

中大尺寸轻薄型触控显示一体化

项目申请报告

芜湖长信科技股份有限公司

2016年7月

第一章 申报单位及项目概况

一、项目申报单位概况

芜湖长信科技股份有限公司是一家股份制的高新技术企业，成立于 2000 年 4 月，2010 年 5 月公司成功在创业板上市（股票代码 300088），为芜湖市第一家在创业板上市企业，公司注册资金为 51370 万元。公司位于安徽省芜湖市国家级经济技术开发区，专业从事平板显示器件中电子材料及器件的研发、生产、销售和服务，产品包括液晶显示器（LCD）和触摸屏（Touch Panel）用 ITO 透明导电玻璃、电容式触控玻璃及模组、TFT 液晶显示器减薄玻璃和其他平板显示器件中真空薄膜产品等平板显示行业的电子材料及器件。

经过十余年的发展，公司已成为国内重要的平板显示关键基础材料及器件生产基地，公司拥有 20 余条先进的大面积真空磁控溅射镀膜生产线、6 条 3G 平板显示曝光蚀刻生产线、5 条 2.5G 平板显示曝光蚀刻生产线、19 台玻璃减薄生产线、500 余台超薄玻璃抛光设备和 6 台超薄玻璃化学钢化设备等其他配套辅助设备，各种检测设备齐全；生产环境为全封闭的净化环境。具备年产销各类 ITO 透明导电玻璃 4,000 万片，市场份额为 20% 以上，生产经营规模在国内同行业位居前列，也是国际 ITO 透明导电玻璃行业的龙头企业之一。2013 年公司全年实现营业总收入 108,393.26 万元，比上年同期增长 36.74%。截至 2013 年 12 月 31 日，总资产 222,709.81 万元，同比增长 27.16%，期末资

产负债率 26.59%。

公司是国家级火炬计划重点高新技术企业、安徽省高新技术企业、安徽省创新型企业、安徽省制造业信息化科技工程试点企业；公司研发中心和团队被认定为省级企业技术中心、安徽省真空薄膜材料工程技术研究中心和安徽省真空薄膜材料与技术“115”产业创新团队；拥有一个国家级博士后科研工作站。近三年公司科技成果转化共计二十余项，全部实现了产业化生产；承担多项部、省级科技计划和产业化项目；获得安徽省科技进步二等奖 1 项、三等奖 3 项，芜湖市科技创新奖 1 项、科技进步一等奖 1 项、二等奖 3 项；取得授权发明专利 5 项、实用新型专利 30 项，正在申请的发明专利 15 项、实用新型专利 8 项。

公司拥有以博士、硕士为首的技术研发团队，专业覆盖真空技术、薄膜技术、低温等离子体技术、机械、电气控制等学科。公司研发团队被批准为安徽省第二批“115”产业创新团队、芜湖市首批“555”产业创新团队、芜湖市首批“5111”产业创新团队。公司研发中心为省级企业技术中心，公司为“安徽省真空薄膜材料与技术工程技术研究中心”的依托单位，拥有国家级博士后科研工作站。

公司与中国科学院等离子体物理所、中国科技大学、合肥工业大学、大连交通大学、上海师范大学等国内研究院校建立了长期合作关系，而且还与日本松下、DMC、美国 TFD 公司等国际公司建立了长期共同开发的合作关系。公司还有长期合作的教授、研究员等高级客座研究人员 20 余名。

公司通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、TS16949 管理体系和 SONY 绿色伙伴认证。质量环境管理方针是“持续技术创新，稳定品质和提升服务，满足顾客需求。保护生存环境，节能降耗和减少污染，实现和谐发展”。

公司 2012、2013、2014 年连续三年被福布斯评为“中国最具潜力上市公司”，在中国证券报社主办的“14 届中国上市公司金牛奖百强”中评为“2011 年度金牛最佳创业成长公司”，在南方都市报主办的“2012 上市企业 TOP10”中评为“2012 年最具创新精神上市企业”，被中金在线评为 2010 年度最具潜力创业板上市公司，先后荣获安徽省民营企业 100 强企业、安徽省民营企业出口创汇 50 强、安徽省信息产业先进集体等诸多荣誉。

二、项目概况

2.1 项目建设背景

近年来，触控屏在消费类电子产品的应用越来越广泛，据专业市场调查机构 HIS 分析，2013 年触摸屏出货量达 14 亿 1640 万片，较 2012 年增长 20.2%；2013 年触摸屏产值达 201 亿 2490 万美元，较 2012 年增长 11.5%。HIS 预计 2017 年触摸屏出货量将达 24 亿片，较 2013 年增长 60.6%；2017 年产值将达 279 亿 6000 万美元，较 2013 年增长 38.9%。触控屏在如手机、媒体播放器与导航仪等手持式装置渗透率增长相当快速，在接下来几年，我们可以看到触控屏在较大尺寸应用如一体机（AIO）电脑、超级笔记本电脑、平板电脑、教育与培训、公共信息广告牌等方面也会有很好的成长。触控屏已成为数十亿

美元的产业，而且仍处于高度成长中，这也是大家关注触控产业的主要因素。

显示行业是一个技术持续进步的产业。从 TN、STN 到 TFT，LTPS 和 AMOLED，显示行业不断向着更清晰、更大、更薄、更柔性发展。显示的传统功能是用来传递图像信息。但是显示加入触控之后，就可以成为人机交互的方式。而且，由于显示与触控相结合的方式会带来更佳的用户体验，在消费与工业领域，显示+触控取代传统触控是未来的必然趋势。显示触控已经用于汽车中控、家电、电视机、商场等。未来应用范围还将进一步拓宽。

触摸显示作为消费性电子产品，随着移动互联网蓬勃发展，对于移动终端产品轻薄的要求越来越成为趋势；有显示的地方就要用到触摸屏，触摸屏和显示屏的全贴合、InCell/OnCell 触控显示屏和 Cover Glass 的贴合也将是未来的触控显示领域重要发展之一。

由于全贴合能明显提高显示效果，减少手机的厚度，用户的体验会明显增强，国际一线品牌、国内大品牌全部将手机采用了全贴合的显示屏和触摸屏，行业预测 2015 年以后，全贴合会成为中高端用户的标配。触摸与显示器件的全贴合，无论 OGS、GG、G1F 和显示模组的全贴合，还是 COVER 和 InCell/OnCell TFT 显示器的全贴合，均是未来的大方向，而且未来都需要从生产显示模组开始，直至全贴合结束，方向非常明确，5 年内不会发生大的变化，即使 OLED 也不会改变此趋势。

2.2 项目研究基础

芜湖长信科技专业生产经营液晶显示器件、触摸屏用 ITO（氧化铟锡）导

电玻璃、触控 Sensor 玻璃和模组、TFT 液晶显示器减薄玻璃以及平板显示器中的电子薄膜材料，多年来一直追踪平板显示器件材料的前沿技术，不断地进行研究和创新，企业的技术水平逐步提升。

长信科技拥有从大片玻璃切割、钢化、镀膜、黄光蚀刻到玻璃薄化等全部生产设备和技术，在这些领域有着多年的技术积累，综合配套能力强，触控屏和 TFT 显示屏薄化所有工序在公司内都能完成。

长信科技于 2010 年在创业板上市，上市后重点投资了电容式触控屏 Sensor 玻璃项目，共有 2.5 代和 3 代两套触控屏 Sensor 生产线，拥有一批高素质专业知识、又有丰富实践经验的人才队伍。公司的触控 Sensor 玻璃已批量生产，产品覆盖 3.5 英寸~23 英寸产品，产品技术品质达到国际一流水平，产品进入到亚马逊、ASUS 等的 Pad 和笔记本电脑中，在市场上有一定的占有率和知名度。

长信科技的“电容式触摸屏 Sensor 玻璃”项目被列入了安徽省首批战略性新兴产业项目和国家电子信息产业振兴和技术改造项目。

2012 年公司开始以 Pad 和智能手机为主的中小尺寸单片式触控屏玻璃的研发，在已有的触控 Sensor 技术基础上，解决了 BM 图形涂布技术、硅铝玻璃钢化工艺、钢化玻璃的外形加工工艺等，成功研制出中小尺寸单片式触控玻璃。

中大尺寸触控模组的研发将在已有的触控 Sensor 和单片式触控玻璃相关技术的基础上，针对中大尺寸触控模组的要求，开展进一步的技术工艺研发，

并向下延伸进行触控屏 FPC 绑定，成为完整的触控模组产品。

2012 年 4 月 11-12 日在北京举行的 IDF2012 英特尔信息技术峰会，芜湖长信科技股份有限公司联合 IC 厂家和模组厂家自主联合研发的 18.5 英寸 OGS 触控视窗成功应用于英特尔 All-in-one 一体机的概念机型上，并获得英特尔 OEM 厂商的青睐。

英特尔信息技术峰会每年由英特尔发起，是针对最新计算机产品和技术的一次高峰论坛，同时为各种新产品、新技术提供发布平台及展示机会。长信科技为英特尔一体机研发的 18.5 英寸触控视窗（OGS）将搭载英特尔的“内芯”成功飞越。

中大尺寸触控模组项目为公司与 Intel 合作的项目，研发从 10.1 英寸、11.6 英寸、14.1 英寸到 21.5 英寸一体机/超级本单片式 OGS 触控模组系列产品。

公司 2011 年建设 TFT 液晶玻璃薄化项目，已具备 G4.5 液晶面板薄型玻璃 20 万片和 G5 面板 50 万片的生产能力，居国内领先水平，与主要的液晶面板厂商都保持着良好的合作，并正积极开拓与国际领先水平的日本面板厂商的合作。

长信科技在显示触控行业里耕耘了十多年的时间，从玻璃镀膜开始起步，携 11 条黄光线进入触摸屏行业、TFT 减薄进入显示上游行业，收购赣州德普特进入触摸屏模组行业，打通了触控显示行业的整条生产线。本项目实施后，可以实现分别从 TFT 厂家购进 TFT Cell 显示屏和从玻璃厂家购进电子玻璃基板后，进入长信系统，再出来就是触摸显示一体化的产品，直接交给终端厂

家了，真正的 Total Solution。

2.3 牵动产业链发展

本项目为平板显示器件的基础材料及器件，处于平板显示器产业链的中游。本项目建设将带动上游——超薄浮法电子玻璃的建设，推动下游电脑、车载显示器等电子产品厂商的发展。

电容式触摸屏主要是由 Apple 公司的 iPhone 和 iPad 上市开始成功运用的，由于电容式触摸屏给人们展示了前所未有的人机交互方式，除了可以多点触控、简便的操作性之外，还为用户提供了使用“乐趣”。因此电容式触摸屏也为其他智能手机和电脑厂家所追捧。

随着 Windows 8 的使用，触控面板应用从智能手机逐渐向平板电脑、超级笔记本电脑、AIO 电脑上发展，是这些中大尺寸消费类电子产品的必备人机交互界面，需求非常广阔。

在超级本电脑、一体机电脑中电容式触摸屏面板是标配部件，因此大尺寸触控屏产品除了为超级本电脑、一体机电脑提供触控功能，同时也实现电子产品轻薄化，满足市场对电子产品轻薄化的要求。本项目的建设，将极大地推动超级本电脑、一体机电脑的发展，实现中大尺寸触控屏本地化，提高国产触控屏产品的市场份额，完善国内触摸屏产业链。

因此，本项目的建设将降低国内超级本电脑、一体机电脑生产厂商的生产成本、保证稳定原材料供应与品质、加速交货期与客户服务，以增加国际竞争力等要求；并直接对超级本电脑、一体机电脑产业降低成本、增强竞争

能力产生积极的影响，从而推动我国消费类电子产品的发展。

2.4 建设地点

本项目在芜湖市经济技术开发区“长信科技工业园”内建设。芜湖经济技术开发区位于芜湖城市东部和北部，是 1993 年 4 月经国务院批准设立的国家级经济技术开发区，是目前我国中部地区非省会城市唯一的国家级经济技术开发区。区内设有国家级出口加工区、国家级高新技术创业服务中心、国家级汽车零部件出口基地、国家级汽车电子产业园。“长信工业园”园区内已建成有 20 余条 TN、STN 型 LCD 用和触摸屏用 ITO 玻璃真空镀膜生产线、5 条 G2.5（400×500mm）曝光蚀刻生产线、6 条 G3（550×650mm）曝光蚀刻生产线、19 条 TFT 液晶显示减薄线、触摸屏模组生产线等，以及相应各种生产及配套设施完善，生活等各方面配套齐全。

本项目将在新建的生产车间里建设。

2.5 主要建设内容和规模

本项目在公司已有的 OGS 触控屏、TFT 显示器薄化和触摸屏模组的基础上，针对轻薄型触控显示一体化产品的要求，扩建 TFT 显示器薄化和触摸屏显示模组生产线，新建 TFT 显示器 On Cell、柔性触控 Sensor、显示模组和触摸显示屏全贴合生产线，以及相应的配套设施。

项目达产后形成年产 500 万片（以 10 英寸计）中大尺寸车载专用、军事专用、平板电脑用轻薄型触控显示一体化模组的生产能力。

2.6 产品和工程技术方案

触摸显示一体化是指将触摸屏和显示屏集成在一起，随着电子产品的轻薄化的发展，客户对触摸和显示模块的厚度提出更高的要求。将触摸和显示集成在一起可以减少厚度，同时可以提升显示效果。随着苹果，三星等一线大厂的采用，越来越多的客户提出这方面的需求。

根据目前技术和市场的发展，我们规划三大类产品：

- 1、OGS 触摸屏加薄型 TFT 显示屏的一体化；
- 2、G1F 触摸屏加薄型 TFT 显示屏的一体化；
- 3、薄型 On-Cell TFT 显示屏加 Cover Glass 的一体化。

第一类产品：已有 OGS 触控模组，外购 TFT LCD Cell，进行薄化，做成 LCM 模组，然后进行 OGS 和 LCM 的全贴合。

第二类产品：制作单层 ITO 的 OGS 玻璃和单层的柔性 Sensor，将 OGS 与柔性 Sensor 贴合成为 G1F 触控模组，外购 TFT LCD Cell，进行薄化，做成 LCM 模组，然后进行 G1F 和 LCM 的全贴合。

第三类产品：外购 TFT LCD Cell，薄化后，进行大板 touch on-cell 的触控 Sensor 制作，然后做成 LCD 模组，再与 Cover Glass 进行全贴合。

针对三种类型的触控显示一体化产品，其工程技术方案分别加以阐述以下。

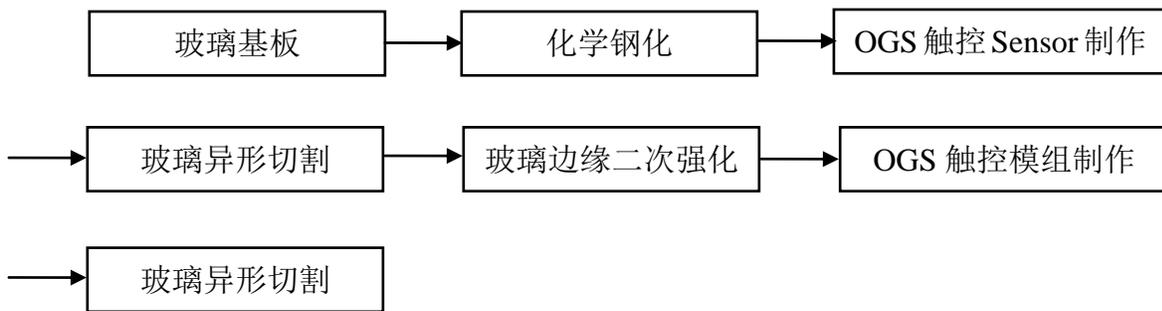
1、OGS 触摸屏加薄型 TFT 显示屏的一体化产品

本产品是将 OGS 触摸屏与薄型 TFT 显示屏全贴合而成，OGS 触摸屏和薄型 TFT 显示屏的制造流程如下。

(1) OGS 触控屏工艺流程

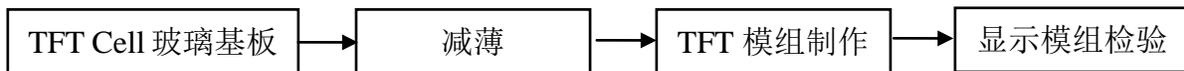
OGS 是将触控玻璃(Touch Sensor)与保护玻璃(Cover Glass)集成在一起的产品。将触控 Sensor 做在保护玻璃下侧，使该单片玻璃不仅具备保护玻璃的强度、安全性，同时也兼具触控功能，且其使用的玻璃本身相对于普通 ITO 玻璃要薄得多。这就要求不仅需要触控 Sensor 的工艺技术，还需要盖板玻璃的工艺技术。

OGS 触控模组的工艺流程为：



(2) 薄型 TFT 显示屏工艺流程

薄型 TFT 显示屏的工艺流程为：



(3) 全贴合工艺流程



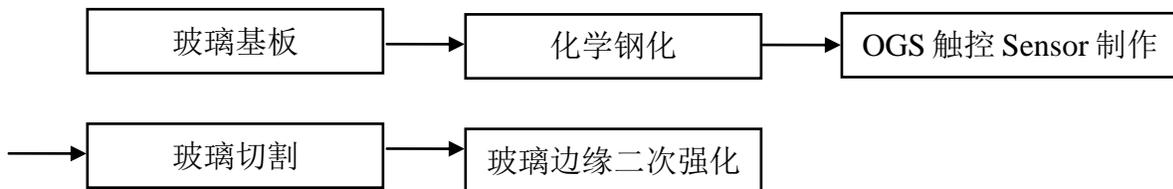
2、G1F 触摸屏加薄型 TFT 显示屏的一体化产品

本产品是将 G1F 触摸屏与薄型 TFT 显示屏全贴合而成，OGS 触摸屏和薄型 TFT 显示屏的制造流程如下。

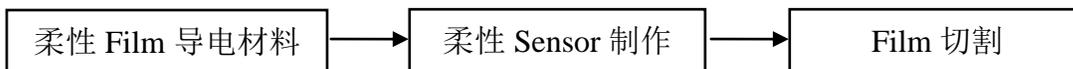
(1) G1F 触控屏工艺流程

G1F 触控屏是将单层 ITO 的 OGS 触控 Sensor 与 Film Sensor 贴合在一起的触控模组。

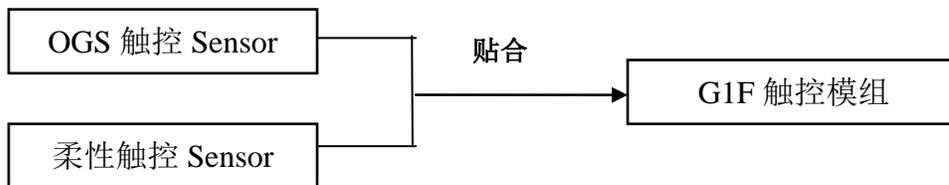
单层 ITO 的 OGS 触控 Sensor 与前面的 OGS 触控 Sensor 的工艺流程大致相同，但只有一层 ITO 层，其工艺流程为：



Film Sensor 的工艺流程为：

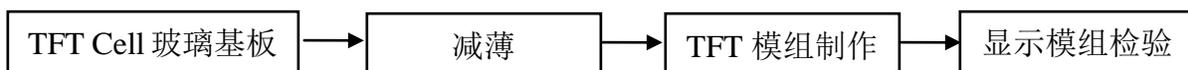


G1F 触控模组工艺流程：

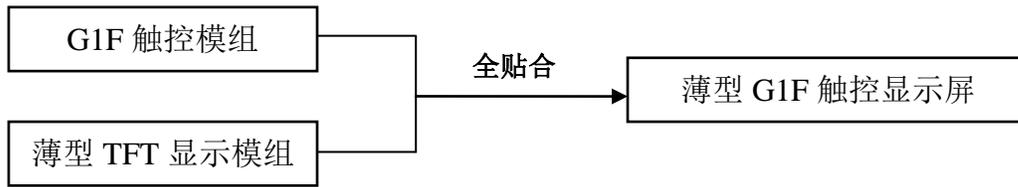


(2) 薄型 TFT 显示屏工艺流程

薄型 TFT 显示屏的工艺流程为：



(3) 全贴合工艺流程



3、Cover Glass 加薄型 On-Cell 触控显示屏的一体化产品

本产品是将盖板玻璃（Cover Glass）与薄型 On-Cell 触控显示屏全贴合而成，Cover Glass 和薄型薄型 On-Cell 触控显示屏的制造流程如下。

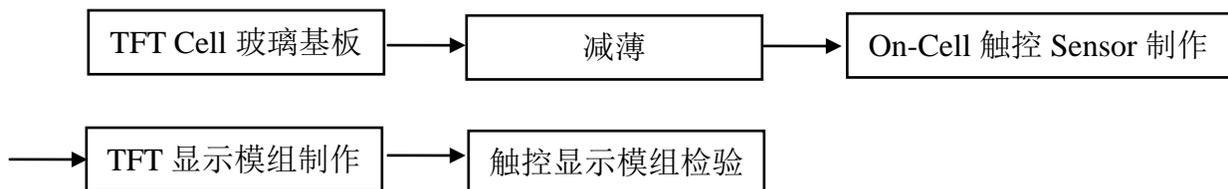
(1) Cover Glass 触控屏工艺流程

Cover Glass 的工艺流程为：



(2) 薄型 On-Cell 触控显示屏工艺流程

薄型 TFT 显示屏的工艺流程为：



(3) 全贴合工艺流程





On-Cell 触控显示模组

2.7 主要设备选型和配套工程

本项目在已有的 OGS 触控屏、TFT 显示器薄化和触摸屏模组的基础上，针对轻薄型触控显示一体化产品的要求，扩建 TFT 显示器薄化和触控显示模组生产线，新建 TFT 显示器 On Cell、柔性触控 Sensor、显示模组和触摸显示屏全贴合生产线，以及相应的检测仪器、动力辅助设备等配套设施建设。

本项目主要设备表如下：

表 1 购置设备及设施清单

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 数量 |
|----|-----------|--------|----|----|
| 1 | 真空镀膜线 | G5 | 条 | 2 |
| 2 | CNC | | 条 | 20 |
| 3 | 镭射切割机 | 500E | 台 | 2 |
| 4 | 印刷机 | A-67 | 台 | 15 |
| 5 | 二强边抛机 | 570B | 台 | 8 |
| 6 | 清洗机 | 650 | 台 | 4 |
| 7 | ACF | | 台 | 3 |
| 8 | FPC | | 台 | 5 |
| 9 | 防爆膜贴膜机 | SPC130 | 台 | 6 |
| 10 | 立式烤箱 | A9 | 台 | 3 |
| 11 | 自动贴合机 | MPS-10 | 台 | 2 |
| 12 | 半自动水胶机 | VAS | 台 | 4 |
| 13 | UV 本固机 | 4800 | 台 | 3 |
| 14 | 脱泡机 | 750C | 台 | 5 |
| 15 | OCA 贴膜机 | 2000S | 台 | 3 |
| 16 | 隧道烤炉 | 25903 | 台 | 1 |
| 17 | 输送机 | 7650R | 台 | 1 |
| 18 | OCA 真空组合机 | 801 | 台 | 4 |
| 19 | 酸蚀机 | 1200 | 台 | 5 |
| 20 | UV 硬化机 | 1200 | 台 | 3 |

| | | | | |
|----|-------|------|---|----|
| 21 | 烘干炉 | 0 | 台 | 3 |
| 22 | 研磨机 | 1300 | 台 | 30 |
| 23 | 切割磨边机 | | 台 | 6 |
| 24 | 四点弯曲 | | 台 | 1 |
| 25 | AOI | | 套 | 1 |
| 26 | 空压机 | | 套 | 3 |
| 27 | 冷水机组 | | 套 | 3 |
| 28 | 纯水设备 | | 套 | 2 |
| 29 | 供电设备 | | 套 | 2 |

2.7 投资规模和资金筹措方案

(1) 项目总投资

A、本项目总投资为 29420 万元，其中建设投资 26485 万元，铺底流动资金 2935 万元。

B、流动资金数额及使用计划

按分项详细估算法测算得出该项目达产年共需流动资金 9783.09 万元，该资金在项目投产后第一年投入 8073.8 万元，达产后增加流动资金投入 1709.28 万元。

C、建设期利息

该项目建设资金来源为企业自筹，不计利息。

D、建设投资数额及使用计划

该项目建设投资共计 29420 万元，主要为生产设备、厂房建筑、辅助设施等投资，在建设期 1 年内投入。

建设投资估算见表 2。

表 2 建设投资及总投资构成 单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 金 额 | 构成比例 |
|-----|---------|--------|---------|
| 1 | 建设投资 | 26,485 | 90.02% |
| 1.1 | 设备购置投资 | 21,791 | 74.07% |
| 1.2 | 建筑工程 | 2,936 | 9.98% |
| 1.3 | 安装工程投资 | 434 | 1.48% |
| 1.4 | 其它费用及配套 | 1,324 | 4.50% |
| 2 | 全部流动资金 | 2,935 | 9.98% |
| 3 | 总投资 | 29,420 | 100.00% |

(2) 资金筹措

该项目的固定资产（建设）投资总额26485万元，铺底流动资金2935万元，资金来源全部为企业自筹。

2.8 经济效益评价结论

本项目工艺技术和装备先进，产品质量优良，市场有保障。通过财务评价分析，项目整体效益理想，有较强的抗风险能力，各项指标都优于行业指标，是可行的好项目。

经测算，项目投产后，年销售收入42000万元，年利税9161万元，投资利润率18.53%，投资利税率31.14%，投资回收期4.55年（所得税后，不含建设期），内部收益率为19.45%，盈亏平衡点为69.96%。

上述数据表明：该项目的经济效益较好，能为企业增加较大的利润，投资回收期较短，抗风险能力较强，全面衡量结果认为：本项目具有经济上的可行性，投资价值高。

经济效益指标汇总见表 1.4。

表 1.4 经济效益指标汇总表

单位:万元

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|---------------|----|----------|---------------------|
| 1 | 项目总投资 | 万元 | 29420.06 | 含全部流动资金 |
| 1.1 | 建设投资 | 万元 | 26485.13 | |
| 1.2 | 铺底资金 | 万元 | 2934.93 | |
| 2 | 达产年销售收入 | 万元 | 42000.00 | 达产期数字 |
| 3 | 年总成本费用 | 万元 | 36150.40 | 达产期数字 |
| 3.1 | 固定成本 | 万元 | 13623.28 | 达产期数字 |
| 3.2 | 可变成本 | 万元 | 22527.12 | 达产期数字 |
| 3.3 | 经营成本 | 万元 | 33820.23 | 达产期数字 |
| 4 | 利润/税指标 | | | |
| 4.1 | 年利润总额 | 万元 | 5452.18 | 达产期数字 |
| 4.2 | 年净利润 | 万元 | 4634.35 | 达产期数字 |
| 4.3 | 年销售税金及附加 | 万元 | 397.42 | 达产期数字 |
| 4.4 | 增值税 | 万元 | 3311.84 | 达产期数字 |
| 4.5 | 年利税总额 | 万元 | 9161.44 | 达产期数字 |
| 4.6 | 投资利润率 | % | 18.53 | 项目的年利润总额与总投资的比率 |
| 4.7 | 投资利税率 | % | 31.14 | (增值税+销售税金+利润总额)/总投资 |
| 4.8 | 销售利润率 | % | 12.98 | 年利润总额与达产年销售收入的比率 |
| 5 | 所得税 | 万元 | 817.83 | 达产期数字 |
| 6 | 工业增加值 | 万元 | 19472.88 | |
| 7 | 现金流量指标 | | | 所得税后 |
| 7.1 | 财务内部收益率 | % | 19.45 | |
| 7.2 | 投资回收期 | 年 | 4.55 | 不含建设期2年 |
| 7.3 | 财务净现值(ic=12%) | 万元 | 9128.28 | |
| 8 | 盈亏平衡点 | % | 69.96 | |

第二章 发展规划和产业政策分析

一、发展规划分析

本项目属电子信息产业新型平板显示器件材料，国家在“十二五”规划中列入的重点发展战略性新兴产业，也是安徽省重点培育的战略性新兴产业。

二、产业政策分析

符合国家《外商投资产业指导目录》（2011年修订）中鼓励外商投资产业目录第三大类第二十一小类第16项“触控系统（触控屏幕、触控组件等）制造”的产业政策。

三、行业准入分析

本项目属电子信息产业新型平板显示器件材料，属于完全市场化行业。

芜湖长信科技股份有限公司经过十多年的发展，综合配套能力强，已成为国内重要的平板显示关键基础材料生产基地。长信在已有触控屏和TFT显示薄化产品的基础上，通过本项目的建设，生产触摸显示一体化的产品，直接交给终端厂家了，真正的Total solution。本项目产品是目前公司现有产品的升级、延伸，具有更完整的产业链。

第三章 节能分析

一、节能措施的论证依据

加强节能工作是深入贯彻科学发展观、落实节约资源基本国策、建设节约型和谐社会的一项重要措施，也是国民经济和社会发展一项长远战略方针和紧迫任务。本工程应严格执行国家颁布的有关标准、法规、规范与规定。

- (1) 中华人民共和国节约能源法；
- (2) 中华人民共和国可再生能源法；
- (3) 中华人民共和国清洁生产促进法；
- (4) 国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术；
- (5) 工业企业能源管理导则。

二、设计原则

(1) 认真贯彻国家产业政策和行业节能设计规范，严格执行节能技术规定，努力作到合理利用能源和节约能源，并结合综合改造变废为宝，最大限度地进行综合利用。

(2) 积极采用先进的节能新工艺、新技术、新设备，严禁采用国家或行业主管部门公布淘汰的落后工艺、落后机电产品与工艺设备。

三、主要节能措施

1、工艺设计主要节能措施

(1) 车间内生产设备合理布置，工艺流程和物流输送顺畅、距离短捷，减少管路长度和车间内部运输距离。

(2) 生产车间主要设备选用技术先进、能耗低设备。

(3) 合理确定耗能工质及参数，以最大限度减少能耗。

2、总平面布置与建筑节能

(1) 变电所紧靠全厂负荷中心布置，减少馈电线路损失，制冷机房靠近冷库布置，降低冷量损耗。总图布置合理紧凑，物流通畅，运输路线短捷，减少往返运输。

(2) 根据建筑物功能要求，结合当地风向、太阳能辐射等气候条件及建筑物外部空间构成情况，合理确定建筑面积、朝向、体形、间距、层高，使用节能型建筑材料。

(3) 充分利用自然条件，降低电耗。在满足工艺生产的情况下，建筑物尽量采用自然采光和自然通风，以降低日常照明和通风用电。

3、供电系统节能措施

(1) 电机采用变频电机。供电系统的导线、开关和电器等，均根据电力负荷计算来选择低能耗的元器件。

(2) 在用电的各个环节上均配备电表计量装置，以便分级核算，达到节电目的。

(3) 采用节能型的高、低压开关柜、电动机、照明灯等电气设备。

(4) 合理选用电缆电线的截面和线路敷设方式，以减少有色金属的消耗

和馈电线路的电能损耗。

(5) 选用节能型变压器，降低电源能耗，采用低压侧无功集中补偿，提高功率因素，降低无功功率损耗。

四、节能管理

加强能源的科学管理，建立能源管理体系，配齐能源计量装置；加强能源的计量，同时搞好水、电、汽的管理；建立车间用水、用电、用汽的定额管理制度。切实作到节能降耗，提高经济效益。

五、节水措施

- 1、经常检查供水管路和设备，做好供水系统的防渗、防漏措施。
- 2、冷却水循环使用。
- 3、在供水系统的各个环节上均配备水表计量装置，以便分级核算，达到节水目的。
- 4、尽可能缩短供水、排水等管道路径，选择合理的供水位置，尽量降低能耗。

六、能耗指标分析

本项目主要设备能耗如下表所示：

表 3.1 主要设备能耗表

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 数量 | 功率 (KW) | 小计 (KW) |
|----|---------------|----|----|---------|---------|
| 1 | 平板显示器件曝光蚀刻生产线 | 条 | 1 | 200 | 200 |
| 2 | 真空镀膜线 | 条 | 4 | 300 | 1200 |
| 3 | CNC 精雕机 | 台 | 60 | 5 | 300 |
| 4 | 镭射切割机 | 台 | 3 | 2.5 | 7.5 |
| 5 | 印刷机 | 台 | 10 | 2.7 | 27 |
| 6 | 二强边抛机 | 台 | 5 | 6.6 | 33 |
| 7 | 清洗机 | 台 | 30 | 30 | 900 |
| 8 | ACF 贴合机 | 台 | 8 | 1 | 8 |
| 9 | FPC 贴合机 | 台 | 12 | 3 | 36 |
| 10 | 防爆膜贴膜机 | 台 | 8 | 12 | 96 |
| 11 | 立式烤箱 | 台 | 5 | 14 | 70 |
| 12 | 自动贴合机 | 台 | 10 | 16.5 | 165 |
| 13 | 半自动水胶机 | 台 | 3 | 16.5 | 49.5 |
| 14 | UV 本固机 | 台 | 5 | 0.5 | 2.5 |
| 15 | 脱泡机 | 台 | 7 | 7 | 49 |
| 16 | OCA 贴膜机 | 台 | 3 | 3 | 9 |
| 17 | 隧道烤炉 | 台 | 5 | 82 | 410 |
| 18 | 输送机 | 台 | 5 | 0.5 | 2.5 |
| 19 | OCA 真空组合机 | 台 | 3 | 3 | 9 |
| 20 | 酸蚀机 | 台 | 10 | 10 | 100 |
| 21 | UV 硬化机 | 台 | 2 | 70 | 140 |
| 22 | 烘干炉 | 台 | 2 | 20 | 40 |

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 数量 | 功率 (KW) | 小计 (KW) |
|-----------|-------|----|----|---------|-------------|
| 23 | 研磨机 | 台 | 80 | 20 | 1600 |
| 24 | 切割磨边机 | 台 | 5 | 10 | 50 |
| 25 | 空压机 | 台 | 4 | 70 | 280 |
| 26 | 冷水机组 | 套 | 4 | 50 | 200 |
| 27 | 纯水设备 | 套 | 3 | 150 | 450 |
| 28 | 净化工程 | 套 | 4 | 160 | 640 |
| 合计 | | | | | 7074 |

本项目需要的各种能源消耗及综合能耗分析见下表所示：

表 3.2 项目产品综合能耗表

| 序号 | 能源名称 | 实物消耗总量 | 综合能耗 (折标煤) | 备注 |
|----|------|------------------|---------------|----|
| 1 | 电 | 1697.76 万 Kw.h/年 | 2086.55 t/年 | |
| 2 | 水 | 33.84 万 t/年 | 29t/年 | |
| 3 | 合计 | | 2115.55 t/年 | |

注：按每万千瓦时电折 1.229 吨标准煤、每吨新鲜水折 0.0857 千克标准煤进行计算。

因此，本工程年能源消耗总量折合标煤为 2115.55t/年。

第四章 项目选址

本项目在芜湖市经济技术开发区“长信科技工业园”内建设。厂址土地权属于芜湖长信科技股份有限公司。本项目将在东区和西区的新建生产车间来建设（见附图）。

第五章 环境影响评价

一、厂址环境现状概述

芜湖长信科技股份有限公司自成立以来一直从事高技术含量和高附加值的电子显示材料—ITO 导电膜玻璃的研发、生产经营。经过多年发展，现拥有 14 条先进的 ITO 导电膜玻璃生产线以及配套的切割磨边和超薄玻璃抛光设备，共有 6 条 2.5 代、5 条 3 代曝光蚀刻生产线并与之配套的 ITO 镀膜机和钼铝钼镀膜机。形成了 ITO 导电膜玻璃、触控玻璃、减薄玻璃三大产品系列，生产规模居国内同行业前列。

本项目为年产 500 万片中大尺寸轻薄型触控显示一体化模组生产项目，位于芜湖经济技术开发区“长信科技工业园”内，建设内容包括生产设备以及相应配套设施和检测仪器等。

芜湖经济技术开发区位于芜湖城市东部和北部，是 1993 年 4 月经国务院批准设立的国家级经济技术开发区，现规划面积 122 平方公里。区内设有国家级出口加工区、国家级高新技术创业服务中心、国家级汽车零部件出口基地、国家级汽车电子产业园。

园区所在地芜湖市是贯通华东、华南、华中、华北地区的重要交通枢纽，区位优势十分突出。4 条高速公路、5 条铁路在此交汇，并拥有长江溯江而上最大的公铁两用长江大桥，可直达北京、上海、杭州、温州、广州、厦门、福州、西安、南昌等地；国家级对外开放港口芜湖港是长江溯江而上的最后一个深水良港，是中国内河运输的主枢纽港；芜湖距南京禄口国际机场和合肥

骆岗机场均约 90 分钟车程,交通运输条件十分优越。

芜湖市属于北亚热带东亚季风气候,年平均最高温度 23.3℃,年平均最低温度 11.5℃;全年平均降雨日 123 日,年平均降雨量 1169.3mm,24 小时最大降雨量 245.1mm;全年主导风向东风,年平均风速 8.64km/h,冻土深度 11cm,地震烈度 7 度。

二、设计依据

1、环境质量标准及相关要求

(1) 环境空气:执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准要求;

(2) 地表水:保护建设项目附近地表水符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水体功能要求;

(3) 声环境:执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准;

(4) 固体废物:《国家危险废物名录》2008 年本;

(5) 工艺等专业提供的要求和条件;

(6) 有关环境工程专业的设计标准和规范。

2、污染物排放标准

(1) 废水排放执行《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)排放限值;

(2) 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的油烟浓度标准限值;

(3) 固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求;

(4) 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准;

(5) 施工期间噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990)有关规定。

三、项目实施对环境的影响

本项目在原有厂区内进行,由于厂区周边环境现状良好,在生产中没有特殊的污染源和污染物。因此,本工程的建设对四邻环境无不良影响,四邻环境对本工程的顺利实施也无不良影响。

1、废水

本项目运营期废水包括生产工艺用水(清洗排水、纯水制备尾水等)、酸碱废液和生活污水,其中生产工艺用水 $1025\text{m}^3/\text{d}$ 、酸碱废液 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 、生活污水为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、废气

本项目生产工艺过程中有酸、碱废气产生。

3、固体废弃物

本项目运营期固体废弃物包括废品玻璃片、废包装材料以及职工生活垃圾。

4、噪声

主要为新增生产线设备、泵等设备运行过程产生的噪声。

四、主要环保措施

1、废水处理措施

本项目运营期废水包括生产工艺用水、酸碱废液、生活用水等，总废水量为 1128m³/d。

清洗工序用水为纯水，一次清洗后废水中 SS 很低，根据企业提供资料，该废水中 SS 浓度≤40mg/L,可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级排放标准要求，直接排放。

生产过程产生的废酸碱液，其中废酸液 pH≤5，废碱液 pH≥10，采取单独收集，然后外送有资质单位进行处置。

生活污水经厂区处理后，排入园区管网。本项目外排废水满足《污水排入城市下水道水质标准》(GJ3082-1999)要求，对周围环境影响较小。

2、废气处理措施

在已建净化工程中包含有废气处理装置，将酸、碱废气进行中和处理，达标后排放。

3、固体废物处置

本项目固体废物为废品玻璃片、废包装材料和生活垃圾。

废玻璃为一般固体废物，集中堆存于本项目生产车间贮藏棚内，由废品回收公司派车上门收购；废包装材料、生活垃圾分类收集，统一清运。采取上述处置措施后，本项目固废处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染

控制标准》(GB18599-2001)要求,不会对周围环境产生不利影响。

4、噪声治理

新增设备选型优先选用低噪声设备,设备安装时加强减震措施,并且噪声设备采取室内布置,建筑上室内采用吸声材料,设置隔声门等一系列隔声、降噪措施,可使噪声源在室外噪声最少降低 20dB(A)。

本项目的声源均设置在车间厂房内或距离厂界较远,采取隔声、距离衰减、减震等措施后,设备噪声对厂界影响不大,厂界噪声能够达到标准要求,表明本项目采用的噪声污染防治措施是可行的,厂界噪声值符合《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区排放标准。

各种设备定期检查,并注意维修,保证处于良好的运行状态,减轻非正常运行产生的噪声污染。

5、绿化

厂区绿化具有美化环境、净化空气、减少噪声的作用。在道路两侧种植种植以高大乔灌木,办公楼散水坡外种植小乔木及草坪,以达到净化厂区空气、减尘、降噪,改善厂区环境的目的。

五、环境综合评价

本项目运行过程产生的污染物,在进行经济有效的保护治理和综合利用条件下,对周围环境影响较小。本项目建设、运行阶段企业必须严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

第六章 项目实施计划

一、项目实施的各阶段

项目实施时期是指从正式确定建设项目（批准项目申请报告）到项目开始达到正常生产的时期。这一时期包括项目实施准备（建立项目筹建机构）、资金筹集、设计勘探、设备订货、施工准备、职工培训、设备安装、调试到竣工验收和交付使用等各个阶段。这些阶段的各项投资活动和工作环节有些是相互影响和前后紧密衔接的，有些是同时开展和相互交叉进行的，因此，在可研阶段需将项目实施时期各个不同阶段的各个工作环节进行统一规划、综合平衡，以便对项目实施进度表作出合理而又切实可行的安排，否则就会拖长工期，不能形成完整的生产能力，不能顺利投产，不能如期获得经济及社会效益。

二、项目实施各阶段的进度建议

本项目实施进度建议为二年。

1、项目实施准备阶段

现已编制完成立项报告及项目建议书，并争取尽快完成项目申请报告审批。

2、勘察设计阶段

完成项目申请报告及被审批后，立即进行设备的洽谈、订货，同时进行初步设计。

3、设备购置、验收、安装、调试与试生产阶段

考虑到订货与到货的时间，建议在初步设计编制之前，就要同步对国内外设备进行考察、洽谈与订货，设备到厂后，立即进行验收，经验收无误后进行安装、调试和试生产。

5、竣工与达产期的预计进度

本项目建设期为二年。

三、项目实施进度安排表（见表 6.1）

表 6.1 项目实施进度安排表

| 内 容 | +2 | +4 | +5 | +7 | +9 | +11 | +14 | +16 | +18 | +20 | +22 | +24 |
|-----------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 可研报告编制及审批 | ■ | | | | | | | | | | | |
| 初步设计及审批 | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 设备考察、商务谈判 | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| 设备制造和运输 | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| 设备安装及调试 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 试运行及验收通过 | | | | | | | | | | | ■ | ■ |

第七章 经济效益分析

一、经济效益评价依据及说明

1. 经济效益评价方法按国家计划委员会《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》及原中国轻工总会《建设项目经济评价方法轻工行业实施细则》进行编制。

2. 本项目经济效益评价指标拟参照《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》中相关行业的测算结果，即税前基准财务内部收益率 13%、项目资本金税后基准财务内部收益率 14%，以此作为本项目的基准对照指标。

3. 本项目拟定建设期 2 年，投产期 1 年，产量达到产品设计规模的 80%，达产计算期取 9 年，项目总计算期为 12 年。

二、产品成本和费用估算

1、建设期及生产期的确定

建设期预测为 2 年，生产期设定为 10 年。投运当年生产负荷设定为 80%，以后各年均均为 100%。（生产负荷指投产项目某一年度的产品产量与年设计生产能力之比）

2、投入物与产出物价格依据

主要投入物价格按年产品市场价或企业实际到厂价，主要产出物价格目前根据市场价预测确定。

投入物与产出物的价格均以报关价或含增值税的价格作为计算依据。

主要投入物价格及年耗情况详见下表。

3、产出

项目建成投产后，年销售轻薄型触控显示一体化模组 100 万片（以 10 英寸计算），项目达产年均销售收入（含税）为 49,140 万元，不含税销售收入为 42,000 万元。

4、投入

原辅材料、燃料及动力年耗为 22,537 万元，详见表 7.1。

表 7.1 原辅材料、燃料及动力估算表 (金额单位：万元)

| 项目 | 单位 | 耗用量 | 单价 (万元) | | | | |
|---|-----|---------|------------|-----------|-----------|---|-----------|
| | | | | 1 (80%) | 2 | — | 10 |
| 1.外购原辅材料 | | | | 17,949.36 | 22,436.70 | | 22,436.70 |
| 1.1 玻璃 | 万片 | 11 | 0.004 | 352.00 | 440.00 | | 440.00 |
| 1.2 靶材 | 套 | 50 | 12 | 480.00 | 600.00 | | 600.00 |
| 1.3 TFT 面板 | 万片 | 5 | 0.201 | 8,040.00 | 10,050.00 | | 10,050.00 |
| 1.4 工艺气体 | 吨 | 70 | 0.11 | 6.16 | 7.70 | | 7.70 |
| 1.5 化学品材料 (感光树脂、稀释剂、蚀刻液、清洗剂、OC 胶、各种酸等) | 套 | 1000 | 0.6 | 480.00 | 600.00 | | 600.00 |
| 1.6 MASK 材料 | 套 | 20 | 0.4 | 6.40 | 8.00 | | 8.00 |
| 1.7 IC 驱动元件 | 万件 | 200 | 0.005 | 8,000.00 | 10,000.00 | | 10,000.00 |
| 1.8 消耗品 | 套 | 1000 | 0.053 | 42.40 | 53.00 | | 53.00 |
| 1.9 其他(FPC 等) | 万件 | 200 | 0.0003 | 480.00 | 600.00 | | 600.00 |
| 1.10 包装箱 | 个 | 4000 | 0.012 | 38.40 | 48.00 | | 48.00 |
| 1.11 备件、备品 | 批 | 0.2 | 150 | 24.00 | 30.00 | | 30.00 |
| 小计 | | | | 17,949.36 | 22,436.70 | | 22,436.70 |
| 2.外购燃料动力 | | | | 72.33 | 90.42 | | 90.42 |
| 2.1 电力 | 千瓦时 | 1287000 | 0.00006 | 61.78 | 77.22 | | 77.22 |
| 2.2 自来水 | 立方米 | 67680 | 0.000195 | 10.56 | 13.20 | | 13.20 |
| 小计 | | | | 72.33 | 90.42 | | 90.42 |
| 3.合计 | | | | 18,021.69 | 22,527.12 | | 22,527.12 |

注：第一年按负荷 80%，主要原辅料、电力等按 80-100%测算，其成本他不变。

5、工资及福利费

该项目计工资的定员为 2000 人，工资及福利费平均水平暂按 5 万元/年·人计，全年人工费 10,000 万元。

6、修理费

按折旧费 7% 计算，年修理费 163 万元。

7、折旧费及无形资产摊销费

折旧费按平均年限法计算折旧，机器设备折旧期按 10 年计算，房屋建筑折旧期按 30 年计算，残值均为 5%，详见下表 7.2。

表 7.2 折旧估算表 (单位：万元)

| 类别 | | 原 值 | 折旧年限 | 折旧额 |
|-----|---------|--------|------|-------|
| 1 | 设备购置投资 | 21,791 | 10 | 2,070 |
| 2 | 建筑工程 | 2,936 | 30 | 93 |
| 3 | 安装工程投资 | 434 | 10 | 41 |
| 4 | 其它费用及配套 | 1,324 | 10 | 126 |
| 合 计 | | 26,485 | | 2,330 |

8、其它制造费用

主要是生产车间发生的一些杂费，按每年 200 万元估算。

9、销售费用

按销售收入取费，费率取 0.5%，即 42,000 × 0.5% = 210 万元。

10、管理费用

主要是差旅费、应酬费、技术开发费、办公费用等。按销售收入的费率取 1.0%，即 42,000 × 1.0% = 420 万元。

11、销售税金及附加

(1) 增值税率按 17%、6%；

- (2) 销项税：7,140
- (3) 进项税：3,828
- (4) 增值税：3,312
- (5) 城市建设维护费按 7%，教育费附加费按 3%；
- (6) 地方教育费附加 2%；
- (7) 销售税金及附加估算为： $3312 \times 12\% = 397$ 万元

12、财务费用

全部为自有资金投入，财务费用估算为：300 万元

13、总生产成本和费用估算

正常经营年度总成本费用：36,150 万元（正常达产期）。

总生产成本和费用估算见下表。

表 7.3 总成本费用估算表

（单位：万元）

| 序号 | 项目 | 1 | 2 | ... | 10 |
|-------|---------|--------|--------|-----|---------|
| | 生产负荷 | 80% | 100% | | 100% |
| 1 | 制造成本 | | | | |
| 1.1 | 外购原辅材料 | 17,949 | 22,437 | | 22,437 |
| 1.2 | 外购燃料动力 | 72 | 90 | | 90.4176 |
| 1.3 | 工资 | 9,000 | 10,000 | | 10,000 |
| 1.4 | 制造费用 | 2,693 | 2,693 | | 2,693 |
| 1.4.1 | 折旧费 | 2,330 | 2,330 | | 2,330 |
| 1.4.2 | 修理费 | 163 | 163 | | 163.112 |
| 1.4.3 | 其他制造费用 | 200 | 200 | | 200 |
| 2 | 销售费用 | 168 | 210 | | 210 |
| 3 | 管理费用 | 336 | 420 | | 420 |
| 4 | 财务费用 | 300 | 300 | | 300 |
| 5 | 总成本费用 | 30,519 | 36,150 | | 36,150 |
| | 其中：折旧摊销 | 2,330 | 2,330 | | 2,330 |
| | 借款利息 | | | | |
| 6 | 经营成本 | 28,189 | 33,820 | | 33,820 |

| | | | | | |
|---|------|--------|--------|--|--------|
| 7 | 固定成本 | 12,497 | 13,623 | | 13,623 |
| 8 | 变动成本 | 18,022 | 22,527 | | 22,527 |

三、经济效益评价

1、经济效益评价的依据及说明

现行国家增值税法、所得税法等有关文件和经济法规。

2、主要计算报表

本项目实施后，可使企业年新增利税总额9,161万元（达产期），年新增税后利润4,634万元。

表 7.4 为损益表。

增值税率项目按以下计算：

水：6%；

电力：17%

其他：13%

所得税率：15%。

表 7.4 损益表

（单位：万元）

| 项目 | 1 | 2 | 3 | 4 | ... | 10 |
|----------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|
| 销售收入 | 33,600 | 42,000 | 42,000 | 42,000 | | 42,000 |
| 销售税金及附加 | 318 | 397 | 397 | 397 | | 397 |
| 总成本费用 | 30,519 | 36,150 | 36,150 | 36,150 | | 36,150 |
| 利润总额 | 2,763 | 5,452 | 5,452 | 5,452 | | 5,452 |
| 所得税(15%) | 414 | 818 | 818 | 818 | | 818 |
| 税后净利润 | 2,349 | 4,634 | 4,634 | 4,634 | | 4,634 |
| 盈余公积金 | 235 | 463 | 463 | 463 | | 463 |

| | | | | | | |
|---------|-------|-------|--------|--------|--|--------|
| 未分配利润 | 2,114 | 4,171 | 4,171 | 4,171 | | 4,171 |
| 累计未分配利润 | 2,114 | 6,285 | 10,456 | 14,627 | | 39,652 |

3、财务盈利能力分析

(1) 静态指标

投资利润率：18.53 %

投资利税率：31.14%

投资回收期（不含建设期）：4.55 年；

盈亏平衡点：69.96%

(2) 动态指标

(a) 内部收益率 IRR

所得税后：19.45%

(b) 财务净现值(本项目折现率为 12%)NPV

所得税后：9,128 万元

表 7.5 为现金流量表（全部投资）

表 7.5 现金流量测算表（全部投资）

单位：万元

| 序号 | 项 目 | 建设期 | 投产期 | 达 产 期 | | | |
|-----|------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4--9 | 10 |
| | 生产负荷(%) | | 80 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1 | 现金流入 | - | 33,600 | 42,000 | 42,000 | 42,000 | 48,118 |
| 1.1 | 产品销售(营业)收入 | | 33,600 | 42,000 | 42,000 | 42,000 | 42,000 |
| 1.2 | 回收固定资产余值 | | | | | | 3,183 |
| 1.3 | 回收流动资金 | | | | | | 2,935 |
| 1.4 | 回收无形资产余值 | | | | | | - |
| 2 | 现金流出 | | 31,343 | 35,548 | 35,035 | 35,035 | 35,035 |

| | | | | | | | |
|-----|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 26,485 | | | | | |
| 2.1 | 固定资产投资 | 26,485 | | | | | |
| 2.2 | 流动资金 | | 2,422 | 513 | | | |
| 2.3 | 经营成本 | | 28,189 | 33,820 | 33,820 | 33,820 | 33,820 |
| 2.4 | 销售税金及附加 | | 318 | 397 | 397 | 397 | 397 |
| 2.5 | 增值税 | | | | | | |
| 2.6 | 所得税 | | 414 | 818 | 818 | 818 | 818 |
| 2.7 | 利用原有固定资产 | | - | - | - | - | - |
| 3 | 净现金流量 | -26,485 | 2,257 | 6,452 | 6,965 | 6,965 | 13,083 |

累计等额年金现值=Σ等额年金*年金现值系数

四、不确定性分析

1、盈亏平衡分析

(1) 盈亏平衡点=固定成本/(销售收入-可变成本)

$$=13623/(42000-22527)$$

$$=69.96\%$$

(2) 分析

当生产能力达到盈亏平衡点 69.96% 时企业即可保本，说明项目对开工不足具有较强的抗风险能力。

2、敏感性分析

(1) 敏感因素的选择，在本项目运营全过程中，销售价格、建设投资、经营成本三项因素对项目影响较大，因而选择这三项因素为分析对象，当各因素各自发生 10% 不利变化时，研究各因素对项目税前经济效益的影响。

(2) 敏感性分析表见下表 7.6

表 7.6 敏感性分析表

| 项 目 | | 财务内部收益率 (%) | 投资回收期 (年) |
|--------|------|-------------|-----------|
| 行业评价指标 | | 14.00 | 6 |
| 基本方案 | | 19.45% | 4.55 |
| 销售价格 | -10% | 5.10% | 8.81 |
| 建设投资 | +10% | 17.28% | 4.92 |
| 经营成本 | +10% | 5.32% | 8.69 |

需要提请提醒注意的是：

1、触控显示一体化产品作为公司新产品，产品销售价格的稳定、市场客户的开拓是这个项目能否成功的最关键因素，销售队伍建设、合理的销售激励政策、开拓客户资源直接关系到项目能否成功。

2、经营成本变化中比例较大的是原辅材料采购成本、水电成本，进一步优化工艺节能降耗、关注原材料价格波动并及时制定合理的采购策略至关重要，对利润指标影响较大。

3、本项目固定资产投资较大，尽管建设投资的小幅变化对项目相关收益指标影响不大，敏感性不明显，但对回收期影响大，需要精心策划，降低投资建设成本，减少风险，确保项目顺利进行。

六、经济效益评价结论

本项目工艺技术和装备先进，产品质量优良，市场有保障。通过财务评价分析，项目整体效益理想，有较强的抗风险能力，各项指标都优于行业指标，

是可行的好项目。

经测算，项目投产后，年销售收入42000万元，年利税9161万元，投资利润率18.53%，投资利税率31.14%，投资回收期4.55年（所得税后，不含建设期），内部收益率为19.45%，盈亏平衡点为69.96%。

上述数据表明：该项目的经济效益较好，能为企业增加较大的利润，投资回收期较短，抗风险能力较强，全面衡量结果认为：本项目具有经济上的可行性，投资价值高。

经济效益指标汇总见表 7.7。

表 7.7 经济效益指标汇总表

单位:万元

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|----------|----|----------|-----------------|
| 1 | 项目总投资 | 万元 | 29420.06 | 含全部流动资金 |
| 1.1 | 建设投资 | 万元 | 26485.13 | |
| 1.2 | 铺底资金 | 万元 | 2934.93 | |
| 2 | 达产年销售收入 | 万元 | 42000.00 | 达产期数字 |
| 3 | 年总成本费用 | 万元 | 36150.40 | 达产期数字 |
| 3.1 | 固定成本 | 万元 | 13623.28 | 达产期数字 |
| 3.2 | 可变成本 | 万元 | 22527.12 | 达产期数字 |
| 3.3 | 经营成本 | 万元 | 33820.23 | 达产期数字 |
| 4 | 利润/税指标 | | | |
| 4.1 | 年利润总额 | 万元 | 5452.18 | 达产期数字 |
| 4.2 | 年净利润 | 万元 | 4634.35 | 达产期数字 |
| 4.3 | 年销售税金及附加 | 万元 | 397.42 | 达产期数字 |
| 4.4 | 增值税 | 万元 | 3311.84 | 达产期数字 |
| 4.5 | 年利税总额 | 万元 | 9161.44 | 达产期数字 |
| 4.6 | 投资利润率 | % | 18.53 | 项目的年利润总额与总投资的比率 |

| | | | | |
|-----|---------------|----|----------|---------------------|
| 4.7 | 投资利税率 | % | 31.14 | (增值税+销售税金+利润总额)/总投资 |
| 4.8 | 销售利润率 | % | 12.98 | 年利润总额与达产年销售收入的比率 |
| 5 | 所得税 | 万元 | 817.83 | 达产期数字 |
| 6 | 工业增加值 | 万元 | 19472.88 | |
| 7 | 现金流量指标 | | | 所得税后 |
| 7.1 | 财务内部收益率 | % | 19.45 | |
| 7.2 | 投资回收期 | 年 | 4.55 | 不含建设期2年 |
| 7.3 | 财务净现值(ic=12%) | 万元 | 9128.28 | |
| 8 | 盈亏平衡点 | % | 69.96 | |

流动资金估算见下表:

表 7.8 流动资金估算表

单位:万元

| 序号 | 项目 | 最低 周转 天数 | 周转 次数 | 投产期 | 达 产 期 | | | | |
|-------|---------------|----------------|----------|-------|-------|-------|---|----|-------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | - | 10 | |
| 1 | 流动资产 | | | 11077 | 13538 | 13538 | | | 13538 |
| 1.1 | 应收帐款 | 60 | 6 | 4509 | 5637 | 5637 | | | 5637 |
| 1.2 | 存货 | | | 5331 | 6664 | 6664 | | | 6664 |
| 1.2.1 | 原材料 | 60 | 6 | 2992 | 3739 | 3739 | | | 3739 |
| 1.2.2 | 外购动力 | 60 | 6 | 12 | 15 | 15 | | | 15 |
| 1.2.3 | 在产品 | 1 | 360 | 73 | 91 | 91 | | | 91 |
| 1.2.4 | 产成品 | 30 | 12 | 2255 | 2818 | 2818 | | | 2818 |
| 1.3 | 现金 | 40 | 9 | 1237 | 1237 | 1237 | | | 1237 |
| 2 | 流动负债 | | | 3004 | 3755 | 3755 | | | 3755 |
| 2.1 | 应付帐款 | 60 | 6 | 3004 | 3755 | 3755 | | | 3755 |
| 3 | 流动资金 | | | 8074 | 9783 | 9783 | | | 9783 |
| 4 | 流动资金当年增 加额 | | | 8074 | 1709 | | | | |
| 5 | 铺底流动资金 | | | 2422 | 2935 | 2935 | | | 2935 |

第八章 社会影响分析

一、社会影响效果分析

本项目建成后，其社会效益主要有四个方面：

1、实现触控显示产品轻薄化，节省材料成本并有助于减轻手持式终端装置的重量；

2、替代进口产品，降低国内移动终端产品生产厂商的生产成本、保证稳定原材料供应与品质、加速交货期与客户服务，以增加国际竞争力等要求；

3、完善国内触摸显示产业链，直接对手机、平板和超级本电脑和车载移动终端等产业降低成本、增强竞争能力产生积极的影响，从而推动我国消费类电子产品的发展；

4、可以提高当地高新技术产业水平，增加外汇收入和税收，为当地经济发展作贡献，同时还可以解决部分劳动就业问题。

二、风险及对策分析

1、政策法律风险

本项目是信息显示产品的基础材料，符合国家的产业政策，是得到政府支持的高技术项目，其政策风险、法律风险极小。在本项目的实施过程中，得到了国家尤其是当地政府的大力支持，无论是产业政策还是土地审批、电力供应、配套资金等对该项目的顺利实施直到投产都具有重要的意义。

2、市场风险分析

触摸屏是新型的人机交互界面，随着移动互联网的发展，手持移动终端和车载移动终端需求的增长速度将会更快，从长远来说本项目的产品的市场空

间是十分广阔的。本项目的产品是根据市场需求而开发的，因此有一定的市场保证。由于本项目的产品在日本、台湾等地区已经有生产，国内也有触控显示生产厂家投入，因此市场竞争的程度会非常激烈，市场上会存在一定的风险。

触控显示一体化产品是目前长信公司现有触控屏和 TFT 显示屏薄化产品的升级、延伸和复合，具有更高的附加值和更完整的产品。公司已有触控产品，在市场上有一定的占有率和知名度。通过本项目的实施，能更丰富长信公司的触控产品规格，通过努力，能将触控显示产品做强做大，使芜湖长信科技股份有限公司处于该行业全球领先地位。

3、技术风险分析

本项目产品涉及到 OGS 触控 Sensor 制造技术、TFT 玻璃减薄技术、On Cell 触控技术和触控显示全贴合技术。公司的 OGS 触控 Sensor 和 TFT 玻璃减薄已是成熟的量产品，On Cell 触控技术涉及到的真空镀膜技术和精密蚀刻技术都是公司现有的核心成熟技术，全贴合技术也有一定的基础。本项目需要的是针对触控显示一体化产品，加强各技术间的整合，解决触控显示一体化产品的产业化工艺技术。

本项目是根据市场发展和需求自主研发的产品。我公司长期从事平板显示材料产品的研制和生产，拥有一批研发能力强、经验丰富的工程技术力量，长期的技术积累为本项目奠定了坚实的技术基础。通过进一步加大技术开发的投入，积极研究吸收国际先进技术，完善并优化工艺，应用先进的分析测

试仪器，选用优秀的专业技术人员，可以规避技术上可能存在的风险。

本项目核心技术人员、管理人员都是在我公司长期工作的员工，因此不会因为人员流动而带来技术、管理等的中断。

4、经济环境风险

触摸和显示是智能终端必不可少的产品，随着移动互联网的发展，手持移动终端和车载移动终端需求的增长速度将会更快，因此，从长远来说本项目的产品的市场空间是十分广阔的。本项目的产品是根据市场的发展和需求而开发的，因此有一定的市场保证。由于本项目的产品在日本、台湾等地区已经有生产，国内也有厂家计划投入，因此市场竞争的程度会非常激烈，市场上会存在一定的风险。

5、财务风险分析

本项目资金来源为自筹资助，目前公司的发展势头良好，赢利能力较强，可以保证项目的实施和运行，资金风险很小。

第九章 结论

1、中大尺寸轻薄型触控显示一体化是新型平板显示产品的重要元器件，该项目是集电子、材料学、光学、自动化控制等技术综合运用的项目，是符合国家鼓励投资的产业项目。

2、本项目生产设备均属国内外先进水平，技术先进可靠，产品质量有保证。

3、厂区地理位置优越，交通便利、公用工程齐全，项目建设条件良好。

4、本项目建设产生的污染物经过“三同时”治理后不会造成明显影响，项目的经济效益、社会效益、环保效益均十分突出。

5、本项目建成后，有利于提高我国高档次触摸显示产品配套能力，可提高国内企业电子信息材料竞争能力，其社会效益显著。

6、通过项目的技术经济分析测算，该项目财务内部收益率 19.45 %，高于行业基准收益率，投资回收期 4.55 年，年经营收入 4.2 亿元，年利税总额 9161.44 万元。同时不确定性分析表明该项目具有一定的抗风险能力，这说明本工程具有较好的经济效益。

综上所述，该项目具备良好的建设条件，工艺可靠，生产设备先进，市场空间巨大，具有良好的社会效益和经济效益。同时该项目是公司现有产品的扩张，导入期短、见效快。从市场、技术、经济和社会等角度分析都是可行的。建议尽快进行项目实施前期工作，抓住市场机遇，使该项目尽快发挥效益。