

---

股票代码：300195

股票简称：长荣股份

# 天津长荣印刷设备股份有限公司

(天津市北辰经济开发区双辰中路 11 号)



## 非公开发行股票 募集资金运用的可行性分析报告

二零一五年八月

## 释义

在本可行性分析报告中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

发行人、长荣股份、本公司或公司	指	天津长荣印刷设备股份有限公司
本次非公开发行、本次发行	指	天津长荣印刷设备股份有限公司拟以非公开发行股票的方式向特定对象发行股票
长荣控股	指	天津长荣控股有限公司
本报告	指	长荣股份本次非公开发行股票募集资金运用的可行性分析报告
董事会	指	发行人董事会
三年一期	指	2012年、2013年、2014年及2015年1-6月
元	指	人民币元
海德堡	指	德国海德堡机械股份有限公司
赛鲁迪	指	意大利赛鲁迪集团
力群印务	指	深圳市力群印务有限公司
台湾健豪	指	台湾健豪印刷事业股份有限公司
两化融合	指	信息化和工业化的高层次的深度结合，是指以信息化带动工业化、以工业化促进信息化，走新型工业化道路；其核心是信息化支撑，追求可持续发展模式
印后设备	指	印后设备是指对印刷半成品进行进一步加工处理，使之在装订、外观、平整度、防伪、包装等方面得到加强或美化的一大类设备
烟标	指	俗称“烟盒”，是烟草制品的商标以及具有标识性包装物总称，主要是强调其名称、图案、文字、色彩、符号、规格，使之区别于各种烟草制品并具有商标意义
云印刷	指	通过印刷技术与数字信息技术的有机结合，采用可发送印刷任务的应用程序、传递印刷任务的云印刷服务网络、印刷生产设备以及物流服务，为客户提供个性化的印刷品服务

## 一、本次发行募集资金的使用计划

本次非公开发行募集资金总额（含发行费用）不超过200,000万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	新型智能绿色装备制造产业示范基地建设项目	160,018.00	160,000.00
2	新型智能绿色印刷设备研发创新基地建设项目	40,010.00	40,000.00
合计		<b>200,028.00</b>	<b>200,000.00</b>

若本次实际募集资金不能满足上述全部项目投资需要，资金缺口由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后依相关法律法规的要求和程序对先期投入予以置换。

在上述募集资金投资项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

## 二、本次募集资金投资项目的的基本情况

### （一）新型智能绿色装备制造产业示范基地建设项目

#### 1、项目基本情况

项目名称为新型智能绿色装备制造产业示范基地建设项目，由公司全资子公司长荣控股负责实施，项目总投资为 160,018 万元，拟投入募投资金 160,000 万元。

目前，智能制造已成为全球制造业发展趋势，是我国工业转型升级的方向，也是我国今后一段时期推进两化融合的主攻方向。长荣股份针对当前市场需求和技术发展趋势，以高端智能印刷设备为核心，建设具有高性能、信息化、低能耗等特点的新型智能绿色装备制造产业示范基地建设项目，符合符合当前国家产业政策发展要求。

本项目主要产品包括智慧印厂整体解决方案、智能包装生产线、绿色智能凹印机、智能大幅面模切烫印机、智能高速模切机、糊盒生产线、海德堡高端印刷设备零部件、印刷装备新材料以及 AGV 小车等智能印厂辅助产品。

依托于本次新型智能绿色装备制造产业示范基地建设项目的实施，公司将充分发挥在印刷装备制造领域的技术、渠道和服务等方面的优势，通过在智能工厂、印中设备、高端零部件、新材料、自动物流等方面的建设，构造全面的产业链服务体系，实现向印刷行业智能工厂方案提供商和领先的互联网印刷服务商的转型，进一步提升公司在印刷领域的地位和影响力。

## 2、项目建设的背景

### (1) 智能制造已成为制造业发展的必然趋势

智能制造伴随新一代信息技术而产生，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动各个环节，具备信息深度自感知、智慧优化自决策、精准控制自执行等功能。具有以智能工厂为载体，以关键制造环节智能化为核心，以端到端数据流为基础、以网络互联为支撑等特征，可有效缩短产品研制周期、降低运营成本、提高生产效率、提升产品质量、降低资源能源消耗。

近年来，智能制造技术飞速发展，已成为全球制造业的发展趋势。特别是信息技术革命以来，传感技术、物联网、软件技术、系统控制以及工业互联网的融合推进，推动着智能制造从原来的自动化上升到智能化。可以说，智能制造技术正在引发一场新的工业革命，给许多传统行业带来了新的业态和模式。

中国作为全球最大的装备制造业市场，正面临着前所未有的机遇与挑战。与世界先进水平相比，我国虽然是制造大国却不是强国，在自主创新能力、产业结构水平、资源利用效率、信息化程度、质量效益等方面差距明显，转型升级和跨越发展的任务紧迫而艰巨。在当前经济结构调整时期，智能制造将是我国加快转变经济发展方式的必然选择，许多制造企业也因此迎来历史性机遇。

### (2) “互联网+”快速向制造业领域渗透

随着移动互联网、物联网以及云计算和大数据技术的成熟，“互联网+”正逐渐向各个行业渗透，制造业也在发生巨大变化。无论是美国的“工业互联网”，德

国的“工业 4.0”，还是我国的《中国制造 2025》，都反映了当前工业互联网化正成为不可阻挡的发展趋势。无论是制造业的参与者角色、制造的理念、模式，还是驱动力，都在出现颠覆与重构。

制造业传统意义上的价值创造和分配模式正在发生转变，借助互联网平台，企业、客户及利益相关方纷纷参与到价值创造、价值传递及价值实现等生产制造的各个环节。因为“互联网+工业”不仅仅是“信息共享”，还将广泛开展“物理共享”，从而形成新的价值创造和分享模式，开创全新的共享经济，带动大众创业和万众创新。“互联网+工业”无疑将会加快推进我国工业化进程，促进制造业的转型升级。

2015 年 7 月，国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，要求大力发展“互联网+”协同制造，推动互联网与制造业融合，提升制造业数字化、网络化、智能化水平，加强产业链协作，发展基于互联网的协同制造新模式。不难预见，在今后一段时期内，“数字化、网络化、智能化制造”以及“互联网+印刷机械”是我国印刷机械装备制造业转型升级的重要方向。

### **(3) 《中国制造 2025》配套政策将陆续落地**

2015年5月，国务院印发《中国制造2025》，提出了中国制造强国建设三个十年的“三步走”战略，是第一个十年的行动纲领。《中国制造2025》规划是我国主动应对新的历史时期，提升制造业水平，实现由大变强的一项重要国策，其核心要义是一条主线、四大转变和八项战略措施。一条主线是以体现信息技术与制造技术深度融合的数字化、网络化、智能化制造为主线。四大转变是由要素驱动向创新驱动转变；由低成本竞争优势向质量效益竞争优势转变；由资源消耗大、污染物排放多的粗放制造向绿色制造转变；由生产型制造向服务型制造转变。八项战略对策是推行数字化网络化智能化制造；提升产品设计能力；完善制造业技术创新体系；强化制造基础；提升产品质量；推行绿色制造；培养具有全球竞争力的企业群体和优势产业；发展现代制造服务业。

《中国制造2025》的后续政策将陆续推出，其中包括《中国制造2025》中提出的相关任务、工作重点、重点发展技术的后续支撑政策，以及相应的财税金融扶持政策。根据工信部、发改委的工作安排，《中国制造2025》“1+X”方案，以及重点技术创新“绿皮书”有望年内相继推出；工业强基等专项工程，则将在年内

进入实质性推进阶段。随着各项具体的针对性政策落地,《中国制造2025》正在从一纸规划逐渐进入落实阶段。

### 3、项目建设必要性

#### (1) 积极响应国家政策, 加快产品智能化升级

印刷机械行业包括印前、印中、印后设备三大类,是为印刷工业提供生产设备的重要装备制造产业,是印刷工业发展的重要支撑。本项目主要产品包括智慧印厂整体解决方案、智能包装生产线、绿色智能凹印机、智能大幅面模切烫印机、智能高速模切机、智能糊盒生产线等,均属于高端制造装备,是国家培育和发展战略性新兴产业的重要领域。

本项目把智能制造作为主攻方向,充分利用了互联网、工业以太网、智能采集、自动物流、无轴伺服传动控制、视觉识别、智能张力控制、零速对标拼接、全息定位、智能电子定位、高速盲文压印、高速追挂、智能分拣等先进技术,加快新一代信息与制造业深度融合,推进生产过程智能化,搭建智能制造网络系统平台,符合《中国制造2025》智能制造的发展方向,亦符合“互联网+”的发展要求。

#### (2) 打造新型业态模式, 寻求长期多维度业务发展

印刷市场对设备的需求正由传统标准化设备向智能化、自动化的个性需求转变,公司基于对市场的前瞻性判断,致力于打造智能工厂整体解决方案的新型业态模式。项目主要产品智慧印厂整体解决方案(互联网+智能采集+自动物流),正是基于互联网技术、传感技术、智能采集技术、自动物流技术和软件技术集成,与工厂的ERP、PDM、MES等管理系统对接,实现对整个工厂的物流、作业、设备等信息的综合管理、分析和决策的人机交互系统管理平台,实现制造业企业延伸服务链条,从主要提供产品制造向提供产品和服务转变,构建由生产型制造向服务型制造的新型业态模式。

业务多元化是企业发展到一定阶段之后的自然选择,长荣股份在确立印后设备的领先地位之后,积极向产业链两端延伸:与赛鲁迪合作进入印中领域,收购海德堡印后业务加强自身产品技术实力,收购下游烟标印刷企业,与台湾健豪合

作运营云印刷业务。同时，公司积极主动“走出去”，将未来发展发向之一瞄向海外市场。通过实施本项目，公司可以进一步实现业务的多维度发展，有利于增强公司的抗风险能力。

### **(3) 聚焦高端产品，推动我国印刷设备制造技术进步**

我国印刷设备制造业经过几十年的发展，取得了较大进步，近几年进口额呈下降趋势，出口额逐年增加。但与世界先进水平相比，我国印刷制造业仍呈现出整体专业化水平偏低、总体技术水平较低、有实力的企业集团在行业所占比例较少且企业实力普遍有待进一步增强等系列发展问题。国产产品自身也仍存在有待改善的空间：速度不够快，精度不够高；设备运行的稳定性、零配件的通用性仍有待提高；具有一体化加工功能的联合印刷机组尚不多见等。与国际高端产品相比，大部分国产设备仍处于中档产品水平，产品基础性能仍有待进一步提高。

本项目产品绿色智能凹印机、智能大幅面模切烫印机、智能高速模切机、糊盒生产线、海德堡高端印刷设备零部件，均是行业高新技术的代表，处于国内领先地位，甚至可达到或接近国际先进水平。以绿色智能凹印机为例，其运行速度可达到350m/min，精度小于等于 $\pm 0.10\text{mm}$ ，可实现张力自动调整、快速定位和零废张的高速印刷，技术属于世界领先水平，且具有绿色、高效、智能的特点，在未来一段时间内仍将是不可替代的主流技术。以智能高速模切机为例，其拥有全球领先的技术，对于减少人工、清废、全物流、高效节能、提高成品率等方面，具有不可替代的作用，是对传统产品换代升级的颠覆性产品。因此，从企业技术能力发展进而促进行业技术发展的角度而言，本项目的建设实施，有益于我国印刷设备制造业技术水平的提高。

### **(4) 优化产业布局，为实现公司战略转型奠定基础**

经历二十几年的发展，长荣股份已成长为国内领先的印刷设备制造企业。目前公司正在经历从国内印刷包装装备第一品牌，向印刷行业智能工厂方案提供商和领先的互联网印刷服务商的转型。公司立足于装备制造主营业务，通过及时优化业务布局，稳步推进战略性转型升级，平衡多领域协同发展，经营业绩稳步提升。

本项目以公司自主研发成果,结合引进海外先进技术,并充分融合“互联网+”思维为手段,产出智慧印厂整体解决方案、智能印中设备、智能印后设备、高端零部件等产品,是公司进行“互联网+”和“中国制造 2025”产业布局的重要实践。

本项目建设将有效整合公司现有产品及研发资源、优化服务效能、扩展业务范围,从而大力夯实公司在印刷包装领域的领先地位,提高公司在印刷行业智能工厂服务领域的市场竞争力和盈利能力,有利于公司保持持续快速发展的势头,进一步扩大市场份额,是公司实现战略转型的重要举措。

#### **4、项目建设的可行性**

##### **(1) 公司的智能工厂战略布局已初见成效**

公司认识到印刷市场对设备需求由传统标准化设备趋于智能化、自动化的个性需求,因而已经提前开始了布局:收购力群印务进入下游烟标领域,与赛鲁迪合作进入印中领域,收购海德堡印后业务加强自身产品技术实力,参股贵联控股为示范工厂建设提供条件,子公司天津荣彩科技有限公司已经在智能化工厂软件开发方面积累多年经验并已经有成功项目。

自 2013 年开始,公司加大了智能工厂整体解决方案的研发投入,截止到目前,已成功开发出可替代人工的适用于印刷包装企业的智能化自动物流系统、生产过程数据采集系统、电子定位系统以及自动纸堆转换系统等,并已在部分客户处进行试用,提高了客户的生产效率,节约了人工成本,得到了客户的充分认同。

##### **(2) 项目产品符合市场需求且市场容量巨大**

印刷包装行业作为传统的加工行业,正由劳动密集型行业向资本密集型和技术密集型行业转变,过去该行业对劳动力依赖较大,随着劳动力成本的提升以及印刷包装企业对提升劳动生产率的要求,未来通过智能化设备代替人工将成为印刷包装行业发展的主流趋势。“十三五”时期,在工信部提出《中国制造 2025》、互联网+智能制造、绿色印刷、清洁生产的大形势下,市场或将迎来需求爆发。

根据国家统计局数据,2014 年,全国规模以上印刷企业总数 4,950 家(同比增长 16%),年主营业务收入 6,579 亿元(同比增长 26%)。规模以上印刷企业以占全国印刷企业总数的 5%数量,实现全行业 60%以上的主营业务收入,成为

支撑中国印刷业发展的骨干力量。未来这些规模企业更新设备、建设一体化智能工厂将为本项目提供广阔的市场空间。

此外，公司已入选工信部“2015 年互联网与工业融合创新试点企业名单”，创新方向和内容“基于互联网的智能工厂与全流程交互平台”，说明本项目亦得到了国家有关部门的支持。

### **(3) 公司拥有较强的研发能力和技术积累**

公司始终致力于高新技术的研究及其产品生产，经不断发展完善，现已拥有一支具有较强实力的技术队伍，并已配备了一批具有先进技术水平的发展生产研发设备，技术开发能力、成果转化能力持续提升。研发中心作为支持公司可持续发展的重要部门，精研技术，不断开拓创新，近年来均保持每年至少推出两个重大项目，公司推出的三项产品经鉴定为国际先进水平。公司产品具有完全自主知识产权，截至 2015 年 6 月 30 日，长荣股份已获得公司申报专利 330 项，获得授权专利 188 项，其中发明专利 55 项，实用新型专利 119 项，另拥有软件著作权 3 项。公司非常重视研发方面的投入，2008 年至 2014 年，公司的研发经费投入均占产品销售收入的 5% 以上。

除了加强自主研发能力以为，公司不断引进欧洲先进技术。2014 年 11 月，公司完成收购德国海德堡机械股份有限公司印后包装资产(包含 300 余项专利)，并与德国海德堡机械股份有限公司在技术、生产、销售、服务等多方面业务合作，双方结成长期战略合作伙伴关系。2015 年 2 月，公司与意大利赛鲁迪集团签订了关于 R983 凹印机永久性技术许可协议。根据协议内容，长荣股份将在中国市场(包括香港、澳门和台湾)的纸制品领域获得协议所包含的全部技术内容的永久性生产和销售服务权利，并与意大利公司对该项技术的专利和新的研发技术等享有同步使用的权利。与海德堡、赛鲁迪的合作，使得公司在印后、印刷设备领域拥有了世界一流的技术能力。

### **(4) 公司拥有覆盖面较广的全国及跨国的客户资源优势 and 综合服务能力**

公司的下游行业主要为印刷包装企业，公司的主要客户群集中在印刷包装行业其中的高端印刷包装领域，如烟草、药品、高端化妆品、电子产品、食品等。

这些行业对于包装、印刷及印后加工的品质要求较高，且具有较强的购买力，倾向于高端印刷装备的采购。凭借公司产品的性能和价格优势，以及能够给客户带来全方位的服务，公司深得国内外高端市场客户的认可，客户资源优势明显，现在公司已经拥有了 1,200 余家客户。产品遍布国内 30 个省、市、自治区，并销往 40 多个国家和地区。2015 年公司与海德堡公司签署合作协议，将充分利用海德堡成熟的销售服务网络，更好的为全球客户提供产品和服务。

#### **(5) 公司拥有较强的管理优势**

为了强化管理，适应公司业务不断扩大的需求，公司从外部引入了多名同行业国际化的高级管理人才。公司目前管理团队中既有经验丰富的资深企业管理人员，又有具有开拓进取精神的年轻管理人员，在管理风格上形成互补。充分发挥年轻管理人员创造性思维，并由稳重的决策层把关，保证了公司管理决策的正确、高效。公司拥有竞争力较强的研发队伍，核心研发成员都具有较强的专业知识背景和多年的研发工作经验。此外，公司拥有稳定、熟练的生产制造团队，多数生产人员在公司工作 5 年以上，所生产的设备质量及稳定性都能够有很好的保证。

公司在多年的经营发展中，在研发管理、服务网络管理、资金管理、财务核算、投融资管理等方面形成了较为完善的管理制度。无论是软件还是硬件，在行业内均属先进水平。

### **5、项目建设内容及主要产品**

项目主要产品包括智慧印厂整体解决方案、智能印刷设备、智慧印厂辅助产品、印刷设备零部件及新材料四大类，其中主要产品如下：

#### **(1) 智慧印厂整体解决方案（互联网+智能采集+自动物流）**

智慧印厂整体解决方案是基于互联网技术、物联网技术、自动物流技术结合二十年印刷包装设备研发制造经验及印刷包装行业运营经验进行软件、硬件技术和管理思想的集成，实现整个工厂的订单、人员、物流、设备、仓储等综合系统的规划设计、实施和运营。

智慧印厂由智能供应链系统、设备管理系统、生产管理系统、和大数据分析 & 云系统组成, 各大系统通过中央控制平台进行无缝对接和调度, 并与企业 ERP、MRP 系统对接。



### ① 智能供应链系统

智能供应链系统, 通过物流设备 (物流车、通道机、输送带、AGV 车、立体库等)、物料识别设备 (条码、RFID 等)、分拣设备, 运用物联网技术, 对物流形成有效管理, 提高系统运行效率, 支持操作人员快速处理故障。

功能涵盖: 入库管理、出库管理、库存管理、盘点管理、储位管理、储存养护管理等基本仓储管理功能; 能够与生产管理系统互动, 及时供应相应的物料, 提供库存数量预警机制, 及时报告库存短缺和库存超量; 实现物料在工序间的自动流转。任何时间点, 各品种、各储位的帐、实、位相符; 能够管理到批次、管理到储位, 管理到托盘、管理到料件, 实现准确的批次、储位、托盘和物料跟踪, 实现先进先出; 系统自动对出入库储位进行优化运算和指派, 加快出入库速度和准确度, 提高储位利用率; 支持整托盘下架或非整托盘下架; 支持整件打码出库; 实现主存储区、备货区、分拣线缓冲库存的统一管理, 可以实时查询各个区域的库存。

### ② 设备管理系统

基于行业经验和既定标准对整厂设备根据产品特点、规模和工序要求进行规划设计和施工。

通过工业以太网、传感技术、信息采集技术和工业总线技术，将工厂的各个主要生产设备和物流设备形成物联网。实时监控各个设备的运行状态、故障状况和作业状况。实现与物流配送系统的实时数据传输，为配送管理提供即时的作业信息。同时对设备状态的采集和分析，可以对设备作预警管理。借助数据分析和远程诊断技术，可以实现系统设备的远程故障诊断，并做出主动式的设备维护保养和预警。

### ③生产管理系统

生产管理系统将印刷包装设备与计算机网络系统通过以太网相连接，由计算机软件系统自动采集生产设备的数据，上传到数据库系统，再由专门的管理软件分析汇总输出生产管理报告。实现了自动化生产报工功能，解决了生产信息的准确性和实时性，实现了生产管理，通过与 ERP 系统的交互连接，使管理者随时随地可以了解订单的完成情况以及设备的运行状态。为生产设备、人力资源的合理调配提供了可靠的保证。从而告别了以往手工方式报工，人工方式查验设备状态的历史，通过整合技术，均衡增效，加快了信息传递速度，节省了人力，提高了效率，降低了成本。最终达到企业数字化管理，智能化管理，精益化管理，为提高企业竞争力打下坚实的基础。

### ④大数据和云系统

采用互联网云存储和云计算技术，可以实现各个工厂的设备信息的云存储和分析。形成设备运行状况分析、设备保养策略分析、订单管理和作业效率分析、设备故障分析等各种有助于管理决策的分析数据。形成的有效经验数据可以通过中央控制平台对接仓储、配送和设备管理系统，实现部分智能微调，实现部分终端设备策略优化管理。如优化设备保养、设备自动预警等智能服务。

云平台的建立，不用进行软件安装，降低了 IT 部门维护难度、系统部署人员以及时间成本；专业云的高端机房维护，增加了数据的保存可靠度；账户权限独立数据独立的解决方案提高了企业安全等级；云平台的高速宽带通讯，提供了

便利的跨平台远程维护、升级服务，并让使用者实现跨平台跨地域全球实时登录系统，获取工厂所有信息。

大数据与云平台是密不可分的，通过云平台的建立和推广，行业大数据收集成为可能。通过收集高密度行业高价值关键数据，不仅可以分析出行业发展趋势，更能从中获取统一化行业平均技术水平以及管理流程方法。为制定行业标准奠定坚实基础。

#### ⑤中央控制平台

中央控制平台是整个智慧工厂的大脑中枢，具备高度灵活的可扩展性和兼容性，通过 API 接口技术，与各子系统进行联动，实现对各子系统的指挥调度，各子系统通过平台进行交互，从而实现对整个工厂人、物、设备、订单的精确管理。平台同时具备与企业 ERP、PDM 等系统的接口。

### (2) 智能包装生产线

实现盒片的自动送料、折叠、粘接、盒盖成型、裹包、封口、开盒等主要工序。生产线包括自动上料设备、自动送料设备、折叠设备、粘接设备、成型设备、开盒设备、收料设备、堆码设备和装箱设备等。

基于无轴伺服传动控制技术、工业以太网技术、伺服运动控制技术、喷墨技术和视觉识别技术，将整个生产线形成自动化生产线。各个子设备间设置缓冲环节和质量检测系统，将生产线形成柔性生产线。利用网络技术和传感技术，可以实现与系统的数据交互。整机生产效率达到 120 包/分。

### (3) 绿色智能凹印机

采用凹印技术实现卷筒纸的多色精细套准印刷。设备采用工业以太网技术、伺服运动控制技术、智能张力控制技术、智能套准技术，智能烘干技术、零速对标拼接技术和不停机收放料技术，将整机形成自动生产线。整机实现张力自动调整、快速定位，实现零废张的高速印刷。设备运行速度达到 350m/min，精度小于等于  $\pm 0.10\text{mm}$ 。整机的操作系统采用基于 window 系统，实现人性化操作和工单作业管理。配置与智能管理系统的接口，可以实现设备的故障、保养等信息的网络共享。

#### **(4) 智能大幅面模切烫印机**

采用伺服运动控制技术、电子保压技术、烫金控制技术、全息定位技术、智能输纸技术、智能电子定位技术、CCD 识别技术、自动物流不停机换纸技术。实现整机从物料自动上料、烫金、不停机换料功能。设备最大加工幅面达到 1450mm×1050mm，速度达到 6000 张/时，精度小于等于  $\pm 0.10\text{mm}$ 。整机的操作系统采用基于 window 系统，实现人性化操作和工单作业管理。配置与智能管理系统的接口，可以实现设备的故障、保养等信息的网络共享。

#### **(5) 智能高速模切机**

采用伺服运动控制技术、智能输纸技术、智能电子定位技术、CCD 识别技术、自动物流不停机换纸技术、高速凸轮驱动技术、高速降噪技术、高速清废分盒技术。实现整机在高速运转中从物料自动上料、自动定位、模切、清废、分盒不停机收换料功能。设备运行速度 9000 张/时，精度小于等于  $\pm 0.10\text{mm}$ 。整机的操作系统采用基于 window 系统，实现人性化操作和工单作业管理。配置与智能管理系统的接口，可以实现设备的故障、保养等信息的网络共享。

#### **(6) 智能高速糊盒机生产线**

采用伺服运动控制技术、自动输纸技术、CCD 视觉检测技术、高速盲文压印技术、高速追挂技术、智能分拣技术。设备实现高速的自动上料、盲文压印、质量检测、喷胶、折盒、分拣、自动收集和自动装箱功能。设备最高运行速度 650m/min。整机的操作系统采用基于 window 系统，实现人性实现设备的故障、保养等信息的网络共享，远程故障诊断等。

#### **(7) 辅助设备**

自动导引车 (Automated Guided Vehicle, AGV) 采用激光定位技术自动导引，沿规划好的路径行驶，以电池为动力，并且装备安全保护以及各种辅助机构 (例如移栽, 装配机构) 的无人驾驶的自动化车辆。多台 AGV 与控制计算机 (控制台)，导航设备，充电设备以及周边附属设备组成 AGV 系统。其主要工作原理表现为在控制计算机的监控及任务调度下，AGV 可以准确的按照规定的路径

行走，到达任务指定位置后，完成一系列的作业任务，控制计算机可根据 AGV 自身电量决定是否到充电区进行自动充电。

自动堆垛机、自动搬运机和自动上料机，都是采用伺服技术和人工智能技术，实现对规定物料的规则堆垛的机器人。

将上述设备合理地连接成一个流水线，借助互联网、智能采集技术、机器人、AGV 小车等装置，形成一个高效、高速、高性能的物流终端。

## 6、项目投资概况

### (1) 项目投资概算

项目总投资为 160,018 万元，其中：建设投资 125,064 万元，铺底流动资金 34,954 万元。投资估算明细如下表所示：

序号	工程和费用名称	投资额（万元）	所占总投资比例
	<b>总投资</b>	<b>160,018.00</b>	<b>100.00%</b>
一	<b>建设投资</b>	125,064.00	78.16%
1	建筑工程费	29,272.00	18.29%
2	设备购置费	80,173.00	50.10%
3	安装工程费	3,420.00	2.14%
4	工程其他费用	2,935.00	1.83%
5	基本预备费	9,264.00	5.79%
二	<b>铺底流动资金</b>	<b>34,954.00</b>	<b>21.84%</b>

### (2) 项目实施时间表

本项目建设期为 2 年，项目实施时间表如下：

月 阶段	建设进度																								
	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月	第 13 月	第 14 月	第 15 月	第 16 月	第 17 月	第 18 月	第 19 月	第 20 月	第 21 月	第 22 月	第 23 月	第 24 月	
方案审批	■	■																							
初步设计及 施工图			■	■	■	■	■	■	■																
土建施工										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



市场对高档印刷品需求上升，同时受到网络等新媒体的冲击，传统印刷产业需求边界发生变化，个性化定制增多，再版重印率下降，短版活件增多，在纸媒上的广告投放减少带来传统书、报、刊业务下降，其总量增速放缓，库存增加，在印刷工业产值中的占比呈下降趋势，而服务于工业生产和商品流通的包装、商业、标签以及工业功能性印刷（出口产品占很大比例）继续保持稳步、快速发展，在印刷工业中的占比将进一步提升。涉及食品、药品安全的包装、标签印刷以及青少年健康的课本印刷领域将以立法形式建立市场准入制度。我国印刷工业正处于结构调整和产业升级的关键时期，印刷企业投资方面将加大对数字化、智能化、绿色环保高端印刷机械的需求。

数字技术、网络技术与市场的发展互动带来了新业态，并显示出服务增值的新特征。因此，加快推进由生产型制造向服务型制造转型，由生产实物产品向提供实物产品+服务产品的整体解决方案转型，是企业提升产出价值链增值水平，提高产品附加值的关键。

## **（2）我国印刷技术不断取得突破，但研发能力仍需进一步提升**

“十二五”时期，印刷机械行业的产业结构得到进一步调整，产业集中度有所上升，自主创新有了新的突破，一批数字喷墨印刷装备；数字化、智能化高端胶印装备、柔印装备、凹印装备、印后装备；计算机直接制版（CTP）装备研发成功并推向市场，标志着我国印刷高端装备已实现了多项自主创新成果并完成产业链拓展、研发、批量生产所需的技术和工艺积累，这对于打破国外垄断，构成我国印刷装备完整的产品线体系，补齐高端装备短板，并迫使国外同类产品降价，惠及国内印刷企业用户，推动印刷工业结构调整，转型升级，提升效率、技术水平和产品质量，降低能源消耗，以及实现绿色发展都具有重要意义。特别是在高端印后设备、高端环保型凹版印刷设备、数字喷墨印刷设备、高端卫星式柔版印刷设备、计算机直接制版（CTP）设备、高端胶印设备、柔性版版材等领域，技术创新突破的幅度较大，其产品技术指标已达到或接近国际先进水平，已在国内外市场上占据了一定的地位。

在取得成绩的同时，我们也应看到多年制约行业发展的主要问题仍未根本解决：

1) 产品结构问题：结构不合理的问题仍未解决，中、低端设备生产能力可以满足市场需求，高端设备尚存技术瓶颈，不能满足国内市场需求，依赖进口的状况仍未得到根本转变。在全球印刷装备产业价值链中处于中、低端水平。

2) 技术创新能力弱、核心技术、高端装备研发问题：从总体上讲行业内企业创新资源少，能力弱，技术开发投入不足，这与我国印刷机械制造产业集中度低，以及其产品具有品种多、技术复杂、研发成本高、风险大的特点不无关系，我们在自主研发、系统配套、以及设备的稳定性、可靠性方面与国外存在差距，特别是高端装备中关键核心辅机、零部件、原材料发展滞后，国产印刷高端装备中的一些关键核心技术我们还没有掌握，高端装备主机国产化率有待提高，在这方面我们还要受制于人。

3) 产业基础薄弱，关键零部件、系统配套问题：基础加工装配、基础材料及外购配套件均是影响产品质量稳定性、可靠性的重要因素，而我们智能制造装备工具工装、检测设备少，标准低或缺少统一标准，导致加工装配精度不稳定，一致性差，与发达国家相比差距较大。

### 3、项目建设必要性

#### (1) 本项目符合国家大力发展高端装备制造业的政策要求

《中国制造 2025》的核心要义是一条主线、四大转变和八项战略措施。一条主线是以体现信息技术与制造技术深度融合的数字化、网络化、智能化制造为主线。四大转变是由要素驱动向创新驱动转变；由低成本竞争优势向质量效益竞争优势转变；由资源消耗大、污染物排放多的粗放制造向绿色制造转变；由生产型制造向服务型制造转变。八项战略对策是推行数字化网络化智能化制造；提升产品设计能力；完善制造业技术创新体系；强化制造基础；提升产品质量；推行绿色制造；培养具有全球竞争力的企业群体和优势产业；发展现代制造业服务业。

《印刷机械行业“十二五”发展规划》中提出加快数字化、智能化、高速多功能高端印刷机产业化发展。继续提高现有凹印机的水平和质量，增强自主创新能力，降低设备能耗，提高环保水平。巩固和提高平压模切机、烫金机和模切烫金机的水平，在稳定可靠的基础上，提高自动化水平。

本新型智能绿色印刷设备研发创新基地建设项目，以智能制造为核心，聚焦高端印刷设备制造技术，符合《中国制造 2025》智能制造的发展方向，亦符合我国大力发展高端装备制造业的宗旨。

## （2）本项目有利于加快推进我国印刷设备制造业“互联网+”发展

我国印刷工业正处于结构调整和产业升级的关键时期，印刷企业投资方面将加大对数字化、智能化、绿色环保高端印刷机械的需求。数字技术、网络技术与市场的发展互动带来了新业态，并显示出服务增值的新特征。因此，加快推进由生产型制造向服务型制造转型，由生产实物产品向提供实物产品+服务产品的整体解决方案转型，有利于企业提升产出价值链增值水平、提高产品附加值，而“互联网+”是促进我国印刷工业技术进步、效率提升的关键之一。

“互联网+”是把互联网的创新成果与经济社会各领域深度融合，推动技术进步、效率提升和组织变革，提升实体经济创新力和生产力，形成更广泛的以互联网为基础设施和创新要素的经济社会发展新形态。在全球新一轮科技革命和产业变革中，互联网与各领域的融合发展具有广阔前景和无限潜力，已成为不可阻挡的时代潮流，正对我国经济社会发展产生着战略性和全局性的影响。长荣股份作为行业内龙头企业，理应承担推动行业进步的重任，缩小本行业与国外的差距。

2015年7月，国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，提出大力发展智能制造。以智能工厂为发展方向，开展智能制造试点示范，加快推动云计算、物联网、智能工业机器人、增材制造等技术在生产过程中的应用，推进生产装备智能化升级、工艺流程改造和基础数据共享。着力在工控系统、智能感知元器件、工业云平台、操作系统和工业软件等核心环节取得突破，加强工业大数据的开发与利用，有效支撑制造业智能化转型，构建开放、共享、协作的智能制造产业生态。鼓励制造企业利用物联网、云计算、大数据等技术，整合产品全生命周期数据，形成面向生产组织全过程的决策服务信息，为产品优化升级提供数据支撑。鼓励企业基于互联网开展故障预警、远程维护、质量诊断、远程过程优化等在线增值服务，拓展产品价值空间，实现从制造向“制造+服务”的转型升级。

本项目主要研发方向紧密围绕着“互联网+”的概念，打造建立基于互联网、

大数据的柔性智能制造平台，将有利于加快推进我国印刷设备制造业“互联网+”发展，继续夯实技术基础，缩小与国际先进印刷机械水平的差距。

### **(3) 本项目是行业和公司发展的需要**

#### **1) 项目建设是企业持续发展的需要**

企业作为技术创新的主体，建设企业研发创新基地建设是提升企业技术创新能力的关键环节和重要内容，也是企业自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择。多年来，公司坚持以科技创新为导向，依靠科技进步保持持续发展。加大研发投入，建设研发创新中心将成为企业的必然选择。

#### **2) 项目建设是企业加强持续创新能力、保持市场领先优势的需要**

公司所处的行业的竞争集中体现在产品技术水平的竞争，谁掌握行业的关键技术，谁就掌握市场的先机。只有加大企业的研发投入，加强企业的持续创新能力，使企业的新产品开发保持勃勃生机与活力，成为行业的风向标，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。

#### **3) 项目建设有利于培养和引进高端人才，加强企业产学研结合，加速科技成果转化**

通过项目建设，大力扩充研发人员，引进行业高端人才，造就一批技术创新带头人。公司产品研发一直坚持高起点、高标准、引进高新技术的原则，除依靠自有技术力量外，还运用多种机制，注重联合开发，通过多种方式提高新产品技术水平。通过本项目建设，为加强同科研院所机构的合作奠定了坚实的基础，可以充分利用社会资源对公司技术创新的支持力度。通过项目建设，利用研发创新中心的技术力量为行业提供关键的生产技术和核心部件技术工艺的能力，将有市场潜力的技术开发成果以及研究项目，经过研发中心的工程化研究，形成可批量生产的工程化技术，实现科技成果转化，力争将其打造成为国内外一流的研发基地。

#### **4) 项目建设有利于促进产品销售**

项目将建设示范样板工厂，包括 CTP 制版机、冲版机、切纸机等印前设备，

自产的长荣赛鲁迪凹印机和购买的海德堡胶印机等印中设备，以及自产的烫金机、模切机、糊盒机、检品机等印后设备，并实现印刷机到各印后工序之间自动物流配置。通过实物演示，将企业产品的优良性能展示给客户，加深客户的消费体验，挖掘出客户的潜在消费需求，有利于促进产品销售。

#### **(4) 本项目是公司建设模切烫金实训基地的客观需要**

长荣股份模切烫金实训基地是印刷行业第一家企业承担的具备鉴定资质的实训基地。其目的是加快模切烫金设备技能人才尤其是高技能人才的培养步伐，承担行业模切烫金技能人成才鉴定和考核。宗旨是以贯彻执行国家劳动就业准入制度和推行国家职业资格证书制度为主线，开展特有工种职业技能鉴定考核工作为手段，依靠区域内重点骨干企业、院校实力和专业技术管理人才集中的优势，建立完善的区域职业技能鉴定系统管理工作网络，规范所属鉴定机构的工作秩序，扩大特有工种职业技能鉴定工作在本地区的影响和范围，为高技能人才的培养和储备奠定基础。

该实训基地具有以下权利：在鉴定范围内申报工种的培训；鉴定范围内申报工种的鉴定；指定培训设备；与所辖范围内的高校、职业技术学院、其他单位开展联合培训；选拔优秀的工作人员参加分中心相关的工作；选拔、推荐优秀人员担任技能鉴定考官、巡考、裁判员；申报全国技能大赛；按照国家有关规定收取相关费用；受理技能鉴定站点的申请。

公司模切烫金实训基地的建立，是我国印刷机械行业第一个具备培训和鉴定能力的技能人才培养基地，标志着印刷机械行业技能人才培养进入实质性阶段，为印刷机械行业技能培训和鉴定树立窗口作用。本项目的实施有利于公司模切烫金实训基地发挥最大化作用。

#### **4、项目建设的可行性**

如本报告“二、本次募集资金投资项目的的基本情况/（一）新型智能绿色装备制造产业示范基地建设项目/4、项目建设的可行性”中所述，公司在印刷包装制造领域拥有较强的研发能力和技术积累。近年来公司先后研究开发共性关键技术 200 余项，推出整机新产品二十三台，其中机组式模烫机、卷筒纸机组式烫印机

等七项产品填补了国内空白，有九项新产品经专家鉴定整体技术达到了国内领先或国际先进水平，十九项通过欧盟 CE 认证。公司积极参与国家和行业标准制定，现已参与国家标准制定 1 项，正在参与制定国家标准 3 项，已制定国内首创产品企业标准 5 项。公司还注重品牌建设，截至 2014 年底，拥有注册商标 27 件，其中中国驰名商标 1 件，天津市著名商标 3 件。

公司非常重视研发方面的投入，2008 年至 2014 年，公司的研发经费投入均占产品销售收入的 5% 以上。截至 2015 年 6 月 30 日，长荣股份已获得公司申报专利 330 项，获得授权专利 188 项，其中发明专利 55 项，实用新型专利 119 项，另拥有软件著作权 3 项。除自主研发外，公司近两年先后与海德堡、赛鲁迪合作，引进了世界一流的印后、印中技术，进一步提高了公司的技术实力，为本项目的顺利实施打下了良好的基础。

## 5、项目建设内容

### (1) 研发方向

本项目主要研发方向包括以下几个方面：

#### ① 智能化技术的应用开发

加强智能化技术的应用开发，包括智能采集技术、自动物流技术、数码喷墨技术、无轴伺服传动控制技术、视觉识别技术、智能张力控制技术、智能套准技术，智能烘干技术、零速对标拼接技术、不停机收放料技术、电子保压技术、全息定位技术、智能输纸技术、智能电子定位技术、高速盲文压印技术、高速追挂技术、智能分拣技术等先进生产工艺。

#### ② 大数据和云计算系统的开发

采用互联网云存储和云计算技术，建立包装印刷行业大数据分析系统，向用户提供智慧印厂整体解决方案，建立世界先进的智能印刷产业体系。

将数字技术和智能制造技术广泛应用于产品设计和制造过程，丰富产品功能，提高产品性能。运用互联网、大数据等信息技术，积极发展定制生产，满足多样化、个性化消费需求。提升自主设计水平和系统集成能力，突破共性关键技

术与工程化、产业化瓶颈，促进工业互联网、云计算、大数据在研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程和全产业链的综合集成应用。

通过工业互联网、传感技术、信息采集技术和工业总线技术，将印刷工厂的各个主要生产设备和物流设备形成物联网，实时监控各个设备的运行状态、故障状况和作业状况，实现与物流配送系统的实时数据传输，为配送管理提供即时的作业信息。借助数据分析和远程诊断技术，实现系统设备的远程故障诊断，并做出主动式的设备维护保养和预警。

采用互联网云存储和云计算技术，实现各个工厂的设备信息的云存储和分析，形成设备运行状况分析、设备保养策略分析、订单管理和作业效率分析、设备故障分析等各种有助于管理决策的分析数据，并与企业 ERP、MRP 系统对接。

通过收集行业高密度高价值关键数据，分析出行业发展趋势，获取统一化行业平均技术水平以及管理流程方法，为制定行业标准奠定坚实基础。

### ③绿色制造专题开发

加强绿色制造研发应用，包括节能环保、低碳排放、能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用、再制造等技术、工艺和装备的研发和应用。一方面，采用高效、节能、自动化生产工艺和设备，实现印刷设备生产过程的绿色化。另一方面，努力实现产品的绿色化，例如进一步降低印刷设备的总损耗，包括降低换单、接换卷、升降速等损耗；推进电化铝烫金控制系统应用，减少铝材消耗；加强设备噪声控制、残留溶剂控制、LEL（最低爆炸浓度）控制；通过印刷版面设计减少耗材用量；研发高效、低成本 VOCs 和废水处理工艺；将先进的热泵供热技术、热管技术、全自动热风循环技术等节能技术与印刷包装工艺相结合。

### ④新技术、新工艺、新材料应用开发

加快推进新材料、新技术和新工艺的研发与应用，吸收引进国外先进工艺，借鉴国内外其他装备制造业新技术和新工艺，进一步加强互联网技术、工业以太网技术、传感技术、光机电一体化技术、数控伺服技术、CCD 图像识别处理技术、光标定位控制技术的研发和应用，重点突破节能环保、数字化智能化网络化技术，研制绿色环保型材料、高端核心零部件等先进可靠适用的产品。

## (2) 主要建设内容

项目主要建设内容包括 1 座研发中心、1 座试制中心、1 座演示中心，1 座辅助用房。

## 6、项目投资概况

### (1) 项目投资概算

项目总投资为 40,010 万元，其中：建设投资 36,010 万元，经营费用 4,000 万元。投资估算明细如下表所示：

序号	工程和费用名称	投资额（万元）	所占总投资比例
	<b>总投资</b>	<b>40,010</b>	<b>100.00%</b>
一	<b>建设投资</b>	<b>36,010</b>	<b>90.00%</b>
1	建筑工程费	8,391	20.97%
2	设备购置费	22,035	55.07%
3	安装工程费	2,200	5.50%
4	工程其他费用	717	1.79%
5	基本预备费	2,667	6.67%
二	<b>经营费用</b>	<b>4,000</b>	<b>10.00%</b>

### (2) 项目实施时间表

本项目建设期为 2 年，项目实施时间表如下：

月 阶段	建设进度																								
	第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	第11月	第12月	第13月	第14月	第15月	第16月	第17月	第18月	第19月	第20月	第21月	第22月	第23月	第24月	
方案审批	■	■																							
初步设计及施工图			■	■	■	■	■	■																	
土建施工							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
设备购置安装调试											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
试生产																					■	■	■	■	■
交付使用																									■

## 7、项目效益评价

本项目不直接产生经济效益，但对于提高公司核心竞争力和可持续发展能力，保障公司产业化项目顺利实施，促进印刷行业发展具有重要意义。本项目实施后，将有利于提升公司形象，促进新产品销售，增强公司技术实力，推动国产印刷机械的创新升级。此外，公司的模切烫金实训基地对于加快行业技能人才尤其是高技能人才的培养步伐有重要的社会效益。

## 三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产总额、净资产规模均将有所增加，公司资产负债率将相应下降，进一步优化资产负债结构，提高公司抗风险的能力，为公司未来的发展奠定基础。

本次发行完成后，公司筹资活动产生的现金流入将大幅度增加；在资金开始投入募投项目后，投资活动产生的现金流出量将大幅增加；在募投项目建成运营后，公司经营活动产生的现金流量净额将得到显著提升。

本次发行完成后，公司股本总额将即时增加，而募集资金投资项目在短期内无法即时产生效益，因此，公司的每股收益短期内存在被摊薄的可能。本次募集资金投资项目的实施是公司实践向印刷行业智能工厂方案提供商转型的重要举措，有利于提高公司的主营收入与利润水平，增强公司的竞争优势，提升公司未来整体盈利水平。

## 四、本次募集资金投资项目涉及的报批事项

“新型智能绿色装备制造产业示范基地建设项目”和“新型智能绿色印刷设备研发创新基地建设项目”正在办理立项备案与环评。

## 五、募集资金投资项目可行性结论

综上所述，本次发行募集资金的用途合理、可行，项目符合国家产业政策，是国家鼓励投资的产业。项目建设有利于完善公司业务结构，提升公司综合实力和核心竞争力，促进公司持续、健康发展，符合本公司及本公司全体股东的利益。

天津长荣印刷设备股份有限公司

董事会

2015年8月21日