

华昌达智能装备集团股份有限公司

关于对深圳证券交易所年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

华昌达智能装备集团股份有限公司（以下简称“公司”、“华昌达”）于 2020 年 7 月 3 日收到深圳证券交易所创业板公司管理部下发的《关于对华昌达智能装备集团股份有限公司的 2019 年年报问询函》（创业板年报问询函【2020】第 496 号）（以下简称“问询函”），鉴于问询函回复涉及的相关数据及事项需进一步核实和完善，为做好回复工作，公司向深圳证券交易所申请了延期回复。2020 年 7 月 17 日，公司向深圳证券交易所提交了对问询函的回复，现在将回复内容公告如下：

1. 报告期内，公司并购标的上海德梅柯汽车装备制造有限公司（以下简称上海德梅柯）亏损 40,556.02 万元，公司对收购上海德梅柯形成的 52,629.82 万元商誉计提减值准备 30,270.88 万元；并购标的西安龙德科技发展有限公司（以下简称西安龙德）亏损 2,284.84 万元，公司对收购西安龙德形成的 4,369.72 万元商誉计提减值准备 2,677.96 万元，2016 年至 2018 年，西安龙德业绩承诺完成率分别为 100.17%、108.92%、104.72%。公司以前年度未对上述商誉计提减值准备。

（1）请结合内外部环境变化、上海梅德柯及西安龙德具体业务生产经营情况、具体财务指标变化及原因等，说明报告期内上海梅德柯业绩大幅下降的原因及合理性，西安龙德业绩承诺期满后首年业绩大幅下降的原因及合理性，相关不利影响因素是否具有持续性；

【回复说明】：

一、 报告期内上海德梅柯业绩下降主要原因如下：

1、报告期内，因国内汽车整体销售大幅下滑，车市陷入了持续的低迷状态，严重影响到车身设备集成商企业的业务大幅下降。根据中国汽车流通协会相关资料显示，2019 年我国汽车消费指数始终运行在 100 以下，反映汽车消费需求和意愿不足。根据国家统计局相关数据，汽车制造业固定资产投资 2019 年首次出现下滑，增长率为-1.5%。汽车环保标准提高。我国多个省市在 2019 年提前执行乘用车国六排放标准，2019 年国内汽车厂商库存压力加大，投资进度放缓，投资支出减少。自 2019 年 5 月以来，中美贸易摩擦加剧，对整体汽车行业不利影响加大，汽车产销量进一步下降，受以上因素影响，我国汽车制造商以及产业链上下游企业均面临严峻的经营压力。

2、受上述原因影响，上海德梅柯主要客户群的汽车销售也大幅下滑，上海德梅柯为客户提供智能制造装备与系统集成解决方案，从研发、设计、制造、项目管理、技术服务等，覆盖全项目生命周期的产品与服务，客户为汽车整车制造商，如上汽集团、上海通用、北汽集团，长安福特、上海大众、宝马、吉利、沃尔沃等，受汽车行业影响，2019 年收入及利润下降较大。

3、上海德梅柯的技术水平和服务能力一直受到市场的高度认可，在不利的市场环境下，2019 年仍获得全球著名头部汽车厂商的重要关键设备订单，如宝马、大众、通用、沃尔沃、吉利等。但由于市场下滑，价格受行业产业链周期影响严重，大大降低了企业的盈利水平。

4、上海德梅柯的主要客户为汽车制造商，受整体汽车行业影响汽车厂商的投资建厂及生产线扩建革新等需求项目速度放缓或暂停，汽车制造业固定资产投资近年来首次出现负增长等行业因素影响，造成 2019 年营业收入较去年大幅下降。由于汽车投资扩建生产线减少，白车身机器人焊装生产线业务受新车型和改款车型的需求下降，汽车行业订单大幅减少，设备价格偏低，此外，由于受华昌达原控股股东债务纠纷影响导致公司经营性资金不足，客户销售疲软资金回笼较慢，从而导致设备的验收和结算出现了延期障碍和拖延验收程序。同时，因原控股股东债务影响公司股权被冻结，造成公司银行贷款减少、资金紧张，银行账户被冻结及公司员工人员的变化（2018 年末 800 余人，2019 年末 450 余人）增加了设备验收时间延期等原因合并造成设备项目整体成本较大增加，部分设备订单因延期出现亏损状态，报告期内按会计政策计提减值准备。

2020 年由于受新冠疫情的影响，企业所面临的经济环境仍然不容乐观，但随着国家对汽车消费的鼓励和支持，以及人民群众生活水平提升对交通、出行需求的提高，汽车及相关行业仍然存在较大的发展机遇和空间。公司将积极开拓市场，努力化解不利因素的影响。

二、报告期西安龙德业绩下降主要原因：

西安龙德 2019 年初公司运营基本正常，能够正常参与国防军工领域的军工碳纤维热压罐、碳纤维缠绕机、军用无人机、军用加固式显示器的预研及定型采购，公司在手订单比较饱满。但由于公司在 2019 年度的经营期间遇到了困境问题，从而导致报告期内亏损，具体情况如下：

1、由于原控股股东颜华诉讼的原因导致西安龙德股权被冻结，公司丧失了银行融资能力，多家银行在贷款到期后不再续贷，资金短缺给公司的经营带来极大的困难。为了获得银行授信，华昌达和西安龙德管理层作出了增资的董事会决议，但因股权冻结问题而不能实施。

2、为了履约在手军品订单，发放员工工资，公司采取了用公司自有房屋、员工自有住房抵押贷款、个人借款等方式来补充流动资金，虽在一定程度上缓解了资金紧张情况，但由于资金成本上升，影响了企业的盈利能力。

3、由于公司资金紧张，引起员工流失，也进而影响项目执行进度。

上述因素的影响，直接导致了西安龙德报告期内业绩下降。

针对公司资金紧张的状态，公司拟采取收缩经营规模的战略，力求稳步发展。

（2）请列表说明上海梅德柯及西安龙德最近两年前十名销售的具体情况，包括客户名称、合同签订时间、销售内容、发货时间、收入确认金额、时间及依据、货款收回时间及金额、截至目前应收账款余额、是否存在销售退回情形，相关客户与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东、董监高是否存在关联关系，是否存在跨期确认收入的情形，收入确认是否合规，并报备相关销售合同、发货凭证、收款凭证；

【回复说明】：

上海德梅柯近两年前十名销售具体情况如下(单位：万元)：

上海德梅柯 2018 年前十位销售客户情况表

客户名称	合同签订时间	销售内容	收入确认金额	确认收入时间	货款收回时间	货款收回金额总计 (截止至 2019. 12 月)	截止 2020. 6. 30 应收账款余额	是否存在 销售退回情形	是否 关联方	是否 跨期收入	收入 确认 是否 合规	确认收入依据
客户一	2016/2	汽车产品结构 调整项目焊接 白车身线	9,401.71	2018/12	2017/2- 2019/7	9,874.16	1,097.64	否	否	否	是	验收
客户二	2017/11	JBUC&JBUB 主线	9,013.50	2018/9	2018/11	9,396.00	1,044.00	否	否	否	是	验收
客户三	2017/5	K257/9BYB/9BY C 主线	8,100.00	2018/6	2018/5- 2019/4	8,513.10	939.60	否	否	否	是	验收
客户四	2017/5	JBSCY 门盖包 +opengate	7,250.00	2018/2	2018/6- 2018/9	7,628.40	-	否	否	否	是	验收
客户五	2017/5	E315 焊接生产 线	7,179.49	2018/5	2017/11 -2018/9	5,101.91	3,298.09	否	否	否	是	验收
客户六	2017/6	A2XL 主线+总拼	7,020.00	2018/8	2018/8	7,328.88	814.32	否	否	否	是	验收
客户七	2017/4	DMA 项目	7,008.55	2018/12	2017/11 -2018/5	6,545.98	1,654.02	否	否	否	是	验收
客户八	2017/8	K316 焊装侧围 内板线项目、焊 装侧围外板及 底板分拼线项 目	4,800.00	2018/10	2018/1- 2019/11	5,548.80	-	否	否	否	是	验收
客户九	2017/5	K228 项目	3,400.00	2018/3	2018/2- 1018/10	3,573.40	404.60	否	否	否	是	验收
客户十	2016/12	B511 焊接生产 线	3,391.45	2018/6	2017/4- 2019/2	3,557.63	393.41	否	否	否	是	验收

上海德梅柯 2019 年前十位销售客户情况表

客户名称	合同签订时间	销售内容	收入确认金额	确认收入时间	货款收回时间	货款收回金额总计 (截止至 2019. 12 月)	截止 2020. 6. 30 应收账款余额	是否存在 销售退回情形	是否 关联方	是否 跨期收入	收入 确认 是否 合规	确认收入依据
客户一	2018/4	焊装线主线	9,700.00	2019/3	2019/8	9,778.26	1,182.74	否	否	否	是	验收
客户二	2017/7	G08 地板项目	4,277.28	2019/12	2017/11 -2018/1 1	3,613.41	1,296.00	否	否	否	是	验收
客户三	2018/7	DMA 基地 FS11 焊 装机舱地板线	3,267.24	2019/12	2019/5	553.80	1,476.79	否	否	否	是	验收
客户四	2017/7	金桥北厂焊装 线主线	2,600.00	2019/12	2018/9	2,714.40	293.80	否	否	否	是	验收
客户五	2018/3	新能源乘用车 电机柔性生产 线设备	1,620.69	2019/3	2018/11 -2019/9	1,151.22	699.61	否	否	否	是	验收

客户六	2018/8	新能源乘用车电机柔性生产线设备补充项目	306.03	2019/3	2019/3-2019/11	273.83	75.12	否	否	否	是	验收
客户七	2018/2	车身厂输送系统搬迁改造项目	605.13	2019/2	2018/5-2018/8	386.07	68.38	否	否	否	是	验收
客户八	2017/12	G2X 项目远程激光焊测试站	600.00	2019/1	2018/12-2019/7	694.20	-	否	否	否	是	验收
客户九	2018/1	C40DB 车身机舱/地板/侧围线改造	519.66	2019/2	2018/4-2018/8	362.46	240.34	否	否	否	是	验收
客户十	2018/12	E180&E300-ECR	349.29	2019/1		-	405.18	否	否	否	是	验收

西安龙德近两年前十名销售具体情况如下(单位：万元)：

西安龙德 2018 年前十位销售客户情况表											
客户名称	合同签订时间	收入确认金额	确认收入时间	货款收回时间	货款收回金额总计 (截止至2019.12月)	截止2020.6.30 应收账款余额	是否存在销售退回情形	是否关联方	是否跨期收入	收入确认是否合规	确认收入依据
客户一	2017/4	1,224.14	2018.12	2019.06	66.30	1,157.84	否	否	否	是	验收
客户二	2018/4	466.21	2018/12	2019/12	26.55	439.66	否	否	否	是	验收
客户三	2018/6	452.50	2018/8	2018.12	407.25	45.25	否	否	否	是	验收
客户四	2018/1	393.78	2018/9	2019.04	354.40	39.38	否	否	否	是	验收
客户五	2018/2	301.72	2018/10	2019.06	271.55	30.17	否	否	否	是	验收
客户六	2018/1	254.31	2018/9	2019.03	254.31	-	否	否	否	是	验收
客户七	2018/6	227.50	2018/8	2018.12	204.75	22.75	否	否	否	是	验收
客户八	2018/8	211.21	2018/11	2019.04	190.09	21.12	否	否	否	是	验收
客户九	2017/12	170.94	2018/1	2019.04	136.75	34.19	否	否	否	是	验收
客户十	2017/11	168.10	2018/12	2019.10	168.10	-	否	否	否	是	验收
西安龙德 2019 年前十位销售客户情况表											
客户名称	合同签订时间	收入确认金额	确认收入时间	货款收回时间	货款收回金额总计 (截止至2019.12月)	截止2020.6.30 应收账款余额	是否存在销售退回情形	是否关联方	是否跨期收入	收入确认是否合规	确认收入依据

客户一	2019/4	1,027.02	2019.6	2019.12	975.66	51.36	否	否	否	是	验收
客户二	2018/8	613.62	2019.1	2019.12	512.59	92.03	否	否	否	是	验收
客户三	2018/10	309.73	2019.7	2019.05	185.84	123.89	否	否	否	是	验收
客户四	2019/1	154.87	2019.9	-	-	154.87	否	否	否	是	验收
客户五	2019/4	146.02	2019.12	2019.12	87.61	58.41	否	否	否	是	验收
客户六	2018/12	86.08	2019.8	2019.09	86.08	-	否	否	否	是	验收
客户七	2019/7	79.97	2019.11	2019.12	12.39	67.58	否	否	否	是	验收
客户八	2019/1	79.65	2019.09	-	-	79.65	否	否	否	是	验收
客户九	2019	78.97	2019.9		78.97	-	否	否	否	是	验收
客户十	2018/11	78.41	2019.08	2019.12	78.41		否	否	否	是	验收

(3) 请按季度说明 2018 年、2019 年上海梅德柯及西安龙德的订单获取及后续执行情况，结合行业环境、公司经营情况详细说明订单数量、金额环比变动的原因及合理性；

【回复说明】：

一、上海德梅柯 2018、2019 年度主要客户订单按照季度排序如下表(单位：万元)：

季度	2018 年	2019 年	合计
一季度	14,514.51	14,538.64	36,384.45
二季度	26,466.81	7,334.13	41,921.50
三季度	27,589.30	7,033.48	34,622.78
四季度	17,423.71	2,248.83	19,672.53
合计	85,994.33	31,155.08	132,601.27

从上表情况来看，上海德梅柯 2019 年订单承接量较 2018 年下降 63.87%，这主要因为 2019 年国内车市极度低迷，汽车厂商的投资建厂及生产线扩建革新等需求项目速度放缓或暂停，影响到车身设备集成商企业的业务大幅下滑。

按季度分析，全年的第 2 季度和第 3 季度一般是车身设备集成商的接单旺季。因此 2018 年 2、3 季度订单量较其他季度有所增加。订单主要来源于上汽通用、吉利汽车、宝马等主机厂业务。2019 年因整个车市的低迷，2、3 季度的订单量没有大的增加。

上海德梅柯 2018、2019 年订单季度变化情况说明如下：

1) 2018 年第 2 季度比第 1 季度增加了 82.35%。订单主要来源于上汽通用、沃尔沃、大众、吉利汽车等主机厂业务，2 季度属于订单旺季；2018 年第 3 季度比 2018 年第 2 季度增加了 4.24%，主要来源于上汽通用、宝马等汽车厂订单，3 季度也是订单旺季；2018 年第 4 季度比 2018 年第 3 季度减少了 36.85%，主要是因为行业周期原因，一般每年第四季度各整车厂新增投资相较前三季度减少，是相对淡季。

2) 2019 年第 1 季度比 2018 年第 4 季度增加了 16.56%，主要是沃尔沃、吉利有新业务增长，同时积极开拓动力总成业务；2019 年第 2 季度比第 1 季度减少了 49.55%；2019 年第 3 季度比 2019 年第 2 季度减少了 4.1%，2019 年第 4 季度比第 3 季度减少了 68.03%。2019 年底车市持续陷入了持续低迷状态，影响到车身设备集成商企业的业务大幅下滑，德梅柯受华昌达原控股股东债务影响，德梅柯股权 100%被冻结，造成公司资金紧张及人员减少较多，受资金及人员减少原因，承接设备订单能力大幅下降。

上海德梅柯 2018 年、2019 年所承接的主要客户订单均正常执行中。

二、西安龙德 2018、2019 年度主要客户订单按照季度排序如下表(单位：万元)：

季度	2018 年	2019 年	合计
一季度	577.13	3,124.43	4,594.80
二季度	285.75	537.81	931.55
三季度	1,393.37	1,850.13	3,243.49
四季度	1,264.41	310.88	1,575.29
合计	3,520.65	5,823.25	10,345.14

西安龙德主要产品分为碳纤维复材设备(主要包括碳纤维热压罐、碳纤维缠绕机等产品)、军用加固式显示设备、军用无人机,其中碳纤维热压罐生产、运输、安装、验收周期相对比较长,军用加固式显示设备接到客户的需求开始生产并按时交付,军用无人机取得中标通知书后按照客户的需求运输到指定地点,然后进行交付、试飞、打靶等一系列服务。

2019 年度订单金额比 2018 年上升 30%以上,其中军用显示器按照军方列装进度订单上升 25%,军用无人机取得新的市场突破,复合材料加工设备订单在一季度进展迅猛,但从二季度开始订单金额逐步下滑,主要是因为公司资金紧张,采取了主动经营收缩策略,影响了报告期订单的承接量。

(4) 请说明上海梅德柯及西安龙德 2019 年商誉减值测试选取的具体参数、假设及详细测算过程,结合在手订单、行业环境、产能情况等详细说明预测期营业收入及毛利率的预测依据,与前期商誉减值测试选取的具体参数、假设发生的变化及原因,2019 年商誉减值准备及前期商誉减值准备计提是否充分、合理、谨慎,是否存在通过计提商誉减值准备调节利润的情形。

【回复说明】:

1) 上海德梅柯

①商誉基本情况

华昌达智能装备集团股份有限公司于 2014 年 8 月 31 日完成上海德梅柯汽车装备制造有限公司 100%股权收购,华昌达智能装备集团股份有限公司支付对价 629,999,997.06 元,上海德梅柯汽车装备制造有限公司可辨认资产公允价值金

额为 103,701,845.91 元。根据《企业会计准则解释第 4 号》，华昌达智能装备集团股份有限公司将对对应溢价 526,298,151.15 元作为商誉核算。

②本次商誉减值测试

商誉减值测试过程中，公司聘请了中联国际评估咨询有限公司开展专业测试工作。具体测算过程如下：

A. 行业情况、在手订单情况及收入成本预测

从行业来看，虽然 2019 年新能源汽车由于技术的原因销量大幅下降，但自 2018 年以来，汽车电动化大趋势下，全球新能源车市维持高景气。产业刺激政策持续推进，供给端传统车企加速布局进程。从产业发展阶段上，全球新能源汽车仍处于成长初期，以中欧美三地为主战场的电动车市具有爆发潜力。随着新能源汽车技术问题的解决，需求也将井喷。

从在手订单看，企业在手合同金额合计约 7.5 亿。2020 年一季度，公司已经陆续承接宝马、通用等客户的订单，预计后续增量订单能够覆盖收入预测。

毛利率方面，2019 年公司因项目延期验收，同时工资、折旧摊销等固定支出持续支出，导致当年毛利率为负值。在上述背景下，公司积极主动与银行及客户进行沟通。目前，公司所签订的业务合同无明确废止或解除，预计合同能够继续执行。银行方面，随着上海德梅柯母公司涉诉案件逐步宣判解决，预计上海德梅柯融资能力将得到恢复，未来年度资金压力能够得到逐渐缓解，毛利率能够恢复正常水平。

公司预测期毛利率为 0.22，经 wind 导出汽车配件行业制造业近三年平均毛利率为 0.23-0.25，公司毛利率与行业情况相比，无明显重大差异。

综上，2020 年度公司根据已签订的在手项目订单余量，结合项目进度进行预测。2021 年-2023 年在上一年度的基础上，结合行业情况，预计收入增长比例分别为 20%、15%、10%，2024 年及以后保持不变。未来预测中毛利率参考 2018

年度水平，业务成本根据预测毛利进行倒推。

未来收入成本预测情况如下：

产品名称	科目	单位	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
集成业务	收入	万元	60,428.81	72,514.58	83,391.76	91,730.94	91,730.94
	成本	万元	47,338.58	56,806.29	65,327.24	71,859.96	71,859.96
	毛利率	%	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
合计	收入合计	万元	60,428.81	72,514.58	83,391.76	91,730.94	91,730.94
	成本合计	万元	47,338.58	56,806.29	65,327.24	71,859.96	71,859.96

B. 税金预测

公司为增值税一般纳税人，对应税收入，增值税应纳税额为当期销项税额抵减可以抵扣的进项税额后的余额。公司适用的增值税销项税率为 13%。

城市维护建设费按增值税的 7%计缴，教育费附加按增值税的 3%计缴，地方教育费附加按增值税的 2%计缴。

上海德梅柯汽车装备制造有限公司合并范围内收入成本主要体现在上海德梅柯汽车装备制造有限公司及其子公司山东天泽软控技术有限公司，故未来预测期企业所得税税率参考前述两家会计主体享受的高新企业税率。

上海德梅柯汽车装备制造有限公司于 2019 年 10 月 28 日经上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局复审认定为高新技术企业，有效期为 3 年，公司享受的企业所得税税率为 15%。

山东天泽软控技术有限公司于 2018 年 11 月 30 日经山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局认定为高新技术企业，有效期为 3 年，公司享受的企业所得税税率为 15%。

高新技术企业认证期满后可以继续重新认定，本次测算假设国家相关税收政策不发生变化。即公司所得税按照 15%税率预测。

C. 费用预测

营业费用估算

据合并报表，2017 年、2018 年、2019 年公司营业费用分别为 2,346.87 万元、1,487.42 万元、1,092.54 万元，营业费用主要为职工薪酬、折旧、差旅费等。职工薪酬按照基准日人工定员情况，以后年度根据公司业务调整优化增加人员，工资每年增长 5%进行预测；差旅费与人员数量比率估算未来各年度费用；业务招待费、服务费等参照营业费用与营业收入比率估算未来各年度的营业费用，折旧按历史设备折旧情况预测。

管理费用估算

据合并报表，2017 年、2018 年、2019 年公司管理费用分别为 10,013.37 万元、8,889.00 万元、11,727.77 万元，管理费用主要为职工薪酬、办公费、业务招待费和折旧等。职工薪酬按照基准日人工定员情况，以后年度根据公司业务调整优化增加人员，工资每年增长 5%进行预测；服务费、业务招待费等其他管理费用参照管理费用与营业收入比率估算未来各年度的管理费用，折旧摊销、摊销费用按历史设备折旧、长期待摊费用摊销情况预测。

D. 折旧摊销预测

折旧预测

含商誉资产组的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、电子设备、车辆。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照含商誉资产组执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期限、加权折旧率等为基础，估算未来经营期的折旧额。

摊销预测

含商誉资产组的摊销主要包括软件及土地使用权，无形资产按照摊销年限直线法摊销。

E. 追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下,为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资(购置固定资产或其他非流动资产),以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新+营运资金增加额

资本性支出估算

根据公司规模,未来预期无资本性支出。

资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础,在维持现有资产规模和资产状况的前提下,结合含商誉资产组历史年度资产更新和折旧回收情况,考虑到企业未来预期对设备进行更新,因此在预测期仅考虑历史期延续的折旧以维持现有生产经营能力,并在永续期考虑与折旧摊销相同的资产更新以满足维持现有生产经营能力所必需办公设备和运输设备。

营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下,为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金,如正常经营所需保持的现金、应收账款等所需的基本资金以及应付的款项等。在经济活动中,提供商业信用,相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来,需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项和应付款项等主要因素。本次测算所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

F. 净现金流量预测结果

含商誉资产组未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果见下表。

未来经营期内的税前净现金流量预测

单位：人民币万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及以后
一、营业收入	60,428.81	72,514.58	83,391.76	91,730.94	91,730.94	91,730.94
减：营业成本	47,338.58	56,806.29	65,327.24	71,859.96	71,859.96	71,859.96
税金及附加	625.88	712.01	789.52	848.93	848.93	848.93
销售费用	715.97	803.40	884.86	952.82	952.82	952.82
管理费用	6,966.67	7,456.10	7,931.05	8,363.50	8,425.83	8,425.83
息税前利润总额	4,781.72	6,736.77	8,459.10	9,705.73	9,643.41	9,643.41
所得税	-	-	-	-	-	1,181.42
净利润	4,781.72	6,736.77	8,459.10	9,705.73	9,643.41	8,461.99
加：折旧	1,091.78	1,091.78	1,091.78	1,091.78	1,091.78	1,091.78
摊销	220.40	220.40	220.40	220.40	220.40	220.40
减：追加资本	10,116.79	-320.10	1,132.24	3,165.56	539.34	1,312.18
营运资金增加额	9,869.65	-673.47	598.10	2,631.41	5.19	-
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	247.14	353.37	534.15	534.15	534.15	1,312.18
税前现金流	-4,022.89	8,369.05	8,639.03	7,852.35	10,416.25	9,643.41
税后现金流	-4,022.89	8,369.05	8,639.03	7,852.35	10,416.25	8,461.99

G. 折现率的确定

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。具体方法为以税后折现结果与前述税前现金流为基础，通过单变量求解方式，锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致，并根据税前现金流的折现公式倒求出对应的税前折现率。

H. 预计未来现金流量现值

未来现金流量现值的估算

金额单位：人民币万元

项目/年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及以后
税后现金流	-4,022.89	8,369.05	8,639.03	7,852.35	10,416.25	8,461.99
税后折现率	11.45%	11.45%	11.45%	11.45%	11.45%	11.45%
税前现金流	-4,022.89	8,369.05	8,639.03	7,852.35	10,416.25	9,643.41
税前折现率	12.40%	12.40%	12.40%	12.40%	12.40%	12.40%
折现系数	0.9432	0.8392	0.7467	0.6643	0.5910	4.7677
现值	-3,794.56	7,023.39	6,450.35	5,216.33	6,156.35	45,977.25
预测期价值	67,029.10					
期初营运资金投入	16,744.46					
现值	50,284.64					

③两年商誉减值测试主要参数对比

盈利预测对比

单位：人民币万元

	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
收入					
上一年度预测数据	125,498.73	141,186.07	158,834.33	177,894.45	177,894.45
本年度预测数据	60,428.81	72,514.58	83,391.76	91,730.94	91,730.94
差异分析	本年度预测较上一年度预测降低，主要原因是 2019 年公司融资能力下降，资金困难，部分项目验收延期。本年度结合实际在手订单余量及项目进展预测 2020 年度收入				
成本					
上一年度预测数据	98,272.42	110,556.48	124,376.04	139,301.16	139,301.16
本年度预测数据	47,338.58	56,806.29	65,327.24	71,859.96	71,859.96
差异分析	两次预测均为按照毛利率倒推成本，因本次预测收入较上一年度存在差异，故成本亦存在差异				
EBIT					
上一年度预测数据	11,538.56	13,899.05	16,359.54	18,985.41	18,985.41
本年度预测数据	4,781.72	6,736.77	8,459.10	9,705.73	9,643.41
差异分析	本年度预测较上一年度预测降低，主要原因是收入预测存在差异。从 2019 年实际经营情况来看，企业受融资限制收入未达到上一年度预期。本年度根据企业实际的在手订单余量结合项目进展，同时考虑到融资能力的恢复预测未来年度收入更具备合理性。				

折现率对比

本次测算采用的税前折现率是通过税后折现率倒推而来，两年税后折现率对比情况如下：

项目	上一年度	本年度	差异说明
税后折现率	11.05%	11.45%	无明显重大差异
税前折现率	12.08%	12.40%	系税后折现率倒推

④是否存在利用商誉减值调节利润

综上所述，上海德梅柯 2019 年营运资金紧张，经营业绩下滑，出现减值迹象。通过对资产组未来现金流量的现值进行测算，确定商誉减值金额。同时与上一年度进行对比，相关主要参数无明显差异，商誉减值测试的计提依据充足谨慎，具备合理性，不存在利用商誉减值进行利润调节的情形。

2) 西安龙德

①商誉基本情况

根据 2016 年 2 月 29 日华昌达智能装备集团股份有限公司与李克、李振清签订的《股权收购协议》，华昌达智能装备集团股份有限公司收购李克、李振清持有的西安龙德科技发展有限公司全部股份。

华昌达智能装备集团股份有限公司支付对价 91,000,000.00 元，西安龙德科技发展有限公司可辨认净资产公允价值金额为 53,163,458.66 元，递延所得税负债的影响为 5,860,652.40 元。根据《企业会计准则解释第 4 号》，华昌达智能装备集团股份有限公司将对应溢价 43,697,193.74 元作为商誉核算。

②本次商誉减值测试情况

商誉减值测试过程中，公司聘请了中联国际评估咨询有限公司开展专业测试工作。具体测算过程如下：

根据会计准则，可回收价值是根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以前年度进行商誉减值测试时采用的是现金流折现法，基于后续期间商誉减值测试的评估方法应当与以

前期间保持一致，故本次测算亦先采用现金流折现法对商誉及相关资产组对未来现金流量的现值进行测算。

经初步测算，商誉及资产组预计未来现金流量的现值估算结果低于资产组账面值，故再采用公允价值减去处置费用后的净额的评估方法估算，并按照两者之间较高者确定商誉及相关资产组可回收价值。

商誉及相关资产组的公允价值减去处置费用的净额一般可采用市场法评估测算。评估师经与年报审计师沟通后，因无类似整体商誉及资产组公开市场，商誉及相关资产组公允价值无法确定，无法采用市场法对商誉及资产组公允价值减去处置费用的净额进行测算，故以资产组公允价值减去处置费用后的净额作为商誉及资产组公允价值减去处置费用后净额的替代。

A. 行业情况、在手订单情况及收入预测

西安龙德的主要产品为复材成型热压罐、数控纤维（布带）缠绕机等复材装备，以及加固显示器、智能显控终端、总装自动化集成等广泛应用于航空航天、兵器军工、各大科研院的显控装置，其行业未来发展趋势都深受上游行业影响。

从行业来看，复合材料产业是我国重点扶持的高新技术产业之一。2015 年国务院发布的《中国制造 2025》中明确提到以高性能结构材料、功能性高分子材料和先进复合材料等为发展重点，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈。长远来看，随着我国高端产业的发展、经济结构的调整，以及对节能环保和可持续发展的日益重视，对复合材料的需求量必然会越来越大，行业前景良好。

军工行业方面，中国军费无论是占国内生产总值和国家财政支出的比重，还是国民人均和军人人均数额，与世界主要国家相比都处于较低水平。2020 年进入“十三五”规划末期，军费预算执行力度有望加大，行业基本面持续改善可期。在军队严格反腐、军队体制改革与海洋强国战略深化的背景下，用于武器装备采购和训练维护的投入将逐步提升，军费的使用结构有望进一步改善。

行业情况发展良好,但由于西安龙德目前自身资金状况较差,经营情况恶化,未来将采取收缩经营规模的战略。2019 年度,受中美经贸摩擦的影响,军工客户对公司的显控装置产品提出 GPS 芯片国产化等要求,企业返工更换芯片带来的额外耗时成本高。同时,企业因芯片更换返修因素造成的资金占用对复材装备生产产生了影响,部分复材装备设计制造项目未能按时交货。2019 年收入及毛利因此大幅下滑。以后年度,芯片更换对毛利造成的不利影响不再继续。

在手订单方面,目前西安龙德在手未完成的复材装备订单合同金额合计 4000 万左右,同时也接收到了军工客户的投产通知单,按照往年类似产品价格估算金额合计约 1000 万。2020 年度,西安龙德结合在手订单情况,根据项目进展对收入进行预测,预计将在 1-2 年内完成存量订单。2021 年度,按照经营规划,在完成存量订单的基础上,缩减生产规模,以后年度每年收入规模预计在 3000 万左右。

未来年度收入预测如下:

单位:人民币万元

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及以后
复材装备	1,878.30	1,784.39	1,873.60	1,967.28	1,967.28	1,967.28
显控装置	999.78	949.79	997.28	1,047.14	1,047.14	1,047.14
收入合计	2,878.08	2,734.18	2,870.88	3,014.43	3,014.43	3,014.43

B. 成本预测及毛利率分析

西安龙德科技发展有限公司主营业务成本包括直接材料、职工薪酬、折旧摊销、制造费用等。

人工工资按照基准日人工定员情况,公司生产情况稳定,以后年度公司所需生产人员数量、工资预计保持稳定,以实际需求的人数及企业规划的人均工资增幅比例预测。

按照企业执行的固定资产折旧政策,以基准日的固定资产账面原值、预计使

用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额；摊销主要为装修摊销及无形资产摊销，未来按照企业执行的摊销政策，以基准日的无形资产及摊销原值、预计剩余收益期估算未来经营期的摊销额。

直接材料、外包服务费及制造费用等与未来生产经营规模相关，按照与收入挂钩进行测算。

具体未来年度成本预测如下（单位万元）：

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及以后
直接材料	1,053.46	1,000.79	1,050.83	1,103.37	1,103.37	1,103.37
直接人工	285.20	260.40	293.93	322.98	322.98	322.98
外包服务费	46.35	44.03	46.23	48.54	48.54	48.54
折旧	107.16	107.16	107.16	107.16	107.16	107.16
摊销	20.87	20.87	20.87	20.87	20.87	20.87
制造费用	116.40	110.58	116.10	121.91	121.91	121.91
营业成本合计	1,629.44	1,543.83	1,635.13	1,724.84	1,724.84	1,724.84

毛利率方面，西安龙德预测年度毛利在 0.43-0.44，对比主营业务同为显控类产品的上市公司淳中科技（603516），其 2019 年毛利率为 0.68。西安龙德预测其毛利率无明显重大差异。

C. 税金预测

西安龙德为增值税一般纳税人，对应税收入，增值税应纳税额为当期销项税额抵减可以抵扣的进项税额后的余额，适用的增值税销项税率为 13%。城市维护建设费按增值税的 7%计缴，教育费附加按增值税的 3%计缴，地方教育费附加按增值税的 2%计缴。

D. 费用预测

营业费用估算

据报表披露，2017 年、2018 年及 2019 年，西安龙德科技发展有限公司营业费用金额分别为 644.95 万元、319.60 万元、393.03 万元，主要为职工薪酬、差旅费、折旧费、办公费及维修费等。职工薪酬按照基准日人工定员情况，以实际

需求的人数及企业规划的人均工资增幅比例预测；折旧费按历史设备折旧情况预测；对其他费用，本次测算按照各项费用性态分别进行预测。

管理费用估算

据报表披露，2017 年、2018 年及 2019 年，西安龙德科技发展有限公司管理费用金额分别为 567.00 万元、828.02 万元、882.29 万元，主要包括人员工资、办公费、房租物业费、折旧等。人工工资按照基准日人工定员情况，以实际需求的人数及企业规划的人均工资增幅比例预测；对折旧费根据固定资产折旧预测的数据确定；2020 年 3 月初，西安龙德科技发展有限公司办公场所由中投国际大厦搬迁至其自有的位于西安市草堂科技企业加速区二区 9#楼厂房内。西安龙德科技发展有限公司与中投国际大厦出租人张薇协商后确定，双方于 2018 年 4 月 6 日签订的《房屋租赁合同》解除，西安龙德科技发展有限公司无需支付违约金。本次盈利预测考虑了前述事项的影响，未来不再对房租进行预测。对其余费用，按照费用性态分别进行预测。

研发费用预测

根据报表披露，研发费用主要包括物料消耗、职工薪酬等，职工薪酬结合基准日研发人工定员情况，以企业预计的研发投入薪酬规划测算，其他研发费用按费用性态情况分别进行预测。

E. 折旧与摊销预测

固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、电子设备和运输工具等。固定资产按取得时的实际成本计价。本次测算按照公司执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。

账面需摊销的为长期待摊费用（装修费）、无形资产-其他。无形资产与长期待摊费用在经营期内维持正常摊销，按照公司的无形资产摊销与长期待摊费用政

策估算未来各年度的摊销额。

F. 追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。即追加资本为：追加资本=资本性支出+资产更新+营运资金增加额

资本性支出估算

根据西安龙德未来经营规划，未来预期无资本性支出。

资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的前提下，结合含商誉资产组历史年度资产更新和折旧回收情况，考虑到未来预期对设备进行更新，因此在预测期仅考虑历史期延续的折旧以维持现有生产经营能力，并在永续期考虑与折旧摊销相同的资产更新以满足维持现有生产经营能力所必需办公设备和运输设备。

营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、应付票据、预收票据、其他应付款等占用的资金。主要来源于流动负债。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；营运资金是企业流动资产和流动负债的总称。流动资产减去流动负债的余额称为净营运资金。营运资金管理包括流动资产管理和流动负债管理。

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

G. 未来现金流量预测

含商誉资产组未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果见下表。

未来经营期内的净现金流量预测

单位：人民币万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及以后
一、营业收入	2,878.08	2,734.18	2,870.88	3,014.43	3,014.43	3,014.43
减：营业成本	1,629.44	1,543.83	1,635.13	1,724.84	1,724.84	1,724.84
税金及附加	58.80	58.68	60.16	61.71	61.71	61.71
销售费用	366.27	353.62	370.69	388.60	388.60	388.60
管理费用	509.30	468.59	473.48	478.62	478.62	478.62
息税前利润总额	314.27	309.45	331.43	360.66	360.66	360.66
所得税	-	-	-	-	-	99.32
净利润	314.27	309.45	331.43	360.66	360.66	261.34
加：折旧	190.34	190.34	190.34	190.34	190.34	190.34
摊销	20.87	20.87	20.87	20.87	20.87	20.87
减：追加资本	-1,842.19	-126.67	171.52	192.94	137.85	211.22
营运资金增加额	-1,842.19	-126.67	120.33	126.35	-	-
资本性支出	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	51.19	66.59	137.85	211.22
税前现金流	2,367.68	647.33	371.12	378.93	434.03	360.66
税后现金流	2,367.68	647.33	371.12	378.93	434.03	261.34

H. 折现率测算

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。具体方法为以税后折现结果与前述税前现金流为基础，通过单变量求解方式，锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致，并根据税前现金流的折现公式倒求出对应的税前折现率。

I. 未来现金流量现值

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及以后
税前现金流	2,367.68	647.33	371.12	378.93	434.03	360.66
税后现金流	2,367.68	647.33	371.12	378.93	434.03	261.34
税前折现率	13.37%	13.37%	13.37%	13.37%	13.37%	13.37%
税前现值	2,223.72	536.29	271.21	244.27	246.80	1,534.25
经营性资产未来净现金流量现值合计	5,056.52					
减：铺底营运资金	4,375.55					
资产组现金流现值	680.97					

③两年商誉减值测试主要参数对比

盈利预测对比（单位万元）：

	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度及以后
收入					
上一年度预测数据	8,881.41	10,076.97	11,332.91	12,571.77	12,571.77
本年度预测数据	2,878.08	2,734.18	2,870.88	3,014.43	3,014.43
差异分析	本年度预测较上一年度预测降低，主要原因是 2019 年公司因资金压力大，经营情况恶化，未来公司采取收缩经营规模的战略				
成本					
上一年度预测数据	4,981.43	5,665.60	6,387.18	7,120.17	7,120.17
本年度预测数据	1,629.44	1,543.83	1,635.13	1,724.84	1,724.84
差异分析	两次预测收入存在差异，对应成本里的材料、人工、制造费用等变动成本存在差异				
EBIT					
上一年度预测数据	2,241.32	2,616.68	2,975.59	3,283.47	3,283.47
本年度预测数据	314.27	309.45	331.43	360.66	360.66

差异分析	公司 2019 年经营情况恶化，资金紧张，未来采取收缩经营战略，导致与上次预测产生差异
------	---

折现率对比

项目	上一年度	本年度	差异说明
税后折现率	11.31%	11.21%	无明显重大差异
税前折现率	14.86%	13.37%	系税后折现率倒推

④可回收金额的确定

前述商誉及资产组未来现金流现值的测算结果为 680.97 万元，远低于资产组本身的账面值。考虑到西安龙德资产组范围内存在房屋建筑物及设备，故再对商誉及资产组的公允价值减去处置费用后的净额进行测算，并按照两者之间较高者确定商誉及相关资产组可回收价值。

商誉及相关资产组的公允价值减去处置费用的净额一般可采用市场法评估测算。经与年报审计师沟通后，因无类似整体商誉及资产组公开市场，商誉及相关资产组公允价值无法确定，无法采用市场法对商誉及资产组公允价值减去处置费用的净额进行测算，故确定以资产组公允价值减去处置费用后的净额作为商誉及资产组公允价值减去处置费用后净额的替代。

A. 公允价值的确定

房屋建筑物

结合房屋建筑物的特点，按照房屋建筑物用途、结构特点和使用性质对房屋建筑物的公允价值采用市场法进行测算。

市场比较法是将待房地产与在较近时期内已经发生或将要发生的类似房地产出售实例，就交易条件、价格形成的时间、区域因素(房地产的外部条件)及个别因素(房地产自身条件)加以比较对照，以已经发生或将要发生出售的类似房地产的已知价格为基础，做必要的修正后，得出房地产最可能实现的合理市场价格。

运用市场比较法按下列基本步骤进行：

- 搜集出售实例的有关资料；
- 选取有效的可比市场出售实例；
- 建立价格可比基础；
- 进行交易情况修正；
- 进行日期修正；

- f. 进行区域因素修正;
- g. 进行个别因素修正;
- h. 求得比准价格, 调整确定房地产的市场价值。

设备类资产

按照持续使用原则, 以市场价格为依据, 结合设备的特点和收集资料情况, 主要采用重置成本法进行测算。

无形资产

外购软件以市场价格为依据, 结合其特点和收集资料情况, 采用市场价确定其公允价值。

软件著作权、专利及非专利技术对企业收入有一定的贡献, 选取成本法不能完全体现其价值, 又国内相关软件著作权、专利市场交易信息的获取途径有限, 同类产品结构差异较大, 选取同类型市场参照物难度大, 故采用收益法进行评估。

即从在一定的规模条件下的专利能够为公司带来的收益入手, 计算未来可能取得的收益, 再乘以折现系数确定折现值, 确定其能够为企业带来的利益, 得出在一定的经营规模下的公允价值。基本计算公式为:

公允价值=未来收益期内各期的收益额现值之和

其中:

P: 无形资产的评估价值

R_t: 第 T 年销售收入

t: 计算的年次

k: 无形资产在收益中的提成比率

i: 折现率

n: 无形资产收益期

B. 处置费用的确定

处置费用为与资产处置有关的法律费用、相关交易税费、产权交易费用以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

法律费用

由于本次按资产出售处理, 不会产生相关法律费用, 故不考虑相关法律费用。

相关税费

根据相关税务政策，本次处置费用中相关税费费率为城市建设税、教育费附加、地方教育费附加。房屋建筑物及土地使用权除上述税费外还应考虑土地增值税及印花税。增值税为价外税，故本次相关税费不含增值税。

产权交易费用

产权交易费用根据各省市的产权交易服务费文件结合资产规模确定。

其他为使资产达到可销售状态所发生的直接费用

其他为使资产达到可销售状态所发生的直接费用如咨询费等，根据资产特点并结合市场相关收费水平确定。

C. 可回收金额的确定

按照上述办法计算出来的西安龙德资产组公允价值减去处置费用后的金额合计为 5,335.76 万元，高于商誉及资产组未来现金流量的现值 680.97 万元。根据企业会计准则的规定，确认西安龙德商誉及资产组的可回收金额为 5,335.76 万元。

⑤是否存在利用商誉减值调节利润

西安龙德 2019 年因受股东诉讼的影响，导致资金压力剧增，未来年度企业根据实际情况采取收缩经营规模的战略。经测算，西安龙德商誉及资产组未来现金流量现值小于资产组公允价值减去处置费用后的净额，故以后者确认商誉及资产组可回收金额。相关测算依据充足合理，不存在利用商誉减值调节利润的情形。

2. 报告期末，公司存货账面余额为 83,708.40 万元，其中在产品 76,113.87 万元，原材料 7,446.16 万元，本期分别计提跌价准备 22,823.39 万元、1,537.46 万元。因处置原材料、自制半成品损失 8,390.85 万元。

(1) 请结合公司生产经营模式、产品销售主要节点及周期、合同约定情况及同行业公司情况等说明在产品占比较高的原因及合理性；

【回复说明】：

本公司是智能型自动化装备系统集成供应商，专业为国内外品牌汽车厂商提供自动化汽车生产线和自动化物流仓储装备的设计、制造和安装服务。主营业务

包括：自动化智能装备的自主研发、设计、制造，安装调试，售后服务等。公司产品属于定制化的非标准产品，需根据客户的特定需求进行个性化设计与制造。这种业务的典型特征是单个装备生产线金额大、设备制造周期长、客户回款速度相对较慢。项目的生产周期通常都在1年以上。为按期完成项目交付，公司需先行完成项目的工艺设计、材料采购、生产制造、安装调试等一系列工作，在项目最终交付之前会形成大量的在制项目成本，通过“存货-在产品”会计科目来进行归集和核算，项目完工交付后会确认主营业务收入，同时将“在产品”结转至主营业务成本。

由于公司经营模式和产品的特性，同时报告期末公司在制项目较多，从而导致在产品期末占比较高。

报告期末，本公司存货整体变动情况如下：

单位：万元

项目	期末余额			期初余额			账面价值 同比增减
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	
原材料	7,446.16	1,537.46	5,908.70	33,650.17	-	33,650.17	-82.44%
在产品	76,113.87	22,585.85	53,528.02	70,678.86	80.67	70,598.19	-24.18%
库存商品	134.56	-	134.56	16.95	-	16.95	693.92%
低值易耗品	13.81	-	13.81	9.34	-	9.34	47.96%
合计	83,708.40	24,123.31	59,585.10	104,355.32	80.67	104,274.65	-42.86%

报告期末，本公司存货中，原材料较期初同比减少82.44%，主要系公司现有收入规模下降的影响，除期末计提存货跌价准备的影响外，根据设备订单项目进度，原材料已自生产成本-直接材料结转至在产品，项目完工后自在产品科目结转至产成品。公司在产品均系按各在建项目的合同要求，自制或外购形成的项目产品，因汽车行业不景气的影响，报告期内验收确认收入的项目明显减少和推迟，进而导致产品周期有延长。

(2) 请说明本次计提跌价准备的在产品主要类型、数量及客户情况等，相关在产品是否真实存在，相关账面金额确认是否真实、准确；

【回复说明】:

报告期末，存货中在产品计提的跌价准备明细如下：

单位：万元

在产品项目类别	合同不含税	截至20191231 账面成本	预计总成本	存货减值金额	相关在产品是否真实存在	相关账面金额确认是否真实、准确
焊装线	41,364.41	49,744.71	60,413.24	19,048.83	是	是
涂装线	1,933.70	1,169.87	2,762.90	829.2	是	是
总装线	1,532.63	1,197.59	2,039.70	507.07	是	是
军工液晶屏	636.77	643.86	876.49	239.72	是	是
分焊夹具及主线装具	40.43	2,001.46	2,001.46	1,961.03	是	是
合计	45,507.95	54,757.50	68,093.80	22,585.85		

公司严格按照会计准则计提存货跌价准备，相关在产品真实存在，相关账面金额的确认真实、准确。

(3) 请结合行业发展情况、市场需求、客户变化、存货价格及成本变化、公司知悉前述事项时点及本次计提存货跌价准备的具体测算过程等，说明本次计提存货跌价准备的合理性、以前期间计提的充分性，是否存在通过计提存货跌价准备调节利润的情形；

【回复说明】:

本次计提存货跌价准备，是根据存货可变现净值低于账面价值进行计提。本公司产品为非标产品，按客户需求进行定制。2019 年因公司流动资金紧张，改变供应商的付款方式，延长付款账期，导致材料成本上升，同时受 2019 年汽车行业不景气的影响，客户在项目实施中会提出一些新要求，进行变更和追加项目内容，一方面导致项目延期，人工成本增加。另一方面也直接导致了项目整体成本的上升。在 2019 年存货跌价测试中，我们发现实施的项目中存在其可变现净值小于账面成本或预计完工成本的情形。

由于公司一般根据签订的项目合同安排采购并组织项目实施，同时按项目归集成本，因此在具体测算过程中，公司会以每个项目相对应的合同价格作为存货可变现净值的确定依据。在确定可变现净值时，公司同时考虑了为完成合同项目需要发生的成本和相关的销售费用。其中预计总成本以项目预算为基础，结合项目实施过程中的项目增补、修改等事项来确定。公司按项目归集成本，将每个项目的预计总成本与其可变现净值进行逐一比较，并计提存货跌价准备。

公司严格按照会计准则的规定，在每个报告期末均会开展存货的跌价测试，以保证存货跌价准备计提的充分性和合理性，不存在通过计提存货跌价准备调节利润的情形。

（4）请说明处置原材料、自制半成品的主要内容及原因，定价依据及其公允性，相关会计处理是否合规。

【回复说明】：

公司的主营业务是向汽车生产厂商提供车身机器人焊接自动化生产线、汽车总装自动化生产线和物流仓储自动化等大型设备的交钥匙项目。项目的实施过程是：按照客户提供的产品 3D 数模，进行产品整体工艺设计、生产线工艺规划、机械 3D 设计、仿真设计、2 维设计、机器人仿真设计、数字化同步工程设计、机器人控制、自动化控制系统设计编程等等。根据设计结果图纸，进行原材料的加工、制造成生产线专用的中间设备产品，再根据图纸设计装配、安装调试成完整的生产流水线，运行调试达到项目验收条件后向客户交付。由于生产线生产制造中使用的材料产品中有相当部分为工业标准产品，公司通常会根据预算订单情况进行集中采购。部分工业标准产品，公司还会进行战略性的大量采购储备。以避免因缺货而导致项目进度延误，同时也可以集中采购量，提升公司的议价权，尽可能节约成本。

公司在 2015 年初时制定了成为全球汽车机器人焊装自动化生产装备细分领域的龙头企业的战略目标，计划通过五年的时间来实现目标。在 2015-2017 年的三年时间里，公司的收入规模实现了高速增长。2014 年公司的主营业务收入为 4.37 亿元人民币，到 2017 年，公司的主营业务收入增长到了 29.66 亿元人民币，年复合增长率也超过 35%。随着公司业务规模的迅速扩大，公司的采购规

模也在同步扩大。期末存货也从 2014 年底的 3.98 亿元人民币上升到了 2017 年底的 8.45 亿元人民币。产生的存货库存，是为保证公司未来的项目设备订单交付的必要物料储备。

但自 2017 年底，因受公司原控股股东颜华的债务纠纷影响，公司开始在 2018 年中调整战略运营计划，经营目标调整为“较少规模、提升效率”为主。由于 2019 年行业经济持续下行，公司在融资渠道方面大幅受限。为此，公司再次调整经营策略，转为“收缩业务、确保核心”。因此，对于非核心业务当中已经形成的存货资产，公司积极采取低价变卖的方式回收部分资金，有效支持核心业务所需要的现金流。

鉴于以上原因，我公司为了摆脱目前的困境，于 2019 年下半年集中处置了部分存货。由业务相关部门组织盘点，鉴别未来使用价值，再将必须变卖的存货归类、分批处置。对公司仓库、生产部门进行了大清理。在清理过程中，有部分自制半成品因项目变更、延后导致其工艺与技术满足不了新项目的需求，已经无法满足生产需要。公司召开专题会议，召集技术部和制造部的相关人员对这部分自制半成品现场进行了鉴定，确认已无法继续使用。

报告期末，我公司处置原材料、自制半成品的主要内容包括：

序号	类别	打折前金额 (万元)	折后金额 (万元)	平均折扣
1	钢材	849.72	160.22	0.19
2	气缸	453.40	106.63	0.24
3	气动元件（气管、阀、接头等）	217.18	64.22	0.30
4	点焊机	176.07	17.61	0.10
5	机加工件	109.37	17.48	0.16
6	电气（电缆、电气辅料等）	77.77	16.67	0.21
7	工具劳保、低值易耗	48.78	13.65	0.28
8	五金件（国标件）	47.17	13.13	0.28
9	输送机	38.46	7.69	0.20
10	减速机	43.85	4.39	0.10
11	轴承	12.41	3.15	0.25
12	外购件（链条、滚轮、包胶轮等）	13.16	2.79	0.21
13	油漆涂料	8.31	1.79	0.22
14	办公用品	8.51	1.28	0.15
15	电机	6.59	1.09	0.16
16	刚性连	10.09	1.01	0.10
17	葫芦	4.80	0.98	0.20

18	液压机	5.04	0.50	0.10
19	小车	4.79	0.48	0.10
20	淋雨线牵引链	1.51	0.45	0.30
21	焊机	0.72	0.22	0.30
22	非金属材料	0.25	0.08	0.30
23	电气控制柜	62.50	18.75	0.30
24	焊枪及配件	937.30	171.99	0.18
25	夹具工装	486.01	100.11	0.21
26	频率监控及防空打组件	120.00	36.00	0.30
27	气缸及电气元件	143.22	46.76	0.33
28	输送设备	190.76	39.96	0.21
29	机器人	852.00	141.00	0.17
30	控制系统	2215.35	360.77	0.16
31	其他	5718.52	3121.93	0.55
	合计	12863.62	4472.77	

3. 报告期末，公司应收账款余额为 88,644.97 万元，其中单项计提坏账准备的应收账款余额为 7,032.20 万元，坏账计提比例为 100%。按组合计提坏账准备的应收账款余额为 81,612.77 万元，本期计提坏账准备 6,225.88 万元。

(1) 第一名应收账款客户期末余额为 6,598.90 万元，本期全额计提坏账准备。请补充说明客户具体情况、合同签订时间、销售内容、销售金额、存货发出时间、收入确认时点、约定收款时间、回款情况、相关客户与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高是否存在关联关系，结合客户资信情况变化、公司知悉时点、公司已采取的追偿措施及计提坏账准备依据，说明本次全额计提坏账准备的合理性、以前期间计提的充分性，是否存在资金占用或财务资助的情形，相关收入确认是否合规，并报备相关合同、发货凭证、收款凭证；

【回复说明】:

第一名应收账款客户为北汽银翔汽车有限公司（明细如下表所示），经公司核查，北汽银翔汽车有限公司股东方分别为北京汽车集团有限公司、重庆银翔贸易有限公司、重庆银翔实业集团有限公司、重庆银翔投资开发有限公司、国开发展基金有限公司，北汽银翔及其股东方与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高不存在关联关系。

单位：万元

项目名称	合同签订时间	合同金额	回款金额	期末借方余额	销售金额	存货发出时间	收入确认的时点	约定收款时间	是否存在关联关系	公司已采取的追偿措施	是否存在关联方资金占用及财务资助	相关收入确认是否合规	收入确认依据	期末坏账准备余额
总装车间	2013.12	2,130.00	1,859.77	270.23	1,820.51	2014.05-2014.12	2014.05-2014.12	合同生效后10内预收10%;图纸会签20%;货到30%;终验收30%;质保10%	否	申请强制执行	否	是	验收	6598.90
焊接车间/总装(二期)	2014.3.-2014.12	5,788.21	11,085.04	4,703.17	13,569.23	2014.8-2015.6	2014.8-2015.6	合同生效后10内预收30%;货到30%;终验收30%;质保10%	否	申请强制执行	否	是	验收	
焊装二期与涂装二期通廊等	2015.1-2015.7	2,343.71	1,256.11	1,087.60	2,009.08	2015.5-2016.5	2015.5-2016.7	合同签订7日内预收10%,图纸会签20%;预验收30%;终验收(生产5000台或6个月)30%;质保10%分两年	否	申请强制执行	否	是	验收	
总装车间PBS3线平台等	2016.3-2016.12	469.00	229.66	537.90	385.47	2016.7-2017.1	2016.7-2017.1	收到等额发票预收50%,终验收50%	否	申请强制执行	否	是	验收	
合计		20,730.92	14,430.58	6,598.90	17,784.29	-	-	-	-	-	-	-	-	6,598.90

北汽银翔汽车有限公司的应收账款余额较大，公司以前年度于每个报告期末，均严格按照会计准则和公司会计政策规定，足额计提了坏账准备，2018 年期末计提坏账准备余额 3,270 万元。2019 年公司根据诉讼判决执行的进展情况分析，认为形成坏账的风险较大，因此对未提足坏账准备的差额部分进行了全额计提。报告期末坏账准备余额 6,598.90 万元。

(2) 请补充说明除前述客户外前五名应收账款的形成时间、销售内容、收入确认金额、截至目前的回款情况，与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高是否存在关联关系，结合上述情况及相关客户的资信情况等说明坏账准备计提是否充分。

【回复说明】:

报告期末，第二至第五名应收账款明细如下：

单位：万元

单位名称	形成时间	销售内容	收入确认金额	期末余额	截至 20200630 累计回款
客户二	2019	智能总装生产线	7,239.89	5,978.08	7,198.02
客户三	2019	智能总装生产线	14,709.50	5,459.74	14,657.23
客户四	2014.11-2019.05	智能输送系统	28,152.87	5,206.91	27,350.45
客户五	2016.11-2018.05	焊接生产线	15,290.51	4,831.68	13,419.01
合 计			65,392.77	21,476.41	

以上客户与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高不存在关联关系，均为资信良好的大型企业，公司根据会计政策计提的坏账准备是充分的。

4. 报告期末，公司其他应收款账面余额为 14,264.29 万元，其中往来款为 12,010.89 万元，同比上升 1004.20%，本期新增应收股权转让款 5,030 万元。本期计提坏账准备 3,403.91 万元。

(1) 请补充说明往来款的具体情况，包括往来对象名称、往来款形成时间、交易背景、约定还款时间、往来对象与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高是否存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助情形，结合上述情况说明坏账准备计提是否充分，往来款大幅增加的原因及合理性；

【回复说明】:

报告期末，公司其他应收款中往来款明细如下：

单位：万元

对方单位名称	金额	往来款形成时间	交易背景	约定还款时间	期末坏账金额
--------	----	---------	------	--------	--------

湖北网联智能设备有限公司	11,836.19	2017-2019.11	股权转让前母子公司间的交易及往来款项余额	逐步清理中	3,303.94
烟台达源自动化科技有限公司	50.00	2019/2/20	往来款	2021.2	6.01
上海丹景智能装备有限公司	24.00	2019/12/19	房租	2020/8/31	2.88
深圳市高新投保证担保有限公司	99.06	2019/7/17	保证金	2020/7/31	11.91
其他	1.65	2016/10/28	零星事项押金	逐步清理中	0.2
合计	12,010.89				3324.94

上述单位与我公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助情形，报告期末，已根据会计准则充分计提坏账准备。

(2) 请逐笔说明股权转让款形成的时间、背景、已收款金额、约定收款时间，交易对方与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高是否存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助情形，结合上述情况说明相关坏账准备计提是否充分。

【回复说明】:

单位：万元

对方单位名称	金额	往来款形成时间	约定还款时间	期末坏账金额
烟台市奥德克投资中心（有限合伙）	730.00	2019/8/31	2020/11/30	87.75
烟台奥德克汽车设备技术有限公司	4,300.00	2019/11/25	2021/11/22	516.86

上述股权转让款形成情况：

1) 上表中第一笔股权转让款系报告期内子公司上海德梅柯汽车装备制造有限公司将烟台达源自动化科技有限公司转让给烟台市奥德克投资中心（有限合伙）、孙顺所形成的，转让金额为 1,530 万元，已收款项 800 万元，剩余 730 万元将于 2020 年 11 月 30 日前付清；

2) 上表中第二笔股权转让款系公司将全资子公司湖北网联智能设备有限公司 100%股权转让给烟台奥德克汽车设备技术有限公司所形成的，本次交易已经

2019年11月22日公司第三届董事会第三十一次（临时）会议审议通过，转让金额为人民币8,800万元。截至目前，公司已收该笔交易款项4,500万元，根据交易协议，剩余4,300万元未付，本次交易合同支付条款协商为24个月内付清全部款项。根据交易协议，本次交易合同已对违约责任内容进行了约定，并对协议完整性进行了约定，列明“本协议明示的书面内容及其附件（如有）是一个不可分割的完整的协议”，公司在董事会审议通过本次交易后，根据会议中董事讨论意见，与交易对方共同协商确定了补充协议内容，在补充协议中增加了股权转让约束条款，即“1.1 根据股权转让协议第一条第1.2.1款的约定，买方向卖方支付第一笔转让款后，买方将剩余未付部分转让款对应的公司股份（49%）质押于卖方（“股权质押”）。双方于股权转让的工商变更完成的当天去工商管理部门办理股权质押登记。

根据股权转让协议第一条第1.2.2款的约定，买方付清所有款项后，股权质押解除。双方于卖方收到最后一笔款项后的10天内去相关工商管理部门办理股权质押解除。”公司将在收到首付款即交易价的51%后，才办理工商变更事宜，后续款项的支付以股权质押的方式予以保障。综上，股权转让款是不存在不能回收的重大风险。

烟台奥德克汽车设备技术有限公司为烟台达源自动化科技有限公司全资子公司。报告期内，上海德梅柯汽车装备制造有限公司将烟台达源自动化科技有限公司及子公司出售，烟台达源自动化科技有限公司现股东为烟台市奥德克投资中心（有限合伙）、孙顺，烟台市奥德克投资中心（有限合伙）执行事务合伙人為何可敬，2018年公司实施限制性股票股权激励计划，何可敬及孙顺为公司核心人才被作为此次激励计划的激励对象被授予限制性股票分别为452万股及13万股，均未超过公司总股本的1%，且其二位并非公司董事及高级管理人员，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章第一节，其二位不属于关联交易定义的关联自然人。烟台达源自动化科技有限公司售出后，其二位即非本公司任职员工，根据《激励计划》，公司将对其所持未解锁部分限制性股票进行回购注销。截至本函复之日，本公司无实际控制人及控股股东，持股5%以上股东为颜华、石河子德梅柯投资合伙企业（有限合伙）、王欢玲、陈泽、胡东群；董事为陈泽、胡东群、华家蓉、卢雁影、徐立云、戴黔锋；监事为王卫平、李洪杰、

郝影；高级管理人员为陈泽、胡东群、华家蓉，经公司核查，以上人员及本公司与烟台达源自动化科技有限公司及其股东方烟台市奥德克投资中心（有限合伙）、烟台奥德克汽车设备技术有限公司均无关联关系。

综上，上述交易对象与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助情形。

5. 报告期末，公司非专利技术余额为 7,477.96 万元，本期计提减值准备 3,407.82 万元。请说明主要非专利技术的形成时间及具体内容，结合行业环境、公司生产经营情况及相关减值测试的具体过程等，说明无形资产减值准备计提是否合理、及时，是否存在通过计提减值准备调节利润的情形。

【回复说明】:

(1) 报告期末公司主要的软件及非专利技术明细情况如下:

单位：万元

资产名称	形成日期	账面原值	累计摊销	减值准备	期末账面余额
管理软件	2017-12-01	486.45	486.45	-	-
CATIA 电脑辅助设计软件	2016-07-01	239.32	83.76	-	155.56
TENCO 软件	2017-04-01	213.68	58.76	-	154.91
PDPS 工艺规划仿真软件	2016-11-01	158.12	50.07	-	108.05
西门子软件	2016-01-01	149.57	59.83	-	89.74
汉得合并系统	2018-07-01	127.68	42.56	-	85.12
西门子工业软件	2012-03-01	66.67	-	-	66.67
知识产权-智能方舱锁具设计技术 及热压罐安全联锁装置和控制技术	2013-11-01	1,400.00	425.83	897.11	77.06
西门子软件（迪基透 15-1893）	2015-10-01	64.10	27.24	-	36.87
PDPS 电脑辅助设计系统	2015-04-01	52.03	24.78	-	27.25
热压罐 HMI 操作系统 V1.0	2012-03-01	3,879.28	1,152.91	2,510.71	215.66
热压罐 PLC 自动控制系统 V1.0	2012-04-01				
压缩气体或液态空气瓶（金属容器）装置-1	2010-02-01				
: 集成电路块；配电箱（电）装置	2010-03-01				
集成电路块；配电箱装置	2010-03-01				
织布机套筒；针织机滑板；纺纱	2010-02-01				

车装置					
压缩气体或液态空气瓶（金属容器）装置-2	2010-02-01				
一种功能可更改的显示装置	2015-11-01				
一种新型热压罐装置	2011-12-01				
一种基于 PLC 的热压罐控制装置	2011-12-01				
一种基于变频调速器的数控纤维缠绕机控制装置	2011-12-01				
热压罐（外观设计专利）装置	2007-12-01				
一种热压罐内腔保温结构装置	2007-12-01				
一种置于在热压罐中的热电偶密封装置	2007-12-01				
一种改进的排布机胶槽装置	2007-12-01				
一种改进的排布机小张力的控制装置	2007-12-01				
一种排布机进行排纱的控制装置	2007-12-01				
一种改进的排布机压胶辊减小纱线阻力的装置	2007-12-01				
三相电气参数显示器装置	2007-12-01				
一种改进的排布机纱线含胶量的控制装置	2007-12-01				
一种改进的导风锥装置	2007-12-01				
综合显示组合装置	2007-12-01				
热压罐加热、冷却与循环风系统装置	2007-12-01				
一种改进轴承座固定的调节装置	2007-12-01				
综合显示组合软件 V1.0	2013-09-01				
预浸料设备自动控制装置	2013-12-01				
纤维缠绕软件 V1.0,	2012-04-01				
热压罐上位计算组态装置	2012-05-01				
热压罐自动语言报警系统 V1.0	2012-04-01				
热压罐 PID 参数自整定软件 V1.0	2012-04-01				
热压罐嵌入式自动控制器装置	2012-03-01				
其他		611.06	193.59	-	417.47
合计		7,447.95	2,605.78	3,407.82	1,434.36

（2）本次减值测试过程

无形资产减值测试过程中，公司聘请了中联国际评估咨询有限公司开展专业测试工作。具体测算过程如下：

本次无形资产-非专利技术减值主要体现在西安龙德无形资产存在减值。

评估师在测试过程中，考虑到非专利技术、专利、软著等对西安龙德收入具有一定贡献，故采用收益法对其公允价值进行测算。

即从在一定的规模条件下的专利能够为公司带来的收益入手，计算未来可能取得的收益，再乘以折现系数确定折现值，确定其能够为企业带来的利益，得出相关专利在一定的经营规模下的公允价值。基本计算公式为：

公允价值=未来收益期内各期的收益额现值之和

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{kRt}{(1+i)^t}$$

其中：

P：无形资产的评估价值

Rt：第 T 年收入

t：计算的年次

k：无形资产的提成比率

i：折现率

n：无形资产收益期

A. 收入确定

企业目前在用的非专利技术、专利技术及软件著作权的价值主要体现公司的产品销售收入中。

西安龙德科技发展有限公司销售收入预测

单位：万元

科目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
复材装备收入	1,878.30	1,784.39	1,873.60	1,967.28	1,967.28
显控装置收入	999.78	949.79	997.28	1,047.14	1,047.14
收入合计	2,878.08	2,734.18	2,870.88	3,014.43	3,014.43

行业分析、公司经营及收入预测分析详细见前述西安龙德商誉减值相关分析说明。

B. 收益期的确定

软件著作权及实用新型专利的法定保护期为法律规定范围内的保护期限，根据《中华人民共和国著作权法》的相关规定，本次测试软件著作权法定保护期为 50 年；根据《中华人民共和国专利法》第四十二条，发明专利权的期限为 20 年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为 10 年。收益年限为无形资产能够给企业带来超额收益的时间，考虑无形资产的特点和行业发展状况，综合确定其剩余收益经济寿命为 10 年。

C. 折现率

折现率公式

本次测算按资本资产定价模型 (CAPM) 确定无形资产折现率 r ：

$$r=r_f+\beta\times(r_m-r_f)+\epsilon_1+\epsilon_2$$

式中： r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

β ：行业预期市场风险系数；

ϵ_1 ：企业风险调整系数

ϵ_2 ：无形资产风险调整系数

无风险报酬率

参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，即 $r_f=3.69\%$ 。

中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101505	国债 1505	10	0.0367
2	101508	国债 1508	20	0.0413
3	101510	国债 1510	50	0.0403
4	101516	国债 1516	10	0.0354
5	101517	国债 1517	30	0.0398
6	101521	国债 1521	20	0.0377
7	101523	国债 1523	10	0.0301
8	101525	国债 1525	30	0.0377
9	101528	国债 1528	50	0.0393

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
10	101604	国债 1604	10	0.0287
11	101608	国债 1608	30	0.0355
12	101610	国债 1610	10	0.0292
13	101613	国债 1613	50	0.0373
14	101617	国债 1617	10	0.0276
15	101619	国债 1619	30	0.0330
16	101623	国债 1623	10	0.0272
17	101626	国债 1626	50	0.0351
18	101704	国债 1704	10	0.0343
19	101705	国债 1705	30	0.0381
20	101710	国债 1710	10	0.0355
21	101711	国债 1711	50	0.0412
22	101715	国债 1715	30	0.0409
23	101718	国债 1718	10	0.0362
24	101722	国债 1722	30	0.0433
25	101725	国债 1725	10	0.0386
26	101726	国债 1726	50	0.0442
27	101804	国债 1804	10	0.0389
28	101806	国债 1806	30	0.0426
29	101811	国债 1811	10	0.0372
30	101812	国债 1812	50	0.0417
31	101817	国债 1817	30	0.0401
32	101819	国债 1819	10	0.0357
33	101824	国债 1824	30	0.0412
34	101825	国债 1825	50	0.0386
35	101827	国债 1827	10	0.0328
36	101906	国债 1906	10	0.0332
37	101908	国债 1908	50	0.0404
38	101915	国债 1915	10	0.0315
39	101986	国债 1910	30	0.0390
平均				0.0369

市场预期报酬率

市场期望报酬率 r_m ，一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2019 年 12 月 31 日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=9.90\%$ 。

折现率

西安龙德科技发展有限公司大类上属于制造行业，因此本次 β_e 值取上证同类可比上市公司股票，以2017年1月至2019年12月的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数 $\beta_x = 0.9772$ ，其未来市场预期平均风险系数 $\beta_t = 0.9847$ ，计算得出无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u = 0.8797$ 。考虑到该公司的治理结构、资本结构以及融资条件、资本流动性等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\epsilon_f = 3.5\%$ 。根据企业的政策风险、技术风险、市场风险和管理风险等方面进行分析风险后，结合各无形资产的具体特点，确定本次评估的无形资产风险调整系数 ϵ_d 为3.5%。

经计算，待估无形资产折现率为16.15%。

D. 分成比率的确定

确定无形资产销售分成率的范围。

技术资产交易中确定利润分成率的主要依据是“三分说”和“四分说”。“三分说”认为企业所获收益是由资金、管理能力、技术这三个因素综合形成的，作用的权重均为1/3，也可为2:4:4，视具体情况而定。“四分说”认为企业获得由资金、组织、劳动和技术这四个因素综合形成，作用权重各占1/4。

联合国工业发展组织在对印度等发展中国家引进技术的价格进行分析后认为，利润分成率的取值一般为16%—27%较为合理。结合企业所在行业情况进行分析，2019年行业销售净利率平均为13.12%，则本次测算收入提成率的取值上限设为 $13.12\% \times 27\% = 3.54\%$ ，下限设为 $13.12\% \times 16\% = 2.10\%$ 。

分成率调整系数

影响无形资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素及风险因素。其中风险因素对无形资产价值的影响主要在评估估算参数的折现率中体现，其余三个因素均则在分成率中体现。本次将上述法律因素、技术因素、经济因素再细分为法律状态、保护范围、所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等11个因素，分别给予权重和评分，经分析测算后确定无形资产分成率的调整系数 r 为72.40%。确定过程见下表：

技术分成率的调整系数计算表

序	权	考虑因素	权	分 值	合 计
---	---	------	---	-----	-----

号	重		重	100	80	60	40	20	0	
1	0.3	法律因素	专利类型及法律状态	0.4	100					12
2			保护范围	0.3		80				7
3			侵权判定	0.3		80				7
4	0.5	技术因素	技术所属领域	0.1			60			3
5			替代技术	0.2			60			6
6			先进性	0.2			60			6
7			创新性	0.1			60			3
8			成熟度	0.2	100					10
9			应用范围	0.1			60			3
10			技术防御力	0.1			60			3
11	0.2	经济因素	供求关系	1.0			60			12
12	合计									72.40%

分成率的确定

根据无形资产分成率的取值范围及调整系数，可最终得到净利润分成率。

其计算公式为：

$$K1=n+(m-n) \times r$$

式中：K1—待估无形资产的净利润分成率

m—分成率的取值上限

n—分成率的取值下限

r—分成率的调整系数

按以上公式计算出净利润分成率 K1= 3.14%，考虑到技术的先进性不断下降，未来分成率也呈下降趋势，故分成率以每年 10%的趋势下降确认。

E. 公允价值的确定

科目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
收入	2,878.08	2,734.18	2,870.88	3,014.43	3,014.43
分成率	3.14%	2.83%	2.55%	2.29%	2.06%
超额收益	90.48	77.36	73.11	69.09	62.18
税费	13.57	11.60	10.97	10.36	9.33
超额净收益	76.91	65.76	62.14	58.72	52.85
折现率	16.15%	16.15%	16.15%	16.15%	16.15%
现值	71.36	52.53	42.74	34.77	26.94

科目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
收入	3,014.43	3,014.43	3,014.43	3,014.43	3,014.43
分成率	1.86%	1.67%	1.50%	1.35%	1.22%
专有技术资产带来的超额净收益	55.96	50.37	45.33	40.80	36.72
税费	8.39	7.55	6.80	6.12	5.51
税后专有技术带来的收入	47.57	42.81	38.53	34.68	31.21
折现率	16.15%	16.15%	16.15%	16.15%	16.15%
现值	20.88	16.18	12.53	9.71	7.52

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{kRt}{(1+i)^t}$$

= 295.17 万元（取整）

F. 处置费用的确定

处置费用包含以下几项：

法律费用

由于本次按资产出售处理，不会产生相关法律费用，故不考虑相关法律费用。

相关税费

根据相关政策，处置费用中相关税费应包含附加税，由于增值税为价外税，故本次处置税费不含增值税。

根据相关税务政策，本次处置费用中附加税费率为城市建设税 5%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%。根据上述费率，确定该附加税为 14,758.50 元。

产权交易费用

产权交易费用根据西部产权交易所有限责任公司服务佣金收取办法，结合资产规模确定。具体如下：

序号	成交金额	收费标准	备注
1	2000 万以下	0.4%	额累进计费。本标准为最高收费标准
2	2000-5000 万	0.3%	
3	5000-10000 万	0.2%	
5	10000-50000 万	0.1%	
6	50000 万以上	0.08%	

根据上述费率，本次产权交易费用为 9,740.61 元。

经测算，处置费用为24,499.11元。

G. 公允价值减去处置费用

公允价值-处置费用

= 2,951,700.00 - 24,499.11

= 2,927,200.89 元。

(3) 非专利技术减值准备的计提

根据评估师出具的无形资产-非专利技术的可回收金额，对无形资产-非专利技术各资产明细在资产负债表日按照账面价值的比例计算分摊可回收金额，无形资产减值金额是按照每一单项无形资产的公允价值减去处置费用的净额与资产负债表日账面价值之间的差额来计提无形资产减值金额。

(4) 是否存在通过减值测试调节利润

综上所述，通过对西安龙德非专利技术等相关无形资产超额收益的测算，非专利技术等无形资产公允价值减去处置费用后的金额为 292.72 万元，测算依据充足合理，不存在通过减值计提调节利润的情况。

6. 报告期末，公司固定资产账面价值为 45,400.81 万元，本期计提减值准备 348.46 万元，处置或报废固定资产 7,853.61 万元。

(1) 请说明处置原材料、自制半成品的主要内容及原因，定价依据及其公允性，相关会计处理是否合规；

【回复说明】：

报告期内，本公司因处置固定资产形成营业外支出包括两部分：

1、一部分是已提足折旧，经盘点后没有使用价值，经过我公司的固定资产报废程序审批通过后的正常报废，其残值合计 164.79 万元；具体包括：电子及办公设备 161.28 万元，运输设备 3.51 万元。

2、另一部分是十堰厂区因搬迁拆装多次后无法继续使用而处置的固定资产，其中一类是已提完折旧没有使用价值，其残值合计 99.2 万元，具体包括：办公设备 6.36 万元，房屋及建筑物 0.15 万元，机器设备 67.96 万元，运输工具 11.96

万元，其他 12.85 万元。另一类处置的固定资产具体内容如下，其净残值合计 4,676.35 万元：其中处置上述固定资产预估废料收益约 100 万元。

名称	组成
摆杆链输送机设备	驱动系统、链条系统、钢构系统、控制系统
车间装配调试设备	钢构、专用设备、控制系统
吊具的车间装配调试设备	钢构、专用设备
汽车底盘线 EMS 输送机设备	轨道系统、行走驱动系统、升降系统、控制系统
环线滑板输送机设备	环线滑板线输送轨道、控制系统
重载积放悬挂式输送机设备	驱动装置、张紧装置、轨道系统、钢构系统、控制系统
车身涂装输送机设备	涂装输送小车、轨道系统、钢构系统、控制系统
空中轻/中/重摩擦输送机设备	空中摩擦驱动、摩擦轨道、钢构系统、控制系统
地面摩擦输送机设备	地面摩擦驱动、摩擦轨道、钢构系统、控制系统
滑板输送机应用于弯段设备	机械滑板、轨道系统、控制系统
试验线辅助设备	油漆车、工装夹具、空压系统、小推车

上述固定资产处置的原因如下：公司从十堰基地的战略发展考虑，将十堰基地的产品业务向高端智能物流仓储自动化市场进行转型。公司于 2013 年起分阶段建造并持续更新了与智能物流相关的固定资产。由于自 2017 年底因股东债务纠纷影响到公司运营后，严重阻碍了十堰基地的业务拓展。因此，十堰公司积极寻求产品和业务的转型，对厂区进行了产品业务的重新规划，并陆续搬迁和拆装厂房内原有设备及试验线系统。由于近期多次搬迁及拆装后，线体控制系统等精密组成需要重新安装调试，如需恢复其原有精密功能，尚且需要投入大量资金。由于我公司业务发展方向改变，因此决定淘汰上述资产，做报废处置。

（2）请结合行业环境、公司生产经营情况及相关减值测试的具体过程等，说明固定资产减值准备计提是否合理、及时。

【回复说明】：

为更加真实、准确地反映公司截止 2019 年 12 月 31 日的资产状况和财务状况，公司及下属子公司对现有房屋建筑、机器设备等固定资产进行了审慎盘点、清查、分析，根据固定资产生产经营状况、财务状况及未来盈利能力，结合公司发展战略，对 2019 年末相关固定资产进行了减值测试，根据测试结果，公司对部分存在减值情形的固定资产计提减值准备。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，固定资产涉及的价值类型为可回

收价值。可回收价值等于资产预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额孰高者。目前部分产权持有单位目前处于停产歇业状态，未来年度的发展规划难以确定，且资产组价值难以分割，固定资产减值测试选择公允价值减去处置费用的净额作为可回收价值，因此固定资产减值金额是按照每一单项资产的公允价值减去处置费用的净额与资产负债表日账面价值之间的差额来计提固定资产减值金额。

公司 2019 年 12 月 31 日计提固定资产减值准备 348.46 万元，具体如下表：

单位：万元

单位	资产类别	账面原值	累计折旧	账面净值	可收回金额	减值金额
华昌达智能装备集团股份有限公司十堰基地	固定资产-房产	9,733.05	2,284.66	7,448.39	10,588.95	
	固定资产-设备	3,916.92	1,205.04	2,711.88	2,464.70	247.17
	小计	13,649.98	3,489.70	10,160.27	13,053.66	247.17
湖北德梅柯焊接装备有限公司	固定资产-房产	2,438.51	599.20	1,839.31	2,558.79	
	固定资产-设备	2,043.16	1,598.66	444.50	394.95	49.55
	小计	4,481.67	2,197.87	2,283.81	2,953.74	49.55
西安龙德科技发展有限公司	固定资产-房产	3,060.54	281.43	2,779.11	4,421.19	
	固定资产-设备	1,044.18	454.15	590.03	538.43	51.74
	小计	4,104.73	735.58	3,369.15	4,959.48	51.74
合 计		22,236.38	6,423.15	15,813.23	20,966.88	348.46

综上所述，公司的固定资产减值准备计提是合理的、及时的。

7. 报告期末，公司货币资金余额为 20,372.82 万元，同比下降 34.15%，短期借款余额为 43,980 万元，一年内到期的应付债券为 25,444.27 万元，企业借款为 2,978.78 万元，长期借款余额为 35,699.18 万元。资产负债率为 90.34%，同比上升 28.08 个百分点。报告期内经营活动产生的现金流量净额为-1,775.27 万元，同比下降 117.45%。

(1) 年报显示，公司部分银行账户已被执行冻结。请结合被冻结银行账户用途及流水情况、被申请冻结金额、实际冻结资金额等情况说明被冻结的银行账户是否属于公司主要银行账户，相关银行账户被冻结对公司生产经营及融资

能力的具体影响及公司已采取或拟采取的措施；

【回复说明】：

报告期内，因原控股股东债务诉讼的影响，我公司受限资产中，货币资金受限金额 34,18.85 万元，除保函保证金冻结以外，银行账户冻结金额合计 1,662.30 万元。虽冻结的银行账户不属于公司主要银行账户，但对公司生产经营及融资有一定负面影响。具体如下：

1) 银行贷款受限，贷款门槛已经越来越高，引发部分已向公司发放贷款的金融机构纷纷要求公司追加增信措施，并要求公司提前归还借款或减少授信额度。公司融资渠道不断减少，融资成本大幅上升，低成本融资能力显著下降。

2) 生产经营方面，由于我公司的项目实施特点，项目实施周期长，项目回款速度慢，前期必须垫资完成设备采购、集成、安装、调试等一系列工作。因此融资能力受限及自由资金的束缚都会影响我公司正常生产经营的顺利进行。部分重要客户已发通知给公司以警示，要求尽快消除失信人状况，同时供应商集中追讨货款，公司面临资金链极度紧缺，生产经营艰难的困境。

面对以上困境，针对这些不利影响，公司管理层积极采取各项措施消除影响维持公司稳定，具体如下：

1) 公司已就武汉国创案件向武汉市中级人民法院申请暂缓执行，并于 2020 年 1 月 20 日与债权人签署了和解协议，待 2 月 6 日股东大会审议通过后实施。由于疫情防控影响，为减少人员流动、聚集，阻断疫情传播，公司于 2020 年 1 月 30 日召开第三届董事会第三十三次（临时），审议《关于取消召开 2020 年第一次临时股东大会的议案》，因此和解事项相关议案尚未经由股东大会审议。由于原和解协议的内容已与当前实际情况不符，需与债权人签定补充协议，再经董事会及股东大会审议。

2) 公司积极与银行等金融机构协商，以增加房产抵押担保作为增信措施，缓释主债权风险，并与其达成一致；同时积极寻求十堰市政府及相关金融管理部门的支持与协调，向公司合作的贷款金融机构协商争取保持现有贷款，不抽贷、压贷、不要求公司提供新增增信要求，保持公司正常运营。

3) 将在不影响国外子公司生产经营的前提下，采取股利分红或借款等方式，回流部分资金。报告期内，公司下属子公司已经向国外子公司借款 400 万美元，

在外部融资受限的情况下，极大缓解了公司现金流压力。目前公司采取收缩战略，集中有限的资源和资金，全力以赴维持国内优质客户，同时积极承接国外优质客户项目。因公司采取收缩战略，收入规模和人员数量都将减少。报告期内，根据公司现有困境及整体发展战略和长远规划，我公司已出售部分资产。

(2) 2019 年 8 月 27 日，因未执行武汉国创案件判决，公司被列为失信被执行人。2020 年 1 月 20 日，公司与债权人签署和解协议，拟分期向债权人支付相关债务，以解除失信被执行人情况。请补充说明前述和解事项的进展情况，是否存在障碍；

【回复说明】:

关于武汉国创案件，公司已于 2020 年 1 月 20 日与债权人签署和解协议，待 2 月 6 日股东大会审议通过后实施。由于疫情防控影响，为减少人员流动、聚集，阻断疫情传播，公司于 2020 年 1 月 30 日召开第三届董事会第三十三次（临时），审议《关于取消召开 2020 年第一次临时股东大会的议案》，因此和解事项相关议案尚未经由股东大会审议。

截至目前，受疫情影响，和解协议的部分条款需重新沟通并签署补充协议，公司与武汉国创相关负责人仍保持有效沟通联系中，目前尚不存在重大和解障碍。公司将在与武汉国创重新确定相关条款签署补充协议后，另行召开董事会审议，并确定股东大会召开时间，审议相关和解事项并推进实施。

(3) 请结合公司的销售及回款情况、成本费用支出等说明报告期内经营活动产生的现金流量净额同比大幅下降的原因及合理性；

【回复说明】:

报告期内，公司销售收入较上年同期下降 11.42 亿，为了应对资金紧缺的状况，公司加紧了对应收账款的催收，报告期末，应收账款较上年期末减少了 4.3 亿，但本年销售商品、提供劳务收到的现金减上年同期仍减少了 6.87 万元，同时收到其他经营活动有关的现金较上年减少了 0.55 亿，经营性现金流入较上年减少了 7.42 亿。

因报告期内营业收入大幅下降，相关项目原材料采购现金支出同比减少，但

工资等固定成本还在持续支出，甚至较上年有所增长。本年购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期减少 6.83 亿，支付给职工以及为职工支付的现金较上年同期增加 0.49 亿，支付其他与经营活动有关的现金较上年同期增加 0.11 亿，经营性现金流出较上年同期减少 6.23 亿。

综上，经营性现金净流量净额较上年同期减少 1.19 亿。

（4）请结合上述问题的回复说明公司是否存在资金链断裂的风险及公司已采取或拟采取的措施。

【回复说明】：

2020 年 3 月，公司已就 2020 年 3 月 22 日到期的“17 华昌 01”债券进行了债券置换，公司尚未出现债券及银行的刚性兑付风险。受汽车行业下滑及疫情影响，公司验收确认收入的项目较预计明显减少和推迟，导致完工验收确认收入规模大幅下降，现金流仍旧处于紧张状态。

未来 6 个月内，公司将有 3.3 亿的银行贷款到期，为避免出现资金链断裂风险，我们已采取及将要采取的措施如下：

1) 公司将尽快与武汉国创协商确定和解协议的补充协议，召开董事会审议并确定股东大会日期，待审议通过后，推进武汉国创案件和解，解除失信被执行人情况，恢复公司融资条件。

2) 公司将积极与贷款银行协商，同时积极寻求十堰市政府及相关金融管理部门的支持与协调，向公司合作的其他贷款金融机构协商争取保持现有贷款，不抽贷、压贷、不要求公司提供新增增信要求，保持公司正常运营。

3) 在不影响国外子公司生产经营的前提下，采取股利分红或借款等方式，从国外子公司回流部分资金至国内。

4) 目前公司采取收缩战略，集中有限的资源和资金，全力以赴维持国内优质客户，同时积极承接国外优质客户项目。必要情况下，我司也会考虑继续出售部分资产。

5) 公司拟在恰当时机引入战略投资者，通过多种方式募集资金，用以补充公司流动资金和偿还银行贷款。

综上，预计通过以上措施保障现金流良性循环，公司不会出现资金链断裂风

险。

8. 报告期内，公司实现营业收入 158,329.57 万元，同比下降 41.91%，其中境外收入 110,394.46 万元，占比为 69.72%，2018 年境外收入占比为 52.94%；工业机器人集成装备业务实现营业收入 34,925.73 万元，毛利率为-18.14%，同比下降 39.83 个百分点；终端及复合材料成型设备业务实现营业收入 4,097.17 万元，毛利率为 11.69%，同比下降 29.63 个百分点。

(1) 请说明报告期内公司境外业务产品和主要出口国家，前五大客户的主要情况，包括客户名称、销售金额、应收账款回款及期后销售退回情况、相关坏账准备计提是否充分，与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高是否存在关联关系，报告期内境外销售占比同比大幅上升的原因及合理性。请会计师说明对境外收入真实性执行的审计程序和获取的审计证据；

【回复说明】：

我公司境外相关业务由 2015 年收购的美国 Dearborn Mid-West Company, LLC（以下简称“DMW”）公司以及 2016 年收购的 DMW&H SYSTEMS, INC.（以下简称“W&H”）两个公司构成。其中 DMW 公司的主营业务为向北美主要汽车制造商（包括福特、通用、克莱斯勒、特斯拉等）提供汽车生产相关的智能输送设备；W&H 的主营业务为向北美主要仓储物流企业提供相关的智能仓储物流设备。两家境外公司有着近 70 年的悠久历史背景，DMW 成立是由 Dearborn Fabricating 公司（1947 年成立，主要为北美汽车工厂生产智能仓储自动化输送设备）和 Midwest Conveyor 公司（1947 年成立，主要为邮政、物流仓储和矿业提供智能仓储与自动化输送设备系统）合并而成。

W&H 是美国自动化仓储物流系统最优秀的物流仓储自动化设备制造商之一。自我公司收购以后，持续经营情况良好，收入规模逐年上升。

报告期内，公司境外前五大客户情况如下：

单位：人民币万元

序号	单位名称	销售金额	20191231-应收余额	截至 20200630-回款金额
1	客户一	19,465.13	66.59	66.59
2	客户二	14,709.50	5,459.74	5,407.47
3	客户三	9,926.82	2,703.60	2,444.28

4	客户四	7,664.45	5,978.08	5,936.21
5	客户五	7,286.23	1,705.10	1,704.42
	合计	59,052.14	15,913.10	15,558.97

境外公司应收客户货款均在正常账期之内，坏账风险极低。相关坏账准备计提充分。以上客户与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高不存在关联关系。

报告期内，公司营业收入按地区划分，具体如下：

单位：万元

	2019 年		2018 年		同比增减
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	
境内	47,935.11	30.28%	128,250.29	47.06%	-62.62%
境外	110,394.46	69.72%	144,297.33	52.94%	-23.50%

综上，去年同期境内外占公司营业收入占比基本均衡。报告期内，公司营业收入总体大幅下降，主要表现为境内收入较境外收入下降幅度大，导致境外收入占营业收入占比增加 16.78%。上述变化主要是因为海外汽车市场相对比较平稳，波动小于国内汽车市场。

(2) 请结合内外部环境变化、公司生产经营情况、订单获取情况等分业务板块说明报告期内公司营业收入大幅下降的原因及合理性，下降趋势是否具有持续性；

【回复说明】：

报告期内，公司由于受到主要客户汽车厂的新车型和改款车型的投资下滑和原控股股东债务纠纷诉讼牵连的双重影响，公司各主要子公司的生产经营环境都出现了明显的负面影响。首先是公司所有国内子公司的银行授信均受到了严重影响，实际使用的银行授信规模从 10 亿元下降到了 3.4 亿元；其次，由于现金流回笼的效率下降导致融资成本上升较高，削弱了公司在设备订单制造实施、现金回笼和新设备订单方面的成本管理能力。

本公司营业收入同比下降 41.91%，按行业划分，其中汽车行业营业收入同比下降 53.73%。2019 年上半年汽车行业同比往年上半年汽车销量出现大幅负增

长的情况，据乘联会官网发布的汽车市场销量数据显示：2019 年 1-11 月上汽通用同比下降 15.4%，吉利汽车同比下降 20%，上汽通用五菱同比下降 27.2%，长安汽车同比下降 18.3%，下降幅度比上半年进一步扩大。由于汽车市场销售整体不景气，影响到车身设备集成商企业的业务大幅下滑。

(1) 报告期内，本公司营业收入整体情况如下表所示：

单位：万元

	2019 年		2018 年		同比增减
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	
营业收入合计	158,329.57	100%	272,547.62	100%	-41.91%
分行业					
汽车	94,046.55	59.40%	203,268.06	74.58%	-53.73%
仓储物流	60,185.85	38.01%	61,907.83	22.71%	-2.78%
军工	4,097.17	2.59%	7,339.50	2.69%	-44.18%
其他			32.22	0.01%	-100.00%

公司积极应对整体汽车行业经营环境下滑的颓势，在 2019 年中陆续对各家子公司的具体情况进行了调查研究，从人员、资产、订单、未来现金流、市场前景等方面进行分析，并根据研究结果采取了针对性的措施，诸如转让股权、出售业务、变现资产等。通过在集团内全面调整梳理剥离相关产品线，将战略性资源集中聚焦到公司的核心业务上，确保公司在目前汽车行业整体不景气的经营环境中继续保持核心竞争力。

(3) 请结合相关产品价格及成本变动情况、公司竞争力情况等，说明工业机器人集成装备及终端及复合材料成型设备毛利率同比大幅下降的原因及合理性，公司在取得工业机器人集成装备订单时是否能合理预计相关项目可能出现亏损，预算成本与实际成本存在的差异及原因；

【回复说明】：

本公司工业机器人集成装备主要为上海德梅柯汽车为主的白车身机器人自动化事业部，如前所述，因汽车市场销售整体不景气，汽车厂商的投资建厂及生

产线扩建革新等需求项目速度放缓或暂停，汽车制造业固定资产投资近年来首次出现负增长等行业因素影响，总体订单量下降，报告期内完工验收确认收入规模同比大幅下降，以及受我公司原控股股东债务纠纷的影响，上海德梅柯的股权被冻结，银行断贷，项目实施难度加大，项目合同增补存在较大不确定性，项目验收时间延期等原因造成项目整体成本大幅增加，部分项目出现亏损，计提减值准备，导致报告期内毛利率下降。同时，期间费用规模尚未明显减少，以上诸多因素的影响，导致报告期内盈利水平下降。

本公司军品加固式显示终端及碳纤维复合材料成型设备主要为西安龙德为主的军工事业部，报告期内，客户普遍担心由于受华昌达原控股股东债务纠纷影响导致西安龙德公司合同执行能力不足，从而导致西安龙德项目执行过程中的验收和结算出现了很多不应该有的障碍和滞后支付。西安龙德所处军工行业目前正处在高速发展的阶段，根据 2019 年财政预算军费开支较 2018 年增长了 7.5%，高强度的实战化、信息化、无人化作战模式正在替代原有集团军机械化、规模化作战模式的趋势已不可逆转。无人作战装备、复合材料加工设备及其产品将成为我国未来十年武器装备发展的重点，持续获得高于其他行业的增长。而由于公司的负面影响，因此其业务板块均受到明显影响。2019 年西安龙德碳纤维复合材料加工设备由于竞争对手激进的价格策略，毛利率略有下降。军用显示器由于显示芯片的更改，芯片价格上涨数倍，与其相关的电子元件价格也持续上涨，使得军用显示器净利率不及预期。另外，军品无人机业务处于研发和投入，整体收益率也尚未凸显较高收益。

公司取得订单时通常能够合理的预算相关项目的成本，并编制相关成本预算，合理预计项目盈亏。

预算成本与实际成本存在的差异及原因：差异的产生一方面是由于甲方项目节点的变化（延后），导致人员工时增加。同时，也存在设备到现场后，在实际安装和调试过程中，发生一些设备要求上的改变或者设计方案的优化，导致的设备量和人工工时发生变化。另一方面，供应商由于原材料成本原因及付款方式的不同，特别是付款账期变动导致材料价格的调整。此外，生产量的变化，也会导致产品固定成本分摊率的变化。

(4) 请分别补充说明工业机器人集成装备、自动化输送智能装配生产线、物流与仓储自动化设备系统、终端及复合材料成型设备近两年前五大客户的主要情况，包括客户名称、销售金额、应收账款回款及期后销售退回情况、相关坏账准备计提是否充分，与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高是否存在关联关系，并报备相关销售合同；

【回复说明】：

公司近两年前五大客户按行业划分情况如下，以下金额单位均为万元：

1) 工业机器人集成装备近两年前五大客户情况如下：

年度	单位名称	销售金额	截止 2020. 6. 30 应收账款余额	是否存在销售退回情形	坏账计提是否充分
2018	客户一	9,401.71	1,097.64	否	是
	客户二	9,013.50	1,044.00	否	是
	客户三	8,100.00	939.60	否	是
	客户四	7,250.00	-	否	是
	客户五	7,179.49	3,298.09	否	是
2019	客户一	9,700.00	1,182.74	否	是
	客户二	4,277.28	1,296.00	否	是
	客户三	3,267.24	1,476.79	否	是
	客户四	2,600.00	293.80	否	是
	客户五	1,620.69	699.61	否	是

2) 自动化输送智能装配生产线近两年前五大客户情况如下：

年度	单位名称	销售金额	截止 2020. 6. 30 应收账款余额	期后退回	坏账计提
2018	客户一	22,272.19	-	否	是
	客户二	21,168.26	-	否	是
	客户三	10,024.41	-	否	是

	客户四	6,088.31	-	否	是
	客户五	5,021.31	-	否	是
2019	客户一	14,709.50	52.27	否	是
	客户二	9,926.82	259.32	否	是
	客户三	7,664.45	41.87	否	是
	客户四	7,130.78	-	否	是
	客户五	6,179.73	-	否	是

3) 物流与仓储自动化设备系统近两年前五大客户情况如下:

年度	单位名称	销售金额	截止 2020. 6. 30 应收账款余额	期后退回	坏账计提
2018	客户一	13,074.83	-	否	是
	客户二	9,827.42	-	否	是
	客户三	4,888.93	-	否	是
	客户四	4,448.64	-	否	是
	客户五	4,023.37	-	否	是
2019	客户一	19,465.13	-	否	是
	客户二	7,286.23	0.68	否	是
	客户三	3,649.55	7.74	否	是
	客户四	2,558.34	-	否	是
	客户五	1,913.14	-	否	是

4) 终端及复合材料成型设备近两年前五大客户情况如下:

年度	单位名称	销售金额	截止 2020. 6. 30 应收账款余额	是否存在销售退回情形	坏账计提是否充分
2018	客户一	1,224.14	1157.84	否	是
	客户二	466.21	439.66	否	是
	客户三	452.50	45.25	否	是
	客户四	393.78	39.38	否	是

	客户五	301.72	30.17	否	是
2019	客户一	1,027.02	51.36	否	是
	客户二	613.62	92.03	否	是
	客户三	309.73	123.89	否	是
	客户四	154.87	154.87	否	是
	客户五	146.02	58.41	否	是

以上客户与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高不存在关联关系。

(5) 请结合上述问题的回复说明近两年公司营业收入确认是否合规。

【回复说明】：

通过上面的分析，我们可以看到公司近两年营业收入的下降，与宏观经济形势特别是汽车行业的发展变化吻合，同时，公司前五大销售客户中没有出现销售大额退回的情况。公司严格依照会计准则进行营业收入的确认与核算。

9. 年报显示，截至报告期末，上海梅德柯、西安龙德 100%股权被司法冻结，6,000 万元其他权益工具投资被司法冻结。请补充说明其他权益工具投资被司法冻结的原因，公司是否履行信息披露义务，前述司法冻结对公司生产经营的影响及公司已采取或拟采取的措施。

【回复说明】：

因工作人员疏忽，年报中关于上述其他权益工具投资被冻结金额撰写有误，应为 12,000 万元，该司法冻结系武汉国创案件二审判决公司败诉后，由湖北省武汉市中级人民法院执行判决而形成的对公司持有上海咸兴智能科技合伙企业（有限合伙）份额的司法冻结（冻结金额 12,000 万元），公司于 2019 年 7 月 29 日在巨潮资讯网披露的《诉讼进展公告》（公告编号：2019-081）中就已收到的执行通知书对执行判决情况进行了说明，通知书中未显示公司所持咸兴智能份额被司法冻结，因此未于本公告进行披露。公司在编制年度报告时，通过在司法公开网站查询得知该执行冻结情况，遂于 2019 年年报中进行披露。因此，公司已按照实际情况，履行了信息披露义务。

上述司法冻结，严重影响了子公司银行授信规模，造成银行抽贷、压贷，供应商集中挤兑，子公司现金流紧缺。因公司主营业务的典型特征是单个装备生产线金额大、设备制造周期长、客户回款速度慢。为按时完成装备交付，我公司必须先行垫资完成工艺设计、材料采购、生产制造、安装调试等一系列工作，合同签订后至收款的周期超过 12 个月以上，受现金流紧缺影响，子公司被迫放弃部分订单，供应商货款拖欠，造成生产经营急剧紧缩。

为此，公司将尽快推进武汉国创案件和解，解除相关冻结，重获客户及供应商对我公司的信任，恢复子公司贷款条件，同时与银行等金融机构争取足够融资贷款规模，推动在手订单运作及潜在订单取得，逐步恢复子公司平稳经营。

10. 请补充说明近两年公司的人员构成及产能利用率情况，目前公司是否存在核心人员流失的情况及公司已采取或拟采取的措施。

【回复说明】：

公司员工 专业构成类别	专业构成人数（人）	
	2018 年	2019 年
生产人员	735	491
销售人员	59	49
技术人员	628	452
财务人员	62	47
行政人员	397	144
合计	1,881	1,183

为了应对汽车行业的不景气和缓解公司资金的紧张局面，公司实施了收缩战略，由此带来产能利用率的下降。近两年公司产能利用率约在 70%-80%。

公司拟采取的措施：

人员方面：目前公司确有存在部分人员流失的情况，但核心骨干人员未出现流失现象。公司已根据人员流失情况，积极调整组织架构，合理调配在职人员岗位，并定期进行员工积极沟通，及时解决员工在工作、思想等方面的困难疑惑，并予以实际帮助，凝心聚力，增加员工对公司的幸福归属感。公司不排除后期或将再次实施股权激励计划，强化留住公司核心人才的措施。

产能方面：公司将根据目前在手订单量，合理安排生产制造，因收缩战略而造成的产能利用率下降期间，公司或将部分厂房及设备予以出租，以合理利用闲

置产能，为公司增加收益。另外，公司将尽快推动诉讼解决，解除相关司法冻结，恢复公司生产经营动力，逐步争取更多订单，提高产能利用率。

11. 本报告期，公司因涉诉新增计提预计负债 38,134.62 万元。请结合具体诉讼或仲裁案件的进展情况、判决时间、结果和公司需承担责任的金额、预计负债的计算过程和计算依据说明相关会计处理是否合规，预计负债计提是否及时、充分，是否存在通过计提预计负债调节利润的情形。

【回复说明】:

(1) 武汉国创资本投资有限公司诉华昌达智能装备集团股份有限公司、颜华借款合同纠纷案

2017 年，武汉国创资本投资有限公司（以下简称“武汉国创”）向湖北省武汉市中级人民法院提起诉讼诉称本公司与其签订了借款合同及补充协议，约定本公司从其处借款 20,000.00 万元，颜华对上述借款承担连带责任担保。因还款逾期，武汉国创向本公司提起诉讼，要求归还上述借款本金及利息并承担诉讼费用。2017 年 12 月，武汉国创与湖北天乾资产管理有限公司（以下简称“原告”、“湖北天乾”）签订了《债权转让协议》，协议中明确写明标的债权未偿还本金为人民币 128,862,078.00 元，武汉国创将标的债权作价人民币 131,385,627.00 元全部转让至湖北天乾，武汉市中级人民法院（以下称“武汉中院”）准许案件原告由武汉国创变更为湖北天乾。

2019 年 7 月，公司收到武汉市中院下发的《执行通知书》及《报告财产令》，判决公司在判决生效之日起十日内向原告湖北天乾资产管理有限公司偿还借款本金 150,448,986.96 元及罚息（截至 2018 年 7 月 15 日为 20,128,820.71 元，之后至付清之日止的利、罚息以 150,448,986.96 元本金为基数按照年利率 19.50% 计算），并向原告湖北天乾资产管理有限公司支付实现债权的费用 42.00 万元，案件受理费和保全费 90.18 万元。此外，驳回原告湖北天乾资产管理有限公司的其他诉讼请求。

2020 年 1 月，公司收到中华人民共和国最高人民法院（以下简称“最高院”）下发的《民事裁定书》（（2019）最高法民申 4929 号），对本案进行了最终裁定，驳回华昌达智能装备集团股份有限公司的再审申请。

公司预计了相关本金、利息和诉讼费用共 214,820,837.84 元，其中本金 150,448,986.96 元，利息 63,050,061.84 元，诉讼费用 1,321,789.04 元，年利率为 19.5%。

（2）邵天裔诉颜华、罗慧、华昌达智能装备集团股份有限公司担保合同纠纷案

2017 年 11 月，原告邵天裔向浙江省杭州市中级人民法院提起诉讼，诉称颜华曾与其签订借款合同，罗慧、公司承担连带保证责任，求归还逾期本金及利息并承担诉讼费用，并向浙江省杭州市中级人民法院申请了诉前财产保全。

2019 年 8 月，公司收到浙江省杭州市中级人民法院下发的《民事判决书》（（2017）浙 01 民初 1521 号），判决如下：1、被告颜华于本判决生效之日起十日内向原告邵天裔偿还借款本金 133,115,000.00 元以及利息 15,201,300.00 元（利息暂算至 2017 年 11 月 7 日，此后继续以未归还本金为基数，按年利率 24.00% 的标准计算至实际履行日止）。2、被告罗慧对颜华的上述第一项债务承担连带清偿责任；罗慧在承担保证责任后，有权向颜华追偿。3、被告华昌达智能装备集团股份有限公司对上述第一项债务就颜华不能清偿部分承担二分之一连带赔偿责任；华昌达智能装备集团股份有限公司在承担赔偿责任后，有权向被告颜华追偿。4、驳回原告邵天裔的其他诉讼请求。

2019 年 12 月，公司向浙江省高级人民法院提起上诉；2020 年 5 月，公司收到浙江省高级人民法院下发的《民事判决书》（（2019）浙民终 1827 号），判决结果为驳回上诉，维持原判。公司预计了相关本金、利息和诉讼费用共 108,862,654.62 元。其中本金 66,557,500.00 元、利息 41,911,497.12 元及诉讼费用 393,657.50 元，年利率为 24%。

（3）武汉市武昌区汉信小额贷款股份有限公司颜华、罗慧、华昌达智能装备集团股份有限公司借款合同纠纷案

2018 年 6 月，原告武汉市武昌区汉信小额贷款股份有限公司（以下简称“汉信小贷”）向武汉市中级人民法院提起诉讼，称颜华曾与其签订借款合同，约定从其处借款 5,200.00 万元，罗慧及公司对该笔借款承担连带担保责任；罗慧曾与其签订借款合同，约定从其处借款 5,000.00 万元，颜华及公司对上述借款承担连带担保责任。汉信小贷要求归还上述借款本金及利息并承担诉讼费用。并向

后续款项的支付以股权质押的方式予以保障。因此，股权转让款不存在不能回收的重大风险。

截至本回复日，公司已收到 4,500 万元，达到交易价的 51%。综上，两笔股权转让款项尚不存在坏账风险，报告期末，公司均按照预期信用损失模型计提坏账准备。

13. 2017 年至 2019 年，公司研发人员人数分别为 210 人、156 人、138 人，研发投入分别为 5,983.82 万元、5,088.48 万元、6,140.28 万元。请补充说明公司具体研发项目、研发成果，最近三年公司研发人员人数逐年下降的原因及合理性，对公司产品研发、生产经营、核心竞争力是否构成不利影响，2019 年公司研发人员人数下降而研发投入上升的原因及合理性。

【回复说明】

2017-2019 年具体研发项目、研发进展及成果如下：

序号	项目/产品名称	项目/产品描述	2017-项目进展/成果	2018-项目进展/成果	2019-项目进展/成果
1	AGV 系列产品开发	AGV 系统目前在各行业使用广泛，推广后能为公司产生较好的效益。首先研发专用于汽车行业的合装 AGV 产品，主要应用于总装车间汽车底盘装配，然后向其他行业拓展。	合装 AGV 已完成产品结构和性能优化。	开展其他 AGV 产品开发，包含车架装配 AGV、重载 AGV、AGV 调度系统的开发等等。	完成 AGV 模糊控制系统初步开发，2020 年将在此基础上进行优化设计。
2	轻型摩擦滚筒输送机	该装置结构简单，输送物品平稳，噪音低，应用于仓储物流行业的自动化输送，适应多品种生产的要求。	已完成设计研发、试制，进入安装调试阶段。	已完成产品结构和性能优化	已完成轻型摩擦滚筒输送机系列产品开发，能满足低、中、高端客户的需求。
3	高速轻载 EMS	研发应用于医药、轮胎、烟草等行业轻型自行车输送技术，单台自行车承载 50Kg，升降高度达 5m，运行速度达 200m/min，起升速度 60m/min，控制精度高，运行稳定可靠，国内领先。	已完成项目设计研发，无试制计划。	已完成全部设备研制、功能调试及机电联调、设备和工厂 MES 信息流对接、EMS 小车验收；待定型入库。	
4	环形滑板线	该设备主要应用于整车最终装配输送，现已投入项目实际应用，该设备可应用于类似项目中为公司产生效益。	已完成研发和试制，已经投入项目应用。	在实际应用中检验产品性能及可靠性，如发现缺陷将持续改进和优化。	
5	仿德国肖茨热压罐研制	结合所制造的成飞热压罐，使热压罐监控软件具备符合性检查功能。	软件试运行顺利。	软件试运行顺利，各项功能通过客户验收，已顺利交付客户使用。	已成功运用至项目中

6	海军标准显控台 20.1 寸加固显示器试验验证	完成电磁兼容试验验证, 可靠性试验验证	顺利完成电磁兼容试验验证, 可靠性试验验证, 并通过	顺利完成电磁兼容试验验证, 可靠性试验验证, 合格性和互换性实验, 并通过。并且研发设计完成, 生产出样机。计划于 2019 年召开鉴定会, 完成技术鉴定。	已完成测试
7	从 CATIA 自动导出 BOM 表	减少人工输入的错误, 提高效率。			项目中运用验证, 并能提高 BOM 输出的效率及减少错误率, 并在进一步完善其它功能性及运行稳定性。
8	GTXM092 便携式调试测控系统	NI 板卡选型及软件程序验证, 完成出厂调试及图纸文件修改。	已完成板卡选型及设计图纸。	已完成板卡选型及设计图纸, 软件设计人员与用户沟通界面待完成。	已交付客户试用
9	军用可编程交流电源研制	单相及三相可编程交流电源, 样机生产验证。	样机生产中。	2018 上半年开展样机测试。	项目暂停
10	军用滚装设备研制	将放置在停放架上的弹箱模块, 通过滚装设备移动进出存储库。	已经完成 3 稿不同的设计方案, 经内部评审, 确定了设计方案。	2018 上半年完成方案设计, 提交用户确认。	项目调试中
11	五轴四联动数控缠绕机	在 2017 年 CRJ-14 的基础上, 实现 12 团碳纤维纱的片状缠绕验证。	完成设计选型。	已完成制造并通过验收, 交付客户使用。	已交付试用
12	XYB-180D 无人靶机	完成靶机结构强度分析和气动仿真, 确保满足 6G 机动过载要求, 进行试验样机生产。	已开展问题分析和初步解决方案确定, 目前正在进行相关验证产品的制作准备工作。	已开展问题分析和初步解决方案确定, 已完成验证。	完成改进后的验证飞行
13	自冲铆铆钉	为自冲铆接设备研制专用铆钉, 发展核心技术, 提高集团核心竞争力。	自冲铆铆钉设计已完成。	自冲铆铆钉设计已完成, 待完成安装调试。	
14	拉铆铆钉	为自动拉铆设备研制专用铆钉, 发展核心技术, 提高集团核心竞争力。	拉铆铆钉设计已完成。	拉铆铆钉设计已完成, 待完成安装调试。	
15	自动拉铆装备	实现自动拉铆, 提高沈阳慧远在航空航天行业竞争力。	总体方案已经完成。	2018 年内完成图纸设计。	
16	总拼定位系统	改进目前德梅柯精益总拼的定位机构, 方便安装与维修, 同时避免与竞争对手的同质化。	已完成预研报告和预研设计, 未进入设计阶段。	已完成预研报告和预研设计, 且已完成 3 维设计草图, 2019 年将继续优化设计, 给出最终版图纸。	目前最终版数模开发已经基本完成, 进行内部审核及评定;
17	柔性智能辊道 (Flexible intelligent roller conveyor)	柔性化、高节拍, 上下料均采用机器人模式, 运行稳定, 维护方便, 全自动化设备, 未来无人工厂的必备设备。	已完成预研报告和预研设计, 未进入设计阶段。	已完成预研报告和预研设计, 2019 年将根据市场情况, 决定是否启动正式开发。	本年无进展

18	罗克韦尔直线电机输送系统	设备采用磁悬浮驱动传动一体式模式，高节拍、高环保、高标准化、将输送速度提高至一个前所未有的水平（2m/s），以满足客户的高节拍要求，是汽车行业领先国际水平的磁悬浮设备。	已完成预研报告和预研设计，未进入设计阶段。	已完成预研报告和预研设计，2019年将根据市场情况，决定是否启动正式开发。	本年无进展
19	压合模包边专机	设备采用电动伺服马达驱动，通过上下升降的动力来实现上下模具的冲压过程，高焊道深一宽比可达 10:1 的包边设备，理论可达 60JPH 以上。	已完成预研报告和预研设计，进入设计阶段。	已完成预研报告、预研设计及主动力驱动部分的概念设计，后续根据市场情况评估应用前景。	本年无进展
20	激光焊接(钎焊/飞行焊)工艺	热影响区金相变化范围小，且因热传导所导致的变形亦最低。焊道深一宽比可达 10:1，焊速 4.2(m/s)。	已完成预研报告和预研设计，未进入设计阶段。	激光焊接技术已在某项目中进行了应用，后续将根据项目需求完善技术。	本年无进展
21	虚拟调试平台	深耕虚拟调试技术，将一些技术参数、数据接口及数据模块化、标准化。尝试与 MES、大数据等平台相结合，同时避免与竞争对手的同质化。	已完成预研报告和预研设计，进入设计阶段。	研发成果已经取得较大成果，并在各主要客户项目中应用。2019 年将继续完善标准化标准化工作。	数据接口及数据模块化、标准化已经取得重大进展：已经开发的虚拟调试平台通用汽车标准，适用于全球通用客户，并在通用上海、武汉、烟台等工厂项目中使用；虚拟调试平台 VOLVO 汽车标准，适用于全球 VOLVO 客户，在 VOLVO 台州工厂项目使用并得到 VOLVO 外籍专家的高度肯定；虚拟调试平台吉利汽车标准，适用于当前吉利技术标准的全国吉利客户，在吉利多家工厂项目使用客户反响良好。2020 年将继续推进虚拟调试标准化工作，进一步完善虚拟调试平台吉利汽车标准，开发虚拟调试平台宝马汽车标准，同时尝试与工业智能制造上下游环节进行数据交互，更好的服务于工业智能制造领域的现代化生产。
22	中望 CAD 使用 XY 插件	快速使用二次开发的插件，辅助 2D 出图，提高出图效率。	开发、试用	软件编程开发、调试完成；	已在项目中运用，并能提高出 2D 出图效率，稳定性及功能上并持续改进。
23	总拼 Y 向缩窄	目前 DEMC 精益总拼 Y 向空间在 21 米	未进行	已完成可行性分析预研设	已完成布局设计以及 3D

		左右，有必要优化改进现有总拼系统Y向所占空间。		计，进入设计阶段。	搭建，待项目中验证。
24	可实现二级翻转的定位工装	基于项目应用中的难点的解决方案开发的新的工装设备。	未进行	已完成产品结构和性能优化；	申请专利，授权日：2020/3/20，专利号：ZL 2019 2 0603712.0。
25	用于滑台的通过式缓冲系统	基于现有产品的升级改造。	未进行	已完成产品结构和性能优化；	申请专利，授权日：2020/3/31，专利号：ZL 2019 2 0603818.0。
26	用于白车身零件的高速输送机构	基于现有项目解决方案的产品研发。	未进行	已完成产品结构和性能优化；	申请专利，授权日：2020/4/17，专利号：ZL 2019 2 0603569.5。
27	前后地板手工定位焊接固定机构	基于现有项目解决方案的升级改造。	未进行	已完成产品结构和性能优化；	申请专利，授权日：2020/3/27，专利号：ZL 2019 2 0603840.5。
28	开放式总拼高速切换输送的牵引装置	基于 DEMC 现有产品在项目应用中的的升级技术改造，新的解决方案开发的牵引装置，发展核心技术。	未进行	已完成产品结构和性能优化；	申请专利，授权日：2019/5/14，专利号：ZL 2018 2 0904393.2。
29	用于汽车生产线仿真验证的虚拟调试电气柜	基于现有产品的升级改造。	未进行	已完成开发、调试完成；	申请专利，授权日：2020/1/10，专利号：ZL 2019 2 0603866.X。
30	视觉系统开发	开发低成本多用途视觉产品，应用于检测产品缺陷、监控生产线、引导装配机器人以及追踪、分拣和识别产品，主要应用于动力总成以及焊装项目，然后向其他行业拓展。	未进行	未进行	正在进行开发方向确定以及前期方案制作，进行架构的搭建。
31	工业LED面板开发	开发工业LED显示屏，可与PLC通讯，在线体及线外共同的LED显示屏，LED面板产品化，提升公司的竞争力，成为同行业内中前端产品，主要应用于动力总成以及焊装项目，然后向其他行业拓展。	未进行	未进行	正在进行开发方向确定以及前期方案制作，进行对于之前产品的优化。

32	MES、ANDON 系统开发	采用 BS 架构，可视化界面可通过浏览器或手机 APP 客户端访问；小型 MES 系统集成、ANDON 系统应用；借助 VS 开发平台，使用 C#，Python 等面向对象高级语言，组态式开发，建立一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统；主要应用于动力总成以及焊装项目，然后向其他行业拓展。	未进行	未进行	正在进行开发方向确定以及前期方案制作，对于开发应用的论证。
33	APC 积放式输送设备开发	APC 积放式输送机是一种自动化程度较高的综合性距离及空间储运设备，被广泛应用在轻工、汽车、摩托车、家电、食品等行业生产线上，在汽车白车身行业中，用于对汽车零部件进行输送并替代人工搬运的一种解决方案，APC 的出现，提高了人机作业的安全性，并极大的提高了汽车工件的自动化率和生产效率，并可后期向一般工业进行拓展。	未进行	未进行	已完成资料搜集整理及 APC 核心技术的研发方向确定，目前 APC 已开始启动产品结构的 3D 设计；
34	滚边工具(滚头)开发	滚边工具(滚头)装置在机器人六轴法兰端，采用机器人滚边压合技术，被应用于汽车白车身开启件的包边制造中，主要开启件有发动机罩盖、行李厢盖、四门及车身体顶盖天窗、翼子板和轮罩，现在滚边工艺已比较成熟，但滚边工具为滚边技术中的核心产品，目前我司已开发开法兰 130° 内普通滚边工具，但对于特殊位置的滚边处理，产品具有局限性，针对于此情况，我司将进行车窗玻璃导槽处的滚边头开发及 180° 的天窗单滚式滚边工具开发。	未进行	未进行	已完成资料收集、整理并确认本次晚上公司滚边头产品系列，开发白车身后轮罩包边机器人滚边头，并确认所开发滚边头样式，目前正进行后轮罩滚边的产品结构 3D 设计；
35	辅助滚床升降机	取代滑橇输送系统中的液压或带式升降台，降低升降单元的成本。	未进行	未进行	已完成单机设备图纸设计。

36	智能仓储堆垛机系列产品开发	智能仓储解决方案可以满足高密度、高效率、自动化、低成本的物流存储需求，堆垛机则是智能仓储中不可或缺的核心设备之一。	未进行	未进行	已完成 30kg-5000kg 额定载荷的堆垛机系列产品的开发。2020 年将开发 10 吨额定载荷的重型堆垛机。
----	---------------	---	-----	-----	---

2017 年内共投入研发资金 5,983.82 万元，新获取发明专利 10 项，实用新型专利 25 项。2018 年内共投入研发资金 5,088.48 万元，新获取发明专利 5 项，实用新型专利 13 项。2019 年内共投入研发资金 6,140.28 万元，公司及下属公司新获取发明专利 11 项，实用新型专利 8 项，软件著作权 2 项。

研发人员数量下降的原因及影响：

近年来，因市场不景气、业绩下滑，公司进行人员的调整和规模控制，以提升工作效率，降低企业生产成本。在岗位设置及人员编制方面进行了精简，保留核心骨干科研人员，主动实现研发人员下降目标，降低整体费用支出。

公司的技术积累扎实，同时骨干技术人员基本保留，因此，研发人数的下降对公司产品研发、生产经营、核心竞争力未构成实质性的不利影响。

2019 年研发人数虽然比 2018 年略有下降，但全年的研发计划并没有受到影响，也取得了众多研发成果，全年获取发明专利 11 项，实用新型专利 8 项，软件著作权 2 项，是近三年发明专利获得最多的一年。

研发投入上升一方面与研发项目数有关，另一方面也与研发的成本增加有关。研发人员随着工作年限的增长，核心技术人员工资基数也在增长。社保费用因每年基数调整，社保费用也会上升。研发原材料价格上涨，直接导致投入的研发费用提高；其他费用投入也由于物价的上升而增加，科研人员差旅费每年上涨 20-30%。

14. 报告期末，公司预付账款余额为 4,081.72 万元，前五名预付账款合计占比 57.77%。请补充说明前五名预付账款的具体情况，包括交易对方名称、采购内容、合同签订时间、约定付款时间、预付账款时间、约定交货时间、截至目前的结转情况，与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高是否存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助的情形。

【回复说明】：

报告期内，前五名预付账款的具体情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	款项性质
1	交易方一	1,530.66	预付货款
2	交易方二	317.36	预付债券担保费及服务费
3	交易方三	265.96	预付保险费
4	交易方四	137.99	预付保险费
5	交易方五	105.90	预付保险费
	合 计	2,357.87	

公司对交易方一的预付账款，系 2019 年 12 月采购的货款预付，因受新冠疫情的严重影响，客户暂时延期的交付时间，截止目前尚未结转。

公司对交易方二的预付账款中，债券担保费系 2016 年 10 月 17 日签订的合同，合同约定第三年的担保费用需在担保责任产生后 5 个工作日内支付，公司于 2019 年 3 月 25 日支付，摊销期 2019 年 3 月 19 日至 2020 年 3 月 18 日，目前已摊销完毕；借款服务费系 2019 年 3 月 19 日签订的合同，合同约定 2019 年 3 月 30 日前支付，公司于 2019 年 3 月 25 日支付，摊销前为 2019 年 3 月 19 日至 2020 年 3 月 18 日，目前已摊销完毕。

境外对三家单位的预付账款均为每个年度预付的保险费，保障期限一年，每年续保后在受益期内摊销，截止目前尚未摊销完毕。

以上单位与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东及董监高不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助的情形。

15. 报告期末，公司预收款项余额为 33,408.62 万元，同比上升 16.29%。

(1) 请结合公司业务开展情况、在手订单情况、产能情况及同行业公司情况等说明报告期末预收款项上升的原因。

【回复说明】：

报告期内，因受汽车行业不景气影响，一些项目交付延后，导致报告期末公司在手订单较多，预收的项目进度款增加。同时，2019 年项目进度放缓，收入确认下降，预收账款未能结转，也形成了预收款项余额的上升。

(2) 请补充说明前五名预收款项的具体情况，包括客户名称、合同签订时间、预收款项时间、约定交货时间、期末未结转的原因、目前的进展情况等，

公司是否存在无法按期履约的风险。

【回复说明】

报告期末，前五名预收款项的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	合同签订时间	预收款项时间	预定交货时间	未结转原因	目前进展
1	客户一	11,099.68	2015/8-2018/8	2019/8	2020/9	未办理结算	截至 20200630，已开票并回款金额为 14,543.10 万元
2	客户二	3,216.22	2012/12-2018/6	2019/3	2020/3	未办理结算	2020 年 3 月已部分完工结算，截至 20200630 已开票并回款金额为 7,525.80 万元，预收账款金额为 854.01 万元
3	客户三	3,211.54	2018/1	2018/11	2020/6	未办理结算	已交货并确认收入，截至 0630 预收期末余额为 0
4	客户四	2,494.11	2018/1	2019/10	2020/6	未办理结算	已交货并确认收入，截至 0630 预收期末余额为 0
5	客户五	1,619.69	2017/6-2018/12	2017/7-2019/9	2019/2	未办理结算	正在协商办理验收
	合 计	20,021.55					

综上，部分客户已完成验收，相关收入已经确认，公司对在手项目实施情况的分析，目前在手项目正常实施，进展顺利，尚无无法履约的风险。

截至目前，公司及下属公司仍保持正常运营，公司严格遵守相关规则，及时合规履行信息披露义务，公司指定信息披露媒体为《证券时报》、《中国证券报》、《上海证券报》、《证券日报》和巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>），有关公司的信息，均以上述媒体披露的内容为准，敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

华昌达智能装备集团股份有限公司董事会

2020 年 7 月 17 日