

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的
发行注册环节反馈意见落实函的回复说明
大信备字【2021】第 1-10107 号

大信会计师事务所（特殊普通合伙）
WUYIGE CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP.

关于迈赫机器人自动化股份有限公司首发项目 发行注册环节反馈意见落实函的回复说明

大信备字【2021】第 1-10107 号

中国证券监督管理委员会：

贵会关于迈赫机器人自动化股份有限公司《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2021〕010318 号）相关事项已知悉。作为迈赫机器人自动化股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）的审计机构，大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大信所”或“我们”）会同发行人、安信证券股份有限公司、上海市锦天城律师事务所，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对审核问询提及的发行人有关财务事项进行了审慎核查，现将核查情况予以说明。

（除特别说明外，本回复说明所示金额均为人民币，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

1. 关于收入确认	3 -
2. 关于业务分包	29 -
3. 关于雷沃重工	38 -

1. 关于收入确认

请发行人：（1）说明报告期各期智能装备系统业务确认收入项目从发货到终验收的平均周期，结合验收流程、发行人与客户的内部控制、验收周期异常项目的原因及合理性等说明是否存在通过控制验收时点调节收入的情形；（2）说明公用动力及装备能源供应系统业务预计总成本的相关内控与执行情况，订立销售合同时是否均已确定合同金额；举例说明预计总成本的确认过程，如何保障预计总成本的准确性；说明报告期各期公用动力及装备能源供应系统业务超过预计总成本、变更预计总成本的具体情况并说明原因及合理性；补充说明报告期内合同金额前二十大项目的名称、合同金额、合同签署日期、开工日期、完工日期、截至 2020 年上半年末的累计完工进度、累计毛利率以及报告期各期的收入与毛利率情况，是否存在毛利率波动较大的跨期项目，如存在，请说明原因及合理性；（3）进一步说明并披露规划设计服务业务的成本核算方式，是否存在同一人员同时参与不同项目的情况，如存在，请说明如何划分同一项目人员在不同项目的成本分摊，相关内部控制制度与实施的有效性；（4）结合各项业务的合同具体约定、新老会计准则有关收入确认的规定，说明并披露各项业务在新老准则下的收入确认具体方式及变化情况。

请保荐机构、申报会计师对上述问题发表核查意见；请保荐机构、申报会计师结合具体合同约定核查发行人各项业务的收入确认方式是否符合新老会计准则的规定，并发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期各期智能装备系统业务确认收入项目从发货到终验收的平均周期，结合验收流程、发行人与客户的内部控制、验收周期异常项目的原因及合理性等说明是否存在通过控制验收时点调节收入的情形

（一）智能装备系统业务确认收入项目从发货到终验收的平均周期

发行人智能装备系统为汽车主机厂或农业、工程装备制造提供智能焊装、涂装、输送、环保定制化产品，项目规模较大、周期较长，产品较为复杂，发行人通常将整个产品分部位分阶段运送至客户厂区内进一步加工、集成，因此每一

个项目不存在固定的发货日期，无法计算从发货到终验收的平均周期。报告期内，发行人智能装备系统确认收入项目从开工到终验收的平均周期、从完工到终验收的平均周期如下：

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
从开工到终验收的平均周期	435天	398天	448天	423天
从完工到终验收的平均周期	209天	218天	255天	226天

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，发行人智能装备系统从项目开工到终验收的平均周期分别为423天、448天、398天、435天，从项目完工到终验收的平均周期分别为226天、255天、218天、209天，项目周期因项目的个性化原因存在一定的波动，除2019年以外，各年平均周期的变动幅度保持在30天以内。2019年，发行人智能装备系统从开工到终验收的平均周期较上年减少50天，同比变动幅度相对较大，主要系该年度规模较小的项目数量及占比较高，总体上该等项目的平均周期相对较短所致。2018年，发行人智能装备系统合计92个项目，确认收入在500万元以下的项目为57个；2019年，发行人智能装备系统合计97个项目，确认收入在500万元以下的项目为74个。

（二）结合验收流程、发行人与客户的内部控制、验收周期异常项目的原因及合理性等说明是否存在通过控制验收时点调节收入的情形

1、验收流程

终验收环节指生产线达到预定可使用状态时，客户对合同及技术协议约定的设计指标、生产工艺参数进行全面检测和验证，是客户在合同标的正式移交前实施的最终确认。

依据合同约定，终验收环节一般在试生产合格或小批量生产阶段进行。当满足终验收条件后，发行人会根据客户要求，通过书面或口头形式向客户提出组织终验收的申请。客户单个部门多人或多个部门多人会同发行人项目人员，按照销售合同、技术协议的要求，对项目标的进行全面验收。验收通过后，客户会出具多人会签的终验收单。终验收单会签生效代表着双方或多方对合同标的性能、指标、参数等各方面的认可，也代表产品的主要风险和报酬、控制权转移至客户。

2、发行人与客户的内部控制

发行人已制定《项目管理办法》《项目验收及回款管理办法》《关于规范项目各节点验收资料管理的方案》《质量控制管理办法》等内部控制制度，规范项目的实施和验收。各项目按照规定编制施工方案并经会签批准后实施，事业部和市场部对各项目重要节点实施日常管理，定期对各项目进度节点进行调度和管控。

发行人客户主要为国内知名总承包商或汽车主机厂，大部分为国有企业或大型民营企业，规模较大，内部控制较为严格，均已建立完善的项目终验收流程和制度，对每一个项目的终验收均需按照权限履行会签程序。

3、验收周期异常项目的原因及合理性

发行人智能装备系统均为非标准化机械产品，根据客户要求设计、生产及集成，从项目完工到终验收的平均周期存在差异，部分项目验收周期相对较长。通常，以下三类原因会导致项目验收周期相对较长：如果项目规模较大，完工后验收步骤、指标较多，验收逐步进行，则验收周期较长（简称“A类原因”）；如果发行人承接的智能装备系统是客户整体生产线的一个单元，其他单元进度尚未达到预期，客户要求整个生产线设备联动达标才能验收，则验收周期较长（简称“B类原因”）；如果验收指标包括产品量产达标，而客户对市场判断或方案未达预期，项目对应产品量产时间较长，则验收周期较长（简称“C类原因”）。报告期内，发行人智能装备系统验收周期超过18个月的项目情况如下：

序号	项目名称	收入金额 (万元)	完工日期	终验收日期	验收周期 较长原因
2020年1-6月					
1	MH2018-044 宁波吉文 PHEV80 焊接工作站	77.04	2018年12月	2020年6月	C类原因
	合计	77.04	--	--	--
2019年					
1	MH2016-033 吉利商用车南充项目联合车间车架涂装	3,183.76	2017年8月	2019年3月	A类和C类原因
2	MH2017-091 姜山新能源汽车焊装门盖包	2,051.28	2018年6月	2019年12月	A类和C类原因
3	MH2017-021 福田超级卡车工厂喷漆废气处理环保升级项目	627.78	2017年9月	2019年11月	B类和C类原因
4	MH2016-016 南京依维柯公司第二总装厂桥林机运设备项目	355.56	2016年11月	2019年11月	C类原因
5	MH2014-034 九院青汽总装塑料件涂装废气	269.23	2014年9月	2019年11月	B类和C类原因

	净化风管				
6	MH2017-002 北汽 C61X5 套手工夹具	21.37	2017年3月	2019年3月	B类和C类原因
	合计	6,508.98	--	--	--
2018年					
1	MH2015-020 北汽福田 M4 中卡焊装线	3,205.13	2016年5月	2018年4月	A类和C类原因
2	MH2013-106 江淮重型汽车涂装线第一标段	2,288.62	2016年11月	2018年9月	A类、B类和C类原因
3	MH2016-039 宝沃总装车间 PBS 新增设备	1,572.65	2016年10月	2018年11月	B类和C类原因
4	MH2015-002 四院车身涂装线项目钢平台材料供应及安装	1,126.50	2015年12月	2018年6月	B类和C类原因
5	MH2016-057 福田技术改造项目积放链系统设备采购	1,052.97	2017年6月	2018年12月	B类和C类原因
6	MH2016-046 北京汽车株洲工厂工作区	845.30	2017年3月	2018年10月	B类和C类原因
7	MH2015-040 四院 ZZ510 车身涂装总承包一期项目	791.52	2015年12月	2018年6月	B类和C类原因
8	MH2016-017 青岛一汽大众前处理、电泳槽体项目	521.70	2016年11月	2018年6月	B类和C类原因
9	MH2014-010 江铃汽车重汽涂装控制系统	520.29	2016年11月	2018年9月	A类、B类和C类原因
10	MH2015-069 海登赛思凯悦大部件涂装项目	488.89	2016年11月	2018年12月	B类和C类原因
11	MH2016-044 高端及纯电动轻卡底盘总装车间非标输送线	383.76	2017年5月	2018年12月	B类和C类原因
12	MH2015-052 五菱柔性生产线补焊线改造及陪产项目	138.46	2016年5月	2018年6月	B类和C类原因
	合计	12,935.79	--	--	--
2017年					
1	MH2014-078 天津福臻合肥长安 B311 焊装生产线	1,944.87	2015年6月	2017年3月	B类和C类原因
	合计	1,944.87	--	--	--

如上表所示，发行人智能装备系统部分项目验收周期相对较长与发行人提供的产品为非标准化机械产品，相关产品客户要求不同所致，具有商业合理性。

发行人与客户均已建立规范的终验收流程和内控制度。发行人客户主要为国内知名总承包商或汽车主机厂，终验收程序管控严格，均需按照权限进行多人会签，只有在项目符合合同和技术协议的约定，技术和工艺参数达标，才能完成项目终验收。客户不存在配合发行人控制验收时点，调节收入的情形。

二、说明公用动力及装备能源供应系统业务预计总成本的相关内控与执行情况，订立销售合同时是否均已确定合同金额；举例说明预计总成本的确认过程，如何保障预计总成本的准确性；说明报告期各期公用动力及装备能源供应

系统业务超过预计总成本、变更预计总成本的具体情况并说明原因及合理性；补充说明报告期内合同金额前二十大项目的名称、合同金额、合同签署日期、开工日期、完工日期、截至 2020 年上半年末的累计完工进度、累计毛利率以及报告期各期的收入与毛利率情况，是否存在毛利率波动较大的跨期项目，如存在，请说明原因及合理性

（一）说明公用动力及装备能源供应系统业务预计总成本的相关内控与执行情况，订立销售合同时是否均已确定合同金额

发行人公用动力及装备能源供应系统项目施工前，项目人员通常会与客户充分交流技术要求、施工范围，在此基础上制定项目施工方案，并以项目施工方案为依据编制预算成本。发行人公用动力及装备能源供应系统项目预计总成本基本决策流程如下：成本控制部门依据设计图纸计算工程量→采购部门依据工程量询价→成本控制部门依据工程量及询价结果进行组价→确定预计总成本。

发行人公用动力及装备能源供应系统项目预计总成本由直接材料、直接人工、制造费用构成，具体内部控制如下：

1、直接材料预算。成本控制部门依据甲方或发行人技术部门、各设计所、项目人员提供的图纸、图纸会审及技术答疑等文件，进行工程量计算，形成直接材料的用量计划，经复核后发至采购部。采购部依据用量计划中材料的名称、规格型号、计量单位、数量等，将材料进行分类后进行采购询价。采购部门获取供应商报价后，会同相关人员进一步核对材料明细及规格型号，确定采购价格后发至成本控制部门。成本控制部门依据工程量及询价结果进行组价，确定预计总成本。

2、直接人工预算。项目管理部门和成本控制部门依据项目工程量预计项目将使用的人工工时，结合标准工时工资，计算出预计人工成本。

3、制造费用预算。制造费用包括业务分包费、运输费、差旅费、折旧费等费用。制造费用中业务分包金额及占比较大，业务分包的成本确定流程为：项目人员提出“项目分包申请”；申请经签批后，成本控制部门/采购部组织分包单位进行报价；成本控制部门/采购部依据意向分包价格，与各报价单位商谈分包价格，在综合考虑各报价单位综合施工能力后确定中标单位和价格。预算运输费、

差旅费等依据项目距离、项目预计施工情况制定。

上述预算成本编制完成后，形成《预算成本汇总表》，由编制人签字确认，审核人员审核无误后签字确认，经事业部负责人签批转交财务部。财务部依据预计总成本进行毛利率分析，若毛利率异常，会及时与相关部门对接，出具未完工项目分析报告，保证预计总成本的准确性。每个月，财务部根据审核无误后的预计总成本计算公用动力及装备能源供应系统完工百分比。

项目实施过程中，项目管理部门接到甲方下发的图纸变更、施工范围增减等资料，与甲方沟通变更的技术要求后，会同技术部门、成本控制部门充分商讨变更的可行性，制定变更后的施工方案，并报事业部负责人签批。成本控制部门根据变更后的施工方案，制定增减料工费的预算。项目人员依据增减变动的预计成本与甲方洽谈价款的变动。预计成本和价款的变动，经审核人员复核完成后报部门经理确认。上述预算成本编制完成后，形成新的《预算成本汇总表》，编制人签字确认，审核人员审核无误后，由部门经理和事业部负责人签批转交财务部。财务部自接收当月起依据变更后的《预算成本汇总表》计算完工百分比。

综上，发行人公用动力及装备能源供应系统业务已建立规范的预计总成本内控制度，并得到有效实施。

发行人公用动力及装备能源供应系统销售合同分为固定总价合同、固定单价合同，其中以固定单价合同为主。固定总价合同订立销售合同时已确定合同金额。发行人公用动力及装备能源供应系统业务为客户提供线路、管道、设备安装服务，由于需要根据客户厂区的具体情况架设电缆、铺设管道、安装设施等，工程量繁杂，耗用的材料、工作量具有较大不确定性，因此销售合同主要为固定单价合同，与客户约定主要材料、设备、人工的单价及暂定合同金额，在客户整个工程竣工后通过总决算确定合同最终金额。

（二）举例说明预计总成本的确认过程，如何保障预计总成本的准确性

例如：MHJD2019-004 奥铃污水处理项目厂区管网提升泵站工程，发行人成本控制部门依据甲方及发行人技术部门、项目人员提供的图纸、图纸会审及技术答疑等文件，进行工程量计算，形成直接材料的用量计划，经复核后发至采购部。

采购部依据用量计划，将材料进行分类后进行采购询价。该项目 PE 管道占比较高，采购部向河北华强科技开发有限公司（以下简称：华强科技），潍坊市旭日东环境工程有限公司进行 PE 管道询价比较。由于华强科技质量符合技术要求且价格合适，采购部最终选定华强科技作为供应商。采购部门获取供应商报价后，会同项目人员进一步核对材料明细及规格型号，确定采购价格后发至成本控制部门。成本控制部门依据工程量及询价结果进行组价，确定预计总成本。

项目管理部门和成本控制部门依据项目工程量预计项目将使用的人工工时，结合标准工时工资，算出预计人工成本。

制造费用中业务分包金额及占比较大，项目人员提出“项目分包申请”；申请经签批后，成本控制部门/采购部组织诸城市常旺建筑配套工程有限公司、诸城市铭盛安装工程有限公司、诸城明德建筑装饰工程有限公司进行报价。成本控制部门/采购部依据意向分包价格，与各报价单位商谈分包价格，在综合考虑各报价单位综合施工能力后确定诸城明德建筑装饰工程有限公司为分包商。

MHJD2019-004 奥铃污水处理项目厂区管网提升泵站工程上述预算成本编制完成后，形成《预算成本汇总表》，由编制人签字确认，审核人员审核无误后签字确认，经事业部负责人签批转交财务部。每个月，财务部根据审核无误后的预计总成本计算公用动力及装备能源供应系统完工百分比。

截至 2020 年 6 月末，MHJD2019-004 奥铃污水处理项目厂区管网提升泵站工程完工进度为 100.00%，实际成本为 470.60 万元，预计总成本为 469.09 万元，差异较小，能够保障预计总成本的准确性。

（三）说明报告期各期公用动力及装备能源供应系统业务超过预计总成本、变更预计总成本的具体情况并说明原因及合理性

1、公用动力及装备能源供应系统已发生实际总成本超过预计总成本的情形

2017 年、2018 年，发行人公用动力及装备能源供应系统不存在已发生实际成本超过预计总成本的情形；2019 年、2020 年 1-6 月，发行人公用动力及装备能源供应系统已发生实际成本超过预计总成本的情形如下：

单位：万元

项目	已发生 实际成本	预计 总成本	差额	差异率
2020年1-6月				
MHJD2017-002 福田六阶段排放实验室改造项目	539.02	538.64	0.38	0.07%
MHJD2017-003 扩建皮卡和 SUV 生产线车间、RDC 库、连廊工程	1,533.60	1,528.58	5.02	0.33%
MHJD2018-001 宝沃二期一车间与厂区改造工程	52.90	52.22	0.68	1.30%
MHJD2019-004 奥铃污水处理项目厂区管网提升泵站	470.60	469.09	1.51	0.32%
MHJD2019-010 吉利汽车长兴基地机电安装工程	2,975.26	2,942.20	33.06	1.12%
2019年度				
MHJD2017-002 福田六阶段排放实验室改造项目	539.02	538.64	0.38	0.07%
MHJD2017-005 福田皮卡和 SUV 生产线厂区公用管线	721.22	708.45	12.77	1.80%
MHJD2017-028 吉利汽车济南 X1 搬迁项目水电气安装工程	383.28	378.77	4.51	1.19%

注：差异率=差额/预计总成本

如上表所示，2019年、2020年1-6月，发行人公用动力及装备能源供应系统已发生实际成本超过预计总成本的项目数量较少，且差异率较小，不存在异常情形。

2、公用动力及装备能源供应系统变更预计总成本的情形

报告期内，发行人公用动力及装备能源供应系统预计总成本发生变更的情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020年 1-6月 预计总成本	2019年 预计总成本	2018年 预计总成本	2017年 预计总成本	预计总成本 变动原因
1	MHJD2015-001 汽车厂工艺优化升级及技术改造二期	189.77	189.77	189.77	194.95	--
2	MHJD2015-002 汽车厂工艺优化升级及技术改造	263.32	263.32	263.32	380.20	见下文 (1)
3	MHJD2016-001 汽车厂工艺优化升级项目油漆车间	61.33	61.33	61.33	129.60	见下文 (2)
4	MHJD2016-003 中汽汽车厂厂区机电安装	514.62	514.62	514.62	669.84	见下文 (3)
5	MHJD2016-005 诸城汽车厂污水处理站机电安装项目	18.84	18.84	18.84	26.94	--
6	MHJD2016-008 奥铃 L 车身焊接车间及连廊机电、采暖	414.39	414.39	414.39	383.53	--
7	MHJD2016-009 福田扩建皮卡和 SUV 生产	1,586.51	1,586.51	1,646.42	1,542.65	见下文

	线技术改造					(4)
8	MHJD2016-012 奥铃汽车厂空压站机电安装	7.08	7.08	7.08	9.13	--
9	MHJD2017-002 福田六阶段排放实验室改造	538.64	538.64	538.64	636.31	见下文 (5)
10	MHJD2017-003 扩建皮卡和 SUV 生产线车间、RDC 库、连廊工程	1,528.58	1,528.58	1,909.66	1,909.66	见下文 (10)
11	MHJD2017-004 福田与戴姆勒生产中、重型汽车及发动机	2,299.02	2,299.02	2,217.61	680.60	见下文 (6)
12	MHJD2017-005 福田皮卡和 SUV 生产线厂区公用管线工程	734.21	708.45	708.45	708.45	--
13	MHJD2017-006 福田扩建皮卡和 SUV 生产线公用辅助系统	2,684.26	2,766.81	--	--	--
14	MHJD2017-007 福田发动机空压站、制冷站、换热站循环水泵房	338.35	338.35	338.35	351.91	--
15	MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建	1,260.00	1,755.00	1,755.00	1,755.00	见下文 (12)
16	MHJD2017-009 福田发动机工厂供油站系统设备采购安装	161.74	161.74	161.74	170.07	--
17	MHJD2017-010 福田 D01B+U 一次管线和成品支架工程	697.81	697.81	697.81	841.12	见下文 (7)
18	MHJD2017-013 宝沃二期技改项目	481.73	481.73	481.73	490.30	--
19	MHJD2017-014 福田奥铃适应性改造 TM 涂装车间机电安装工程	223.30	223.30	223.30	201.19	--
20	MHJD2017-015 福田诸城厂区瑞沃工厂涂装车间机电安装	431.62	431.62	431.62	535.53	见下文 (8)
21	MHJD2017-017 宝沃二期项目—车间与厂区改造	154.90	154.90	154.90	240.22	见下文 (9)
22	MHJD2017-023 奥铃工厂 TM 站房及厂区	153.22	153.22	153.22	157.25	--
23	MHJD2017-024 瑞沃工厂油漆车间工艺环保升级项目厂区	42.51	42.51	42.51	32.02	--
24	MHJD2017-025 宝沃车间与厂区改造三—水电暖改造工程	99.72	99.72	99.72	115.14	--
24	MHJD2017-029 福田沙河厂区新能源实验室配套设施改造	487.06	487.06	409.75	--	见下文 (11)
26	MHJD2018-002 福田（嘉兴）汽车投资基地建设项目厂区安装工程	483.73	483.73	488.65	--	--
27	MHJD2019-003 年产五万台第二发动机联合厂房	466.10	394.50	--	--	见下文 (13)

发行人公用动力及装备能源供应系统为客户厂区及车间提供水电暖安装服务，均为定制化项目，由于客户要求的变化，项目施工范围或工艺方案会发生变更，导致预计总成本变化。如上表所示，发行人大部分公用动力及装备能源供应

系统项目预计总成本变动金额及比例较小。预计总成本变动金额大于 50 万元且变动比例大于 10%的项目具体分析如下：

(1) 2018 年，MHJD2015-002 汽车厂工艺优化升级及技术改造项目预计总成本调减 116.88 万元，主要系根据客户要求，施工内容发生变更，减少辅房部分的施工。

(2) 2018 年，MHJD2016-001 汽车厂工艺优化升级项目油漆车间项目预计总成本调减 68.27 万元，主要系根据客户要求，施工内容发生变更，减少支架部分的施工。

(3) 2018 年，MHJD2016-003 中汽汽车厂厂区机电安装工程调减 155.22 万元，主要系根据客户要求，施工内容减少，厂区蒸汽管道埋地部分涉及破碎和开挖机械改为市政公司施工。

(4) 2018 年，MHJD2016-009 福田扩建皮卡和 SUV 生产线技术改造项目调增 103.77 万元，主要系项目工艺方案变更，增加部分空调系统。

(5) 2018 年，MHJD2017-002 福田六阶段排放实验室改造项目调减 97.67 万元，主要系项目工艺方案优化，暖通模块工作量减少。

(6) 2018 年，MHJD2017-004 福田与戴姆勒生产中、重型汽车及发动机调增预计总成本 1,537.01 万元，主要系根据客户要求，施工内容发生变更，增加工艺排风系统、抗震支架、冷冻水及通风空调系统等模块，预计成本大幅上升。

(7) 2018 年，MHJD2017-010 福田 D01B+U 一次管线和成品支架工程调减 143.31 万元，主要系施工内容发生变更，减少抗震支架数量。

(8) 2018 年，MHJD2017-015 福田诸城厂区瑞沃工厂涂装车间机电安装项目调减 103.91 万元，主要系施工内容发生变更，减少支架和发电机组模块。

(9) 2018 年，MHJD2017-017 宝沃二期项目一车间与厂区改造项目调减 85.32 万元，主要系根据客户要求，施工内容发生变更，取消涂装车间改造工作。

(10) 2019 年，MHJD2017-003 扩建皮卡和 SUV 生产线车间、RDC 库、连廊工程调减预计总成本 381.08 万元，主要系根据客户要求，施工内容发生变更，

减少消防排烟和车间辅房。

(11) 2019年, MHJD2017-029 福田沙河厂区新能源实验室配套设施改造项目调增 77.31 万元, 主要系根据客户要求, 施工内容增加所致。

(12) 2020年 1-6 月, MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建调减 495.00 万元, 主要系根据客户要求, 施工内容发生变更, 减少带式升降机、电动滚床、链式横移机等模块。

(13) 2020年 1-6 月, MHJD2019-003 年产五万台第二发动机联合厂房项目调增 71.60 万元, 主要系根据客户要求, 施工内容增加所致。

(四) 补充说明报告期内合同金额前二十大项目的名称、合同金额、合同签署日期、开工日期、完工日期、截至 2020 年上半年末的累计完工进度、累计毛利率以及报告期各期的收入与毛利率情况, 是否存在毛利率波动较大的跨期项目, 如存在, 请说明原因及合理性

报告期内, 发行人公用动力及装备能源供应系统合同金额前二十大项目的名称、合同金额、合同签署日期、开工日期、完工日期、截至 2020 年上半年末的累计完工进度如下:

单位: 万元

项目名称	合同金额 (含税)	合同 签署日期	开工日期	完工日期	累计 完工进度
MHJD2017-006 福田扩建皮卡和 SUV 生产线公用辅助系统	4,816.62	2017 年 4 月	2017 年 4 月	--	90.19%
MHJD2019-010 吉利汽车长兴基地机电安装	3,787.00	2019 年 4 月	2019 年 6 月	--	100.00%
MHJD2016-009 福田扩建皮卡和 SUV 生产线技术改造	2,912.76	2016 年 11 月	2016 年 9 月	--	96.60%
MHJD2017-004 福田与戴姆勒生产中、重型汽车及发动机项目	2,595.14	2017 年 5 月	2017 年 4 月	2019 年 8 月	终验收
MHJD2017-003 扩建皮卡和 SUV 生产线车间、RDC 库、连廊工程	2,559.68	2017 年 5 月	2017 年 5 月	--	100.00%
MHJD2016-007 发动机工厂 D01 发动机厂房	2,519.25	2016 年 11 月	2017 年 1 月	2020 年 1 月	终验收
MHJD2020-001 江苏常柴机械有限公司轻型发动机及铸造搬迁项目机电安装工程	2,394.25	2020 年 5 月	2020 年 5 月	--	0.12%
MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建	2,298.79	2017 年 4 月	2017 年 4 月	--	94.78%
MHJD2016-004 湖北福田焊装及下料车间机电	1,238.70	2016 年 1 月	2016 年 4 月	2018 年 12 月	终验收

安装工程						
MHJD2017-010 福田 D01B+U 一次管线和成品支架工程项目	1,226.11	2017年8月	2017年6月	2018年11月	终验收	
MHJD2016-003 中汽汽车厂厂区机电安装工程	1,036.44	2016年8月	2016年3月	2017年12月	终验收	
MHJD2017-005 福田皮卡和 SUV 生产线厂区公用管线工程	929.08	2017年7月	2017年5月	--	98.23%	
MHJD2019-005 华晨雷诺金杯 XDC 项目车身车间工艺配套工程	897.06	2019年5月	2019年5月	--	90.86%	
MHJD2019-001 福田异地扩建三期涂装工艺公用动力管线安装	891.82	2019年4月	2019年3月	2020年6月	终验收	
MHJD2017-002 福田六阶段排放实验室改造	845.34	2017年5月	2017年3月	2019年12月	终验收	
MHJD2015-002 汽车厂工艺优化升级及技术改造	802.44	2016年6月	2015年12月	2017年12月	终验收	
MHJD2016-008 奥铃 L 车身焊接车间及连廊机电、采暖	773.94	2016年9月	2016年7月	2018年2月	终验收	
MHJD2017-019 多功能油漆车间工艺环保制冷站及水泵房	712.15	2018年1月	2017年10月	2018年10月	终验收	
MHJD2017-015 福田诸城厂区瑞沃工厂涂装车间机电安装工程	709.79	2017年11月	2017年8月	2018年11月	终验收	
MHJD2017-013 宝沃二期技改项目	678.67	2017年10月	2017年7月	2018年10月	终验收	
合计	34,625.03	--	--	--	--	--
占报告期内该业务合同总额的比例	75.75%	--	--	--	--	--

注：上表中完工日期，指项目完成终验收的日期。

报告期内，发行人公用动力及装备能源供应系统合同金额前二十大项目合计 34,625.03 万元，占报告期内公用动力及装备能源供应系统合同总额的比例为 75.75%，大部分项目已终验收或累计完工进度较高。

报告期内，发行人公用动力及装备能源供应系统合同金额前二十大项目的名称、累计毛利率以及报告期各期的收入与毛利率情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年1-6月收入	2019年收入	2018年收入	2017年收入	累计毛利率	2020年1-6月毛利率	2019年毛利率	2018年毛利率	2017年毛利率	毛利率变动解释
MHJD2017-006 福田扩建皮卡和 SUV 生产线公用辅助系统	287.25	3,612.20	--	--	37.92%	44.61%	37.39%	--	--	--
MHJD2019-010 吉利汽车长兴基地机电安装工程	318.63	3,155.68	--	--	14.36%	4.94%	15.32%	--	--	--
MHJD2016-009 福田扩建皮卡和 SUV 生产线技术改造	--	517.50	26.60	1,789.61	39.54%	--	48.44%	-258.71%	43.72%	见下文(1)
MHJD2017-004 福田与戴姆勒生	--	1,109.46	1,520.67	105.12	16.85%	--	34.49%	1.12%	73.16%	见下文

产中、重型汽车及发动机											(2)
MHJD2017-003 扩建皮卡和 SUV 生产线车间、RDC 库、连廊工程	26.18	1,145.21	606.79	527.84	33.50%	14.56%	50.09%	17.19%	17.19%		见下文 (3)
MHJD2016-007 发动机工厂 D01 发动机厂房项目	536.48	141.59	854.20	755.07	30.13%	64.51%	19.84%	19.84%	19.84%		见下文 (4)
MHJD2020-001 江苏常柴机械有限公司轻型发动机及铸造搬迁项目机电安装工程	2.69	--	--	--	29.66%	29.66%	--	--	--		--
MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建	258.77	1,230.54	206.29	289.04	39.83%	67.30%	35.71%	35.71%	35.71%		见下文 (5)
MHJD2016-004 湖北福田焊装及下料车间机电安装工程	--	-19.45	432.17	475.90	42.10%	--	35.54%	84.52%	18.73%		见下文 (6)
MHJD2017-010 福田 D01B+U 一次管线和成品支架工程项目	--	--	492.98	510.59	35.80%	--	--	42.56%	24.30%		见下文 (7)
MHJD2016-003 中汽汽车厂厂区机电安装工程	--	--	28.42	433.08	51.88%	--	--	22.58%	91.72%		见下文 (8)
MHJD2017-005 福田皮卡和 SUV 生产线厂区公用管线工程	-14.80	612.42	214.85	9.75	12.28%	--	13.27%	15.36%	15.36%		--
MHJD2019-005 华晨雷诺金杯 XDC 项目车身车间工艺配套	52.96	834.99	--	--	0.86%	0.86%	0.86%	--	--		--
MHJD2019-001 福田异地扩建三期涂装工艺公用动力管线	-153.41	800.04	--	--	16.08%	--	32.63%	--	--		--
MHJD2017-002 福田六阶段排放实验室改造项目	--	147.12	126.95	559.19	35.31%	--	63.49%	85.76%	16.45%		见下文 (9)
MHJD2015-002 汽车厂工艺优化升级及技术改造	--	0.72	1.17	484.32	68.46%	--	150.72%	35.92%	88.09%		见下文 (10)
MHJD2016-008 奥铃 L 车身焊接车间及连廊机电、采暖	--	258.29	25.49	227.33	41.90%	--	90.33%	-92.03%	26.34%		见下文 (11)
MHJD2017-019 多功能油漆车间工艺环保制冷站及水泵房	--	-14.15	535.53	124.86	1.84%	--	--	4.87%	0.00%		见下文 (12)
MHJD2017-015 福田诸城厂区瑞沃工厂涂装车间机电安装	-63.06	161.19	318.97	246.74	41.83%	--	97.33%	45.07%	16.25%		见下文 (13)
MHJD2017-013 宝沃二期技改	--	--	219.28	371.18	27.22%	--	--	30.39%	20.12%		--
合计	1,251.69	13,693.35	5,610.36	6,909.62	--	--	--	--	--		--
占当期该业务收入的比例	75.15%	87.43%	58.83%	67.22%	--	--	--	--	--		--

注：上表中少量项目个别年度收入为负数，系终验收、总决算时调减收入金额，或终验收、总决算之后发生变更事项，依据变更协议调减收入金额。

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人公用动力及装备能源供应系统合同金额前二十大项目分别确认收入 6,909.62 万元、5,610.36 万元、13,693.35 万元、1,251.69 万元，占当期公用动力及装备能源供应系统业务收入的

比例为 67.22%、58.83%、87.43%、75.15%。

发行人公用动力及装备能源供应系统以完工百分比法确认收入。发行人成本控制部门在采购部、项目管理部门的协助下，编制预计总成本。发行人公用动力及装备能源供应系统销售合同主要为固定单价合同，与客户约定主要材料、设备、人工的单价及暂定合同金额，在项目终验收时编制预计决算金额，在客户整个工程竣工后通过总决算确定合同最终金额。报告期内，发行人部分公用动力及装备能源供应系统项目毛利率在年度间波动较大，原因主要分为两类，一是在项目实施过程中，由于项目方案变更，项目预计总成本发生变更，当年度计算完工比例的基础与前期不一致，而项目暂定合同金额未发生变化，导致当年度毛利率变动较大；二是项目终验收时，经与客户沟通并达成一致，发行人编制预计决算金额，对项目暂定合同金额进行调整，导致当年度毛利率变动较大，个别项目如在终验收时未能与客户就工程量达成一致，则在后续达成一致的年度编制预计决算金额，调整项目暂定合同金额。

报告期内，发行人公用动力及装备能源供应系统合同金额前二十大项目年度间毛利率波动较大的原因及合理性具体分析如下：

(1) 2017 年、2018 年、2019 年，MHJD2016-009 福田扩建皮卡和 SUV 生产线技术改造项目毛利率分别为 43.72%、-258.71%、48.44%，累计毛利率为 39.54%。2018 年，该项目毛利率变动较大，主要系项目方案变更，项目预计总成本发生变更，当年度计算完工比例的基础与前期不一致，而项目暂定合同金额未发生变化，导致当年度毛利率变动较大。2018 年，该项目确认主营业务收入 26.60 万元，确认主营业务成本 95.41 万元。

(2) 2017 年、2018 年、2019 年，MHJD2017-004 福田与戴姆勒生产中、重型汽车及发动机项目毛利率分别为 73.16%、1.12%、34.49%，累计毛利率为 16.85%。2017 年，该项目开始施工，当年完工进度较低，确认收入 105.12 万元，结转成本 28.22 万元，毛利率较高。2018 年，该项目毛利率同比变动较大，主要系根据客户要求，项目方案发生变更，增加工艺排风系统、抗震支架、冷冻水及通风空调系统等模块，项目预计总成本调增，当年度计算完工比例的基础与前期不一致，而项目暂定合同金额未发生变化，导致当年度毛利率变动较大。

(3) 2017年、2018年、2019年、2020年1-6月，MHJD2017-003 扩建皮卡和 SUV 生产线车间、RDC 库、连廊工程毛利率分别为 17.19%、17.19%、50.09%、14.56%，累计毛利率为 33.50%。2019 年，该项目毛利率较高，主要系项目方案变更，减少消防排烟和车间辅房模块，项目预计总成本调减，当年度计算完工比例的基础与前期不一致，而项目暂定合同金额未发生变化，导致毛利率变动较大。

(4) 2017年、2018年、2019年、2020年1-6月，MHJD2016-007 发动机工厂 D01 发动机厂房项目毛利率分别为 19.84%、19.84%、19.84%、64.51%，累计毛利率为 30.13%。2020 年 1-6 月，该项目毛利率较高，主要系该项目于 2020 年 1 月终验收，项目制作安装已结束，根据与客户沟通确定的工作量及合同约定的固定单价，编制确认预计总决算，增加本项目暂估合同额 59.77 万元，按既定会计政策在本期确认收入较多所致。

(5) 2017年、2018年、2019年、2020年1-6月，MHJD2017-008 福田扩建皮卡和 SUV 生产线机运安装及现场临建项目毛利率分别为 35.71%、35.71%、35.71%、67.30%，累计毛利率为 39.83%。2020 年 1-6 月，该项目毛利率较高，主要系根据客户要求，项目方案变更，减少带式升降机、电动滚床、链式横移机等模块，项目预计总成本调减，当年度计算完工比例的基础与前期不一致，而项目暂定合同金额未发生变化，导致当年度毛利率上升较多。

(6) 2017年、2018年、2019年，MHJD2016-004 湖北福田焊装及下料车间机电安装工程毛利率分别为 18.73%、84.52%、35.54%，累计毛利率为 42.10%。2018 年，该项目毛利率同比变动较大，主要系项目总决算时按照既定的会计政策进行收入成本的处理，导致本年度收入与成本未同比例增加。该项目 2019 年发生变更事项，调整收入成本，毛利率为 35.54%。

(7) 2017年、2018年，MHJD2017-010 福田 D01B+U 一次管线和成品支架工程项目毛利率分别为 24.30%、42.56%，累计毛利率为 35.80%。2018 年，该项目毛利率较高，主要系在项目实施过程中，由于项目方案变更，项目预计总成本发生变更，当年度计算完工比例的基础与前期不一致，并且该项目于 2018 年 11 月终验收，项目生产安装已结束，根据与客户沟通确定的工作量及合同约定的固定单价，编制确认预计总决算，减少本项目暂估合同额 107.55 万元，而预计成

本的减少变更比例大于暂估合同额的减少变更比例，变更比例不一致，导致当年度毛利率变动较大。

(8) 2017年、2018年，MHJD2016-003 中汽汽车厂厂区机电安装工程毛利率分别为 91.72%、22.58%、累计毛利率为 51.88%。2017年，该项目毛利率较高，主要系该项目于 2017年 12月终验收，项目生产安装已结束，根据与客户沟通确定的工作量及合同约定的固定单价，编制确认预计总决算，增加本项目暂估合同额 136.62万元，按既定会计政策在本期确认收入较多所致。

(9) 2017年、2018年、2019年，MHJD2017-002 福田六阶段排放实验室改造项目毛利率分别为 16.45%、85.76%、63.49%，累计毛利率为 35.31%。2018年，该项目毛利率同比变动较大，主要系在项目实施过程中，由于项目方案变更，项目预计总成本发生变更，当年度计算完工比例的基础与前期不一致，而项目暂定合同金额未发生变化，导致当年度毛利率变动较大。

(10) 2017年、2018年、2019年，MHJD2015-002 汽车厂工艺优化升级及技术改造项目毛利率分别为 88.09%、35.92%、150.72%，累计毛利率为 68.46%。2017年，该项目毛利率较高，主要系该项目于 2017年 12月终验收，项目生产安装已结束，根据与客户沟通确定的工作量及合同约定的固定单价，编制确认预计总决算，增加本项目暂估合同额 185.02万元，按既定会计政策在本期确认收入较多所致。2019年，该项目总决算，确认收入 0.72万元，结转成本-0.36万元，毛利率较高，收入系预计决算金额与实际决算金额的差异，成本系暂估分包金额与决算时实际分包金额的差异。

(11) 2017年、2018年、2019年，MHJD2016-008 奥铃 L 车身焊接车间及连廊机电、采暖项目毛利率分别为 26.34%、-92.03%、90.33%，累计毛利率为 41.90%。2018年，该项目确认收入 25.49万元，结转成本 48.95万元，毛利率为 -92.03%，主要系在项目实施过程中，由于项目方案变更，项目预计总成本发生变更，当年度计算完工比例的基础与前期不一致，而项目暂定合同金额未发生变化，导致当年度毛利率变动较大。2019年，该项目毛利率为 90.33%，主要系该项目于 2019年 6月总决算，最终确定合同额调增 223.66万元，按既定会计政策在本期确认收入较多所致。

(12) 2017 年、2018 年，MHJD2017-019 多功能油漆车间工艺环保制冷站及水泵房项目毛利率分别为 0.00%、4.87%，累计毛利率为 1.84%。2017 年，该项目确认收入 124.86 万元，结转成本 124.86 万元，毛利率为 0，主要系在资产负债表日尚未签订合同，预计已发生的成本会得到补偿，所以按照已发生成本金额确认收入成本。

(13) 2017 年、2018 年、2019 年，MHJD2017-015 福田诸城厂区瑞沃工厂涂装车间机电安装项目毛利率分别为 16.25%、45.07%、97.33%，累计毛利率为 41.83%。2017 年，该项目毛利率较低，主要系该项目为改造项目，编制预计成本时考虑的不确定因素较多，预算成本较高，随着施工的开展，不确定性减少，预计成本于 2018 年调减 103.91 万元。2019 年，该项目毛利率较高，主要系该项目于 2019 年 3 月根据与客户沟通确定的工作量及合同约定的固定单价，编制确认预计总决算，增加本项目暂估合同额 87.45 万元，按既定会计政策在本期确认收入较多所致。

三、进一步说明并披露规划设计服务业务的成本核算方式，是否存在同一人员同时参与不同项目的情况，如存在，请说明如何划分同一项目人员在不同项目的成本分摊，相关内部控制制度与实施的有效性

(一) 规划设计服务业务的成本核算方式

1、成本归集

发行人规划设计业务已建立完善的成本核算制度，能够准确核算各项目各阶段发生的成本。发行人规划设计业务按项目归集成本，模型图文制作费、差旅费等成本直接计入对应的项目，人工薪酬、房租、折旧及摊销等不能直接归属于单个项目的成本先分摊，然后计入对应的项目。

2、成本结转

规划设计业务流程的每个阶段，公司根据合同要求实施具体设计工作，当公司向委托方提交阶段性设计成果，并通过第三方审核或获取客户签署的成果确认书之后，表明公司已完成该设计阶段的设计劳务；根据合同约定的结算款项，该设计阶段的收入金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司；同时，

在该设计阶段已经发生和将要发生的成本能够合理地估计。因此，当公司向委托方提交阶段性设计成果，并通过第三方审核或获取客户签署的成果确认书时，有证据表明已满足收入确认条件，应作为规划设计业务确认收入、结转成本的节点。

发行人规划设计业务项目实施前会进行成本预算，分阶段制定预算成本。当项目达到收入确认时点时，发行人财务人员将该阶段实际成本与预算成本进行对比分析，如果数据一致或差异较小则结转该阶段成本；当差异较大时，首先进行成本分析，如果实际成本中包含非该阶段的成本费用，则只结转该阶段成本费用，未结转金额待匹配对应阶段再结转。

（二）划分同一项目人员在不同项目成本分摊的方法及相关内部控制制度与实施的有效性

发行人规划设计业务存在同一人员同时参与不同项目的情形。发行人设计人员按月提供项目工时统计表，项目工时统计表由项目负责人、规划设计业务负责人签批。每月末，发行人财务人员将每个设计人员参与的项目工时进行汇总，核对无误后，根据每个员工参与项目工时的比例，将该员工的工资、社保及公积金分摊至其参与的项目中，形成《劳务成本工资社保公积金分摊成本表》。因此，即使设计人员同时参与多个项目，亦能够合理分摊人工成本，保证财务核算的准确性。

发行人规划设计业务员工按工作性质可分为设计人员、销售及管理行政人员，设计人员直接从事设计工作，该类员工发生的薪酬、房租、折旧摊销等费用与设计业务直接相关，故计入劳务成本；销售及管理行政人员为规划设计业务整体运营提供服务，相关的薪酬、房租、折旧摊销等费用计入期间费用。发行人规划设计业务依据员工的岗位属性和人数比例对房租、折旧摊销等费用在成本与期间费用之间进行分摊，可精确到个人的部分直接依据个人岗位属性计入成本或期间费用，不能精确到个人的部分则先按人员比例分摊至成本和期间费用，然后计入成本部分按项目人工工时在各项目之间进行分摊。

发行人规划设计业务已建立全面、合理的内控制度并已得到有效执行，能够保证该业务成本核算真实、准确、完整。

四、结合各项业务的合同具体约定、新老会计准则有关收入确认的规定，说明并披露各项业务在新老准则下的收入确认具体方式及变化情况；请保荐机构、申报会计师结合具体合同约定核查发行人各项业务的收入确认方式是否符合新老会计准则的规定，并发表明确意见

（一）原收入准则下发行人收入确认具体方式

1、智能装备系统收入确认具体方式

原收入准则第四条规定，销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：

（一）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（二）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（三）收入的金额能够可靠地计量；（四）相关的经济利益很可能流入企业；（五）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2017年、2018年及2019年，发行人智能装备系统收入确认具体方式如下：

承接的包含智能装备系统设计、加工制造、安装调试等全部或部分内容的总包或分包项目，以项目完工并交付客户且客户对该等智能装备系统最终验收合格作为收入确认时点确认收入。

当智能装备系统产品经客户终验收合格后，商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，发行人既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入，相关的已发生成本能够可靠地计量，因此满足原收入准则对收入确认的条件要求，应该确认收入。

例如：发行人与南充吉利签订的《南充吉利新能源商用车基地建设项目联合车间车架涂装生产设备总承包合同》约定：“本合同项下产品终验收合格后，甲乙双方的授权代表签署验收合格报告（对甲方而言，验收合格报告需加盖公章方生效）。全部产品终验收合格后视为乙方交付义务完全履行。”根据该合同条款，标的项目终验收意味着发行人已完全履行交付义务，商品所有权上的主要风险和报酬已转移给客户，满足收入确认条件。

2、公用动力及装备能源供应系统收入确认具体方式

2017年、2018年及2019年，发行人公用动力及装备能源供应系统收入确认具体方式如下：

公用动力及装备能源供应系统收入确认遵循《企业会计准则第15号—建造合同》的规定。发行人承接的公用动力及装备能源供应系统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，分别按下列情况处理：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。

例如：发行人与吉利长兴自动变速器有限公司签订的《机电安装工程合同》约定合同适用《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国建设工程质量管理条例》及其它现行的法律和行政法规，遵循《建筑施工安全检查标准》《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》《施工现场临时用电安全技术规范》等国家及行业标准，约定“承包人应按专用条款约定的时间，向工程师提交已完工的报告。工程师接到报告后7天内按设计图纸核实已完工程量”等条款，具有明显的建造合同特征，应该适用《企业会计准则第15号—建造合同》的规定。

3、规划设计服务收入确认具体方式

2017年、2018年及2019年，发行人规划设计业务收入遵循《企业会计准则第14号—收入》中关于“提供劳务”收入确认的有关规定，按完工百分比法确认收入，资产负债表日公司根据实际完成工作量占预计总工作量比例确定完工进度。发行人规划设计业务收入确认的具体工作流程一般分为业务承接、概念设计、方案设计、初步设计、施工图设计、施工配合六个阶段：（1）业务承接阶段，该阶段公司与委托方签订设计合同之后，一般会收取合同首期款，该款项属于预收款性质，公司收到时作为项目预收款，不确认收入；（2）概念设计阶段，该阶段

主要工作系根据合同要求进行概念设计，当公司向委托方提交阶段设计成果之后，根据合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入；（3）方案设计阶段，该阶段主要工作系设计部门根据合同要求进行总体方案设计，当公司向委托方提交阶段项目成果之后，根据合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入；（4）初步设计阶段，该阶段主要工作系设计部门对方案进行深入设计，当公司向委托方提交阶段项目成果之后，根据合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入；（5）施工图设计阶段，该阶段主要工作系设计部门根据初步设计成果进行详细的施工图设计，当公司向委托方提交阶段项目成果之后，根据合同约定的结算款项确认为该阶段的设计费收入；（6）施工配合阶段，该阶段工作主要系设计部门在出具施工图之后，配合委托方进行详细的施工、处理施工过程中的临时工程施工障碍等，并在必要时进行设计修改，在施工配合阶段，根据施工进度和合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入。

规划设计业务流程的每个阶段，发行人根据合同要求实施具体设计工作，当发行人向委托方提交阶段性设计成果，并通过第三方审核或获取客户签署的成果确认书之后，表明发行人已完成该设计阶段的设计劳务；根据合同约定的结算款项，该设计阶段的收入金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入发行人；同时，在该设计阶段已经发生和将要发生的成本能够合理地估计。因此，当发行人向委托方提交阶段性设计成果，并通过第三方审核或获取客户签署的成果确认书时，有证据表明已满足收入确认条件，作为规划设计业务收入的确认时点。

对于资产负债表日处于尚未完工阶段的规划设计劳务，由于发行人尚未向委托方提交该设计阶段的劳务成果，无法表明未完工阶段的规划设计劳务会得到客户的最终认可，且未完工阶段的收入金额难以可靠地计量，因此对此时点资产负债表日尚未完工的规划设计劳务，不确认规划设计劳务收入。

例如：发行人与商丘华商物流投资有限公司签订的《建设工程设计合同》约定，合同签订后 10 个工作日内，发包人向设计人支付合同额的 10%，作为定金；设计人提交初步设计文件后 10 个工作日内付合同价款 30%；设计人提交总装车间、落箱调试车间、检测充电车间等建筑施工图后 10 个工作日内付合同价款 20%；设计人提交绿化、亮化设计文件、二个专篇后 10 个工作日内付合同价款 25%；设计人提交其余经图审公司审查合格的施工图后 10 个工作日内付合同价款 5%；

竣工验收后 10 个工作日内付合同价款 5%；工程竣工将需备案的施工图等竣工验收资料配合甲方在住建局完成备案后 10 个工作日内付合同价款 5%。该合同条款约定了整个项目的主要节点及每个节点应该向客户提供的阶段性设计成果资料，发行人规划设计业务的收入确认方法具有合理性。

（二）新收入准则下发行人收入确认具体方式

2017 年，财政部发布修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》。按照相关规定，发行人应当自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。报告期内，新收入准则对发行人无影响。2020 年 1 月 1 日，执行新收入准则后，发行人收入确认的具体政策未发生变化，新收入准则对公司业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生重大影响。

1、新收入准则对智能装备系统收入确认具体方式无影响

新收入准则第四条规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

根据新收入准则，发行人收入确认时点由原“风险和报酬转移”确认调整至“控制权转移”确认。对发行人而言，智能装备系统产品，经客户终验收合格后，风险和报酬转移至客户，控制权亦转移至客户，客户能够主导该智能装备系统产品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

例如：发行人与南充吉利签订的《南充吉利新能源商用车基地建设项目联合车间车架涂装生产设备总承包合同》约定：“本合同项下产品终验收合同后，甲乙双方的授权代表签署验收合格报告（对甲方而言，验收合同报告需加盖公章方生效）。全部产品终验收合格后视为乙方交付义务完全履行。”根据该合同条款，标的项目终验收意味着发行人已完全履行交付义务，客户取得标的项目控制权，满足收入确认条件。

因此，新收入准则对智能装备系统收入确认具体方式无影响，发行人仍然在智能装备系统完成终验收的时点确认收入。

2、新收入准则对公用动力及装备能源供应系统收入确认具体方式无影响

新收入准则第十一条规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

客户对发行人公用动力及装备能源供应系统项目进度密切管控，并在一定程度上影响项目流程，具体体现在：整体技术方案和设计图纸需要经过双方确认后才能进行后续工作；发行人需要及时向客户汇报项目进度，并沟通项目实施计划；有些情况下客户会根据实际需求提出项目设计变更，发行人需予以配合。除此之外，发行人公用动力及装备能源供应系统业务满足新收入准则第十一条之条件（三），属于在某一时段内履行履约义务，具体分析如下：

（1）发行人商品具有不可替代用途。发行人的公用动力及装备能源供应系统为非标准化定制产品，需要满足特定客户特定厂区的具体规划设计、工艺特点、参数指标的要求，其由于技术独特性只能提供给签约客户。如果企业将合同中约定的商品用作其他用途，将遭受重大违约成本或改造损失或返工成本，在正常的商业逻辑下，不可能用作其他用途。所以，公司产品具有“不可替代用途”的特征。

（2）发行人在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。因公用动力及装备能源供应系统具有非标准定制化特点，客户在合同执行过程中深度参与，监控进度，双方对于合同终止时已完成部分进行结算或补偿符合基本商业逻辑。例如：发行人与吉利汽车长兴变速器公司签订的《机电安装工程合同》约定，“发包人应为承包人撤出提供必要条件，支付以上所发生的费用，并按合同约定支付已完工程价款。”

因此，发行人公用动力及装备能源供应系统业务属于在某一时段内履行履约义务，实施新收入准则后，仍采用完工百分比法确认项目收入。

3、新收入准则对规划设计服务收入确认具体方式无影响

新收入准则第十一条规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履

约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

客户对发行人规划设计项目进度密切管控，并在一定程度上影响项目流程，具体体现在：规划设计方案需要经过双方确认后才能进行后续工作；发行人需要及时向客户提供各约定节点进度情况及资料；有些情况下客户会根据实际需求提出项目设计变更，发行人需予以配合。除此之外，发行人规划设计服务业务满足新收入准则第十一条之条件（三），属于在某一时段内履行履约义务，具体分析如下：

（1）发行人商品具有不可替代用途。发行人规划设计业务为客户提供工业工艺规划设计、建筑设计的非标准化定制服务，需要满足特定客户特定厂区的不同要求，其由于设计独特性只能提供给签约客户。如果客户将合同中约定的设计图纸用作其他用途，将遭受重大违约成本或改造损失或返工成本，在正常的商业逻辑下，不可能用作其他用途。所以，公司产品具有“不可替代用途”的特征。

（2）发行人在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。因规划设计服务具有定制化特点，客户在合同执行过程中深度参与，监控进度，双方对于合同终止时已完成部分进行结算或补偿符合基本商业逻辑。例如：发行人与商丘华商物流投资有限公司签订的《建设工程设计合同》约定，“在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同，设计人未开始设计工作的，退还发包人已付的合同款项；已开始设计工作的，发包人应根据设计人已完成的实际工作量支付设计费”

因此，发行人规划设计服务业务属于在某一时段内履行履约义务，实施新收入准则后，仍采用完工百分比法确认项目收入。

五、核查程序及核查意见

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司财务总监，了解智能装备系统终验收流程及相关内部控制，了解公用动力及装备能源供应系统业务预计总成本的相关内控与执行情况，了解规划设计业务的成本核算方式，划分同一项目人员在不同项目的成本分摊方法；

2、获取发行人智能装备系统明细表，测算项目从开工到终验收的平均周期、从完工到终验收的平均周期，核查项目周期的合理性；

3、获取发行人报告期内公用动力及装备能源供应系统明细表，了解报告期内合同金额前二十大项目的情况，分析项目在不同年度毛利率波动的原因；

4、查阅新旧会计准则有关收入确认的规定，分析收入准则变动对发行人各项业务收入确认的影响；

5、查阅发行人智能装备系统、公用动力及装备能源供应系统及规划设计业务主要销售合同，根据合同条款分析新旧会计准则对发行人收入确认方式的影响。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人不存在通过控制验收时点调节收入的情形；

2、发行人公用动力及装备能源供应系统业务已建立预计总成本相关内控，执行情况良好，预计总成本编制真实合理，变更预计总成本具有合理原因；

3、发行人公用动力及装备能源供应系统业务报告期内合同金额前二十大项目毛利率在不同年度间的波动具有合理原因；

4、发行人设计服务业务的成本核算方式规范有效，存在同一人员同时参与不同项目的情形，按项目工时进行成本分摊，已建立内控制度并得到有效实施；

5、各项业务在新旧准则下的收入确认具体方式没有发生变化，符合企业会计准则规定和合同具体约定。

六、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“九、

经营成果分析”之“(二) 营业收入”之“15、说明各项业务在新老准则下的收入确认具体方式及变化情况”部分补充披露以下内容：

业务类别	旧准则规定	新收入准则规定	收入确认具体方式是否变化	收入确认具体方式
智能装备系统	销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（二）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（三）收入的金额能够可靠地计量；（四）相关的经济利益很可能流入企业；（五）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。	企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。	否	终验收合格
公用动力及装备能源供应系统	在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。	满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。	否	完工百分比法
规划设计服务	企业在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，应当采用完工百分比法确认提供劳务收入。	满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。	否	完工百分比法

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”之“11、规划设计服务业务的成本核算方

式”部分补充披露。

2. 关于业务分包

请发行人：（1）说明智能装备系统业务是否均涉及业务分包，如否，请补充说明报告期各期智能装备系统业务存在业务分包项目与不存在业务分包项目的毛利率对比情况，并说明差异的原因及合理性；（2）说明报告期各期业务分包占项目成本比例较高项目的毛利率与各期智能装备系统业务平均毛利率的对比情况，并说明差异的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述问题发表核查意见；请保荐机构、申报会计师核查发行人是否存在通过业务分包方式体外承担成本费用情况，说明核查过程、方式并发表明确意见。

【回复】

一、说明智能装备系统业务是否均涉及业务分包，如否，请补充说明报告期各期智能装备系统业务存在业务分包项目与不存在业务分包项目的毛利率对比情况，并说明差异的原因及合理性

发行人智能装备系统为汽车主机厂或农业、工程装备制造厂商提供智能焊装、涂装、输送、环保定制化产品，大部分项目规模较大、周期较长、涉及较多细分领域，会视项目规模、工期安排、专业细分领域、“设备+安装”整体采购等情况存在不同程度的业务分包；少量小规模改造项目、零星项目由于金额较小，工作量简单，不存在业务分包。

报告期内，发行人智能装备系统存在业务分包项目与不存在业务分包项目对应的收入金额及占比情况如下：

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
智能装备系统存在业务分包项目收入	24,916.67	95.72%	50,223.28	94.94%	54,307.83	96.66%	39,775.11	96.01%
智能装备系统不存在业务分包项目收入	1,113.32	4.28%	2,678.44	5.06%	1,879.44	3.34%	1,652.05	3.99%

智能装备系统 主营业务收入	26,029.99	100.00%	52,901.72	100.00%	56,187.27	100.00%	41,427.16	100.00%
------------------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，发行人智能装备系统存在业务分包项目对应的收入金额分别为39,775.11万元、54,307.83万元、50,223.28万元、24,916.67万元，占智能装备系统主营业务收入的比例为96.01%、96.66%、94.94%、95.72%，存在业务分包的项目金额及占比均较高。

报告期内，发行人智能装备系统存在业务分包项目与不存在业务分包项目对应的毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
智能装备系统 存在业务分包项目毛利率	17.55%	17.91%	20.20%	20.81%
智能装备系统 不存在业务分包项目毛利率	81.97%	44.00%	59.77%	44.18%
智能装备系统 综合毛利率	20.30%	19.23%	21.53%	21.74%
智能装备系统 同行业可比公司综合毛利率平均值	21.77%	21.00%	23.69%	23.66%

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，发行人智能装备系统存在业务分包项目对应的毛利率分别为20.81%、20.20%、17.91%、17.55%，略低于发行人智能装备系统综合毛利率、智能装备系统同行业可比公司综合毛利率平均值，不存在通过业务分包方式体外承担成本费用的可能性，不存在异常情形。

2017年、2018年、2019年及2020年1-6月，发行人智能装备系统不存在业务分包项目对应的毛利率分别为44.18%、59.77%、44.00%、81.97%，毛利率水平较高，主要系该等项目均为小规模升级改造项目或零星项目或终验收后确认增补结算项目，工作量简单，耗用材料、人工较少，且项目承接时竞争压力相对较小，发行人熟悉项目的技术工艺，能够较好控制成本。终验收后确认增补结算项目毛利率为100%，系原项目在生产、集成过程中方案发生变更，项目内容增加，原项目终验收时，发行人与客户就项目增加的部分未达成一致，未能在终验收时调整合同金额，后续年度中经过反复谈判、磋商，当双方就变更金额达成一致，签订增补协议时，发行人确认增补收入，无项目成本，因此毛利率为100%。

报告期内，发行人智能装备系统不存在业务分包的项目中，确认收入在100.00万元以上的项目毛利率情况如下：

单位：万元

项目	客户	收入	毛利率
2020年1-6月			
MH2016-023 密云 S300/600 焊装线、分拼线	中汽工程	232.74	100.00%
MH2016-062 福田佛山技改项目总装车间 PBS、货箱存储线	中汽工程	132.74	100.00%
MH2017-009 北汽福田 TM 项目车身焊装线	中汽工程	219.47	100.00%
MH2017-064 宝沃总装二期报交线项目	中汽工程	185.84	21.90%
合计	--	770.79	--
占当期智能装备系统不存在业务分包的项目收入的比例	--	69.23%	--
2019年			
MH2016-016 南京依维柯公司第二总装厂桥林机运设备	机械四院	355.56	0.00%
MH2017-056 车身主线、下车体线、侧围线及附属设备	济南智云自动化设备有限公司	352.14	68.85%
MH2017-057 宝沃密云车身车间自动换帽修磨一体机改造	中汽工程	566.37	33.97%
MH2018-042 艾泰克双前桥国六后处理生产线	山东艾泰克环保科技股份有限公司	264.65	22.30%
MH2018-043 艾泰克油箱隔板焊接机器人工作站	山东艾泰克环保科技股份有限公司	100.86	16.60%
MH2018-056 多功能焊接车间图雅诺 5m 平顶焊接主线及附属设备	北汽福田山东多功能汽车厂	171.55	55.54%
MH2019-014 福田汽车意大利比亚乔试制工装项目	北汽福田	140.71	88.99%
MH2019-038 烟台怡和汽车 HS7 焊接机器人工作站项目	烟台怡和汽车科技有限公司	180.00	29.19%
合计	--	2,131.84	--
占当期智能装备系统不存在业务分包的项目收入的比例	--	79.59%	--
2018年度			
MH2014-027 杜尔上海华晨宝马沈阳涂装项目	杜尔涂装系统工程（上海）有限公司	122.22	100.00%
MH2016-063 北京宝沃汽车有限公司车身 S500 导入项目	中汽工程	760.68	84.73%
MH2018-024 福田（嘉兴）汽车建设项目钢结构预制	精典机电	110.64	22.36%
合计	--	993.54	--
占当期智能装备系统不存在业务分包的项目收入的比例	--	52.86%	--
2017年度			
MH2012-29 一汽解放青岛汽车涂装前处理电泳	机械九院	128.82	100.00%
MH2015-065 福田多功能 PM 焊装夹具及输送装置	中汽工程	169.23	60.85%
MH2016-034 无锡威孚力达三元催化器焊接机器人生产线	无锡威孚力达催	209.00	4.94%

	化净化器有限责 任公司		
MH2017-011 上海泽本库卡 KR210、R2700EXTRA	上海泽本自动化 科技有限公司	196.58	8.58%
合计	--	703.63	--
占当期智能装备系统不存在业务分包的项目收入的比例	--	42.59%	--

2017 年，MH2012-29 一汽解放青岛汽车涂装前处理电泳项目为终验收后确认增补结算项目，因此毛利率 100%；MH2015-065 福田多功能 PM 焊装夹具及输送装置毛利率为 60.85%，主要系该项目为升级改造项目，毛利率较高所致。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产品毛利率较高，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。

2018 年，MH2014-027 杜尔上海华晨宝马沈阳涂装项目为终验收后确认增补结算项目，因此毛利率 100%；MH2016-063 北京宝沃汽车有限公司车身 S500 导入项目毛利率为 84.73%，主要系在原 S300/S600 车型基础上加入 S500 车型，发行人熟悉该系列产品的技术特点和运行规律，可以优化流程，有效控制成本，同时报价时盈利空间较大所致。

2019 年，MH2017-056 车身主线、下车体线、侧围线及附属设备项目毛利率为 68.85%，MH2018-056 多功能焊接车间图雅诺 5m 平顶焊接主线及附属设备项目毛利率为 55.54%，MH2019-014 福田汽车意大利比亚乔试制工装项目毛利率为 88.99%，主要系该等项目均为升级改造项目，毛利率较高所致。

2020 年 1-6 月，MH2016-023 密云 S300/600 焊装线及分拼线项目、MH2016-062 佛山技改项目总装车间 PBS 及货箱存储线、MH2017-009 北汽福田汽车股份有限公司 TM 项目车身焊装线项目均为终验收后确认增补结算项目，因此毛利率为 100.00%。

因此，发行人智能装备系统不存在业务分包的项目对应的毛利率水平相对较高，具有合理原因。

二、说明报告期各期业务分包占项目成本比例较高项目的毛利率与各期智能装备系统业务平均毛利率的对比情况，并说明差异的原因及合理性

报告期内，发行人业务分包占项目成本比例超过 30% 的主要项目毛利率与当期智能装备系统毛利率对比情况如下：

单位：万元

项目	客户	收入	业务分包占比	毛利率
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	中汽（天津）系统工程有限公司	5,299.15	32.67%	6.41%
MH2019-065 潍坊雷沃阿波斯大型谷物联合收割机扩产项目	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	2,070.80	63.75%	24.02%
当期智能装备系统综合毛利率				20.30%
2019年				
MH2016-033 吉利商用车南充项目联合车间车架涂装项目	南充吉利	3,183.76	54.81%	6.45%
MH2016-060 贵州吉利新能源汽车有限公司涂装	常州海登赛思涂装设备有限公司	1,363.25	52.73%	22.47%
MH2017-050 福田山东多功能油漆车间环保升级改造项目	中汽工程	1,468.38	87.28%	12.00%
MH2017-075 长春吉文汽车零部件有限公司 DCY11 机器人项目	长春吉文汽车零部件有限公司	524.23	43.89%	24.40%
MH2018-006 潍柴（重庆）U60 焊装生产线项目	潍柴（重庆）汽车有限公司	4,302.52	31.20%	10.31%
MH2018-034 姜山新能源能源中心动力设备项目	中汽工程	1,715.09	74.96%	18.70%
当期智能装备系统综合毛利率				19.23%
2018年				
MH2016-006 中汽密云喷漆室废弃改造项目	中汽工程	520.82	98.60%	38.62%
MH2016-017 青岛一汽大众前处理、电泳槽体项目	杜尔涂装系统工程（上海）有限公司	521.70	30.36%	0.72%
MH2016-029 东风设计院黄骅前处理电泳设备	东风设计研究院	1,203.42	30.10%	1.13%
MH2016-040 福田诸城卡车一厂轻卡单元技术改造	中汽工程	991.45	35.44%	60.46%
MH2016-043 年产 2 万辆专用车重卡、轻卡自卸车拼焊线	安徽江淮专用汽车有限公司	620.51	72.81%	-3.32%
MH2016-054 福田轻卡焊装线、工艺吊挂、标准焊	中汽工程	769.23	65.74%	64.23%

接				
MH2016-057 福田技术改造项目积放链系统设备	三丰智能	1,052.97	98.40%	28.61%
MH2017-037 青岛雷沃挖掘机涂装二线 VOCs 有机废气处理项目	青岛雷沃挖掘机有限公司	695.63	59.41%	23.93%
当期智能装备系统综合毛利率				21.53%
2017 年				
MH2015-004 阜阳重卡专用车项目总装设备项目	阜阳润阳工业投资有限公司	2,726.50	35.52%	-0.51%
MH2016-005 中汽密云基地喷漆室废弃改造项目	中汽工程	1,069.06	72.20%	11.42%
MH2017-019 福田戴姆勒一工厂 VOCs 排放升级改造项目	中汽工程	926.50	74.50%	12.70%
当期智能装备系统综合毛利率				21.74%

如上表所示,发行人业务分包占项目成本比例超过 30%的主要项目毛利率与当期智能装备系统毛利率比较,无明显规律性,部分项目毛利率高于当期智能装备系统毛利率,部分项目毛利率低于当期智能装备系统毛利率。

发行人智能装备系统定制特性突出,由于客户需求不同,产品的设计方案、品质要求均不相同,产品毛利率差异较大。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;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;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订单,拓展业务。

(1) 2017 年, MH2015-004 阜阳重卡专用车项目总装设备项目毛利率为 -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。

(2) 2017 年, MH2016-005 中汽密云基地喷漆室废弃改造项目毛利率为 11.42% 较主营业务毛利率偏低, 主要系项目是发行人承接第一个废气处理环保项目, 投标价格较低, 同时 RTO 设备需要进口, 供应商派人至现场调试, 成本较高, 毛

利率偏低。

(3) 2017年, MH2017-019 福田戴姆勒一工厂 VOCs 排放升级改造项目毛利率为 12.70%, 较主营业务毛利率偏低, 主要系公司刚刚开始涉足智能环保装备系统, 出于战略发展目的, 报价较低所致。

(4) 2018年, MH2016-006 中汽密云喷漆室废弃改造项目毛利率为 38.62%, 较主营业务毛利率偏高, 主要系该项目为改造项目, 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, 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。

(5) 2018年, MH2016-017 青岛一汽大众前处理、电泳槽体项目毛利率为 0.72%, 较主营业务毛利率偏低, 主要系杜尔涂装是国际知名涂装装备供应商, 该项目为公司承接杜尔涂装的第一个高端项目, 技术要求较高, 成本较大所致。

(6) 2018年, MH2016-029 东风设计院黄骅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。

(7) 2018年, MH2016-040 福田诸城卡车一厂轻卡单元技术改造项目毛利率为 60.46%, 较主营业务毛利率偏高, 主要系该项目为改造项目, 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, 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。

(8) 2018年, MH2016-043 年产 2 万辆专用车重卡、轻卡自卸车拼焊线项目毛利率为-3.32%, 较主营业务毛利率偏低, 主要系该项目为公司承接江淮汽车的第一个焊装装备项目, 出于长期合作的战略考虑, 报价较低, 同时由于项目工期冲突, 业务分包支出金额较大所致。

(9) 2018年, MH2016-054 福田轻卡焊装线、工艺吊挂、标准焊接项目毛利率为 64.23%, 较主营业务毛利率偏高, 主要系该项目为改造项目, 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, 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。

(10) 2019年，MH2016-033 吉利商用车南充项目联合车间车架涂装项目毛利率为 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。

(11) 2019年，MH2017-050 福田山东多功能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，主要系客户之前使用发那科机器人，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。

(12) 2019年，MH2018-006 潍柴（重庆）U60 焊装生产线项目毛利率为 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冲突，将原计划公司实施的滚边岛模块外包，成本上升所致。

(13) 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毛利率为 6.41%，较主营业务毛利率偏低，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。

三、核查程序及核查意见

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取智能装备系统业务分包明细表，测算报告期各期存在业务分包项目与不存在业务分包项目的毛利率情况并对比分析；

2、对比分析报告期各期业务分包占项目成本比例较高项目的毛利率与各期智能装备系统业务平均毛利率，了解差异原因；

3、核查发行人报告期内主要业务分包合同，分析合同约定的业务分包内容与相关项目的关联性、匹配性；

4、对发行人生产与仓储循环、采购与付款循环进行控制测试；

5、检索国家企业信用信息公示系统及其他网站，核查发行人主要业务分包

商的工商登记信息，了解其基本情况，包括但不限于注册资本、实缴资本、经营状态、成立时间、注册地址、经营范围、股权结构等，分析向主要业务分包商的采购金额与其生产规模的匹配性，分析主要业务分包商增减变动及交易金额变动的原因及合理性；

6、对发行人主要业务分包商履行实地走访程序，通过现场或视频方式，实地查看其生产经营场所，并通过访谈了解双方交易情况，获取其出具的《声明与承诺》，确认主要业务分包商不存在代迈赫股份承担费用或成本，向迈赫股份输送利益，提供经济资源，配合、协助或参与迈赫股份虚列收入、虚减成本、虚增盈利的情况；

7、对发行人报告期内重大业务分包合同实施函证，核查重大业务分包合同的真实、准确、完整；

8、获取发行人及董监高银行流水，核查与主要业务分包商是否存在异常资金往来；

9、查阅同行业可比公司的公开披露信息，对比分析业务分包金额及其占主营业务成本的比例情况。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人智能装备系统存在业务分包项目对应的毛利率略低于发行人智能装备系统综合毛利率、智能装备系统同行业可比公司综合毛利率平均值，不存在通过业务分包方式体外承担成本费用的可能性，不存在异常情形；

2、发行人智能装备系统不存在业务分包项目对应的毛利率水平相对较高，具有合理原因；

3、报告期各期业务分包占项目成本比例较高项目的毛利率与各期智能装备系统业务平均毛利率对比，无异常情形，差异具有合理原因；

4、发行人不存在通过业务分包方式体外承担成本费用的情形。

3. 关于雷沃重工

请发行人补充说明与雷沃重工重叠供应商、客户的情况，并说明重叠的原因及合理性，发行人与重叠供应商、客户交易价格的公允性。

请保荐机构、申报会计师对上述问题发表核查意见。请保荐机构、申报会计师核查发行人是否存在关联方通过客户、供应商对其进行利益输送、承担成本等情况，说明核查过程、方式，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人补充说明与雷沃重工重叠供应商、客户的情况，并说明重叠的原因及合理性

(一) 补充说明与雷沃重工重叠供应商、客户的情况

1、报告期内雷沃重工股权变动情况

2016年11月至今，雷沃重工股权变动情况如下：

(1) 2016年11月股东名称变更

2016年11月，雷沃重工召开股东大会并作出决议，同意因股东潍坊市投资公司更名为潍坊市投资集团有限公司相应修改公司章程。该次变更完成后，雷沃重工的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	天津雷沃重工集团股份有限公司	94,029.60	77.78
2	潍坊市投资集团有限公司	25,200.00	20.84
3	青特集团有限公司	840.00	0.69
4	中信机电车桥有限责任公司	840.00	0.69
	合计	120,909.60	100.00

(2) 2019年8月股权划转

2019年7月，山东省人民政府国有资产监督管理委员会下发鲁国资产权字[2019]27号《山东省国资委关于同意潍柴控股集团有限公司无偿划入雷沃重工股份有限公司25200万股股份的批复》，同意潍柴控股集团有限公司以2018年12月31日经审计的财务报告数字为基础，无偿划入潍坊市投资集团有限公司持有

的雷沃重工股份有限公司 25,200 万股股份。

2019 年 8 月，潍坊市投资集团有限公司与潍柴控股集团有限公司签署了《关于雷沃重工股份有限公司国有股份无偿划转协议》。

2019 年 8 月，雷沃重工召开股东大会并作出决议，同意根据潍坊市投资集团有限公司和潍柴控股集团有限公司之间的股权划转事宜相应修改公司章程。该次变更完成后，雷沃重工的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	天津雷沃重工集团股份有限公司	94,029.60	77.78
2	潍柴控股集团有限公司	25,200.00	20.84
3	青特集团有限公司	840.00	0.69
4	中信机电车桥有限责任公司	840.00	0.69
合计		120,909.60	100.00

（3）2020 年 7 月股权转让

2020 年 7 月，雷沃重工召开股东大会并作出决议，同意根据中信机电车桥有限责任公司与中信机电制造公司之间的股权转让事宜相应修改公司章程。该次变更完成后，雷沃重工的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	天津雷沃重工集团股份有限公司	94,029.60	77.78
2	潍柴控股集团有限公司	25,200.00	20.84
3	青特集团有限公司	840.00	0.69
4	中信机电制造公司	840.00	0.69
合计		120,909.60	100.00

（4）2021 年 1 月控制权变更及更名

2021 年 1 月，雷沃重工召开股东大会并作出决议，同意天津雷沃重工集团股份有限公司将其持有的雷沃重工 47,345.76 万股股份，根据永拓会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所出具的《审计报告》和山东天健兴业资产评估有限公司出具的《资产评估报告》确定的公司评估价值，以 126,760 万元人民币的价格转让给潍柴控股集团有限公司，并将雷沃重工更名为“潍柴雷沃重工股份有限公司”。该次变更完成后，雷沃重工的控股股东由天津雷沃重工集团股份有限公司变更为潍柴控股集团有限公司。

该次变更完成后，雷沃重工的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	潍柴控股集团有限公司	72,545.76	60.00
2	天津雷沃重工集团股份有限公司	46,683.84	38.62
3	青特集团有限公司	840.00	0.69
4	中信机电制造公司	840.00	0.69
合计		120,909.60	100.00

本次股权变更完成后，潍柴控股集团有限公司成为雷沃重工的控股股东。

2、发行人客户、供应商与雷沃重工供应商、客户重叠情况

雷沃重工成立于 1998 年，是目前国内大型农机企业，业务范围涵盖农业装备、工程机械等业务板块，雷沃谷物收割机及拖拉机的市场占有率均处于行业前列。如其向发行人供应商采购会导致发行人与其供应商重叠，发行人客户购买雷沃重工产的农用车、挖掘机等产品会导致雷沃重工与发行人客户重叠。

发行人为智能制造整体解决方案提供商，主营业务是向客户提供智能装备系统、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，发行人的主要客户为汽车、农业装备与工程机械主机厂，雷沃重工系发行人客户之一。雷沃重工的主要产品为农业装备与工程机械，虽然发行人与雷沃重工的产品类别不同，但都属于机械行业。此外，雷沃重工生产经营所需采购范围较广，考虑到行业内从事相关业务供应商可能同时参与发行人及雷沃重工的招投标或询价、区域内选择供应商具有成本及售后服务相关优势等因素，因此发行人的主要客户和供应商与雷沃重工的客户或供应商可能存在重叠。

经沟通，雷沃重工认为其供应商、客户名单为其公司商业秘密，其现任主要负责对外接待和宣传工作的雷沃重工党委副书记梁启荣先生向保荐机构出具了以下情况说明函：“1、2021 年 1 月，雷沃重工召开股东大会并作出决议，同意天津雷沃重工集团股份有限公司将其持有的雷沃重工部分股份转让至潍柴控股集团有限公司，转让完成后潍柴控股集团有限公司成为雷沃重工的控股股东并持有雷沃重工 60% 股份，雷沃重工亦更名为“潍柴雷沃重工股份有限公司”。目前，雷沃重工已属潍柴控股集团有限公司控制的企业，现阶段雷沃重工正在按潍柴控股集团有限公司的要求进行经营管理整合，雷沃重工的经营情况涉及整合过程中

的内幕信息，且雷沃重工全部的供应商和客户情况亦属于雷沃重工的商业秘密，无法为贵单位提供该等信息。2、雷沃重工拥有完善的销售及采购管理制度，其中规定了严格的内部审批流程、招标管理、询价管理等内容。雷沃重工的销售、采购价格均是按照前述规定通过市场竞价等具有公允性的方式确定的，不存在通过客户、供应商对迈赫股份进行利益输送、承担成本等情况。”

同时，除采取企查查、上市公司公告等公开网络检索相关公开信息等核查手段以外，保荐机构、发行人会计师向发行人 2017 年-2020 年每年度销售金额排名前二十大客户、每年度采购金额前二十大供应商发出了询证函，询问上述供应商和客户是否与雷沃重工及其子公司存在交易，如存在交易，要求回复交易的具体内容、交易的定价方式及其公允性。

2017-2020 年，向前二十大客户发函对应的销售收入金额占主营业务收入金额比例分别为 83.99%、83.12%、83.13%及 82.50%，回函客户确认金额占发函金额比例分别为 97.71%、91.03%、81.45%及 90.87%，此外通过查阅福田汽车年报，确认发行人与其存在客户、供应商重合情况，通过上述核查统计，确认存在或者不存在重合情况的客户交易金额占主营收入比例合计为 83.99%、80.40%、70.22%及 76.24%。

2017-2020 年，向前二十大供应商发函对应的采购金额占采购总额比例为 35.38%、42.12%、33.59%及 30.00%，回函比例分别为 87.86%、94.12%、96.49%及 100.00%，通过上述公司的回函，可以确认存在或者不存在重合情况的供应商对应的采购金额占采购总额比例分别为 31.08%、39.64%、32.41%及 30.00%。报告期内原材料供应商的家数分别为 531 家、605 家、569 家、315 家，公司产品具有非标准定制化的特点，原材料采购的门类较多，所以公司供应商的分布较为分散，因此向前二十大供应商发函对应的采购金额占采购总额比例较低。

通过上述核查获悉发行人主要供应商中山东精典机电工程有限公司（以下简称“精典机电”）、湖北兴拓智能装备有限公司（以下简称“湖北兴拓”）、大连鸿成机电设备有限公司（以下简称“大连鸿成”）与雷沃重工存在交易，发行人主要客户北汽福田汽车股份有限公司及子公司（以下简称“北汽福田”）、山东艾泰克环保科技有限公司（以下简称“艾泰克”）与雷沃重工存在交易，因此精典机

电、湖北兴拓、大连鸿成、北汽福田、艾泰克是发行人与雷沃重工重合的客户或供应商。

（二）重叠的具体情况、原因及合理性

1、精典机电重叠的具体情况、重叠原因及合理性

山东省潍坊地区自 1990 年代后期至今，逐步形成了以福田汽车（商用车、轻卡）、潍柴动力（重卡、商用车发动机）、雷沃重工（农业机械、工程机械）等龙头企业为主的大型产业装备制造中心，并随之涌现了大批与之配套的汽车相关中小企业，覆盖汽车上下游全产业链，形成了具有区域特色的产业经济体系。发行人的诞生和发展得益于这一地区产业集群的蓬勃发展，发行人是雷沃重工的供应商，发行人与发行人的客户雷沃重工业务虽不同，但双方的供应商都主要服务于区域内机械装备相关产业，造成报告期内发行人与雷沃重工的供应商存在重合情况，其中精典机电为发行人和雷沃重工的重合供应商。

（1）发行人与雷沃重工、精典机电的地域重合性

公司与雷沃重工、精典机电在山东潍坊诸城市的厂区地址与公司的位置关系如下：

关联方	主要厂区名称	主要厂区地址	与公司的交通距离
精典机电	精典机电	潍坊市诸城市北环路 580 号	10.7 km
雷沃重工	雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	潍坊市诸城市舜王街道西环路 110 号	12.8 km

雷沃重工在诸城市及其周边的青岛市、潍坊市均设有数个大型生产基地，发行人厂区坐落于诸城市市区以北 10km，能够有效贴近用户市场，发挥属地优势。由于政府鼓励、信任、运费成本和售后服务等方面的原因，本地企业在采购特定专业服务时，倾向于优先选择区域内供应商。同时，本地企业在销售产品时，更容易打开区域内市场，进而导致发行人与雷沃重工供应商出现重叠的情形。地域重合是发行人与雷沃重工供应商重叠的主要原因，具有合理性。

（2）发行人与雷沃重工向精典机电采购基于正常业务开展需求

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，产品及

服务主要用于建筑施工及液压油缸领域。发行人与精典机电的经常性关联交易主要为采购原材料及外购外协，2017年及2020年1-6月发行人与精典机电未发生购买商品、接受劳务关联交易，2018年、2019年发行人与精典机电发生的购买商品、接受劳务精典机电经常性关联交易金额分别为243.65万元、4.54万元，占当期营业成本比例分别为0.46%、0.01%，交易金额及占比均较低。精典机电具有较好的业务能力，且发行人与精典机电有良好的合作关系，便于及时沟通和满足客户的工期需要，发行人向精典机电进行上述采购具有合理性，除上述经常性关联交易外，报告期内发行人与精典机电存在偶发性关联交易，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“（三）关联交易的必要性、公允性”之“2、发行人与精典机电之间交易的必要性、公允性”之“（1）发行人与精典机电之间关联交易的必要性”部分披露交易必要性。

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“（三）关联交易的必要性、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”之“（1）精典机电重叠客户、供应商交易情况”部分披露发行人与精典机电存在重合客户、供应商情况，并披露精典机电与雷沃重工交易情况。雷沃重工向精典机电采购主要为建设安装工程及液压产品。精典机电系诸城市规模最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，雷沃重工向其采购建筑安装工程用于满足自身生产经营需要；雷沃重工的主要产品为农业装备与工程机械，液压油缸为其主营业务产品的零部件，因此雷沃重工向精典机电采购建筑安装工程及液压油缸产品均具有合理性。

综上所述，发行人与雷沃重工、精典机电所在地域较为接近，由于政府鼓励、信任、运费成本和售后服务等方面的原因，本地企业在采购特定专业服务时，倾向于优先选择区域内供应商，此外，发行人与雷沃重工向精典机电采购基于正常业务开展需求，具有合理性。

2、湖北兴拓重叠的具体情况、重叠原因及合理性

经函证确认，2017年1月至2020年1-6月，湖北兴拓与雷沃重工不存在交易，2020年下半年，雷沃重工向湖北兴拓采购合计金额50.30万元，具体交易情

况如下：

单位：万元

序号	交易时间	交易内容	交易金额	定价依据	定价是否公允
1	2020年10月	雷沃阿波斯集团轮式机整机一发动机吊装设备安全性升级改造项目	23.30	招标定价	是
2	2020年12月	拖拉机工厂传动二磨合台自行葫芦	27.00	招标定价	是
合计			50.30	--	--

2017年、2018年、2019年及2020年，公司向湖北兴拓采购商品具体情况如下：

单位：万元

年度	销售内容	合作原因	交易金额
业务分包			
2020年	EMS 输送系统、积放链系统等	“设备+安装”整体服务的采购	321.30
2019年	自行小车设备	“设备+安装”整体服务的采购、附加值较低	851.19
2018年	自行小车设备	“设备+安装”整体服务的采购	281.88
2017年	前处理自行葫芦设备、吊具等	“设备+安装”整体服务的采购	95.20
业务分包合计			1,549.57
原材料采购			
2020年	驱动小车、驱动电机等	零星采购	1.60
2019年	支架、固定杆等	零星采购	0.84
2018年	电动小车	零星采购	3.91
原材料采购合计			6.35

湖北兴拓主营业务为智能装备的研发、制造、销售及安装，其输送设备自行小车在湖北省黄石市具有一定规模，其在制作自行小车方面有成本优势且质量良好，能够满足公司相关输送线的技术要求。公司向湖北兴拓采购的业务分包，一般为“设备+安装”整体服务的采购或者附加值较低的工作，而原材料采购均为零星采购且金额较小，上述交易均基于真实业务需求，具有合理性。雷沃重工向湖北兴拓采购金额亦较小，均围绕各自主营业务展开。因此湖北兴拓是发行人、雷沃重工重合供应商，具有合理性。

3、大连鸿成重叠的具体情况、重叠原因及合理性

经函证确认，2017年-2020年，雷沃重工向大连鸿成采购商品情况如下：

序号	交易时间	交易内容	交易金额（万元）	定价依据	定价是否公允
1	2019年 8月10日	螺杆式冷水 机组	64.00	邀请报价	是

报告期内，公司向大连鸿成采购商品情况如下：

单位：万元

年度	销售内容	合作原因	交易金额
业务分包			
2019年	冷冻水系统	“设备+安装”整体服务的采购	1,114.18
2018年	冷冻水系统	“设备+安装”整体服务的采购	2,203.96
2017年	通风空调	“设备+安装”整体服务的采购	199.74
业务分包合计			3,517.89
原材料采购			
2019年	螺杆水冷机组	购买项目用设备	64.00
原材料采购合计			64.00

大连鸿成主要承揽空调通风系统设计、施工及调试工程、高档楼宇变风量系统设计施工工程、洁净室洁净空调系统设计施工工程、空调水系统设计施工工程、工艺循环水系统设计施工工程、工业除尘器、集尘器及有机气体吸附塔设计施工工程。公司与大连鸿成的交易主要为业务分包，采购内容为冷冻水系统、通风系统，均为“设备+安装”整体服务的采购，此外，公司及雷沃重工均向大连鸿成采购螺杆式冷水机组，均围绕各自主营业务展开。因此大连鸿成是发行人、雷沃重工重合供应商，具有合理性。

4、北汽福田重叠的具体情况、重叠原因及合理性

北汽福田的函证未回函，经查询北汽福田2017-2019年年报，2017年至2019年，雷沃重工向北汽福田关联销售商品、提供劳务情况如下：

序号	交易时间	交易单位	交易内容	交易金额（万元）
1	2019年	雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	提供劳务	115.05

2017年至2019年，雷沃重工向北汽福田关联采购商品、接受劳务情况如下：

序号	交易时间	交易单位	交易内容	交易金额 (万元)
1	2019年	雷沃重工股份有限公司 五星车辆厂	采购发动机、底盘	268.59
2	2019年	雷沃重工股份有限公司雷沃 阿波斯潍坊农业装备分公司	采购整车	161.40
合计				429.99

此外，根据北汽福田 2020 年 12 月 15 日公布的《日常关联交易公告》，雷沃重工 2020 年 1-11 月向北汽福田关联销售商品、提供劳务实际发生额为 141 万元，向北汽福田关联采购商品、接受劳务实际发生额 349 万元，因此 2017 年至 2020 年 1-11 月，雷沃重工向北汽福田关联销售商品、提供劳务金额合计为 256.05 万元、关联采购商品、接受劳务金额合计为 778.99 万元。根据北汽福田公告，北汽福田与雷沃重工等关联方之间发生的交易符合商业惯例，遵循了公平、公正、公开的原则，交易定价公允合理。

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“（三）关联交易的必要性、公允性”之“5、发行人与北汽福田及其子公司之间关联交易的必要性、公允性”部分披露发行人与北汽福田的关联销售及关联采购的必要性。因此北汽福田是发行人的客户及供应商、雷沃重工的客户及供应商，具有合理性。

5、艾泰克重叠的具体情况、重叠原因及合理性

经函证确认，2017 年-2020 年，雷沃重工向艾泰克采购商品情况如下：

单位：万元

序号	交易时间	交易内容	交易金额	定价依据	定价是否公允
1	2019年	零部件	17.33	邀请报价	是
2	2019年	零部件	363.32	邀请报价	是
3	2020年	零部件	421.4	邀请报价	是
4	2020年	零部件	16.26	邀请报价	是
5	2020年	零部件	4,254.15	邀请报价	是
合计			5,072.46	--	--

报告期内，发行人向艾泰克销售商品情况如下：

单位：万元

年度	产品类别	项目名称	交易金额	定价依据
2019年	规划设计服务	山东艾泰克排气后处理净化器总成项目	123.68	邀请报价
	智能焊装装备系统	艾泰克双前桥国六后处理生产线	264.65	邀请报价
	智能焊装装备系统	艾泰克油箱隔板焊接机器人工作站	100.86	邀请报价
	智能涂装装备系统	山东艾泰克项目现场用箱式变压器项目	3.98	邀请报价
	合计		493.17	--
2018年	智能环保装备系统	涂装车间非标设备废气处理系统改造	716.24	公开招标
	智能焊装装备系统	SCR线及两套弧焊机器人工作站项目	555.56	公开招标
	智能焊装装备系统	山东艾泰克进气端新制夹具项目	20.51	邀请报价
	智能涂装装备系统	艾泰克原涂装线烘干室改造	4.79	邀请报价
	智能涂装装备系统	艾泰克老线除油室改造	4.10	邀请报价
	合计		1,301.20	--
2017年	智能输送装备系统	艾泰克载体搬运机械手项目	39.32	邀请报价
	合计		39.32	--

艾泰克位于诸城市历山路116号，是一家汽车零部件供应商，提供排气系统、车用燃油箱、贮气筒、SCR催化剂、柴油氧化催化剂DOC、颗粒氧化催化剂POC、三元催化器、EGR冷却器等系列零部件。公司向艾泰克销售的产品主要为智能装备系统，艾泰克采购上述产品用于生产催化器、燃油箱等主营业务产品；雷沃重工向艾泰克采购的机械装备零部件及配件主要为油箱、空滤器、消音器、油缸等，用于工程机械及农业装备的制造，上述交易均基于真实业务需求开展。此外，艾泰克位于诸城市，与公司、雷沃重工地理位置较近，地域因素是导致艾泰克是发行人的客户、雷沃重工的供应商的原因之一。因此艾泰克是发行人的客户、雷沃重工的供应商具有合理性。

二、发行人与雷沃重工交易价格的公允性

（一）发行人与雷沃重工交易情况

报告期内，发行人与雷沃重工所有交易收入情况如下：

单位：万元

客户	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
雷沃重工	直接客户—关联交易金额	2,591.89	3,448.76	--	113.21
	直接客户—非关联交易金额	--	--	2,136.40	296.15
	发行人与雷沃重工所有交易合计	2,591.89	3,448.76	2,136.40	409.36
	占主营业务收入的比例	8.70%	4.75%	3.08%	0.77%

注 1：鉴于王绪平于 2015 年 10 月 27 日卸任潍坊华博董事，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，潍坊华博及其子公司在 2016 年 10 月 27 日至 2018 年 12 月 26 日期间不认定为关联方。雷沃重工及其子公司为潍坊华博控制下的子公司，其关联方认定时间与潍坊华博关联方认定时间一致。

注 2：雷沃重工及其子公司不认定为关联方期间签署协议的交易金额未计入上述发行人与雷沃重工及其子公司发生的关联交易金额。

报告期内，发行人与雷沃重工所有交易具体情况如下：

单位：万元

序号	销售对象	销售具体内容	业务分类	合同金额	收入金额	定价方式	确认收入时间	关联交易
1	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	41.00	36.28	合同定价	2020 年 1-6 月	是
2	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	潍坊雷沃拖拉机底盘涂装线喷漆室改造和 VOCs 改造	智能涂装装备系统	384.00	339.82	招投标定价	2020 年 1-6 月	是
3	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	潍坊雷沃阿波斯大型谷物联合收割机扩产项目	智能涂装装备系统	2,340.00	2,070.80	招投标定价	2020 年 1-6 月	是
4	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	24.00	21.24	合同定价	2020 年 1-6 月	是
5	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	4.60	4.07	合同定价	2020 年 1-6 月	是
6	雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	潍坊雷沃重工机电安装	公用动力及装备能源供应系统	603.81	83.00	招投标定价	2020 年 1-6 月	是
7	雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	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	75.79	-2.86	合同定价	2020 年 1-6 月	是
8	雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	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	18.93	-0.25	合同定价	2020 年 1-6 月	是
9	雷沃工程机械集团有限公司	青岛雷沃污水处理站运营维护管理项目	智能环保装备系统	282.13	20.09	招投标定价	2020 年 1-6 月	是
10	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	208.80	19.70	合同定价	2020 年 1-6 月	是
2020 年 1-6 月合计				--	2,591.89	--	--	--
11	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	智能装备系统	14.82	12.78	合同定价	2019 年	是

12	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	收获机械及水稻机工厂新增焊接机器人项目	智能装备系统	373.58	330.60	招投标定价	2019年	是
13	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	雷沃阿波斯集团涂装车间 VOCs 治理改造项目	智能装备系统	2,178.17	1,927.59	招投标定价	2019年	是
14	青岛雷沃工程机械有限公司	污水处理站升级改造项目	智能装备系统	73.00	62.93	招投标定价	2019年	是
15	雷沃重工股份有限公司	生产线搬迁项目	智能装备系统	206.52	182.76	招投标定价	2019年	是
16	天津雷沃发动机有限公司	脱脂槽换热器更换项目	智能装备系统	14.61	12.93	合同定价	2019年	是
17	雷沃工程机械集团有限公司	黄岛雷沃涂装一号线精饰线室体及大门泡沫板整改	智能装备系统	34.89	30.88	招投标定价	2019年	是
18	雷沃工程机械集团有限公司	黄岛雷沃涂装一号线抛丸下线一个流程改造项目	智能装备系统	35.20	31.15	招投标定价	2019年	是
19	雷沃工程机械集团有限公司	黄岛雷沃重工 VOCs 设备废气直排口封堵项目	智能装备系统	2.90	2.57	招投标定价	2019年	是
20	雷沃重工股份有限公司	潍坊雷沃重工机电安装	智能装备系统	574.42	470.96	招投标定价	2019年	是
21	雷沃重工股份有限公司	柴三工厂 1#车间高压配电项目	智能装备系统	79.08	72.39	合同定价	2019年	是
22	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	智能装备系统	19.20	17.62	合同定价	2019年	是
23	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	智能装备系统	0.94	0.89	合同定价	2019年	是
24	雷沃工程机械集团有限公司	青岛雷沃污水处理站运营维护管理项目	智能装备系统	289.81	54.68	招投标定价	2019年	是
25	雷沃重工股份有限公司	诸城车辆厂动力网架搬迁改造项目	智能装备系统	269.00	238.05	招投标定价	2019年	是
2019年合计				--	3,448.76	--	--	--
26	雷沃重工股份有限公司	雷沃重工高端农机具项目（一期）消防改造	规划设计服务	19.00	3.58	合同定价	2018年	否
27	雷沃重工股份有限公司	雷沃重工高端农机具（一期）第二阶段	规划设计服务	208.80	157.58	合同定价	2018年	否
28	山东雷沃桥箱有限公司（山东雷沃传动有限公司）	雷沃热处理加工线新增母线排及电器柜	智能装备系统	39.50	33.76	合同定价	2018年	否
29	雷沃重工股份有限公司	摩托车货箱涂装车间	智能装备系	497.43	425.15	招投标定价	2018年	否

	司诸城车辆厂	VOCs 有机废气处理项目	统					
30	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	阿波斯收获机械涂装 VOCs 有机废气处理项目	智能装备系统	675.78	577.59	招投标定价	2018 年	否
31	青岛雷沃挖掘机有限公司（雷沃工程机械集团有限公司）	青岛雷沃挖掘机涂装二线 VOCs 有机废气处理项目	智能装备系统	806.93	695.63	招投标定价	2018 年	否
32	青岛雷沃挖掘机有限公司（雷沃工程机械集团有限公司）	三期涂装线排风除水改造项目	智能装备系统	43.00	36.75	招投标定价	2018 年	否
33	青岛雷沃挖掘机有限公司（雷沃工程机械集团有限公司）	一期涂装线水性漆改造项目	智能装备系统	148.72	128.21	招投标定价	2018 年	否
34	青岛雷沃挖掘机有限公司（雷沃工程机械集团有限公司）	精饰车间涂装线水性漆改造项目	智能装备系统	65.00	55.56	招投标定价	2018 年	否
35	山东雷沃桥箱有限公司（山东雷沃传动有限公司）	配电室电缆改造	公用动力及装备能源供应系统	24.20	22.00	合同定价	2018 年	否
36	雷沃重工股份有限公司诸城车辆厂	配电室电气预防性试验项目	智能装备系统	0.39	0.37	合同定价	2018 年	否
37	雷沃重工股份有限公司诸城车辆厂	配电系统检测	智能装备系统	0.23	0.22	合同定价	2018 年	否
2018 年合计				--	2,136.40	--	--	--
38	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	农装涂装二车间吊具安全整改项目	智能装备系统	11.90	-0.02	合同定价	2017 年	是
39	雷沃重工股份有限公司重型装备工厂	福田雷沃重工潍坊旋挖钻涂装生产线	智能装备系统	285.00	25.28	招投标定价	2017 年	是
40	雷沃重工股份有限公司重型装备工厂	雷沃重工水稻机机架浸漆槽改造	智能装备系统	49.90	42.65	招投标定价	2017 年	是
41	山东雷沃桥箱有限公司（山东雷沃传动有限公司）	雷沃桥箱动力母线改造	智能装备系统	53.01	45.30	招投标定价	2017 年	是
42	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	雷沃重工粮仓线项目	智能装备系统	34.70	29.66	招投标定价	2017 年	否
43	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	雷沃拖拉机底盘涂装线新增工艺小车轮	智能装备系统	3.90	3.33	合同定价	2017 年	否
44	雷沃重工股份有限公司重型装备工厂	水稻机焊接车间过桥侧壁机器人焊接工装	智能装备系统	9.98	8.53	合同定价	2017 年	否

		改造						
45	山东雷沃桥箱有限公司（山东雷沃传动有限公司）	雷沃传动高压配电室更改电流互感器	智能装备系统	0.88	0.75	合同定价	2017年	否
46	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	拖拉机工厂底盘涂装线工艺小车轮制作项目	智能装备系统	5.85	5.00	合同定价	2017年	否
47	雷沃重工股份有限公司雷沃阿波斯潍坊农业装备分公司	涂装一车间水旋喷漆室改造项目	智能装备系统	105.00	89.74	招投标定价	2017年	否
48	青岛雷沃挖掘机有限公司（雷沃工程机械集团有限公司）	构件部一期涂装生产线加固修复项目	智能装备系统	159.50	136.32	招投标定价	2017年	否
49	天津雷沃动力有限公司（天津雷沃发动机有限公司）	涂装线清洗机2号燃烧装置改造项目	智能装备系统	12.00	10.26	合同定价	2017年	否
50	雷沃重工股份有限公司	雷沃重工高端农机具项目（一期）消防改造	规划设计服务	19.00	12.55	合同定价	2017年	否
2017年合计				409.36		--	--	--

（二）发行人与雷沃重工交易价格公允性

报告期内，发行人主要向雷沃重工销售智能装备系统和公用动力及装备能源供应系统。销售智能装备系统、公用动力及装备能源供应系统定制特性突出，由于客户需求不同，产品的设计方案、品质要求均不相同，单个产品毛利率差异较大。

报告期内，发行人向雷沃重工的销售具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	关联销售	全部销售	关联销售	全部销售	关联销售	全部销售	关联销售	全部销售
收入	2,591.89	2,591.89	3,448.76	3,448.76	--	2,136.40	113.21	409.36
成本	1,937.03	1,937.03	2,548.43	2,548.43	--	1,599.52	74.92	244.30
毛利率	25.27%	25.27%	26.11%	26.11%	--	25.13%	33.82%	40.32%
主营业务毛利率	22.89%		23.81%		24.03%		24.03%	

2017年，发行人向雷沃重工的全部销售毛利率为40.32%，高于发行人主营业务毛利率。2018年、2019年及2020年1-6月发行人向雷沃重工的全部销售毛

利率分别为 25.13%、26.11% 及 25.27%，略高于发行人主营业务综合毛利率。

公司向雷沃重工销售产品、提供劳务毛利较高项目列表：

单位：万元

项目	确认收入时间	客户	收入金额	毛利金额	毛利率(%)	合同金额
雷沃重工机电安装项目	2020年1-6月	雷沃重工股份有限公司五星车辆厂	83.00	62.74	75.59	603.81
雷沃重工机电安装项目	2019年	雷沃重工股份有限公司	470.96	189.47	40.23	574.42
雷沃重工潍坊旋挖钻涂装生产线项目	2017年	雷沃重工股份有限公司重型装备工厂	25.28	25.28	100.00	285.00
构件部一期涂装生产线加固修复项目	2017年	雷沃工程机械集团有限公司	136.32	76.21	55.90	159.50

2017年，发行人向雷沃重工的全部销售确认收入 409.36 万元，占主营业务收入比例为 0.77%，占比较低，全部交易综合毛利率为 40.32%（其中关联销售毛利率 33.82%），高于发行人主营业务毛利率。主要原因为以下两个项目的影响，提升了 2017 年销售整体毛利率：

1、雷沃重工潍坊旋挖钻涂装生产线项目前期生产过程中发生方案变更，成本有所增加，经与客户沟通后，客户在 2017 年结算增补收入 25.28 万元，公司确认为当年收入，由于此项目在之前年度已经结算，当年没有发生成本，因此该笔收入对应的毛利率为 100.00%。

2、构件部一期涂装生产线加固修复项目 2017 年确认收入 136.32 万元，毛利率为 55.90%，该项目为改造项目，报价时考虑的因素较多，实际实施过程中方案进行了优化设计，加固方案由复杂变简单，从采购、加工、安装等环节控制成本比较到位，取得较好效果。

2018 年，发行人向雷沃重工的全部销售毛利率为 25.13%，与主营业务综合率较为接近。

2019 年，发行人向雷沃重工的全部销售毛利率为 26.11%，略高于发行人主营业务毛利率，主要为以下项目提高了发行人向雷沃重工的销售毛利率：

雷沃重工机电安装项目 2019 年确认收入 470.96 万元，毛利率为 40.23%，主要原因为该项目配电箱、电缆桥架、母线等设备直接向生产厂商采购，未通过代

理商，降低了采购成本；项目施工过程中，项目组与客户沟通较好，优化时间安排，现场人员在特定时间段集中施工，缩短了项目周期，节约了成本；该项目在选择分包商时，引入省外分包商，增加竞争，分包支出降低。

2020年1-6月，发行人向雷沃重工的全部销售毛利率为25.27%，略高于发行人当期主营业务毛利率，主要为以下项目提高了发行人向雷沃重工的销售毛利率：

雷沃重工机电安装项目2020年1-6月确认收入83.00万元，毛利率为75.59%，主要原因为2020年4月该项目总决算完成，毛利率较高，收入系预计决算金额与实际决算金额的差异，成本系暂估分包金额与决算时实际分包金额的差异。

发行人制定了《供应商管理办法》《招标管理办法》，对于供应商有严格的管理制度，同时对供应商采取比价、招投标等方式确定采购价格。雷沃重工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，并经雷沃重工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，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，因此发行人与雷沃重工交易价格公允。

三、保荐人及申报会计师核查意见

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、保荐机构、发行人会计师向发行人2017年-2020年每年度销售金额排名前二十大客户、每年度采购金额前二十大供应商发出了询证函，询问上述供应商和客户是否与雷沃重工及其子公司存在交易，如存在交易，要求回复交易的具体内容、交易的定价方式及其公允性。2017-2020年，向前二十大客户发函对应的销售收入金额占主营业务收入金额比例分别为83.99%、83.12%、83.13%及82.50%，回函客户确认金额占发函金额比例分别为97.71%、91.03%、81.45%及90.87%，此外查阅了福田汽车年报，确认发行人与其存在客户、供应商重合情况，通过上述核查统计，确认存在或者不存在重合情况的客户交易金额占主营收入比例合计为83.99%、80.40%、70.22%及76.24%。2017-2020年，向前二十大供应商发函对应的采购金额占采购总额比例为35.38%、42.12%、33.59%及30.00%，回函供应商确认金额占发函金额比例分别为87.86%、94.12%、96.49%及100.00%，通过上述公司的回函，可以确认存在或者不存在重合情况的供应商对应的采购金额

占采购总额比例分别为 31.08%、39.64%、32.41%及 30.00%。报告期内原材料供应商的家数分别为 531 家、605 家、569 家、315 家，公司产品具有非标准定制化的特点，原材料采购的门类较多，所以公司供应商的分布较为分散，因此向前二十大供应商发函对应的采购金额占采购总额比例较低。

2、网络检索雷沃重工主要供应商及主要客户；

3、查阅雷沃重工的工商档案；

4、查阅北汽福田年报及相关公告；

5、核查发行人采购、销售管理制度。发行人制定了《供应商管理办法》《招标管理办法》，对于供应商有严格的管理制度，同时对供应商采取比价、招投标等方式确定采购价格。发行人的采购行为均是基于自身的业务需求开展，与关联企业相互独立，发行人与关联方不存在通过重叠供应商进行利益输送的情形。发行人的销售均是通过市场化定价取得，与关联企业相互独立，发行人与关联方不存在通过重叠客户进行利益输送的情形；

6、对主要关联企业的供应商管理制度进行核查。雷沃重工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，并经雷沃重工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。雷沃重工及其子公司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。精典机电制定了《采购部招标管理办法》《采购部材料程序管理办法》等采购办法，采用询价、比价和招投标方式进行独立采购。精典机电及其子公司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。

7、对主要客户、供应商进行走访、视频访谈及函证核查。2018 年 10 月，保荐机构及申报会计师对发行人全国范围内的主要客户进行了实地走访，核查发行人与主要客户之间 2017 年、2018 年 1-6 月确认收入的交易金额的真实性，获取其《声明与承诺》，确认其不存在利益输送、承担成本的情形。2019 年 7 月，保荐机构及申报会计师对新增客户实施补充走访。2020 年 4 月，保荐机构对部分发行人报告期内前五大供应商及客户进行了视频补充访谈，其中客户包括：北京宝沃汽车股份有限公司、江铃重型汽车股份有限公司、潍柴（重庆）汽车有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、吉利长兴自动变速器有限公司；供应商

包括：上海 ABB 工程有限公司、联结机械股份有限公司（台湾）。上述访谈客户确认其对发行人不存在利益输送、承担成本的情形。

8、查阅雷沃重工党委副书记梁启荣出具的情况确认书。

经核查，保荐人及申报会计师认为：发行人主要客户及主要供应商与雷沃重工的供应商存在重叠情形具有合理性，发行人与雷沃重工的交易价格公允。发行人不存在与发行人关联方通过客户、供应商对其进行利益输送、承担成本等情况。

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的发行注册环节反馈意见落实函的回复说明》之签章页）



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二一年 三 月十八日

