

木林森股份有限公司

关于公开发行可转换公司债券募集资金使用的 可行性分析报告（修订稿）

修订说明：

- 1、更新各募投项目的备案、环评文件取得情况；
- 2、更新小榄 LED 电源生产项目的实施主体。

为进一步扩大公司经营规模、提升核心竞争力、增强盈利能力和财务稳健性，木林森股份有限公司（以下简称“公司”）拟公开发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）募集资金。公司董事会对本次发行可转债募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金使用计划

本次公开发行可转债拟募集资金总额不超过人民币 266,001.77 万元（含 266,001.77 万元），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟用本次募集资金投入
1	小榄高性能 LED 封装产品生产项目	82,750.27	71,068.74
2	小榄 LED 电源生产项目	32,255.36	26,771.79
3	义乌 LED 照明应用产品自动化生产项目	134,719.97	90,161.24
4	偿还有息债务	78,000.00	78,000.00
	合计	327,725.60	266,001.77

本次发行扣除发行费用后实际募集资金净额低于本次募集资金拟投入总额的将由公司以自筹资金投入。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需要以自筹资金先行投入，募集资金到位后予以置换。为满足项目开展需要，公司将根据实际募集资金数额，按照募投项目的轻重缓急等情况，决定募集资金投入的优先顺序及各募投项目的投资额等具体使用安排。

根据公司业务发展的需要及市场环境的变化，公司变更前次重组配套融资的

募集资金投资项目“义乌 LED 照明应用产品项目”，将其尚未使用的募集资金 32,100 万元及相应利息变更用于本次可转债募投项目“义乌 LED 照明应用产品自动化生产项目”。

二、本次募集资金投资项目的基本情况

（一）小榄高性能 LED 封装产品生产项目

1、项目基本情况

公司拟通过全资子公司中山市木林森电子有限公司实施本项目，计划利用中山市小榄镇木林森大道 1 号的厂房建设高性能 LED 封装产品生产线及配套设施等。

2、项目建设内容

本项目计划建设高性能 LED 封装产品生产线，用于生产高性能 SMD 产品、倒装 COB 产品和特殊照明产品等封装产品，完全达产后每年可生产高性能 LED 封装产品 14,896KK。

3、项目投资概算

单位：万元

项目	投资总额	自有资金投入	募集资金投入
1、工程、设备投入	72,338.21	1,269.47	71,068.74
1.1 房屋装修费用	5,583.21	-	5,583.21
1.2 设备购置及安装费	65,485.53	-	65,485.53
1.3 建设期租金	1,269.47	1,269.47	-
2、预备费	2,132.06	2,132.06	-
3、铺底流动资金	8,280.00	8,280.00	-
合计	82,750.27	11,681.53	71,068.74

4、项目实施进度

本项目建设期为 12 个月，包括厂房装修、设备购买及安装调试和员工招聘及培训等具体实施部分。

5、项目地址

广东省中山市小榄镇木林森大道 1 号。

6、项目备案及环评审批情况

本项目已完成项目备案及环评审批。

7、项目效益分析

本项目预计财务内部收益率为 13.91%（税后），投资回收期（含建设期）7.02 年（税后），预期经济效益良好。

（二）小榄 LED 电源生产项目

1、项目基本情况

公司拟通过全资子公司中山市木林森光电有限公司实施本项目，计划利用中山市小榄镇木林森大道 1 号的厂房建设 LED 驱动电源产品生产线及配套设施等。

2、项目建设内容

本项目计划建设 LED 驱动电源产品生产线及配套设施等，完全达产后每年可生产 LED 驱动电源 197,584 万只。

3、项目投资概算

单位：万元

项目	投资总额	自有资金投入	募集资金投入
1、工程、设备投入	27,231.93	460.14	26,771.79
1.1 房屋装修费用	1,995.79	-	1,995.79
1.2 设备购置及安装费	24,776.00	-	24,776.00
1.3 建设期租金	460.14	460.14	-
2、预备费	803.15	803.15	-
3、铺底流动资金	4,220.28	4,220.28	-
合计	32,255.36	5,483.57	26,771.79

4、项目实施进度

本项目建设期为 12 个月，包括厂房装修、设备购买及安装调试和员工招聘及培训等具体实施部分。

5、项目地址

广东省中山市小榄镇木林森大道 1 号。

6、项目备案及环评审批情况

本项目已完成项目备案及环评审批。

7、项目效益分析

本项目预计财务内部收益率为 15.15%（税后），投资回收期（含建设期）6.59 年（税后），预期经济效益良好。

（三）义乌 LED 照明应用产品自动化生产项目

1、项目基本情况

公司拟通过全资子公司和谐明芯（义乌）光电科技有限公司实施本项目，利用其浙江省义乌市工业园区的现有厂房建设 LED 照明应用产品（包括 LED 灯丝灯、LED 灯泡、LED 灯管、LED 面板灯等）自动化生产基地。

2、项目建设内容

本项目计划建设 LED 照明应用产品（包括 LED 灯丝灯、LED 灯泡、LED 灯管、LED 面板灯等）自动化生产线及配套设施等，完全达产后每年可生产 LED 照明应用产品 27,885 万只。

3、项目投资概算

单位：万元

项目	投资总额	自有或前次募集资金投入（注）	本次募集资金投入
1、建筑工程费用	37,698.85	-	37,698.85
1.1 生产厂房	28,762.40	-	28,762.40
1.2 办公楼	1,541.44	-	1,541.44
1.3 辅助用房	280.69	-	280.69
1.4 宿舍	7,114.32	-	7,114.32
2、装修工程费用	24,175.39	-	24,175.39
2.1 生产厂房	18,806.19	-	18,806.19
2.2 办公楼	1,067.15	-	1,067.15
2.3 辅助用房	152.04	-	152.04

2.4 宿舍	4,150.02	-	4,150.02
3、设备购置及安装费用	56,023.80	27,736.80	28,287.00
4、土地使用权费	3,600.00	3,600.00	-
5、预备费	2,405.98	2,405.98	-
6、铺底流动资金	10,815.96	10,815.96	-
合计	134,719.97	44,558.74	90,161.24

注：根据公司业务发展的需要及市场环境的变化，公司变更前次重组配套融资的募集资金投资项目“义乌 LED 照明应用产品项目”，将其尚未使用的募集资金 32,100 万元及相应利息变更用于本项目。

4、项目实施进度

本项目建设期为 24 个月，包括厂房装修、设备购买及安装调试和员工招聘及培训等具体实施部分。

5、项目地址

浙江省义乌工业园区苏溪镇核心区块 35#、36#地块。

6、项目备案及环评审批情况

本项目已完成项目备案及环评审批。

7、项目效益分析

本项目预计财务内部收益率为 11.14%（税后），投资回收期（含建设期）7.41 年（税后）。

（四）偿还有息债务

近年来公司业务增长较快、对外投资较多，公司短期借款、长期借款、发行公司债券、融资租赁等外部债务融资活动增加，公司拟募集资金 78,000.00 万元用于偿还公司有息债务。

三、本次募集资金投资项目的必要性及可行性

（一）项目建设背景、必要性和可行性分析

1、项目建设背景及有利条件

(1) 照明产业仍处于传统照明向 LED 照明转换的过程中，未来 LED 光源将有望全面替代所有传统光源

LED 照明是目前 LED 产品最重要的应用领域。LED 灯具有节能、环保、使用寿命长等优势，从室外装饰、工程照明应用到家用照明，逐渐替代传统灯具。伴随人们对照明需求的多样化，无论是家居照明、商业照明还是专业照明领域，LED 以其稳定、连续、高效、均匀的工作状态，多变、灵活、轻便的产品特性使其在照明领域拥有无可比拟的性能优势。

目前照明产业仍处于传统照明向 LED 照明转换的过程中。LED 照明渗透率还较低，仍有很大提升空间。受益于白炽灯的禁售/禁用以及 LED 照明产品价格的不断下降，未来 LED 照明市场渗透率将进一步提升。LED 照明替换传统照明分为三个阶段：第一阶段的光源替换，第二阶段一体化灯具替换，第三阶段向更高端、更智能化创新性的产品发展。随着人类社会消费水平的提升，高端、智能化和满足审美需求的创新性产品的需求是不断提升的，即使前两个阶段的替换接近尾声，第三阶段的替换仍具备相当潜力。

未来随着 LED 光效的不断提升，芯片以及其他耗材成本的下降，规模效应驱使 LED 照明灯具总体整体成本持续下降。LED 照明产品将有望全面替代所有传统光源。

(2) 全球 LED 封装产能向中国加速转移，强势洗牌之后集中度持续提升

根据 LEDinside 数据统计，2015 年中国 LED 封装产值份额达 21%，首次位列全球第一。经过十多年的发展，中国大陆封装产业凭借国家产业政策大力扶植成长，以资金优势大幅扩充产能，中国已成为世界 LED 封装器件的制造中心。技术和专利优势渐微的国际巨头们将代工订单逐步向中国厂商集中，全球封装产能也呈现向中国聚集的趋势。中国 LED 封装市场规模及产值增速明显高于全球市场，成为全球 LED 封装产能中心。中国封装市场逐渐扩大的主要动力一方面来自全球产能的不断聚集，另一方面来自下游应用领域如通用照明、汽车、商照等应用市场的不断发展壮大。

(3) 国家产业政策的持续扶持促进 LED 产业的快速发展

我国从 2009 年以来先后出台多项政策扶持和鼓励 LED 产业的发展。如 2009 年 4 月，国家科技部发布《关于同意开展“十城万盏”体照明应用工程试点工作

的复函》，同年 9 月，国家发改委、科技部等六大部委发布《半导体照明节能产业发展意见》。

2011 年 11 月，国家发改委发布了《中国逐步淘汰白炽灯路线图》，决定从 2012 年 10 月 1 日起正式实施白炽灯禁令。在 2012 年 5 月 16 日，国务院更是决定安排 22 亿元补贴资金支持推广 LED 灯和节能灯。

2012 年 7 月，科技部发布《半导体照明科技发展“十二五”专项规划》，2015 年我国 LED 行业产值规模要达到 5,000 亿元，LED 照明产品在通用照明市场的份额达到 30%。

2013 年 2 月，国家发改委、科技部等六大部委发布《半导体照明节能产业规划》，根据该规划，LED 照明节能产业产值年均增长 30%左右，2015 年达到 4,500 亿元，其中 LED 照明应用产品 1,800 亿元。LED 照明产品在全国各类在用照明产品中的比例由 2010 年的 0.2%提升到 2015 年的 20%。

2015 年 5 月，国务院印发了《中国制造 2025》，部署全面推进实施制造强国战略。《中国制造 2025》提出，加快发展智能制造装备和产品，统筹布局 and 推动智能家电、智能照明电器产品研发和产业化。

2016 年 12 月，国家发改委、科技部、工业和信息化部、环境保护部发布《“十三五”节能环保产业发展规划》，提出推动半导体照明节能产业发展水平提升，加快大尺寸外延芯片制备、集成封装等关键技术研发，加快硅衬底 LED 技术产业化，推进高纯金属有机化合物（MO 源）、生产型金属有机源化学气相沉积设备（MOCVD）等关键材料和设备产业化，支持 LED 智能系统技术发展。大幅提高空调、冰箱、电视机、热水器等主要用能家电能效水平，加快智能控制、低待机能耗技术等通用技术的推广应用。

2017 年 7 月，国家发改委等 13 个部委发布《半导体照明产业“十三五”发展规划》确定目标为：到 2020 年，我国半导体照明关键技术不断突破，产品质量不断提高，产品结构持续优化，产业规模稳步扩大，产业集中度逐步提高，形成 1 家以上销售额突破 100 亿元的 LED 照明企业，培育 1~2 个国际知名品牌，10 个左右国内知名品牌。

2017 年 8 月 16 日生效的《关于汞的水俣公约》要求从 2021 年起中国将淘汰含汞电池、荧光灯产品的生产和使用。

国家产业政策的持续扶持使得 LED 行业面临较好的市场前景，未来行业将继续保持较快增速。

2、项目必要性分析

(1) 进一步稳固公司 LED 封装龙头地位，是实现公司发展战略规划的必然要求

公司一直专注于 LED 封装及应用系列产品研发、生产与销售业务，是国内 LED 封装及应用产品的主要供应商，产品广泛应用于室内外照明、灯饰、景观照明、家用电子产品、交通信号、平板显示及亮化工程等领域。目前公司 LED 封装产品销售收入在国内 A 股上市企业中排名第一，是国内最大的 LED 封装厂商。

公司预测未来几年是 LED 行业发展的关键时期，一些规模较小、竞争力弱的 LED 企业将被逐渐淘汰出局，而规模化企业将凭借技术优势、成本优势抢占更大的市场份额。为抓住这一发展良机，未来公司将进一步依靠规模化生产、技术研发、产品系列丰富、稳定的客户资源等方面的优势，紧紧抓住行业发展契机，不断扩大公司各产品产能和销售规模，进一步稳固公司 LED 封装龙头地位。

(2) 紧跟行业不断技术升级、提升公司行业竞争力的必然要求

在技术工艺上，纵观我国整个 LED 产业，上游芯片和外延片市场核心技术主要被国外巨头垄断，但封装的工艺水平与国际水平差距不大。国内封装企业某些领域技术甚至超过国外。目前主流 LED 封装类型包括：Lamp、SMD、功率型、COB、CSP 等。COB 封装是把芯片直接封装在模块中，封装过程必须在无尘室中进行，在良率得到控制的情况下，具有体积小、成本低的特点。作为新型封装技术，封装环节较 SMD 减少很多，尤其是省去回流焊环节。由于高温状态下 SMD 灯珠支架和环氧树脂的膨胀系数不同，极易出现裂缝，严重影响不良率，另外 COB 的加工工艺无需经过回流焊贴等，有效避免死灯现象；并且把发光二极管保护起来，增强抗力。COB 集成光源因更容易实现调光调色、防眩光、高亮度等特点，能很好地解决色差及散热等问题，被广泛应用于商业照明领域，受到众多 LED 封装厂商的青睐。

公司生产的倒装 COB 产品，采用高导热铝基板、高导热锡膏和行业领先的倒装 LED 芯片的组合，在基板上集成多颗倒装 LED 芯片，在有限的空间面积上

实现更高的亮度输出，同时发光均匀无光斑，光色纯正，无金线封装可靠性更高更稳定，倒装设计散热性能优良，集成设计便于安装；产品多样化可定制，适用于筒灯、射灯、投光灯、舞台灯、轨道灯、工矿灯等多种照明产品，涵盖商业照明、办公照明、工业照明、民用照明等领域。小榄高性能 LED 封装产品生产项目是跟随行业技术不断升级，提高公司竞争力的必然要求。

（3）完善 LED 产业链布局，拓展下游照明应用市场的必然要求

公司自成立以来一直深耕于 LED 封装及应用领域，公司依托技术研发实力，立足 LED 封装及应用领域，在稳固 LED 封装市场地位的同时，逐步加大对 LED 照明应用领域的投入力度，适度向 LED 下游照明应用产业链延伸。自 2013 年起逐步加大对 LED 照明应用产品的投入产出力度，LED 应用照明已逐渐成为公司新的利润增长点，同时，2018 年，公司已完成对海外 LED 巨头欧司朗分拆的通用照明企业朗德万斯的收购，目前朗德万斯已成为公司的全资子公司，通过整合国内外渠道，公司未来在通用照明应用领域前景看好，在 LED 封装及应用领域的核心竞争力将不断强化。

义乌 LED 照明应用产品自动化生产项目是公司在 LED 照明应用领域的进一步拓展，旨在实现公司 LED 产品链向终端应用市场的进一步延伸及覆盖，为实现公司整体生产技术的不断提升、增强 LED 照明应用产品市场竞争力以及巩固下游应用市场地位奠定坚实基础，并为公司发展为产业链完整、具有国际竞争力的大型 LED 系列产品供应商提供重要战略保证。

（4）公司整体偿债能力偏低，通过募集资金偿还有息债务有利于提高偿债能力和盈利能力、降低财务风险

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2018.9.30 /2018 年 1-9 月	2017.12.31 /2017 年度	2016.12.31 /2016 年度	2015.12.31 /2015 年度
流动比率	1.08	0.89	0.97	0.9
速动比率	0.80	0.74	0.86	0.77
资产负债率（合并）	71.00%	68.64%	61.39%	66.88%
资产负债率（母公司）	52.58%	59.54%	56.02%	62.49%
利息保障倍数	5.00	6.32	10.44	10.36

报告期各期末，公司流动比率和速动比率相对较低，主要系由于公司近年来的业务扩张速度较快，公司短期借款、应付票据和应付账款等流动负债大幅增加，另外公司加大了机器设备、土地和厂房等非流动资产投资。

报告期各期末，公司资产负债率分别 66.88%、61.39%、68.64%和 71.00%，保持在较高水平，主要原因系公司业务发展较快，通过多种债务融资方式解决业务发展的资金需求，报告期内公司有息债务增长较快；另外随着公司采购规模的扩大，采购的议价能力增强，公司与主要原材料供应商结算周期延长、票据结算的比例加大，应付账款和应付票据增长较快。

由于外部债务融资活动增加，公司财务费用增长较快。报告期内公司的财务费用较大，占净利润比重较高。

单位：万元

	2018-9-30	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31
财务费用	33,730.02	22,595.91	7,939.62	3,075.75
占净利润比重	55.57%	33.41%	16.36%	11.94%

因此，公司资产负债率较高、流动比率和速动比率较低，整体偿债能力偏低，另外由于外部债务融资活动增加，公司财务费用金额和占利润比重大幅增加，制约了公司盈利能力的增加。公司通过本次可转债募集资金，将有利于降低资产负债率、提高整体偿债能力和抗风险能力，降低财务费用，提高盈利能力。

3、项目可行性分析

(1) 项目符合国家产业政策且市场前景广阔

随着 LED 技术不断进步以及下游应用领域逐渐扩大，特别是 LED 照明市场的快速发展，整个 LED 行业出现加速增长势头。以 LED 封装为例，根据 Strategies Unlimited 的数据，未来在技术进步、性能提升、价格下降以及产业政策推动下，LED 市场仍将保持增长趋势，预计到 2018 年 LED 封装整体市场规模将达到 259 亿美元，年复合增长率达 12.5%¹。

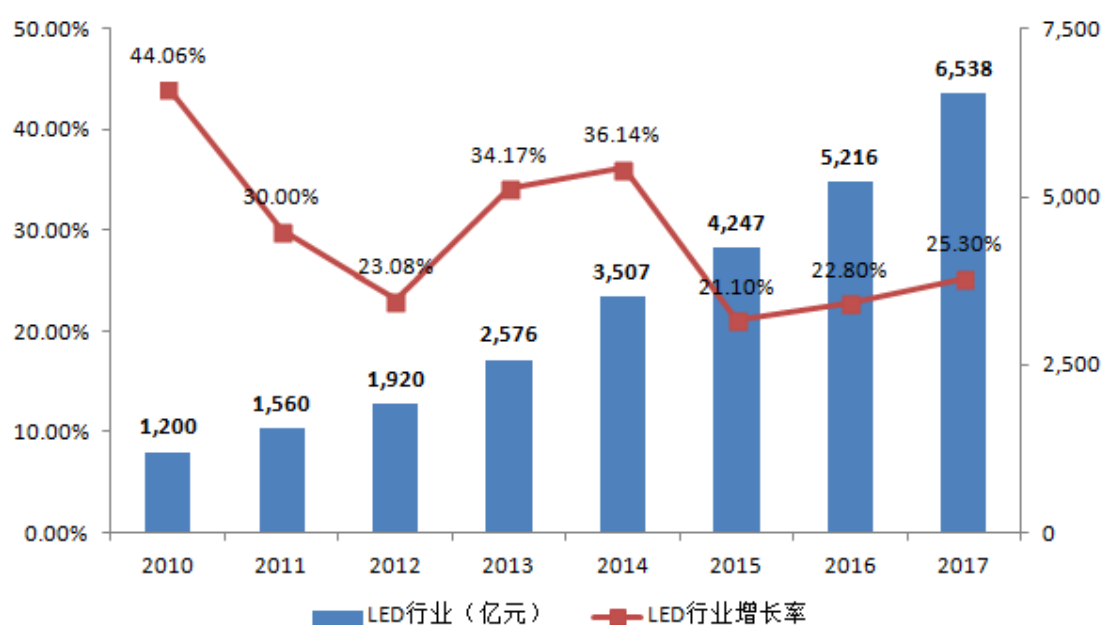
目前国内 LED 已逐渐在通用照明、背光源、景观照明、显示屏、交通信号、车用照明及家用电子消费等领域获得了较好应用和推广。在经历了 2015 年的发

¹ 数据来源：

http://apps1.eere.energy.gov/buildings/publications/pdfs/ssl/smallwood_marketrends_sandiego2014.pdf

展低谷和 2016 年的缓慢回升后，2017 年全球经济延续复苏态势，主要经济体持续扩张，全球经贸活动回暖。中国经济在外部需求明显好转、新旧动力共同发力和供给侧结构性改革推进等因素带动下，经济景气度上升。在整体向好的外部环境下，2017 年中国半导体照明产业重新步入发展快车道，产业规模持续扩大，从产值来看，根据国家半导体照明工程研发及产业联盟的统计数据，2017 年中国半导体照明行业包括芯片、封装及应用在内的 LED 整体产值达到 6,538 亿元，较 2016 年增长 25.3%，增速较前两年显著回升，主要得益于国际厂商退守、代工订单增加，结构性产能过剩局面缓解、下游需求持续增长、产业链全线供求关系改善，产品价格企稳等因素所致。

中国 LED 产业整体规模及增速



数据来源：CSA Research

本次募集资金投向 SMD LED 封装和 LED 应用照明领域，符合国家产业政策的鼓励方向，且市场前景广阔。

（2）公司具备项目运作所需的人才、工艺和技术积累

公司在日常经营中一直注重技术的研发和储备工作。不断研发新产品，开创新的利润增长点。同时，公司也注重研发人才队伍的建设，培养了一支多学科、高水平、高素质、能够进行跨学科整合、高研发能力的研发团队，为公司能够始终保持行业技术领先优势打下了坚实的基础。公司在技术研发上一直不断努力创新，在 LED 领域取得了丰硕的技术研发成果。经过多年的技术和产品创新，公

司目前在 LED 封装及照明应用领域已拥有获授权专利 500 多项。作为国内较早涉足 LED 业务的企业，公司在 LED 领域已经经营二十多年，高管团队行业经验丰富，具有丰富的运营经验和市场开拓经验，并具备丰厚的技术积累及技术和营销人才的储备。公司具备运作本次募投项目所需的人才、工艺和技术积累。

（3）公司拥有完善的营销网络 and 专业的服务团队

公司一直重视营销渠道和客户服务团队的建设。目前公司已建立起覆盖全国主要省市的销售网络，负责当地及周边市场销售拓展及客户维护工作。同时，公司注重培育和发展重要客户和经销商，通过重点客户和经销商的成长壮大，带动公司产品的销售。

完善的销售渠道及优质的客户服务将为公司进一步开拓市场、扩大市场份额打下坚实基础。未来，公司将进一步强化全国各销售子公司的辐射力度、完善营销网络的布局，发挥经销商的积极性，深化与现有重点客户的战略合作关系，培育和拓展新的重点客户，通过客户业务的持续扩张消化公司新增产能。

（4）项目重要经济指标良好，效益突出

本次募投项目符合国家产业政策和公司发展战略，各项重点经济技术指标良好，有较强的抵御风险的能力和较高的预期收益，将成为公司保持持续盈利能力的增长点。

四、本次募集资金运用对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次可转债发行前后，公司的主营业务未发生改变。

本次发行可转债是公司保持可持续发展、进一步做大做强主营业务、巩固行业领先地位的重要战略措施。本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向。本次募集资金投向为公司主营业务，有利于实现主营业务的进一步拓展，巩固和提升公司在行业中的领先地位，符合公司长期发展需求及全体股东利益；同时持续跟进未来市场和技术的发展方向，完善公司的产品结构，进而提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持并扩大公司在行业中的技术领先优势，提高公司的盈利能力。

（二）对公司财务状况的影响

本次可转债的发行将进一步扩大公司的资产规模。募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均会有所增长；如未来可转债持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低。

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到进一步增强；公司营业收入与净利润将进一步提升，公司财务状况将进一步优化与改善；公司总资产、净资产规模（转股后）将进一步增加，财务结构更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

五、结论

综上，公司董事会认为公司本次公开发行可转债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。募集资金到位后，公司对募集资金的使用符合公司的实际情况和战略发展目标，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目实施后，有利于进一步扩大公司生产经营规模，增强公司持续盈利能力和抗风险能力，提升公司的核心竞争力，符合公司及全体股东的利益。

因此，本次可转债募集资金投资项目具有必要性和可行性。

木林森股份有限公司董事会

2018 年 12 月 14 日