
领导批示：

关于依顿电子海外投资建厂的 可行性研究报告

YDDZ-报告-2024-04

目 录

第一章 项目概述.....	3
1.1 项目背景.....	3
1.2 项目进展情况.....	3
第二章 行业及市场分析.....	5
2.1 印制电路板概述.....	5
2.2 国家及行业政策.....	5
2.3 市场容量.....	6
2.4 产业链分析.....	7
2.5 竞争格局.....	8
2.6 行业未来发展趋势.....	10
第三章 投资主体情况.....	11
第四章 投资方案.....	13
4.1 公司设立方案.....	13
4.2 依顿电子泰国线路板产业园项目.....	14
第五章 投资估算与资金来源.....	14
5.1 投资估算.....	14
5.2 资金来源.....	15
第六章 必要性和可行性分析.....	15

6.1 必要性分析.....	15
(一) 开展本业务必要性.....	15
(二) 项目落户泰国亚洲工业园的必要性.....	19
(三) 采取新设公司方式的必要性.....	27
6.2 可行性分析.....	27
第七章 公司定位及业务模式.....	28
第八章 投资效益分析.....	28
8.1 国家战略层面.....	28
8.2 九洲集团层面.....	29
8.3 公司经济效益.....	30
(一) 营业收入测算.....	30
(二) 营业成本测算.....	30
(三) 期间费用测算.....	31
(四) 公司损益测算结果.....	31
(五) 对依顿合并报表的影响.....	32
第九章 风险识别与应对措施.....	32

第一章 项目概述

1.1 项目背景

近年来伴随着国际局势的不断变化，为应对地缘政治带来的不确定性，部分客户希望将订单从中国大陆转移，国内 PCB 大厂纷纷宣布了海外投资建厂计划。依顿电子海外业务占比超过 80%，其中欧美区域占比超过 70%，为了不丢失苹果、大陆等客户订单，公司组建了专门工作组对海外投资建厂进行了论证和考察，包括与 CPCA 和 GPCA 专家、十余家已落地海外的同行进行了交流，咨询了波士顿和毕马威两家跨国咨询机构，现场考察了马来西亚、泰国、越南多个园区，与 APEX、Eric、星联、吉利等 7 家企业开展了合作调研或洽谈，形成了本可行性分析报告。

1.2 项目进展情况

2023 年 4 月，公司第一大客户苹果正式邮件提出没有海外生产基地的公司在 2025 年不在给予订单，要求给出海外投资建厂计划。

2023 年 8 月，前往越南考察，越南电力紧张，部分电力从广西输送，用电高峰期工厂停止生产，对于用电需求高的 PCB 企业停电的损失巨大，加上越南和中国的领土纠纷、1979 年对越自卫反击战、2014 年越南反华事件，投资越南的政治风险较大。

2023 年 8 月底，依顿和集团人员联合赴泰国开展投资考察，现场实地考察了 5 个区域中的 7 家工业园区和 4 家 PCB 公司，从

土地成本、要素成本、基础设施、周边配套等综合因素比较来看，排除土地或供水不能满足的大城府洛加纳工业园、北柳府 TFD 工业园、罗勇府安美德工业园，其他工业园的排序为北揽府亚洲工业园>巴真府 304 工业园>巴真府金池工业园>巴真府洛加纳工业园>罗勇府泰中工业园。

2023 年 11 月底，对马来西亚进行了实地考察，包括吉利集团马来西亚宝腾汽车生产园区、马来西亚电子企业的聚集地槟城。目前在马来西亚的 PCB 企业有 ibiden(日本)、翰宇博德(台湾)、TTM(美国)、AT&S(奥地利)等，这些企业主要业务为包括 IC 载板、射频板、高频高速板在内的高技术含量的线路板，中低端线路板在马来西亚没有成本竞争力，另外由于马来西亚没有完整的线路板供应链，企业一般需要提前一个月齐套原材料以保证生产需要。所以，马来西亚投资 PCB 的前提是你的客户提供的是供不应求的产品，生产具有高度的计划性，可以提前 2 个月下订单。依顿的客户目前并非这个段位，因此暂不宜到马来西亚投资。

2023 年 12 月，再次到泰国考察，重点考察北揽府亚洲工业园、巴真府 304 工业园、巴真府金池工业园，意向工业园为北揽府亚洲工业园。

2023 年 12 月中，九洲集团召开专题会议研究依顿泰国投资建厂事宜。

第二章 行业及市场分析

2.1 印制电路板概述

印制电路板（Printed Circuit Board，简称“PCB”），又称印制线路板或印刷线路板，其主要功能是使各种电子元器件通过电路进行连接，起到导通和传输的作用，是电子产品的关键电子互连件。绝大多数电子设备都需要印制电路板为其提供装配电子元器件所需的机械支撑，实现其间的布线和电气连接或电绝缘、提供所要求的电气特性，其制造品质直接影响电子产品的稳定性和使用寿命，并且影响系统产品整体功能和市场竞争力，有“电子产品之母”之称。作为电子终端设备不可或缺的组件，印制电路板产业的发展水平在一定程度体现了所在国家或地区电子信息产业发展的速度与技术水平。

2.2 国家及行业政策

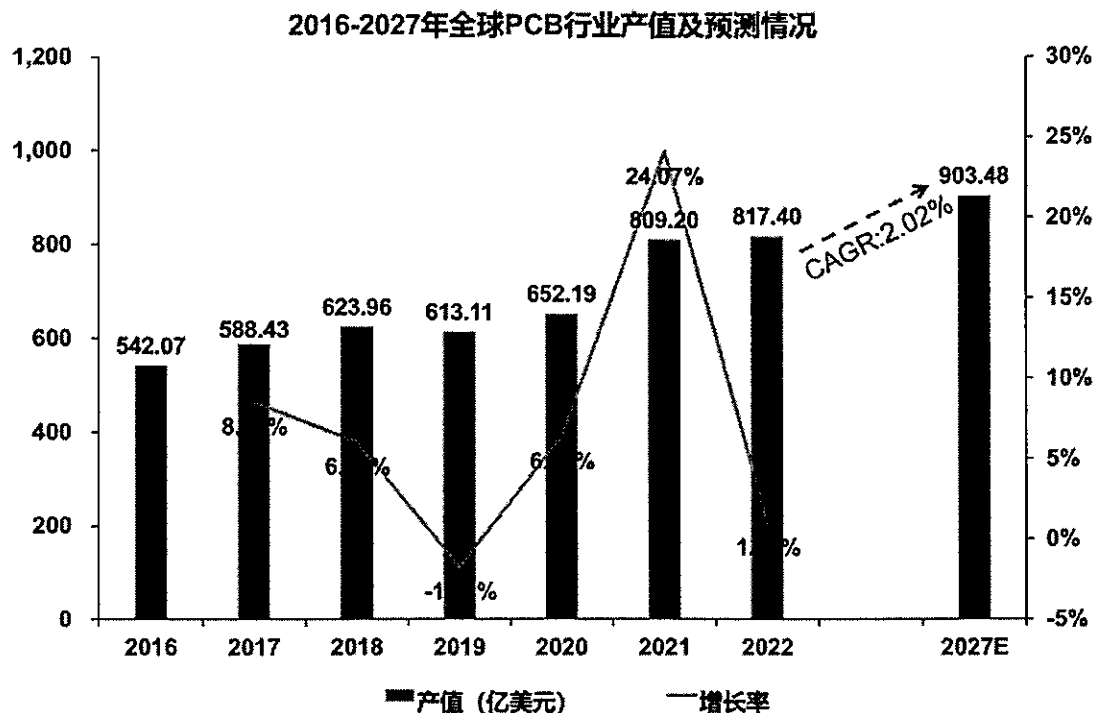
电子信息产业是我国重点发展的战略性、基础性和先导性支柱产业，是加快工业转型升级及国民经济和社会信息化建设的技术支撑和物质基础，是保障国防建设和国家信息安全的重要基石。PCB 行业作为电子信息产业中重要的组成部分，受到国家产业政策的大力支持。

近年来，《“十四五”信息通信行业发展规划》、《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》等一系列鼓励、促进 PCB 行业发展的政策和法规的推出，为 PCB 企业的健康发展提

供了良好的制度和政策保障；2019 年初施行的《印制电路板行业规范条件》、《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》对 PCB 企业的人均产值、新建及改扩建项目的投资规模与投入产出比、关键技术指标与加工能力、智能制造、质量管理、节能降耗、环境保护、安全生产等若干维度形成了明确、可量化的标准体系，有利于印制电路板行业高质量发展，提升行业集中度。

2.3 市场容量

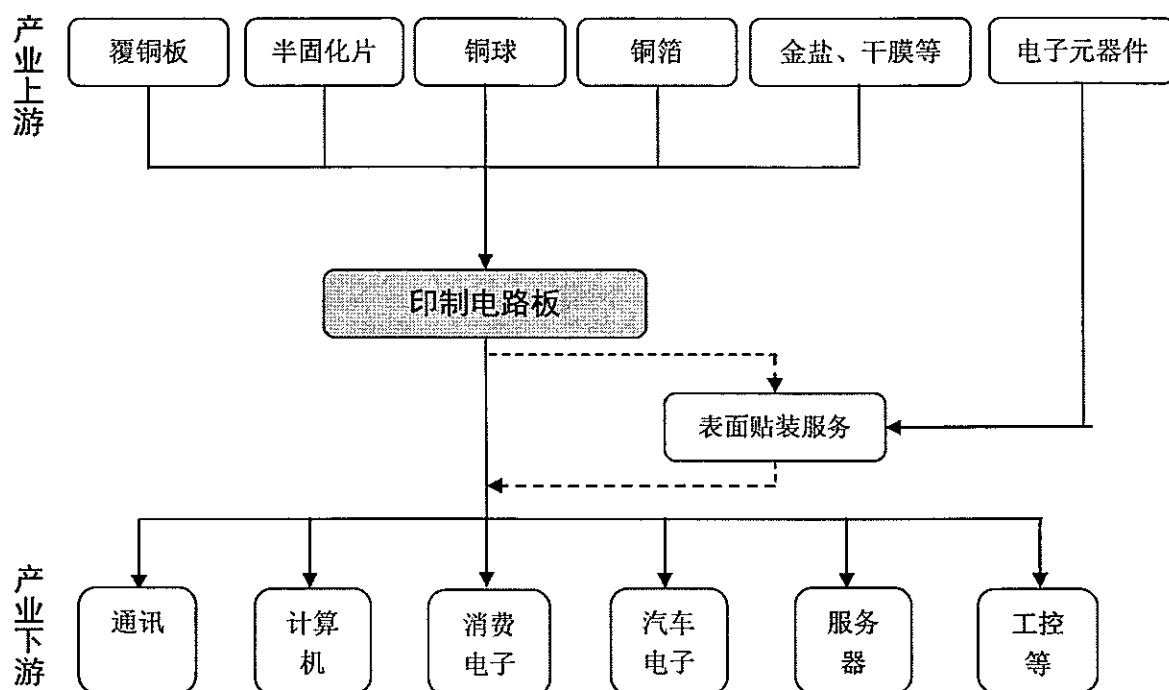
在云技术、5G 技术、大数据、集成电路、人工智能、信息技术、工业 4.0 及物联网等产业加速发展的背景下，全球 PCB 行业产值稳步增长。根据 Prismark 统计，2016 年至 2020 年全球 PCB 市场产值从 542.07 亿美元增长至 652.19 亿美元，总体呈稳步增长态势，年均复合增长率为 4.73%。2021 年，受大宗商品涨价、美元贬值以及终端需求提升等多方面因素影响，全球 PCB 量价齐升，2021 年全球 PCB 行业产值达到 809.20 亿美元，同比增长 24.07%。2022 年，受宏观经济波动的影响，行业增幅有所下降，全球 PCB 行业产值达到 817.40 亿美元，同比增长 1.01%。全球印制电路板市场的行业产值及预测情况如下所示：



未来，随着新能源汽车、5G 通信、云计算、物联网、智能家居、可穿戴设备等下游应用领域的蓬勃发展，预计 PCB 行业将迎来新一轮发展周期。根据 Prismark 预测，到 2027 年，全球 PCB 行业产值将达到 903.48 亿美元左右，2022 年至 2027 年复合增长率约为 2.02%。

2.4 产业链分析

印制电路板的原材料主要包括覆铜板、半固化片、铜球、铜箔、金盐、干膜等。下游行业主要包括通讯、计算机、消费电子、汽车电子、服务器、工业控制、军事航空、医疗器械等。印制电路板行业上下游联系紧密，上下游的关系如下图所示：



2.5 竞争格局

全球印制电路板行业厂商众多，市场集中度不高，竞争较为激烈。当前全球共有近 3,000 家 PCB 企业，根据 Prismark 数据，2022 年全球 PCB 行业前十大厂商营收合计为 299.06 亿美元，市占率达到 36.59%。虽然目前 PCB 行业存在向优势企业集中的发展趋势，但在未来较长时期内仍将保持较为分散的行业竞争格局。

国内 PCB 行业集中度不高，总体上形成了台资、港资、美资、日资以及本土内资企业多方共同竞争的格局。外资企业普遍投资规模大，生产技术有优势；而内资企业则数量多、分布广，但企业规模与技术水平与外资相比有一定差距。根据 CPCA 数据，

2022 年国内前十大 PCB 厂商合计营收 1,519.91 亿元，占国内企业总收入的 51.79%。

中国 PCB 企业要发展好，必须大力开拓国际客户市场。首先，内资企业 PCB 需求满意满足庞大的产能。中国制造业多在组装环节，需求 PCB 大的器件、模块、单板级产品和主控板多掌握在外资手中。行业专家统计，内资 PCB 产能 5600 亿，需求不到 1700 亿，主要集中在消费电子、手机和有线无线通信基础设施。例如，中国汽车产量约占全球 25%，但汽车电子 PCB 内资需求不到 10%，2023 年 1-10 月全球十大车商中国仅占一席比亚迪，市场份额 3.4%；EMS 大厂是集中购买 PCB 板的主流厂商，全球前十五家购买了约全球 1/3 的 PCB，但前十五家内资占三席，EMS 份额只有 10%。即便中国 PCB 企业目前大量开拓了国际客户市场，目前国内行业产能利用率也仅 50-60%之间。其次，内资 PCB 需求多集中在中低端，供给端严重过剩，盈利能力极低。就整个行业来说，内资需求能称为高端 PCB 产品的主要是 IC 载板和高阶 HDI 板和特别开发的低轨卫星板。IC 载板估计全球需求 144.36 亿美金，据 IC Insights 报告，国产 IC2022 年占比为 5.7%，到 2026 年也只会到 8.1%，内资需求的 IC 载板到 2026 年也不到 100 亿元。华为 MATE 系列使用的 HDI 为内资不能提供的高端产品，一年以 2000 万台计，一年的需求约 60 亿元。低轨卫星板最高按每年 2000 颗星计，市场规模约 40 亿元。所以，PCB 高端产品内资需求在 200 亿元以下，非常有限。

2.6 行业未来发展趋势

作为电子信息产业重要的配套,PCB 行业的技术发展通常需要适应下游电子终端设备的需求。目前,电子产品主要呈现出两个明显的趋势:一是轻薄短小,二是高速高频,下游行业的应用需求对 PCB 的精密度和稳定性都提出了更高的要求,PCB 行业将向高密度化、高性能化方向发展。高密度化是未来印制电路板技术发展的重要方向,对电路板孔径大小、布线宽度、层数高低等方面提出了更高的要求;高密度互连技术(HDI)正是当今 PCB 先进技术的体现,通过精确设置盲、埋孔的方式来减少通孔数量,节约 PCB 可布线面积,大幅度提高元器件密度;高性能化主要是针对 PCB 的阻抗性和散热性等方面的性能提出要求。高层 PCB 板配线长度短、电路阻抗低,可高频高速工作且性能稳定,可承担更复杂的功能,也是增强产品可靠性的关键。三是应国际客户要求和产业转移,东南亚成为未来 PCB 投资热土,全球占比将持续增加。

2.7 主要公司海外投资情况

序号	公司	2022 年销售额(亿元)	海外投资国别	投资情况
1	东山精密	218.19	计划	已有海外总部,计划海外生产基地
2	深南电路	139.92	泰国	拟投资金额不超过人民币 12.74 亿元
3	景旺电子	105.14	泰国	拟投资金额不超过人民币 7 亿元
4	安捷利美维	82.65	泰国	
5	胜宏科技	78.85	越南	拟投资金额不超过 2 亿美元
6	崇达技术	58.71	无	主要做科研样板和小批量板,客户随时可以转移供应商,供应链风险小。
7	兴森快捷	53.54	无	主要做科研样板和小批量板,客户随时可以转移供应商,供应链风险小。

序号	公司	2022 年销售 额（亿元）	海外投资 国别	投资情况
8	奥士康	45.67	泰国	拟投资金额不超过人民币 12 亿元，土地 400 亩，2024 年量产
9	世运电路	44.32	计划	打算到越南投资，但大股东想出售，暂未实质推进。
10	生益电子	35.35	泰国	土地 120 亩，计划投资 1 亿美元，2025 年下半年试生产
11	方正电路	33.65	泰国	拟投资金额不超过人民币 9.43 亿元，土地 122 亩
12	深联电路	33.3	无	
13	依顿电子	30.58	计划泰国	
14	中京电子	30.54	泰国	土地 150 亩，2025 年量产
15	五株科技	29.68	无	江西新工厂订单不足，短期财务困难，暂无计划

在中国内资 PCB 企业百强排名前 15 位的公司中，五株科技因财务困难暂不计划，崇达技术和兴森快捷主要做科研样板和小批量板，客户随时可以转移供应商，供应链风险小，其他 12 家公司均宣布或计划在海外建厂，除胜宏科技在越南投资外，其他已宣布的企业均在泰国。除此之外，不在中国内资 PCB 企业百强排名前 15 位的企业在泰国投资的有威尔高、澳宏科技、广合科技、四会富士、中富电路等，台湾、日本宣布在泰国投资的企业有鹏鼎科技（全球排名第一）、欣兴科技（全球排名第二）、华通（全球排名第四）、南亚（全球排名第八）、建滔（全球排名第十二）、金像电子（全球排名第二十七）等。

第三章 投资主体情况

本项目投资主体为广东依顿电子科技股份有限公司（下称依

顿电子)、依顿(香港)电子科技有限公司(下称依顿香港)。依顿电子成立于2000年3月,注册于中山市三角镇,2014年7月在上交所主板上市,股票代码603328,控股股东为四川九洲投资控股集团有限公司,实际控制人为绵阳市国资委。目前注册资本9.98亿元,法定代表人张邯。

2007年6月14日,公司委托香港秘书公司办理设立依顿香港的相关事宜。2007年6月22日,国家外汇管理局中山市中心支局出具《关于境外投资外汇资金来源审查的批复》(中汇复[2007]6号),2007年7月15日广东省外经贸厅出具《关于核准依顿(广东)电子科技有限公司设立依顿(香港)电子科技有限公司的复函》(粤外经贸合函[2007]197号),批准依顿电子出资设立依顿香港。2007年7月20日,依顿香港取得中华人民共和国商务部核发的《中国企业境外投资批准证书》([2007]商合境外投资证字第000947号),确认投资总额为1万港币,注册资本为1万港币,投资方为依顿电子,经营范围为经营线路板及相关原材料。2007年7月20日,秘书公司将依顿香港的全部股权转让给本公司。目前依顿香港主要开展线路板相关仓储、物流服务业务,登记证号为38079730-000-06-10-2,地址为香港荃湾荃景围30-38号汇利工业中心8楼A座;现任董事为李永胜、易守彬和何刚。

依顿香港的主要财务情况(万元人民币):

项目	2022年末/2022年度	2021年末/2021年度	2020年末/2020年度
资产总计	1,430.79	3,370.69	4,414.45

项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
负债合计	507.50	2,581.01	3,676.84
股东权益合计	923.29	789.68	737.61
营业收入	1,827.14	1,815.25	1,840.38
净利润	57.96	74.21	137.20

第四章 投资方案

依顿电子与依顿香港出资 4.8 亿元在泰国北揽府亚洲工业园新设全资子公司并启动依顿电子泰国线路板产业园项目建设。

4.1 公司设立方案

公司名称：依顿电子（泰国）有限公司

注册地址：泰国北揽府亚洲工业园

注册资本：4.8 亿元人民币

出资方式：全部为现金出资。

经营范围：PCB 的生产、制造和销售。

公司治理：设立董事会，董事会成员 3 人（张邯、易守彬、李永胜），均由依顿电子委派；公司不设监事会及监事；经理层人员由董事兼任，负责公司的日常管理工作。

议事规则：除非公司章程另作说明，股东大会的决议采用过半数决议，特别决议的事项，例如资本增减以及公司合并等，必须经出席会议的股东所持表决权的四分之三（含本数）以上通过。

根据泰国《公司法》规定，有限责任公司发起设立股东不少于 2 个自然人，发起成立后可将自然人股东转变为法人股东，设

立时拟以依顿派出的两名自然人为股东认缴注册资本，成立后以成本价将股权转让给依顿香港。

4.2 依顿电子泰国线路板产业园项目

建设内容：先期只投建一条生产线，后续视海外订单增长情况，再行投建；产品定位在10层以下通孔板（以4层板为主，预留少量HDI场地），高度自动化，以减少对当地人工的依赖。计划购地70亩，建设厂房30000平米，月产量在30-35万尺。

固定资产投资额：人民币4.8亿元

建设期：2024年7月-2026年12月。

厂房面积：30000平方米。

第五章 投资估算与资金来源

5.1 投资估算

固定资产投资金额估算如下：

投资年份	项目	单位	数量	单价(万元)	计划投资金额(万元)
2024 年	1. 土地购置	亩	70	80.00	5,600
	2. 基建				
	2.1 基建-厂房（打桩）	平方米	45,000	0.024	1,080
	小计				6,680
2025 年	2.2 基建-厂房	平方米	30,000	0.312	9,360
	2.3 基建-饭堂	平方米	500	0.504	252
	2.4 基建-环保	平方米	1,000	0.552	552
	2.5 基建-储水池	平方米	1,000	0.408	408
	2.6 二次机电及装修	平方米	15,000	0.19	2850
	3. 其他				
	3.1 道路及硬化	平方米	1,000	0.072	72

	3.2 绿化	平方米	1,000	0.048	48
	4. 设备				
	4.1 供电系统	项	1	1,200.00	1,200
	4.2 中央冰水系统 (高效机房)	项	1	600.00	600
	4.3 中央空压系统	项	1	360.00	360
	4.4 中央集尘、废气系统	项	1	300.00	300
	4.5 中央纯水系统	项	1	120.00	120
	4.6 中央加药系统	项	1	216.00	216
	4.7 废水处理设备	项	1	384.00	384
	小计				16,722
2026 年	4.8 生产设备	项	1	24,000.00	24,500
	小计				24,500
总计					47,902

考虑到泰国的基建需上浮 20%，投资约需 4.8 亿元。相当于依顿一年利润，风险可控。

5.2 资金来源

本项目资金来源全部为自筹资金，依顿电子和依顿香港的自有资金可以满足投资。

第六章 必要性和可行性分析

6.1 必要性分析

(一) 开展本业务必要性

1. “中国+1”的供应链策略下，诸多客户要求有海外基地

“中国+1”供应链策略的大面积实施，不是来源于中美贸易战，而是诸多事件让海外客户察觉到供应链单一集中在中国的风险。因此，即使中美关系转好，也不会改变部分供应链转移出中

国的趋势。

依顿海外业务占比超过 80%，其中欧美区域占比超过 70%，国际客户出于自身供应链安全考虑，已经明确提出了海外投资建厂的需求。富士康、立讯精密、台达、兴旺达等客户已经将中国部分产能进行转移，要求供应商就近配套。以笔记本为例，戴尔要求 2025 年开始，戴尔供应的美国市场产品中，60%必须由中国大陆以外厂区生产，2027 年美国市场产品在中国大陆以外地点组装比例达 100%。惠普也开始对其供应商进行调查，以评估将生产和装配迁出中国的可行性。苹果方面也在推动其组装部分供应链加快移出中国大陆，到东南亚等其他区域设置产线

4 月 19 日，公司第一大客户苹果正式要求必须有海外建厂计划，且每月更新进度，否则 2025 年后将不会再给予生意。2023 年 9 月，第二大客户德国 CONTI(大陆)高层到上海当面明确要求依顿到海外建厂。2023 年 10 月，汽车厂商大众、宝马要求公司 PREH 等客户选择 PCB 板供应商时，应具有海外基地。另外，Jabil、Gentherm 等现有大客户明确要求海外有工厂才能切入新型号产品，新客户 PCB Tech、亚马逊/ Eero、GoPro 等新客户明确表示海外有工厂才具备准入门槛。在苹果、大陆等主要客户抱怨依顿海外建厂进度慢，一再逼问公司海外建厂里程碑节点计划的情况下，公司不得已作出了 2024 年上半年完成海外公司注册的承诺。

因依顿客户的客户（整车厂）开始要求 PCB 板厂要有海外基

地，如果不依从客户的要求，预计 2025 年后国外所有的汽车行业客户将受到影响，加上其他行业客户，依顿潜在订单损失将在 20 亿元以上，那将是灭顶之灾。在利润方面，即使只丢失苹果、大陆两个客户，公司一年的利润损失也在 2.6 亿以上。而如前所述，仅开发内资客户市场，市场规模严重不足，也很难盈利。因此，海外建厂对依顿来说，不是发展问题，而是生存问题。

有海外建厂需求的客户情况如下：

客户名称	公司年订单量（万元）	海外建厂产生的效益（万元）
AP	60000	有海外投资可以进入其 HDI 领域, 营业额可增加 50%
Conti/ VT	50400	保持并扩大份额
Tymphony	5280	保持并扩大份额, 节省运费
Sonos	4800	1200
Amazon//EERO	3500	
kamstrup	2400	1200
Murata	2400	720
Merry	1000	保持并扩大份额, 节省运费
欣旺达	600	2400
和硕	240	6000
Secuer meter	100	600
台达	新客户	6000
Gopro	新客户	其月采购总金额约 1000 万 RMB/M
PCB Tech	新客户	18000

2. 通过海外并购得到海外基地难以实施

资本部门做了大量的工作，但仍然很难找到合适的并购标的，CPCA 也介绍，很多中国同行原来也想收购解决海外基地问题，已经都筛了好几轮了，没有实际可操作实施的。主要是两个原因：第一，PCB 产业集中在中国大陆、台湾，不管是东南亚地区还是

北美、南美 PCB 基础非常薄弱，可以并购的标的极少；第二，PCB 硬板设备迭代的技术很快，收购一家老厂并不能满足客户的需求，公司第二大客户大陆就强烈建议，一定要建新厂，不然自动化水平不能满足新客户审厂需要，大陆要求海外工厂员工全生产过程接触板的次数要 20 次以下（目前依顿本部为 45 次），显然，收购的老厂很难满足这个要求，这也是如此多的中国上市 PCB 厂商几乎全部选择在东南亚选择新建的原因。否则一收购下来，工厂的竞争力就落后了。

通过与泰国最大 PCB 制造商泰鼎线上和线下交流，泰鼎仅愿意拿出建成二十多年的老厂用于合作，且在合作之前，依顿每年需要外发订单 8 亿元，该老厂比依顿的自动化程度更加落后，无法满足客户审厂要求。

3. 通过租赁厂房解决海外投资的不可行性

租赁厂房可减少投资成本，降低海外投资风险，发生极端情况可以快速撤资，使用标准厂房的产业可以优先重点考虑，但 PCB 工艺复杂，标准厂房很难适用，主要体现在如下方面：

一是厂房的定制化要求高。厂房设计时，需要充分考虑设备布局以保证工艺流程顺畅，一是自动化连线布局需考虑厂房场地长度和宽度，以保证整体流程的流畅和转运距离，车间尺寸至少要求宽 80 米、长 280 米；二是钻房、压合、电镀车间规划在一楼，钻房要有防共震设计，电镀车间地面斜坡设计方便排水，三是其它车间按生产流程采用 U 型设计，放便产品转运；四是设备

多，承重要求高，达 $1.5\text{T}/\text{m}^2$ ；五是需要提前安装较多供水和加药水管道以及排水管道。除非有存量的 PCB 厂房，完全满足这种定制化要求的存量厂房几乎没有。

二是环保要求高。环保对 PCB 行业要求加高，广东为地表水三级排放标准，对总磷、总氮、铜、重金属 COD、PH 的排放要求较严格，也对废气 VOC 要求严格，国内一般为工业三类用地，且排放靠近江河，一般的标准厂房很难满足环保要求。

三是供电供水量大。依顿目前 30 亿元产值，年供水量 365 万吨、供电量 3 亿度，供水一般靠近河道取水，供电一般为专线，一般的标准厂房很难满足。偌大一个泰国，满足上述要求的也就几个屈指可数的工业园。

四是装修改造再投入高。公司第二事业厂房设计产能 200 万尺每月，建筑面积 6 万平米，厂房主体建筑成本 7300 万元，每平方米 1216 元，装修改造成本 16700 万元，每平方米 2783 元，装修改造成本单价是主体建筑成本的 2.29 倍，内层、外层、绿油等部分工序需要 10 万级甚至 1 万级洁净厂房，若不是定制化厂房，装修改造成本更高。装修改造后一般可用 10 年以上，租赁厂房到期后不能随意搬走，只有被动接受房租涨价，还不能享有地价的增值。

所以，综上所述三个方面因素，只能自主海外建厂。

（二）项目落户泰国亚洲工业园的必要性

1. 投资国别的选择

根据商务部、国家统计局、国家外汇管理局联合发布的《2021年度中国对外直接投资统计公报》(2022年还未发布),2021年,中国对外直接投资净额(以下简称流量)为1788亿美元,比上年增长16%。在中国对外投资流量前二十位的国家(地区)中,剔除发达经济体和不以制造业为主的经济体,适合PCB落户的国家主要有泰国、越南、马来西亚。

2022年泰国全年吸引投资金额高达6646.3亿泰铢,较2021年同期增长39%,中国在泰国投资达773.81亿泰铢(约22.4亿美元),较2021年同期增长50%,申请投资的项目大多数集中在东部经济走廊(EEC)地区,投资者来自全球领导者,如比亚迪汽车、富士康和亚马逊等。中国重新成为泰国第一大投资来源国,反映了中国投资者对泰国发展潜力的信心,尤其是对泰国成为重要的区域生产和投资基地充满信心。中国在泰国投资流量已经超过越南跃居“一带一路”沿线国家第四位,2023年1-5月份继续维持。

2022年,越南实际利用外资额224亿美元,同比增长13.5%。在对越南投资的108个国家和地区中,新加坡以近64.6亿美元位居榜首。韩国以48.8亿美元排名第二。日本以47.8亿美元排名第三。其次依次是中国大陆,中国香港和中国台湾。

根据世界银行发布的《全球营商环境报告》,全球190个经济体营商便利度排名,马来西亚排12名、泰国排21名、越南排70名,越南的排名远低于泰国和马来西亚。根据中国出口信用

保险公司发布的《国别投资经营便利化报告》，全球 180 个国家清廉指数泰国 96 位、越南 107 位。

公司副董事长李永胜 8 月前往越南考察，越南电力紧张，部分电力从广西输送，用电高峰期工厂停止生产，对于用电需求高的 PCB 企业停电的损失巨大，加上越南和中国的领土纠纷、1979 年对越自卫反击战、2014 年越南反华事件，投资越南的政治风险较大，建议不再对越南进行详细考察，投资建厂不考虑越南。

公司团队 11 月底对马来西亚进行了实地考察。吉利集团于 2017 年从马来西亚 DRB-HICOM 集团旗下收购了宝腾汽车 49.9% 股份，拟投建一个围绕宝腾汽车生产园区的整车及部件生产的产业园区，目前还未签约和成立公司，计划在 2024 年 6 月份园区土地可以达到签约出让的状态，该进度无法满足依顿在 2025 年建成产能的要求。马来西亚槟城作为马来西亚电子企业的聚集地，目前在滨城的 PCB 企业有 ibiden（日本）、翰宇博德（台湾）、TTM（美国）、AT&S（奥地利）等，这些企业主要业务为包括 IC 载板、射频板、高频高速板在内的高技术含量的线路板，中低端线路板在马来西亚没有成本竞争力，另外由于马来西亚没有完整的线路板供应链，企业一般需要提前一个月齐套原材料以保证生产需要。所以，马来西亚投资 PCB 的前提是你的客户提供的是供不应求的产品，生产具有高度的计划性，可以提前 2 个月下订单。依顿的客户目前并非这个段位，因此暂不宜到马来西亚投资。

根据上市公司的公告，近年中国 PCB 公司主要投资在新加坡

和泰国，在新加坡投资主要是贸易公司，制造基地均投资在泰国，且均是在泰国购买土地建造厂房方式。随着 PCB 企业投资泰国，生益、联茂等覆铜板等上游企业也纷纷投资落地泰国，有利于降低采购成本，加快交货周期。

在近两年宣布投资东南亚的 14 家中国 PCB 上市企业中，除了胜宏和明阳外，无一例外选择了泰国。经调研多家同行，主要考虑因素有：首先是地缘政治因素，从日企出来的四会富仕刘天明董事长说，“只有在外企，你才能体会外企员工对两国关系紧张时的恐惧”，马来西亚特别是越南与中国存在明显的领土纠纷，而领土问题是最容易挑拨国民神经的，而中山商务口领导介绍，泰国是中国在东南亚地缘政治中最看重的国家，无领土纠纷，地理位置重要，辐射四面八方，是泛亚铁路重要节点（已修到老挝万象），另外，中泰历来友好，是东南亚国家中唯一享有“中泰一家亲”友好程度的国家；其次，国内营商环境，马来西来和泰国好于越南；再次，经济要素，马来西亚要素成本高于泰国，最后，泰国 PCB 产业在三个国家中最高，中国 PCB 集聚投资泰国后，泰国 PCB 产值和配套能力将远远超过马来西亚和越南。

综上，公司意向投资国家为泰国。投资泰国后，可以重点开发东南亚目标客户。作为东南亚地区最大的汽车制造国，泰国拥有长达 60 多年的整车组装与制造能力，年均整车生产能力近 200 万辆，占东南亚汽车市场的一半左右。此外泰国拥有近 700 家可直接向汽车装配厂供应零件的一级汽车供应商，现地零部件采

购率高达 98%，截至当前全球已有近 30 家汽车制造商进入泰国市场（包括日本本田、丰田、中国的上汽、长城、哪吒、比亚迪等）。此外，泰国的广达、三美、索尼等，马来西亚的捷普、比亚迪、伟创力、英特尔等，越南的立讯精密、捷普、比亚迪、和硕等也是目标客户。国别选择决策要素如下：

要素名称	泰国	越南	马来西亚
地缘政治风险	低	高	中
外资准入及优惠政策	好	一般	好
目标客户距离	近	远	较远
上游配套	好	一般	差
要素成本	中	低（人工低）	高（人工高）
法制环境	一般	差	好
签证环境	免签	需签证	免签
用工环境	好	差	一般

综上，选择泰国进行投资。

泰国是新兴工业国家和市场经济体之一，实行自由经济政策，属外向型经济。是东盟成员国和创始国，位于东盟中心位置，社会总体较为稳定，政策透明度和贸易自由化程度较高，营商环境开放包容，是东盟第二大经济体，对周边国家具有较强辐射能力，经济增长前景良好，市场潜力较大。2021 年 GDP5872 亿美元，人均 GDP8873 美元。总人口为 6617 万人，90%以上的民众信仰佛教。泰国实行君主立宪制，国王是国家元首和军队的最高统帅，泰国政局稳定。泰国政局主要受国王、军队、民选政府三方影响，近年来虽然有他信、英拉等总理被赶到国外，但泰王拥有着宪法赋予的诸多权力，例如人事任免权、军队指挥权等，泰国王室拥有绝对的权利，国王也是佛的信徒和最高维护者，即使政府总理多次被推翻下台，但王室可以确保国家政局的稳定。

曼谷周边靠近海，淡水河流较少，地势北高南低，工业用水主要靠蓄水水库，汛期部分海拔较低府容易遭受水灾（比如大城府），旱期供水优先用于满足农业灌溉，部分府面临供水不足（比如罗勇府）。

《中国-东盟自由贸易协定》是中泰之间最重要的经贸协定，涵盖货物贸易、服务贸易和投资领域。同时，中泰也均为《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）成员国，可享受 RCEP 的相关经贸投资便利。2021 年 1 月，双方央行续签了双边本币互换协议，规模为 700 亿元人民币/3700 亿泰铢，协议有效期五年，经双方同意可以展期。除此之外，中泰双方还签有《关于避免双重征税的协定》《中泰农产品贸易合作谅解备忘录》《关于泰国输华冷冻禽肉及其副产品的检验检疫和兽医卫生要求协定书》和《东部经济走廊（EEC）合作备忘录》等经贸合作文件。截至 2021 年底，在中国驻泰国大使馆经商处备案的中国对泰投资企业共计 532 家。经营范围涉及制造、贸易、工程建设、银行、保险、运输、医药、媒体、旅游服务等领域。近期投资的企业有比亚迪、长城汽车、上汽以及哪吒汽车等。

是否可以使用长虹的海外生产基地来降低投入和风险？据了解，长虹在泰国并无基地，其在巴基斯坦、印尼的生产基地 PCB 产业极少，无供应链配套和产业人才。

2. 工业园的选择

2023 年 8 月底，依顿和集团人员联合赴泰国开展投资考察，

现场实地考察了 5 个区域中的 7 家工业园区和 4 家 PCB 公司，从土地成本、要素成本、基础设施、周边配套等综合因素比较来看，排除土地或供水不能满足的大城府洛加纳工业园、北柳府 TFD 工业园、罗勇府安美德工业园，其他工业园的排序为北揽府亚洲工业园>巴真府 304 工业园>巴真府金池工业园>巴真府洛加纳工业园>罗勇府泰中工业园。因依顿算去的晚的一批，备选地块都很少了。各工业园成本对比如下：

工业园	地价 (万元/亩)	园区管理费 (元/亩/年)	水 (元/吨)	污水处理 费(元/吨)	电 (元/度)
北揽府亚洲工业园	87.5	184	7	1.8	0.7
巴真府 304 工业园	25	92	4.8	1.5	0.7
巴真府金池工业园	29	100	5.2	1.8	0.63
巴真府洛加纳工业园	30.8-37.5	100	5.4	2	0.68
罗勇府泰中工业园	37.5	100	6.8	1.8	0.7

2023 年 11 月底，依顿和集团人员联合再次对排序前三位的工业园进行深入考察和选址，其优劣势分析如下：

工业园	优势	劣势
北揽府亚洲工业园 (入驻华通，备选地块 125 亩、166 亩)	1、地理位置优越，据曼谷机场 20 分钟车程，容易解决招工难题，可以吸引其他区域骨干员工；客户访厂方便 2、IEAT（国家工业局）入住工业园，一站式审批服务 3、供电量充足	1、土地价格相对较贵 2、供水紧张，承诺 1-2 年满足供水需求
巴真府 304 工业园	1、供水量充足，可满足每天 30 万吨供水 2、土地价格便宜	1、距离曼谷 2-3 小时车程，周边配套较差，

工业园	优势	劣势
(入驻金像、定颖、CMK 等, 备选地块 276 亩)	3、供电量充足	招工困难, 客户接待设施不足
巴真府金池工业园 (入驻景旺、广合、澳弘等, 备选地块 120 亩)	1、IEAT 入住工业园, 一站式审批服务 2、电价 5 年内 9 折 3、土地价格便宜 4、供电量充足	1、距离曼谷 2-3 小时车程, 周边配套较差, 招工困难 2、面积符合的地块上规划有皇家公路, 公路上不可有建筑物 3、供水紧张, 承诺 1-2 年满足供水需求

综合比较 3 个工业园, 北揽府亚洲工业园除土地成本外, 其他要素成本和其余两个工业园相差无几。土地价格比其他工业园高两倍, 但在泰国土地为永久所有权, 且土地成本为一次性投入, 还可以带来招工容易和完善的配套, 方便客户访厂。依顿在海外投资面临最大的问题就是骨干员工问题, 泰国人口有一半在曼谷及其周边, 其他府人口相对较少, 中国企业扎堆投资泰国, 必将开启抢人大战 (工程师价码已翻倍), 人工成本上涨、用工紧张必将成为第一大难题。泰国最大的两家 PCB 企业都在曼谷周边, 其大部分员工和核心骨干都居住在曼谷及其周边区域, 距离 2-3 小时车程的工业园很难吸引加入。北揽府亚洲工业园距离曼谷机场 20 公里, 离这两家 PCB 企业较近, 吸引其熟练员工相对比较容易, 周边比较完善的生活、教育、医疗配套, 可以稳定骨干员

工和管理团队。所以，优先选择北挽府亚洲工业园，其次选择为巴真府 304 工业园和巴真府金池工业园。

（三）采取新设公司方式的必要性

泰国 BOI（投资促进委）负责招商引资政策的制定和优惠政策的申请，土地私有化，地价和配套条件和私人或工业园区谈。BOI 按照行业类别给予优惠权益，等级分为 A1、A2、A3、A4、B1、B2，多层线路板可以申请 A2，税收类优惠有所得税优惠为 8 年减免、设备投资金额达到 15 亿元泰铢可再申请 5 年减半（奥士康）、免设备进口关税和用于出口所需的原材料进口关税，非税收优惠有 100% 外资持股、100% 永久土地使用权、外汇自由汇出、外国技术人员、专家及其配偶陪同入境。

为了享受泰国的招商引资政策以及境内资金汇出，需要在泰国投资设立新公司，再以新公司名义进行固定资产投资。

6.2 可行性分析

资金有保障。公司账面自有资金超过 18 亿元，扣除正常生产经营资金 5 亿元，可动用资金超过 13 亿元，无需融资就可以满足投资建设所需全部资金。

人才有基础。公司深耕 PCB 行业 20 余年，培养和储备了一批管理、营销、技术和生产人员，现有员工 4500 余人，可以抽调部分核心骨干参与筹建和经营海外工厂，目前已经有意识地储备生产和质量干部。况且，计划将来的技术和营销人员主要仍然放在中国，海外的定位的就是制造，高阶人才需求有限。

建设有经验。公司 2021 年刚建设了高度智能化的第二事业部，2022 年投产一年就实现了盈利，具备建设和运营新工厂的经验。

政策有支持。据中信保介绍，目前国家大力鼓励投资一带一路国家，广东方面正研究政策，由中信保对投资一带一路的企业在海外权益投保，保费国家给予大额补贴。这样一来，投资一带一路国家的企业投资风险将大大降低。

第七章 公司定位及业务模式

公司产品定位在 10 层以下通孔板（以 4 层板为主，预留少量 HDI 场地），主要满足苹果、大陆等有“中国+1”要求的客户，也满足东南亚客户就近交付的需求。

业务模式为前期由广东依顿接受订单，再转到泰国工厂生产，后期客户完成泰国工厂审厂后，可由泰国工厂直接接客户订单，泰国工厂只是生产基地，不配置营销、研发等职能，这些公共职能均由依顿电子集中管理。

第八章 投资效益分析

8.1 国家战略层面

共建“一带一路”倡议提出以来，世界在百年未有之大变局

中寻找发展机遇、凝聚合作共识。截至目前，我国已同 150 多个国家和 32 个国际组织签署了 200 余份共建“一带一路”合作文件。有关合作理念和主张写入联合国、二十国集团、亚太经合组织、上海合作组织等重要国际机制的成果文件。中国与相关各方一道，坚持共商共建共享原则，深化互利共赢合作，取得了实打实、沉甸甸的建设成就。

“一带一路”的国际影响力、合作吸引力不断释放，“朋友圈”越来越大，合作质量越来越高，发展前景越来越好。2022 年，我国与“一带一路”合作伙伴的进出口规模创历史新高，占我国外贸总值的比重达 32.9%，较共建“一带一路”倡议提出的 2013 年提升了 7.9 个百分点。世界银行预计，到 2030 年，共建“一带一路”有望帮助全球 760 万人摆脱极端贫困、3200 万人摆脱中度贫困，并将使参与国贸易增长 2.8%至 9.7%、全球贸易增长 1.7%至 6.2%、全球收入增长 0.7%至 2.9%。

依顿电子泰国线路板建设项目符合“一带一路”国家战略，通过该项目，实现依顿电子和九洲集团走出去，成为真正国际化经营的大企业、大集团。

8.2 九洲集团层面

依顿海外业务占比超过 77%，其中欧美区域占比超过 70%，国际客户出于自身供应链安全考虑，已经明确提出了海外投资建厂的需求，海外建厂不仅可以保住苹果、大陆等大客户，还可以更好服务于公司国际化战略。作为九洲集团第一个海外生产基地

项目，建成投产后可以取得更多海外订单，提高九洲集团海外业务占比，走出去战略可以真正实现“世界的九洲”。

8.3 公司经济效益

（一）营业收入测算

1. 基础参数

（1）按照目前单价预计平均销售价格 108.33 元/平方英尺。

（2）2027-2029 年产量按照 185、277、360 万平方英尺预计。

2. 营业收入测算结果

序号	项目名称	单位	2027	2028	2029
1	预计产出/销售量	万平方英尺	185	277	360
2	平均销售价格	元/平方英尺	108.33	108.33	108.33
3	营业收入	万元	20000	30000	39000

（二）营业成本测算

1. 基础参数

（1）土地为永久产权，无需摊销，厂房按照 30 年折旧，设备按照 10 年折旧。

（2）工业用电按照每尺 9 度，工业用水按照每尺 0.1 吨，天然气按照每尺 0.07 方，泰国人效按照中国一半计算。

（3）变动要素成本比国内高 7%。

2. 营收成本测算结果

序号	项目名称	单位	2027	2028	2029
1	物料成本	万元	11550	17325	22523
2	生产人工	万元	2368	3553	4619
3	工业用电	万元	1130	1695	2203
4	工业用水	万元	100	150	194

序号	项目名称	单位	2027	2028	2029
5	天然气	万元	34	50	66
6	排污	万元	277	415	540
7	运输	万元	94	140	183
8	折旧	万元	3300	3300	3300
合计		万元	18852	26628	33627

(三) 期间费用测算

1. 基础参数

(1) 在泰国不设置销售部门，由国内接单转泰国生产，销售费用为 0。

(2) 管理费用参照依顿电子目前营业收入占比，考虑泰国人工成本和运营成本上涨因素，管理费用占营业收入比例为 5.83%

(3) 目前业务所需资金均来源于资本金，无需借款，故无财务费用。

2. 期间费用测算结果

序号	项目名称	单位	2027	2028	2029
1	销售费用	万元	0	0	0
2	管理费用	万元	1165	1748	2272
3	财务费用	万元	0	0	0
合计		万元	1165	1748	2272

(四) 公司损益测算结果

序号	项目名称	单位	2027	2028	2029
1	营业收入	万元	20000	30000	39000
2	营业成本	万元	18852	26628	33627
3	毛利	万元	1148	3372	5373
4	毛利率	%	6%	11%	14%
5	营业税金及附加	万元	146	219	284
6	期间费用合计	万元	1165	1748	2272

序号	项目名称	单位	2027	2028	2029
7	营业利润	万元	-163	1405	2816
8	其他收益	万元	0	0	0
9	利润总额	万元	-163	1405	2816
10	所得税	万元	0	0	0
11	净利润	万元	-163	1405	2816
12	营业收入利润率	%	-0.82%	4.68%	7.22%
13	净资产收益率	%	-0.34%	2.93%	5.86%

项目整体（含建设期）静态投资回收期约 9.96 年，动态投资回收期约 10.82 年，投资收益率为 2.55%，高于 5 年期国债利率 2.17%（参考 2024 年 3 月 6 日国债票面利率）。新公司满产运营后，毛利率预计为 14%，投资收益率可达 5.03%。

（五）对依顿合并报表的影响

1. 中泰要素成本对比

以在泰国生产苹果订单 3.9 亿元，选取泰国代表性工业园和中山进行比较（泰国人效按照中国一半计算）：

单位：元

项目	需求量	泰国成本		中山成本		增长
		单价	费用	单价	费用	
物料成本		84.59	225,225,000	80.56	214,500,000	5%
生产人工	566	81600	46,185,600	72000	40,752,000	13%
工业用电	32,400,000	0.68	22,032,000	0.67	21,708,000	1%
工业用水	360,000	5.4	1,944,000	0.72	259,200	650%
天然气	252,000	2.6	655,200	4.27	1,076,040	-39%
排污	450,000	12	5,400,000	10	4,500,000	20%
运输	1,188,000	1.537	1,825,956	0.637	756,756	141%
变动要素成本			327,767,756		283,551,996	7%

小计						
折旧	3,600,000	6.81	24,500,000			
管理费用			20000000			
合计			347,767,756		283,551,996	23%

相应成本按照首期年产 360 万尺、产值 3.9 亿计算，工业用电按照每尺 9 度，工业用水按照每尺 0.1 吨，天然气按照每尺 0.07 方，泰国人效按照中国一半计算，泰国投资建厂后成本将增加 14%，考虑额外增加的管理费用，综合增加 23%。

2. 财务指标影响

项目	对收入的影响	对利润的影响	备注
不在海外建厂	减少收入 5 亿元	减少利润 1 亿元	苹果订单边际贡献率 20%
海外建厂	保持苹果订单收入 5 亿元	考虑生产成本增加，减少利润 7819 万元	

如不在海外投资，即使不考虑其他客户，第一大客户苹果 2025 年将不给予订单，将减少收入 5 亿元，苹果订单边际贡献率 20%，将减少 1 亿元边际贡献，也就是将减少 1 亿元利润总额。按照统一规划，分期投资的原则，首期全工序建设基本产能，以满足客户审厂要求。一期建成后，苹果 5 亿元订单可以保留，仅将苹果近 5 亿订单中的 3.9 亿由中山制造转移到海外，每年减少利润 7819 万元（考虑生产成本增加及投建的资金成本）。

海外建厂还可以获得其他额外的好处：一是中山因苹果订单制造转移空出来的中山产能或可以作为他用，获得了国内多余产能，将来新增国内订单不必再投资新的产能，可以弥补海外建厂

新增折旧的损失；二是仍属果链企业，品质有苹果背书，加之有海外基地，可以增强其他存量海外客户的信心；三是可以开发一些必须要求有海外基地的新客户。

两相比较，“两害相权取其轻”，虽然都是利润减少，建比不建更为有利。

第九章 风险识别与应对措施

针对本项目主要对法律风险、税收风险、招人风险、管理风险、效益不达预期风险进行评估。主要风险如下：

（一）法律风险（可接受风险）。泰国公司的种类和性质复杂，每类公司注册的要求、涉及的税收均不相同，在公司注册和运营过程中存在不符合当地法律要求的风险。公司将充分借助专业机构的力量，给予公司在法律方面的专业支持。

（二）税收风险（可接受风险）。泰国和中国的税收体制、税率不完全一样，存在税收平衡的风险。公司将综合考虑整体税赋成本，与当地的财务公司加强合作，合理设计业务流程。

（三）招人风险（可减弱风险）。泰国当地 PCB 产值占全球比例 1%，PCB 人才缺乏，加之 PCB 企业扎堆投资泰国，必将开展抢人大战，在泰国投资面临人才紧张和人工成本上涨的难题。工业园选择靠近曼谷周边，人口相对集中便于招人，投资进度慢于其他同行企业，可以从其他同行企业招人。

（四）管理风险（可减弱风险）。海外公司运营和管理的经验缺乏，团队尚不具备海外经营管理的能力，存在管理失控的风险。泰国公司高标准建设自动化、智能化，尽可能减少用工，核心骨干人员由依顿派驻或挖同行人员，普通劳工在当地招聘，同时公司还将充分借助第三方中介的力量，加强风险分析判断、加强团队建设、控制投资额度和进度，切实降低投资风险。

（五）资产安全风险（可转移风险）。公司在泰国投资较大，海外资产存在安全风险。将对泰国公司资产在中信保购买保险，降低资产安全风险。

（六）效益不达预期的风险（可减弱风险）。尽管公司第一大、第二大客户苹果和大陆均提出海外建厂的需求，但客户并没有承诺建成后给予多少订单，面临建成后订单不达预期而项目亏损的境地。所以公司从现在开始就着手开发储备东南亚 PCB 订单，待项目建好投产后立刻从中山将订单转移至泰国，加快让项目满产。万一出现投资失败，将设备搬回中山用于淘汰老旧设备（泰国工厂尽可能购买标准设备），厂房用于出租或出售，选择靠近曼谷的工业园还可以享受土地增值收益以弥补投资损失。

广东依顿电子科技股份有限公司

2024年1月12日

