装”）系迈赫股份的劳务外包供应商之一，据市场监督管理局数据，2017-2019年，恒宝安装的员工社保缴纳人数均为0人。

媒体根据市场监督管理局数据，对发行人与社保缴纳人数为“零人”的劳务外包商交易存在质疑。

经访谈相关报道中涉及的“零人”公司，该等公司在市场监督管理局等平台公示的数据显示社保缴纳人数为“零人”的原因主要包括：

1、该等劳务外包商组织提供服务的人员存在为农民工的情况，该部分员工因缴纳新农合等原因而未缴纳社保；

2、部分劳务外包商仅为员工购买了人身意外险，存在未为员工缴纳社保的情形；

3、市场监督管理局等平台公示的数据系相关公司自行填写并在相关公司当年度年报中予以公示，因此存在该等公司在填报相关信息时填报有误，导致社保缴纳人数显示为零的情形。

根据发行人《供应商管理办法》，公司对新增劳务外包商需进行相应的考查，依据其能力、质量、服务、技术水平等进行甄选。同时，根据报告期内发行人与劳务外包商签订的业务合同，公司与相应的劳务供应商签订的项目合同中的合同价款通常为固定价格，不对供应商用工人数进行约定，但前述劳务外包费用中包含了施工人员劳动保险费、安全保险费等相关费用。具体项目实施过程中，由外包商根据项目实际情况选择用工，发行人按照合同约定对劳务外包商的工作成果进行验收。而针对外包商是否为向发行人实际提供服务的相关人员缴纳社保，发行人不承担相关核查、确认、提示等义务，亦不对外包商该等管理其用工人员的行为承担法律责任。

因此，前述市场监督管理局公示的部分劳务外包商的社保缴纳人数为“零人”的情况系因相应劳务外包商的农村户籍员工未缴纳社会保险、劳务外包商仅为员工购买了人身意外险而未为员工缴纳社保，以及劳务外包商填报相关信息时填报有误等原因而造成，相应劳务外包商与发行人的交易具有真实性。

（二）与部分劳务外包商未成立双方便开始合作的原因

《金证研》报道：据招股书，霍邱巨浩涂装设备安装有限公司（以下简称“霍邱巨浩”）系迈赫股份的劳务外包商之一，成立于2017年9月7日，与迈赫股份于2017年首次合作。据招股书，霍邱波涛涂装设备安装有限公司（以下简称“霍邱波涛”）系迈赫股份的劳务分包商之一，成立于2019年1月18日，与迈赫股

份于 2019 年首次合作。而霍邱波涛的监事为“陆阔安”，即霍邱波涛或为霍邱巨浩的关联方。据招股书，诸城市金林设备安装有限公司（以下简称“金林设备”）系迈赫股份的劳务外包供应商之一，成立于 2015 年 8 月 12 日。招股书显示，金林设备与迈赫股份首次合作的时间却为 2011 年，合作时间比金林设备的成立时间还早了 4 年。据招股书，诸城市恒宝安装有限公司（以下简称“恒宝安装”）系迈赫股份的劳务外包供应商之一，成立于 2015 年 8 月 27 日。但据招股书，恒宝安装与迈赫股份首次合作的时间却为 2011 年。

媒体质疑发行人的劳务外包商存在未成立便与公司开始合作的事项，系由于发行人披露的与外包商合作时间包括了与相应劳务外包商的前身（含前述劳务外包商的个人股东，原为“包工头”个人拥有的施工队）的合作时间所致，故导致部分劳务外包商成立时间晚于披露的开始合作时间。

发行人所在行业的劳务外包商原来多为具有特定专业知识领域和施工经验的个人及其团队，在其业务规模不断扩大且客户群体要求逐步规范的基础上，选择进一步注册法人实体，并以独立法人的身份继续从事相关业务经营。发行人合作时间较长的劳务外包商的发展历程亦属前述情况，即发行人选择的部分劳务外包商均由其股东代领的施工团队逐步发展壮大、业务逐步稳定，因此后来成立了法人企业。

2015 年 8 月，发行人为了规范外包付款相关业务流程以及减少与个人签订合同而可能出现的法律风险，发行人制定及发布了《关于迈赫分包合同付款相关业务的通知》，要求遴选劳务外包商的第一选择是具有相应资质的法人企业。因此，报告期内，发行人新增的劳务外包商主要包括新开发的企业法人劳务外包供应商以及与发行人曾经合作的个人劳务外包商新成立的法人企业。

因此，经核查，媒体质疑的“超前”合作事项，主要系发行人本着审慎原则，按照更为严格且符合实际情况的标准，即根据与劳务外包商前身合作的时间及劳务外包商成立的时间孰早作为披露标准所致。

（三）保荐人、申报会计师和发行人律师核查过程及结论

- 1、通过对劳务外包商电话访谈，了解其社保缴纳人数显示为零的原因；

2、通过对发行人高管进行访谈，了解发行人与劳务外包商合作的历史；

3、查阅发行人《关于迈赫分包合同付款相关业务的通知》《供应商管理办法》、劳务外包合同。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：媒体质疑的“超前”合作事项，主要系发行人本着审慎原则，按照更为严格且符合实际情况的标准，即根据与劳务外包商前身合作的时间及劳务外包商成立的时间孰早作为披露标准所致。媒体质疑发行人与市场监督管理局公示的社保缴纳人数为“零人”的劳务外包商合作事项，系因相应劳务外包商的农村户籍员工未缴纳社会保险、劳务外包商仅为员工购买了人身意外险而未为员工缴纳社保，以及劳务外包商填报相关信息时填报有误等原因而造成，上述劳务外包商与发行人的交易具有真实性。

五、迈赫股份：专利技术竞争力不足业务发展依赖关联方

（一）关于迈赫股份专利技术竞争力

《证券市场周刊》报道：迈赫股份在人才储备、研发投入和专利数量等方面均低于行业可比公司平均水平，在生产采购方面议价能力差，毛利率偏低使其竞争力不足。加上迈赫股份业务发展更多依赖于关联方，相关毛利率高于平均水平，公司业务独立增长能力不容乐观。

媒体通过简单对比发行人与同行业的研发费用、人员数量、发明专利数量等方面，得出了发行人技术竞争力不足，毛利率偏低的结论。

1、发行人与同行业毛利率对比

2017年~2020年1-6月，发行人智能装备系统业务毛利率分别为21.74%、21.53%、19.23%、20.30%，同行业公司毛利率平均值为23.66%、23.69%、21.00%、21.77%，发行人智能装备系统产品综合毛利率水平与同行业毛利率平均没有较大差异，略低于同行业毛利率的平均值。

2、技术人员数量同行业对比

从技术人员数量的角度来看，媒体计算的同行业技术人员数量平均值较高。排除已经上市多年，整体规模较大的同行业公司，与更有可比性的于2019年以

来在科创板上市的江苏北人、瑞松科技，发行人技术人员数量与同行业没有重大差异，具体对比如下：

技术人员数量	江苏北人		瑞松科技		发行人	
	2019年	2018年	2019年	2018年	2019年	2018年
	331人	307人	197人	196人	402人	397人

从上表的人数对比来看，发行人技术人员人数高于江苏北人及瑞松科技。

3、研发费用占比

从研发费用的角度来看，发行人研发费用占营业收入比例较低，主要研发费用统计口径的原因所致。发行人的研发主要根据下游客户的个性化需求进行研究开发，最终实现产业化后进行销售。根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号），“企业研发活动直接形成产品或作为组成部分形成的产品对外销售的，研发费用中对应的材料费用不得加计扣除”，所以，发行人披露研发费用在核算时，形成产品的要求冲减投入的材料相应的支出。报告期内，发行人研发投入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

年度	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
研发投入	2,052.70	4,014.32	3,864.61	3,426.44
营业收入	30,146.41	73,301.32	70,122.86	53,776.75
占比	6.81%	5.48%	5.51%	6.37%
研发费用	689.63	1,815.42	1,627.99	1,457.94
营业收入	30,146.41	73,301.32	70,122.86	53,776.75
占比	2.29%	2.48%	2.32%	2.71%

因此，发行人实际研发投入（申请高新技术企业统计口径）高于研发费用口径，报告期内研发投入占营业收入的比例均超过 5%。媒体报道的同行业数据口径均为研发投入。2017 年~2019 年，媒体引用的同行业公司研发投入占营业收入比例的平均值分别为 3.92%、4.31%、4.88%，发行人研发投入占营业收入的比例高于同行业研发投入占比的平均值。

此外，与更有可比性的于 2019 年以来在科创板上市的江苏北人、瑞松科技，发行人研发投入占营业收入的比例与同行业没有重大差异，具体对比如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	研发投入	占比	研发投入	占比	研发投入	占比
江苏北人	1,861.36	3.93%	1,266.82	3.07%	1,083.02	4.32%
瑞松科技	3,189.39	4.36%	3,058.12	4.15%	2,983.27	4.23%
发行人	4,014.32	5.48%	3,864.61	5.51%	3,426.44	6.37%

因此，发行人与同行业研发投入占营业收入比例的差异较小。

4、知识产权同行业对比

从知识产权发明专利的角度来看，媒体计算的同行业发明专利数量平均值较高。排除已经上市多年，整体规模较大的同行业公司，与更有可比性的于 2019 年以来在科创板上市的江苏北人、瑞松科技，发行人发明专利数量与同行业没有重大差异，具体对比如下：

发明专利数量	江苏北人	瑞松科技	发行人
	16 个	45 个	25 个

从上表的发明专利数量来看，发行人发明专利数量高于江苏北人，低于瑞松科技。

5、关于业务分包

从业务分包的角度来看，发行人业务分包费的原因是智能装备系统及公用动力及装备能源供应系统产品设计工作量大、专业领域分散、项目规模大、项目时间紧等，公司作为智能装备整体解决方案服务商，业务分包属于公司采购环节中不可或缺的部分，报告期内公司分包费用相对较高具有合理性详见《首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复说明》之反馈问题 7 以及本次《首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函的回复说明》之反馈问题 5。

此外，媒体质疑发行人对业务分包的数据披露（在招股说明书及审核问询回复中）出现明显分歧，主要系披露口径不同所致。招股书披露的为报告期各年度业务分包的采购金额，针对深圳交易所第一轮审核问询函的回复中，发行人按要求披露的报告期各年度主营业务成本中的业务分包成本。因此，发行人相应的信息披露均有上下文联系，不存在数据分歧的情形。此外，媒体在引用发行人招股说明书相关数据时省略了发行人已披露的各项数据的统计口径。

（二）关于迈赫股份业务发展依赖关联方

对此媒体质疑，发行人与保荐机构已在本“反馈问题 1：七、请保荐人、申报会计师发表明确意见，详述核查程序、过程，论证发行人是否具有直接面向市场独立持续经营的能力并发表明确意见”以及“招股说明书之关联方和关联交易章节”中详细披露。

（三）保荐人、申报会计师核查过程及结论

1、核查发行人收入成本明细数据及毛利率情况；

2、查询同行业公司毛利率情况；

3、查阅《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》等有关规定，及核查发行人研发投入具体数据；

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人具有良好的人才储备及技术实力，毛利率水平与同行业毛利率平均值差异较小，略低于同行业平均水平。发行人深耕智能装备系统多年，拥有数十个较大型项目的设计、生产及集成经验。公司内部机构设置健全，人员配备充足合理，技术储备良好，项目经验丰富，具有直接面向市场独立持续经营的能力；发行人的产品、技术、服务能力获得众多客户的认可，具有直接面向市场独立持续经营的能力；从在手订单角度，公司在手订单主要来源于关联方北汽福田（前）、雷沃重机之外的客户，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

六、迈赫股份：招投标或存“关照”，在建工程上演“先上车后补票”

（一）发行人厂房建设招投标不存在“关照”

《金证研》报道公司关联方精典机电在其自身生产经营中存在一些不规范的行为，进而得出精典机电没有能力胜任为公司建设厂房的结论，认为公司在建设厂房工程的招投标过程中对精典机电特殊关照。

1、发行人选择由精典机电建设厂房的原因

公司需实施智能化产品升级扩建项目（一期智能总装装备生产车间土建、钢结构及消防部分工程）。精典机电参与了公司组织的招投标程序并被公司确认为

中标单位。精典机电在招投标文件中出具的建设方案最优，且报价最低；精典机电系诸城市规模较大的钢结构建筑施工企业之一，施工及服务质量较高，在潍坊地区拥有良好的市场声誉；精典机电与发行人地理位置较近，后续在厂房建设过程中便于沟通；精典机电系公司的关联企业，公司对精典机电的的工艺水平、服务质量等方面较为了解。

精典机电在其生产经营过程中存在部分不规范行为而受到行政处罚的记录，但该等情况并未影响到精典机电的整体施工水平和质量，精典机电仍然具备承揽该厂房建设项目的的能力。此外，公司一期智能总装装备生产车间已于 2018 年竣工验收，该厂房运行状况良好，在厂房建设过程中及竣工验收至今不存在因质量问题而与发行人发生纠纷或潜在纠纷的情形。

2、精典机电为发行人建设厂房的定价依据及公允性

2017 年 8 月，公司就一期智能总装装备生产车间土建、钢结构及消防部分工程进行招投标，共有三家企业参与竞标，平均投标价格为 1,906.07 万元(含税)。精典机电投标价格为 1,820.31 万元（含税），为三家竞标企业中投标报价最低。因此，发行人选择精典机电作为建设单位的过程中以招投标方式进行了比价，因此，该项交易的定价具有公允性。

此外，在与精典机电签订建设工程施工合同时，由于公司存在厂区绿化、厂区围墙和门卫室等附属设施的建设需求，同时附属设施建设项目规模和金额较小，因此公司在确定精典机电为建设单位后经与精典机电进行商业谈判，将该等附属设施的建设一并交由精典机电承揽，厂房建设承揽合同金额相应增加 109.69 万元（含税），合计 1,930.00 万元（含税）。

3、保荐人、申报会计师和发行人律师核查过程及结论

保荐人、申报会计师和发行人律师访谈公司总经理、财务总监，了解一期智能总装装备生产车间土建、钢结构及消防部分工程相关情况，获取该工程招标文件、投标文件、中标通知书等资料，查阅与精典机电签订的建设工程施工合同，查阅公司第三届董事会第八次会议和 2017 年第三次临时股东大会决议，实地查看公司一期智能总装装备生产车间并访谈车间主任，了解厂方竣工以来的运行状况。

经核查，保荐人、申报会计师和发行人律师认为：公司一期智能总装装备生产车间土建、钢结构及消防部分工程已履行必要程序，运行状况良好，选取精典机电作为建设方具有合理原因，不存在对精典机电特殊关照的情形。

（二）发行人已建项目施工许可证办理事项

《金证研》报道，迈赫股份“智能化产品升级扩建项目”于2018年8月30日已竣工验收并交付使用，施工许可证的发证日期却晚于竣工时间3个月，且按照招股书披露，该项目已于2017年开工。迈赫股份在建工程“智能化产品升级扩建项目”上演“先上车后补票”的现象。

发行人是山东省优秀企业、山东省瞪羚企业、省级企业技术中心，掌握智能装备系统核心技术，实力较强，因此当地政府支持力度较大。《诸城市人民政府专题会议纪要（2015）第25号》要求对于迈赫股份各厂区土地及建设项目立项、环评、能评、土地、规划、施工相关手续，由市发改局、环保局、经信局、国土局、规划局、住建局、安监局等相关部门，根据企业上市需要及时给予办理，相关部门要主动参与，提高效率，高效服务。

公司“智能化产品升级扩建项目”系诸城市助力供给侧改革、推动新旧动能转换重点项目，工期较为紧张，在尚未取得施工许可证的情况下开工建设。公司后来根据政府有关部门的要求，向诸城市住房和城乡建设局补充提交了施工许可证申请材料。在申请办理施工许可证时，公司已经完成以下相关手续：1、取得诸城市发展和改革委员会出具的山东省建设项目备案证明（项目代码：2017-370782-35-03-046259）；2、取得诸城市环境保护局出具的关于迈赫机器人自动化股份有限公司智能化产品升级扩建项目环境影响报告表的批复；3、取得诸城市规划局出具的建设工程规划许可证（建字第37号0782201800028号）；4、取得诸城市规划局出具的建设用地规划许可证（地字第370782201800013号）；5、已办理该项目的用地批准手续（已与诸城市国土资源局签订国有建设用地使用权出让合同）；6、已经确定山东精典机电工程有限公司为该项目建筑施工企业；7、已有满足施工需要的资金安排（自有资金）；8、已获得并确定施工图纸及技术资料（中汽迈赫（天津）工程设计研究院有限公司已提供全套施工图纸和技术资料）；9、已有保证工程质量和安全的具体措施，因此符合《中华人民共和国建筑法》

第八条规定的申请领取施工许可证的各项条件。

根据全国人大常委会法制工作委员会颁发的《中华人民共和国建筑法释义》第六十四条，“对于未取得施工许可证或者开工报告未经批准擅自施工的，根据该工程项目在违法开工时是否具备法定开工条件，作出不同的处理：对经审查，确属符合法定开工条件的，在补办手续后准予其继续施工；对不符合开工条件的，则应责令建设单位停止施工，并可以处以罚款”。诸城市住房和城乡建设局经审核公司的申请材料，认为该项目符合法定开工条件，可以补办手续，并于 2018 年 11 月向公司核发了该项目的建筑工程施工许可证。在此基础上，2019 年 3 月 25 日，诸城市国土资源局向公司核发了相应建筑的不动产权证书，因此，公司已实际取得相应建筑物的施工许可手续及产权证书。

根据诸城市自然资源和规划局分别于 2019 年 3 月 7 日、2019 年 7 月 18 日、2020 年 2 月 13 日及 2020 年 9 月 1 日出具的证明文件，2016 年 1 月至 2020 年 9 月 1 日，公司不存在因违反土地管理相关规定而受到行政处罚的情形。同时，根据诸城市自然资源和规划局于 2019 年 3 月 7 日出具的证明文件，2016 年 1 月至 2019 年 3 月，发行人不存在违反不动产登记相关规定受到行政处罚的情形；根据诸城市住房和城乡建设局分别于 2019 年 7 月 19 日、2020 年 1 月 6 日及 2020 年 8 月 31 日出具的证明文件，2019 年 3 月至今，发行人不存在因违反国家房屋登记、使用等法律法规而受到行政处罚的过往记录。

保荐人、申报会计师和发行人律师访谈了公司总经理、财务总监，了解智能化产品升级扩建项目相关情况，查阅《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国建筑法释义》，获取该项目的备案证明、国有建设用地使用权出让合同、环境影响报告表批复、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等文件，查阅相关行政部门出具的证明。

经核查，保荐人、申报会计师和发行人律师认为：公司该项目系当地重点项目，由于工期较紧，存在尚未取得建筑工程施工许可证先动工建设的行为，但已按照程序补办建筑工程施工许可证，项目已实施完毕，手续齐备，不存在被当地行政机关处罚的情形，前述情形不构成重大违法违规事项，对公司本次发行上市亦不构成重大不利影响。

七、董监高薪酬总额“自相矛盾”，社保缴纳人数与“官宣”不符

《金证研》报道：2018年，迈赫股份的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额为268.81万元；即较之2019年招股书披露的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的合计薪酬，多出5万元。

针对媒体质疑招股说明书披露的董监高核心技术人员薪酬互相矛盾的情形，保荐机构核查如下：

《迈赫机器人自动化股份有限公司创业板首次公开发行股票招股说明书（申报稿2019年5月31日报送）》披露董监高薪酬情况如下：

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当年利润总额的比重情况如下：

单位：万元

年度	2018年度	2017年度	2016年度
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额	268.81	234.27	279.38
利润总额	10,158.97	6,554.80	6,991.21
占比	2.65%	3.57%	4.00%

2018年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司领取税前薪酬或津贴的情况如下：

单位：万元

姓名	现担任职务	领取薪酬	备注
王金平	董事长	15.06	
王绪平	董事、总经理	36.09	
徐烟田	董事	--	未在公司领取薪酬
李振华	董事、副总经理、其他核心人员	36.09	
赵永军	董事、副总经理、其他核心人员	36.09	
张延明	董事、董事会秘书	24.09	
江海书	独立董事	10.00	
张帆	独立董事	10.00	
范洪义	独立董事	--	2019年3月被选举为独立董事
于金伟	监事会主席、职工代表监事	24.03	
臧运利	监事	16.47	
张韶辉	监事	9.64	
卢中庆	财务总监	30.15	
田连发	智能装备事业部总经理助理、其他核心人员	11.10	

上表披露的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司领取税前薪酬或津贴加总合计为 258.81 万元，与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额 268.81 万元的差额为 10 万元。

2019 年 3 月，常丽因个人原因辞去独立董事，截止招股说明书签署日，常丽已不再担任公司独立董事，但其 2018 年从公司领取了 10 万元独立董事津贴。因此，招股说明书披露不存在矛盾之处。

（二）社保缴纳人数与“官宣”不符

《金证研》报道：2017-2019 年，迈赫股份的员工社保实缴人数分别为 707 人、804 人、897 人；即较之市场监督管理局披露的数据，招股书披露的员工社保缴纳人数分别多出 20 人、33 人、58 人。较之市场监督管理局披露的数据，招股书披露的员工社保缴纳人数多。

针对媒体质疑迈赫股份较之市场监督管理局披露的数据，招股书披露的员工社保缴纳人数多的情形，保荐机构、发行人律师核查如下：

1、社会保险缴纳情况

经保荐机构、发行人律师查阅迈赫股份及其子公司报告期内为员工缴纳社保的缴费凭证、迈赫股份及其子公司截至 2017 年末、2018 年末和 2019 年末的员工花名册，2017 年末、2018 年末和 2019 年末，迈赫股份（含子公司及其分公司）为员工缴纳社会保险的合计情况具体如下：

单位：人

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
员工人数	998	979	945
兼职人员	3	3	2
尚在实习期	5	16	5
退休返聘	10	10	10
社保应缴纳人数	980	950	928
社会保险缴纳情况			
社保缴纳人数	955	837	727
应缴未缴人数	25	113	201
社保缴纳比例	97.45%	88.11%	78.34%

各主体（含迈赫设计院的分公司）为员工缴纳社会保险的人数情况以及市场监督管理局企业年报中公示的社保信息情况如下：

单位：人

公司名称	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	实际缴纳	公示信息	实际缴纳	公示信息	实际缴纳	公示信息
迈赫股份	850	846	751	747	651	648
迈赫设计院（含分公司）	105	104	86	87	76	63
其中：迈赫设计院	52	51	56	57	72	59
济南分公司	23	23	14	14	-	-
潍坊分院	16	16	16	16	4	4
青岛分公司	10	10	--	--	--	--
无锡分公司	4	4	--	--	--	--
合计	955	950	837	834	727	711

2017 年至 2019 年，迈赫股份实际缴纳社保人数比市场监督管理局企业年报中公示的人数分别多出 16 人、3 人、5 人，原因如下：

（1）2017 年

迈赫股份社保缴纳人数的差异系市场监督管理局企业年报中公示的人数未纳入自行缴纳社会保险并由公司报销的 3 名人员。

迈赫设计院社保缴纳人数的差异系员工在公示系统填报时误将迈赫设计院 2017 年 12 月的社保缴纳数据填列为 2018 年 5 月的缴纳数据，导致公示数据与实际人数不符。

上述原因导致 2017 年迈赫股份实际缴纳社保人数比市场监督管理局企业年报公示的人数多出 16 人。

（2）2018 年

迈赫股份社保缴纳人数的差异系市场监督管理局企业年报中公示的人数未纳入自行缴纳社会保险并由公司报销的 4 名人员。

迈赫设计院社保缴纳人数的差异系因招股书员工人数以 2017 年 12 月 31 日为基准日进行统计，1 名员工于 2017 年 12 月缴纳社保后离职，导致公示信息多 1 人。

上述原因导致 2018 年迈赫股份实际缴纳社保人数比市场监督管理局企业年报公示的人数多出 3 人。

（3）2019 年

迈赫股份社保缴纳人数的差异系市场监督管理局企业年报中公示的人数未纳入自行缴纳社会保险并由公司报销的 4 名人员。

迈赫设计院社保缴纳人数差异系员工在公示系统填报时少填列 1 名，该员工系 2019 年 12 月入职，在当月正常缴纳社保。

上述原因导致 2019 年迈赫股份实际缴纳社保人数比市场监督管理局企业年报公示的人数多出 5 人。

2、社会保险的合规缴纳情况

根据迈赫股份所在地的社保主管部门出具的相关证明文件，2017 年至 2019 年，公司参缴社会保险的合法合规情况如下：

（1）迈赫股份

2019 年 7 月 18 日，诸城市社会保险中心出具了《证明》：“自 2016 年 1 月至证明出具日，迈赫股份能够遵守国家 and 地方有关社会保险的相关法律、法规和规范性文件的规定，依法为员工缴纳各项社会保险费，无欠缴现象。”

2020 年 1 月 2 日，诸城市社会保险中心出具了《证明》：“迈赫机器人自动化股份有限公司（以下简称‘该公司’）为本单位管辖企业。自 2019 年 7 月至今，该公司能够遵守国家 and 地方有关劳动用工的相关法律、法规和规范性文件的规定，未受到任何形式的行政处罚。”

（2）迈赫设计院

根据迈赫设计院所在地的社保主管部门出具的相关证明文件并经走访前述社保主管部门，2017 年至 2019 年，迈赫设计院的参缴社会保险的合法合规情况如下：

2019 年 3 月 21 日，天津市人力资源和社会保障局出具了《证明》：“自 2016 年 1 月至证明出具日，未发现迈赫设计院社会保险费缴纳方面存在违反法律法规的行为。”

2019 年 7 月 30 日，天津市人力资源和社会保障局出具了《证明》：“自 2019 年 3 月 1 日至证明出具日，市社会保险稽查中心未发现迈赫设计院社会保险费缴

纳方面存在违反法律法规的行为。”

2020年2月25日，天津市人力资源和社会保障局出具了《证明》：“自2019年7月至2020年2月，市社会保险稽查中心未接到迈赫设计院在社会保险费缴纳方面的投诉举报，未发现（或存在）违法违规记录。”

（三）保荐人、申报会计师和发行人律师核查过程及结论

1、针对迈赫股份董监高薪酬问题，保荐机构、申报会计师进行了如下核查：

（1）核查了发行人提供的财务资料；

2、针对迈赫股份社保缴纳情况，保荐机构、申报会计师、发行人律师进行了如下核查：

（1）查阅发行人2017年至2019年的社会保险缴纳凭证；

（2）查阅在市场监督管理部门公示的社会保险缴纳情况；

（3）取得了发行人及其子公司社保主管机关出具的相关证明。

综上：

1、保荐机构及申报会计师经核查认为，迈赫股份董监高薪酬总额披露情况不存在“自相矛盾”之处。

2、保荐机构及发行人律师经核查认为：迈赫股份及其子公司（含子公司的分公司）截至2017、2018、2019年末实际缴纳社会保险的员工人数与招股说明书的信息披露内容一致，且报告期内，发行人及其子公司不存在因违规为员工缴纳社保的情形而受到主管政府部门行政处罚的情况。

八、董事在关联方“管财务”双方业务及客户重叠或经营混淆

（一）董事在控股股东及关联方“管财务”，七成董监高来自关联方独立性或存缺失

《金证研》报道：迈赫股份董事徐烟田“身兼数职”，其不仅在迈赫股份的控股股东迈赫投资担任财务经理，还在关联方精典机电子公司担任财务经理。上述情形表明，迈赫投资与精典机电或存在财务人员“共享”的问题，迈赫股份的

独立性存隐忧。独立董事除外，迈赫股份的 10 名董监高中，有 7 名均曾在关联方精典机电及其子公司精典智联、原关联方精典建筑，担任董监高或其他职务。此外，迈赫股份还存在 2 名职员，曾在精典机电担任董事及监事，因此迈赫股份独立性或存缺失。

针对部分媒体质疑“董事在控股股东及关联方‘管财务’，七成董监高来自关联方独立性或存缺失”的情形，保荐机构、发行人律师核查情况如下：

1、发行人董事在关联方的任职情况

媒体质疑，董事在控股股东及关联方“管财务”问题造成独立性缺失。

招股说明书中，关于徐烟田先生的简历披露如下：

徐烟田先生，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历；2002 年至 2015 年 10 月担任精典建筑财务经理；2015 年 10 月起至今担任迈赫投资财务经理；2016 年 3 月至 2019 年 4 月担任精典智联财务经理；2010 年 1 月起至今担任公司董事。

根据拟上市公司及上市公司人员独立性相关规定，发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。上市公司的高级管理人员在控股股东不得担任除董事、监事以外的其他行政职务。

2、发行人部分董监高曾任职于关联方不影响发行人独立性

媒体质疑，七成董监高来自关联方造成独立性缺失。

经访谈王绪平、赵永军、张延明、于金伟、臧运利、张韶辉、张开旭、张崇武，并查阅赵永军、张延明、于金伟、臧运利、张韶辉、张开旭、张崇武的劳动合同，以及查阅王绪平的聘用协议，前述自然人中，王绪平、赵永军、张延明、于金伟、臧运利、张韶辉、张开旭、张崇武的劳动关系情况如下：

(1) 王绪平

王绪平于 2011 年 6 月受实际控制人王金平邀请任职于迈赫股份，目前已办理了退休手续，与迈赫股份签订了聘用协议，目前担任公司的董事、总经理，专职在迈赫股份工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

(2) 赵永军

赵永军于 2014 年 10 月应聘任职于迈赫股份，与迈赫股份签订了劳动合同，目前担任公司的董事、副总经理、其他核心人员，专职在迈赫股份工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

(3) 张延明

张延明于 2013 年 1 月应聘任职于迈赫股份，与迈赫股份签订了劳动合同，目前担任公司的董事、董事会秘书，专职在迈赫股份工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

(4) 于金伟

于金伟于 2011 年 6 月应聘任职于迈赫股份，与迈赫股份签订了劳动合同，目前担任迈赫股份监事会主席并任职于迈赫股份智能装备事业部，专职在迈赫股份工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

(5) 臧运利

臧运利于 2010 年 1 月应聘任职于迈赫股份，与迈赫股份签订了劳动合同，目前担任迈赫股份监事并任职于迈赫股份市场部，专职在迈赫股份工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

(6) 张韶辉

张韶辉于 2010 年 1 月应聘任职于迈赫股份，与迈赫股份签订了劳动合同，目前担任迈赫股份监事并任职于迈赫股份采购部，专职在迈赫股份工作并领取薪

酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

(7) 张开旭

张开旭于 2015 年 1 月应聘任职于迈赫股份，与迈赫股份签订了劳动合同，目前任职于迈赫股份市场部，专职在迈赫股份工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

(8) 张崇武

张崇武于 2016 年应聘任职于迈赫股份，与迈赫股份签订了劳动合同，目前任职于迈赫股份智能装备事业部，专职在迈赫股份工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

此外，经保荐机构、发行人律师访谈精典机电及精典建筑（被精典机电吸收合并前的公司）的法定代表人齐延宝，部分精典机电及精典建筑的员工从该两家企业离职后任职于迈赫股份系员工考虑行业前景、经济收入等因素后自主决定，精典机电（含精典建筑）与迈赫股份不存在人员混同。

综上，保荐机构、发行人律师经核查认为：

徐烟田除在迈赫股份担任董事外不在迈赫股份担任任何职务，亦不从迈赫股份领取薪酬，未与迈赫股份签订劳动合同或聘用协议。徐烟田仅作为董事按照发行人《公司章程》的规定在发行人处履行其董事相应职权，因此其任职情况符合相关法律法规的规定，不会造成迈赫股份人员独立性缺失。

王绪平、赵永军、张延明、于金伟、臧运利、张韶辉系发行人董事、监事或高级管理人员，张开旭、张崇武分别任职于发行人市场部及智能装备事业部，不属于发行人的董事、监事或高级管理人员。前述人员从精典机电或精典建筑等公司离职时间较早，且均与迈赫股份签订了劳动合同或聘用协议，均专职在迈赫股份工作且已满三年，被迈赫股份聘用后未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。因此，发行人部分董监高曾任职于关联方不影响发行人独立性。

（二）子公司与关联方子公司联系方式一致，部分业务“重合”涉嫌同业竞争

1、子公司与关联方子公司联系方式曾一致的原因

《金证研》报道：“据招股书，中汽迈赫（天津）工程设计研究院有限公司（以下简称“迈赫设计院”）系迈赫股份的全资子公司，据迈赫设计院官网，迈赫设计院的联系电话及传真为“022-23696053”。

据精典智联官网，精典机电的子公司精典智联的联系电话亦为“022-23696053”，与迈赫设计院的联系电话“撞号”。

据市场监督管理局数据，2019 年报显示，迈赫股份关联方精典机电及其子公司精典智联，企业电子邮箱均为“zqmhzyt@163.com”。而且，上述电子邮箱，迈赫股份的子公司迈赫设计院曾于 2013 年使用过。”

针对前述情形，保荐机构、发行人律师对为精典智联办理工商登记手续的精典智联员工朱玉童进行了访谈，前述联系方式一致的原因具体如下：

（1）关于精典智联企业电子邮箱 zqmhzyt@163.com 重复的情况

经保荐机构及发行人律师访谈朱玉童，“zqmhzyt@163.com”电子邮箱系朱玉童的个人邮箱。朱玉童曾于 2013 年至 2017 年初期间于迈赫设计院任职，系迈赫设计院办公室工作人员，主要负责企业资质管理工作并曾配合办理迈赫设计院的工商登记手续，因此，2013 年，其在为迈赫设计院办理工商登记手续时，使用了个人邮箱“zqmhzyt@163.com”作为联系方式。

此外，精典智联设立于 2016 年 3 月，注册地址位于天津市。精典智联在办理设立手续时，由于精典智联在天津没有员工，而朱玉童当时在天津工作，对当地的工商登记流程比较熟悉，因此，筹备精典智联设立事项的人员与朱玉童取得了联系，由朱玉童协助精典智联办理了设立时的工商登记手续，并在办理相应手续时，在工商部门留存了朱玉童的个人邮箱。由此，导致朱玉童的个人邮箱地址“zqmhzyt@163.com”在迈赫设计院及精典智联等工商登记过程中均有出现。

此外，根据朱玉童介绍的信息，2016 年底及 2017 年初，由于其个人家庭原

因，其无意继续在天津工作，因而选择任职于精典智联并主要在山东地区办公，其主要负责精典智联及其关联公司的工商登记、资质管理等工作，因此，精典智联后续在工商登记部门留存的邮箱也一直为其个人邮箱。

(2) 关于精典智联 2018 年工商登记的电话号码与迈赫设计院的电话号码重复事项

经保荐机构及发行人律师访谈朱玉童，精典智联 2016 年及 2017 年在工商登记时登记的电话号码系精典智联自有的电话号码。但由于精典智联业务规模较小，并没有员工在天津长期办公，当地工商部门、住建部门等主管政府部门在日常管理过程中，通过其留存的电话号码无法与精典智联取得联系后，对精典智联提出了批评，并提出了整改要求。因此，为确保与精典智联的联系渠道顺畅，故经朱玉童与其个人熟悉的迈赫设计院工作人员沟通，2018 年精典智联在企业年报公示时，登记的电话号码留存为迈赫设计院的电话号码，根据朱玉童的介绍，其本意为留存了迈赫设计院的电话号码后，如当地政府部门有通过电话方式联系精典智联的情况，迈赫设计院相关人员在接到电话后可以转达给精典智联。

2019 年，朱玉童在办理企业年报公示时再次咨询了工商部门，工商部门同意企业留存的电话号码可以为个人手机号码，而非强制登记座机号码。因此自 2019 年起，精典智联工商登记的电话号码变更为朱玉童个人的手机号码。

(3) 关于精典智联官方网站的电话号码与迈赫设计院的电话号码重复事项

经访谈朱玉童，鉴于精典智联注册地位于天津市，因此该企业出于对外展示企业形象及经营定位考虑，不希望在其官方网站上留存外地的电话号码或个人手机号码。考虑到精典智联业务规模较小，并没有员工在天津长期办公，因此，为在有客户通过电话方式与精典智联接洽业务时可以正常取得联系，经朱玉童与其个人熟悉的迈赫设计院相关人员沟通，朱玉童在精典智联的官网上留存了迈赫设计院的电话号码，以便迈赫设计院相关人员在接到咨询电话后可以转达给精典智联。根据朱玉童介绍，由于精典智联业务规模较小，因此，未实际出现客户通过前述预留的电话与精典智联接洽业务的情况。

根据发行人的说明，发行人及迈赫设计院现已要求精典智联尽快进行整改，

不得继续使用迈赫设计院目前正在使用的相关联系方式。根据精典智联的官方网站的信息，截至目前，精典智联的官方网站中已将其联系电话进行调整。

2、迈赫设计院与精典智联不存在同业竞争情形

《金证研》报道：“据迈赫设计院官网，子公司迈赫设计院下设两个设计院，分别系以“工业工艺、智能装备系统和工业建筑规划设计”为主题的工业设计院，及以“绿色智能建筑”为主题的建筑设计院。

其中，建筑设计院从事智能建筑和绿色建筑的研究与应用，主要为城乡建设提供规划设计和建筑设计服务，包括了建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的工程设计业务以及城市规划设计工程设计业务。而设计范围包含住宅设计、公建设计、装饰设计三大方面，可细分为规划设计、建筑设计、绿色建筑设计、装饰设计、智能建筑及家居设计、环境景观设计等。

据精典智联官网，精典智联主要提供设计、施工、网络服务、技术支持等服务，提供绿色装修及互联网智能控制系统的整体解决方案，包括了绿色装修及家居智能解决方案、小区智能解决方案、酒店智能解决方案、智慧城市解决方案、智能工厂解决方案等。产品涵盖“绿色”、“智能”两个特点，主要应用在智能办公、智能工厂、智能家庭、智能社区及智慧城市等多个领域。

由此看来，迈赫股份子公司迈赫设计院与关联方精典机电的子公司精典智联，二者的业务在智能建筑及家居设计、绿色建筑设计、城市及小区智能规划、工厂智能设计等方面，或存在重合的情形，产品及服务均主打“绿色”、“智能”两个特点，涉嫌同业竞争。”

针对前述质疑，保荐机构、发行人律师核查情况如下：

(1) 迈赫设计院与精典智联业务上不存在重合情况

根据迈赫设计院在报告期内签署的重大合同、迈赫设计院的建筑设计资质证书并经保荐机构、发行人律师检索国家企业信用信息公示系统等公开信息，迈赫设计院的主营业务为“面向智能化工厂的工业工艺规划设计及建筑设计业务”，其拥有编号为 A112005006 的《工程设计资质证书》，许可范围为：“机械行业

甲级；建筑行业（建筑工程）甲级”。

经访谈迈赫设计院相关业务人员、精典智联员工朱玉童并查阅迈赫设计院及精典智联的业务资质资料，精典智联的主营业务为装饰装修的工程施工，施工系根据客户提供的施工图进行，施工过程中不存在设计服务，其仅拥有编号为D212026415的《建筑业企业资质证书》，许可范围为“建筑装修装饰工程专业承包/二级”，而未拥有《工程设计资质证书》，因此，其无法承揽《工程设计资质证书》范围内的工程设计业务。

此外，根据发行人的确认，迈赫设计院的建筑设计业务系指为居民区、厂区等大型建筑区域进行综合规划设计，并对区域内建筑物（如居民楼、车间、厂房等）的建设提供专业、严谨的设计方案，与精典智联所从事的装饰装修施工业务存在明显区别。因此，保荐机构及发行人律师经核查认为，迈赫设计院与精典智联业务定位不存在重合。

（2）精典智联不属于发行人实际控制人控制的企业

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）款关于发行条件的规定，发行条件包括：“资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易”。

根据前述规定，认定是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的企业范围为“控股股东、实际控制人及其控制的其他企业”，而精典智联并非发行人的控股股东迈赫投资或发行人的实际控制人王金平所控制的企业。

综上，根据迈赫设计院在报告期内签署的重大合同、迈赫设计院的建筑设计资质证书、迈赫设计院的建筑设计资质证书，并经保荐机构、发行人律师访谈精典智联员工朱玉童，精典智联与迈赫设计院目前业务定位不存在重合，且精典智联并非发行人的控股股东迈赫投资或发行人的实际控制人王金平所控制的企业，因此精典智联与迈赫设计院之间不存在同业竞争。

（三）与精典机电关联交易“多样化”，双方客户重叠或经营混淆

《金证研》报道中，以文字和表格方式描述了招股说明书中披露的发行人与

精典机电 2016-2019 年发生的经常性和偶发性关联交易，认为：迈赫股份与精典机电在偶发性的关联交易中，存在“多样化”的现象。同时，列举了发行人与精典机电重叠的客户，包括了中国汽车工业工程有限公司、天津雷沃重工集团股份有限公司、山东雷沃传动有限公司、雷沃工程机械集团有限公司、雷沃重工股份有限公司重型装备工厂、雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司、雷沃重工股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂、北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂、潍柴动力股份有限公司。且因发行人与精典机电曾同属同一控股股东控制的企业，从而怀疑迈赫股份从成立之初就“斩获”中国汽车工业工程有限公司这一大客户，由此引发关联方精典机电等是否为发行人“助力”、发行人与精典机电存在经营混淆的质疑。

针对前述媒体质疑“与精典机电关联交易‘多样化’，双方客户重叠或经营混淆”的情形，保荐机构及发行人律师核查情况如下：

发行人 2016-2019 年的经常性和偶发性关联交易，包括与精典机电的经常性关联交易及偶发性关联交易，发行人已在《招股说明书》之“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）经常性关联交易”及“（二）偶发性关联交易”等章节进行了详尽披露。

同时，在《招股说明书》之“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（三）关联交易必要性、公允性”章节对发行人与精典机电所涉及的经常性关联交易及偶发性关联交易的必要性及公允性进行了披露。发行人与精典机电之间的关联交易均根据公司制订的《公司章程》《关联交易管理制度》履行了必要的决策程序，交易价格公允，不存在利益输送和损害公司利益等情形。

发行人与精典机电的客户重叠以及供应商重叠的情况，发行人在《招股说明书》之“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（三）关联交易必要性、公允性”之“1、精典机电与发行人主要客户或供应商重合的情形”章节进行了详尽披露。发行人和精典机电虽然从事不同行业，但汽车、农业工程机械企业均属于发行人和精典机电的下游企业，同时两家公司也均为诸城市乃至潍坊地区具有一定规模和知名度的企业，而近些年北汽福田、潍柴动力、雷沃重工等企业在潍坊地区大规模投资建设生产基地和汽车或农业工程机械生产线，导致

形成发行人与精典机电存在重叠客户的情况。

报告期内,发行人和精典机电均独立与各自的供应商、客户进行采购、销售,不存在发行人和精典机电之间进行利益输送的情形。媒体所列举的重叠客户中,中汽工程、北汽福田、潍柴动力均为国有大型企业,且为上市公司或上市公司子公司,雷沃重工及其相关企业亦为山东乃至国内著名企业,该等企业有相应的内部控制制度,对外采购均必须履行相关的招投标或内部比价等程序,其供应商确定、定价过程并非发行人或精典机电所能决定。

发行人与中汽工程合作始于双方于 2011 年合资成立中汽迈赫(天津)工程设计研究院有限公司。经过该次合作,中汽工程逐渐对发行人有了深入的了解,并在履行其招投标或内部比价程序的前提下逐步与发行人开展更多的合作,为发行人 2016-2017 年成为中汽工程的前五大供应商奠定了基础。2015 年之前,发行人与精典机电同属同一控股股东控制,中汽工程在与发行人业务深入合作的同时,也同样在履行其招投标或内部比价程序后与精典机电进行业务合作,从而形成发行人与精典机电同为中汽工程供应商的局面。但是,发行人主营业务为智能装备系统、公用动力及装备能源供应系统的研发、制造与集成以及规划设计服务,产品及服务主要应用于汽车、农业装备、工程机械及其零部件等行业领域,精典机电的主营业务为钢结构建筑施工业务及油缸生产、销售业务。发行人与精典机电提供不同的产品和服务,资产和业务相互独立,分别拥有各自独立的产供销体系,双方人员、机构和财务也相互独立,不存在经营混淆的情形。

针对发行人与精典机电的关联交易、重叠客户以及经营独立性等,保荐机构、发行人律师采取了以下核查程序和核查手段:

1、通过对精典机电相关人员的访谈,确认其报告期内与发行人关联交易的必要性和真实性,并论证交易的公允性;确认其报告期的主要客户及交易情况。

2、查阅发行人厂房施工相关的招投标资料、业务分包合同、施工合同,核查了精典机电的建筑施工相关资质。

3、与精典机电法人代表齐延宝访谈,了解精典资产置换相关的厂房使用情况、精典机电分包业务的情况;核查发行人与精典机电签署的《资产置换协议》,并实地走访调查了涉及资产的使用情况。

4、核查了相关租赁协议，检索公开信息了解诸城周边工厂租赁价格，以确定发行人与精典机电关联租赁价格的合理性。

5、查阅了发行人与精典机电、中国银行签署的《人民币委托贷款合同》，了解委托贷款的利率情况。

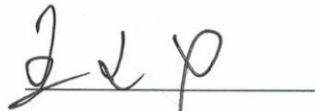
6、查阅了精典机电为发行人提供担保的相关合同。

7、查阅了发行人涉及上述关联交易的董事会决议和股东大会决议。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人报告期内与精典机电的各项关联交易具有真实性、必要性及公允性，对发行人独立性、资产完整性未构成不利影响，不存在经营混淆情况。

本页无正文，为《关于迈赫机器人自动化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说明》之签章页）

法定代表人、董事长：


王金平

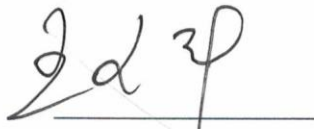
迈赫机器人自动化股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于迈赫机器人自动化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说明》的全部内容，确认本回复说明不存在虚假记载、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：



王金平

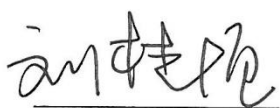
迈赫机器人自动化股份有限公司

2020年10月28日

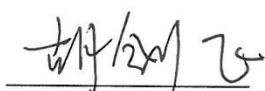


（本页无正文，为《关于迈赫机器人自动化股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复说明》之签章页）

保荐代表人：



刘桂恒



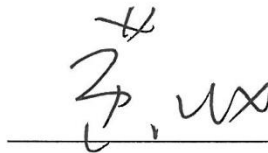
胡剑飞



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读迈赫机器人自动化股份有限公司《关于迈赫机器人自动化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说明》的全部内容，了解回复说明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，本回复说明不存在虚假记载、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：



黄炎勋

