
股票代码：002303

股票简称：美盈森



深圳市美盈森环保科技股份有限公司

2015 年度非公开发行股票

募集资金运用可行性分析报告

二零一五年七月

一、本次发行募集资金的使用计划

公司本次发行募集资金将投资于下列项目，项目总投资额为 286,824.01 万元。本次发行募集资金总额不超过 265,000.00 万元，扣除发行费用后，募集资金数额不超过项目需要量：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	包装印刷工业 4.0 智慧型工厂（东莞）项目	66,047.68	60,000.00
2	包装印刷工业 4.0 智慧型工厂（重庆）项目	22,922.93	20,000.00
3	互联网包装印刷产业云平台及生态系统建设项目	127,481.74	120,000.00
4	智能包装物联网平台项目	70,371.66	65,000.00
合计		286,824.01	265,000.00

本次募投项目所需资金超过拟使用募集资金投入金额部分由公司自筹解决。若实际募集资金净额少于拟投入募集资金数量，则不足部分由公司自筹解决。在募集资金到位前，公司可根据公司经营状况和发展规划，以自筹资金择机先行投入募投项目建设，待募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

二、本次发行募集资金投资项目的的基本情况

（一）包装印刷工业 4.0 智慧型工厂项目

1、项目概况

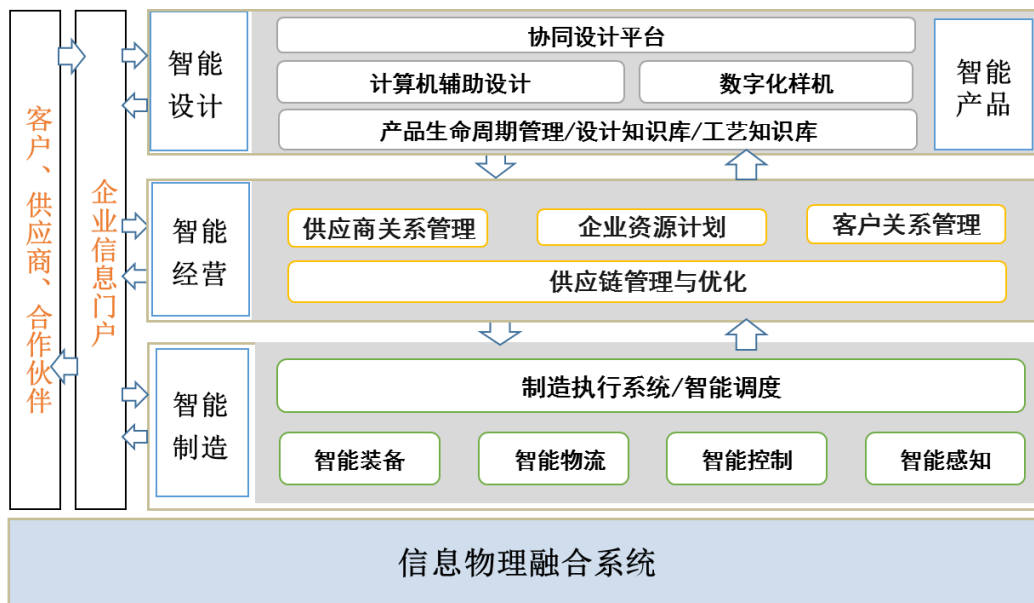
包装印刷工业 4.0 智慧型工厂项目包含包装印刷工业 4.0 智慧型工厂（东莞）项目和包装印刷工业 4.0 智慧型工厂（重庆）项目，项目总投资 88,970.61 万元。

本项目的实施地点为东莞和重庆。东莞位于广东省中南部、珠江三角洲东北部，拥有深厚的制造业基础，是全球重要的电子资讯产品生产基地和采购中心，华南地区亦是包装印刷行业市场需求最旺盛的区域之一，公司选择东莞作为智慧工厂的实施地点能够更加贴近客户、降低成本；重庆地处中国中西部地区，作为“一带一路”重要节点，交通便利，经济发展潜力巨大，公司选择重庆布局包装印刷产业，既能满足日益增长的国内需求，又能够向国际市场延

伸。

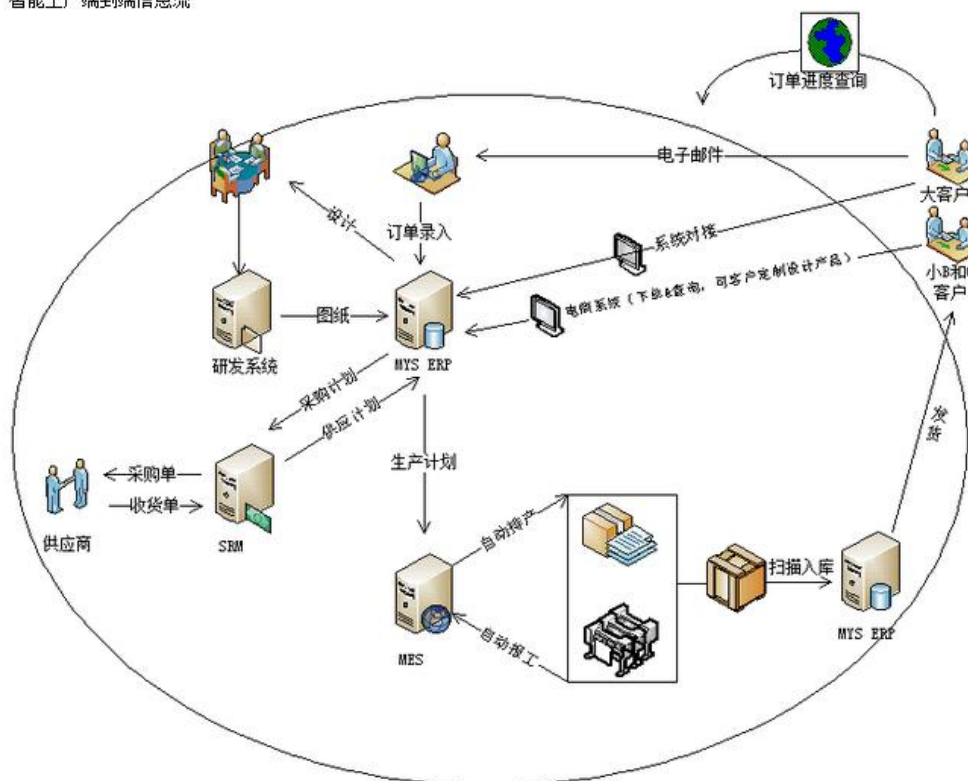
本项目旨在通过智慧工厂的建设，实现两方面的目标：一是满足客户对包装印刷的个性化定制需求；二是进一步提升公司精品印刷包装、运输包装的制造和服务能力，以满足公司众多高端客户以及中小微企业的定制化、个性化包装印刷需求。项目打造的智慧型工厂是“互联网+”和《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号）战略在包装印刷行业的具体实施。

包装印刷工业 4.0 智慧型工厂项目架构如下：



包装印刷工业 4.0 智慧型工厂项目运营流程如下：

智能工厂端到端信息流



包装印刷工业 4.0 智慧型工厂的核心是柔性生产，利用柔性生产能力满足客户大规模定制化的需求。基于各类自动化机器设备和信息物流融合系统，智慧型工厂的建设首先是智能制造，打造结合智能装备、智能物流的制造执行系统，利用系统对生产流程进行智能控制。在智能制造基础上，智慧工厂结合供应链管理、客户资源管理、企业资源管理等多层次管理系统，全面整合和优化供应链，打造产品全生命周期系统，实现智能经营，做到从供应商到下游客户的流程的数字化、智能化改造。为了适应下游大规模定制化的需求，智慧工厂将引入智能设计，开发协同设计平台，整合内外设计师资源和计算机辅助设计，打造智能产品。

通过包装印刷工业 4.0 智慧型工厂项目的实施，公司将建设国际一流的纸包装印刷生产基地，以更好地满足公司的高端大客户、中小微企业以及直接消费者群体对精品、个性化定制包装印刷产品的需求，扩大公司经营规模，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。

2、项目实施背景

(1) 宏观经济环境分析

①美国工业互联网开启新一轮工业革命

金融危机后，对于金融泡沫的反思使得美国决定重返制造业，将清洁能源作为实现技术突破和经济增长的首选产业，重点扶持风力发电、太阳能电池、智能电网、电动汽车及零部件等产业发展，并由此提出工业互联网计划。

工业互联网是全球工业系统与高级计算、分析、感应技术以及互联网连接融合的结果。它通过智能机器间的连接并最终将人机连接，结合软件和大数据分析，重构全球工业、激发生产力。工业互联网的概念由通用电气（GE）公司在 2012 年秋天提出，美国各主要工业巨头随后纷纷加入该计划。

GE 将基于“工业互联网”环境下的技术进步连接成一个更宏观的智能系统，设计、产品制造、供应链及分销的整个价值链将以数字化的方式串联成有机整体。这一转型最终将激发更广阔的集体智慧，实现从“现代”到“未来”的跨越，这一变革将意味着开启新一轮的工业革命。

②德国工业 4.0 意图夺回制造业制高点

工业 4.0 是德国联邦教研部与联邦经济技术部在 2013 年汉诺威工业博览会上提出的概念，是德国政府《高技术战略 2020》确定的十大未来项目之一，并已上升为德国的国家战略。其具体内容是指利用信息物理融合系统（CPS）将生产中的供应、制造、销售信息数据化、智慧化，最后达到快速、有效、个性化的产品供应。

德国从政府到企业，均看到了未来产业发展的机遇及自身目前面临的困局，并提出要通过工业 4.0 的实施抢占新一轮产业竞争尤其是制造业竞争的制高点。

③中国制造业面临高端制造回流欧美、低端制造向东南亚转移的双重压力

国际金融危机发生后，发达国家纷纷实施“再工业化”战略，重塑制造业竞争新优势，加速推进新一轮全球贸易投资新格局。一些发展中国家也在加快谋划和布局，积极参与全球产业再分工，承接产业及资本转移，拓展国际市场

空间。

我国经济发展正进入新常态，资源和环境约束不断强化，劳动力等生产要素成本不断上升，投资和出口增速明显放缓，主要依靠资源要素投入、规模扩张的粗放发展模式难以为继，调整结构、转型升级、提质增效刻不容缓。我国制造业面临发达国家和其他发展中国家“双向挤压”的严峻挑战。

④国务院发布《中国制造 2025》，行业迎来重大机遇

2015 年 5 月，国务院正式发布了《中国制造 2025》的规划，由此，吹响了中国制造由大变强的转型号角。《中国制造 2025》强调要通过信息化和工业化的深度融合来引领和带动整个制造业的发展，进而实现从制造业大国向制造业强国转变。《中国制造 2025》将坚持包括创新驱动、质量为先在内的五条方针，并在国家层面推动以智能制造工程在内的五大工程。同时《中国制造 2025》将进一步推进产业结构优化，培养一批真正具有国际竞争力的企业和行业内的领军型人才。

《中国制造 2025》提出的新一代信息技术与制造业深度融合理念，正在引发影响深远的产业变革，形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点。基于信息物理系统的智能装备、智能工厂等智能制造正在引领制造方式变革；网络众包、协同设计、大规模个性化定制、精准供应链管理、全生命周期管理、电子商务等正在重塑产业价值链体系。根据走中国特色工业化道路和加快转变经济发展方式的总体要求，我国将加快实现由工业大国向工业强国的转变，我国制造业转型升级、创新发展正面临新的历史契机。

(2) 行业发展趋势

①包装印刷产业市场空间大，增速快，发展前景好

作为国民经济的配套产业，包装行业随着国民经济的增长正处于快速发展的黄金时期。根据中国包装网的统计数据以及相关研究数据，最近十年，中国纸包装行业年平均增速接近 20%。此外，从国家政策角度看，大力推广环保纸制品包装是循环经济发展的必然趋势。环保纸包装产业因其环保、量轻、可循环利用而获得政策助力，将实现更快发展。

根据国家新闻出版广电总局的统计，2013 年中国印刷业总产值已首次突破 1 万亿元，整体规模排在全球第二位，市场规模空间巨大，为印刷企业尤其是具有互联网发展战略的企业提供实现快速发展的市场基础。

②包装需求升级带来新的发展机遇

随着社会经济的发展，消费升级的加速，下游行业包装需求呈现包装功能多样化趋势。纸制品包装越来越多的由单纯运输包装，向兼具销售包装功能的方向发展，对柔性印刷要求越来越高。客户包装产品的宣传、广告、及其他功能性需求对包装企业提出了更高的要求，不具备竞争优势的企业将在下游市场需求升级和激烈的行业竞争过程中面临被淘汰的风险。

③行业整合、集中度提升是包装产业发展的必然趋势

我国包装行业目前市场集中度很低，产能非常分散，生产企业上万家，产能利用率不高，根据中国包装网的统计，一些规模排名前列的企业市场份额不到 1%，而美国 TOP5 市场份额超过 70%，澳洲 Amcor 和 Visy 两家市场份额超过 90%，台湾永丰余、正隆、荣成三家市场份额超过 50%。相比成熟市场的包装行业集中度，我国包装行业集中度明显偏低。随着包装行业的规范运行及升级改造，未来行业集中度提升将是大势所趋。

④包装印刷产业正呈现互联网化、定制化的发展趋势

随着科技的发展，电子书、平板电脑、智能手机等智能型电子产品的不断普及，电子信息技术、互联网技术与印刷行业开始不断融合，大量的定制化、中高端包装及印刷需求不断涌现，为业内企业带来战略性发展机遇。市场需求的快速增加，将使得包装印刷行业的互联网化、定制化发展速度加快，对于包装印刷行业拥抱工业 4.0、升级产品和服务也将起到极大的推动作用。

将工业 4.0 的理念运用于包装行业，利用智能化工艺设备和智能化管理系统实现包装和装箱自动化，提高运营效率，增加包装服务附加值，将是未来包装行业变革升级的重要方向。

3、项目建设的必要性分析

(1) 项目建设有利于满足不断增长的定制化产品需求

公司目前专注于轻型包装产品与重型包装产品的生产与销售，并为客户提供包装产品设计、包装方案优化、第三方采购与包装产品物流配送、供应商库存管理以及辅助包装作业等包装一体化服务，得到业界和客户的高度认可。随着市场对定制化产品需求的不断增加，小批量多品种的订单日益增加，为进一步提高公司的客户服务水平，公司通过打造智慧工厂来加强柔性生产能力，以满足市场需求。

从包装行业发展状况来看，数码印刷已经用于印刷包装与标签设计生产系统，技术的成熟使得柔性印刷和小批量定制生产越来越具有可行性和经济性。本项目建设以生产纸箱和精品包装等数码印刷包装尤其是定制化产品为主，投产后在增加运输包装产能之外，将进一步提高公司在精品包装和定制化产品方面的产能，实现对公司传统包装印刷业务的延伸，有效增强公司持续盈利能力。

(2) 项目建设有利于提高生产能力，提升利润率水平

公司经营业绩增速和毛利率水平一直处于行业前列，主要源于对优质大客户的开发并为其提供优质产品和包装一体化服务。项目生产环节的标准化水平、数字化水平、自动化水平的提升及其带来的智能化生产将有助于公司提升精益生产水平，进一步提升公司利润率，增强对客户的服务能力，从而进一步巩固公司的行业领先地位。

本项目建设核心在于柔性生产设备的投入和高效能的信息化系统的搭建，加强在订单导入、生产、采购、储运等各环节的信息管理和服务，清楚掌握产销流程，提高生产过程的可控性，减少生产线上的人工干预，即时正确地采集生产线数据，合理地编排生产计划与生产进度。配合以公司引进的柔性化数字生产设备，可实现在多样化产品生产过程中的快速自动切换，具有较高的生产效率。同时，公司从物料规划、内部制造管理、储运管理等多个维度对公司 ERP 系统进行持续改造，不断提升对客户的及时响应能力，以柔性生产和及时响应能力满足复杂多样的市场需求。

(3) 项目建设有利于公司提高整体经营管理水平，更好的服务客户，提升公司竞争力

智慧工厂由操作智能、运营智能、商业智能三个层次组成。操作智能即为生产环节的智能化，主要由智能制造系统进行智能调度。运营智能是生产环节与供应商、客户相对接的智能化改造。商业智能是在智慧工厂的环境下，对产生的大量的数据、知识进行搜集、管理和分析的过程，目的是促使决策者及时做出对企业更有利的决策。在智慧工厂整体改造后，公司将成为从产品研发、管理、生产、销售到物流全过程实现数字化的企业，从而大大缩短了产品设计和上市的时间，有利于更好的服务客户，提升公司综合竞争实力。

(4) 项目建设可实现产品生产各环节信息流互通，增强生产流程管控，提升综合效益

智慧工厂的投建可实现从产品下单、产品设计、产品制造到物流配送的各环节信息流的打通，同时满足上游供应链到下游客户链的沟通互联。智慧工厂将利用信息物理融合系统（CPS）将生产中的供应、制造、销售信息数据化、智慧化，最后满足快速、有效、柔性化的产品供应。CPS 强调实体装置和控制网络的连结，即信息通信技术（ICT），将在生产制造过程中采用物联网和服务网，实现人的控制在时间、空间等方面的延伸，达到人、机、物的融合的效果。

基于各环节信息流的打通，智慧工厂可以迎合顾客对产品个性化、多样化、不断改变的要求，可以通过现代化的手段，以大批量生产的成本，制造小批量、多批次的产品。智慧工厂的投建，将使客户与工厂的交流沟通不仅仅集中在下单之前，借助信息物理融合系统（CPS），客户可以在生产制造环节中针对产品生产设计、制造等细节进行再沟通或实时监测。整个生产过程的智能化和信息化，使得整个生产制造流程被进一步优化，对每一个环节通过信息交互实现全时段把控，能够大大防止不良的产品从上一道工序流到下一道工序，避免某一环节失误造成的不必要损失，提升生产制造整体的管控能力和制造效率。

4、项目建设的可行性分析

(1) 本项目具备市场可行性，下游市场前景良好

公司一直秉承绿色制造和优质产品的理念，并注重生产过程的成本管理、质量控制和客户深度服务，公司在业内具有较为突出的竞争力。本项目建设意在实施智慧化运营，从产品制造、运营管理、市场营销等方面全面提升综合竞争力；此外，进一步加强公司在个性化、定制化产品上的服务能力，利用数码印刷设备生产各类大规模定制化产品，实现新业务模式方面竞争力的快速提升，为公司未来的持续发展提供保障。

根据 Smithers Pira 公司发布的调查报告显示，2013 年全球包装市场销售额约为 7970 亿美元，预计未来 5 年仍将保持稳步增长态势，2018 年销售额将达到 9745 亿美元，全球包装市场前景良好。我国包装工业总产值从 2002 年的 2500 多亿元到 2009 年突破 1 万亿元，超过日本，成为仅次于美国的世界第二包装大国。2014 年国内包装工业总产值完成 14800 亿元，包装行业社会需求量大、科技含量日益提高，已经成为对经济社会发展具有重要影响力的支撑性产业。

同时，市场对大规模定制化产品日益增多的需求也将使具备柔性生产能力企业受益良多，广阔的个性化包装的市场空间为公司产品的销售提供坚实的保障。

(2) 本项目具备人才可行性，人才储备充足，人才机制完善

智慧工厂建设的关键是专业技术人才和管理人才的培养及提升。公司一贯注重以人才为基础，以技术和研发为动力，以市场为导向，以服务促发展，积极加强企业员工队伍的建设，对人才培养较为重视，现已经拥有一支高素质专业的产品开发、市场营销及企业管理队伍。公司 IT 总监、研发部门经理及各生产业务负责人均具备多年从业经验和较好的信息化功底，对市场和技术发展趋势的前瞻把握能力较强。未来，公司将通过内部培养和外部引进相结合的方法确保开展本项目所需人才储备。

公司建立了完善的绩效管理制度，通过健全的人事制度确保人才优势的延续。公司人员培训贯穿员工在职的各个阶段，包括新员工入职培训、岗位培训和外派培训等，在加大内部人才培养的同时，公司也一直重视外部优秀人才的

引进。

(3) 深耕行业十余载，技术积淀深厚，项目实施技术上有保障

智慧工厂的高效运维取决于对新技术的驾驭能力。公司从事包装印刷生产制造十余载，行业经验和技術积淀深厚，为支持智慧工厂正常运维提供了最根本的技术保障。公司从创立开始就立足于技术驱动发展，将制造技术升级作为提升公司核心竞争力的重要方式之一。包装印刷工业 4.0 智慧型工厂项目将通过引进先进包装印刷设备，进一步提高公司先进生产制造技术，使公司在生产制造信息化和智能化方面的技术愈加成熟，有助于推动国内包装印刷行业的信息化技术升级和智能制造转型。

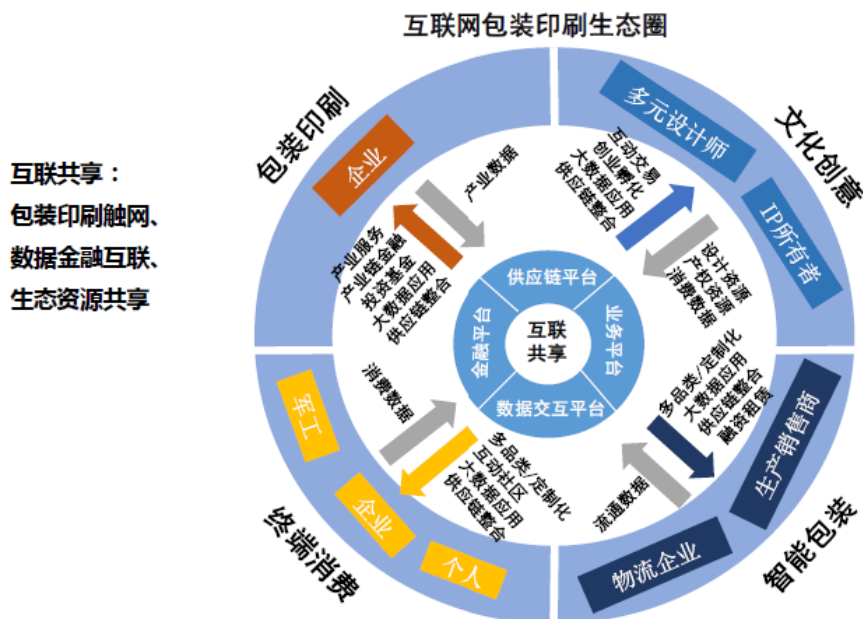
(二) 互联网包装印刷产业云平台及生态系统建设项目

1、项目概况

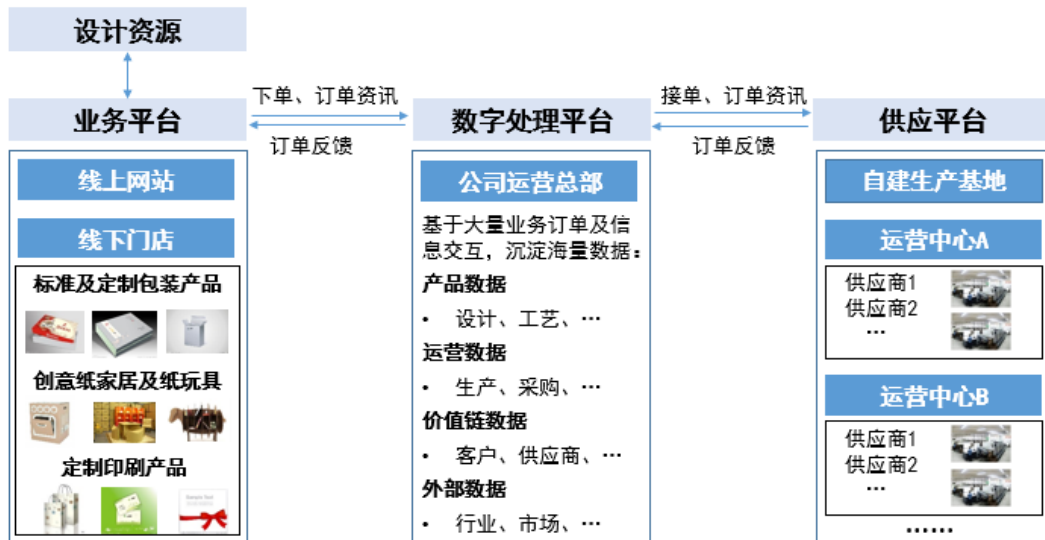
互联网包装印刷产业云平台及生态系统建设项目总投资 127,481.74 万元。

该项目旨在打造整合包装产业上下游，汇聚线上、线下各类资源，应用大数据分析、挖掘及提供增值服务的互联网包装印刷生态系统；同时发展“互联网+”创业服务，建立创客中心，助力互联网包装印刷生态系统中的中小企业创业、创新。

互联网包装印刷生态系统如下图所示：



搭建互联网包装印刷生态系统主要包含三大子平台：业务平台、数据处理平台及供应链平台。客户通过业务平台提交订单，平台人员会为需要个性化定制产品的客户提供丰富的设计资源，实现设计师与客户的对接，收到订单后，平台人员将根据产品需求的区域分布、产品类型、生产能力等分配订单，利用公司自有生产基地和仓储物流或第三方包装印刷供应商和第三方物流的形式实现客户的要求。具体业务模式如下：



互联网定制平台业务模式如下：



(1) 业务平台

①线上网站：公司通过建立网站平台，一方面为中小客户提供标准及定制的包装、健康家居、益智环保玩具产品；另一方面提供个性定制的私人及商务印刷产品，满足客户多样化需求，拓宽下游客户群体。

②线下门店：为适应客户传统的消费习惯，树立良好的品牌形象，公司将在重点城市建设产品旗舰店；同时，将与线下大量的店铺合作，打造针对个性定制包装印刷产品线上线下的 O2O 销售平台。公司将通过为门店提供应用系统，实现其与互联网包装印刷产业云平台的对接，拓展公司线下销售渠道。

③主要产品：标准及定制化包装产品、创意健康家居及益智环保玩具、个性化定制化私人及商务印刷产品。

A、包装产品：主要客户为中小企业。目前，我国中小企业数量快速增长，对包装需求不断增强，但由于单个企业需求量少，需求批次多，不能形成

规模生产，许多大型包装企业为其提供包装产品不具备规模经济，很难将中小微企业作为重要客户给予高品质服务。公司通过线上渠道，将大量中小企业零碎的或者定制化的包装需求汇集起来，形成长尾效应，从而实现规模化生产，大幅降低生产成本，为中小企业提供高品质包装产品。

B、创意健康家居及益智环保玩具：主要客户为幼儿园、学校等单位及终端消费者。为满足儿童家具绿色环保，轻便易移动的需求，公司研发设计个性化创意健康家居。同时公司开发各类创意 DIY 益智环保玩具，满足儿童益智开发的需求。

C、个性定制的私人及商务印刷产品：主要客户为中小企业及终端消费者。为满足消费者愈加多样化的印刷需求，公司将充分利用已有资源，通过网上平台，提供包括名片、宣传画册、照片书、信封信纸、个性纸袋、笔记本等在内的上万种模板，在保证方便快捷的同时，满足客户个性化需求。

（2）数字处理平台

该平台为互联网包装印刷产业云平台运营中心，实现业务端与供应端的信息交互。因此在业务大量开展后，数字处理平台会沉淀海量数据。公司将充分利用大数据分析，进行数据挖掘，一方面能够全面掌握平台各环节的竞争力要素，提高运营效率；另一方面，充分掌握市场发展状况，持续提升服务水平。公司还将通过大数据分析，为引领行业发展不断衍生新的商业模式，形成新的业务增长点。

（3）供应链平台

为解决包装印刷行业销售半径的限制，实现为全国各地客户提供包装产品，公司将逐步通过与各区域包装印刷优秀企业合作的方式，建立强大的供应平台。公司一方面将软件系统推送给供应商使用，实现供应商与互联网包装印刷产业云平台的对接；另一方面，公司将内部已有的成熟管理技术及工艺研发经验输出给合作供应商，提升其生产效率及管理水平，保证供应商生产的产品品质，提高合作供应商的积极性，实现合作共赢。

公司通过打造互联网包装印刷生态系统，打破传统产业的不经济、区域性

分散、个性化缺乏等制约和痛点，实现自身跨越式发展。通过互联网包装印刷产业云平台，小企业客户及终端消费者、中小型包装印刷企业、设计师等多方主体均能在互联网包装印刷生态系统中发挥各自优势、实现市场化竞争，达到多方共赢的局面。

2、项目实施背景

(1) 我国中小企业迅速发展，催生巨大的包装印刷需求

《中国中小企业景气指数研究报告》（2014 年）显示，截至 2013 年，我国中小企业注册数量超过 4200 万家，占全国企业总数九成以上，创造中国近 60% 的经济总量。李克强总理在政府工作报告中再次提出“大众创业，万众创新”，为中小企业的迅速发展注入强心剂。

同时，随着大宗产品同质化现象严重以及人们生活品味的提高、消费水平的升级，个性化包装及产品手册逐渐成为企业进行品牌宣传的必要手段。中小企业的快速发展将引发对个性定制包装印刷产品需求的迅速增长。

(2) 创意健康家居及益智环保玩具市场逐渐兴起，成长空间巨大

近年来，市场上逐渐出现一种创意健康家居和益智环保玩具，由于产品绿色环保、轻便、易移动而受到欢迎。该产品材料仍是以瓦楞纸为主，技术与瓦楞包装也较为相似，是瓦楞包装产业的衍生产品。相比于传统的木质家具，健康家居不仅能循环利用，而且质量较轻，是木质家具的 50%，方便随意移动，极大满足儿童对家具的需求。各类创意 DIY 益智环保玩具更是通过巧妙设计，实现儿童智力开发。未来随着市场的不断成熟，将衍生出整套的儿童益智环保趣味产品，市场空间巨大。

(3) 中小型包装印刷企业由于信息壁垒，存在较大的资源浪费

我国包装印刷行业体量巨大，但行业集中度低。根据中国包装网统计数据，中国包装印刷企业总数 30 多万家，其中规模以上企业仅 2 万多家，前十大企业合计市场份额占比不到 10%，90% 左右为中小企业。相比于国外成熟市场，我国存在大量的中小型包装印刷企业。这类企业知名度不高，存在较强的信息壁垒，市场开发能力较弱，运作不规范，导致生产资源较大的浪费。企业

产能利用率及整体运营效率亟待提升。

(4) 个性化定制印刷的需求不断增加，利用互联网工具升级传统包装印刷行业迎来新的发展契机

李克强总理在政府工作报告中提出“互联网+”的概念，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展，提倡将互联网思维技术与各行各业的融合创新，催生更大量级的新业态。

近年来随着互联网行业的飞速发展，以及市场对电子商务的高度认可，广大消费者不断享受着电子商务、O2O 给生活带来的实实在在的便利和实惠，传统印刷包装行业与互联网结合也越来越多地被市场认同，大量的定制化、中高端包装及印刷需求不断涌现，为业内企业带来战略性发展机遇。

随着中小客户定制需求的不断增加，该群体逐渐成为行业内不可忽视的一股力量。互联网将成为大型包装印刷企业满足中小客户需求、实现与中小生产商联盟的利器，有望重塑产业竞争格局，为行业整合带来新的驱动力。互联网+包装印刷业正成为行业变革的重要契机。

3、项目建设的必要性分析

(1) 本项目是运用互联网满足客户需求，提升包装印刷业运营效率的需要

互联网在包装印刷行业的应用，将打破传统产业的个性化缺乏、生产不经济、区域性分散等制约点，解决行业供应链供需不匹配问题，实现跨越式发展。通过互联网，中小客户、中小型包装印刷企业、设计师等多方主体均能在平台上发挥各自优势、实现市场化竞争，达到多方共赢的局面。通过本次募投项目的建设，公司可以依托于长期行业积累，搭建互联网包装印刷产业云平台，构建线上线下两个流量入口，汇集分散、个性化的订单，进行柔性化、模块化处理，降低生产成本，实现规模效益，为客户提供包装印刷及健康家居产品。为满足中小客户不断增长的个性化定制需求，公司将在平台嫁接设计师资源，实现设计师与客户的对接，联合各地区中小包装印刷企业，为前端业务提供强大的生产支撑，实现需求与供给的准确快速对接，提高中小包装印刷企业

运营效率。

(2) 本项目是公司抓住行业机遇，抢占市场先机的需要

随着客户对个性化、定制化包装印刷产品需求的迅速增长，包装印刷技术的不断成熟，以及电子商务、产业互联网的快速发展，公司提前布局，抢占行业长尾市场，积极拓展中小企业及终端消费者客户群体，通过全方位、高品质服务，增强客户粘性，迅速形成公司在互联网包装印刷领域的核心竞争力，打造行业壁垒。

(3) 创新公司商业模式，助力中小企业发展的需要

我国中小企业众多，尤其是李克强总理提出的“大众创业、万众创新”将进一步促进中小企业的发展，同时催生大量的包装印刷需求。

随着消费需求的升级，倒逼中小企业愈加注重通过产品个性化包装及宣传实现营销。为此，公司创新自身商业模式，通过搭建互联网包装印刷生态系统，实现规模化定制，在降低中小企业的包装印刷成本的同时，完成高效定制化生产，分享中小企业快速发展带来的旺盛市场需求，并激发互联网包装印刷生态系统参与各方的智慧和创造力，推进大众创业、万众创新，助力我国中小企业快速发展。

4、项目建设的可行性分析

(1) 公司收购汇天云网，设立小美集科技公司，率先切入互联网包装印刷领域

近年来，公司顺应包装印刷产业互联网化、定制化新业态，积极推进新业务模式的创新，于 2014 年收购香港汇天云网集团有限公司 51% 股权，率先切入互联网领域，开启了一条将包装印刷和纸制品产业通过互联网和定制化运营的道路。汇天云网旗下子公司咭片皇有限公司是香港领先的互联网印刷电子商务平台，已在香港市场占据稳定的市场份额，咭片皇网站形成了丰富的产品内容，积累上万余种模板，很大程度上满足了消费者个性化定制的需求；另一子公司星辉新发展有限公司则拥有行业领先合版印刷技术及数码印刷技术，具备成熟的个性化运营管理系统，能够高效完成个性化产品的规模化生产，降低生

产成本，实现规模定制，为前端业务提供生产支撑。汇天云网成熟的运营管理经验，将为公司未来打造互联网包装印刷产业云平台奠定坚实基础。

2015 年 6 月，公司全资子公司小美集科技有限公司成立，注册资本 5 亿元，经营范围为：创意包装解决方案的设计及研发、销售；企业信息化系统和方案的咨询、设计；健康家居和智能家居产品的研发、销售；生活用品、办公用品的研发、销售；电子产品的开发、设计和销售；数据分析；网上从事商贸活动（不含限制项目）。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）创意包装解决方案的生产；健康家居和智能家居产品的生产；生活用品、办公用品的研发、销售；生活用品、办公用品的生产。。小美集科技有限公司的设立将进一步推进公司产业互联网战略的实施。

(2) 公司已建立起包材整装供应平台服务模式并成熟运营，为轻资产的互联网运营积累了经验

公司于 2014 年 8 月设立控股子公司四川泸美供应链管理有限公司，致力于通过全供应链包装业务整合，将整个包装供应链上所有环节的市场、供应商、生产制造过程与采购活动联系起来，提升基于“价值链全流程整合”下全方位的包材整装供应服务解决方案，成为专业的包材整装供应链管理平台。

公司的包材整装供应平台服务模式能够提高客户包材供应链的整体竞争实力和一体化服务水平，通过科学的研发设计、合理的订单分配、精细化管理增强供应链“柔性”保障能力，降低综合成本从而获得良好的经济效益和社会效益，实现多方共赢。

截至目前，包材整装供应平台已经整合了包装的核心元素瓶、箱、盒、盖等合作企业数十家，形成了较为强大的供应链体系联盟，业务体量持续提升。公司已经在向其他客户推广包材整装供应服务模式，以获得更广泛的市场认可，进行更多的市场培育，最终通过将包材整装供应服务模式向更大范围的客户推广来产生新的增长点，并将引领行业向前发展。

(3) 基于包装印刷领域的长期积累，积淀了公司的核心竞争力

经过十几年的积累，公司已经在技术研发、管理、客户服务、商业模式、客户资源以及制造平台等方面形成了领先于同行的核心竞争力。

公司已设立专门研发中心，被深圳市人民政府认定为“市级技术中心”；子公司东莞市美盈森环保科技有限公司被认定为广东省“省级企业技术中心”。同时，公司通过产品外观设计、创意设计、缓冲设计、一体化设计等提升客户产品视觉传达、艺术水平、产品美誉度、品牌价值，降低客户综合包装成本，在为客户创造价值的过程中已形成了独特的竞争优势。公司强大的研发实力为新业务开拓提供坚实的技术基础。

公司凭借现有的核心竞争力，有能力为各种类型客户提供优质、贴心的包装印刷服务。尤其是公司在精益生产、工艺研发、制造端与客户服务端的高效连接等方面的丰富经验，为公司建立互联网包装印刷生态系统奠定了坚实的基础。

(4) 公司有能力通过技术和管理输出，与线下门店和中小包装印刷企业形成产业联盟，打造互联网包装印刷生态系统

基于公司已有的核心竞争力以及汇天云网的互联网基因，公司一方面免费向线下门店提供内容丰富的软件；另一方面向众多中小型包装印刷企业，提供个性运营生产管理系统，输出成熟的生产技术、管理方法和经验，从而形成供应联盟，为前端业务提供坚实的生产支撑。国内中小包装印刷企业同行通过与公司合作，不仅能够提升自身的工艺技术、管理水平，还能够获得稳定、成规模的包装印刷订单，相互间的合作更加紧密、稳固。公司通过与同行优质中小型包装印刷企业的合作，不仅能够打破公司自身的运输半径限制，充分整合国内闲置的生产资源，实施轻资产运营，同时还将带领业内其他企业一同分享长尾市场带来的巨大市场空间，承担一家优秀企业必须承担的社会责任。

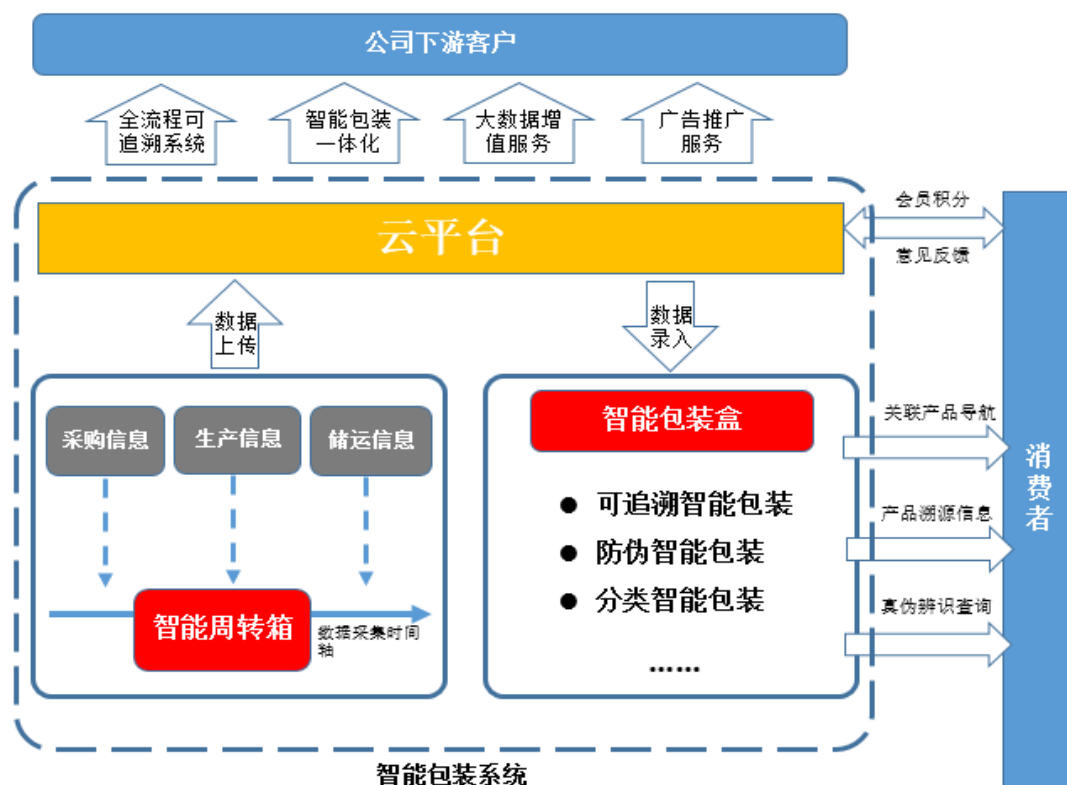
综上，顺应国内中小微企业客户、直接消费者客户分散的、个性化以及定制化包装印刷需求快速增长的形势，公司通过多年来积累的行业领先的包装方案一体化解决能力、前瞻性的互联网包装产业布局及较强的运营管理能力，保证了公司本次募集资金建设互联网包装印刷产业云平台及生态系统建设项目的可行性。

(三) 智能包装物联网平台项目

1、项目概况

智能包装物联网平台项目总投资 70,371.66 万元。

该项目商业模式如下：



智能包装物联网平台项目由线下产品智能可循环物流箱、智能包装盒及线上智能包装云平台三部分组成：

①智能可循环物流箱：在采购、生产、流通环节中，企业可以通过智能可循环物流箱，由人工或其他物联网传感器记录产品各个关键节点的生产数据，完成生产后，将全部数据从智能可循环物流箱导入到智能云平台，智能可循环物流箱作为数据记录、存储和传输的物联网设备，可循环使用；

②智能包装盒：公司借助智能包装盒为最终产品生产企业提供智能化包装解决方案。通过包装智能化，让每一件产品的包装都拥有一个芯片，企业可通过智能包装云平台，为芯片写入由智能可循环物流箱记录下的产品全流程数据，实现产品的追溯与跟踪；消费者则可使用手机等智能移动通信设备或者 PC

终端，通过包装中的芯片完成数据的查询及信息反馈；

③智能包装云平台：智能包装云平台通过接收智能可循环物流箱和智能包装盒的数据，为企业客户及消费者提供产品全流程数据监测及其他大数据增值服务。

智能包装物联网平台项目旨在为企业和终端消费者提供一套完整的智能包装硬软件解决方案，一方面满足企业和消费者对于产品流程可追溯的现实需求；另一方面，智能包装可帮助公司切入大数据、物联网产业，通过智能包装+物联网+互联网，实现公司包装业务的转型升级，实现包装印刷产业由“中国制造”向“中国智造”转变。

2、项目实施背景

(1) 物联网重新定义包装，智能包装成为信息交互的重要入口

包装除保护产品的功能外，还具有传递产品信息的作用。随着 RFID（无线射频识别）技术的成熟，使得低成本包装物联网应用成为可能。在具备物联网功能后，包装不再局限于使用方法、重量、配方等基本信息的传递，它还可以储存商品的生产流通等详细数据，帮助消费者识别产品的优劣真伪，并通过与消费者或其他传感器的信息交互，实现数据的收集。

随着智能包装在终端消费市场的普及，物联网将重新定义包装，智能包装将成为继移动互联网后，信息交互的又一重要入口。

(2) 食品安全问题频出，可追溯的社会需求激增

诚信的缺失正使得消费者对获取安全产品的信心持续下降，随着消费者对商品真实性、可追溯性的要求不断提高，其中以食品、药品等大健康领域的全流程可追溯需求最为突出，食品安全问题亟待解决。

国务院办公厅印发《2015 年食品安全重点工作安排》指出，要着力加强源头治理，强化过程监管，完善法律法规，构建统一权威监管体系，提高食品安全治理能力，切实保障“从农田到餐桌”食品安全。在国家政策与社会需求的双重驱动下，具有可追溯功能的物联网智能包装的需求将越来越大。

（3）物流行业效率亟待提升，智能包装前景广阔

随着中国电商的崛起，消费者由线下向线上转移，万亿级的网购交易规模对物流包装提出了智能、高效、环保的全新要求。一方面，国内物流企业存在储运环节往返作业多、交货期滞后、流转效率低等问题。另一方面，巨量的物流包装材料带来的资源浪费和环境污染问题日趋严峻，未经处理的包装废弃物对环境造成了严重破坏，行业呈现粗放性发展特征。

2014 年国务院印发《物流业发展中长期规划（2014—2020 年）》，按照规划，到 2020 年，要基本建成布局合理、技术先进、便捷高效、绿色环保、安全有序的现代物流服务体系，全社会物流总费用与国内生产总值（GDP）的比率由 2013 年的 18% 下降到 16% 左右。

标准化、智能化的物流包装及分类体系，在装卸搬运、分拣包装、加工配送及包材回收领域具有广阔的应用空间。

（4）制假造假问题日益严峻，智能包装成为高效防伪新趋势

假冒伪劣产品侵害广大名优企业和消费者的合法权益，为保护企业和消费者利益，保证社会主义市场经济健康发展，国家和企业每年都要花费大量的人力和财力用于防伪打假，制假造假问题在全世界范围内，日益成为阻碍社会效率提升的关键因素。随着 RFID 技术的成熟，带有 RFID 芯片的智能包装，将数字化监管编码通过加密程序写入 RFID 芯片中，并把包含 ID 号的数字化监管编码通过广域网或局域网存入中心数据库，以避免伪劣产品鱼目混珠的情况发生，智能包装正逐渐成为高效防伪的新趋势。

3、项目建设的必要性分析

（1）包装智能化是未来包装的发展趋势，符合公司发展需求

终端消费者对于农产品、药品等健康领域产品可追溯、保真的需求正在倒逼产品生产企业搭建全流程可追溯系统，搭载 RFID 等物联网技术的智能包装将作为直接面向终端消费者的信息交互媒介。智能包装物联网平台将为企业提供一套完整的可追溯软硬件解决方案，包括：（1）面向企业的智能可循环物流箱，RFID 在生产环节可实现闭环管理，录入数据，循环使用；（2）面向终端消费者

的智能包装盒，每一件产品都拥有一个芯片，可以通过手机等智能移动通信设备实现信息的查询及数据反馈；（3）线上智能包装数据云平台，将智能可循环物流箱和智能包装盒的数据串联，并在云端存档备份。

公司智能包装物联网平台在解决企业溯源系统和消费者产品溯源信息双重需求的同时，通过智能包装一体化解决方案，增加包装产品的附加值，提升客户粘性，为公司业务拓展打下坚实基础，符合公司业务发展需求。

（2）智能包装物联网平台是公司切入物联网、大数据的市场机遇

根据《2015 年中国大数据产业白皮书》统计，2014 年中国大数据市场规模达到 767 亿元，同比增长 27.83%，预计到 2020 年，中国大数据市场规模将达到 8,228.81 亿元。大数据技术已经深入融合到金融、教育、医疗、农业、电信、交通等各个行业。包装是高频次的信息传递工具，而智能包装将打开包装物联网的新蓝海，通过已经普及的移动智能终端与消费者形成数据交互。公司将通过发展智能包装业务，进一步增强公司的客户服务能力和核心竞争优势，形成新的业务增长点，并通过切入物联网、大数据产业而把握新机遇。

（3）作为行业的领军企业，公司有责任参与到包装智能化改造中去，推动实现包装印刷产业由“中国制造”向“中国智造”的转型升级

根据国务院发布的《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号），我国将以加快新一代信息技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，以满足经济社会发展和国防建设对重大技术装备的需求为目标，强化工业基础能力，提高综合集成水平。

智能包装将推动食品、医药等大健康领域可追溯系统的建立及物流行业储运流程的标准化，有利于通过推动实现包装印刷产业由“中国制造”向“中国智造”的转型升级，实现社会效率的提升。公司作为国内包装行业领军企业，有责任参与到包装印刷产业的升级中，继续引领行业的发展。

（4）溯源市场标准亟待统一，标准化可追溯解决方案市场空间巨大

欧盟、日本、美国等国外发达国家先后出台《生产履历表》、《食品安全跟踪条》等法规，产品溯源标准基本统一。国内产品可追溯系统起步较晚，目前市

场上缺乏统一的标准，一方面，第三方可追溯解决方案市场呈现出“追溯指标多杂乱、数据置信度低”等问题；另一方面，中小企业自建定制化追溯系统运营成本较高，短期内经济效益难以体现，大大降低了企业推进可追溯系统建设的积极性。公司通过为下游客户提供技术标准化，包装定制化的一站式软、硬件可追溯解决方案，降低追溯系统建立成本，倒逼可追溯市场规范化。

4、项目建设的可行性分析

(1) RFID 技术成熟

RFID(无线射频识别)系统主要由三部分组成：电子标签、阅读器、天线。对比二维码等印刷技术，RFID 技术具有高防伪性、全程溯源、信息控制等优势。RFID 技术在上世纪 90 年代进入商业应用阶段，RFID 是二十一世纪最具发展前景和变革力的高新技术之一，我国政府高度重视其发展。2004 年国家金卡工程将 RFID 应用试点列为重点工作，积极而又稳妥地推动 RFID 技术发展。如今 RFID 技术逐渐由 13.56MHz 以下的低频段向技术更为复杂、应用更为丰富的中高频段发展，特别是近来 860—960MHz 的远距离技术的发展，使 RFID 的市场应用逐渐普遍。国产的低频和高频产品已经相对成熟，大批量、低成本的 RFID 供应趋于稳定，这为公司智能包装业务的拓展创造了成熟的环境。

(2) 公司涉足 RFID 行业多年，技术储备充足

2010 年，公司投资 2000 万成立东莞市美芯龙物联网科技有限公司，从事 RFID 电子标签的研发与生产。在 RFID 领域，美芯龙技术积累已经达到国内先进水平，为公司智能包装物联网平台建设提供了充足的技术储备，在智能包装领域占得先机。

(3) 强大的研发实力为公司开拓新业务提供坚实基础

公司作为包装行业领军企业，是包装行业中少数拥有自主知识产权的企业之一，已经拥有 96 项实用新型专利、21 项发明专利和 2 项外观专利，是 26 项国家包装标准的主要起草和参与起草单位，并于 2010 年作为中国唯一企业代表中国参加中、日、韩三国亚洲运输包装标准技术专家委员会会议，于 2013 年作为主办方，筹备组织了中、日、韩三国亚洲运输包装标准技术专家委员会会

议。

2013 年开始，公司与中国人民解放军某部以“包装信息化、新技术新材料在军品上的应用以及包装成果转化等为主要内容”的合作取得积极进展，并获得产品的供货订单。依托于自身强大的研发实力，公司于 2015 年 4 月被批准为二级军工保密资格单位，报国家军工保密资格认证委列入二级军工保密资格名录。智能包装物联网平台项目的顺利实施，为军工物资的可追溯、可跟踪提供了便利，更有利于公司深度拓展军工物资市场。

三、本次发行对公司的影响分析

（一）本次发行对公司经营的影响

公司本次非公开发行完成及募集资金项目投入后，公司在互联网包装产业的综合服务能力和生产能力将得到大幅增强，公司的生产规模有所扩大，生产效率得到较大程度提升，公司研发能力得到增强，服务链条得到延伸，有利于进一步提升公司产品的市场份额，提升公司的竞争力和可持续发展能力，有利于实现并维护全体股东的长远利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的净资产及总资产规模均将有较大幅度的提高，公司资产负债率将有所下降，公司整体财务状况将得到进一步改善。

同时，随着募集资金拟投资项目的逐步实施和建设，公司的业务收入水平将稳步增长，盈利能力将得到进一步提升，公司的整体实力和抗风险能力均将得到显著增强。

综上所述，本次非公开发行 A 股股票募集资金投资项目符合国家产业政策和本公司发展的需要，有利于公司“工业 4.0”和“互联网+”战略的实现。本次非公开发行方案的实施将进一步扩大公司资产规模，提升公司资产质量，增强公司核心竞争力。

四、募集资金投资项目涉及报批事项情况

本次非公开发行股票募集资金投资项目正在履行备案、环评等报批事项。

五、结论

综上，经审慎分析论证，董事会认为公司本次非公开发行的募集资金投资项目符合相关政策和法律法规，符合公司发展的需要，募集资金投资项目的顺利实施将给公司带来良好的经济效益，有利于公司增强持续盈利能力和抗风险能力，增强公司的综合竞争力，促进公司可持续发展，符合公司及全体股东的利益，本次非公开发行募集资金是必要且可行的。

（本页无正文，为《深圳市美盈森环保科技股份有限公司 2015 年度非公开发行股票募集资金运用可行性分析报告》之盖章页）

深圳市美盈森环保科技股份有限公司

董事会

2015 年 7 月 10 日