

浙江春晖智能控制股份有限公司
及国金证券股份有限公司
关于申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函的回复

深圳证券交易所上市审核中心：

根据贵所于 2020 年 9 月 14 日下发的审核函〔2020〕（010465）号《关于浙江春晖智能控制股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（以下简称“落实函”）的要求，浙江春晖智能控制股份有限公司已会同保荐机构国金证券股份有限公司，审计机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）和发行人律师北京德恒律师事务所，本着勤勉尽责和诚实信用的原则，就落实函所提意见逐项进行了认真核查及讨论，现将贵中心落实函的具体问题逐一回复如下：

目 录

1. 关于生产模式和产能变化.....	4
2.关于 2020 年上半年收入及毛利率变动等问题.....	45
3.关于现金流量.....	56
4.关于中介机构对发行人收入采取的核查程序.....	63

释 义

本回复说明中的简称与申报材料招股说明书中的简称具有相同含义，同时对招股说明书进行了补充及修改。

宋体（加粗）	指	落实函所列问题
宋体（不加粗）	指	对落实函所列问题的回复
楷体（加粗）	指	对招股说明书的补充及修改
楷体（不加粗）	指	对招股说明书已披露内容的引用

1. 关于生产模式和产能变化

招股说明书披露，报告期内发行人采用半自动化生产模式，主要负责产品设计研发、装配和检测环节，部分产品主要零部件自产比例较低或在报告期内发生较大变化；部分产品产能变化较大，最近三年一期产能变动主要系公司增减生产线人员、更新生产设备，改进生产流程提升生产效率所致。

请发行人：（1）详细披露各产品产能的计算方法及计算过程，与招股说明书和审核问询回复中关于“产能”的解释内容是否相符；（2）补充披露报告各期发行人主要产品的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存数量中，其他入库、其他出库的具体内涵及其与存货数量的勾稽关系，相关数量披露是否准确；（3）结合发行人从获取订单到组织生产的过程，分析并披露报告期各期产能随订单情况灵活变动、在收入波动较大的情况下一直保持较高产能利用率的原因及合理性；（4）结合各类控制阀产品结构差异和生产工艺补充披露机械加工生产线同时可加工生产油气控制、燃气控制、供热控制、空调控制等产品所需阀体，以及装配及测试设备经改造亦可用于上述产品的原因及合理性；（5）补充披露阀类控制产品在设计研发、生产加工、装配检测各环节的技术门槛、工艺难度和经济附加值，以及发行人在各个环节的竞争优势和劣势；（6）结合主要产品性能要求、生产技术难度、自产与外协外购的成本差异、发行人生产基地周边产业集群情况等因素，分析并披露不同产品的主要零部件自产比例存在较大差异且在报告期内发生变化的原因，供热控制产品、空调控制产品主要零部件均系外购或外协是否符合行业惯例，与上述产品的毛利率水平是否匹配；（7）补充披露主要竞争对手及行业龙头企业的经营规模及生产模式，半自动化生产模式是否符合行业特点和发展趋势，以及随着生产规模的扩大，半自动化生产模式是否会影响规模效应的提高，发行人主要产品的毛利率会否持续下降。请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

（1）详细披露各产品产能的计算方法及计算过程，与招股说明书和审核问询回复中关于“产能”的解释内容是否相符；

发行人已在招股说明书之“第六节、三、（一）主要产品的产能、产量、销量”中补充披露如下：

公司主要产品的产能取决于投入工时和每小时产能，而每小时产能主要取决于关

键工序的设备数量、人员数量以及劳动生产率，劳动生产率的提高取决于生产技术改进和现场管理的改进。报告期内主要产品产能的计算过程如下：

1) 除燃气控制产品以外的其他产品的产能计算过程

产品类别	主要产品	年度	每小时产能(A)(个/小时)	产品产线预计年工作小时数(B)(小时)	年产能(C=A*B/10000)(万个)
油气控制产品	双流量阀	2019年度	70	2,400	17
		2018年度	87.5	2,700	23.5
		2017年度	70	2,700	18.5
	比例阀	2019年度	160	3,300	53
		2018年度	160	3,300	53
		2017年度	160	2,400	40
供热控制产品	水路控制阀(铜制+塑料)	2019年度	750	2,700	200
		2018年度	750	2,700	200
		2017年度	812.5	3,450	280
空调控制产品	四通阀	2019年度	412.50	2,400	100
		2018年度	937.50	2,400	230
		2017年度	1,062.50	2,850	300
内燃机配件产品	凸轮轴	2019年度	67.5	3,000	20
		2018年度	67.5	3,000	20
		2017年度	67.5	3,000	20
	挺柱	2019年度	287.5	2,400	70
		2018年度	437.5	2,850	125
		2017年度	437.5	2,850	125

注：产能与计算结果的差异系取整或尾差调整，

产品产线预计年工作小时数=300天*日工作小时数

日工作小时数通常 8-11 小时，根据各产品生产业务量的情况安排人员加班

2) 燃气控制主要产品产能计算过程

产品类别	主要产品	年度	每小时产能(A)(个/小时)	产品产线预计年工作小时数(B)(小时)	年产能(C=A*B)(个)
燃气控制产品	区域调压阀	2019年度	0.9375	2,100	2,000
		2018年度	0.9375	2,450	2,300
		2017年度	0.75	2,700	2,000

注：产能与计算结果的差异系取整或尾差调整

产品产线预计年工作小时数=300天*日工作小时数

日工作小时数通常 8-11 小时，根据各产品生产业务量的情况安排人员加班

日产能是指发行人在当前的工艺、设备及人员配置下，在当前的劳动生产率下，每 8 小时的产量，日产能是各主要工序配备的设备产能和人员产能的最小值，每小时产能=日产能/8。

日产能及每小时产能具体情况如下：

单位：个

年度			2019 年度				2018 年度				2017 年度			
产品类别	产品	关键工序	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能
油气控制产品	双流量阀	超声波清洗	1	1,000	1	1,000	1	1,000	1	1,000	1	1,000	1	1,000
		压阀口、膜片组件	2	1,000	1	1,000	2	1,000	1	1,000	2	1,000	1	1,000
		装配	3	750	2	560	3	750	3	750	3	750	3	750
		测试泄漏	4	750	3	560	4	750	4	750	3	560	3	560
		线圈老化	3	750	3	750	3	750	3	750	3	750	3	750
		喷码包装	1	700	1	700	1	700	1	700	1	700	1	700
		日产能	560				700				560			
	每小时产能	70				87.5				70				
	比例阀	清洗抛光	1	1,800	1	1,800	1	1,800	1	1,800	1	1,800	1	1,800
		压阀嘴、膜片组件	1	1,800	1	1,800	1	1,800	1	1,800	1	1,800	1	1,800
		套管焊接	3	1,500	3	1,500	3	1,500	3	1,500	3	1,500	3	1,500
		装配	4	1,280	2	1,280	4	1,280	2	1,280	4	1,280	2	1,280
		测试泄漏	2	1,280	2	1,280	2	1,280	2	1,280	2	1,280	2	1,280
性能测试台		4	1,280	2	1,280	4	1,280	2	1,280	4	1,280	2	1,280	

年度		2019 年度				2018 年度				2017 年度				
产品类别	产品	关键工序	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能
		喷码包装	1	1,280	1	1,280	1	1,280	1	1,280	1	1,280	1	1,280
		日产能	1,280				1,280				1,280			
		每小时产能	160				160				160			
燃气控制产品	区域调压阀	下料	5	15	5	15	5[注3]	15	5	15	3	10	3	10
		组对	8[注2]	10	8	10	7[注2]	8.75	7	8.75	6	7.5	6	7.5
		氩弧焊接	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
		强度试验	2	10	2	8	2	10	2	8	2	10	2	8
		装配	4	8	18	7.5	4	8	18	7.5	3	6	15	6
		调试	4	10	4	10	4	10	4	10	3	8	3	8
		日产能	7.5				7.5				6.00			
		每小时产能	0.9375				0.9375				0.75			
供热控制产品	供热水路控制阀	超声波清洗机	3[注2]	10,000	4	6,500	2	6,700	4	6,500	2	6,700	4	6,500
		装配台位	58[注2]	8,400	20	6,000	50	7,200	24	6,000	50	7,200	32	8,000
		测试台位	23	6,900	20	6,000	28[注2]	8,400	23	6,900	23	6,900	23	6,900
		旁通测试台	7	7,000	6	6,000	7	7,000	7	7,000	7	7,000	7	7,000

年度			2019 年度				2018 年度				2017 年度			
产品类别	产品	关键工序	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能
		流量测试台	9	7,200	8	6,400	9	7,200	9	7,200	9	7,200	9	7,200
		组装台	3	9,200	10	6,300	3	9,200	10	6,300	3	9,200	11	7,000
		日产能	6,000				6,000				6,500			
		每小时产能	750				750				812.5			
空调控制产品	四通阀	焊接	10	14,000	11	4,200	10	14,000	21	8,000	10	14,000	24	9,100
		拉削	3	12,000	2	3,300	4	16,000	6	9,900	4	16,000	6	9,900
		清洗	1	15,000	1	3,300	1	15,000	3	9,900	1	15,000	3	9,900
		先导阀组装	2	15,000	7	3,300	2	15,000	21	9,900	2	15,000	23	10,900
		组装线	4	16,000	9	3,400	4	16,000	21	8,000	4	16,000	23	8,500
		高频焊接	18	27,000	5	4,700	18[注2]	27,000	8	7,500	17	25,500	9	8,500
		气密性检测	9	8,100	5	3,750	16	14,400	10	7,500	16	14,400	12	9,000
		性能检测	6	14,000	3	4,000	6	14,000	6	8,000	6	14,000	7	9,500
		成品包装	3	15,000	3	3,600	3	15,000	7	8,400	3	15,000	9	10,800
		日产能	3,300				7,500				8,500			
		每小时产能	412.5				937.5				1,062.5			
内配	凸轮	精车	5	700	4	600	5	700	4	600	5	700	4	600

年度			2019 年度				2018 年度				2017 年度			
产品类别	产品	关键工序	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能	设备数量	设备 8H 产能	人员数量	人员 8H 产能
控制产品	轴	淬火	4	540	4	540	4	540	4	540	4	540	4	540
		钻铰攻孔、铣键槽	2	600	2	600	2	600	2	600	2	600	3	900
		精磨外圆	8	600	6	600	8	600	6	600	8	600	6	600
		精磨凸轮	2	600	4	600	2	600	4	600	2	600	4	600
		日产能	540				540				540			
		每小时产能	67.5				67.5				67.5			
	挺柱	粗磨外圆	5	3,800	3	2,850	5	3,800	4	3,800	5	3,800	4	3,800
		半精磨外圆	2	3,800	2	2,500	2	3,800	3	3,800	2	3,800	3	3,800
		精磨平面	4	3,500	1.5	2,625	4	3,500	2	3,500	4	3,500	2	3,500
		细精磨平面	2	3,500	1.5	2,625	2	3,500	2	3,500	2	3,500	2	3,500
氮化		2	4,500	2	2,300	2[注 2]	4,500	3	3,500	1	3,500	3	3,500	
精磨外圆		3[注 2]	5,250	3	5,250	2	3,500	2	3,500	2	3,500	2	3,500	
日产能		2,300				3,500				3,500				
每小时产能		287.5				437.5				437.5				

注 1: 每小时产能=日产能/8

注 2: 原有设备产能存在富余仍采购设备的原因: 部分设备老旧, 已提足折旧, 但仍然可以使用, 为了保障生产, 公司采购了新设备。

注 3: 原有设备产能存在富余仍采购设备的原因: 公司推行精益化生产, 优化生产线的设备配置及布局, 减少生产物料的流转, 提高公司的生产效率, 因此补充了部分设备。

发行人计算的产能与招股说明书和审核问询回复中关于“产能”的解释相符。

(2) 补充披露报告各期发行人主要产品的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存数量中，其他入库、其他出库的具体内涵及其与存货数量的勾稽关系，相关数量披露是否准确；

发行人已在招股说明书之“第六节、三、(一) 主要产品的产能、产量、销量”中补充披露如下：

1) 其他入库和其他出库具体内容

其他入库系仓库之间存货调拨、返工及复测产品重新入库，其他出库系仓库之间存货调拨、产成品返工及复测出库。其中存货调拨系产成品从一个仓库转移至另一个仓库，对存货的总数量及分类不产生影响；产成品返工的出入库系部分产成品从成品库重新领用至车间进行加工，返工完成后重新入库，若返工完成后，产成品合格返工出入库，则对存货总数量不产生影响，但对在产品 and 产成品的数量分类产生影响，若返工完成后产品仍不合格，则进行报废处理，导致存货总数量减少；其他入库和其他出库的数量差异即产成品返工及复测出库的数量与返工产品返工完成及复测完成的时间差以及返工及复测不合格产品报废。

2) 报告期各期公司主要产品的其他入库、其他出库数量

① 2019 年度

单位：万个

产品名称	其他入库数量			其他出库数量		
	仓库调拨	返工及复测	小计	仓库调拨	返工及复测	小计
四通阀	24.01	341.55	365.56	24.01	344.88	368.89
膨胀阀	41.11	0.33	41.44	41.11	0.01	41.12
楼宇调压阀		0.18	0.18		0.20	0.20
区域调压阀						

双流量阀	1.10		1.10	1.10	0.74	1.84
比例阀					-	-
油气回收调节器	0.02	0.15	0.17	0.02	0.15	0.17
铜制水路控制阀	0.31	5.88	6.19	0.31	13.11	13.42
塑料水路控制阀	1.37	1.57	2.94	1.37	4.28	5.65
凸轮轴	17.57	0.24	17.81	17.57	0.27	17.84
挺柱	69.11	0.13	69.24	69.11	0.15	69.25
小计:	154.60	350.03	504.63	154.60	363.79	518.39

②2018 年度

单位: 万个

产品名称	其他入库数量			其他出库数量		
	仓库调拨	返工及复测	小计	仓库调拨	返工及复测	小计
四通阀	53.81	501.63	555.45	53.81	504.39	558.21
膨胀阀	29.29	1.10	30.39	29.29	0.90	30.19
楼宇调压阀	0.29	0.00	0.29	0.29	0.01	0.30
区域调压阀	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
双流量阀	2.00	1.58	3.58	2.00	1.53	3.53
比例阀	0.90		0.90	0.90		0.90
油气回收调节器		0.05	0.05		0.05	0.05
铜制水路控制阀	7.38	0.76	8.14	7.38	0.42	7.80
塑料水路控制阀	1.25	0.00	1.25	1.25	0.23	1.48
凸轮轴	19.25	0.01	19.25	19.25	0.06	19.31
挺柱	99.63	0.34	99.98	99.63	0.47	100.10

小计:	213.80	505.47	719.27	213.80	508.05	721.86
-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

③2017 年度

单位: 万个

产品名称	其他入库数量			其他出库数量		
	仓库调拨	返工及复测	小计	仓库调拨	返工及复测	小计
四通阀	153.63	395.03	548.66	153.63	396.78	550.41
膨胀阀	33.61	1.09	34.70	33.61	2.31	35.92
楼宇调压阀	0.26	0.01	0.27	0.26	0.01	0.27
区域调压阀	0.00	-0.00		0.00	0.01	0.01
双流量阀	1.54	0.40	1.94	1.54	0.60	2.14
比例阀						
油气回收调节器		0.02	0.02		0.02	0.02
铜制水路控制阀	0.10	1.80	1.90	0.10	2.18	2.28
塑料水路控制阀	0.75	0.02	0.77	0.75	0.16	0.91
凸轮轴	18.78		18.78	18.78	0.09	18.87
挺柱	125.25	0.31	125.56	125.25	0.54	125.79
小计:	333.92	398.68	732.60	333.92	402.70	736.62

仓库调拨的出入库数据勾稽相符, 返工及复测的出入库数量存在差异系出入库时间差及部分产品质量不合格报废处理。

3) 其他出入库数据准确性

仓库管理员在记录入库成品数量时会区分成品完工入库和返工产品完工入库, 记录出库成品数量时会区分成品销售出库、存货型号转换和产品返工及复测出库; 抽测部分其他出入库记账凭证的原始出入库单据与收发存系统中记录的其他出入库数量核

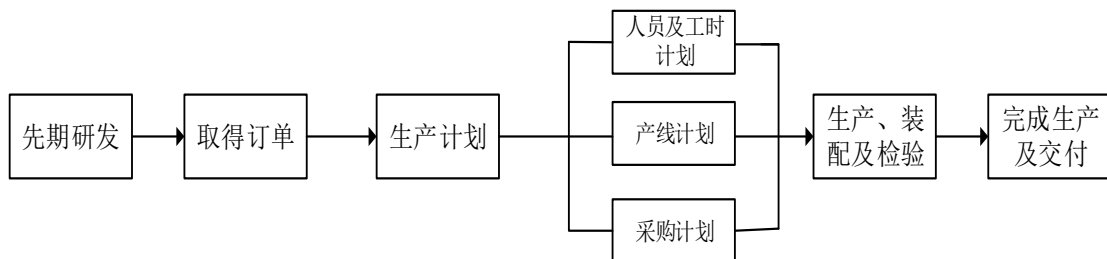
对一致；因此存货收发存系统中记录的成品其他出入库数量具有准确性。

(3) 结合发行人从获取订单到组织生产的过程，分析并披露报告期各期产能随订单情况灵活变动、在收入波动较大的情况下一直保持较高产能利用率的原因及合理性；

发行人已在招股说明书之“第六节、三、（一）主要产品的产能、产量、销量”中补充披露如下：

1) 发行人从获取订单到组织生产的过程

发行人主要采取以销定产的经营模式。具体而言，发行人会对年度、季度和月度销售情况进行预判和计划，并根据月度销售计划安排生产计划。公司研发部门会根据前期与客户沟通的情况先行进行产品的研发设计，每月由销售部门根据订单情况提出下月销售计划，发行人生产部门根据销售计划确定下月各产线所需的人员数量、所需工时、物料和外协需求，并经发行人批准后进行生产。具体组织生产的流程如下：



2) 发行人保持高产能利用率的原因和合理性

发行人主要产品的产能取决于投入工时和每小时产能，而每小时产能主要取决于关键工序的设备数量、人员数量以及劳动生产率，劳动生产率的提高取决于生产技术改进和现场管理的改进。

报告期各期，由于各产品的订单数量、销售金额出现波动，发行人也对相应产品的人员数量、生产设备和投入工时进行了调整，如采取将部分产线的员工分配至其他产线工作、将部分产线的设备调整至其他产线使用、减员增效及根据订单情况调整生产工时等方式将产能与订单情况相匹配，使得产能利用率保持在较高水平，以实现生

产经营效益的最大化，避免人力和设备的闲置及浪费，具体如下：

①研发设计环节

报告期内发行人研发设计人员情况及销售情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31
	人数	变动比例	人数	变动比例	人数	变动比例	人数
研发设计人员	96	-7.69%	104	7.22%	97	4.30%	93
销售金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
	50,276.33	-13.53%	58,143.87	-6.31%	62,062.70	75.32%	35,398.85

如上表所示，报告期内发行人研发设计人员变动与销售金额、订单情况没有直接关系。主要原因如下：

A、发行人的研发设计工作具有前瞻性，并非为特定订单设置研发岗位

发行人的研发设计工作主要目标为行业共性技术的研究和设计，主要为提升产品的性能、解决产品的技术瓶颈、研发新的技术与产品服务。同时，发行人也会基于自身的技术研究并结合客户的实际需求进行研发设计，形成了较行业共性技术更新颖更有创造性及个性化的技术特点，并有别于一般的共性技术。

一般而言，发行人研发设计投入在先，形成大规模批量销售在后，因此，就发行人而言，研发设计的投入具有长期稳定的特点，并不因订单和销售金额的变化而变化。

B、发行人研发设计人员在具体生产过程中的作用

a、项目订单阶段

该阶段发行人的研发设计人员主要工作为配合销售人员对接客户的具体需求，并将客户的具体需求与信息转化为具体的图纸和技术文件下达车间。

b、生产计划阶段

该阶段发行人的研发设计人员主要工作为配合生产车间改进工装夹具、调整生产设备，为批量化生产做准备。

c、生产实施阶段

该阶段发行人的研发设计人员主要工作为对生产车间反馈的质量问题进行分析完善，保障生产流程顺畅；同时，通过检测、试验等方式把控产品的品质。

C、2017年度销售金额变化与研发设计人员数量变化背离较大的原因

如上所述，发行人的研发设计人员在生产过程中主要为保障作用，并非产能及产量的决定性因素。2017年度发行人销售大幅增长的产品为水路控制阀（铜制），该产品为成熟产品，主要研发工作多年前即已经完成，在获取订单和生产过程中，研发设计人员只需要根据客户的具体需求修改产品的规格即可，并不需要投入过多的人力和时间。且2017年发行人该产品的主要客户为健泰、诺科、万和、博世等，产品品种较少且为大批量生产，在技术支持上进一步节约了人力。

②生产加工及装配检测环节

发行人以生产加工及装配检测环节的产能作为整体产能的计算标准，具体而言，发行人主要受关键环节设备数量、关键环节所需员工数和产线预计工作时长这三个关键因素影响，具体如下：

产品类别	主要产品	年度	每小时产能(A) (个/小时)	产品产线预计年工作 小时数(B)(小时)	年产能 (C=A*B/10000)	销量 (万个)
油气控制产品	双流量阀	2019年度	70	2,400	17	16.50
		2018年度	87.5	2,700	23.50	21.97
		2017年度	70	2,700	18.50	17.63
	比例阀	2019年度	160	3,300	53	52.31
		2018年度	160	3,300	53	50.73
		2017年度	160	3,300	53	50.73

		2017 年度	160	2,400	40	42.74
供热控制产品	水路控制阀（铜制+塑料）	2019 年度	750	2,700	200	203.71
		2018 年度	750	2,700	200	193.27
		2017 年度	812.5	3,450	280	240.13
空调控制产品	四通阀	2019 年度	412.5	2,400	100	125.63
		2018 年度	937.5	2,400	230	232.11
		2017 年度	1,062.50	2,850	300	297.34
内燃机配件产品	凸轮轴	2019 年度	67.5	3,000	20	16.92
		2018 年度	67.5	3,000	20	19.26
		2017 年度	67.5	3,000	20	19.37
	挺柱	2019 年度	287.5	2,400	70	79.08
		2018 年度	437.5	2,850	125	110.77
		2017 年度	437.5	2,850	125	131.85
燃气控制产品	区域调压阀	2019 年度	0.9375	2,100	0.20	0.19
		2018 年度	0.9375	2,450	0.23	0.22
		2017 年度	0.75	2,700	0.20	0.19

报告期内，发行人供热控制产品和空调控制产品的产能波动幅度较大，具体如下：

A、供热控制产品

a、2017 年供热控制产品中水路控制阀产能大幅上升，主要通过增加设备、人员和工时投入实现。

根据产能计算方法，2017 年日产能为 6500 个，每小时产能为 812.5 个；2016 年日产能为 2150 个，每小时产能为 268.75 个，2017 年年产能增长数 = $(812.5 * 3450 / 10000) - (268.75 * 2700 / 10000) = 280 - 73 = 277$ 万个。

2017年发行人通过大幅增加生产设备、生产人员人数，增加预计年投入工作小时数使水路控制阀的年产能大幅增长。

i、关键工序主要设备变动情况

2017年，受“煤改气”政策的影响，水路控制阀产品市场需求激增，发行人为应对较短期限内的客户需求，通过购入、改造其他产品原有通用组装和测试台位，添置装配、测试所需的部件、工具以提升装配、测试环节的设备产能。

项目	2017年		2016年		变动数		变动原因
	设备台数 (台)	日产能 (个/天)	设备台数(台)	日产能 (个/天)	设备台数 (台)	日产能 (个/天)	
超声波清洗机	2	6,700	1	3,000	1	3,700	外购
装配台位	50	7,200	12	3,000	38	4,200	外购1台半自动装配台位， 改造膨胀阀车间装配台15台， 改造原燃气阀车间装配台22台
测试台位	23	6,900	10	2,150	13	4,750	改造膨胀阀车间测试台13台
旁通测试台	7	7,000	3	3,000	4	4,000	外购
流量测试台	9	7,200	3	2,200	6	5,000	外购
组装台	3	9,200	1	3,000	2	6,200	改造原燃气阀车间装配台为产品 预装台位

ii、生产人员变动情况

发行人2016年生产人员平均人数为36人，2017年为应对水路控制阀激增的市场需求，通过市场招聘增加生产人员32人，通过招聘劳务工增加生产人员18人，合计增加50人，生产人员的增长大幅提升了产能。

项目	2017年	2016年	变动数	变动原因
----	-------	-------	-----	------

	生产人数	日产能 (个/天)	生产人数	日产能 (个/天)	生产人数	日产能(个 /天)	
超声波清洗机	4	6,500	2	2,500	2	4,000	通过招聘增加生产 人员 32 人; 通过招聘劳务工增 加 18 人
装配台位	32	8,000	14	2,300	18	5,700	
测试台位	23	6,900	10	2,150	13	4,750	
旁通测试台	7	7,000	3	3,000	4	4,000	
流量测试台	9	7,200	3	2,150	6	5,050	
组装台	11	7,000	4	2,150	7	4,850	
合计	86		36		50		

iii、计划工时变动情况

2017 年，由于煤改气政策推进力度导致下游客户需求激增，发行人为满足下游客户需求，在无法立即大幅扩大设备和增加人员的情况下，通过安排员工加班的方式增加了计划工时，达到计划每天 11.5 小时生产，从而实现产能扩张。

b、2018 年和 2019 年供热控制产品中水路控制阀产能下降

i、关键工序主要设备变动情况

2018 年初，由于部分测试台设备老旧，为了保障生产，公司采购了 5 台车间测试台设备，由于原设备仍能超龄使用，所以计算产能时依旧包含原测试台设备。

2019 年，随着煤改气政策推进继续保持趋缓，发行人进一步调整设备配置，将上述 5 台车间测试台设备予以处置并相应减少产能。

2017 年改造的其他产线的设备仍然由供热控制产品部门继续使用。

ii、生产人员变动情况

2018 年和 2019 年，随着煤改气政策趋缓，发行人减少并最终不再使用劳务工，同时精简了其他生产人员，导致生产人员有所下降。

iii、计划工时变动情况

2018年和2019年,随着煤改气政策推进力度趋缓,发行人减少了员工加班的安排,减少了计划工时,产能随之下降。

B、空调控制产品

报告期内,空调控制产品产能的下降主要系由于减少生产人员投入所致。具体情况如下表所示:

项目	2019年		2018年		2017年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
四通阀生产人员(个)	46	-55%	103	-11%	116
年产能(万个)	100	-57%	230	-23%	300

由上表可知,报告期内,四通阀关键工序投入的设备数量保持稳定,设备的产能不变;2018年至2019年,由于四通阀产品销售逐年下降,生产业务量不饱和,四通阀生产人员收入下降导致部分人员选择离职,产能随之逐步下降。

此外,2019年发行人将部分的四通阀人员调整至其他生产部门,以提高生产人员利用率。

综上所述,报告期各期产能随订单情况变动、在收入有所波动的情况下保持较高产能利用率是合理的,是符合发行人实际经营情况的。

(4)结合各类控制阀产品结构差异和生产工艺补充披露机械加工生产线同时可加工生产油气控制、燃气控制、供热控制、空调控制等产品所需阀体,以及装配及测试设备经改造亦可用于上述产品的原因及合理性;

发行人已在招股说明书“第八节、九、(三)、1、固定资产”中补充披露如下:

1)机械加工生产线同时可加工生产油气控制、燃气控制、供热控制、空调控制等产品所需阀体的原因及合理性

发行人机械加工生产线为通用型生产设备,主要包含:各类机床、车床、加工中

心、钻床、铣床、下料机等，均属于机加工通用性设备。

上述各类产品的零部件生产部分工序相同，仅使用的工装、夹具不同，在生产不同类型产品时，将相应的工装、夹具进行更换，并设置相应的技术参数，即可将机械加工生产线用于加工不同类型产品的阀体等零部件。

主要产品涉及的设备和工序对应情况如下：

产品大类	产品	主要机械加工设备	主要工序
油气控制产品	比例阀类产品	数控车床、多轴钻、攻丝机、台钻	数控车床：钻孔、镗孔、车内螺纹、平面、车外圆、锥面加工等 多轴钻：钻孔 攻丝机：攻牙 台钻：倒角
	双流量阀类产品	加工中心、自制钻攻设备	加工中心：钻孔、铣面、倒角、扩孔成型，铰孔、铣槽、攻牙等 自制钻攻设备：钻孔
	油气回收调节器类产品	数控车床、台钻、攻丝机	攻丝机：攻牙 台钻：钻孔、倒角 数控车床：钻孔、镗孔、车内螺纹、平面、车外圆、锥面加工等
燃气控制产品	楼宇、区域调压阀（切断阀）	数控车床、台钻	台钻：钻孔、倒角 数控车床：钻孔、镗孔、车内螺纹、平面、车外圆、锥面加工等
供热控制产品	水路控制阀产品	数控车床、加工中心	数控车床：钻孔、镗孔、车内螺纹、平面、车外圆，车槽、车外螺纹，锥面加工等 加工中心：钻孔、铣面、倒角、扩孔成型，铰孔、铣槽、攻牙等
空调控制产品	四通阀（换向块）	自动下料机、钻孔专机	自动下料机：平面、加工外圆、切断、倒角 钻孔专机：成型钻孔
	膨胀阀产品	下料机、加工中心	下料机：切断功能 加工中心：钻孔、铣面、倒角、扩孔成型、铰孔、攻牙等

发行人将“机械加工生产线同时可加工生产油气控制、燃气控制、供热控制、空调控制等产品所需阀体，生产线可以通用”修改为“发行人机械加工生产线为通用型生产设备，主要包含：各类机床、车床、加工中心、钻床、铣床、下料机等，均属于机加工通用性设备。上述各类产品的零部件生产部分工序相同，仅使用的工装、夹具

不同，在生产不同类型产品时，将相应的工装、夹具进行更换，并设置相应的技术参数，即可将机械加工生产线用于加工不同类型产品的阀体等零部件”，使意思表达更准确。

2) 装配及测试设备经改造亦可用于上述产品的原因及合理性

装配及测试设备，属于阀件生产通用设备，通过改动技术参数、调整工艺和机器的工装，可将部分装配及测试设备运用于其他阀体装配测试。

如：四通阀专用设备中，点焊机、钎焊机等焊接设备能将铜和铁等材质焊接到一起，经改动后可用于供热水路控制阀的生产；

20型装配测试线经改造后可用于供热控制产品中安全阀的装配生产；

氩弧焊机、氨检测设备、氨质谱检漏测试台等焊接和检测设备经部分改动后可用于汽车空调膨胀阀等产品的生产；

光谱仪等测试设备用于铅、汞、镉、六价铬等有害物质的检测，各类阀体的检测均可通用。

产品名称	加工设备	主要工序、功能	可改造通用的原因
四通阀	钎焊机	钎焊机: 四通阀主阀体 转盘焊接	四通阀主阀体转盘焊接适用黄铜与紫铜、黄铜与不锈钢材料的连续钎焊, 工作节拍及焊接参数可根据产品实际进行调整;
供热产品	钎焊机	钎焊机: 供热水路阀体 焊接	供热水路产品的焊接为黄铜与紫铜材料的钎焊, 通过工装夹具改造及工艺参数调整, 可满足通用条件

四通阀	20型装配测试线	装配测试	20型测试线包括内泄漏测试台、装配台、自动连续干燥设备。内泄漏测试台主要通过向阀体内输入0-1.0Mpa气压来检测阀体内泄漏量；安全阀也是通过向阀体输入0-1.0Mpa气压或水压来检测阀体内泄漏量，通过工装夹具改造及工艺参数调整，可满足通用条件；装配台，自动连续干燥设备无须改动可直接在安全阀装配测试线上使用
供热产品	安全阀装配测试线	装配测试	
四通阀	氩弧焊机、氨检测设备、氨质谱检漏测试台	焊接	四通阀氩弧焊设备主要是用于先导阀不锈钢材料之间的焊接，焊接电流在0-200A之间可调，膨胀阀产品实际氩弧焊接电流在10-50A之间，改
膨胀阀	氩弧焊机、氨检测设备、氨质谱检漏测试台	焊接	动工装夹具，调节工艺参数即可满足其焊接要求，四通阀氨检设备（氨质谱检漏测试台）主要通过向阀体内部充入氨气，在0.2~4.0Mpa氨检压力范围内对阀体的泄漏率进行自动检测，检测精度为 1×10^{-7} mbar.1/s；膨胀阀氨检实际检测压力为2.3Mpa，检测精度与 1×10^{-7} mbar.1/s，通过工装夹具改造及工艺参数调整，四通阀氨检设备可满足通用条件
四通阀	光谱仪	光谱仪：进料检验	四通阀光谱仪可以对通用材料有害物质的含量和成分进行检测，适用包括四通阀\双流量阀及水路控制阀在内的各种产品，无须改造就可满

			足通用条件
--	--	--	-------

装配和测试设备具有一定的通用性，发行人已将“装配、测试等环节的相关设备经改造亦可用于上述几类产品，但目前各业务板块装配设备、测试设备均为各业务自用，尚不需与其他业务通用”修改为“装配及测试设备，属于阀件生产通用设备，通过改动技术参数、调整工艺和机器的工装，可将部分装配及测试设备运用于其他阀体装配测试”，使意思表达更准确。

(5) 补充披露阀类控制产品在设计研发、生产加工、装配检测各环节的技术门槛、工艺难度和经济附加值，以及发行人在各个环节的竞争优势和劣势；

发行人阀类控制产品在设计研发、生产加工、装配检测各环节的技术门槛、工艺难度和经济附加值，以及在各个环节的竞争优势和劣势等内容已经在招股说明书“第六节、二、(八) 发行人的竞争优势与劣势”中补充披露，具体如下：

1) 发行人阀类控制产品在设计研发、生产加工、装配检测各环节的技术门槛、工艺难度和经济附加值

公司长期致力于流体控制领域关键零部件的技术开发和产品销售，产品横跨多个领域，具备深厚的产品开发设计技术积累。经过二十多年的发展，发行人掌握了独特的生产和装配检测工艺，能够不断提高生产效率，降低产品不良率。发行人通过保持设计研发、生产加工、装配检测三方面的优势不断给客户提供性价比更高的产品。

项目		设计研发	生产加工	装配检测
技术门槛、 工艺难度	总体门槛以及工艺 难度	要求具备产品的自主开发和设计的能力、拥有专门的技术研发团队、丰富的技术积累以及持续的研发投入以确保满足客户新的需求。主要包括防泄漏技术、	生产工艺的设计需要丰富的生产管理及产品工艺技术经验；单纯的机加工门槛不高，只需要有一定经验的操作人员即可	控制阀产品种类多，客户对产品质量稳定性的要求较高，因此装配和检测程序较为复杂，需要过高精尖的设备 and 合理的装配、检测方法在保证产品装配和检测

		控制精度技术和提升使用寿命的相关技术，技术门槛较高		质量的前提下不断提高生产效率
具体技术		<p>防泄漏技术：零部件产生泄漏，会导致整机性能失效或下降，若产品介质为易燃易爆气体，会导致出现安全隐患；</p> <p>发行人主要通过改善产品结构的方式达到防泄漏的目标：主要包括通过膜片小孔“喇叭形”密封技术，提升膜片密封性能；通过内密封技术，实现产品工作功能提升。</p>	<p>质量保证：</p> <p>发行人通过单轴承电机技术实现电机体积小、化，减少发热量，提升产品的输入效率，提高了产品的竞争力；</p> <p>同时，发行人运用线圈整体塑封成型技术实现线圈采用整体塑封成型，产品通过 UL、ATEX 认证，提升了产品安全性能</p>	<p>质量保证：</p> <p>目前行业内使用比较多的检测方式为水检法、差压法、卤检法等传统方式。发行人通过引进先进设备并结合自主研发设计的检测工序和检测技术，采用氨检、综合运用 X 射线椭圆成像检测技术、光谱检测和电脑软件控制泄漏仪自动化检测等技术实现检测结果直观展示，提高检测效果。</p>
		<p>提升控制精度技术：提升控制精度能够提升最终产品的整体机能；在比例阀产品领域目前业内主流技术路线为通过无极调节技术和产品电控化的方式提升控制精度。</p> <p>发行人也采取主流的流量无极调节技术和产品电控化的方式实现流量无极调节，提高产品竞争力。</p>	<p>降低成本：</p> <p>发行人综合利用阀体进、出油口同轴（0 度）设计技术和滚子耐磨技术调整产品结构、减少贵金属的使用并形成部分进口替代，降低了产品成本</p>	<p>提升效率：</p> <p>目前行业主流提升效率的方式为升级检测设备、设计更为合理的检测方式和程序等</p> <p>发行人一方面购买或升级部分自动化设备并采用流量特性曲线测试技术实现自动化检测，提升产品的检测效率；另一方面综合运用动作及泄漏自动化测试技术、外泄漏复测技术进一步优化、提</p>

				升产品检测、复测生产效率。
		<p>提升使用寿命技术：产品使用寿命的提升是产品竞争力的重要表现，部分关键零部件产品的使用寿命将对整机的使用效率有重大影响。</p> <p>目前行业主流采取高品质材料使用和组合弹簧的技术。</p> <p>发行人除主要采用复位大小弹簧组合技术之外，还通过动密封技术设计隔膜式结构，以达到延长产品使用寿命的目的。</p>		<p>降低成本：</p> <p>行业主流方式为提升装配、检测的自动化程度，减少人力使用。</p> <p>发行人综合运用总成自动化装配技术、膜盒自动选配技术和总成集成测试技术实现装配自动化，减少该工序人员。</p>
	附加值	提高产品的性能，增强公司产品的核心竞争力，附加值较高	<p>生产工艺的设计可以提高生产效率，实现产品单位成本的下降，附加值较高；单纯的机加工环节附加值较低</p>	<p>装配是公司产品最终成型的关键环节，检测是公司产品质量的保证，在工艺环节上具备较强的技术含量，具有一定的附加值</p>

2) 发行人竞争优势和劣势

① 竞争优势

发行人目前的主要竞争优势主要体现在通过设计研发上的技术积累实现产品更好的防泄漏性能、更高的加工精度以及更长的使用寿命，同时通过生产加工和测试装配方面的技术和工艺升级提高产品的生产效率、降低单位成本并提高产品质量降低不良率，具体如下：

环节	竞争优势	具体技术	具体表现	具体技术形成的专利
设计研发	更好的防泄漏技术	膜片小孔“喇叭形”密封技术	通过膜片小孔“喇叭形”密封技术实现双流量阀产品膜片密封性能提升	一种双流量电磁阀 (ZL201720370871.1)
	更精确的控制精度技术	流量无极调节技术	通过流量无极调节技术实现在 0.3L/min ~ 50L/min 流量范围内无极调节, 在加油站上配套使用, 只需使用高标号及低标号的两个储油罐, 节约加油站的土地资源	-
		综合运用膜盒充注技术、内密封技术、二次节流技术和感温管感温技术	实现膨胀阀调节范围由常用热力膨胀阀的 1:2 变为 1:4, 满足不同工况的流量需求; 同时实现膨胀阀制冷和制热工况条件下双向工作功能, 并能够更精确的实现感温功能, 降低外界温度对产品的影响	双向热力膨胀阀内平衡密封结构 (ZL200510060321.1); 双向热力膨胀阀 (ZL200510060320.7); 热力膨胀阀 (ZL201620478349.0) 一种带消音功能的热力膨胀阀 (ZL201721051742.2)
		综合运用二级调压技术、内置放散技术、高压切断技术和不间断供气技术等	提高产品的调压精度, 缩短响应时间, 提高产品的稳定性能	一种过滤、调压、安全切断合为一体的燃气调压器 (ZL201520268749.4) 一种双向安全切断阀的燃气调

				压器 (ZL201620244605.X) 一种燃气管路安全放散阀 (ZL201620244565.9)
更长的使用寿命	命	复位大小弹簧组合技术	通过复位大小弹簧组合技术提高双流量阀产品的动作寿命能增加 30 万次以上	一种双流量电磁阀 (ZL201720370871.1)
		动密封技术	采取独特的隔膜式结构, 延长水路控制阀的使用寿命	-
生产加工	产品质量	单轴承电机技术	实现电机体积小化, 减少发热量, 提升输入效率	一种单轴承电机结构 (ZL201821445403.7)
		线圈整体塑封成型技术	线圈采用整体塑封成型, 产品通过 UL、ATEX 认证, 提升产品安全性能	一种加油机电磁阀组合线圈 (ZL201621239684.1)
	降低成本	阀体进、出油口同轴(0 度)设计技术	将阀体进出油口设计成同轴(0 度), 使得阀体结构紧凑, 可减少黄铜用量, 降低原材料成本 35%以上	一种油气回收真空泵用滚子组件 (ZL201821484982.6)
滚子耐磨技术	形成部分进口替代, 降低了产品成本			
装配检测	产品质量	综合运用 X 射线椭圆成像检测技术、光谱检测等技术	实现检测结果直观展示, 提高复验效果	-

	提升效率	<p>综合运用动作及泄漏自动化测试技术和外泄漏复测技术</p>	<p>实现电磁阀的动作及泄漏自动化检测，提高泄漏检测效率 20%和复测效率提升 40%</p>	-
		<p>流量特性曲线测试技术</p>	<p>采用压缩空气作为测试介质，用电脑测试软件进行自动化测试，通过改变被测线圈的电流，从而达到改变流量的目的，电脑测试软件自动显示流量比例阀线圈电流和流量的特性曲线关系并进行自动合格判断，判断结果更加准确，比起人工手动测试及判断，生产效率提高 70%以上</p>	<p>流量比例阀特性曲线的测试方法（ZL200610154454.X）</p>
	降低成本	<p>综合运用总成自动化装配技术、膜盒自动选配技术和总成集成测试技术</p>	<p>减少部分膨胀阀检测工序操作人员</p>	<p>热力膨胀阀的膜盒充注装置（ZL201520246756.4）； 一种热力膨胀阀的检测方法与装置（ZL201621397380.8） 一种热力膨胀阀膜盒混合气体充注装置（ZL201621397446.3） 一种电磁热力膨胀阀的性能测试装置（ZL201721051450.9）</p>

② 竞争劣势

相较三花智控、盾安环境等较大的竞争对手，公司在生产加工环节处于劣势地位，主要原因在于目前由于受制资金和规模有限，公司的规模效应低于同行业的主要竞争对手。

(6) 结合主要产品性能要求、生产技术难度、自产与外协外购的成本差异、发行人生产基地周边产业集群情况等因素，分析并披露不同产品的主要零部件自产比例存在较大差异且在报告期内发生变化的原因，供热控制产品、空调控制产品主要零部件均系外购或外协是否符合行业惯例，与上述产品的毛利率水平是否匹配；

发行人已在招股说明书“第六节、三、（一）、主要产品的产能、产量、销量”中补充披露如下：

1) 报告期内主要产品主要零部件自产、外协、外购情况如下:

单位: 万个

产品名称	主要原材料	2019年				2018年				2017年			
		自制	外购	外协	自制比例	自制	外购	外协	自制比例	自制	外购	外协	自制比例
双流量阀	双流量主阀体	15.28	-		100.00%	20.67	1.35		93.85%	14.57	3.58	-	80.26%
比例阀	比例阀主阀体(上下腔盖)	28.97	-	-	100.00%	32.53	-	-	100.00%	11.65	-	-	100.00%
楼宇、区域调压阀	调压器	1.06	0.07		93.64%	2.87	0.18		94.04%	3.35	0.11		96.90%
	球阀/流量计		5.27		0.00%		6.58		0.00%		8.57		0.00%
	非标箱(不锈钢箱体)		0.22		0.00%		0.24		0.00%		0.21		0.00%
	法兰		9.52		0.00%		15.42		0.00%		14.90		0.00%
水路控制阀(铜制+塑料)	铜制主阀体	4.19	44.25	17.51	6.36%	24.17	75.27	51.66	15.99%	68.77	106.57	69.31	28.11%
	塑料主阀体	-	116.16	-	0.00%	-	39.22	-	0.00%	-	30.34	-	0.00%
	电器配件(电机)	120.17	-	-	100.00%	83.99	46.43	-	64.40%	45.23	107.49	-	29.62%
	板换	-	31.89	-	0.00%	-	32.24	-	0.00%	-	60.67	-	0.00%

四通阀	筒体	-	95.31	-	0.00%	-	221.24	-	0.00%	-	289.45	-	0.00%
	接管	-	384.51	-	0.00%	-	610.03	-	0.00%	-	1,159.49	-	0.00%
	四通阀线圈	42.07	61.98	-	40.43%	90.46	131.72	-	40.71%	246.20	51.76	-	82.63%
	电磁换向块		54.98		0.00%	206.42		-	100.00%	289.52		-	100.00%
	阀座块		87.69		0.00%	-		222.10	0.00%	-		287.47	0.00%
凸轮轴	凸轮轴毛坯件	-	14.50	-	0.00%		22.93	-	0.00%		18.16	-	0.00%
挺柱	挺柱毛坯件	-	52.31	-	0.00%		133.56	-	0.00%		101.04	-	0.00%

注：主要零部件为材料成本中占比较高的零部件

油气产品中，双流量阀、比例阀的主要零部件 80%-100%为发行人自制；

燃气控制产品中，楼宇、区域调压阀主要零部件调压器的自制比例分别为：96.90%、94.04%和 93.64%，球阀、流量计、非标箱（不锈钢箱体）、法兰等零部件均为外购；

供热控制产品中，水路控制阀主要零部件铜制主阀体自制比例分别为 28.11%、15.99%和 6.36%，自制比例较低；塑料主阀体全部为外购；电器配件（电机）的自制比例分别为 29.62%、64.40%和 100%，自制比例逐年上升；板换全部为外购；

空调控制产品中，四通阀主要零部件筒体、接管均为外购；四通阀线圈自制比例分别为 82.63%、40.71%和 40.43%，自产比例下降。

内燃机配件产品中，凸轮轴和挺柱主要零部件均为外购的毛坯件，毛坯件仅为钢材成型以及粗加工，生产技术难度低，发行人对凸轮轴和挺柱的后续精加工流程较多，技术要求较高。

楼宇、区域调压阀中，《关于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》披露的主要零部件为“调压器、球阀、流量计”，经复核，主要零部件不够完整，因此本次回复进行了补充，增加了“非标箱、法兰”，本次披露的主要零部件为“调压器、球阀、流量计、非标箱、法兰”。

四通阀产品中，《关于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》披露的主要零部件为“电磁换向块、阀座块”，经复核，主要零部件不够完整，因此本次回复进行了补充，增加了“筒体、接管、四通阀线圈”，本次披露的主要零部件为“筒体、接管、四通阀线圈、电磁换向块、阀座块”。

2) 不同产品的主要零部件自产比例存在较大差异且在报告期内发生变化的原因

①双流量阀、比例阀主要零部件自制比例较高的主要原因

发行人双流量阀、比例阀的客户集中度较高，主要为吉尔巴克、正星科技等国内外知名加油机生产厂商，报告期内，前五名客户销售占比达90%以上；客户需求的产品具体型号相对较少，但数量较多，产品结构、性能等变化情况较少，对于工装、夹具的更换频次相对更少，客户对双流量阀、比例阀的需求较平稳，方便发行人提前准备、排产，因此发行人更倾向于自制该类零部件，自制比例较高。

报告期内，该类零部件的自制比例为80%-100%，变化较小。

②楼宇、区域调压阀主要零部件自制比例较高的主要原因

A、调压器自制比例较高的主要原因

调压器主要用于天然气输送过程中的降压和稳压，使管网较高的压力降到用户的使用压力。目前市场上性能较高的调压器主要为国外产品，如Honeywell、Tartarini等品牌产品，发行人外购的调压器主要为进口的国外产品，但采购成本较高，发行人自制的调压器成本相对较低，性能上也逐步与国外产品接近，在客户指定需要配置国外品牌的调压器时，发行人外购国外调压器，客户未指定调压器的特别需求时，发行人配置自制的调压器。通常情况下，发行人自制的调压器能够满足客户需求，因此调压器自制比例较高。

B、球阀/流量计、非标箱（不锈钢箱体）、法兰自制比例较低的主要原因

球阀/流量计、非标箱（不锈钢箱体）、法兰等普通零部件的专业生产非发行人的专业领域，因此发行人均通过外购的形式取得。

③水路控制阀（铜制+塑料）主要零部件自制比例较低的主要原因

A、铜制主阀体

报告期内，自制比例较低，且逐年下降，主要因为阀体加工涉及到的钻孔、铣面、倒角、车螺纹、车外圆等工序属于金属加工中常规工序，生产技术要求较低；

发行人所处的浙江绍兴地区民营经济比较发达，周边生产加工配套的厂商较多，发行人具有充足的外协和外购厂商选择；

由于水路控制阀客户较多，客户集中度不高，报告期内前五名客户的销售占比不到40%，不同客户产品型号存在较多差异，零部件差异化相对较多，发行人对小批量多型号的产品加工优势不明显，通过外协、外购形式能够更快对客户不同型号的差异化生产要求作出迅速应对，因此铜制主阀体的自制率逐年下降。

2017年铜制水路控制阀销售增长较快，自制和外协取得的铜制主阀体数量均较高，2018年至2019年铜制水路阀销售下降，自制、外协和外购的铜制主阀体数量逐年下降。

B、塑料主阀体

塑料水路主阀体材质为工程塑料，由于发行人在工程塑料生产方面的相关经验较少，因此，报告期内塑料水路主阀体全部通过外购的形式取得。

C、板换

板换为热交换器，发行人在此领域经验较少，报告期内板换全部通过外购的形式取得。

D、电器配件（电机）

电器配件报告期内自制比例逐年上升，主要原因系自制成本低于外协或外购成本，基于成本考虑以及发行人在电器配件生产方面具备相应经验，发行人逐年增加电器配件的自制比例。

④四通阀主要零部件自制比例较低的主要原因

四通阀为标准化程度较高的产品，自动化、大批量生产更具备成本优势，自动化、大批量的生产需购入较先进、自动化程度高的设备、投入较高，报告期内发行人四通阀的销量较行业龙头企业的销量低很多（三花智控、盾安环境两家公司占据了四通阀市场的主要份额，其余厂商市场占有率较低），发行人销量较少的情况下，购入大量自动化程度较高的设备进行自制固定资产的成本分摊较高，而不购入此类设备的情况下，

自制四通阀主要零部件并生产为产品的毛利率亦较低。发行人将机械加工类设备投入到生产毛利率更高的产品，四通阀的主要零部件筒体和接管等采用外购的形式取得。四通阀线圈、电磁换向块、阀座块等零部件自制比例也逐年降低。同时发行人周边金属加工类民营企业较多，发行人具有充足的外购厂商选择。

⑤ 凸轮轴、挺柱主要零部件自制比例较低的主要原因

凸轮轴、挺柱的主要零部件为凸轮轴毛坯件、挺柱毛坯件，毛坯件仅经过粗加工等生产技术难度较低的工序。凸轮轴、挺柱为发动机中重要零部件，性能要求较高，生产技术难度较大，产品精准度较高，发行人对凸轮轴和挺柱的后续精加工流程较多，因此后续核心工序均由发行人自行完成。


3) 供热控制产品主要零部件采用外购或外协符合行业惯例

供热控制产品水路控制阀中，铜制主阀体和塑料主阀体等零部件均采用外购或外协，主阀体为铜、工程塑料等材质，占产品的材料成本比例较高，但加工工艺为常规的机加工，技术难度不高。

水路控制阀用于壁挂炉中流体的控制，产品零部件中，除主阀体外，其他重要的功能件包含安全阀、霍尔传感器组件、三通阀、流量传感器组件、电机等零部件，该类零部件占成本比例相对较小，但属于水路控制阀中实现流量控制监控、压力安全保护、转换磁电信号等功能的重要部件，发行人对于此类零部件较多采用自制形式，对于技术难度低的零部件采取外协或外购，目前市场上亦存在部分企业采用此类形式。

大元泵业（603757）主要从事燃气壁挂炉内热水循环屏蔽泵、农用泵等的生产与销售，主要产品中包含：GPD 壁挂炉用屏蔽泵、空调机用屏蔽泵（NP 系类），上述产品为壁挂炉和空调零部件，其下游客户与发行人部分下游客户为同一类厂商。大元泵业主要零部件采用了外协的形式：

项目	大元泵业	发行人
----	------	-----

<p>生产模式</p>	 <p>生产过程中部分工序公司相应的会采用委托加工的业务模式。委托加工涉及的工序主要包括：</p> <p>一、定转子的初步加工。公司提供矽钢片等原材料给外协供应商，委托加工成定子铁芯和转子铁芯。供应商送货入库后，公司继续加工将其生产成为完整的定转子。</p> <p>二、金属泵体、顶盖、连接等金属部件的金加工，通常是金属部件中金加工尺寸要求低或者社会化生产更具优势的部件。对于这些部件公司一般提供相应毛坯件给外协供应商进行相应金加工工序。相应加工完成后委外加工商送货入库后，公司装配车间直接领料组装产品。</p> <p>三、泵体的表面处理。公司提供加工好的毛坯泵体于外协供应商做相关表面处理，因部分客户要求高，一些产品需经过相关表面处方能符合其标准。公司主要将一些暂时不具备相应工艺水平的表面处理工序交由要外部专业厂家协助处理。</p>	<p>公司目前主要采用的生产模式是公司主要负责产品设计、装配和检测环节，机械加工环节部分由自有机械加工车间完成，部分由外购毛坯件或外协方式完成；在订单大幅增长、自有产能严重不足时，公司主要通过扩大装配和检测的产能、加大外购量或外协服务量的方式提高产量。</p>
<p>主要原材料</p>	<p>铸铁件、漆包线、普通钢材件等</p>	<p>铜制阀体、电器配件（电机）、板换等</p>

注：大元泵业数据来源于其招股说明书

大元泵业金属泵体、顶盖、连接等金属部件的金加工工序为外协加工，加工好后大元泵业无需其他加工工序，直接领料装配组装。

因此主要零部件采用外购或外协符合行业惯例。报告期内，供热控制产品毛利率水平低于油气控制产品和燃气控制产品，毛利率水平与之匹配。

4) 空调控制产品主要零部件采用外购或外协符合行业惯例

空调控制产品中四通阀主要零部件筒体、接管等采用外购或外协的形式取得，后续的加工、组装、测试等多种工序主要由发行人自行生产完成。

经向发行人供应商了解，发行人供应商亦向三花智控等行业龙头公司销售筒体、接管等四通阀主要零部件。因此，发行人空调控制产品主要零部件采用外购或外协符合行业惯例。

由于四通阀行业客户议价水平较高，市场竞争激烈，发行人四通阀毛利率较低，

毛利率水平与实际经营情况匹配。

(7) 补充披露主要竞争对手及行业龙头企业的经营规模及生产模式，半自动化生产模式是否符合行业特点和发展趋势，以及随着生产规模的扩大，半自动化生产模式是否会影响规模效应的提高，发行人主要产品的毛利率会否持续下降；

发行人已在招股说明书之“第六节、三、(一) 主要产品的产能、产量、销量”中补充披露如下：

1) 主要竞争对手及行业龙头企业的经营规模及生产模式，半自动化生产模式是否符合行业特点和发展趋势

①主要竞争对手企业的经营规模及生产模式

通过可获得的公开查询资料，公司主要竞争对手的经营规模及生产模式如下：

公司	主要产品	经营规模	生产模式
温州市亿恒自动化科技有限公司	双流量电磁阀	公司始创于 2003 年，注册资金 50 万，年产量 15 万只	无公开资料
特瑞斯能源装备股份有限公司	压力等级的燃气安全切断阀、调压阀、调节阀；各类撬装集成式燃气调压，计量，LNG 加注装备以及相关压力容器产品	工厂占地面积：58000 平方米 年生产能力：35000 台套 2019 年度营业收入 5.02 亿元，公司员工 357 人	为适应公司定制生产为主的业务模式，目前公司生产模式为以销定产为主，生产流程主要为：生产技术部门根据订单及技术部门提供的图纸文件向原材料仓库领用原材料投料，进行自制部件的生产加工，同时向采购部门下达外购部件采购任务。在自制部件加工制造环节主要采用自主加工和外协加（辅）工两种模式。
珠海吉泰克燃气设备技术有限公司	壁挂炉及其零部件	公司现有员工 200 名，厂区面积 15000 平米。已获四十多项国家专利。2011 年公司成为国家创新基金扶持企业之一。被评为广东省高新技术企业。	无公开资料

公司	主要产品	经营规模	生产模式
浙江三花智能控制股份有限公司	电子膨胀阀、四通换向阀、微通道换热器等	制冷业务单元 2019 年销售额 96.37 亿元。	以销定产
亚新科凸轮轴(仪征)有限公司	凸轮轴	注册资本 1.18 亿元, 公司占地面积 6 万平方米, 建筑面积 2.5 万平方米。现有十多条先进的凸轮轴毛坯铸造生产线、凸轮轴机加工生产线, 目前具有年产 140 万件凸轮轴毛坯、60 万件凸轮轴成品的生产能力。	无公开资料

②半自动化生产模式是否符合行业特点和发展趋势

根据公开可获得的资料显示, 发行人竞争对手企业大多为非上市公司, 公开资料有限, 发行人根据可比上市公司的相关公告信息统计如下:

公司	上市年份	主要产品	自动化产线建设信息
浙江三花智能控制股份有限公司	2005 年	电子膨胀阀、四通换向阀、微通道换热器等	<p>A、2009 年年报: 新增新节能型四通换向阀自动化技改项目</p> <p>B、2010 年年报: 此外, 报告期内, 公司通过非公开发行 3,336.87 万股股票成功募集资金 10 亿元, 主要投资于年产 1,500 万只商用制冷空调自动控制元器件建设项目、年产 350 万只商用制冷空调净化装置建设项目、年产 1,000 万只家用空调自动控制元器件建设项目、年产 800 万只家用冰箱自动控制元器件建设项目、技术研发中心建设项目等五个项目, 项目投产后将提高生产线的自动化程度和公司的研发能力, 扩大公司产能, 提高市场占有率, 优化产品结构, 实现公司的持续、稳定、健康的发展。</p> <p>C、2011 年年报: 加强技术改造以降低成本费用根据劳动力成本持续上升的趋势, 进一步加强技术改造。继续推行成本费用的精细化管理, 积极推进供应链的优化工作, 并推行自动化生产、IE 改善等措施进一步深入和细化减员增效工作。通过生产过程标准化, 以更好控制产品的质量一致性和成本水平, 以提高公司的盈利能力。</p> <p>D、2016 年年报: 报告期内通过深入推进自动化改造、精益生产和全球化布局, 公司生产效率及全球化生产协同效应提升成效明显, 并加快新产品、新工艺、新技术、新业务的市场推进, 对公司整体经营业绩带来积极影响。</p> <p>E、2018、2019 年年报: 新增年产 70 万台换热器自动化技术改造项目</p>

公司	上市年份	主要产品	自动化产线建设信息
苏州纽威阀门股份有限公司	2014年	工业阀门，包括：闸阀、球阀、截止阀、止回阀、蝶阀、锻钢阀、安全阀、井口设备、管件	2019年年报：通过信息化、智能化、自动化改造，提高公司生产效率及质量，以生产数据系统集成、自动化控制，形成贯穿整个产业链的标准化、机械化、自动化改造的提升方案。

发行人可比上市公司均已上市多年，根据其公告信息显示，上市后该两家公司均逐步推行公司自动化生产程度，提高公司生产效率及质量，降低成本，提高公司竞争力。发行人目前处于拟上市阶段，资金有限，为提高公司竞争力，保持生产灵活性、及时把握行业机会，目前采用的半自动化生产模式是比较折中的战略，既保障了公司的流动资金，又一定程度地提高了产品生产效率，符合行业特点以及发展趋势。

2) 随着生产规模的扩大，半自动化生产模式是否会影响规模效应的提高，发行人主要产品的毛利率会否持续下降

发行人所在的控制阀行业，下游客户类型较多，所需产品也有较大不同，发行人的发展战略主要立足于做缝隙市场领导者，在目前的经营规模下单一产品绝对产值不大，半自动化的生产模式相对较为经济。短期内，随着生产规模的进一步扩大，发行人的生产设备逐渐接近满负荷运转，在此过程中，其规模效应不断提高。长期来看，若发行人的生产规模进一步扩大，伴随着中国人口红利逐步消失，发行人目前的生产模式若止步不前，无法持续革新，势必会影响规模效应的提高、同时导致毛利率下滑。但是随着发行人经营规模不断扩大，抗风险能力提升，未来发行人会逐步推动生产信息化、装备自动化的进程，推动技术红利替代人口红利，不断研发创新，改进生产流程，努力提升产品毛利率。

目前发行人积极筹备登陆资本市场，拓展股权融资渠道，通过募集资金投资流体控制阀生产线技改项目、年产 0.3 万套燃气智控装置，提高公司的产品生产自动化程

度，降低生产成本，提高公司竞争力。

以燃气控制产品为例：

公司现有的燃气控制产品生产设备购买年限较早，与同行来比，现有测试设备、焊接设备、自动化设备投入不足；现有的测试设备、焊接设备先进水平有限，制约着生产力的发展，无法满足现代化、集约式生产模式，生产管理成本相对较高，制约了公司产能提升和销售拓展。但同时，相比全自动化、高度一体化的生产模式，目前燃气控制产品半自动化的生产模式下，设备投资更低，相应的设备折旧与维护费用更低；员工的培训成本较全自动大型设备的员工培训简单得多；产品一旦更新换代，半自动生产线只需要变更关键环节，并对员工做相应的培训即可完成切换，因此抗风险能力较强。

发行人通过本次募投项目引进先进的自动焊机、有追溯功能的自动装配测试流水线、自动化锻压设备、自动化机加工设备先进自动化设备，以及燃气智控装置全性能检测测试设备、调压器综合性能测试装置及辅助设备、静态性流量检测线等先进测试设备，扩大生产规模，优化生产工艺，提升生产效率，提高生产的规模效应，提高公司竞争力。同时公司产品综合性能测试能力的提升，对重大客户的年度入围审查、新客户入围考察等具有重要的意义，为企业未来市场进一步拓展奠定生产基础。

(8) 请保荐人核查并发表明确意见。

1) 核查程序

保荐机构执行了以下核查程序

①取得并复核了发行人产能计算表，对产能的计算过程、设备和生产人员人数等进行复核；

②取得主要产品的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存数量数据，复核其他入库、其他出库的具体内涵及其与存货数量的勾稽关系；

③复核发行人产能利用率较高的原因及合理性；

④访谈发行人业务部门总经理、技术人员，了解机械加工生产线同时可加工生产

油气控制、燃气控制、供热控制、空调控制等产品所需阀体的原因及合理性，了解装配测试类设备可通用的情况以及原因；

⑤查阅公司发明专利和研发相关资料，访谈公司技术人员、各事业部总经理、生产管理人员，了解发行人设计研发、生产加工、装配检测各环节的技术门槛、工艺难度和经济附加值情况；

⑥取得并复核发行人主要原材料的自产、外购、外协情况，访谈发行人销售人员、采购人员，事业部经理，了解行业内客户的生产模式、行业惯例等情况；

⑦查阅发行人竞争对手及行业内公司的官方网站、公开资料、资本市场披露信息，了解竞争对手及行业龙头的生产模式、经营规模，发行人生产模式的行业特点和发展趋势。

2) 核查意见

经核查，保荐机构认为，

①发行人产能的计算与其实际情况相符；

②其他入库、其他出库与存货数量的勾稽关系无误，相关数量披露准确；

③报告期各期产能随订单情况变动、在收入有所波动的情况下保持较高产能利用率是合理的，是符合发行人实际经营情况的；

④机械加工生产线经更换相应的工装、夹具可用于加工生产油气控制、燃气控制、供热控制、空调控制等产品所需阀体，主要系生产涉及的部分工序相同，存在通用性；

装配及测试设备，属于阀件生产通用设备，存在一定的通用性。公司可改动部分技术参数、对部分工艺进行调整，调整部分机器的工装，可将部分装配及测试设备运用于其他阀体装配测试；

⑤发行人设计研发提高了产品的性能，增强公司产品的核心竞争力，附加值较高；生产工艺的设计可以提高生产效率，实现产品单位成本的下降，附加值较高，单纯的机加工环节附加值较低；装配是发行人产品最终成型的关键环节，检测是产品质量的

保证，在工艺环节上具备较强的技术含量，具有一定的附加值；

⑥主要产品主要零部件自产、外购、外协差异的原因符合实际经营情况，供热控制产品、空调控制产品主要零部件均系外购或外协符合行业惯例，与上述产品的毛利率水平匹配；

⑦发行人目前采用的半自动化生产模式既保障了公司的流动资金，又一定程度地提高了产品生产效率，符合行业特点以及发展趋势；随着生产规模的扩大，短期内半自动化的生产模式不会影响规模效应的提高，长期而言，若发行人的生产规模进一步扩大，伴随着中国人口红利逐步消失，发行人目前的生产模式若止步不前，无法持续革新，会影响规模效应的提高、同时导致毛利率下滑。但是随着发行人经营规模不断扩大，抗风险能力提升，未来发行人会逐步推动生产信息化、装备自动化的进程，推动技术红利替代人口红利，不断研发创新，改进生产流程，努力提升产品毛利率。

2.关于 2020 年上半年收入及毛利率变动等问题

2020 年上半年发行人实现营业收入 21,922.02 万元，同比下降 11.52%，实现归属于母公司所有者的净利润 3,486.29 万元，同比下降 12.71%，毛利率较 2019 年同期增加 3.93 个百分点。

请发行人：（1）结合下游客户主要产品销售情况分析发行人相关产品收入变动的合理性；（2）结合发行人“煤改气”市场产品需求情况、发行人产品的主要应用机型等因素，分析并披露“煤改气”壁挂炉招标项目数及招标总台数增长率超过 40%，但发行人供热控制产品的收入仅增长 4%且毛利率减少 1.46 个百分点的原因及合理性；（3）补充披露 2020 年上半年燃气控制产品客户招投标情况及发行人中标情况，中标比例如与往年相比发生较大变化的，请披露原因及合理性；（4）补充披露截至 2020 年 6 月底存货构成及变动情况，结合发行人原材料采购周期、产品生产及发货周期、客户订货周期及交付要求等，分析存货与在手订单的匹配性；（5）结合海外疫情对客户开展业务的影响，补充披露 2020 年上半年发行人对吉尔巴克、石家庄市冀鹏进出口贸易有限公司等外销客户的销售收入情况及目前在手订单情况，与上年同期是否发生较大变化，正常商务往来是否受到影响，如是，请具体披露相关变化、影响及应对措施。请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

发行人已在招股说明书之“第八节、十二、（一）、资产负债表日后事项”补充披露如下：

（1）结合下游客户主要产品销售情况分析发行人相关产品收入变动的合理性；

2020 年 1-6 月主要产品收入对比上年同期情况如下：

单位：万元

产品类别	产品	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动额	变动率
油气控制产品	双流量阀	953.30	1,447.14	-493.84	-34.13%
	比例阀	1,780.02	1,382.68	397.34	28.74%
	油气回收调节器	837.81	1,924.79	-1,086.98	-56.47%
	其他	723.00	1,294.46	-571.46	-44.15%

产品类别	产品	2020年1-6月	2019年1-6月	变动额	变动率
小计		4,294.13	6,049.07	-1,754.94	-29.01%
燃气控制产品	楼宇调压阀	470.40	779.52	-309.12	-39.66%
	区域调压阀	2,542.45	2,948.29	-405.84	-13.77%
	其他	1,061.36	784.56	276.80	35.28%
小计		4,074.21	4,512.37	-438.16	-9.71%
供热控制产品	铜制水路控制阀	2,145.16	1,656.27	488.89	29.52%
	塑料水路控制阀	2,860.95	3,561.25	-700.30	-19.66%
	其他	1,223.11	772.17	450.94	58.40%
小计		6,229.22	5,989.69	239.53	4.00%
空调控制产品	四通阀	859.32	2,577.70	-1,718.38	-66.66%
	膨胀阀	1,030.76	954.74	76.02	7.96%
	其他	396.34	333.17	63.17	18.96%
小计		2,286.42	3,865.61	-1,579.19	-40.85%
内燃机配件产品	凸轮轴	2,734.74	1,937.41	797.33	41.15%
	挺柱	853.80	997.49	-143.69	-14.41%
	其他	1,033.84	911.60	122.24	13.41%
小计		4,622.38	3,846.50	775.88	20.17%
主要产品收入小计		21,506.36	24,263.24	-2,756.88	-11.36%

2020年1-6月营业收入21,922.02万元,同比上年同期24,776.97万元下降11.52%。销售收入下降主要系该期间受新型冠状病毒疫情影响,公司延期复工2周左右,且上下游客户也均延期复工,加之物流不畅等原因,导致对公司产品供应和需求下降,公司一季度销售收入大幅下降为7,845.91万元,二季度随着国内疫情逐步得到控制,产业上下游客户逐步复工复产,需求得到释放,公司二季度销售收入回升为14,076.11万元,整体上半年度仍表现为下降。

各产品类别的收入变动分析如下:

1) 油气控制产品

2020年1-6月公司油气控制产品收入4,294.13万元,同比下降29.01%,其中油气回收调节器产品收入下降56.47%,双流量阀产品收入下降34.13%。该两类产品基本均为内销,2020年上半年,受国内新冠疫情影响,中石油、中石化加油站推迟了建设开工,导致上半年对加油机及零部件需求的下降所致。油气回收调节器主要用于解决加油机加油时油气泄漏的问题,其报告期内的需求增长主要系国际和国家环保要求提升所致,随着国内加油站的改造逐步实现,投资力度逐步放缓。受前述两方面因素影响,2020年上半年油气回收调节器产品收入同比上年下降幅度较高。

公司比例阀产品主要为外销,其主要客户为吉尔巴克(美国)公司,2020年上半年向吉尔巴克(美国)销售比例阀产品收入占全部比例阀收入71.87%,其采购主要用于加油机产品的生产。近几年,由于国际EMV标准(国际三大银行卡组织共同发起指定的银行卡从磁条卡向智能IC卡转移的技术标准)的出台,加油机的支付系统需同步升级。因此,吉尔巴克(美国)公司近几年需求稳定。2020年上半年,美国疫情主要爆发于3月以后,且美国吉尔巴克公司上半年并未停产。考虑到中国疫情的发展以及中美贸易摩擦等因素,该客户上半年进行了一定量的备货,因此2020年上半年该客户比例阀产品销售收入1,279.22万元,同比上年同期增长76.63%。随着国内疫情趋于稳定,客户备货逐步趋于正常水平,截至2020年8月末,吉尔巴克(美国)当年累计比例阀产品销售收入1,383.15万元,同比上年同期增长23.82%。

2) 燃气控制产品

2020年1-6月燃气控制产品收入为4,074.21万元,同比下降9.71%,主要系区域调压阀产品收入下降所致。报告期,公司燃气控制类产品主要客户为华润燃气、新奥燃气,与该两家客户分布在全国各地的多家分子公司均有合作。合作产品主要为楼宇调压阀、区域调压阀,在燃气输配系统建设及运行中发挥分级调压的作用。报告期,公司与华润、新奥燃气的合作模式主要通过招投标方式进行;华润燃气主要采用集团框架

式招投标后，子公司再单独招投标的模式，除此以外华润燃气也存在少量集团框架式招投标后，子公司直接下单的模式；新奥燃气采用集团框架式招投标后，子公司直接下单的招投标模式。2020年一季，受新冠疫情影响，该两家客户各地分子公司受各地疫情不同程度的影响，政府不同程度的管控导致客户燃气输配管网项目建设放缓，招投标工作推迟，从而导致销售收入大幅下降，华润、新奥一季度销售收入为532.57万元；随着二季度国内疫情逐步得到控制，客户有序复工复产，发行人产品销售逐步回升，二季度该两家客户销售收入为1,752.43万元，受疫情影响，2020年上半年燃气控制主要产品整体销售收入同比上年同期仍表现为下降9.71%。

3) 供热控制产品

2020年1-6月供热控制产品收入为6,229.22万元，同比增长4.00%。2020年1-6月及2019年1-6月供热控制产品销售情况如下：

单位：万元

产品	2020年1-6月	2019年1-6月	变动额	变动率
铜制水路控制阀	2,145.16	1,656.27	488.89	29.52%
塑料水路控制阀	2,860.95	3,561.25	-700.30	-19.66%
其他	1,223.11	772.17	450.94	58.40%
小计	6,229.22	5,989.69	239.53	4.00%
剔除冀鹏影响收入合计	5,732.57	3,666.55	2,066.02	56.35%

公司供热控制产品主要为水路控制阀产品，其主要用于燃气壁挂炉产品的生产。2020年上半年度，公司塑料水路控制阀产品销售收入2,860.95万元，同比下降19.66%。主要系公司客户石家庄市冀鹏进出口贸易有限公司的终端销售客户——伊朗上市公司Butane Industrial Group的采购大幅下降所致。该客户向公司采购的水路控制阀产品最终均销售至Butane Industrial Group。该期间，其销售额为496.65万元，同比减少1,826.49万元，其减少主要系：一方面，在伊朗外汇储备不足的大背景下，伊朗政府支持企业国内自主生产，Butane Industrial Group 2020年开始采取核心零部件外

部采购、其他零部件自行生产，成品在伊朗自行组装生产的方式，因此采购产品由控制阀整件到核心零部件的变化导致销售至该终端客户的产品销售收入下降；另一方面，其所在国伊朗受新冠疫情影响，客户生产及采购计划延迟，根据塑料水路控制阀的核心零部件推算，同比销量降幅 28.27%。截至 2020 年 6 月末该客户在手订单 746.35 万元，销售逐步回升。

剔除该客户的影响，2020 年 1-6 月供热控制产品销售收入 5,732.57 万元，2019 年 1-6 月销售收入为 3,666.55 万元，2020 年上半年该类产品收入同比增长 56.35%。其增长主要系：①供热控制产品产业下游的燃气壁挂炉行业回暖，据青戈尔资讯调研数据显示，2020 年 1-6 月“煤改气”壁挂炉项目招标总数为 148 个，同比 2019 年 1-6 月招标数 92 个增加 55 个，增幅 59.80%，招标总台数为 1,898,818 台，同比 2019 年 1-6 月招标台数 1,336,896 台增加 561,922 台，增幅 42%；②2020 年上半年度，公司为应对疫情带来的影响，积极开拓了部分新客户，该类客户总收入累计 551.88 万元。

4) 空调控制产品

2020 年 1-6 月，公司空调控制产品销售收入 2,286.42 万元，同比上年同期降低 40.85%，主要系四通阀的销售降低所致，该期间其销售收入 859.32 万元，同比减少 1,718.38 万元，同比降幅 66.66%。公司四通阀产品主要销售客户为 TCL、创维、格兰仕、松芝、志高等，用于空调产品的生产。其销售额下降主要系：一方面，该产品市场竞争较为激烈，公司竞争对手具有较强的规模优势，产品成本较低，从而产品定价亦较低，公司此类产品的生产无法取得成本优势，毛利率较低，因此公司主动进行了战略调整，将资源配置到收益率更高的产品线，导致四通阀产品销量减少；另一方面，2020 年上半年空调行业因疫情原因导致 2020 年上半年空调产品产量下降，根据产业在线数据统计显示 2020 年上半年中国家用空调产量同比下滑 15.00%，行业终端产品的产量减少，导致零部件的采购亦下降。

5) 内燃机配件产品

2020年1-6月,内燃机配件产品销售收入4,622.38万元,同比上年同期增长20.17%,主要系凸轮轴产品的销售收入增长所致,该期间其销售收入2,734.74万元,同比增长797.33万元,增幅41.15%。凸轮轴产品主要销售增长主要系基建复苏、国六排放标准的实行、治理超限超载愈发趋严等行业因素影响,重卡市场随之增长,公司内燃机配件主要客户上柴、潍柴的采购增加所致;该期间,公司对上柴、潍柴的销售收入同比上年同期增长929.34万元。据上柴股份2020年半年报显示,上半年实现柴油机销售65,393台,同比增长48.06%;实现营业收入27.14亿元,同比增长40.85%;据潍柴动力2020年半年报显示,该期间销售发动机47.0万台,同比增长19.2%,大缸径发动机实现收入4.2亿元,同比增长30.4%。

(2) 结合发行人“煤改气”市场产品需求情况、发行人产品的主要应用机型等因素,分析并披露“煤改气”壁挂炉招标项目数及招标总台数增长率超过40%,但发行人供热控制产品的收入仅增长4%且毛利率减少1.46个百分点的原因及合理性;

1) “煤改气”壁挂炉招标项目数及招标总台数增长率超过40%,但发行人供热控制产品的收入仅增长4%的原因及合理性;

参见本落实函回复之“2、(1)、3) 供热控制产品”。

2) 毛利率减少1.46%的原因及合理性

2020年上半年度,公司供热控制产品毛利率同比上年减少2.69%,主要系塑料水路控制阀毛利率下降1.46%所致。其下降主要系销售毛利率较高的石家庄冀鹏,2020年上半年度销售大幅下降所致。2020年上半年度,公司塑料水路控制阀产品分石家庄冀鹏及其他客户的销售情况分析如下:

单位:万元

客户	2020年1-6月			2019年1-6月			毛利率变动
	收入	销售占比	毛利率	收入	销售占比	毛利率	

石家庄冀鹏	141.85	4.96%	38.42%	2,197.04	61.69%	43.08%	-4.66%
其他客户	2,719.10	95.04%	38.37%	1,364.21	38.31%	34.58%	3.78%
合计	2,860.95	100.00%	38.37%	3,561.25	100.00%	39.82%	-1.46%

由上表可知，2020年上半年，石家庄冀鹏销售毛利率较高，收入大幅下降，塑料水路控制阀销售占比由2019年1-6月的61.69%下降至2020年1-6月的4.96%。该产品最终出口至伊朗，伊朗客户在向中国采购产品前，塑料水路控制阀供应商为意大利公司，但由于受美国对伊朗制裁的影响，意大利公司不再向伊朗出口，伊朗客户采购渠道受阻，因此通过石家庄冀鹏在我国寻找替代厂商，产品需满足伊朗客户之前向意大利公司采购产品的同等技术要求，产品质量要求较高，且采购数量较大，公司属于国内少数具备上述技术实力和交货能力的厂商之一，经与贸易商议价，发行人取得了可观的销售单价，毛利率较高。2020年上半年，伊朗客户的生产模式转变，采购由塑料水路控制阀转为其核心零部件，导致产品销售收入下降，具体参见本落实函回复之“2、（1）、3）供热控制产品”。

（3）补充披露2020年上半年燃气控制产品客户招投标情况及发行人中标情况，中标比例如与往年相比发生较大变化的，请披露原因及合理性；

2020年1-6月，公司燃气控制产品主要客户招标情况及公司投标中标情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年1-6月
中标数量（项）	15	16
参与招标数量（项）	40	41
中标数量占比	37.50%	39.02%
中标总额（万元）	5,282.55	1,806.07
参与招投标总额（万元）	12,543.49	6,142.73
中标金额占比	42.11%	29.40%

如上表所示，2020年1-6月公司燃气控制产品客户招标数量与上年同期基本持平，公司中标数量亦基本持平；招标金额总额同比增长6,400.75万元，中标金额同比增长

3,476.48万元，中标金额占比同比增长12.71%，中标比例与往年差异不大。

(4) 补充披露截至2020年6月底存货构成及变动情况，结合发行人原材料采购周期、产品生产及发货周期、客户订货周期及交付要求等，分析存货与在手订单的匹配性；

1) 截至2020年6月底存货构成及变动情况

单位：万元

项目	期末余额		
	2020.6.30	2019.12.31	变动额
原材料	1,178.67	1,720.85	-542.18
在产品	1,159.72	947.66	212.06
库存商品	2,298.35	2,249.59	48.76
发出商品	3,420.86	1,991.91	1,428.95
委托加工物资	235.67	71.61	164.06
合计	8,293.27	6,981.62	1,311.65

2020年6月末公司存货余额较2019年末上升1,311.65万元，主要系2020年公司供热产品和内燃机配件业务销售形势回升，在手订单规模增加，公司相应的库存备货规模增加，其中发出商品3,420.86万元，同比增长1,428.94万元，截至2020年8月末，发出商品期后已结转至成本3,318.42万元。

2) 原材料采购周期、产品生产周期情况

项目	2020年1-6月	2019年度
营业成本(万元)	14,610.12	35,011.19
平均原材料(万元)	1,449.76	2,065.45
平均在产品(万元)	1,207.34	1,246.27
原材料备货周期[注](年化后)	17.86	21.24
在产品生产周期[注](年化后)	14.87	12.81

[注]原材料备货周期=360/(营业成本/原材料平均值)，在产品生产周期=360/(营业成本/(半

成品+在产品+委托加工物资)平均值)

2020年(年化后)原材料备货周期较2019年缩短,公司采购频率增加,减少了材料库存备货,与期末原材料金额下降趋势相匹配;2020年(年化后)在产品生产周期较2019年有所增加。

3)截至2020年6月底存货余额与在手订单的匹配情况

单位:万元

项 目	2020-6-30	2019-12-31
存货期末余额	8,293.27	6,981.62
在手订单金额	12,968.45	14,612.69
积压存货金额	883.30	906.20
非积压存货金额	7,409.97	6,075.42
非积压存货金额/在手订单	57.14%	41.58%

报告期内公司主要客户的订货周期未发生重大变化,一般在4-36天不等,由于公司的原材料备货周期、在产品生产周期均较短,公司可以根据客户约定的发货时间、交付时间要求等要求,较为迅速的安排采购原材料、组织生产并发货交付产品。根据上表分析数据显示,公司2020年6月末非积压存货金额占在手订单的比例为57.14%,上年同期为41.58%,同比增长15.56%,主要系内燃机配件产品客户一般在年末下达下一年度的全部订单,2020年半年度末该类产品客户的订单相对于2019年末较少,因此2020上半年度末非积压存货金额与在手订单的比例上升。

(5)结合海外疫情对客户开展业务的影响,补充披露2020年上半年发行人对吉尔巴克、石家庄市冀鹏进出口贸易有限公司等外销客户的销售收入情况及目前在手订单情况,与上年同期是否发生较大变化,正常商务往来是否受到影响,如是,请具体披露相关变化、影响及应对措施。

1)主要外销客户销售收入变动情况分析

2020年1-6月公司外销主要客户销售收入及2019年同期对比情况如下:

单位：万元

序号	客户	所在国	2020年1-6月	2019年1-6月	变动额	变动率
1	吉尔巴克	美国	1,279.22	724.23	554.99	76.63%
		德国	613.94	761.03	-147.09	-19.33%
		印度	6.12	4.09	2.02	49.41%
	小计		1,899.27	1,489.35	409.92	27.52%
2	石家庄冀鹏 (Butane Industrial Group) [注]	伊朗	564.73	2,323.14	-1,758.41	-75.69%
小计			2,464.00	3,812.50	-1,348.49	-35.37%
外销总计			3,362.59	4,756.45	-1,393.86	-29.30%
主要客户收入占外销总额比例			73.28%	80.15%		
外销收入占总收入比例			15.64%	19.60%		

注：该客户系贸易商，自公司采购的产品终端销售均为伊朗客户 Butane Industrial Group，本表将其分类为外销统计，同步增加外销总收入。

2020年1-6月，公司对吉尔巴克美国公司销售同比上年增长554.99万元，增幅76.63%。主要系基于EMV国际标准的推行导致的加油机更换需求以及该客户上半年并未因美国疫情影响而停产，并考虑中国的疫情以及中美贸易摩擦因素，其做了相应的采购备货，导致上半年对该客户的销售同比增长；吉尔巴克德国公司销售同比下降147.09万元，对公司外销收入整体影响较小；石家庄冀鹏销售同比减少1,758.41万元，降幅75.69%，主要系两方面因素影响，具体参见本落实函回复之“2、（1）、3）供热控制产品”，2020年上半年该客户可比口径塑料水路控制阀产品销量同比降幅28.27%，其收入大幅下降系伊朗客户的生产模式转变，采购由塑料水路控制阀转为其核心零部件，导致产品销售收入下降。

2) 截至2020年6月末，主要外销客户在手订单情况

截至2020年6月末，公司吉尔巴克在手订单金额205.74万元，上年同期为177.60万元，同比增长28.14万元，略有增长；石家庄冀鹏在手订单金额746.35万元，上年

同期为 224.18 万元，同比增长 522.17 万元，主要系该客户受新冠疫情影响，上半年采购需求延迟所致，上半年末在手订单表现增长。

公司与吉尔巴克、石家庄冀鹏的交易均通过电子邮件、电话等通讯方式沟通交流，2020 年上半年，商务往来正常进行，并未受新冠疫情影响。

(6) 请保荐人和申报会计师发表明确意见。

1) 核查程序

- ①获取发行人主要产品销售收入明细表，对比主要产品销售收入两期变动情况；
- ②访谈发行人各业务销售负责人、销售业务员，了解主要产品的销售情况、与主要客户的合作情况，分析销售收入变动的原因及合理性；
- ③查询相关行业资料，了解发行人主要产品所处行业的情况，并结合发行人销售情况，分析其销售变动的合理性；
- ④获取发行人招标销售类客户的招投标情况，访谈相关业务人员了解发行人相关业务变动原因及合理性；
- ⑤获取发行人存货构成明细表，在手订单统计表，计算发行人材料采购周期、产品生产及发货周期、客户订货周期、及交付要求，分析存货及在手订单的匹配性。
- ⑥获取发行人外销客户销售明细表，查询公开资料，了解主要外销客户所在国新冠疫情相关数据，了解发行人主要外销客户销售收入变动的的原因，分析新冠疫情对发行人外销情况的影响。

2) 核查意见

- ①结合发行人主要产品下游客户及产品的销售情况，发行人相关产品收入变动合理；
- ②发行人供热控制产品总体收入增长低于行业增长数据，系石家庄冀鹏的销售大幅下降所致，剔除该客户影响后，发行人 2020 年 1-6 月相关收入同比增长 56.35%，高

于行业增长主要系发行人 2020 年上半年积极开拓了部分新客户所致；发行人塑料水路控制阀产品毛利率下降 1.46%主要系毛利较高的石家庄冀鹏销售大幅下降所致；

③获取发行人招投标统计数据，发行人燃气控制产品 2020 年上半年度中标比例与往年差异不大；

④2020 年 6 月底备货充足，考虑在手订单的客户下达计划习惯，该期末存货余额与在手订单匹基本匹配；

⑤发行人主要外销客户吉尔巴克整体同比上年同期增长 27.52%；终端销售至伊朗的发行人客户石家庄冀鹏同比上年降低 75.69%，主要系终端客户的生产模式转变所致，当年度可比口径塑料水路控制阀产品销量同比下降 28.27%；该两家客户在手订单情况相对上年同期表现增长；综合前述发行人外销主要客户受新冠疫情影响较小。

3.关于现金流量

报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 1.28 亿元、2,615.76 万元、1.18 亿元,经营活动现金流量净额占净利润的比例分别为 170.40%、34.57%、156.34%。

请发行人：（1）结合采购模式、对主要供应商及客户的议价能力、主要供应商给予的信用政策、主要客户结算政策及账款逾期情况、存货备货政策等因素，分析并披露报告期内收入季节性波动对经营活动现金流量净额的影响，经营活动现金流量净额波动较大的情形是否具有合理性，是否会对发行人的生产经营造成重大影响；（2）披露 2019 年固定资产及无形资产原值未增加，但在建工程增加额及预付设备款合计值小于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金的原因。请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）结合采购模式、对主要供应商及客户的议价能力、主要供应商给予的信用政策、主要客户结算政策及账款逾期情况、存货备货政策等因素，分析并披露报告期内收入季节性波动对经营活动现金流量净额的影响，经营活动现金流量净额波动较大的情形是否具有合理性，是否会对发行人的生产经营造成重大影响；

发行人已在招股说明书之“第八节、十、（四）、1、经营活动现金流量分析”补充披露如下：

1) 报告期各期经营活动现金流量净额情况

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	52,987.09	56,296.18	55,489.66
收到的税费返还		37.32	29.33
收到其他与经营活动有关的现金	3,099.84	5,161.89	9,666.18
经营活动现金流入小计	56,086.93	61,495.40	65,185.17
购买商品、接受劳务支付的现金	29,691.00	39,885.66	30,373.73
支付给职工以及为职工支付的现金	5,544.86	6,443.68	6,096.65
支付的各项税费	3,041.17	4,153.55	3,703.67
支付其他与经营活动有关的现金	5,978.70	8,396.75	12,217.33
经营活动现金流出小计	44,255.73	58,879.64	52,391.37
经营活动产生的现金流量净额	11,831.19	2,615.76	12,793.80

如上表所示，报告期内经营活动产生的现金流量净额分别为 12,793.80 万元、2,615.76 万元、11,831.19 万元，其中 2018 年经营活动产生的现金流量净额较低，较 2017 年下降 10,178.04 万元，其中公司购买商品、接受劳务支付的现金较 2017 年增加 9,511.93 万元。

2018 年经营活动产生的现金流量净额较 2017 年波动较大，主要原因为：

① 销售回款方面

2017 年下半年受国家行业政策影响，公司供热控制产品收入 2017 年第三、四季度大幅增加，公司供热控制产品市场供不应求，客户销售回款较为积极，实际付款周期较正常信用期变短，部分客户甚至带款提货或者预付货款（如广东诺科冷暖设备有限公司）等方式，其中：供热控制产品 2017 年 7-12 月实现含税销售收入 18,144.72 万元，2017 年 7-12 月实现销售回款 17,186.12 万元（其中通过银行转账回款形成现金流

入 9,395.89 万元), 整体销售回款率较高。

② 采购付款方面

公司材料采购由于供应商给予的信用期较长(一般在开票日起 30-90 天结算, 公司开立 6 个月的银行承兑汇票或背书转让到期日 3 个月以上的票据), 故公司 2017 年 7-12 月为生产和销售大幅扩张而采购的原材料, 在当年基本没有付现支付, 公司按照正常的信用期在 2018 年才进行实际支付, 到期承兑支付现金。

综上由于销售形成的应收账款收款与采购形成的应付款项支付形成 2017 年至 2018 年之间产生时间上的不匹配, 导致 2018 年经营活动产生的现金流量净额较 2017 年波动较大。

2) 报告期内购买商品、接受劳务支付的现金变动原因

报告期内购买商品、接受劳务支付的现金情况

单位: 万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业成本	35,011.19	41,379.70	44,843.70
进项税	3,925.51	6,347.76	7,276.60
计入成本的折旧	-891.75	-859.86	-860.60
计入成本的工资	-3,179.81	-4,032.09	-4,458.46
社保减免调整	-69.30		
预付账款期末-期初	136.41	-101.19	6.65
应付账款期初-期末	3,022.55	4,263.83	-6,296.12
存货期末-期初	-4,393.43	466.60	2,882.68
研发领料	1,347.88	1,491.16	1,571.87
存货跌价转销	459.56	324.81	353.94
应付票据期初-期末	1,337.00	738.58	-3,322.11
应收票据背书转让支付货款	-7,014.81	-10,133.64	-11,624.42

小 计	29,691.00	39,885.66	30,373.73
购买商品、接受劳务支付的现金	29,691.00	39,885.66	30,373.73

如上表所示,公司营业成本规模呈逐年下降趋势,与营业收入规模下降趋势一致,而报告期内购买商品、接受劳务支付的现金由于受供应商信用政策、公司存货备货政策等因素影响,2018年购买商品、接受劳务支付的现金反而较2017年增加,具体分析如下:

①应付账款、存货规模波动影响

单位:万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应付账款变动(期初-期末)	3,022.55	4,263.83	-6,296.12
存货余额变动(期末-期初)	-4,393.43	466.60	2,882.68
小 计	-1,370.88	4,730.43	-3,413.44

2017年度由于国家行业政策影响公司销售规模大幅上升,尤其是2017年下半年,公司为满足客户未来需求而积极进行备货,导致2017年应付账款期末余额和存货期末余额较期初均大幅增加。公司主要供应商信用周期在报告期内未发生重大变化,一般在开票日起30-90天结算,公司开立6个月的银行承兑汇票或背书转让到期日3个月以上的票据,因此2017年三四季度大幅增加的应付账款余额基本在2018年完成最终现金的流出,导致2018年购买商品、接受劳务支付的现金在销售规模较2017年下降的情况下反而大幅增加。2019年随着公司销售规模逐年下降,公司相应缩小了采购规模,导致公司期末应付账款余额逐年减少;同时公司积极推进生产的精益化管理,改善生产流程,减少库存对资金的占用,期末存货金额下降,从而导致2019年购买商品、接受劳务支付的现金减少。

②承兑汇票支付货款的影响

单位:万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
应付票据变动(期初-期末)	1,337.00	738.58	-3,322.11
应收票据背书转让支付货款	-7,014.81	-10,133.64	-11,624.42

小 计	-5,677.81	-9,395.06	-14,946.53
-----	-----------	-----------	------------

报告期内公司使用承兑汇票支付货款的金额变动导致购买商品、接受劳务支付的现金波动，其中 2017 年下半年由于公司销售、采购规模大幅上升，期末公司通过开立 6 个月期限的银行承兑汇票支付货款的余额大幅增加，该部分银行承兑汇票均在 2018 年承兑支付，导致 2018 年购买商品、接受劳务支付的现金较大。

3) 报告期内销售商品、提供劳务收到的现金情况

① 报告期内销售商品、提供劳务收到的现金情况

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	50,276.33	58,143.87	62,062.70
销项税	6,157.10	8,722.00	9,777.55
预收账款期末-期初	70.88	-66.54	193.65
应收账款期初-期末	2,069.92	-668.94	-3,453.27
应收账款核销	-275.29		
应收票据期初-期末	1,736.86	366.11	-1,250.40
应收票据背书转让支付货款	-7,014.81	-10,133.64	-11,624.42
应收票据背书转让支付设备款	-90.18	-144.23	-216.15
其他	56.28	77.55	
小 计	52,987.09	56,296.18	55,489.66
销售商品、提供劳务收到的现金	52,987.09	56,296.18	55,489.66

如上表所示，报告期内公司营业收入逐年下降，而销售商品、提供劳务收到的现金 2018 年反而较 2017 年小幅上升，主要系营业收入受行业政策波动影响，相应的应收账款及应收票据按照信用政策回款波动影响所致。

② 报告期内营业收入规模及季节性波动对经营活动现金流的影响

公司报告期内各季度营业收入规模统计如下：

单位：万元

季 度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第一季度	12,660.95	16,225.50	10,617.07
第二季度	12,116.03	17,115.66	15,598.15
第三季度	10,961.38	12,728.78	15,847.34
第四季度	14,537.98	12,073.94	20,000.14
合 计	50,276.33	58,143.87	62,062.70

如上表所示，营业收入总体规模呈下降趋势，其中 2018 年较 2017 年减少 6.31%，2019 年较 2018 年减少 13.53%。从各季度营业收入情况来看，2017 年下半年受国家煤改气等行业政策影响，公司供热控制产品销售收入规模增加，导致 2017 年下半年营业收入大幅增加，2018 年上半年营业收入仍保持较高水平，从 2018 年下半年营业收入开始回落。

公司主要客户信用周期为收到发票后一定时间内付款（主要为 1 个月、2 个月、3 个月及 6 月不等），在报告期内未发生变化。由于 2020 年第四季度的销售规模大幅增加，应收账款回款受上述信用周期的影响，2017 年末应收账款余额处于较高水平，主要在 2018 年收回，同时 2018 年第一、第二季度的营业收入也相对较高并在 2018 年下半年基本收回。故公司报告期内营业收入受国家行业政策影响的季节性波动以及应收账款信用周期对应收账款回收的影响，导致 2018 年虽然营业收入规模较 2017 年有所下降，但 2018 年销售商品、提供劳务收到的现金反而较 2017 年小幅增加。

③ 应收账款逾期情况对经营活动现金流的影响

报告期内公司逾期应收账款产生主要为部分客户付款流程审批时间较长以及暂时性资金紧张等原因造成，后续客户均有不定期进行回款，报告期内逾期应收账款的期后回款（截止 2020 年 8 月 31 日）占比分别为 95.81%、97.99%、86.55%，总体上公司逾期应收账款期后回款情况较好。报告期公司主要客户信用政策未发生重大变化，公司不存在放宽信用政策延迟收取货款的情况。故应收账款逾期情况对公司经营活动现金流影响较小。

4) 核查意见

报告期内公司营业收入、成本规模呈逐年下降趋势，而报告期内经营活动产生的现金流量净额呈先下降后上升趋势，主要系 2017 年下半年因采购规模大幅增加，公司

按照供应商给予的信用政策在 2018 年支付货款，导致 2018 年购买商品、接受劳务支付的现金反而较 2017 年大幅增加所致。上述经营活动产生的现金流量净额波动情况与公司营业规模变动情况，与公司的采购模式、信用政策、存货备货政策等情况相匹配，符合公司实际情况，变动具有合理性，不会对公司的生产经营造成重大影响。

(2) 披露 2019 年固定资产及无形资产原值未增加，但在建工程增加额及预付设备款合计值小于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金的原因。请保荐人和申报会计师发表明确意见。

发行人在招股说明书之“第八节、十、(四)、2、投资活动现金流量分析”补充披露如下：

1) 2019 年公司长期资产原值变动情况

单位：万元

项目	固定资产	在建工程	无形资产	其他非流动资产
期初原值	21,803.84	76.08	4,816.77	281.59
本期增加	382.90	121.30	-	
本期处置或结转	892.78	52.49	-	171.53
期末原值	21,293.96	144.88	4,816.77	110.06

2019 年公司固定资产原值增加 382.90 万元，处置原值 892.78 万元，在建工程增加 121.30 万元，结转 52.49 万元。

2) 2019 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金构成

2019 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金计算表如下：

项目	金额（万元）
固定资产增加额	382.90
在建工程增加额（期末-期初）	68.80
其他非流动资产变动额（期末-期初）	-171.53

以银行承兑汇票支付设备款	-90.18
工程领料	-1.73
应付设备款变动额（期初-期末）	92.75
购建长期资产进项税	62.64
小 计	343.65
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	343.65

3) 核查意见

2019年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系固定资产原值、在建工程增加以及应付预付设备款的变动影响，与相关科目数据勾稽关系合理、准确。

4.关于中介机构对发行人收入采取的核查程序

请保荐人和申报会计师说明：（1）对发行人收入采取的核查程序、核查比例、核查结论，如涉及函证，请说明回函数据是否存在差异及存在差异的原因（如有），如回函比例较低，请说明原因、采取的替代核查程序及替代程序的有效性；（2）对发行人主要外销客户及其回款情况采取的核查程序、核查比例、核查结论，对主要贸易商客户石家庄冀鹏及其最终销售方 Butane Industrial Group 采取的核查程序、核查过程、获取的证据能否合理支持核查结论。

回复：

（1）对发行人收入采取的核查程序、核查比例、核查结论，如涉及函证，请说明回函数据是否存在差异及存在差异的原因（如有），如回函比例较低，请说明原因、采取的替代核查程序及替代程序的有效性；

1) 收入核查程序

①了解和测试公司关于销售管理方面的内部控制制度，以确定销售管理控制的设计和执行是否有效，并执行了相关控制测试程序；

②调阅主要客户工商资料，以了解客户的基本信息，通过获取客户营业执照、互联网查询及实地走访等方式，以了解该等客户的基本情况，包括主要客户的注册地址、

注册资本、股东、法定代表人、主要管理人员、业务等情况，判断该等客户向公司采购产品的合理性，并将该等客户的股东、主要管理人员等与公司关联方名单进行比对是否存在关联方关系；

③取得报告期内与主要客户签订的合同、协议以及相关订单，并与公司销售发票、销售明细账、出库记录、运单、出口报关单及提单等相关资料进行核对，以核实公司对各个客户销售确认的收入与其签订的合同、订单相关信息相符；

④获取海关电子口岸关于公司出口销售数据，并与公司账面确认外销收入数据核对；

⑤对公司报告期内主要内外销客户执行函证程序，并根据各主要客户的回函情况，执行替代测试审计程序；

⑥执行实质性测试程序，根据财务记录，抽取公司销售收入记账凭证进行测试，并逐笔追查至销售合同、销售发票、发货单、签收单、验收单、出口报关单、提单及相关运输单等资料，核实其信息一致性；

⑦报告期内以实地走访的形式，向公司主要境内客户以及境外客户境内办事处实施访谈。2020年初受新冠疫情影响，无法进行实地走访，采用视频形式进行访谈工作；在访谈过程中主要核实的内容包括：

A 了解客户近年来业务发展情况，以及其与公司的交易情况是否符合其自身的业务发展状况；

B 询问并了解客户的股权结构并核实其是否与公司存在关联方关系；

C 核对销售清单，了解定价方式、结算方式和信用期的执行情况，了解其采购公司产品的用途或去向，以核实其交易是否符合商业逻辑；

D 将走访过程中所能了解到的走访对象基本信息(法定代表人姓名、主要股东等)或自网络查询获取的信息，与公司关联方、员工等资料进行比对，以核实其是否与公司存在关联关系。

⑧测试主要客户的货款回收记录，抽取部分收款回单，核实销售形成的应收款项是否已收回，是否存在第三方付款等。经过对客户回款的测试并统计，发现存在少部分第三方付款的客户，主要为客户关联方公司之间代为支付货款，对第三方付款客户进行了核查确认，未发现异常情况；

⑨对应收账款进行期后回款测试，核实应收账款期后是否已收回；

⑩选取资产负债表日前后一个月的销售原始单据，如销售订单、发票、物流跟踪单、提单、报关单、客户收货证明等，与应收账款和收入明细账进行核对；同时，从应收账款和收入明细账选取在资产负债表日前后一个月的凭证，与销售原始单据核对，以确定销售是否存在跨期现象。

2) 收入核查比例

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
营业收入总额	50,276.33	58,143.87	62,062.70
走访覆盖销售收入	36,428.87	44,386.97	45,432.61
走访覆盖占比	72.46%	76.34%	73.20%
细节测试金额	41,504.25	53,025.33	56,886.57
核查比例	82.55%	91.20%	91.66%
函证金额	47,716.15	50,380.43	59,069.54
函证比例	94.91%	86.65%	95.18%
回函确认金额	35,310.65	47,040.99	53,701.45
回函确认比例	70.23%	80.90%	86.53%
替代测试确认金额	12,405.50	3,339.44	5,368.09
替代测试比例	24.67%	5.74%	8.65%

报告期内对于营业收入的函证比例较高，均达 85%以上，回函情况较好，回函确认的营业收入比例均达到 70%以上；对于回函存在差异的客户，通过与客户进行对账，差异原因主要系双方入账时间性差异以及零星质量索赔款、退换货等，针对差异金额通过核查至该笔业务的销售合同、发货单据、报关单据、签收单据等资料，从而分析公司确认该笔收入的真实性和准确性；对于未回函的客户，执行了替代性测试，核查至该客户全年销售业务的原始单据，包括查看销售合同、销售订单、发货单、客户签收单、销售发票、报关单、提单、客户付款银行回单等，替代性程序能够有效验证当期未回函客户相应收入的真实性和准确性。

3) 收入核查结论

经核查，我们认为公司收入确认时点合理，收入确认金额真实、准确，报告期内各模式下的收入确认符合公司实际情况和《企业会计准则》的有关规定。

(2) 对发行人主要外销客户及其回款情况采取的核查程序、核查比例、核查结论，对主要贸易商客户石家庄冀鹏及其最终销售方 **Butane Industrial Group** 采取的核查程序、核查过程、获取的证据能否合理支持核查结论。

1) 对于外销客户的核查程序

①取得外销收入明细账，与总账金额核对一致；

②访谈公司业务人员和技术人员，了解境外业务拓展情况和技术差异情况，结合销售收入明细账分析客户结构变化情况；

③报告期内实地走访外销客户，2020年初受新冠疫情影响，采用视频方式对外销客户进行访谈，了解外销客户与公司合作情况以及公司产品的境外竞争对手情况；

④检查外销业务的销售合同、发货单、报关单、提单，核实收入确认时点的合理性及收入确认金额的准确性；

⑤检查外销客户回款单据，核实回款金额入账的准确性，查看银行回单付款单位名称与签订销售合同的客户名称是否一致；经核查，发现存在少部分第三方付款的客户，主要是客户关联方公司之间代为支付货款，对第三方付款客户进行了核查确认，未发现异常情况；

⑥对外销客户执行函证程序，并根据回函情况执行替代测试审计程序。

2) 对外销客户的核查比例

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
外销收入	5,698.36	4,986.07	4,659.82
核查确认金额	5,475.30	4,175.19	3,958.38
核查比例	96.09%	83.74%	84.95%
外销回款	5,718.96	4,290.27	4,778.99

核查回款金额	5,440.64	3,585.89	4,098.00
核查比例	95.13%	83.58%	85.75%

3) 对外销客户的核查结论

经核查，我们认为报告期内公司外销业务真实，外销收入确认时点合理，入账金额准确；外销业务回款情况较好。

4) 对石家庄冀鹏的核查程序

①获取并复核公司与石家庄冀鹏签订的合同，发货单、签收单，银行收款回单等原始凭证；

②向石家庄冀鹏进行询证，取得询证回函，回函相符；

③报告期内实地走访石家庄冀鹏，对相关业务人员进行访谈，了解石家庄冀鹏与 Butane Industrial Group 以及公司的合作渊源；

④取得并现场查看石家庄冀鹏出口给 Butane Industrial Group 的春晖智控产品报关单，复核出口数量与公司的销售数量，核对一致，报关单产品单价高于春晖智控的销售价格，石家庄冀鹏的利润率约为 5%，符合贸易商合理的利润水平。

5) 对 Butane Industrial Group 的核查过程

①通过中信保获取并查阅关于 Butane Industrial Group 的背景调查，通过 Butane Industrial Group 官方网站了解其基本情况、产品及经营状况；

②2019 年 9 月，实地走访 Butane Industrial Group，了解其业务情况以及采购和使用公司产品情况，并于走访当日现场查看生产线，核实生产线上使用的产品确实为春晖智控公司产品并拍照取证，查看公司产品的装配过程，公司产品在正常周转使用，不存在积压情况；

③取得报告期内 Butane Industrial Group 对石家庄冀鹏的银行支付单据，对石家庄冀鹏出口给 Butane Industrial Group 的报关单金额与相应的银行支付单据一一核对，核对相符。

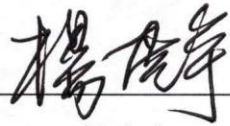
6) 对石家庄冀鹏和 Butane Industrial Group 的核查结论

经核查，我们认为，公司与石家庄冀鹏的业务真实，产品已实现最终销售；结合

伊朗的国际结算情况，公司通过贸易商石家庄冀鹏销售而非直接销售给 **Butane Industrial Group** 具备合理性；通过以上核查程序获取的相关证据能够合理支持该业务的真实性、准确性、完整性。

(本页无正文，为《浙江春晖智能控制股份有限公司及国金证券股份有限公司关于申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页)

法定代表人：



杨广宇

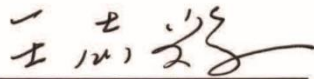
浙江春晖智能控制股份有限公司

2020年9月16日



(本页无正文，为《浙江春晖智能控制股份有限公司及国金证券股份有限公司关于申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人：



王志辉



季晨翔

国金证券股份有限公司
2020年9月16日



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读浙江春晖智能控制股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解本回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长：_____



冉云

