



**深圳市智动力精密技术股份有限公司
手机盖板研发中心建设项目
可行性研究报告**



二零一八年

正文目录

第一章	总论.....	5
一、	项目名称及建设地点	5
二、	建设单位、注册地址及法定代表人.....	5
三、	项目负责人和联系人	5
四、	募投项目内容概述	5
五、	编制依据	6
第二章	项目相关背景、必要性和可行性	7
一、	公司概况	7
（一）	公司基本情况概述	7
（二）	公司荣誉及资质	8
（三）	公司知识产权情况	9
（四）	公司财务情况	10
二、	项目相关背景分析	10
（一）	国家出台系列政策支持电子行业的发展	10
（二）	消费电子持续稳定发展，孕育结构性器件长期生命力	11
（三）	5G 时代到来，复合板材替代金属用于手机后盖板	11
三、	项目必要性分析	12
（一）	加强对新材料新技术的研发投入，增强公司核心竞争力	12
（二）	有利于提高生产工艺水平，满足客户需求	12
（三）	加强产品设计能力以及完善研发检测实验室，提升公司产品品质保障能力	13
（四）	解决改善可研硬件条件，吸引高水平科研人才	13
四、	项目可行性分析	14
（一）	公司丰富的研发经验和研发实力为项目实施提供了研发能力保证	14
（二）	公司多样的人才储备能力和完善的研发制度为项目达成提供了体系保证	14
五、	募投项目与现有主营业务的关联度分析	15
第三章	公司研发现状.....	16
一、	现有研发体系及结构	16
（一）	现有研发架构	16
（二）	公司核心技术分析	16
二、	公司核心研发人员	18
三、	现有研发成果.....	18
四、	公司正在研发项目情况.....	19
五、	公司研发工作流程	20
六、	公司技术创新机制情况.....	22
第四章	项目建设方案.....	23

一、	项目实施主体.....	23
二、	项目选址	23
三、	项目建设目标.....	23
四、	项目主要原材料及消耗情况	23
五、	项目实施进度.....	23
六、	项目实施过程管理办法.....	24
七、	人力资源	24
(一)	人员配置	24
(二)	人才引进渠道	24
(三)	人才培养计划	25
(四)	完善用人机制	26
第五章	环境保护、节能、消防及职业安全卫生	27
一、	环境保护执行标准	27
(一)	环境质量标准	27
(二)	污染物排放标准	27
(三)	总量控制标准	27
二、	环境保护措施.....	27
(一)	建设期污染物分析	27
(二)	营运期污染物分析	28
(三)	污染治理措施	28
三、	项目环境影响评价	29
四、	消防.....	30
(一)	消防设计遵循的规范	30
(二)	主要消防制度和措施	30
(三)	建筑物消防	30
(四)	电气消防	31
(五)	消防给水	31
五、	职业卫生安全.....	31
第六章	项目投资总额.....	32
一、	项目投资总额及其依据.....	32
二、	建筑工程费用.....	32
三、	设备购置及安装.....	32
四、	预备费	34
五、	研发费用投入.....	34
(一)	研发材料费、专利费投入	34
(二)	引进研发人员投入	35
第七章	募投建设项目风险分析及控制措施.....	37
一、	研发项目风险分析及控制措施	37
二、	管理风险及控制措施	37
三、	技术人员流失风险及措施.....	38
四、	核心技术泄露风险与应对措施	39

第八章	可行性研究结论与建议.....	40
一、	拟建方案建设条件的可行性结论	40
二、	经济效益的可行性结论.....	40
三、	环境影响的可行性结论.....	40

图表目录

图表 1	项目投资概览.....	6
图表 2	公司已获重点荣誉.....	8
图表 3	公司已获重点资质.....	8
图表 4	公司所获专利列表.....	9
图表 5	报告期公司主要财务状况（单位：万元）	10
图表 6	公司研发费用投入情况（万元）	14
图表 7	公司现有研发组织架构图.....	16
图表 8	项目核心研发人员摘要.....	18
图表 9	公司近年来已完成的重大研发成果.....	19
图表 10	公司正在研发项目情况.....	19
图表 11	公司新产品开发流程图.....	21
图表 12	项目实施进度安排.....	24
图表 13	项目人员配置.....	24
图表 14	项目投资估算.....	32
图表 15	项目研发设备投资明细表.....	33
图表 16	项目课题研发材料费、专利费投入明细.....	35
图表 17	新增研发人员投入.....	36



第一章 总论

一、项目名称及建设地点

项目名称：手机盖板研发中心建设项目

建设地点：广东省惠州市仲恺高新区东江高新科技产业园兴平东路 3 号和广东省东莞市凤岗镇官井头小布二路 10 号

二、建设单位、注册地址及法定代表人

建设单位：惠州市智动力精密技术有限公司（简称“惠州智动力”）、东莞智动力电子科技有限公司（简称“东莞智动力”）

注册地址：广东省惠州市东江高新区东新大道科技园 A2 栋二楼 208 室（惠州智动力）、广东省东莞市凤岗镇官井头小布二路 10 号（东莞智动力）

法定代表人：刘炜

三、项目负责人和联系人

项目负责人：刘炜 职务：董事、总经理

项目联系人：方吉鑫 职务：副总经理、董事会秘书

联系电话：0769-89890150

邮箱： fjx@szcdl.com

四、募投项目内容概述

本项目的建设地点为广东省惠州市仲恺高新区东江高新科技产业园兴平东路 3 号和东莞市凤岗镇官井头小布二路 10 号，项目建设主要包括手机盖板研发中心场地的装修；并且新增购置相应的部分研发设备，投入包含研发材料费用、专利费用、引进研发人员费用等研发课题研究费。项目建设期计划为 24 个月，包括场地装修，设备购置，新员工招聘及培训，项目课题研究实施等。项目建成后主要用于新产品、新技术研发的实施，以及新产品、新材料的测试验证，项目

的实施将显著提升公司的自主研发能力和科技成果转化能力,切实增强公司技术水平和产品品质保障能力,满足市场对公司产品更新和技术进步的需求,保持公司技术上的领先优势,有效提升公司的核心竞争力,巩固和增强公司在行业中的地位。并且,加大对手机产业的研发投入,为公司培育新的业务增长点。

本项目预计总投资 1,200.00 万元,包括建设投资 763.88 万元,研发费用投入 436.12 万元。其中建设投资,包括工程费 112.50 万元,预备费 36.38 万元;研发费用投入,包括研发材料费(含前期模具)189.63 万元,专利费用(含专利奖励)24.73 万元,新增研发人员投入 221.76 万元。

图表 1 项目投资概览

序号	项目	项目资金	占比
一	建设投资	763.88	63.66%
1	工程费用	727.50	60.63%
1.1	建筑工程装修费	112.50	9.38%
1.2	研发设备购置费	615.00	51.25%
2	预备费	36.38	3.03%
二	研发费用投入	436.12	36.34%
1	研发材料费(含前期模具)	189.63	15.80%
2	专利费用(含专利奖励)	24.73	2.06%
3	新增研发人员投入	221.76	18.48%
三	项目总投资	1,200.00	100.00%

【注】本报告涉及的数值(含百分数)除整数值外,一律保留至小数点后 2 位,若出现分项值与加总数不一致的情况,差异均为自动四舍五入造成,不影响数据整体的准确性。

五、编制依据

(一)国家发改委和建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》第三版;

(二)《国务院关于投资体制改革的决定》(国发[2004]20 号);

(三)国家和地方的有关政策及法规;

(四)公司提供的 2015 年、2016 年、2017 年财务审计报告;

(五)公司提供的与项目可行性分析相关的基础资料。

第二章 项目相关背景、必要性和可行性

一、公司概况

(一) 公司基本情况概述

深圳市智动力精密技术股份有限公司(证券简称:智动力,证券代码:300686)成立于二零零四年,坐落于深圳市坪山区田心社区。公司主营业务为手机等消费电子功能性器件的研发、生产和销售,为客户提供功能性器件的设计、生产、检测等全方位服务。公司产品应用于手机、平板电脑、可穿戴设备、影音设备等消费电子产品及其组件,应用品牌包括三星、华为、联想、OPPO 等知名手机及其他消费电子品牌。

公司致力于为智能手机、平板电脑、智能穿戴、智能家居等中高端消费电子产品及新能源汽车提供精密功能性器件平台型一体化解决方案。公司产品系列包括:防护保洁类、粘贴固定类、缓冲类、屏蔽类、散热类等内部功能性器件,以及防护引导类、标识类等外部功能性器件。内部功能性器件主要是玻璃盖板背面保护膜、摄像头内部保护膜、摄像头泡棉、镜片泡棉、听筒及喇叭防尘网、线路绝缘片、电池散热膜、处理器散热膜等产品;外部功能性器件主要是镜片保护膜、摄像头保护膜、电池盖保护膜、屏幕防爆膜、电池标签、功能铭牌、防伪标签等产品。公司亦通过投资并购等方式积极往上下游拓展,目前已逐步介入智能终端盖板与电池盖等结构件、车载导航与工控医疗类盖板及结构件、手机闪光灯与精密光学器件等产品的生产和研发,以及新型保护膜、抗静电片材、硬涂层、阻燃涂层等新材料的设计和研发。

公司拥有优质的客户资源,先后通过了三星电子、三星视界、蓝思科技、欧菲科技、劲胜智能、东莞捷荣、比亚迪、长盈精密、富士康等知名消费电子及组件生产商的合格供应商认证,与其建立了良好的合作关系。公司为国家高新技术企业,研发及技术水平先进,先后取得 3 项发明专利、25 项实用新型专利和 3 项软件著作权;公司具备较强的生产能力,能够快速组织各种种类、规模、尺寸的消费电子功能性器件的生产;公司响应速度快,能为客户提供从前期方案设计到批量生产的一站式服务;公司建立了完整的质量控制体系,先后通过了



ISO9001:2008、ISO/TS16949:2009 质量管理体系认证、ISO14001:2004 环境管理体系认证，以及 OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系要求认证。

惠州市智动力精密技术有限公司创立于 2013 年 01 月 22 日，位于惠州市仲恺高新区东江高新科技产业园兴平东路 3 号。东莞智动力电子科技有限公司创立于 2015 年 11 月 16 日，位于东莞市凤岗镇官井头小布二路 10 号。惠州智动力和东莞智动力自成立以来一直专注于提供电子产品及相关服务，始终坚持为客户提供好的产品和技术支持。为提升公司实力，本项目将交由惠州智动力和东莞智动力共同承建，在公司现有产品的研发制造的基础上，进一步完善公司手机等消费电子功能性器件产品结构，丰富公司产品类型，进一步增强公司利润点。

（二）公司荣誉及资质

图表 2 公司已获重点荣誉

序号	颁发时间	荣誉及资质	颁发机构
1	2017 年 2 月	凤岗镇企业规模与效益倍增计划重点企业	凤岗镇人民政府
2	2016 年 1 月	品质优秀奖	东莞三星视界有限公司
3	2017 年 1 月	品质优秀奖	东莞三星视界有限公司
4	2018 年 1 月	品质优秀奖	东莞三星视界有限公司
5	2009 年 1 月	2008 年纳期遵守铜奖	惠州三星电子有限公司、深圳三星科健移动通信技术有限公司
6	2018 年 1 月	劳动奖	天津三星视界有限公司
7	2016 年 11 月	高新技术企业	深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局

资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

图表 3 公司已获重点资质

序号	资质持有人	资质名称	资质证书编号	有效期
1	智动力	质量管理体系认证	ISO 9001: 2008	2016/10/18-2019/9/14
2	智动力	环境管理体系认证	ISO 14001: 2015	2017/11/29-2019/12/25
3	智动力	质量管理体系认证	ISO/TS 16949: 2009	2016/10/14-2019/9/14
4	智动力	职业健康安全管理体系认证	OHSAS18001: 2007	2017/11/28-2021/2/11

资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

(三) 公司知识产权情况

智动力已取得由中国知识产权局授予专利证书的专利共 28 项，其中 3 项为发明专利。

图表 4 公司所获专利列表

序号	类别	所属公司	专利名称	专利号	授权公告日
1	实用新型	深圳智动力	显示器屏幕边框双面胶	ZL201220255465.8	2012/9/5
2	实用新型	深圳智动力	复合薄膜转贴卷绕机	ZL201220255355.1	2012/9/5
3	实用新型	深圳智动力	手机电脑贴膜剥离机	ZL201220255536.4	2012/9/5
4	实用新型	深圳智动力	显示器屏幕磨砂贴膜	ZL201220255543.4	2012/9/5
5	实用新型	深圳智动力	保护膜小孔排废治具	ZL201220255315.7	2012/9/5
6	实用新型	深圳智动力	平压平切膜捅废治具	ZL201220255354.7	2012/9/5
7	发明专利	深圳智动力	智能化异性贴膜转贴机及其转贴方法	ZL201210588969.6	2013/10/9
8	发明专利	深圳智动力	位置和角度可调收卷装置	ZL201310172115.4	2016/4/13
9	实用新型	深圳智动力	位置和角度可调收卷装置	ZL201320256358.1	2013/10/9
10	实用新型	深圳智动力	平压模切机模具安装装置	ZL201420871087.5	2015/7/29
11	实用新型	深圳智动力	模切热切装置	ZL201420871090.7	2015/7/29
12	实用新型	深圳智动力	冲床光控送料机	ZL201420871983.1	2015/8/5
13	发明专利	深圳智动力	冲床光控送料机	ZL201410855635.X	2017/1/25
14	实用新型	东莞智动力	模切产品的离型层与产品层模切前的定位结构及定位装置	2017202474995	2017/10/3
15	实用新型	东莞智动力	模切产品卷材检查用放卷治具	2017202492442	2017/10/3
16	实用新型	东莞智动力	洁净室用自清洗式粘尘水盘装置	2017202492669	2017/10/3
17	实用新型	东莞智动力	多功能洁净工作台	2017202474891	2017/10/3
18	实用新型	东莞智动力	模切覆卷机的裁边机构	2017202474980	2017/10/3
19	实用新型	东莞智动力	模切覆卷机的可调角度的剥离刀机构	2017202474961	2017/10/3
20	实用新型	东莞智动力	模切生产用品检机除尘装置	2017210184994	2018/3/6

21	实用新型	东莞智动力	带自动收废料装置的模切生产用品检机	2017210184960	2018/2/27
22	实用新型	东莞智动力	旋转模切机的除尘装置	2017210181604	2018/2/27
23	实用新型	东莞智动力	分体异步裁切拼接式 U 形背胶组件	2017210185200	2018/2/27
24	实用新型	深圳智动力	一种全方位 CCD 检测机控制设备	2017208128337	2018/1/19
25	实用新型	深圳智动力	一种智能 CCD 外观检测机	2017208135932	2018/1/19
26	实用新型	深圳智动力	一种自动放卷设备	2017208123348	2018/1/19
27	实用新型	深圳智动力	一种复合型石墨散热片	2017208128356	2018/2/6
28	实用新型	深圳智动力	一种石墨复合设备	2017208135966	2018/4/20

资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

（四）公司财务情况

图表 5 报告期公司主要财务状况（单位：万元）

分 项	合 并			母 公 司		
	2017 年	2016 年	2015 年	2017 年	2016 年	2015 年
总资产	81,970.23	54,694.65	50,247.95	83,613.06	57,052.53	48,964.46
总负债	20,199.40	21,303.52	21,528.34	22,524.83	20,665.83	20,116.96
资产负债率	24.64%	38.95%	42.84%	26.94%	36.22%	41.08%
营业收入	56,806	66,186.89	55,059.70	43,542	66,447	55,115
净利率	7.40%	8.69%	8.42%	0.41%	12.90%	10.08%

资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

二、项目相关背景分析

（一）国家出台系列政策支持电子行业的发展

为推动我国消费电子行业的发展，我国陆续出台了若干重要的产业扶持政策，为我国当前消费电子手机行业的迅速发展营造了良好的生产环境。

2016 年国务院《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，推动智能传感器、电力电子、印刷电子、半导体照明、惯性导航等领域关键技术研发和产业化，提升新型片式元件、光通信器件、专用电子材料供给保障能力。工业和信息化部会同有关部门，经过一年多的努力，目前已发布 28 项，其中部分规划由工业和信息化部会同有关部门联合发布，基本完成了审批发布工作。28

项规划中包括 1 项总体规划，即《中国制造 2025》，以及 11 项行业规划和 17 项专题规划。11 项行业规划包括民爆、石化、钢铁、有色、建材、医药、纺织、轻工、信息产业、软件和信息技术服务、信息通信等重点行业。

（二）消费电子持续稳定发展，孕育结构性器件长期生命力

随着移动互联网时代的推进，智能手机、平板电脑等智能终端推动全球消费电子产品快速发展，全球消费电子市场已于 2014 年进入了平稳发展阶段，市场规模时有波动并伴随小幅度下降。2013 年-2016 年全球消费电子支出分别为 10,450 亿美元、10,400 亿美元和 9,550 亿美元、9,550 亿美元。2017 年消费电子产品支出继续下降 2%至 9,290 亿美元¹。

根据德勤在近日发布的《AI 趋势报告》中预计，到 2023 年底,在全球发达国家成年人群中，智能手机普及率将达到 90%，而 2018 年这一数字为 85%。2023 年，全球智能手机销量将达 18.5 亿部，与 2018 年相比增长 19%。智能手机平均价格将达到 350 美元，与 2017 年底相比增长 8%²。另外智能手机更新换代的需求更加旺盛，单就国内市场而言,2017 年国内市场上的品牌手机，3000-4000 元的智能手机出货量同比 2016 年增长 74.9%。三星和苹果是智能手机市场占有率最高的两大品牌，三星采用高、中、低端市场全覆盖战略，不仅在高端市场地位牢固，而且在中低端市场也占据较高的市场份额。

根据消费电子产品特定功能的需求，未来消费电子结构性器件行业依托技术、工艺的创新，将高性能材料、新型材料加工成为实现特定功能需求的结构性器件产品，实现其特定的功能以满足市场需求。

（三）5G 时代到来，复合板材替代金属用于手机后盖板

随着 5G 时代的正式到来，手机产业又将迎来新一轮变革。随着金属后盖的逐步淘汰，3D 玻璃和陶瓷成本过高，传统塑料又无法满足市场对手机外观的要求，以及竞争中日益激烈的中低端的市场。这些因素又将推动手机盖板在材料使用上的革新。目前，复合板材手机盖板已经成为新的研究热点。通过超高压气体成型机，再配上目前的塑料纹理技术，在视觉上面足以满足外观的要求，同时又

¹ <http://www.bosidata.com/report/167198RHGU.html>，《2018-2023 年中国消费电子市场分析与投资前景研究报告》，博思数据研究中心

² <http://www.elecfans.com/rengongzhineng/639456.html>，《AI 趋势报告》，德勤

能完全满足 5G 通信对信号的射频要求。

三、项目必要性分析

（一）加强对新材料新技术的研发投入，增强公司核心竞争力

随着社会经济的发展，消费电子行业的发展日新月异，产品更新换代的速度不断加快，并不断向轻薄化、智能化、多功能化等方向发展，以及消费者对产品的个性化需求日渐增强，产品的技术更迭也呈现出加快发展的态势。但是随着手机硬件性能的趋同，手机厂商已进入微创新时期，厂商必将从材料、工艺和设计上去寻求突破，才能征服消费者，获得更多的市场份额。面对行业新材料、新工艺快速发展和市场需求快速变化的趋势，企业必须建立先进完善的研发平台与研发体系，加大对新技术、新材料、新工艺的开发力度，才能保证产品的快速应用。

本项目拟对手机后盖产品的应用性技术以及基础性材料进行研发。本项目建成后承担公司已有产品的技术升级迭代，有效保持公司技术的领先优势，保证产品的可持续竞争力；同时，本项目将着力加大对仿陶瓷后盖的研发工作，为公司开展新业务提供前瞻性的研究论证平台，并为公司培育新的业务增长点、抢占市场先机奠定前提条件。本项目的实施对公司应对市场竞争和市场需求变化具有重要意义，有利于提高公司核心竞争力和持续创新能力，适应行业技术快速发展的趋势。

（二）有利于提高生产工艺水平，满足客户需求

通过近年来手机的发布情况来看，手机厂商们都在寻求新的工艺和材料，力求在手机市场上打出差异化，在产品结构上逐渐以 2.5D、3D 为主；产品颜色方面则通过多种加工方式来实现不同颜色的需求；同时在成本控制方面，则通过工艺的提升，品质的管控从而降低产品成本，智能手机后盖的生产效率及产品品质与产品的设计方案、模具设计、工艺水平等紧密相关，研发实力的提升将有助于提高公司的设计、工艺水平。

该项目实施后，公司将进一步增强模具及产品设计、工艺研究及设备改良的投入，有助于提高产品的生产效率及产品品质，提升工艺水平，更好更快地满足客户需求。

(三) 加强产品设计能力以及完善研发检测实验室，提升公司产品品质保障能力

随着 5G 和无线充电技术逐步应用，未来手机盖板的发展可能出现分化，在高端手机方面，随着小米、华为、三星各品牌的多款双面玻璃手机逐渐上市，苹果也有望在新一代手机上使用双面玻璃盖板，将进一步确认双面玻璃盖板作为高端智能手机外壳的主流技术路线；在中低端智能手机方面，基于成本价格、5G 信号和无线充电技术综合考虑，塑料手机盖板有望重新兴起。而随着人们生活水平的提高以及消费者个性化的需求，产品品质受到广泛关注，这对生产企业的研发生产提出更高的要求。而决定产品质量水平高低的关键因素为：产品的设计能力和产品的实验检测能力，产品品质最先是由研发阶段决定的，诸多产品质量问题是由产品设计缺陷引发的，只有在研发阶段对产品进行大量的检测实验才可从源头上对产品品质进行保证。公司产品一直追求高质量水平，为了保持产品品质的高水准，公司拟强化研发体系建设，巩固及引进相关研发人才，并对现有研发环境及研发、检测实验室继续完善。

本项目拟搭建一支优秀的研发队伍，并整合公司内部研发资源，加强研发项目的科学管理，强化内外部技术交流，并不断吸收国内外的新技术，有效提升公司产品的设计能力。同时，本项目拟搭建研发实验室、元件分析实验室等研发机构，以支持研发团队进行检测实验和前瞻性探索研究，从而提升公司产品性能及可靠性测试的能力。本项目的实施将有效提升公司的产品品质保障能力。

(四) 解决改善可研硬件条件，吸引高水平科研人才

随着公司业务规模的不断扩大，公司产品种类的增加，未来公司办公人员数量也将有较大程度的增加；同时，在产品研发方面，公司需要更有效的整合内部各资源，有利于内部交流和管理。科研实力是公司保持市场优势的重要因素，而拥有高水平的专业研发团队是公司具备较强科研实力的基础。先进的研发设备、良好的研发环境是公司吸引高水平研发人员的重要条件。

因此，本研发中心项目建成后，将为科研人员提供较好的科研硬件水平，有利于激发科研人员的热情和动力，从而吸引更多的高水平科研人员，进一步充实研发人才团队，同时整合公司现有研发资源，升级研发实验和检测设备，项目建

成后便于研发人员的技术交流与学习，以及增强标准化等资源共享性，进一步提升公司的研发水平，满足公司长期发展的战略需求。

四、项目可行性分析

（一）公司丰富的研发经验和研发实力为项目实施提供了研发能力保证

公司高度重视新技术和新产品的持续创新，始终将技术和研发视作保持公司核心竞争力的重要保障，在发展过程中不断加大技术和研发方面的投入，2015-2017 年公司的研究开发费用投入分别为 2755.08 万元、3,161.22 万元和 2,160.56 万元，占营业收入的比例分别为 5.00%、4.77%和 3.80%。

图表 6 公司研发费用投入情况（万元）

	2017 年	2016 年	2015 年
研究开发费用	2,160.56	3,161.22	2,755.08
营业收入	56,805.70	66,186.89	55,059.70
占比	3.80%	4.77%	5.00%

资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

伴随持续的研发投入，公司已取得 3 项发明专利、25 项实用新型专利，并形成了镜片背胶溢胶解决方案、LCD 背胶正反冲生产技术、全自动薄膜转帖机制造技术等一批核心技术，大量的自动化工艺技术和成套设备，已成功转化为生产力，为减员增效、有效提升了生产效率及产品品质，并能够快速根据客户需求，开发新产品，提高了公司的竞争力。

通过多年来的研发制造经验，公司已积累了较高的研发实力与技术资源，为本项目的实施提供了有效保证。

（二）公司多样的人才储备能力和完善的研发制度为项目达成提供了体系保证

公司设立了专门的研发工程部，下设产品开发科、工程科、技术科。经过多年的技术积累和经营，公司通过内部培养和外部引进相结合的方式，已形成一支专业结构合理、研发经验丰富、梯队建设完善的技术研发团队。公司研发技术人员均拥有着丰富的研发经验和较高的研发水平，同时，公司未来还将会与社会人士，海外专家展开合作，借助多方面力量，提高公司研发技术水平。

为了加强对研究工作的管理，充分调动技术研发人员的积极性和创造性，公司建立了一套完善的研发管理及奖励制度，包括《研发投入核算管理制度》、《科研人员绩效考核奖励制度》、《科研项目管理制度》等一系列制度，制定了明确的考核目标及程序，公平、合理的评价技术人员的工作业绩，规定了明确的奖励办法，对科研项目立项、评审、科研经费核算、科研人员绩效考核等进行规范化管理，确保研发项目按时、按质、按量完成。

五、募投项目与现有主营业务的关联度分析

公司自成立以来就一直专注于手机等消费电子产品部件的研发、生产、销售，本项目计划利用部分募集资金在广东省惠州市仲恺高新区东江高新科技产业园兴平东路 3 号和东莞市凤岗镇官井头小布二路 10 号投建手机盖板研发中心，以提高公司的科研设施设备和科研条件，优化研发体系，全力支持新产品、新材料、新技术的开发创新与适用量产，继续巩固公司行业技术优势，支持公司业务的长期稳定发展。

本项目的实施不会改变公司现有的生产经营和商业模式，将显著提升公司的自主研发能力和科技成果转化能力，提高公司的持续盈利能力和整体竞争力，巩固和增强公司在行业中的领先地位。

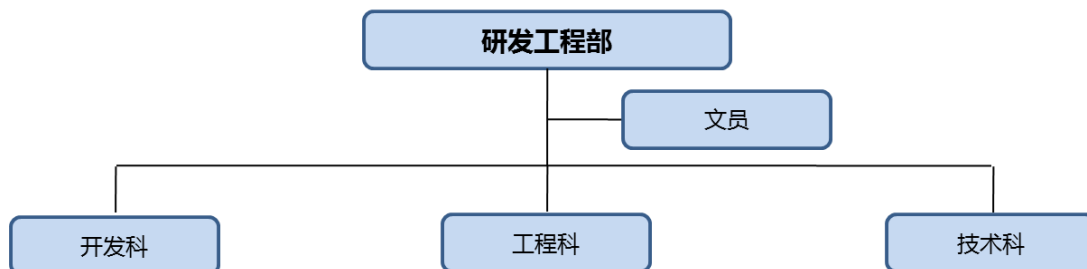
第三章 公司研发现状

一、现有研发体系及结构

(一) 现有研发架构

根据公司发展及经营管理需要，公司对研发工程部下设产品开发部、工程科、技术科三个部门。公司研发工程部主要职责：（1）负责组织开展学术、信息、技术交流；（2）对新产品、新技术、新工艺、新材料进行调研、并在本公司内部积极推广；（3）根据客户的需求，提供新产品的的设计、生产及服务方案，并适时提出现有产品的设计及工艺改进方案；（4）负责公司有关技术数据库及技术标准的建立和维护。公司研发组织架构如下：

图表 7 公司现有研发组织架构图



资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

(二) 公司核心技术分析

1、镜片背胶溢胶解决方案

应用背胶冷藏技术，控制产品胶水粘合度，解决产品溢胶问题；应用联合排废技术，一次性排除冲型废料，提高生产效率，属于公司专有技术。

2、LCD 背胶正反冲生产技术

将原来仅在正面进行多次冲型，合理安排为在正反两面进行多次冲型，解决冲型部位容易出现毛刺的问题，已应有于量产阶段。

3、全自动薄膜转帖机制造技术

整合光电感应模块、转帖模块、纠偏模块和控制模块，实现自动转帖和自动纠偏的功能，纠偏精度达到 0.1mm，可调宽度范围 100mm，该技术已应有于量

产阶段。

4、模切机自动化捅废技术

采用气缸、电磁阀、光电开关等，自主设计自动化电路，实现自动排除孔位废料，节约人工，该技术已应有于量产阶段。

5、保护膜小孔排废技术

制作并安装小孔排废治具，通过调整治具的角度、深度，使排废与模切作业同步进行，大大提高生产效率。该技术可广泛应用在带孔的产品生产中，该技术已应有于量产阶段。

6、高精密轮转式模切机产品自动剥离技术

使用自主设计的剥离刀和运用卷绕工艺，自动实现产品的剥离工序，操作方便，适用于大部分屏幕保护膜的剥离工序，该技术已应有于量产阶段。

7、智能化异形贴膜转贴技术

整合光电感应模块、转贴模块、纠偏模块和控制模块，实现自动转贴和自动纠偏的功能；采用可拆卸式设计，更换不同的卷绕装置和转贴导板，即可实现不同类型产品的转贴工作。

8、可调角度的排废收卷技术

通过改进收卷装置，使其可调整角度（ $0^{\circ} \sim \pm 60^{\circ}$ ），克服了收卷装置卷取方向单一性导致排废和收卷时废料与产品同时收起或移位的缺陷，大大提高了排废的有效性和效率。

9、工模自动排废技术

模具设计时，在冲切刀口上面或前面设计裸切排废孔位，产品生产时则可以实现模切和排废同步进行，有效提高产品精度和生产效率。

10、网纱热模切技术

应用先进的感应恒温技术，在模切机上加装加热、导热装置，生产网纱类产品时可以熔断网纱，降低边缘不齐或出现毛丝的情况。

11、印刷产品自动冲孔技术

应用先进的色彩感应装置，通过感应产品行程色标，实现自动打孔，有效提高产品质量和生产效率。

12、带手柄位保护膜排废技术

利用专门的定位治具，通过排废胶带的复合和剥离，实现模切工序、复合工序、排废工序多段同步连续进行，提高生产效率。

13、LCD 内框洁净度控制技术

通过在 LCD 保护膜产品生产工序中加入加贴保护膜的工艺，以达到控制产品洁净度的目的。

14、手柄位设计技术

在产品工艺设计时，将手柄位放置在内框，并设计专用模具，减少空置空间，节省了原材料并方便客户使用。

二、公司核心研发人员

图表 8 项目核心研发人员摘要

核心技术 人员名称	资历	过往技术研究开发情况
林雄源	技术部经理	承担过的主要项目： 2015-01-01 至 2015-12-31 卷材激光切割送料技术研发 2015-01-01 至 2015-12-31 模切片材视觉分析仪研发。
张国书	工程部经理	在主持产品开发部管理工作期间，主导了模切热切装置/实用新型专利，承担过的主要项目有 2015-01-01 至 2015-12-31 网纱模切贴合转帖技术研发。
周石岐	研发主管	位置和角度可调收卷装置/发明专利，智能化异性贴膜转贴机及其转贴方法/发明专利，冲床光控送料机/实用新型专利，复合薄膜转贴卷绕机/实用新型专利，模切热切装置/实用新型专利。
		

资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

三、现有研发成果



图表 9 公司近年来已完成的重大研发成果

序号	项目名称	项目来源	专利号/专有技术
1	LCD 背胶正反冲生产技术项目	企业立项	ZL201220255465.8
2	全自动薄膜转帖机制造技术项目	企业立项	ZL201220255355.1
3	模切机自动化捅废技术项目	企业立项	ZL201220255354.7
4	保护膜小孔排废技术项目	企业立项	ZL201220255315.7
5	高精密轮转式模切机产品自动剥离技术项目	企业立项	ZL201220255536.4
6	智能化异形贴膜转贴技术项目	企业立项	ZL201210588969.6
7	可调角度的排废收卷技术项目	企业立项	ZL201320256358.1
8	镜片背胶溢胶解决方案项目	企业立项	专有技术
9	工模自动排废技术项目	企业立项	专有技术
10	网纱热模切技术项目	企业立项	专有技术
11	印刷产品自动冲孔技术项目	企业立项	专有技术
12	带手柄位保护膜排废技术项目	企业立项	专有技术
13	LCD 内框洁净度控制技术项目	企业立项	专有技术
14	手柄位设计技术项目	企业立项	专有技术

资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

四、公司正在研发项目情况

图表 10 公司正在研发项目情况

序号	项目名称	项目特点	项目阶段	研发目标
1	模切机放料轴位置调节	对于传统的用手动的方式去调整位置，到现在通过一个按钮就可以调节，可以减少操作人数，缩短工时，减小不良率，提高产品质量和生产稳定性	安装调试	1. 工艺调试方便，缩短放料的时间

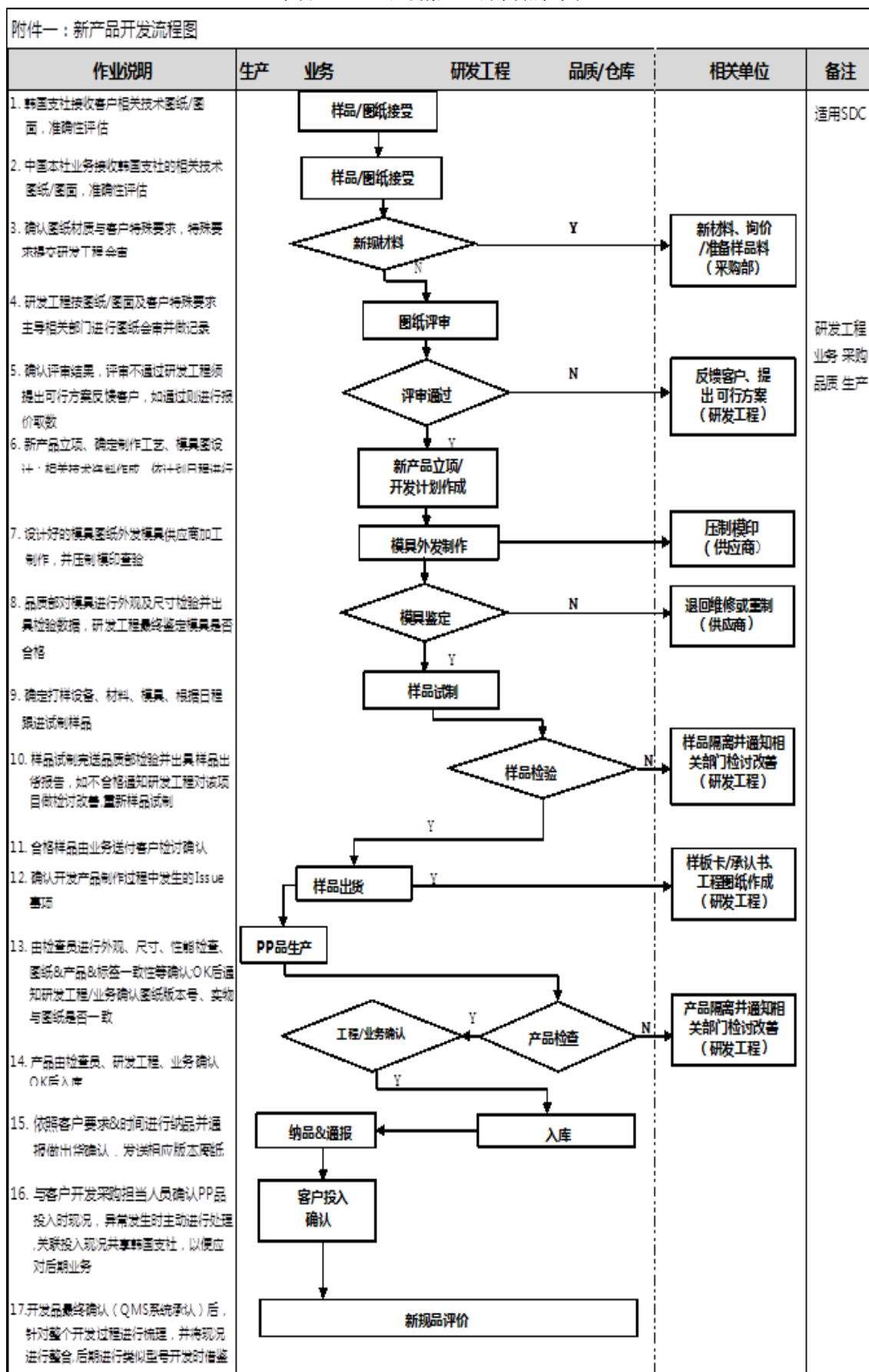
2	品检机除尘装置	在品检机的出料轴上增加粘尘辊，把吸附在产品上的粉尘、碎屑等杂质粘走，减少对产品的污染	调试中	产品包装检查时进一步将粉尘，碎屑等异物清理掉
3	品检机自动收料装置	由人工集成操作，向半自动集成化操作转变	安装调试	研发一套自动收料装置，减少人力资源浪费
4	双面胶异步裁切拼接工艺	区别于传统模切镜片双面胶工艺，原材料利用率不高，中间视窗区双面胶原材料全部浪费	安装调试	提高材料利用，减少生产成本
5	旋转模切机除尘装置	在旋转模切机的橡胶轴边上增加粘尘辊，把吸附在橡胶轴上的粉尘、碎屑粘走	安装调试	旋转膜切机除尘装置达到去除粉尘和碎屑的效果
6	圆刀机导辊装配治具	采用精加工的基座为基准，使定位更加精准	安装调试	为简化操作和提高精准度
7	圆刀机贴合压力调节装置	可按设定值自动调节上下胶辊压合压力，节约工时	安装调试	减少贴合工位调试时间和降低调试难度
8	卷状产品自动检查技术研发	应用高效 CCD 视觉检测装置，可以快速检测产品，准确判断产品位置和产品外观是否符合要求	安装调试	产品检查得以高效精确实施

资料来源：深圳市智动力精密技术股份有限公司

五、公司研发工作流程

目前，公司已形成了成熟的研发体系，为公司产品开发制定了完善的研发制度及研发流程。具体研发流程图如下图所示：

图表 11 公司新产品开发流程图



六、公司技术创新机制情况

1、公司一直重视研发投入，报告期内的研发费用分别为 2,755.08 万元、3,161.22 万元和 2,160.56 万元。持续的研发投入推动了技术及产品创新，增强了公司的竞争力。

2、公司主要的研发人员通过智明轩投资持有公司的股权，使其能够享受公司发展成果，保持研发团队的稳定性，有利于公司技术的持续创新。

3、公司明确界定了研发工程部各岗位职责，对研发工程部核心流程进行了梳理，建立健全了研发人员的激励制度，制定了《科研人员绩效考核奖励制度》，明确了技术研发人员的研发、设计工作的激励措施，能够有效激发技术人员的工作热情。

4、为了紧跟国内外技术发展趋势，公司积极参与行业组织的交流活动，并成为中国模切行业协会副会长单位、深圳市高新技术产业协会会员。公司通过长期与行业协会的交流，掌握本行业前沿的设备、材料、工艺等信息，结合客户需求，有效规划公司技术和产品开发方向。

第四章 项目建设方案

一、项目实施主体

本项目的实施主体为深圳市智动力精密技术股份有限公司的全资子公司——惠州市智动力精密技术有限公司和东莞智动力电子科技有限公司，公司将以投入募集资金及自有资金的方式在惠州智动力和东莞智动力建设该项目。

二、项目选址

项目选址于广东省惠州市仲恺高新区东江高新科技产业园兴平东路 3 号和广东省东莞市凤岗镇官井头小布二路 10 号。

三、项目建设目标

本项目主要用于手机盖板新产品、新技术研发的实施，以及新产品、新材料的测试验证，实现公司的战略目标，使产品和技术达到行业领先水平，有效提升公司的核心竞争力，巩固和增强公司在行业中的地位。

四、项目主要原材料及消耗情况

项目主要为研发中心的建设及研发设备的购买，所使用原辅材料主要有：PC、PVC、PMMA 等复合材料，以及水胶、油墨等辅材。本项目原材料市场上供应商较多，公司与主要供应商建立了较稳定的合作关系，同时公司庞大的需求量吸引了众多的上游材料供应商，使得公司对其他原材料具有更多选择，原材料供应能满足公司业务发展的需要。

本项目所在地市政设施较为完善，项目用电拟由市政电网供给；项目用水拟由市政供水管网提供，主要为生活、办公用水；生活污水经工业区污水管网排入市政污水管网后，最终进入污水处理厂处理达标后排放，项目建设条件良好。

五、项目实施进度

项目建设期计划为 24 个月，包括场地装修，设备购置安装，新员工招聘及培训，项目课题研究实施、测试认证、鉴定验收等。

图表 12 项目实施进度安排

序号	项目	T+1		T+2	
		Q1-Q2	Q3-Q4	Q1-Q2	Q3-Q4
一	场地建设进度安排				
1	场地装修				
二	项目课题研究进度安排				
1	仪器设备购置安装				
2	新员工招聘及培训				
3	项目课题研究实施、测试认证、鉴定验收				

六、项目实施过程管理办法

项目实施过程中,公司将严格按照 ISO9001 质量保证体系对项目进行管理。为确保质量体系有效运行,公司对责任各方均明确规定了职责、权限和相互关系。对各中间流程实施严格的质量和进度控制,杜绝项目实施过程中的管理风险。

七、人力资源

(一) 人员配置

根据项目建设规模初步测算项目人员,共计新增研发人员 12 人,通过学校和社会招聘,以考核择优录取,并实行劳动合同制。具体人员配置明细如下:

图表 13 项目人员配置

分类	岗位设置	新增人员数量	T+1 新增人员数量	T+2 新增人员数量
手机 盖板研 发团队	项目工程师	2	1	1
	资料师	1	1	0
	印刷工程师	2	1	1
	转印工程师	2	1	1
	溅镀工程师	1	1	0
	强化工程师	2	1	1
	CNC 工程师	1	1	0
	热压工程师	1	1	0
	合计	12	8	4

(二) 人才引进渠道

1、建立信息库，畅通引才引智信息渠道。广泛关注高等院校、科研单位等高端人才信息，及时向目标人才发布招聘需求，畅通人才智力引进信息渠道。

2、加强国内国际合作与交流，拓展引才引智渠道。通过政府部门、工业协会组织的国内外企业、单位进行学术交流和访问引才引智。

3、加强与高等院校、科研院所的合作，拓宽引才引智渠道。根据公司人才需求情况，结合高等院校学生专业，与高校建立长期稳定的合作，从各大高校中引进高水平的人才，为公司的产品研发建言献策。

（三）人才培养计划

公司以加强人才能力建设、提高人才素质为主要内容，重点提高各类人才的学习能力、实践能力和创新能力，为公司创新技术研发和解决业内关键共性问题贡献力量。建立“以老带新”的内部培训人才培养机制，有计划地选拔优秀人才担任更多的研发主导工作，在实际工作中锻造强强联合的人才梯队。大力开展各种形式的继续教育，以提高专业水平、创新能力、综合个人素质为主要内容，对各类人才进行新理论、新技术、新方法、新技能、新信息、新知识的教育培训。具体措施如下：

1. 课堂培训

运用内外部资源进行管理知识、技能类相关课程的集中学习与研修。通过培训，进行创新思维训练，掌握相应思维技巧、培养良好思维习惯。学习思维方法，对结果进行反思，培养能有效的认知能力。

2. 交流研讨

发掘内外部资源展开高层对话交流，开拓思维、学习创新。

3. 内部导师

工作中运用专业有效的方法给予工作教导，促进员工快速进步与成长。

4. 见习培养

员工通过自我学习，参加公司各类会议、管理过程、跨部门沟通协调工作，通过实践工作经历，发现问题解决问题作为经验总结分享。

（四）完善用人机制

创新人才使用机制。发挥现有人才的积极性和创造性，把提高人才使用效率与技术创新结合起来。根据人才的不同专业特点安排工作岗位，充分发挥研发人员的特长，为我司的产品研发贡献力量。

营造人才发挥作用的良好环境。建立不定期领导与同事之间的交流和沟通，树立一个和谐轻松的工作氛围，充分激发各类人才的积极性、主动性和创造性，尽力提高各类人才的技术培养、经济待遇，做好现有人才稳定工作。

建立共同学习进步的平台，将技术熟练的与新进的研发人员建立一个互动机制，加强交流、碰撞思想，有利于灵感的激发和创新技术的成果转化。

建立人才激励机制。将研发人员按照对应小组进行划分，建立以“关键绩效考核指标”（KPI）为核心的绩效管理制度，按照“效益、效率、效果”三效进行考核分配，工资报酬与贡献挂钩的分配激励机制。建立体现按劳分配原则与管理、技术创新、专利发明等生产要素相结合的分配激励机制，开展企业内部表彰奖励和提拔的鼓励政策，激励人才技术研发和创新作贡献。

加强完善服务，解决研发人员的后顾之忧，完善人才社会保障制度，解除研发人员在流动、养老、失业、伤病方面的后顾之忧。

第五章 环境保护、节能、消防及职业安全卫生

一、环境保护执行标准

(一) 环境质量标准

- 1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
- 2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准；
- 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行 3 类、4a 类标准。

(二) 污染物排放标准

- 1、污/废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- 2、废气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；
- 3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准；
- 4、工业固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）。

(三) 总量控制标准

根据《国务院关于印发国家生态环境保护“十三五”规划的通知》（国发〔2016〕65 号），“十三五”期间纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N，SO₂ 及 NO_x。项目无 SO₂ 及 NO_x 排放，COD_{Cr}、NH₃-N 来源于生活污水，经市政污水管网排入市政污水处理厂处理，污染物排放计入市政污水处理厂总量控制指标中。

二、环境保护措施

(一) 建设期污染物分析

1、大气污染物

主要来自于施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气。

2、水污染物

主要为装修工人产生的生活污水以及施工期施工泥浆废水。

3、固体废物

主要是施工过程中产生的垃圾及员工的生活垃圾。

4、噪声

主要指项目施工期间施工设备的运转和运输车辆的运行。

(二) 营运期污染物分析

1、水污染物

主要指生活污水（主要成分为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油、氨氮）。

2、大气污染物

本项目营运期产生的废气主要为粉尘、颗粒物、有机废气等，对环境影响很小。

3、噪声

项目的噪声主要来自于空调室外机、检测设备、变压器等，噪声值在 60-75Db 之间。通过合理布局、噪音降噪、隔声密闭和距离衰减后厂界达标，加强绿化，对环境的影响不大。

4、固体废物

主要指员工生活办公产生的生活垃圾。

(三) 污染治理措施

1、大气污染物

(1) 施工期：本项目施工期时的环境敏感目标主要为附近住户。因此本项目的施工建设对上述敏感目标有一定的影响。要求本项目在施工时尽量错开敏感点的上风向，以减小对上述敏感点影响。施工期应特别注意防尘问题，堆料场做成封闭，制定必要的抑尘措施，起风时尽量不装卸以减少扬尘对周围环境的影响。

本项目施工期较短，施工期汽车产生的尾气污染对周围环境影响不大。

(2) 运营期：项目产生的少量、无组织排放的粉尘，采取布袋除尘器处理，工序中产生的有机废气采取集气装置收集后高空排放，影响较小。

2、水污染物

(1) 施工期：施工泥浆废水应该简单沉淀后尽量回用，底层沉淀后泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，厕所尽量使用周围公共设施。

(2) 运营期：厕所污水经过化粪池处理后与其他生活污水一起接管处理，再由污水处理厂集中处理排放，出水达到（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准。

3、固体废弃物

(1) 施工期：装修垃圾不得随意倾倒，施工人员的生活垃圾也应收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一及时处理。

(2) 运营期：由当地环卫部门统一清运处理，不造成二次污染。

4、噪声

(1) 施工期：本项目装修施工期间产生的噪声对环境是有一定影响的，施工应该根据周围情况合理安排时间，严格遵守执行环保部门对建筑施工的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，以减轻施工噪声对环境的影响。

(2) 运营期：靠厂界设备门窗安装自动关闭装置；合理布置；加强绿化。厂界噪声达标排放，对环境影响较小，不扰民。

三、项目环境影响评价

根据以上分析，本项目符合《广东省建设项目环境保护管理条例》中生态环境功能区规划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。同时，本项目符合清洁生产要求。经查，本项目也符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求和国家、省产业政策等的要

求。

只要建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的经济效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环境保护角度来说说是可行的。

四、消防

（一）消防设计遵循的规范

本工程防火及消防设计依据的主要技术法规有：

《中华人民共和国消防法》1998年9月1日；

《建筑设计防火规范》GB50016-2006）；

《建筑物防雷设计规范》（GB50057—94）；

《工业与民用电力装置的接地设计规范》（GBJ65—83）；

《火灾自动报警系统设计规范》（GBJ116-88）；

《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）。

（二）主要消防制度和措施

1、依照《消防法》建立健全公司相关消防安全制度

公司防火安全工作贯彻“预防为主，防消结合”的方针，将防火安全工作纳入项目发展的总体规划，使防火安全工作与项目的发展相适应。公司任何部门和个人，都有维护防火安全，保护消防设施，制止违反消防法律法规和本规定的行为，预防火灾，报告火警和参加有组织的灭火工作义务。

2、公司按年为单位，定期进行全公司的消防应急预案演习

演习内容包括：人员疏散转移、消防水带及灭火器灭火，损失及人员失踪报告，伤病员救护等内容。

（三）建筑物消防

本设计设有完整的消防道路系统，建筑物之间的防火间距满足规范要求；建筑物的生产类别为戊类，其耐火等级按二级设计，15m 以上的建（构）筑物亦设置了防雷接地保护措施。

（四） 电气消防

各种电气设备和不带电金属外壳均设置保护接地、接零系统，并与金属管道及构架组成完整的接地网；电动机均设有短路保护、过负荷保护。

车间各个变电所等处设有火灾自动报警系统，主控制室内设置火灾报警控制器，该控制器可接受警戒范围内的火灾自动报警信号（烟感、温感、缆探测器）和人工手动报警信号（手动报警按钮、消防栓报警按钮）。

（五） 消防给水

本设计在办公区设置了环状消防管道给水系统。对于实验室所等不宜用水消防的场所，采用干粉灭火器消防。

五、 职业卫生安全

本项目营运过程中将严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律、法规和标准规范的要求，加强劳动保护和安全管理，建立健全安全生产保障体系。

第六章 项目投资总额

一、项目投资总额及其依据

按照国务院发布的《国务院关于投资体制改革的决定》、国家发改委和建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》的规范要求，本项目预计总投资 1,200.00 万元，包括建设投资 763.88 万元，研发费用投入 436.12 万元。其中建设投资，包括工程装修费 112.50 万元，设备费 615.00 万元；研发费用投入，包括研发材料费（含前期模具）189.63 万元，专利费用（含专利奖励）24.73 万元，新增研发人员投入 221.76 万元。各项明细及占比情况如下：

图表 14 项目投资估算

序号	项目	项目资金	占比
一	建设投资	763.88	63.66%
1	工程费用	727.50	60.63%
1.1	建筑工程装修费	112.50	9.38%
1.2	研发设备购置费	615.00	51.25%
2	预备费	36.38	3.03%
二	研发费用投入	436.12	36.34%
1	研发材料费（含前期模具）	189.63	15.80%
2	专利费用（含专利奖励）	24.73	2.06%
3	新增研发人员投入	221.76	18.48%
三	项目总投资	1,200.00	100.00%

1.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）

2.采用概算法进行项目的投资估算

二、建筑工程费用

根据基地建设估算，本项目计划建筑工程费投资 112.50 万元，主要用于研发中心的装修。

三、设备购置及安装

本项目所需研发设备投资总计 615.00 万元，公司在进行设备规划的同时，考虑到了公司长期的研发需求，并综合考虑了各设备性能、价格及售后服务水平。



图表 15 项目研发设备投资明细表

序号	使用部门	设备名称	规格/型号	品牌	数量	含税单价（万元）	总价（万元）
1	研发部	真空镀膜机	APOLLO_OPTICS	友威	1	500.00	500.00
2		UV 强化/流水线	60 米*7 米/60k/20hr/线	神力	1	115.00	115.00
		合计					615.00

四、预备费

本项目按建筑工程及设备购置费用的 5%作为预备费，合计 36.38 万元，用于项目实施过程中的不确定性支出等。

五、研发费用投入

研发费用投入主要用于研发材料费用（含前期模具）、专利费用、引进研发人员投入。

（一）研发材料费、专利费投入

研发材料费用投入主要用于研发过程中零部件样品的打样、试样、手板制作验证、试模、工程试产；以及实验模具、第一批模具费用；专利费用投入主要用于研发过程中申请专利的费用、专利维护费用，以及内部专利申报人员的奖励费用。

图表 16 项目课题研发材料费、专利费投入明细

序号	产品分类	项目分类	研发项目名称	项目投入周期	研发材料费	专利费用(含专利奖励)	合计
1	手机后盖	技术研究	一种 3D 手机电池盖加工方法的研发	2018 年 7 月~2019 年 7 月	46.86	7.54	54.40
2			一种 3D 手机后盖热压成型装置的研发	2018 年 7 月~2018 年 7 月	27.50	3.40	30.90
3			一种 3D 手机后盖修边装置的研发	2018 年 7 月~2019 年 7 月	17.22	2.64	19.86
4			一种速干 UV 转印装置的研发	2018 年 10 月~2019 年 12 月	30.50	3.60	34.10
5			一种 PET 与玻纤板快速贴合装置研发	2018 年 10 月~2019 年 12 月	30.00	3.05	33.05
6			一种油墨快干炉的研发	2018 年 10 月~2020 年 12 月	37.55	4.50	42.05
合计					189.63	24.73	214.36

(二) 引进研发人员投入

公司拟新增研发人员共计 12 人，两年共计投入新增人员费用 221.76 万元.新增人员到位后将进一步增强公司研发实力，提升公司产品技术水平，提高公司所处行业地位。具体投入明细如下：

图表 17 新增研发人员投入

分类	部门	岗位设置	新增人员数量	岗位基本年薪 (万元)	福利费 (工资的比例)	T+1 新增人员数量	T+2 新增人员数量	工资福利合计 (万元)	T+1 计入募集资金工资	T+2 计入募集资金工资
手机盖板研发团队	研发部	项目工程师	2	13	5%	1	1	13.65	13.65	28.67
		资料师	1	8	5%	1	0	8.40	8.40	8.82
		印刷工程师	2	10	5%	1	1	10.50	10.50	22.05
		转印工程师	2	10	5%	1	1	10.50	10.50	22.05
		溅镀工程师	1	10	5%	1	0	10.50	10.50	11.03
		强化工程师	2	10	5%	1	1	10.50	10.50	22.05
		CNC 工程师	1	10	5%	1	0	10.50	10.50	11.03
		热压工程师	1	10	5%	1	0	10.50	10.50	11.03
		合计	12			8	4		85.05	136.71

第七章 募投建设项目风险分析及控制措施

一、 研发项目风险分析及控制措施

本项目实施后，公司整体的研发水平将大幅提升，提升公司生产技术水平、巩固公司市场优势、增加行业知名度，形成公司自身的竞争优势，稳固并提升公司市场份额。

研发项目实施风险主要有以下几种：首先，新产品、新技术研制成功后，由于技术进步或者产品替代等原因而导致市场需求发生改变，使得公司新研发的产品和技术不符合市场需求而带来的风险。第二，在新产品、新技术研制过程中，出现设备、资金不足带来的风险。第三、虽然公司在每项研发课题立项之前都会进行一些可行性论证，但是由于技术研发存在一定的假设和预想，并不能完全排除在新产品、新技术的研发过程中出现难以攻克的技术难题而带来研发未能达到预期目标的风险。

针对以上情况，公司采取了以下对策：第一，在研发课题挑选方面，公司从市场需求方面、相关课题现有研究情况，同时结合公司自有研发平台特点，综合考量、评定，最终确定研发课题，从根本上消除公司对行业市场需求和技术发展方向的误判。其次，公司一直以来以“自主研发、技术创新”作为企业进步基础，在研发方面投入大量资源，已建立起优秀的研发团队和完善研发管理制度，公司鼓励研发突破，从团队和制度上保障了上述研发课题的成功完成。另外，公司将继续利用自有资金加大研发投入，同时利用募集资金改善公司的研发设备和研发环境，补充部分研发资金，解决公司在新课题研发过程中的设备与资金不足的问题。

二、 管理风险及控制措施

本项目实施后，公司的资产规模和业务规模将大幅增加，对公司现有的管理体系、管理模式、管理队伍提出更高要求。如果公司管理层的业务素质和管理水平不能适应公司规模有较大扩张，那么公司将面临管理经营风险。

激励体制的不完善会影响公司经营管理层和员工对公司生产与经营活动的

投入程度和责任心，约束机制不够健全可能使经营管理层权力得不到有效监督，从而影响公司的经营业绩。

针对公司快速成长中可能出现的管理风险，公司将采取以下措施：

- 1、严格按照《公司法》和《公司章程》的规定，进一步完善公司的法人治理结构，提高管理效率，增强经营决策的科学性；
- 2、以外部引进和内部培养相结合的方式，提高管理队伍素质，特别是中高层管理人员的素质；
- 3、完善公司的激励机制和约束机制，将管理层和员工的切身利益与公司的整体利益相结合，调动全体员工的积极性和创造性；
- 4、强化技术、财务、质量、安全及现场管理等基础管理工作；
- 5、加强企业文化建设，推进企业可持续发展。

三、技术人员流失风险及措施

公司拥有一支高素质高能力的研发团队，拥有较强的研发能力，为公司产品在市场上的地位提供了强有力的保障。但是随着企业间和地区间人才竞争的日趋激烈，人才流动可能性增加。如果发生技术骨干人员流失现象，将会对公司可持续发展造成不利影响。

为保持研发队伍的稳定性，公司采取了积极有效的措施，主要包括：

- 1、从相关高等院校招收优秀的毕业生，作为公司的优秀人才储备，进行有规律、有计划的培养，激发其创作潜能，巩固和发展其研发设计能力。
- 2、充分利用资源，为设计团队提供学习的机会，例如每年的行业交流会、专业培训、出国学习等，对产品进行综合考察和研究学习，充分了解国内外市场的发展现状和变化趋势，了解市场需求。
- 3、建立科学的管理制度和决策体系，保持一个决策民主、追求创新的知识型企业，形成吸引人才、留住人才的企业环境，健全研发设计人员的收益分配、职务提升等激励体制，提高全体员工的工作积极性。

四、核心技术泄露风险与应对措施

随着行业技术不断发展进步，新技术、新工艺的配套研发是公司赢得市场的关键。公司近年来取得了大量研发成果，多数研发成果已取得相关国家专利；此外，公司还拥有部分非专利的核心专有技术。考虑行业的高新技术特征，若公司核心研发成果失密或受到侵害，将给公司生产经营带来不利影响。

基于此，公司与相关技术人员签订了严格的保密协议，明确规定了技术人员的权利和责任，对相关技术人员离职后也做出了竞业限制规定。至今，尚未发生公司核心技术泄密的情况。

第八章 可行性研究结论与建议

一、 拟建方案建设条件的可行性结论

本项目建设符合产业发展政策，设备供应、设备方案等均可满足项目建设所需。

二、 经济效益的可行性结论

本项目为公司研发中心的升级改造，项目不直接产生利润，不进行单独财务评价。本项目建成后，效益主要体现为公司整体研发实力和生产工艺能力的大幅提高，有利于公司开发新的产品，快速实现量产，创造新的利润增长点，提高公司的整体核心竞争力。

三、 环境影响的可行性结论

本项目建设方案、项目实施方案、环保、消防、安全与职业卫生、节能降耗等方面的规划符合国家法规和政策要求，且在技术上和经济上具有可行性，能够产生潜在的、间接的经济效益和社会效益，项目的实施是非常必要的、可行的。

综上所述，本项目的建设在建议方案、环境影响上是可靠的，在经济效益上是可观的，能产生良好的经济效益和社会效益，因此本项目的实施是非常必要的、可行的。