



深圳朗特智能控制股份有限公司  
泰国生产基地一期建设项目  
可行性研究报告



深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 B 座 29B01 邮政编码：518038

29B01 Room, Tower B, Anlian Building, 4018 Jintian Road, Futian District, Shenzhen, P.R.China,

电话/Tel: (86755) 88603270 传真/Fax: (86755) 88603170

网址: [www.tashansz.com](http://www.tashansz.com) 微信公众号: 他山咨询

# 目录

第一章	项目基本信息	9
一、	项目概述	9
(一)	项目名称及建设地点	9
(二)	建设单位、注册地址及法定代表人	9
(三)	项目建设内容概述	9
(四)	项目报告编制单位及编制依据	10
二、	项目评价	10
(一)	经济效益评价	10
(二)	社会效益评价	11
第二章	公司发展概述	12
一、	公司主营业务概述	12
二、	公司主要产品及服务	12
(一)	智能家居及家电智能控制器	13
(二)	消费类电子智能控制器	14
(三)	汽车电子类智能控制器	14
(四)	其他类智能控制器	15
(五)	储能产品	16
(六)	新型消费电子产品	16
(七)	其他产品	17
第三章	项目建设背景	19

一、	全球智能控制器市场规模稳定增长 .....	19
二、	中泰政府为营造良好的贸易环境提供政策支持 .....	20
三、	智能控制器主要应用领域发展迅速 .....	21
(一)	消费电子 .....	21
(二)	智能家居及家电 .....	22
(三)	汽车电子 .....	24
(四)	储能 .....	25
第四章	项目建设的必要性及可行性 .....	27
一、	项目建设必要性分析 .....	27
(一)	本项目顺应下游客户海外建设产能的发展趋势 .....	27
(二)	本项目的建设有利于提升公司产能规模，缓解公司产线压力 .....	27
(三)	本项目建设有助于降低潜在贸易摩擦风险，增强公司的抗风险能力 .....	28
二、	项目建设可行性分析 .....	29
(一)	丰富的技术积累为项目实施提供了良好技术支持 .....	29
(二)	深厚的客户积累为项目产能消化奠定坚实基础 .....	30
(三)	良好的生产体系建设助力项目有序开展 .....	30
第五章	项目产品构成及技术方案 .....	32
一、	智能控制器 .....	32
(一)	产品简介 .....	32
(二)	工艺流程 .....	33
二、	智能产品 .....	34

(一) 产品简介 .....	34
(二) 工艺流程 .....	34
第六章 项目建设方案 .....	35
一、 项目建设内容概述 .....	35
二、 项目选址原则 .....	35
(一) 对外经济贸易 .....	35
(二) 经济发展水平 .....	36
(三) 人口资源优势 .....	36
(四) 外交关系 .....	37
三、 项目实施进度安排 .....	37
第七章 项目投资总额及使用计划 .....	38
一、 项目土地购置费用 .....	38
二、 建筑工程费用 .....	39
三、 项目设备购置费用 .....	40
四、 项目软件购置费用 .....	56
五、 预备费 .....	56
六、 项目铺底流动资金估算 .....	57
第八章 项目经济效益测算 .....	59
一、 项目营业收入分析 .....	59
二、 项目成本费用分析 .....	61
三、 项目损益分析 .....	65

四、	项目现金流量分析 .....	66
五、	项目经济效益指标 .....	68
	(一) 项目静态经济效益指标 .....	68
	(二) 项目动态经济效益指标 .....	69
第九章	环境保护、消防、节能及职业卫生安全 .....	70
一、	实施原则及标准 .....	70
二、	环境保护措施及相关审批情况 .....	70
	(一) 建设期主要污染及治理措施 .....	70
	(二) 项目运营期主要污染源及治理措施 .....	71
	(三) 环境影响分析结论及保护措施 .....	72
三、	节能降耗措施 .....	72
	(一) 电气节能措施 .....	72
	(二) 节水措施 .....	73
	(三) 能源管理 .....	73
四、	消防安全措施 .....	74
五、	职业卫生安全措施 .....	74
	(一) 紧急疏散措施 .....	74
	(二) 安全用电技术措施 .....	74
	(三) 降低噪声措施 .....	75
	(四) 空调降温及新风补给措施 .....	75
	(五) 意外伤害或突然急病救治措施 .....	75

第十章	项目建设风险及控制措施 .....	76
一、	境外实施募投项目的政策风险 .....	76
二、	规模扩张导致的管理风险 .....	76
三、	项目收益未达预期的风险 .....	76
第十一章	项目建设可行性研究结论 .....	78

## 图表目录

图表 1	项目投资总额明细表（万元、%） .....	10
图表 2	项目经济效益指标 .....	11
图表 3	公司产品分类 .....	12
图表 4	公司部分智能家居及家电智能控制器产品图示 .....	13
图表 5	公司部分消费类电子智能控制器图示 .....	14
图表 6	公司部分汽车电子类智能控制器产品图示 .....	15
图表 7	公司其他类智能控制器产品 .....	15
图表 8	公司部分储能产品图示 .....	16
图表 9	公司新型消费电子产品 .....	17
图表 10	公司部分其他产品图示 .....	17
图表 11	2015-2024 年全球智能控制器市场规模及预测（亿美元） .....	20
图表 12	2018-2028 年全球消费电子市场规模（亿美元） .....	22
图表 13	2019-2027 年全球智能家居市场规模（亿美元） .....	23
图表 14	2016-2026 年全球小家电市场规模（亿美元） .....	24
图表 15	2020-2027 年全球汽车电子市场规模（亿美元） .....	25
图表 16	2017-2026 年全球储能市场规模（万 MW） .....	26
图表 17	公司智能控制器工艺流程图 .....	33
图表 18	公司智能产品工艺流程图 .....	34
图表 19	项目实施进度表 .....	37
图表 20	项目投资总额明细表（万元、%） .....	38

图表 21	项目土地购置费用明细表 .....	38
图表 22	项目建筑工程费明细表 .....	39
图表 23	项目配套工程明细表 .....	39
图表 24	项目设备购置明细 .....	40
图表 25	项目软件明细表 .....	56
图表 26	项目铺底流动资金明细表（万元） .....	57
图表 27	项目营业收入明细表 .....	60
图表 28	项目成本费用明细表（万元） .....	62
图表 29	项目损益分析表（万元） .....	65
图表 30	项目现金流量表（万元） .....	66
图表 31	项目静态经济效益指标 .....	68
图表 32	项目动态经济效益指标 .....	69

## 第一章 项目基本信息

### 一、项目概述

#### (一) 项目名称及建设地点

项目名称：泰国生产基地一期建设项目（以下简称“本项目”）

建设地点：泰国巴真府 7 号工业园 304 的 505 号地块

#### (二) 建设单位、注册地址及法定代表人

建设单位：深圳朗特智能控制股份有限公司

注册地址：深圳市宝安区新桥街道上寮社区黄埔路 52 号 G 栋一层至四层；  
深圳市宝安区新桥街道黄埔社区南洞东环路正风工业园厂房 3 栋一层至四层

法定代表人：欧阳正良

#### (三) 项目建设内容概述

本项目实施主体为深圳朗特智能控制股份有限公司（以下简称“朗特智能”或“公司”）的全资孙公司百仕威电子(泰国)有限公司（以下简称“泰国公司”）。本项目计划在泰国巴真府购置面积为 20.89 莱的土地并新建生产基地，引入 SMT、DIP、包装等生产设备与 MES、ERP 等生产管理软件，达产后将形成 960 万套智能控制器与智能产品的生产能力。一方面，本项目的实施顺应下游客户海外建设产能的发展趋势，为公司进一步拓展海外市场奠定产能基础，有助于加速公司业务全球化进程；另一方面，本项目依托泰国良好的贸易环境和税收政策，有利于降低潜在贸易摩擦对公司业务构成的负面影响，增强公司的抗风险能力。

项目计划建设期为两年，计划投资总额为 14,009.28 万元，包括土地购置费用 1,218.50 万元、建筑工程费用 6,425.52 万元、设备购置费用 4,377.89 万元、软件购置费用 441.43 万元、预备费 373.90 万元、铺底流动资金 1,172.04 万元。具体金额及资金使用计划如下表所示：

图表 1 项目投资总额明细表（万元、%）

序号	项目构成	金额	比例
1	工程建设费用	11,244.84	80.27%
1.1	建筑工程费用	6,425.52	45.87%
1.2	设备购置费用	4,377.89	31.25%
1.3	软件购置费用	441.43	3.15%
2	工程建设其他费用	1,218.50	8.70%
2.1	土地购置	1,218.50	8.70%
3	预备费	373.90	2.67%
4	铺底流动资金	1,172.04	8.37%
合计		<b>14,009.28</b>	<b>100.00%</b>

#### （四）项目报告编制单位及编制依据

项目报告由深圳市他山以微企业管理咨询有限公司编制，主要编制依据如下：

1. 国家发改委和建设部联合发布的《建设项目经济评价办法与参数》（第三版）；
2. 《国务院关于投资体制改革的决定》（国发[2004]20号）；
3. 国家和地方的有关政策及法规；
4. 公司提供的年度财务审计报告或财务报表；
5. 公司提供的与项目可行性分析相关的基础资料。

## 二、项目评价

### （一）经济效益评价

本项目具备良好的经济效益。项目计算期内，预估项目达产年营业收入 26,324.02 万元，净利润为 3,701.24 万元，达产年毛利率为 18.42%，净利率 14.06%。

项目预计税后内部收益率为 19.41%，税后静态投资回收期为 6.45 年。具体经济效益指标如下所示：

图表 2 项目经济效益指标

序号	指标	单位	数值
1	项目成熟期营业收入	万元	26,324.02
2	项目达产年净利润	万元	3,701.24
3	项目达产年毛利率	%	18.42%
4	项目达产年净利率	%	14.06%
5	内部收益率（IRR）（税后）	%	19.41%
6	内部收益率（IRR）（税前）	%	21.60%
7	净现值（NPV）（税后）	万元	4,280.35
8	净现值（NPV）（税前）	万元	5,807.63
9	动态回收期（税后）	年	8.93
10	静态回收期（税后）	年	6.45
11	总投资收益率	%	19.29%

## （二）社会效益评价

本项目具备良好的社会效益。本项目建设与运营，将为地方提供更多的就业机会。项目达产后，将为当地至少创造 594 万元的税收收入。

## 第二章 公司发展概述

### 一、公司主营业务概述

公司的主营业务为智能控制器及智能产品的研发、设计、生产和销售，产品主要运用于智能家居及家电、汽车电子、新型消费电子及储能等行业。公司的产品根据产品形态的不同分为智能控制器和智能产品。

智能控制器一般是以微处理控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）芯片为核心，含有电子线路硬件、嵌入式计算机软件、塑胶五金结构件等若干组成部分，并经过电子加工工艺，集成自动控制技术、传感技术、微电子技术、通讯技术、电力电子技术、电磁兼容技术等为一体的高科技产品。智能控制器是作为核心部件内置于设备、仪器、装置或系统中，控制其完成特定的功能要求，在终端产品中扮演“大脑”的角色。目前，公司的智能控制器主要运用于家用电器、汽车电子、健康护理、消费电子等领域。

公司的智能产品系智能控制器的延伸，凭借在智能控制器相关领域积累的丰富行业经验与资源，公司与下游终端品牌商不断深入合作，并逐步参与其部分智能整机产品的开发过程，以满足客户一站式采购服务需求。目前，公司与下游客户合作设计、生产的智能产品涉足储能、新型消费电子等领域。

### 二、公司主要产品及服务

公司产品分为两大类：智能控制器和智能产品，具体如下所示：

图表 3 公司产品分类

大类	小类
智能控制器	智能家居及家电类智能控制器
	消费类电子智能控制器
	汽车电子类智能控制器
	其他类智能控制器

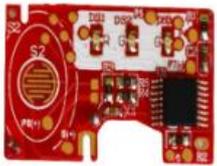
大类	小类
智能产品	储能产品
	新型消费电子产品
	其他产品

公司部分产品实例如下：

### (一) 智能家居及家电智能控制器

公司该类产品用于居民家庭内部清洁洗涤、食品处理、安全防护、环境调控、健康护理的家居、家电控制等场景。

图表 4 公司部分智能家居及家电智能控制器产品图示

产品名称	公司产品图示
咖啡机智能控制器	
打奶器智能控制器	
割草机智能控制器	
滤水器智能控制器	

产品名称	公司产品图示
燃气表智能控制器	

## (二) 消费类电子智能控制器

图表 5 公司部分消费类电子智能控制器图示

产品名称	公司产品图示
电子雾化器智能控制器	
高速风筒智能控制器	

## (三) 汽车电子类智能控制器

汽车电子是指应用于汽车的所有电子设备的总称，按照电子装备对汽车行驶性能作用的影响，一般可分为汽车电子控制装备、汽车充电装备和车载电子装备三类。

汽车电子控制装备是保证汽车完成基本行驶功能不可或缺的控制单元，一般需要与其他系统如机械装备、显示设备等执行机构配合使用，通常在汽车的子系统中作为控制单元存在，如动力传动系统、底盘电子控制系统、车身电子控制系统和其他控制系统等。汽车充电装备为电动或混动汽车提供电能，包括非车载充电机、交流充电桩等。车载电子装备与汽车基本行驶功能关联度相对较低，主要

用于提升汽车舒适和便利性，如汽车信息系统、导航系统、汽车娱乐系统和高级驾驶辅助系统等。

图表 6 公司部分汽车电子类智能控制器产品图示

产品名称	公司产品图示
乘用车控制器	
水泵控制器	
P 档电子驻车执行器	

#### (四) 其他类智能控制器

图表 7 公司其他类智能控制器产品

产品名称	公司产品图示
验孕仪智能控制器	

产品名称	公司产品图示
医疗输液泵智能控制器	

### (五) 储能产品

公司储能产品分为离网储能、家庭储能等，主要用于电网尚未覆盖或电力供应不稳定地区的家庭照明、野外露营照明。

图表 8 公司部分储能产品图示

产品名称	公司产品图示
离网储能	
家庭储能	

### (六) 新型消费电子产品

该类产品面向终端消费者，主要包括淋浴液自动感应器、旅行化妆镜等。

图表 9 公司新型消费电子产品

产品名称	公司产品图示
自行车码表	
旅行化妆镜	
自行车灯	

### (七) 其他产品

公司部分其他产品如下所示：

图表 10 公司部分其他产品图示

产品名称	公司产品图示
智慧中心	
智能网关	

产品名称	公司产品图示
AC 交流	
DC 直流	
助听器充电盒	
激光雕刻机	

## 第三章 项目建设背景

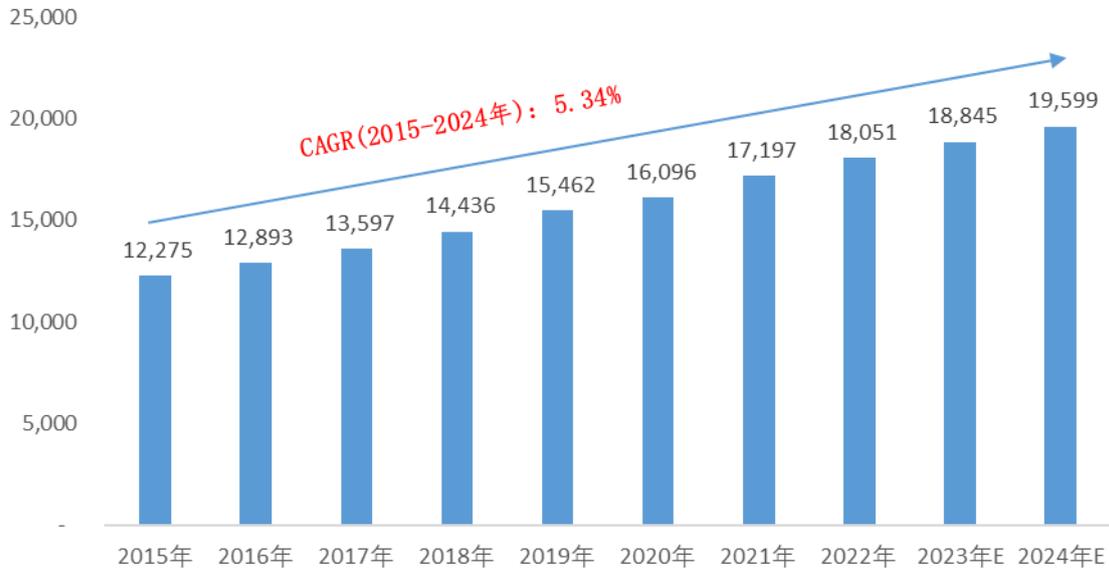
### 一、全球智能控制器市场规模稳定增长

智能控制器是内置于智能设备中的一种计算机控制单元，其通过接口获取设备工作状态、命令执行结果以及环境数据等信息，执行内部控制程序，输出控制信号来控制设备，实现对被控设备的自动化控制。智能控制器一般以微控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）芯片为核心部件。从功能角度看，智能控制器是集成微电子、电力电子、信息传感、显示与界面、通信和电磁兼容技术等诸多技术门类而形成的产品。

智能控制器是家用电器、电动工具、汽车电子、储能等整机产品在原有功能应用基础上进行拓展的高附加值产品，位于产业链中部。上游原材料主要有半导体、PCB、电容电阻等元器件，供应商较为分散，大部分原材料已实现国产替代，仅少数高端元器件依赖进口；下游应用领域相对广泛，同时具有高度定制化特征。

智能控制器作为中游部件，其应用发展与下游景气度具有较高的关联性，下游需求的变化对智能控制器的技术迭代、产品升级有明显的拉动作用。随着传感技术、通讯技术、互联网技术、3C 融合技术及人工智能技术等科学技术的不断发展，社会消费水平的持续升级，消费者对各式终端设备产品在智能化、创新化、节能化、绿色化、低碳化等方面的诉求不断提升，智能控制部件市场应用领域的持续扩大，应用场景不断丰富，被广泛应用于家用电器、汽车电子、健康护理、消费电子、储能等领域。根据弗若斯特沙利文数据显示，2022 年全球智能控制器行业市场规模达到了 1.81 万亿美元，预计 2024 年将达到约 2 万亿美元，2015-2024 年期间全球智能控制器行业的年复合增长率为 5.34%。

图表 11 2015-2024 年全球智能控制器市场规模及预测（亿美元）



数据来源：弗若斯特沙利文<sup>1</sup>

未来，伴随着行业技术的持续升级与革命，智能产品品类的持续丰富以及功能的日趋复杂，智能控制器技术含量和附加值将不断提高，智能控制器市场规模将呈现稳定增长趋势。

## 二、中泰政府为营造良好的贸易环境提供政策支持

随着经济全球化趋势不断深入，中国鼓励部分企业“走出去”，参与国际化市场竞争，以提升企业的行业地位。2015年3月28日，国家发展改革委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，“一带一路”建设旨在促进经济要素有序自由流动、资源高效配置和市场深度融合，推动沿线各国实现经济政策协调，开展更大范围、更高水平、更深层次的区域合作，共同打造开放、包容、均衡、普惠的区域经济合作架构。泰国是“21世纪海上丝绸之路”的重要节点，“一带一路”为中国与泰国的经济合作提供了更好的发展机遇。

<sup>1</sup> 数据来源：《盈趣科技：2023年年度报告》，P13

泰国方面，泰国政府于 2016 年正式提出“泰国 4.0”战略和“东部经济走廊”发展规划，同时推进建设南部经济走廊和打造 10 大边境经济特区，为外商投资企业提供税收优惠等吸引政策，努力营造良好的投资环境。

2022 年 11 月，中国和泰国领导人共同见证两国签署《中泰战略性合作共同行动计划（2022—2026）》《中泰共同推进“一带一路”建设的合作规划》，将继续加强投资、贸易、旅游、基础设施、产业园等传统领域合作，同时不断培育新增长点，推动数字经济、新能源汽车、科技创新等新领域合作。在中国持续推动“一带一路”建设的大背景下，公司在泰国进行产能布局符合中国和泰国的发展战略，亦将受益于中泰两国日趋紧密的合作关系。

泰国近年来为外商投资企业提供税收优惠等吸引政策，同时具有社会稳定、贸易自由化程度高，营商环境开放、工业基础设施较为完备的优势，是国内企业“走出去”的理想落脚点。

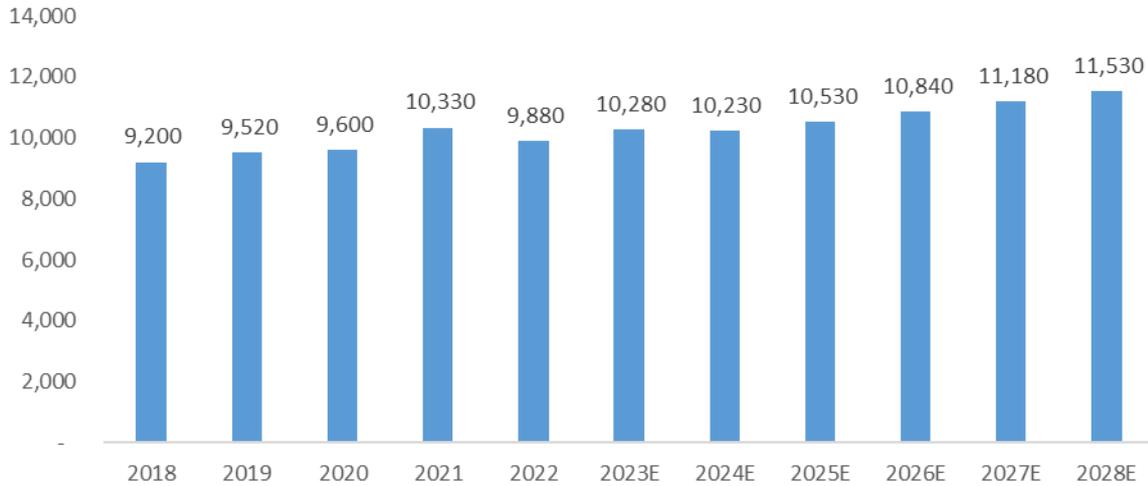
### 三、智能控制器主要应用领域发展迅速

智能控制器的核心功能是提高各类终端产品的智能化、自动化水平。随着电子设备数字化、智能化、自动化等程度的进一步提升以及物联网的快速发展，智能控制器作为电子设备的“中枢控制”，应用领域不断拓展，已经从简单的家电、电动工具等应用拓展到消费电子、智能家居及家电、汽车电子、储能等一系列领域。

#### （一）消费电子

在经历了数十年高速增长之后，消费电子市场逐步进入成熟阶段，以智能手机平板电脑为代表的传统消费电子产品，市场渗透率已经达到较高水平，逐渐进入存量更替阶段，但智能家居等新型消费电子不断涌现，驱动消费电子市场不断向前发展。根据 Statista 数据，2018-2022 年，全球消费电子市场规模从 9,200 亿美元增长至 9,880 亿美元，预计 2028 年全球消费电子市场规模将达到 11,530 亿美元，期间年复合增长率约为 2.28%。

图表 12 2018-2028 年全球消费电子市场规模（亿美元）



数据来源：Statista<sup>2</sup>

## （二）智能家居及家电

### 1. 智能家居市场

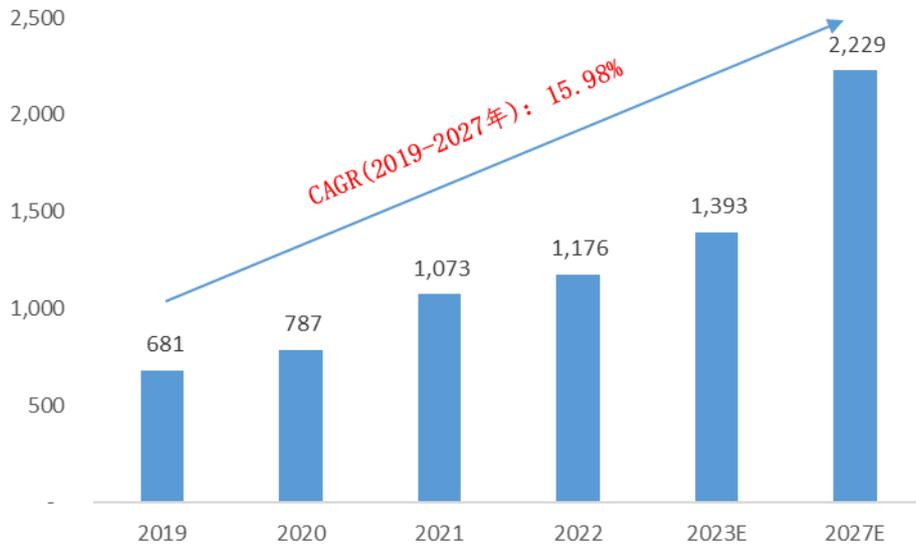
随着物联网技术的高速发展，家居智能化趋势愈发明显，成为万物互联的又一个重要分支。智能家居利用物联网技术、信息传感技术、网络通信技术、自动控制技术、智能识别技术等，以住宅为应用平台，将和家居有关的设备整合成一个信息互联的整体，能够完成智能识别、远程控制、数据管理等功能，是未来家居的主流趋势。

根据 Statista 统计数据显示，全球智能家居市场规模较大，近年来呈现持续增长态势。2019 年全球智能家居市场规模为 681 亿美元，预计在 2023 年增长至 1,393 亿美元，2027 年全球智能家居市场规模发展为 2,229 亿美元，期间年复合增长率约 16%。

---

<sup>2</sup> 数据来源：《联网光电招股说明书》，P125

图表 13 2019-2027 年全球智能家居市场规模（亿美元）



数据来源：Statista<sup>3</sup>

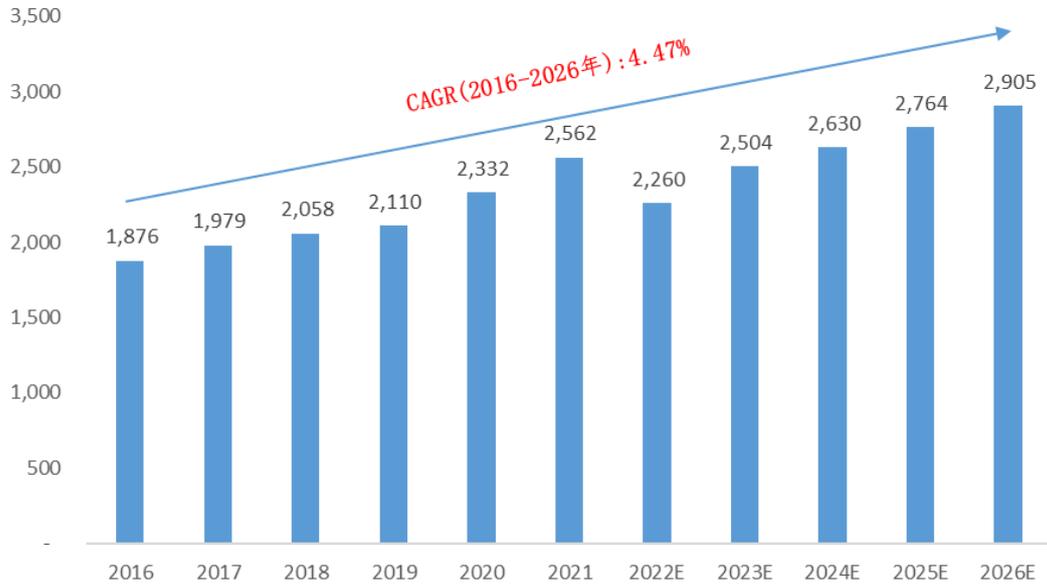
## 2. 小家电市场

在全球经济稳步发展的大背景下，居民生活水平不断提升，小家电凭借时尚、个性、方便和实用的特点，已经渗透到日常生活的各个领域。近年来，互联网的快速发展为小家电产品的营销带来了新的机遇，线上互联网渠道以其广泛的覆盖面和快速的分享能力，迅速成为小家电产品营销的重要渠道。与此同时，随着消费者需求的多样化，健康类、保健类以及便捷性的小家电产品在市场上的需求也在逐步增长。

根据 Statista 统计数据显示，全球小家电市场规模从 2016 年的 1,876 亿美元增长至 2021 年的 2,562 亿美元。伴随着消费者对厨房烹饪、家庭清洁、室内健身等需求提升，以及在“懒人经济”“趣味生活”等理念的倡导下，小家电市场需求稳定增长，预计到 2026 年全球小家电市场规模将达到 2,905 亿美元，2016 至 2026 年期间年复合增长率预计为 4.47%。

<sup>3</sup> 数据来源：《汉桑科技：发行人及保荐机构回复意见》，P6；《视声智能：投资者关系活动记录表》，P5

图表 14 2016-2026 年全球小家电市场规模（亿美元）



数据来源：Statista<sup>4</sup>

### （三）汽车电子

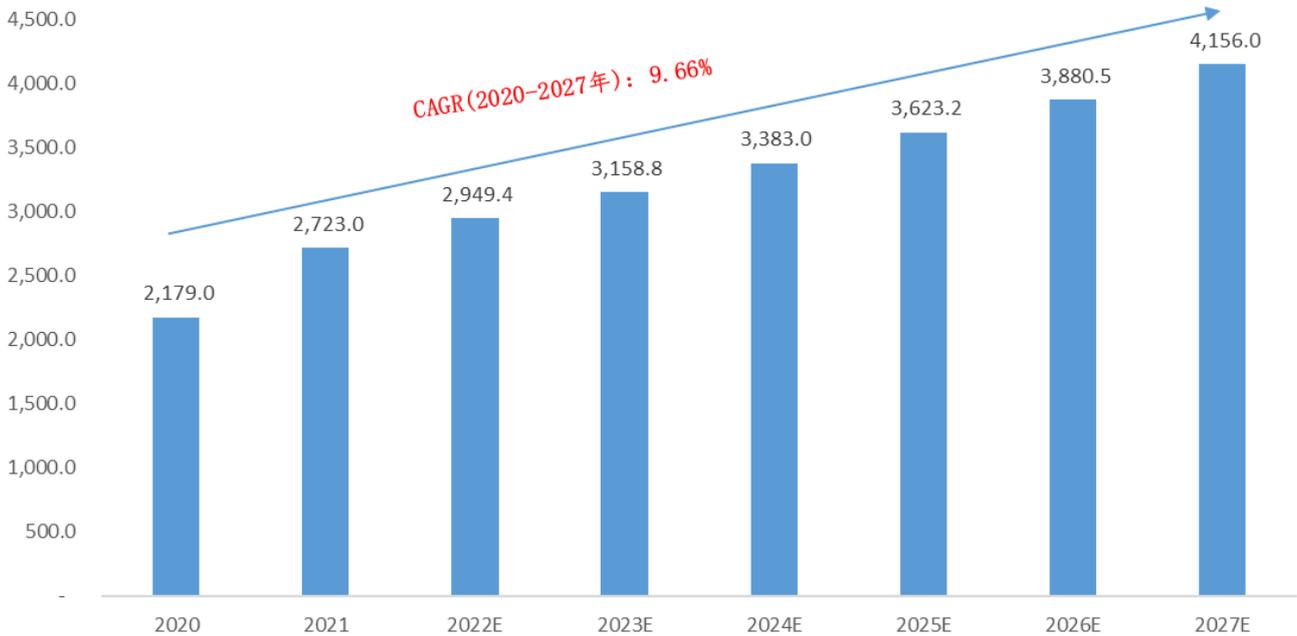
随着电子信息技术的不断创新发展和人们对于驾驶的安全性、舒适性、娱乐性的追求，汽车电子技术在汽车的应用领域日益扩大，汽车电子成本占比持续提升。半导体、传感器、连接器等电子元器件的生产技术不断成熟，并应用于汽车工业，通过系统集成实现了模块功能的集中控制，产生了发动机控制系统、底盘控制系统等。发展至今，汽车电子技术的应用仍然在不断深化，智能驾驶技术的发展使汽车电子在未来具备广阔的应用空间，对汽车舒适性的追求催生了智能座舱等智能化设备的落地和成熟，与此同时，随着电子信息技术、网络技术的飞速发展，娱乐系统、信息网络系统等车载电子系统的渗透率持续提高，汽车电子市场稳定增长。

根据 Statista 统计数据显示，2020 年全球汽车电子市场规模约为 2,179 亿美元，得益于智能驾驶、新能源汽车的技术升级趋势，全球的汽车电子规模将继续

<sup>4</sup> 数据来源：《鸿智科技招股说明书》，P83

保持高速增长，预计到 2027 年全球汽车电子市场规模将发展至 4,156 亿美元，期间年复合增长率约 10%。

图表 15 2020-2027 年全球汽车电子市场规模（亿美元）



数据来源：Statista<sup>5</sup>

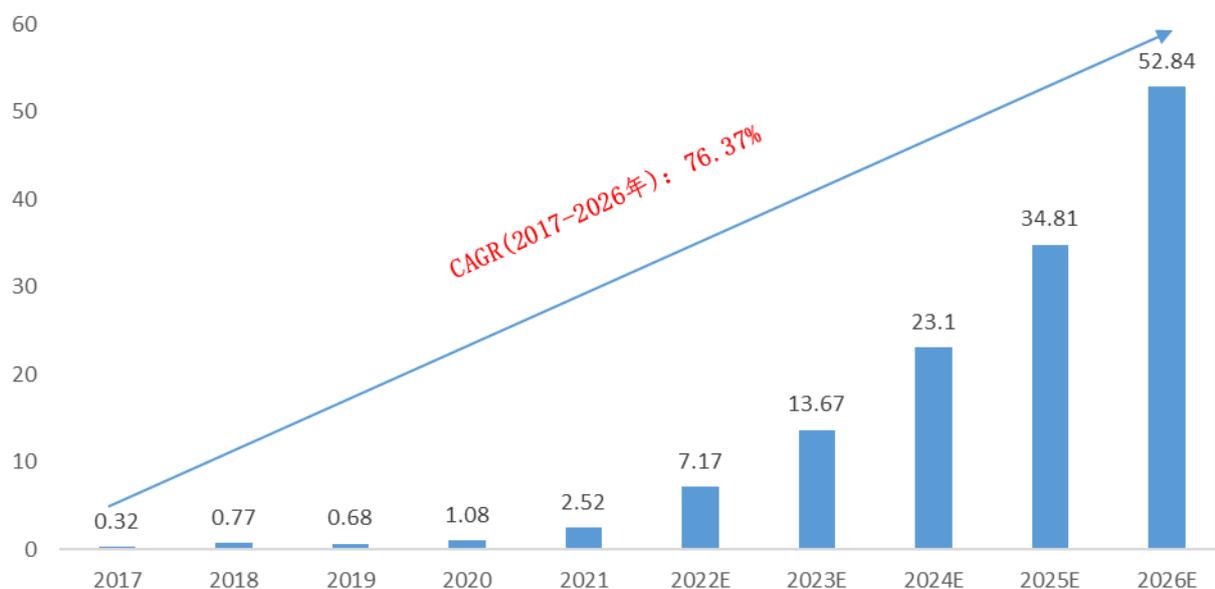
#### (四) 储能

随着新能源技术的快速发展和应用，储能行业正迎来前所未有的发展机遇。储能作为新型电力系统“源网荷储”的重要组成部分，是解决新能源风电、光伏间歇波动性，实现削峰平谷功能的重要手段之一。近年来，因国际冲突、贸易政策、低碳经济等多端影响，传统能源价格浮动及供应链稳定问题，不断推动欧洲多国加速推进向清洁能源转型，摆脱对化石能源的依赖。同时随着储能成本的下降、储能技术的进步，储能在全球范围内受重视程度不断提高，装机容量逐年提升。

<sup>5</sup> 数据来源：《合兴汽车电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（上会稿）》，P78

根据弗若斯特沙利文统计的数据，近年来全球储能市场规模发展迅速，未来将继续保持快速发展态势。2017 年全球储能市场规模仅为 0.32 万 MW，预计到 2026 年全球储能市场规模将发展至 52.84 万 MW，期间年复合增长率预计在 76.37%。

图表 16 2017-2026 年全球储能市场规模（万 MW）



数据来源：弗若斯特沙利文<sup>6</sup>

<sup>6</sup> 数据来源：《祥鑫科技股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书（注册稿）》，P42

## 第四章 项目建设的必要性及可行性

### 一、项目建设必要性分析

#### (一) 本项目顺应下游客户海外建设产能的发展趋势

泰国作为新兴市场经济体凭借其在土地、劳动力成本、税收优惠政策等方面的比较优势，近年来吸引国内外众多企业在此布局产业链。在全球化市场竞争日益激烈的情形下，以消费类电子产品品牌商为代表的海外客户群体对于智能控制器供应商的交付能力、服务质量和效率都有较高要求，部分海外客户要求国内智能控制器供应商建设海外供应链体系，以此来确保供应商具备快速响应市场变化的能力及供货的时效性。同时，根据公开资料显示，部分汽车厂商已在泰国建设生产基地，从而引起汽车电子类智能控制器产品新一轮的增长需求。

目前，公司已建有深圳厂区、东莞厂区、江西厂区，生产基地全部位于国内，海外市场订单都由国内生产基地完成产品的生产、交付，海外生产基地布局仍处于空白，无法快速响应和满足海外客户的智能控制器和智能产品采购需求。因此，为了积极响应客户海外产能需求，构建多元化的产能布局已经成为公司进一步开拓国外市场的关键。公司计划通过本项目在泰国购置土地自建厂房，增强公司的海外供应能力和服务质量，进而提高客户的黏性，是公司顺应下游客户海外产能建设的重要举措。

#### (二) 本项目的建设有利于提升公司产能规模，缓解公司产线压力

公司成立之初专注于小家电类智能控制器的研发和生产，经过多年经营，下游领域已拓展至智能家居、新型消费类电子、储能、汽车电子等，产品亦从智能控制器拓展至智能产品，已具备多品种、多规格的产品规模优势，能够满足客户多种类产品的采购需求，在行业内形成较强的市场竞争地位。同时，在全球智能控制器市场环境发展良好的背景下，公司凭借在消费类领域积累的丰富经验，积极开拓市场，在 2024 年一季度获得电子雾化设备客户的大量订单，带动新型消

费电子产品业务整体销售额快速上升。公司在 2023 年第四季度、2024 年第一季度的产能利用率接近饱和。受现有生产场地与设备的限制，目前的生产能力将无法支撑公司未来业务规模的长期增长，公司亟需扩大生产规模，承接部分海外客户的订单需求，减轻现有产线的负荷压力，满足下游不断增长的客户需求。

公司计划通过本项目的实施在泰国购置土地自建生产基地，建设完毕后公司将新增两条标准产线、两条高配产线，达产后将形成 960 万套智能控制器与智能产品的生产能力。本项目的实施有利于公司补充产能缺口，突破产能瓶颈，缓解现有产线压力，为满足下游客户对智能家居及家电类、消费类电子、汽车电子类、储能类等智能控制器及智能产品订单需求提供充足的产能基础。

### **(三) 本项目建设有助于降低潜在贸易摩擦风险，增强公司的抗风险能力**

报告期内公司境外营收占比稳定在较高水平，2021 年至 2023 年期间公司境外营收分别占总收入的 51.43%、64.87%、42.05%，产品主要销往非洲、北美、亚洲等市场。近年来，随着国际市场竞争日趋激烈，全球经济复苏缓慢使贸易保护主义有所抬头，发达国家利用安全标准、质量标准、技术标准、知识产权、环境标准、关税等壁垒，令国内企业产品出口压力骤增。未来，如公司海外客户所在国家或地区出现经济形势恶化、贸易政策发生重大变化等情况，将影响这些国家或地区客户的产品需求，进而影响公司的产品出口，公司将面临潜在的贸易摩擦风险。

公司计划通过本项目在泰国投资新建厂房，利用泰国的资源优势、贸易优势和区位优势，一方面可以在一定程度上降低由于潜在贸易摩擦带来的额外税费成本，以更加灵活的产能规划应对世界政治经济形势变化带来的潜在风险；另一方面有助于更好地服务现有客户、拓展新的客户，增强公司的盈利能力，增强公司的抗风险能力。

## 二、 项目建设可行性分析

### (一) 丰富的技术积累为项目实施提供了良好技术支持

随着终端产品的更新速度越来越快，品牌客户为了缩短整个产品的研发周期，对上游供应商，尤其是智能控制器供应商的同步开发能力要求也越来越高。公司多年来一直重视与下游客户的同步开发，强化多方的战略合作，获得了丰富的技术积累。

在研发团队方面，公司高度重视技术研发团队和人才储备建设，持续培养和引进行业内的专业人才。经过多年的积累，目前拥有一支熟悉行业及市场、富有开拓创新精神的技术和管理团队，对行业管理模式、经营特点、市场分析等有着深入、全面的理解和把握，能够以业务理解带动技术实现，并具备结合行业发展趋势，前瞻性挖掘客户深层次需求的能力。截至 2023 年 12 月，公司研发团队共有 175 人，本科学历以上人数 66 人。

在核心技术方面，公司在智能控制器领域已逐步形成了一整套先进的控制理论、设计思想、软件算法和制造工艺技术，包括变频技术、模糊控制技术、恒温控制技术、智能网络技术、高温应用技术、电机驱动技术、零功耗技术及动态显示技术等。在温度控制技术、触摸输入技术、PCBA 设计、通信应用技术、生产工艺等方面取得了多项研发成果。如清洁机器人控制技术，创造性采用渐开线方式结合回扫扩展清扫区域，简化了算法，降低了器件要求，达到了低成本、高效率的效果；滑动式电容感应水位水量精确检测技术，通过把触摸控制技术应用于水位水量检测，克服传统检测方法难以电绝缘的缺点，大幅拓展水位检测的产品应用范围，提高了产品的应用体验；串激马达转速检测技术，通过对串激马达电流变化的研究，实现了对串激马达转速的检测；触摸输入可靠性设计技术，通过对触摸输入控制原理的深入研究，使触摸输入技术可靠的应用到高温、高湿环境和小于 8mm 厚度玻璃面板产品中。截至 2023 年 12 月，公司共拥有专利 92 项，其中发明专利 18 项、实用新型专利 54 项、外观专利 20 项，软件著作权 53 项，国内商标注册 84 项，国际商标注册 6 项。

## (二) 深厚的客户积累为项目产能消化奠定坚实基础

智能控制器生产企业进入国际知名终端品牌厂商的供应链体系通常具有较高的门槛。一方面要求智能控制器企业必须具备强大的设计研发能力、快速批量供货能力、优秀的品质保证能力。另一方面，成为国际知名终端厂商的供应商所需的时间周期通常较长，审核严格，必须经过长期的测试和磨合。智能控制器企业一旦通过客户的最终审定，便可纳入其供应链体系。终端品牌厂商出于产品品质和供应商变更风险的考量，一般倾向与上游供应商建立长期稳定的业务关系，不会轻易更换。

公司以客户需求为中心，凭借优异的产品品质、强大的设计研发能力、完善的售后服务体系，与多家国际著名终端产品厂商，包括 GLP、Simplehuman、Breville、Conair、德昌电机等建立了合作伙伴关系。在长期稳定的合作过程中，这些优质客户的高标准、严要求促进了公司产品技术水平、产品质量和服务的不断提升，由此形成了良好的品牌影响力，为本次项目建成后的产能消化奠定良好基础。

## (三) 良好的生产体系建设助力项目有序开展

智能控制器作为下游终端产品的核心部件，智能控制器产品质量直接影响着终端产品的性能与使用寿命。公司一直高度重视产品品质的提升，严格按照国际标准进行管理和控制，建立了 PCBA 实验室、EMI 实验室、EMS 实验室、环境实验室、性能和安规测试实验室等，先后通过 ISO9001:2015 质量体系认证、ISO14001:2015 环境体系认证、IATF16949:2016 汽车行业体系认证、ISO13485:2016 医疗器械体系认证等相关标准认证。

为持续维护公司优良品质的品牌形象，公司专门成立新产品导入组，主导新产品立项的工艺评审、生产设计、组装设计和测试设计等环节，并有制程组、治具组、工业工程组、设备工程组等配合参与，分析各环节的不良品成因，并制定相应改进措施，在导入环节便最大程度上保障新产品品质的稳定性。

同时，公司结合实际情况，运用现代电子技术、通信技术等建立了全流程的质量管理体系，使公司从高层管理者到一线员工均参与到产品的质量控制，保证从客户提出需求、产品设计、小批量试产、制造过程管理，到运输、交付、供应链管理的每一道流程均被纳入质量管控的范畴。基于良好的产品品质，公司产品平均制程不良率在千分之三以内，客户退换货率低于万分之四，其中汽车电子的产品品质更是趋近于零缺陷水平。

综上，公司在现有完善的生产管理体系加持下，公司可有序、稳定地实现批量化生产，带动公司业绩稳定增长。

## 第五章 项目产品构成及技术方案

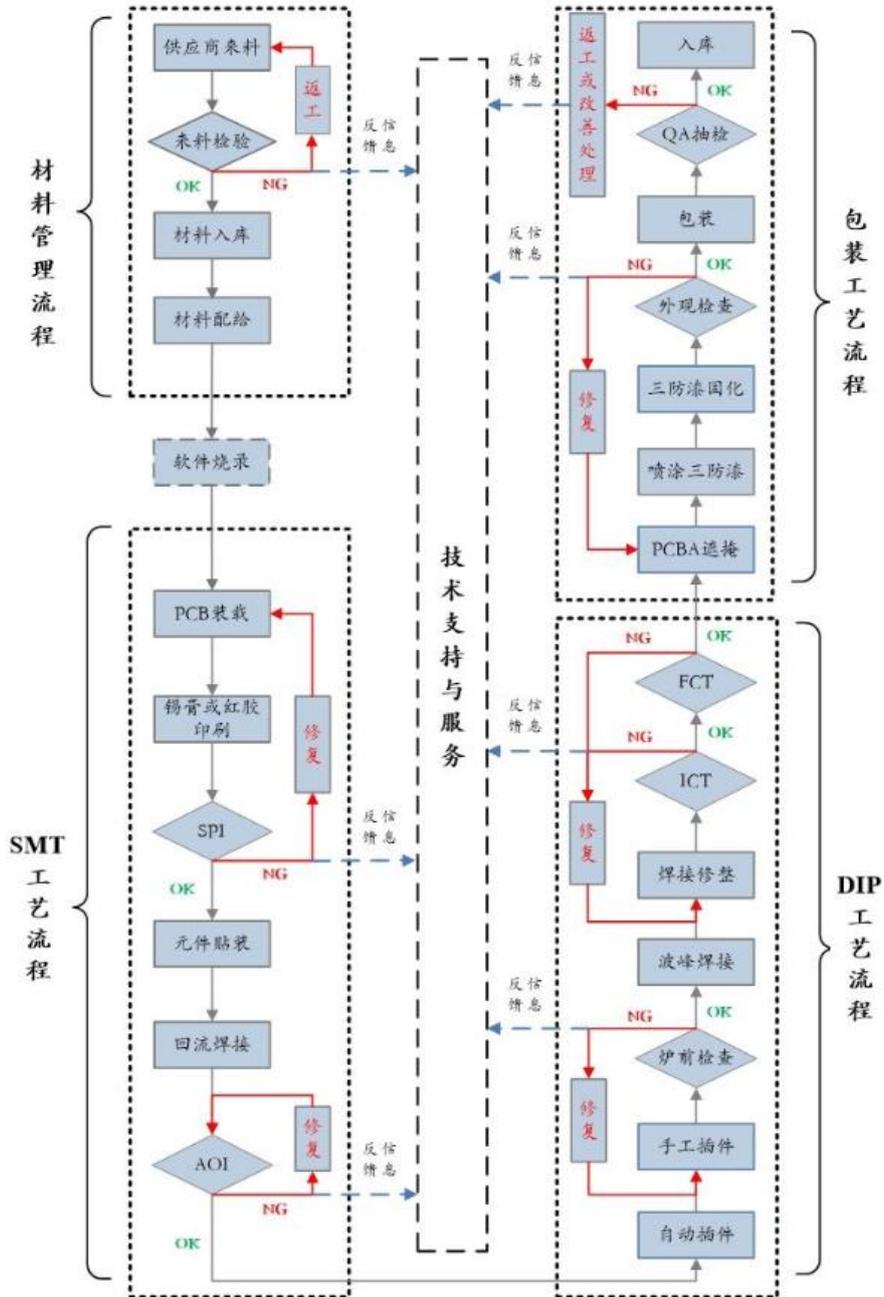
### 一、智能控制器

#### (一) 产品简介

智能控制器一般是以微处理控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）芯片为核心，含有电子线路硬件、嵌入式计算机软件、塑胶五金结构件等若干组成部分，并经过电子加工工艺，集成自动控制技术、传感技术、微电子技术、通讯技术、电力电子技术、电磁兼容技术等为一体的高科技产品。智能控制器是作为核心部件内置于设备、仪器、装置或系统中，控制其完成特定的功能要求，在终端产品中扮演“大脑”的角色。目前，公司的智能控制器主要运用于家用电器、汽车电子、健康护理、消费电子等领域。

## (二) 工艺流程

图表 17 公司智能控制器工艺流程图



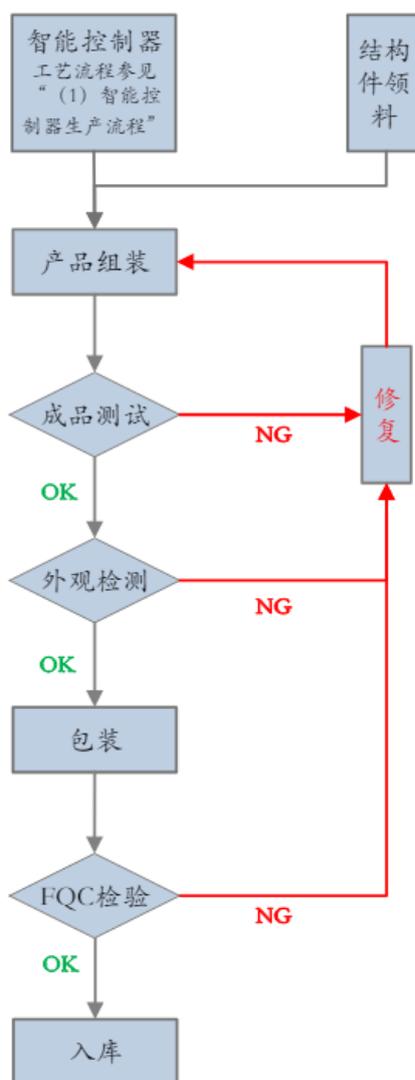
## 二、智能产品

### (一) 产品简介

公司的智能产品系智能控制器的延伸，凭借在智能控制器相关领域积累的丰富行业经验与资源，公司与下游终端品牌商不断深入合作，并逐步参与其部分智能整机产品的开发过程，以满足客户一站式采购服务需求。目前，公司与下游客户合作设计、生产的智能产品涉足储能、新型消费电子等领域。

### (二) 工艺流程

图表 18 公司智能产品工艺流程图



## 第六章 项目建设方案

### 一、项目建设内容概述

本项目充分利用泰国税收优势，计划在泰国巴真府购置土地并新建生产基地，引入 SMT、DIP、包装等生产设备与 MES、ERP 等生产管理软件，达产后将形成 960 万套智能控制器与智能产品的生产能力。一方面，本项目的实施顺应下游客户海外建设产能的发展趋势，为公司拓展海外市场奠定产能基础，有助于加速公司业务全球化进程；另一方面，本项目依托泰国良好的贸易环境和税收政策，有利于公司降低潜在贸易摩擦风险，增强公司的抗风险能力。

### 二、项目选址原则

本项目选址于泰国巴真府。项目将通过新建生产基地、购置先进设备，搭建智能控制器、智能产品生产线。因此，本项目选址综合考虑了当地的对外经济贸易水平、经济发展水平以及人口资源优势等因素。

#### （一）对外经济贸易

对外贸易在泰国国民经济中具有重要地位。2022 年泰国贸易总额 5,457 亿美元，同比增长 11.9%。其中出口 2653 亿美元，同比增长 16.3%；进口 2,804 亿美元，同比增长 7.6%。工业产品是出口主要增长点。中国、日本、东盟、美国、欧盟等是泰国重要贸易伙伴。

中国是泰国最大贸易伙伴，泰国是中国在东盟国家中第三大贸易伙伴。2022 年，双边贸易额 1,350 亿美元，同比增长 3%，其中中国出口 784.8 亿美元，同比增长 13.4%，进口 562.2 亿美元，同比下降 8.6%。截至 2022 年，中国对泰非金融类直接投资额 12.9 亿美元，同比增长 38.8%。截至 2022 年底，中国企业在泰共签订承包合同额 497.1 亿美元，完成营业额 326.5 亿美元。

主要出口产品有：汽车及零配件、电脑及零配件、集成电路板、电器、初级塑料、化学制品、石化产品等。主要进口产品有：机电产品及零配件、工业机械、

电子产品零配件、汽车零配件、建筑材料、原油、造纸机械、钢铁、集成电路板、化工产品、电脑设备及零配件、家用电器等。

2020年运输是泰国第一大服务贸易进口项目，全年进口额183.88亿美元，占泰国服务进口额的39.2%；运输受新冠疫情影响不大，进口额仅同比下降2.7%。其次是其他商业服务，全年进口额154.5亿美元，占泰国服务进口额的33%，同比增长2.7%。

## （二）经济发展水平

泰国实行自由经济政策。属外向型经济，依赖中、美、日等外部市场。传统农业国，农产品是外汇收入的主要来源之一，是世界天然橡胶最大出口国。20世纪80年代，电子工业等制造业发展迅速，产业结构变化明显，经济持续高速增长，人民生活水平相应提高，工人最低工资和公务员薪金多次上调，居民教育、卫生、社会福利状况不断改善。1996年被列为中等收入国家。1997年亚洲金融危机后陷入衰退。1999年经济开始复苏。2003年7月提前两年还清金融危机期间国际货币基金组织提供的172亿美元贷款。2022年，泰国国内生产总值为4,952亿美元，国内生产总值增长率为2.6%。

泰国工业属出口导向型工业。主要门类有：采矿、纺织、电子、塑料、食品加工、玩具、汽车装配、建材、石油化工、软件、轮胎、家具等。工业在国内生产总值中的比重不断上升。泰国汽车生产条件优越，产业链齐全，马自达、本田、丰田、日产、三菱等知名日系公司是在泰主要汽车产业的投资商，泰国是亚洲仅次于日本和韩国的第三大汽车出口国。中国上汽、长城汽车等也在泰国投资设厂。泰国的电子设备制造也是泰国特色产业，日韩的主要电器公司，如索尼、松下、东芝、日立、三星等都已落户泰国，并逐渐将生产基地搬迁到泰国。

## （三）人口资源优势

截至2022年末，泰国人口总数为66,090,475人，泰国国籍65,106,481人，其中男性31,755,072人，女性33,351,449人。同时，非泰籍人口数量为983,994人，其中男性515,583人，女性468,411人。全泰国范围内人口数量最多的5个

地区如下：曼谷：5,494,936 人。呵叻府：2,630,058 人。乌汶府：1,869,806 人。清迈府：1,792,474 人。孔敬府：1,784,641 人。此外，人口数量最少的府为夜功府，人口数量为 189,453 人。

#### (四) 外交关系

泰国奉行独立自主的外交政策和全方位外交方针，重视周边外交，积极发展睦邻友好关系，维持大国平衡。重视区域合作，2012 年至 2015 年担任中国—东盟关系协调国，积极推进东盟一体化和中国—东盟自贸区建设，支持东盟与中日韩合作。重视经济外交，推动贸易自由化，积极参与大湄公河次区域经济合作。发起并推动亚洲合作对话（ACD）机制，积极参加亚太经济合作组织（APEC）、亚欧会议（ASEM）、世界贸易组织（WTO）、东盟地区论坛（ARF）和博鳌亚洲论坛（BFA）等国际组织活动。积极发展与穆斯林国家关系。谋求在国际维和、气候变化、粮食安全、能源安全及禁毒合作等地区和国际事务中发挥积极作用。

### 三、项目实施进度安排

本项目建设期为 2 年，具体进度安排如下：

图表 19 项目实施进度表

序号	实施步骤	T+1 年		T+2 年		T+3 年		T+4 年		T+5 年	
		H1	H2								
1	土地购置	■									
2	建筑工程	■	■	■	■						
3	设备购置			■	■						
4	软件购置			■	■						
5	项目达产 60%					■	■				
6	项目达产 75%							■	■		
7	项目达产 100%									■	■

## 第七章 项目投资总额及使用计划

项目计划建设期为两年，计划投资总额为 14,009.28 万元，包括土地购置费用 1,218.50 万元、建筑工程费用 6,425.52 万元、设备购置费用 4,377.89 万元、软件购置费用 441.43 万元、预备费 373.90 万元、铺底流动资金 1,172.04 万元。具体金额及资金使用计划如下表所示：

图表 20 项目投资总额明细表（万元、%）

序号	项目构成	金额	比例
1	工程建设费用	11,244.84	80.27%
1.1	建筑工程费用	6,425.52	45.87%
1.2	设备购置费用	4,377.89	31.25%
1.3	软件购置费用	441.43	3.15%
2	工程建设其他费用	1,218.50	8.70%
2.1	土地购置	1,218.50	8.70%
3	预备费	373.90	2.67%
4	铺底流动资金	1,172.04	8.37%
合计		<b>14,009.28</b>	<b>100.00%</b>

### 一、项目土地购置费用

项目计划在泰国巴真府拿地自建生产基地，地块面积 20.89 莱，土地购置单价为 300 万泰铢/莱，项目土地购置费用 6,265.74 万泰铢，折合人民币 1,218.50 万元。具体土地购置费用如下：

图表 21 项目土地购置费用明细表

序号	项目构成	单位	值
1	地块位置	-	泰国巴真府 7 号工业园 304 的 505 号地块
2	占地面积	亩	50.13
		平方米	33,416.95

序号	项目构成	单位	值
		菜	20.89
3	购置单价	万泰铢/菜	300.00
		万元/菜	58.34
4	购置金额	万元	1,218.50
		万泰铢	6,265.74
5	汇率	月平均汇率	5.14

## 二、建筑工程费用

本项目建筑工程费用包括土建费用、装修费用与配套工程费，综合造价 0.28 万元/平方米，共计 6,425.52 万元。其中，建筑工程费 6,212.36 万元，配套工程费 213.16 万元。具体各项费用明细如下：

图表 22 项目建筑工程费明细表

建筑物类型	楼层	建筑面积	土建单价	土建成本	装修单价	装修成本
		m <sup>2</sup>	万元/m <sup>2</sup>	万元	万元/m <sup>2</sup>	万元
1#厂房	1	5,120.00	0.24	1,228.80	0.04	204.80
	2	5,120.00	0.24	1,228.80	0.04	204.80
	3	5,120.00	0.24	1,228.80	0.04	204.80
	4	5,120.00	0.24	1,228.80	0.04	204.80
	5	1,707.00	0.24	409.68	0.04	68.28
	合计	<b>22,187.00</b>		<b>5,324.88</b>		<b>887.48</b>

图表 23 项目配套工程明细表

序号	项目名称	区域面积	综合造价	金额
		m <sup>2</sup>	元/m <sup>2</sup>	万元
1	配电工程	1,024.00	1,900.00	194.56
2	门卫+车棚	186.00	1,000.00	18.60
合计				<b>213.16</b>

### 三、项目设备购置费用

本项目预计购置 SMT、DIP、包装等设备，共计 4,377.89 万元。具体购置设备明细、数量及金额情况，如下所示：

图表 24 项目设备购置明细

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
标准产线	SMT 设备	上板机	是	1.70		2.00	-	3.39
		印刷机	是	28.25		2.00	-	56.50
		SPI	否	22.60		2.00	-	45.20
		贴片机	否	117.00		6.00	-	702.00
		回流焊前 AOI	是	22.60		2.00	-	45.20
		回流焊	是	28.25		2.00	-	56.50
		回流焊后 AOI	是	22.60		2.00	-	45.20
	SMT 线外设备	3DX-Ray	是	39.55		1.00	-	39.55
		镭雕机	是	28.25		1.00	-	28.25
		全自动 PCBA 清洗机	是	73.45		1.00	-	73.45
		钢网清洗机	是	11.30		1.00	-	11.30

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		全自动首件检测仪	是	16.95		1.00	-	16.95
		收板机	是	2.83		2.00	-	5.65
		全自动烧录器	是	1.70		2.00	-	3.39
		接驳台	是	1.38		6.00	-	8.27
		全自动钢网检查仪	是	11.30		1.00	-	11.30
	DPI	AI 机（异形插件机）	否	62.15		2.00	-	124.30
		CNC 分板机	是	13.56		2.00	-	27.12
		全自动喷涂机	是	5.65		2.00	-	11.30
		组装线	是	22.60		2.00	-	45.20
		炉前 AOI	否	22.60		2.00	-	45.20
		波峰焊	是	16.95		2.00	-	33.90
		ICT	是	9.04		2.00	-	18.08
		FCT	是	22.60		2.00	-	45.20
		全自动点胶机	是	5.65		4.00	-	22.60
		自动焊线机	是	5.65		4.00	-	22.60

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		红外线固化炉	是	3.96		2.00	-	7.91
		老化架	是	9.04		1.00	-	9.04
		UV 固化炉	是	4.52		2.00	-	9.04
		烤箱	是	1.13		2.00	-	2.26
		在线炉后 AOI	是	25.99		2.00	-	51.98
	标准产线小计				-	67.00	-	1,627.83
高配产线	SMT	上板机	是	1.70		2.00	-	3.39
		印刷机	是	40.95		2.00	-	81.90
		SPI	否	22.60		2.00	-	45.20
		贴片机	否	117.00		6.00	-	702.00
		回流焊前 AOI	是	22.60		2.00	-	45.20
		回流焊（氮气炉）	是	84.75		2.00	-	169.50
		回流焊炉后 AOI	是	22.60		2.00	-	45.20
	SMT 线外设备	3DX-Ray	是	117.00		2.00	-	234.00
		全自动 PCBA 清洗机	是	73.45		1.00	-	73.45

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		钢网清洗机	是	11.30		1.00	-	11.30
		收板机	是	2.83		2.00	-	5.65
		接驳台	是	1.38		6.00	-	8.27
		镭雕机	是	28.25		2.00	-	56.50
		全自动钢网检查仪	是	11.30		1.00	-	11.30
	DIP 设备	AI 机（异形插件机）	是	62.15		2.00	-	124.30
		CNC 分板机	是	13.56		2.00	-	27.12
		全自动喷涂机	是	5.65		2.00	-	11.30
		炉前 AOI	否	22.60		2.00	-	45.20
		波峰焊	是	16.95		2.00	-	33.90
		ICT	是	9.04		2.00	-	18.08
		FCT	是	22.60		2.00	-	45.20
		组装线	是	22.60		2.00	-	45.20
		全自动点胶机	是	5.65		4.00	-	22.60
		自动焊线机	是	5.65		4.00	-	22.60

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		红外线固化炉	是	3.96		1.00	-	3.96
		全自动烧录器	是	1.70		2.00	-	3.39
		老化架	是	9.04		1.00	-	9.04
		UV 固化炉	是	4.52		1.00	-	4.52
		烤箱	是	1.13		1.00	-	1.13
		在线炉后 AOI	是	25.99		2.00	-	51.98
	高配产线小计				-	65.00	-	1,962.38
其他设备	储能包装设备	老化柜(回馈电池检测系统)\EST-B60 一百-8 通道	是	8.83		3.00	-	26.48
		亿昇达回馈型电池检测系统 \EST-B60V50A-24 通道	是	13.30		2.00	-	26.60
		亿昇达回馈型电池检测系统 \EST-B5V100A-48 通道	是	8.67		1.00	-	8.67
		储能电池组装 PACK 线\XD-LMZJ3000W-PACK	是	63.51		1.00	-	63.51
		包装线\1.5M 滚筒线舍灯架和特料台加装	是	0.35		1.00	-	0.35
		十档方壳电池自动分选机 YLD-FX112	是	10.00		1.00	-	10.00

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
	家电类包装设备	全自动贴标机	是	24.86		1.00	-	24.86
		全自动喷码机	是	20.34		1.00	-	20.34
		包装机	是	2.26		1.00	-	2.26
	包装设备	全自动贴标机	是	24.86		1.00	-	24.86
		全自动喷码机	是	20.34		1.00	-	20.34
		包装机	是	2.26		1.00	-	2.26
	公共设备	空压机	是	9.04		2.00	-	18.08
		储气罐	是	5.65		3.00	-	16.95
		干燥机	是	2.26		2.00	-	4.52
		中央恒湿系统	是	11.30		6.00	-	67.80
	IQC 及实验室设备	耐压测试仪点检器	是	0.23		2.00	-	0.45
		TES1332A 客供照度计	是	0.11		1.00	-	0.11
		烙铁温度测试仪	是	0.06		3.00	-	0.17
		炉温测试	否	1.36		2.00	-	2.71
		空气洁净度测试仪	否	0.34		1.00	-	0.34

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		数字电容表	是	0.05		3.00	-	0.14
		紫光手电筒	是	0.01		10.00	-	0.11
		绝缘电阻表	是	0.23		2.00	-	0.45
		表面电阻测试仪	是	0.02		4.00	-	0.09
		电批扭力计	是	0.23		2.00	-	0.45
		砝码	是	0.06		3.00	-	0.17
		数显卡尺	是	0.23		15.00	-	3.39
		油厚测试仪	是	0.57		1.00	-	0.57
		高度规	是	0.34		1.00	-	0.34
		手持放大镜	是	0.01		10.00	-	0.06
		推拉力计	是	0.11		3.00	-	0.34
		静电测试仪	是	1.13		4.00	-	4.52
		万用表	是	0.34		8.00	-	2.71
		电子秤	是	0.06		1.00	-	0.06
		SMT 半自动首件检测仪	是	22.60		1.00	-	22.60

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		SMT 全自动首件检测仪	是	31.64		1.00	-	31.64
		离子风机	是	0.11		8.00	-	0.90
		无线扫描枪	是	0.34		8.00	-	2.71
		高清 CCD 50 倍	是	0.90		4.00	-	3.62
		半导体管特性图示仪	是	0.79		1.00	-	0.79
		LCR 数字电桥（日置）	是	1.58		5.00	-	7.91
		电容漏电流测试仪	是	0.17		1.00	-	0.17
		耐压绝缘测试仪	是	0.25		1.00	-	0.25
		千分尺	是	0.23		2.00	-	0.45
		色差仪	是	1.24		1.00	-	1.24
		邵氏硬度计	是	0.34		1.00	-	0.34
		数显高度计	是	0.14		1.00	-	0.14
		微电阻计	是	0.73		1.00	-	0.73
		温湿度计	是	0.15		3.00	-	0.44
		直流稳压电源	是	0.57		9.00	-	5.09

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		线材综合测试仪	是	0.23		1.00	-	0.23
		音频扫频信号发生器	是	0.11		1.00	-	0.11
		静电手环检测仪	是	0.01		5.00	-	0.06
		模拟电池	是	0.57		4.00	-	2.26
		噪音计	是	0.06		1.00	-	0.06
		照度计	是	0.11		2.00	-	0.23
		针规	是	0.11		1.00	-	0.11
		智能粘度计	是	0.90		1.00	-	0.90
		大理石平台	是	0.11		1.00	-	0.11
		三次元	是	2.26		1.00	-	2.26
		显微镜	是	0.34		1.00	-	0.34
		CM-101 无铅锡炉	是	0.11		1.00	-	0.11
		销式塞规	是	0.06		5.00	-	0.28
		切片测试仪(1套)	是	2.83		1.00	-	2.83
		盐雾测试机	是	0.57		1.00	-	0.57

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		电池综合测试仪	是	0.57		1.00	-	0.57
		膜厚测试仪（金属镀层厚度）	是	0.51		1.00	-	0.51
		标准光源箱	是	0.34		1.00	-	0.34
		插拔力测试仪	是	2.94		1.00	-	2.94
		耐磨测试仪器	是	1.13		1.00	-	1.13
		积分球测试仪	是	3.16		1.00	-	3.16
		三综合振动台	是	36.16		1.00	-	36.16
		恒温恒湿试验箱	是	3.96		2.00	-	7.91
		可编程式冷热冲击箱	是	11.30		1.00	-	11.30
		电烙铁	是	0.11		5.00	-	0.57
		可编程直流电源	是	1.13		1.00	-	1.13
		多路温度记录仪	是	0.90		1.00	-	0.90
		示波器	是	0.40		1.00	-	0.40
		ESD 静电测试仪	是	1.13		1.00	-	1.13
		按键寿命测试仪	是	1.13		1.00	-	1.13

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		线材摇摆测试仪	是	0.45		1.00	-	0.45
		拉力试验机	是	0.90		1.00	-	0.90
		RoHS 2.0 测试仪	是	2.03		1.00	-	2.03
		安规综合性能测试仪	是	1.70		1.00	-	1.70
		变频电源	是	2.83		2.00	-	5.65
		自动真空密封性能测试仪	是	0.57		1.00	-	0.57
		跌落试验机	是	0.85		1.00	-	0.85
		电批	是	0.23		1.00	-	0.23
		电子负载	是	0.40		1.00	-	0.40
		模拟运输设备	是	0.68		1.00	-	0.68
		直角尺	是	0.11		1.00	-	0.11
	IT 设备	防火墙	否	3.65		1.00	-	3.65
		核心交换机（双核心堆叠）	是	1.54		2.00	-	3.08
		堆叠线缆	是	0.06		2.00	-	0.11
		楼层汇聚交换机	是	0.63		2.00	-	1.26

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		超融合（3节点）	是	47.29		1.00	-	47.29
		万兆光纤模块	是	0.06		32.00	-	1.99
		光纤模块	是	0.04		32.00	-	1.27
		光纤跳线	是	0.01		64.00	-	0.33
		无线 AP	是	0.15		32.00	-	4.88
		无线控制器	是	0.25		1.00	-	0.25
		无线 AP 授权文件	是	0.54		1.00	-	0.54
		接入交换机	是	0.30		2.00	-	0.60
		光纤模块	是	0.04		4.00	-	0.16
		光纤跳线	是	0.01		4.00	-	0.02
		接入交换机	是	0.22		2.00	-	0.45
		光纤模块	是	0.04		4.00	-	0.16
		光纤跳线	是	0.01		4.00	-	0.02
		前端摄像机	是	0.05		48.00	-	2.44
		支架	是	0.00		48.00	-	0.08

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		接入交换机	是	0.18		2.00	-	0.35
		监控核心交换机	是	0.22		1.00	-	0.22
		硬盘录像存储主机	是	0.32		2.00	-	0.63
		存储硬盘	是	0.15		10.00	-	1.53
		显示器	是	0.06		2.00	-	0.12
		光纤模块	是	0.04		8.00	-	0.32
		光纤跳线	是	0.01		8.00	-	0.04
		UPS 主机	是	1.33		1.00	-	1.33
		电池组	是	0.10		16.00	-	1.54
		电池箱	是	0.07		1.00	-	0.07
		机房配电系统	是	0.20		1.00	-	0.20
		设备机柜	是	0.30		3.00	-	0.90
		接入机柜	是	0.09		2.00	-	0.17
		主干光缆	是	0.00		500.00	-	0.14
		光纤熔接盒	是	0.02		4.00	-	0.08

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		光纤熔接	是	0.00		48.00	-	0.16
		网线	是	0.10		36.00	-	3.52
		网络配线架	是	0.03		8.00	-	0.24
		理线架	是	0.00		8.00	-	0.04
		网络模块	是	0.00		80.00	-	0.09
		单孔面板	是	0.00		80.00	-	0.07
		网络跳线	是	0.00		80.00	-	0.13
		网络跳线	是	0.00		80.00	-	0.11
		电源线	是	0.00		300.00	-	0.34
		线管线槽	是	2.03		1.00	-	2.03
		弱电桥架	是	0.01		200.00	-	1.02
		施工辅材	是	2.94		1.00	-	2.94
		施工费用	是	11.07		1.00	-	11.07
		电脑	是	0.50		100.00	-	50.00
	仓储设备	手动叉车	是	0.23		3.00	-	0.68

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		电动叉车	是	1.13		2.00	-	2.26
		小推车	是	0.11		2.00	-	0.23
		防潮柜	是	1.13		1.00	-	1.13
		真空包装机	是	0.68		1.00	-	0.68
		针式打印机	是	0.23		2.00	-	0.45
		条码机	是	0.11		2.00	-	0.23
		A4 纸打印机	是	0.68		1.00	-	0.68
		电脑	是	0.79		6.00	-	4.75
		除湿机	是	0.57		2.00	-	1.13
		封口机	是	0.57		1.00	-	0.57
		半自动点料机	是	0.34		3.00	-	1.02
		电子秤 15KG	是	0.07		2.00	-	0.14
		电子秤 3KG	是	0.06		2.00	-	0.11
		自动温湿度仪器	是	0.23		4.00	-	0.90
		锡膏冰箱	是	0.23		1.00	-	0.23

产线类型	设备类型	设备名称	是否国产	购置单价	购置进度（套）		购置金额（万元）	
			-	万元/套	T+1	T+2	T+1	T+2
		货架	是	0.40		160.00	-	63.28
		货车	否	33.90		1.00	-	33.90
	其他设备小计					<b>2,277.00</b>	-	<b>787.68</b>
合计					-	<b>2,409.00</b>	-	<b>4,377.89</b>

#### 四、项目软件购置费用

本项目预计购置 MES、ERP 等生产管理类型软件，购置金额 441.43 万元。  
具体购置软件明细、数量及金额情况，如下所示：

图表 25 项目软件明细表

软件类型	软件名称	购置进度		购置单价 万元/套	购置金额	
		T+1 年	T+2 年		T+1 年	T+2 年
生产制造软件	MES		1.00	107.00	-	107.00
	ERP		1.00	107.00	-	107.00
办公软件	MS WINDOWS		100.00	0.19	-	19.26
	MS OFFICE		100.00	0.46	-	46.01
	ADOBEL PRO		100.00	0.80	-	80.25
设计软件	KEIL RRO		1.00	16.05	-	16.05
	PROE PRO		1.00	0.70	-	0.70
	ALTIUM DESIGNER PRO		1.00	19.26	-	19.26
其他软件	MS WINDOWS SRV		5.00	1.18	-	5.89
	MS SQL SRV		2.00	7.49	-	14.98
	MS PROJECT SRV/CAL		2.00	6.21	-	12.41
	EXCHANGE Server Standard 2019		1.00	0.86	-	0.86
	EXCHANGE CAL STD		100.00	0.07	-	7.49
	ESET PROTECT		100.00	0.04	-	4.28
合计		-	<b>515.00</b>		-	<b>441.43</b>

#### 五、预备费

预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（工程建设费用+工程建设其他费用）×基本预备费率。基本预备费率按 3%估算，本项目基本预备费 373.90 万元。

## 六、项目铺底流动资金估算

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。根据《建设项目经济评价方法与参数》第三版指导标准，铺底流动资金计算比例不得超过项目需补充流动资金的 30%。本项目结合项目未来效益预估，经测算得出本项目拟投入的铺底流动资金为 1,172.04 万元。具体明细如下所示：

图表 26 项目铺底流动资金明细表（万元）

序号	项目构成	年周转次数	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
1	流动资产		-	-	7,650.95	9,543.34	12,695.95	12,695.95	12,695.95	12,695.95	12,695.95	12,695.95
1.1	应收账款	2.70	-	-	5,846.88	7,308.60	9,744.80	9,744.80	9,744.80	9,744.80	9,744.80	9,744.80
1.2	应收票据	87.71	-	-	180.07	225.09	300.12	300.12	300.12	300.12	300.12	300.12
1.3	预付款项	136.28	-	-	96.54	119.46	157.58	157.58	157.58	157.58	157.58	157.58
1.4	存货	8.61	-	-	1,527.47	1,890.19	2,493.45	2,493.45	2,493.45	2,493.45	2,493.45	2,493.45
2	流动负债		-	-	4,185.24	5,180.47	6,835.78	6,835.78	6,835.78	6,835.78	6,835.78	6,835.78
2.1	应付票据	15.68	-	-	838.81	1,037.99	1,369.27	1,369.27	1,369.27	1,369.27	1,369.27	1,369.27
2.2	应付账款	3.23	-	-	4,075.24	5,042.97	6,652.45	6,652.45	6,652.45	6,652.45	6,652.45	6,652.45
2.3	预收款项/合同负债	143.59	-	-	110.00	137.50	183.33	183.33	183.33	183.33	183.33	183.33

序号	项目构成	年周转次数	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
3	流动资金		-	-	3,465.72	4,362.87	5,860.18	5,860.18	5,860.18	5,860.18	5,860.18	5,860.18
4	需补充流动资金		-	-	3,465.72	897.15	1,497.31	-	-	-	-	-
5	铺底流动资金			1,172.04								
6	流动资金缺口		-	-	2,293.68	3,190.84	4,688.14	4,688.14	4,688.14	4,688.14	4,688.14	4,688.14
7	借款费用		-	-	79.13	110.08	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74
8	营业收入		-	-	15,794.41	19,743.01	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02
9	营业成本		-	-	13,155.95	16,280.04	21,475.85	21,475.85	21,475.85	21,475.85	21,475.85	21,475.85

## 第八章 项目经济效益测算

### 一、项目营业收入分析

本项目通过预设收入测算模型预估每年的营业收入。项目营收的计算公式如下：

- 1、项目收入来源于智能控制器及智能产品的对外销售；
- 2、项目产品产销量计算公式为：产品产销量=项目年产能\*当年产能利用率；
- 3、项目年产能系通过各产线上 SMT 贴片工序在合理工时下的理论产量加总而成；
- 4、项目产品销售单价系通过分析报告期公司智能控制器、智能产品单价以及企业对未来产品的价格走势综合得出；
- 5、项目收入计算公式为：项目收入=销售数量×销售单价；或按照部分业务历史发展增速预测；
- 6、本项目将建设启动时间节点设为 T，整体计算期为 10 年。

根据上述计算公式，本项目 T+1 年至 T+10 年具体营业收入及各项税金具体明细如下：

图表 27 项目营业收入明细表

产品大类	二级分类	项目类型	单位	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
PCBA	智能家居及家电类	销量	套	-	-	3,206,016.00	4,007,520.00	5,343,360.00	5,343,360.00	5,343,360.00	5,343,360.00	5,343,360.00	5,343,360.00
		单价	元	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
		收入	万元	-	-	<b>4,007.52</b>	<b>5,009.40</b>	<b>6,679.20</b>	<b>6,679.20</b>	<b>6,679.20</b>	<b>6,679.20</b>	<b>6,679.20</b>	<b>6,679.20</b>
	消费类电子	销量	套	-	-	1,192,320.00	1,490,400.00	1,987,200.00	1,987,200.00	1,987,200.00	1,987,200.00	1,987,200.00	1,987,200.00
		单价	元	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
		收入	万元	-	-	<b>894.24</b>	<b>1,117.80</b>	<b>1,490.40</b>	<b>1,490.40</b>	<b>1,490.40</b>	<b>1,490.40</b>	<b>1,490.40</b>	<b>1,490.40</b>
	汽车电子类	销量	套	-	-	715,392.00	894,240.00	1,192,320.00	1,192,320.00	1,192,320.00	1,192,320.00	1,192,320.00	1,192,320.00
		单价	元	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
		收入	万元	-	-	<b>715.39</b>	<b>894.24</b>	<b>1,192.32</b>	<b>1,192.32</b>	<b>1,192.32</b>	<b>1,192.32</b>	<b>1,192.32</b>	<b>1,192.32</b>
	其他类	销量	套	-	-	119,232.00	149,040.00	198,720.00	198,720.00	198,720.00	198,720.00	198,720.00	198,720.00
		单价	元	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
		收入	万元	-	-	<b>41.73</b>	<b>52.16</b>	<b>69.55</b>	<b>69.55</b>	<b>69.55</b>	<b>69.55</b>	<b>69.55</b>	<b>69.55</b>
	储能	销量	套	-	-	66,240.00	82,800.00	110,400.00	110,400.00	110,400.00	110,400.00	110,400.00	110,400.00
		单价	元	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
		收入	万元	-	-	<b>1,192.32</b>	<b>1,490.40</b>	<b>1,987.20</b>	<b>1,987.20</b>	<b>1,987.20</b>	<b>1,987.20</b>	<b>1,987.20</b>	<b>1,987.20</b>

产品大类	二级分类	项目类型	单位	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年	T+6年	T+7年	T+8年	T+9年	T+10年
智能产品	储能产品	销量	套	-	-	336,384.00	420,480.00	560,640.00	560,640.00	560,640.00	560,640.00	560,640.00	560,640.00
		单价	元	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00
		收入	万元	-	-	<b>7,400.45</b>	<b>9,250.56</b>	<b>12,334.08</b>	<b>12,334.08</b>	<b>12,334.08</b>	<b>12,334.08</b>	<b>12,334.08</b>	<b>12,334.08</b>
	消费类电子产品	销量	套	-	-	119,808.00	149,760.00	199,680.00	199,680.00	199,680.00	199,680.00	199,680.00	199,680.00
		单价	元	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00
		收入	万元	-	-	<b>1,497.60</b>	<b>1,872.00</b>	<b>2,496.00</b>	<b>2,496.00</b>	<b>2,496.00</b>	<b>2,496.00</b>	<b>2,496.00</b>	<b>2,496.00</b>
	其他类产品	销量	套	-	-	4,608.00	5,760.00	7,680.00	7,680.00	7,680.00	7,680.00	7,680.00	7,680.00
		单价	元	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00
		收入	万元	-	-	<b>45.16</b>	<b>56.45</b>	<b>75.26</b>	<b>75.26</b>	<b>75.26</b>	<b>75.26</b>	<b>75.26</b>	<b>75.26</b>

## 二、项目成本费用分析

本项目成本费用主要包含营业成本和期间费用。其中，营业成本为智能控制器、智能产品生产过程中的原材料、直接人工、制造费用。由于本项目性质为生产类项目，期间费用包括销售费用、管理费用及财务费用，不考虑研发费用。具体公式如下：

1、总成本费用=营业成本+销售费用+管理费用+财务费用；

2、经营成本=总成本费用-折旧摊销；

3、固定成本=折旧摊销；

4、变动成本=总成本费用-固定成本。

各项成本费用构成明细和测算方法详见下表：

图表 28 项目成本费用明细表（万元）

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
<b>1</b>	<b>营业成本</b>	-	-	<b>13,155.95</b>	<b>16,280.04</b>	<b>21,475.85</b>	<b>21,475.85</b>	<b>21,475.85</b>	<b>21,475.85</b>	<b>21,475.85</b>	<b>21,475.85</b>
<b>1.1</b>	<b>PCBA-智能家居及家电类</b>	-	-	<b>3,150.79</b>	<b>3,884.95</b>	<b>5,104.96</b>	<b>5,104.96</b>	<b>5,104.96</b>	<b>5,104.96</b>	<b>5,104.96</b>	<b>5,104.96</b>
1.1.1	直接材料	-	-	2,326.02	2,868.00	3,768.66	3,768.66	3,768.66	3,768.66	3,768.66	3,768.66
1.1.2	直接人工	-	-	402.62	496.44	652.34	652.34	652.34	652.34	652.34	652.34
1.1.3	制造费用	-	-	422.15	520.51	683.97	683.97	683.97	683.97	683.97	683.97
<b>1.2</b>	<b>PCBA-消费类电子</b>	-	-	<b>799.72</b>	<b>993.75</b>	<b>1,316.73</b>	<b>1,316.73</b>	<b>1,316.73</b>	<b>1,316.73</b>	<b>1,316.73</b>	<b>1,316.73</b>
1.2.1	直接材料	-	-	615.81	765.22	1,013.92	1,013.92	1,013.92	1,013.92	1,013.92	1,013.92
1.2.2	直接人工	-	-	77.98	96.90	128.39	128.39	128.39	128.39	128.39	128.39
1.2.3	制造费用	-	-	105.93	131.63	174.41	174.41	174.41	174.41	174.41	174.41
<b>1.3</b>	<b>PCBA-汽车电子类</b>	-	-	<b>518.06</b>	<b>635.24</b>	<b>829.72</b>	<b>829.72</b>	<b>829.72</b>	<b>829.72</b>	<b>829.72</b>	<b>829.72</b>

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
1.3.1	直接材料	-	-	133.43	163.62	213.71	213.71	213.71	213.71	213.71	213.71
1.3.2	直接人工	-	-	133.42	163.60	213.69	213.69	213.69	213.69	213.69	213.69
1.3.3	制造费用	-	-	251.20	308.02	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32
<b>1.4</b>	<b>PCBA-其他类</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>25.85</b>	<b>31.32</b>	<b>40.38</b>	<b>40.38</b>	<b>40.38</b>	<b>40.38</b>	<b>40.38</b>	<b>40.38</b>
1.4.1	直接材料	-	-	20.64	25.00	32.23	32.23	32.23	32.23	32.23	32.23
1.4.2	直接人工	-	-	2.30	2.78	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59
1.4.3	制造费用	-	-	2.92	3.54	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56
<b>1.5</b>	<b>PCBA-储能</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>971.22</b>	<b>1,200.21</b>	<b>1,580.93</b>	<b>1,580.93</b>	<b>1,580.93</b>	<b>1,580.93</b>	<b>1,580.93</b>	<b>1,580.93</b>
1.5.1	直接材料	-	-	861.77	1,064.95	1,402.77	1,402.77	1,402.77	1,402.77	1,402.77	1,402.77
1.5.2	直接人工	-	-	46.95	58.02	76.43	76.43	76.43	76.43	76.43	76.43
1.5.3	制造费用	-	-	62.49	77.23	101.73	101.73	101.73	101.73	101.73	101.73
<b>1.6</b>	<b>智能产品-储能产品</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6,385.79</b>	<b>7,918.82</b>	<b>10,469.65</b>	<b>10,469.65</b>	<b>10,469.65</b>	<b>10,469.65</b>	<b>10,469.65</b>	<b>10,469.65</b>
1.6.1	直接材料	-	-	5,832.86	7,233.15	9,563.11	9,563.11	9,563.11	9,563.11	9,563.11	9,563.11
1.6.2	直接人工	-	-	275.29	341.37	451.34	451.34	451.34	451.34	451.34	451.34
1.6.3	制造费用	-	-	277.64	344.30	455.20	455.20	455.20	455.20	455.20	455.20
<b>1.7</b>	<b>智能产品-消费类电子产品</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,272.96</b>	<b>1,577.16</b>	<b>2,083.22</b>	<b>2,083.22</b>	<b>2,083.22</b>	<b>2,083.22</b>	<b>2,083.22</b>	<b>2,083.22</b>

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
1.7.1	直接材料	-	-	1,099.56	1,362.33	1,799.46	1,799.46	1,799.46	1,799.46	1,799.46	1,799.46
1.7.2	直接人工	-	-	94.07	116.55	153.95	153.95	153.95	153.95	153.95	153.95
1.7.3	制造费用	-	-	79.33	98.28	129.82	129.82	129.82	129.82	129.82	129.82
<b>1.8</b>	<b>智能产品-其他类产品</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>31.56</b>	<b>38.60</b>	<b>50.27</b>	<b>50.27</b>	<b>50.27</b>	<b>50.27</b>	<b>50.27</b>	<b>50.27</b>
1.8.1	直接材料	-	-	27.65	33.82	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05
1.8.2	直接人工	-	-	2.14	2.62	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41
1.8.3	制造费用	-	-	1.77	2.16	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
<b>2</b>	<b>销售费用</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>186.12</b>	<b>232.65</b>	<b>310.21</b>	<b>310.21</b>	<b>310.21</b>	<b>310.21</b>	<b>310.21</b>	<b>310.21</b>
<b>3</b>	<b>管理费用</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>385.71</b>	<b>482.14</b>	<b>642.85</b>	<b>642.85</b>	<b>642.85</b>	<b>642.85</b>	<b>642.85</b>	<b>642.85</b>
<b>4</b>	<b>研发费用</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>5</b>	<b>财务费用</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>79.13</b>	<b>110.08</b>	<b>161.74</b>	<b>161.74</b>	<b>161.74</b>	<b>161.74</b>	<b>161.74</b>	<b>161.74</b>
<b>6</b>	<b>总成本费用</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13,806.92</b>	<b>17,104.92</b>	<b>22,590.65</b>	<b>22,590.65</b>	<b>22,590.65</b>	<b>22,590.65</b>	<b>22,590.65</b>	<b>22,590.65</b>
6.1	变动成本	-	-	12,661.78	15,959.78	21,445.52	21,445.52	21,445.52	22,305.41	22,305.41	22,305.41
6.2	固定成本	-	-	1,145.14	1,145.14	1,145.14	1,145.14	1,145.14	285.25	285.25	285.25
6.3	经营成本	-	-	12,661.78	15,959.78	21,445.52	21,445.52	21,445.52	22,305.41	22,305.41	22,305.41

### 三、项目损益分析

- 1、利润总额=营业收入-营业成本-销售费用-管理费用-财务费用；
- 2、净利润=利润总额-企业所得税；
- 3、根据 BOI 税收优惠规定，公司可以获得 3-5 年企业所得税减免优惠，减免所得税额上限为厂房+设备投资金额；
- 4、企业所得税税率以 20% 计算所得税。

图表 29 项目损益分析表（万元）

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
1	主营业务收入	-	-	15,794.41	19,743.01	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02
2	减：主营业务成本	-	-	13,155.95	16,280.04	21,475.85	21,475.85	21,475.85	21,475.85	21,475.85	21,475.85
3	减：销售费用	-	-	186.12	232.65	310.21	310.21	310.21	310.21	310.21	310.21
4	减：管理费用	-	-	385.71	482.14	642.85	642.85	642.85	642.85	642.85	642.85
5	减：研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	减：财务费用	-	-	79.13	110.08	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74
7	利润总额	-	-	1,987.49	2,638.10	3,733.36	3,733.36	3,733.36	3,733.36	3,733.36	3,733.36

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
8	减：所得税（20%）	-	-	-	-	-	746.67	746.67	746.67	746.67	746.67
9	减：土地和建筑税	6.09	6.09	32.13	32.13	32.13	32.13	32.13	32.13	32.13	32.13
10	净利润	-6.09	-6.09	1,955.36	2,605.97	3,701.24	2,954.56	2,954.56	2,954.56	2,954.56	2,954.56
11	净利率			12.38%	13.20%	14.06%	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%
12	毛利率			16.70%	17.54%	18.42%	18.42%	18.42%	18.42%	18.42%	18.42%

#### 四、项目现金流量分析

- 1、现金流入=营业收入+销项税+回收资产余值+回收流动资金+建设期退税；
- 2、现金流出=项目投资+维持营运投资+流动资金投入+经营成本+应交增值税+进项税+所得税+土地和建筑税；
- 3、税后净现金流量=现金流入-现金流出；
- 4、税前净现金流量=税后净现金流量+所得税。

图表 30 项目现金流量表（万元）

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
1	现金流入	174.18	533.53	16,900.02	21,125.02	28,166.70	28,166.70	28,166.70	28,166.70	28,166.70	37,954.65

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
1.1	营业收入	-	-	15,794.41	19,743.01	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02
1.2	回收资产余值										3,927.77
1.3	回收流动资金										5,860.18
1.4	销项税	-	-	1,105.61	1,382.01	1,842.68	1,842.68	1,842.68	1,842.68	1,842.68	1,842.68
1.5	建设期退税	174.18	533.53								
2	现金流出	4,308.23	8,167.29	17,265.24	18,271.07	24,817.63	24,067.00	24,067.00	24,926.89	24,926.89	24,926.89
2.1	项目建设投资	4,302.14	8,161.20								
2.2	维持营运投资										
2.3	流动资金投入	-	-	3,465.72	897.15	1,497.31	-	-	-	-	-
2.4	经营成本	-	-	12,661.78	15,959.78	21,445.52	21,445.52	21,445.52	22,305.41	22,305.41	22,305.41
2.5	应交增值税	-	-	341.37	435.88	594.03	594.03	594.03	594.03	594.03	594.03
2.6	进项税	-	-	764.24	946.13	1,248.65	1,248.65	1,248.65	1,248.65	1,248.65	1,248.65
2.7	所得税	-	-	-	-	-	746.67	746.67	746.67	746.67	746.67
2.8	土地和建筑税	6.09	6.09	32.13	32.13	32.13	32.13	32.13	32.13	32.13	32.13
3	现金流量	-4,134.05	-7,633.77	-365.22	2,853.95	3,349.07	4,099.70	4,099.70	3,239.81	3,239.81	13,027.76
3.1	税后净现金流量	-4,134.05	-7,633.77	-365.22	2,853.95	3,349.07	4,099.70	4,099.70	3,239.81	3,239.81	13,027.76

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
3.2	税后累计净现金流量	-4,134.05	-11,767.82	-12,133.04	-9,279.09	-5,930.02	-1,830.32	2,269.38	5,509.19	8,749.00	21,776.75
3.3	税前净现金流量	-4,134.05	-7,633.77	-365.22	2,853.95	3,349.07	4,846.37	4,846.37	3,986.48	3,986.48	13,774.43
3.4	税前累计净现金流量	-4,134.05	-11,767.82	-12,133.04	-9,279.09	-5,930.02	-1,083.65	3,762.73	7,749.21	11,735.69	25,510.12

## 五、项目经济效益指标

### (一) 项目静态经济效益指标

该部分主要针对本项目预测期内每年平均税前、税后盈利情况，以及总体投资额带来的收益情况进行分析。从静态盈利的情况分析项目的可行性。总投资收益率（税前）=年均息税前利润/总投资额。

图表 31 项目静态经济效益指标

项目	单位	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
销售收入	万元	-	-	15,794.41	19,743.01	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02	26,324.02
息税前利润		-	-	1,987.49	2,638.10	3,733.36	3,733.36	3,733.36	3,733.36	3,733.36	3,733.36
平均息税前利润	万元	2,702.58									
净利润		-6.09	-6.09	1,955.36	2,605.97	3,701.24	2,954.56	2,954.56	2,954.56	2,954.56	2,954.56

项目	单位	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年	T+6年	T+7年	T+8年	T+9年	T+10年
平均净利润	万元	2,302.32									
总投资额	万元	14,009.28									
总投资收益率	%	19.29%									

## (二) 项目动态经济效益指标

该部分系基于项目现金流量表测算的动态经济效益指标，预测期内每年盈利现金流，按照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》第三版规定折现率 12%，进行每年现金流量的折现计算。从动态角度分析该项目的可行性。

图表 32 项目动态经济效益指标

序号	指标	所得税前	所得税后	单位
1	净现值 Ic=12%	5,807.63	4,280.35	万元
2	内部收益率	21.60%	19.41%	%
3	静态投资回收期	6.22	6.45	年
4	动态投资回收期	8.05	8.93	年
5	折现率	12%		

## 第九章 环境保护、消防、节能及职业卫生安全

### 一、 实施原则及标准

1. 《中华人民共和国环境保护法》
2. 《中华人民共和国水污染防治法》
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》
4. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
5. 《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）
6. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

### 二、 环境保护措施及相关审批情况

#### （一） 建设期主要污染及治理措施

公司将采取相应的措施，确保项目实施过程不会对区域的声音环境和大气环境造成影响，使周边水质控制在原有水平。针对可能产生的各类污染，公司将积极采取以下措施：

##### 1. 噪声污染

项目建设期内，公司将进行土建装修，过程中会产生部分噪声。公司将通过控制施工时间、规范作业流程等方式，并采取直接的减振、消声、隔音等减噪措施，确保声音环境水平达标。

##### 2. 空气污染

本项建筑物的施工过程中造成的扬尘污染，是建设期主要的空气环境问题。采取的控制措施主要有：在有条件的情况下，应经常保持施工地面的湿润，减少来自运输车辆的道路扬尘。

### 3. 水污染

项目在建设期，水体污染物主要来源于建筑物施工污水及清洁污水，废水产生量较小，将通过排水系统排出，不会产生污水地表径流，对水质影响较小。

### 4. 固体废弃物污染

建设期间的固体废弃物主要为废弃的碎石、土、冲洗残渣等建筑垃圾，大部分采用外运至指定的垃圾堆放地填埋处置。

由于建设期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，建设期对环境的影响在可接受的影响范围内。

## (二) 项目运营期主要污染源及治理措施

### 1. 噪声污染

本项目噪声主要为生产设备运转产生的噪声。项目应根据所在位置和产生噪声的特点，分别采取消声和隔音等措施，可以使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准的要求。

### 2. 空气污染

本项目生产过程中产生的废气主要系机器设备运转散热所产生的少量热气，以及货物在运输搬运过程中所引起的扬尘污染，是运营期主要的空气环境问题。但其排放量小，对周围环境、周围居民区影响不大，仅需保持建筑物通风，保持空气流通即可。

### 3. 水污染

项目生产过程中除产生员工生活污水外，还有少量工业废水。生活污水经化粪池处理后的生活污水进入现有的污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中A类标准，排入市政污水管网。工业废水则通过回收利用或经特殊处理达标后，排入指定区域。本项目在采取各种污染防治措施后事先达标排放。

#### **4. 固体废弃物污染**

本项目生产过程中所产生的固体废物主要是生产废料及生活垃圾。废料可在统一收集后，销售或回收再利用。生活垃圾由垃圾场统一进行处理，不会对周围环境带来不利影响。

### **(三) 环境影响分析结论及保护措施**

#### **1. 建设期环境影响评价结论和环境保护措施**

本项目建设期中的作业主要为建筑物施工并安装调试生产设备，并不存在过度污染环境作业导致出现大量的废水、废气或固体废弃物的情况。在建设过程中，公司会遵守相关环境保护规定，利用市政污水处理设施、市政环卫部门清理日常工作中的废水、废料，并及时清洁建筑物周边环境。

#### **2. 营运期环境影响评价结论和环境保护措施**

本项目运营过程中产生的废水、废气较少，依托市政污水处理设施及公司相关气体清洁设施处理。生活垃圾依托市政环卫部门清运，废弃包装材料通过回收进行销售或再利用，公司人员亦会协助市政环卫部门负责公司周遭的清扫工作，以保证清洁的营运环境。

### **三、 节能降耗措施**

#### **(一) 电气节能措施**

1. 所有设备一律选用符合国家有关规定的节能型产品，绝不允许使用国家已经公布淘汰的机电产品。对本项目的主要生产设备选用设计先进、产量高、能耗低、噪音低、运转平稳、承载力大、寿命长的优质设备；
2. 配电设备选用节能型产品，照明选用节能型光源和灯具；
3. 供电电缆、导线截面的选择按节能原则考虑；
4. 通过以上电气节能措施，达到电气节能的要求。

## (二) 节水措施

项目用水主要是生活用水。为控制用水，达到节约用水的目的，拟采取以下措施：

1. 供用水系统管路及设备，如阀门、水泵等，均应选择节能型产品或按国家有关规范和产品标准的要求设计、制造、安装；
2. 企业内各生产车间，安装计量分水表，车间用水计量率应达到 100%，设备用水计量率不低于 90%；
3. 给水系统应采用良好的阀门，减少水资源的跑冒滴漏；
4. 根据我国供水情况，应用内壁光滑的供水管材减少管道沿程水损失，降低供水能耗；
5. 公司将采用节水型卫生器具。

## (三) 能源管理

企业能源消耗指标是判断能耗状况是否符合国家节能政策的重要依据，也是检验工艺是否先进的重要标志，为此公司要制定相应的能源管理制度，控制企业能源消耗指标。具体措施如下：

1. 制定能源消耗定额。应按照国家标准《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）、《单位产品能源消耗限额编制通则》（GB/T12723-2008）和行业的有关规定，分别制定主要耗能设备和工序的能源消耗定额；
2. 逐级下达明确任务。能源消耗定额按规定的程序逐级下达，并明确规定完成各项定额的责任部门和责任人；
3. 核算实际用能量。根据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的规定配备相应的能源计量器具，对主要耗能设备和工序的实际用能量进行计量、统计和核算，定期做出报告；

4. 节能经济效益分析。为达到降本增效的目的，通过对产品单耗的定额考核，核算分析产品用能成本超降情况；

5. 预测能源消费。根据当年能源消费的实际情况和挖掘节能的潜力，合理制定下年度的能源消费计划。

## **四、 消防安全措施**

在项目实施过程中，公司将依照《消防法》建立健全相关的消防安全制度。公司的防火安全工作将贯彻“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当中，使防火安全工作与项目的发展相适应。公司的消防设施，将采用符合规定验收合格的消防系统，装置烟感报警系统、喷淋灭火系统和消火栓系统，并配备灭火器、防毒面具及消防斧。同时，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的行为、以及预防火灾、报告火警和参加有组织的灭火工作的责任义务。

## **五、 职业卫生安全措施**

职业安全卫生，是以保障职工在职业活动过程中的安全与健康为目的的工作活动，以及在法律、技术、设备、组织制度和教育等方面所采取的相应措施。职业安全卫生针对的对象是人的防护，而不是环境的保护。其中，改善劳动条件、防止职业病危害，充分发挥企业员工的积极性，是项目在此方面必须贯彻的指导原则，本项目的职业安全与卫生的防治措施主要有：

### **(一) 紧急疏散措施**

按规范要求，建筑物内设置足够的人员疏散口，疏散走道的宽度按照相关规范设置，所有疏散出口配置必要的事事故照明和明显的疏散指示照明等。

### **(二) 安全用电技术措施**

所有用电设备、配变电设备均设安全接地，配电系统设有短路保护、过电流保护，保证用电安全。

### **(三) 降低噪声措施**

噪音产生来源于外部区域各类声音,以及公司内部生产设备运转时所产生的噪音。为避免对员工的正常工作产生影响,公司会要求员工在作业过程中必须佩戴耳罩,以减少设备对员工造成影响。

### **(四) 空调降温及新风补给措施**

根据需要,本项目设有必要的空调或降温措施,保障工作人员有良好的劳动条件和卫生条件。对空调区,送风系统设有足够的新风量,为空调房间室内提供充足新风量。

### **(五) 意外伤害或突然急病救治措施**

公司需在建筑物内配备药箱,制定并宣传紧急情况处理方案,组织员工进行基础救治培训。若员工出现受到轻微伤害或轻度疾病时,可自行用药处理或求助办公人员;若涉及治安事件或交通事故时,公司需第一时间报警处理;若发生人身伤害情况,在场人员须首先拨打急救电话或送至附近医院救治。

## 第十章 项目建设风险及控制措施

### 一、 境外实施募投项目的政策风险

本次募投项目计划在泰国巴真府购置土地自建厂房，总投资金额为14,009.28万元。境外募投项目在募集资金出境阶段需要在国内履行相关境外投资审批程序，包括发改部门境外投资项目备案、商务部门境外投资备案及相关银行的外汇登记等。另外，新项目实施地在泰国，后续公司将根据泰国当地的土地政策、城市规划、外商投资等相关规定，还需通过泰国BOI审核、土地房产权证办理、建筑施工许可等相关审批，但如因泰国当地相关政策调整等导致实施条件发生变化，项目的实施可能存在延期、变更、中止甚至终止的风险。

尽管公司曾成功开拓非洲、北美、亚洲等市场，具有较为丰富的国际化销售和运营经验，但仍不能排除募投项目实施过程中，面临境内外投资政策、税收政策、产品进出口政策变动等潜在风险。

### 二、 规模扩张导致的管理风险

近年来公司发展势头良好，资产规模、人员规模和业务范围持续扩大，为了提高公司的管理水平，公司不断引进经营管理人才，健全培训制度，优化治理结构，建立了市场化的考核激励机制和有效的内控制度。未来随着经营规模的扩大，公司的资产规模和人员规模将进一步扩大，使得公司的人员管理结构和组织经营结构更加复杂，将对公司的管理水平提出更高的要求。如果公司的治理水平不能满足经营扩张的需要，公司将面临一定的管理风险。

### 三、 项目收益未达预期的风险

本次募集资金投资项目为泰国生产基地一期建设项目。项目建成后，有利于加速公司业务全球化进程，降低潜在的贸易风险。虽然募投项目已经过慎重、充分的可行性评估，预计项目的实施有助于增强公司主营业务的核心竞争力，但如果投资项目不能按期完成，可能对公司的盈利状况和未来的发展带来不利影响。此外，募投项目的最终效益受到未来市场需求和行业竞争等多方面影响，如果未

来同类产品不断涌现,竞争加剧也将使公司面临新项目产能不能完全消化的风险。若上述因素出现重大不利变化,导致公司拓展市场的效果不及预期,将使得募投项目的经济效益存在较大不确定性。

## 第十一章 项目建设可行性研究结论

公司计划在泰国巴真府购置面积为 20.89 莱的土地并新建生产基地，引入 SMT、DIP、包装等生产设备与 MES、ERP 等生产管理软件，达产后将形成 960 万套智能控制器与智能产品的生产能力。一方面，本项目的实施顺应下游客户海外建设产能的发展趋势，为公司进一步拓展海外市场奠定产能基础，有助于加速公司业务全球化进程；另一方面，本项目依托泰国良好的贸易环境和税收政策，有利于降低潜在贸易摩擦对公司业务构成的负面影响，增强公司的抗风险能力。

首先，在公司规模化发展的背景下，本项目建设具有实施的必要性：第一，本项目顺应下游客户海外建设产能的发展趋势；第二，项目的建设有利于提升公司产能规模，缓解公司现有产线的负荷；第三，本项目建设有助于降低潜在贸易摩擦风险，增强公司的抗风险能力。

其次，本项目建设是具备充分的可行性的：第一，丰富的技术积累为项目实施提供了良好的技术支持；第二，深厚的客户积累为项目产能消化奠定坚实的基础；第三，良好的生产体系建设主力项目有序开展。

再者，本项目的风险是可预期且可控的。本项目的实施有可能面临境外实施募投项目的经营风险、规模扩张导致的管理风险、募集资金投资新项目无法消化等风险。针对上述风险，公司将积极响应国家政策号召，通过加强内部管理、时刻关注行业及政策的走向、发挥公司自身优势等，最大程度地降低及防控风险对公司经营情况造成的不良影响。

综上所述，本项目符合国家产业政策及环境保护政策，亦符合公司主业的发展方向和发展战略，其在技术上是可靠的，发展趋势上是乐观的，能够为公司的发展以及行业的发展带来良好的效益。因此，本项目的建设实施既是必要的，亦是可行的。