



天闻印务智慧印刷提质改扩建工程 可行性研究报告

委托单位：湖南天闻新华印务有限公司

编制单位：青矩工程顾问有限公司

编制时间：2026年3月





统一社会信用代码
91110108777674231L



扫描市场主体身份码了解更多信息、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

(副本) (10-1)

名称	青炬工程顾问有限公司
类型	有限责任公司(法人独资)

注册资本 10080.54万元

成立日期 2005年07月05日

法定代表人 徐万启

住所 北京市海淀区车公庄西路19号37幢3层301、302、303、304

范围

[illegible]

登记机关

2025年06月23日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：青矩工程顾问有限公司

住所：北京市海淀区车公庄西路19号37幢

3层301、302、303、304

统一社会信用代码：9111010877674231L

法定代表人：张超

技术负责人：范群英

资信等级：甲级

资信类别：综合资信

业务：所有专业规划咨询和评估咨询

证书编号：甲012024030499

有效期：2024年11月28日至2027年11月27日



证书查询



发证单位：中国工程咨询协会

目 录

第一章 项目概述	1
1.1 项目概况	1
1.1.1 项目名称	1
1.1.2 项目建设单位	1
1.1.3 可行性研究报告编制单位	1
1.1.4 项目建设地点	1
1.1.5 项目建设内容	1
1.1.6 项目建设规模	2
1.1.7 项目建设工期	2
1.1.8 项目投资规模	2
1.1.9 项目建设模式	2
1.2 项目建设单位概况	3
1.2.1 建设单位基本情况	3
1.2.2 建设单位数智化转型成果	4
1.2.3 建设单位组织机构	6
1.2.4 数智化生产能力提升	6
1.3 编制依据	7
1.4 主要结论	8
1.4.1 结论	8
第二章 项目建设背景和必要性	9
2.1 项目建设背景	9
2.1.1 政策背景	9
2.1.2 企业发展背景	10
2.2 项目建设必要性	10
2.2.1 适配行业转型趋势，抢抓数智化发展战略机遇	11
2.2.2 夯实企业发展根基，筑牢安全与产能支撑，适配数智转型核心需求	11
2.2.3 强化核心竞争优势，实现企业提质增效与可持续发展	12
2.2.4 优化员工发展环境，提升幸福指数，筑牢企业人力根基	13
第三章 项目需求分析与规模测算	14
3.1 需求分析	14
3.1.1 国民经济和社会发展	14
3.1.2 存在问题与市场分析	15
3.2 总体建设规模预测	18
3.3 产业发展计划	18
3.3.1 发展目标	18
3.3.2 发展契机	19
第四章 项目选址与建设条件	21
4.1 项目选址	21
4.2 项目建设条件	21
4.2.1 自然环境条件	21
4.2.2 对外交通条件	23

4.2.3	规划用地条件	24
4.2.4	建筑材料及施工条件	24
4.2.5	建设条件评价	24
第五章	项目建设方案	25
5.1	总平面布置方案	25
5.1.1	编制依据	25
5.1.2	设计理念	26
5.1.3	总图说明	26
5.2	建筑专业设计	29
5.2.1	编制依据	29
5.2.2	设计原则及建筑材料来源	30
5.2.3	建筑功能	31
5.2.4	无障碍设计	32
5.2.5	建筑装饰	32
5.3	结构专业设计	33
5.3.1	编制依据	33
5.3.2	建筑分类等级	34
5.3.3	抗震设防标准	34
5.3.4	结构设计	35
5.3.5	主要结构材料	35
5.3.6	主要荷载取值	35
5.4	给排水设计方案	36
5.4.1	编制依据	36
5.4.2	编制范围	37
5.4.3	给水设计	37
5.4.4	排水设计	39
5.4.5	节水措施	40
5.5	电气设计方案	40
5.5.1	编制依据	40
5.5.2	本专业设计内容及分工	41
5.5.3	负荷等级及负荷估算	42
5.5.4	变、配电系统	43
5.5.5	防雷保护、安全措施及接地系统	45
5.5.6	火灾报警、消防联动控制系统	46
5.5.7	弱电系统	51
第六章	项目管理方案	57
6.1	项目管理机构设置	57
6.1.1	项目工作领导小组	57
6.1.2	专家咨询委员会	57
6.1.3	项目管理机构	57
6.1.4	项目实施机构	57
6.2	项目进度安排	58
6.2.1	项目建设期	58
6.2.2	项目实施进度安排	58

6.2.3项目实施过程控制措施	59
6.3 项目招投标方案	60
6.3.1 招标依据	60
6.3.2 招标范围	60
6.3.3 招标方式	60
6.3.4 招标情况说明	61
6.4 项目工程监理	61
6.5 工程安全管理	62
6.5.1 安全管理体系建立	62
6.5.2 劳动安全与卫生防范措施	63
6.5.3 项目安全应急管理预案	64
6.6 资金使用管理	65
第七章 项目运营方案	66
7.1 项目功能定位	66
7.1.1 核心功能定位	66
7.1.2 服务对象	68
7.1.3 发展目标	68
7.2 项目运营模式	69
7.2.1 全产业链布局：垂直整合提升效率	69
7.2.2 技术创新：智能化与数字化双轮驱动	70
7.2.3 质量管理：高标准构建行业壁垒	70
7.2.4 市场拓展：差异化竞争	70
第八章 项目投资估算与财务评价	72
8.1 投资估算	72
8.1.1 编制依据	72
8.1.2 取费标准	73
8.1.3 项目投资估算	74
8.2 资金筹措	75
8.3 财务评价	75
8.3.1 财务分析依据与参数选取	75
8.3.2 项目经营收入及税金	76
8.3.3 总成本费用	79
8.3.4 不确定性分析	81
8.3.5 财务盈利能力分析	82
8.3.6 现金流量分析	83
第九章 项目影响效果分析	84
9.1 社会影响分析	84
9.1.1 社会影响效果分析	84
9.1.2 社会适应性分析	85
9.1.3 项目建设预期效果	86
9.2 生态环境影响分析	87
9.2.1 编制依据及原则	87
9.2.2 主要污染源分析	88
9.2.3 主要污染源治理措施	90

9.2.4 地质灾害影响分析	94
9.2.5 特殊环境影响分析	94
9.2.6 环境影响评价	95
9.3 节能和节水	95
9.3.1 节能分析	95
9.3.1 节水分析	100
9.4 行业发展影响分析	102
第十章 项目风险管控方案	104
10.1 风险识别	104
10.1.1 市场风险	104
10.1.2 工程风险	104
10.1.3 经济风险	105
10.1.4 管理风险	105
10.1.5 政策风险	105
10.2 风险分析	105
10.1.1 风险程度分析	105
10.1.2 风险内容分析	107
10.3 风险防范	108
10.3.1 风险规避	108
10.3.2 风险预防	108
10.3.3 风险转移	109
10.3.4 风险自担	109
第十一章 研究结论及建议	110
11.1 主要研究结论	110
11.2 建议	110
第十二章 附录	112

第一章 项目概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

天闻印务智慧印刷提质改扩建工程项目

1.1.2 项目建设单位

单位名称：湖南天闻新华印务有限公司

成立时间：2008年12月18日

法定代表人：徐向荣

注册地址：湖南省长沙市望城区月亮岛街道银星路二段522号

1.1.3 可行性研究报告编制单位

单位名称：青矩工程顾问有限公司

甲级资信证书：甲 0120 2403 0499

法人代表：徐万启

1.1.4 项目建设地点

本项目拟建设位置位于湖南省长沙市望城区银星路以北，永通大道以西，新巷路（规划）以东，普瑞斯堡住宅小区以南原天闻印务园区用地区域。

1.1.5 项目建设内容

本项目拟在原天闻印务园区的基础上改造升级，结合现状园区打造一个集绿色智能印刷、装订、仓储为一体的智能印务园区，本次主要建设内容有：①天闻印务新建智能装订仓储楼（5F）、智能印刷仓

储楼（1F）及附属建筑；②对天闻印务生产大楼（4F）、印刷车间（1F）（原胶装及彩印车间）进行提质改造。

1.1.6 项目建设规模

本项目共分两个部分：第一部分为新建（总建筑面积46792m²）：智能装订仓储楼、智能印刷仓储楼及附属建筑等。第二部分为升级改造（总建筑面积43565m²）：天闻印务生产大楼、印刷车间（原胶装及彩印车间）。

1.1.7 项目建设工期

本项目建设期为3年，即项目立项批复后开始规划建设总工期计划3年。

1.1.8 项目投资规模

本项目投资总额约28,050.67万元，拟全部使用募集资金。

1.1.9 项目建设模式

地块内平面布置在满足城市规划的前提下，对园区的总平面进行布置，合理规划，使各部分功能分区明确，人流、物流组织合理。本项目共分两个部分：第一部分为新建，包括智能装订仓储大楼、智能印刷仓储大楼及附属建筑等。第二部分为升级改造：天闻印务生产大楼、印刷车间（原胶装彩印车间）。

1.2 项目建设单位概况

1.2.1 建设单位基本情况

湖南天闻新华印务有限公司（以下简称“天闻印务”）始建于1952年，2010年随全球出版企业排名50强的中南出版传媒集团股份有限公司整体上市，位列全国书刊印刷企业第一方阵。

天闻印务厂区总占地面积380亩，现有员工1700余人，各类专业管理、技术人员近600人，拥有国内国际一流的印前、印刷、印后生产设备300余台套；最高日产量为420万册图书，年生产能力超十亿册，现已搭建书刊、商业、防伪、数码多元化发展产业格局。开辟文化服务出口新航道，近十年承接海外印刷订单金额超2亿元人民币，通过国际竞标承接多国教材印刷项目，产品出口至美国、英国、南非等30余个国家和地区，入选联合国儿童基金会供应商名录。

天闻印务是国家大型定点书刊印刷企业、电码防伪标识定点印刷企业，获得商品和技术进出口权，是全国首批通过中国环境标志产品认证的印企之一，已取得ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO45001职业健康安全管理体系、森林认证、C9评价、G7（ColorSpace - Absolute）最高级别资质认证及Sedex认证。

天闻印务连续23年荣登中国包装印刷企业百强榜，其中多色印刷位列全国第一；荣获2023年国家印刷示范企业；先后在首届和第三届中国出版政府奖评选中获得先进出版单位奖；获得中宣部学习出版社重大选题突出贡献企业奖和外文出版社重大项目先进单位奖；印制的《中医名言通解》荣获第五届中国出版政府奖印刷复制奖；印制的《中国国家地理》荣获第六届和第七届中华印制大奖杂志类金奖；印制的《天闻赋》画册和《新与旧》图书荣获美国“金油墨奖”；在国家统编三科教材和人教版中小学教材印装质量评比中连续六届斩获全国

第一名；获评“国家绿色工厂”“湖南省消费品工业‘三品’标杆企业”。

1.2.2 建设单位数智化转型成果

1. 数据驱动，印刷工厂全链路数智化转变

打通书刊业务的录排、估报价、印刷订单、印前、工艺BOM、计划、采购、仓库、生产过程、生产数据采集、成品及出货的全链路流程。通过核算、数据驱动、财务管理三大平台来实现数据流程的闭环。最终实现供应链协同、企业运营管理、现场管控、设备管控四个层面的信息流全面打通。

仓储物流面临品类多、节拍快、工序多、路况杂、峰值压力大、衔接多等难题，智能物流设备端通过3D激光避障与监控端鹰眼系统的联用，构筑人车混行的“安全双保险”；系统端智能调度软件与数字孪生技术的运用，实现厂内60台AGV小车的最佳路径规划与实时管控。

通过534个采集点实现134台套设备数据采集，配合MES动作及边缘计算，将数据落实到工单，将数据运用到生产执行与管理过程中；将生产数据进行可视化展示，车间管理人员随时能看到机台实时状况，快速发现异常、及时响应解决；融合全场景数据，进行综合数据分析，实时反馈运营效率。

2. 关键核心技术突破

书刊印刷企业面临工价低、工期短、人工成本增加、原辅材料价格上涨等诸多挑战；天闻印务采取自主研发和协同攻关的双轮驱动策略，与多家服务商建立深度合作，加快培育高科技、高质量、高效能的生产力，近四年累计投入1.8亿元研发资金，在新技术、新工艺、新材料、管理体系信息化等科技创新领域取得丰硕成果，目前已获得自主知识产权40余项；通过文件比对应用软件、印刷质量在线检测系

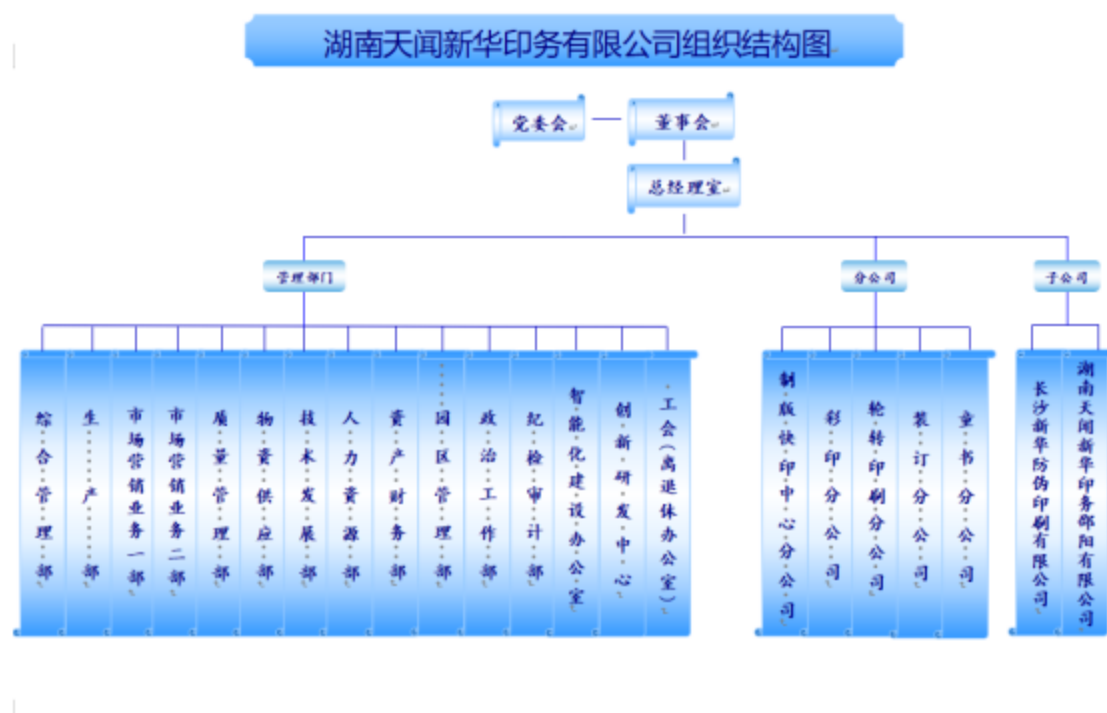
统、自动剔废系统、纸卷自动上料系统、书帖自动收集打捆码板联动线、新材料研发等，实现节能减排，减少人工操作，降低人工成本，提高生产效率和质量。

3. 荣获行业科创肯定

2025年7月21日举行“印刷新视界 数智创未来”原创技术成果交流会，中宣部印刷发行局、湖南省委宣传部相关负责同志，湖南出版投资控股集团、全国书刊印刷企业和印刷装备制造企业、材料生产企业等近70家单位相关负责人参加会议。会上，天闻印务与12家重点合作企业签署协同产业链战略合作协议，围绕新技术、新工艺、新材料研发，携手推动产业链协同创新。对全产业链贯彻落实《印刷业数字化三年行动计划（2025—2027年）》，总结创新经验、展示研发成果，共商产业升级之道、共谋未来发展大计，具有十分重要的意义。

在2025印刷包装产业经济论坛暨全国印刷经理人年会上，天闻印务作《创新驱动发展，科技赋能未来书刊印刷产业链协同创新探索与实践》主题演讲，并获得“2025中国印刷业创新10强”称号。

1.2.3 建设单位组织机构



1.2.4 数智化生产能力提升

1. 生产效率与产能的提升

自动化生产流程：从CTP制版到印刷、装订、打包，各环节增加自动化设备的串联，如印刷机自动打捆、装订机械臂自动上夹、成书的自动打捆堆码、厂内物料AGV机器人自动运输等，大幅减少人工的参与，且轻松应对24小时不间断生产。

生产周期缩短：智能化系统（如MES生产执行系统）实现工单、设备、物料数据的实时联动，精准排产，减少换单时间，使短版、急件订单的快速交付成为可能。

2. 生产成本的有效控制

物料浪费减少：通过CIP3/CIP4油墨预置系统、闭环色彩控制系统等，实现开机废张大幅降低（可从数百张降至几十张）。智能裁切优化算法最大化纸张利用率。

人力成本优化：自动化设备替代重复性、高强度体力劳动，天闻印务可将部分人力转向技术维护、流程管理和创意服务等更高附加值岗位。

能耗管理精细化：物联网传感器实时监控设备能耗，优化生产排期避开用电高峰，降低综合能源成本。

3. 产品质量提升并实现产品一致性

全过程质量控制：在线质量检测系统可实时捕捉并剔除套准偏差、墨色不匀、脏点等缺陷，确保每一印张都符合标准。

数据驱动标准：色彩管理、设备特性文件等数据被固化到流程中，确保不同批次、不同设备生产的产品色彩和品质高度一致，极大提升客户信任度。

4. 管理决策的科学化

透明化工厂：通过ERP、MES等系统集成，管理人员可实时洞察从订单接收、物料库存、生产进度、设备状态到成品出货的全流程，实现基于数据的精准决策。

可预测性维护：对关键设备进行状态监测，通过数据分析预测潜在故障，变“事后维修”为“事前维护”，避免非计划停机带来的损失。

1.3 编制依据

（1）国家发展改革委《关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304号）；

（2）国家发展改革委、原建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（3）《印刷业数字化三年行动计划（2025—2027年）》

（4）《中华人民共和国招标投标法》

(5) 湖南省发展和改革委员会制定的《湖南省工程建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准招标事项暂行规定》

(6) 《工程建设项目自行招标试行办法》(国家计委第5号令)

(7) 国家有关法律法规、政策;

(8) 有关机构发布的工程建设方面的标准、规范、定额;

(9) 项目建设单位提供的其他有关基础资料。

1.4 主要结论

1.4.1 结论

1. 本项目位于望城区,项目选址符合园区及城市规划,建设工程技术成熟适用,建设规模合适,建设资金来源可靠,项目的建设是可行的。

2. 本项目投资财务(税后)内部收益率6.08%;全投资静态投资(税后)回收期为12.25年,动态投资(税后)回收期为16.64年,项目可行。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 政策背景

习近平总书记在党的二十大报告指出，要繁荣发展文化事业和文化产业，坚持以人民为中心的创作导向，推出更多增强人民精神力量的优秀作品，健全现代公共文化服务体系，实施重大文化产业项目带动战略。将“实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列”列为2035年主要目标，并强调“推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎”。

国家《“十四五”规划》明确经济社会发展指导思想：坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题为全面建设社会主义现代化国家开好局、起好步。

当前，文化已越来越成为民族凝聚力和创造力的重要源泉，越来越成为综合国力竞争的重要因素。抓好文化产业，不仅可以满足人民日益增长的精神文化需求，丰富人们的精神世界，促进人的全面发展，而且可以优化产业结构，带动现代服务业，推动文化贸易，拉动经济增长，对于落实科学发展观，提升国家文化软实力，促进国民经济与社会的和谐发展有着重要的作用。文化产业是市场经济条件下繁荣发展社会主义文化的重要载体，是满足人民群众多样化、多层次、多方面精神文化需求的重要途径。作为文化产业重要组成部分的印刷业，也应借着国家大力发展文化产业的契机努力实现自身发展。

2.1.2 企业发展背景

天闻印务现仍有部分生产设备为本世纪初购置，部分设备产能和工艺精度束缚着企业承揽境内、外的按需印刷、个性化印刷和高档精品印刷业务，难以适应印刷品质量要求高、产品幅面变化大、种类繁多、工艺复杂及交货周期短等行业发展趋势的状况。随着市场对印刷产品质量要求的逐步提高、产品品种数量的不断增长，以及个性化需求不断增加，目前市场对印刷生产工艺和设备、生产管理也提出了新的要求。同时，天闻印务“十四五”规划提出，以绿色低碳环保为宗旨，以作业标准化体系为基础，以数字化智能化相融合，从技改创新起步，系统规划，分步实施，全面深化改革，着力创建“十四五”高质量发展新格局。因此，为了进一步促进湖南乃至中部地区经济和文化的发展，打造书刊印刷的头部企业，提升龙头企业的核心竞争力，提升湖南文化产业的整体水平，加快国家文化产业发展规划的实施，对天闻印务继续进行新扩建迫在眉睫。

“十四五”期间，国内外经济环境复杂多变，经济下行压力加大，印刷行业产能过剩，生产成本不断走高，人口红利开始消退，天闻印务在面临前所未有的挑战之时，担负起逆势攻坚、破局奋进、改革发展的重任。近五年来，天闻印务牢牢把握稳中求进总基调，以“成为引领行业的生态智慧印制综合服务提供商”为战略目标，优品质、拓市场、强管理、促增长，重塑了产业稳健发展的崭新面貌。

2.2 项目建设必要性

本次智慧印刷提质改扩建工程项目，是立足企业长远发展战略，紧扣印刷行业智能化、高端化、绿色化转型趋势，聚焦智慧印刷提质改扩建工程建设、智能生产布局建设两大核心目标的关键举措。其建

设必要性突出体现在适配行业转型趋势、夯实企业发展根基、强化核心竞争优势、优化员工发展环境四个维度，具体分析如下：

2.2.1 适配行业转型趋势，抢抓数智化发展战略机遇

当前印刷行业正经历从传统劳动密集型向科技驱动、数据赋能、智能高效的深度转型，数智化、绿色化、一体化已成为行业发展的核心方向。传统印刷园区与生产布局的固有物理形态，已完全无法承接这一转型需求。现有园区的场地格局、建筑结构、设施配套都是人工生产主导、粗放运营的设计，其物流通道狭窄、仓储空间固化、车间布局不合理，无法满足自动化立体库、智能分拣线、AGV无人配送等智能装备的安装与运行，更无法实现数据驱动下的生产与物流全流程协同。

本次提质改扩建，以智慧印刷园为载体，打通“印刷生产—智能仓储—物流配送”全流程体系，以智能生产布局优化车间流程、设备配置与空间利用，精准契合行业从“粗放式生产”向“精细化智能运营”转型的趋势。通过项目实施，可率先实现数据驱动下的生产与物流深度融合，牢牢把握行业数智化发展的战略机遇，为企业在行业竞争中占据核心先机。

2.2.2 夯实企业发展根基，筑牢安全与产能支撑，适配数智转型核心需求

夯实企业发展根基是项目建设的首要前提，当前公司现有厂区已建成20余年，在安全保障、产能供给、设施适配等方面存在突出困境，已成为制约企业数智转型、高质量发展的核心桎梏，亟需通过提质改扩建系统性破解。印刷行业作为消防安全重点防控领域，消防安全是

企业生产经营的底线，现有厂区设施设备老化严重，部分消防管道、消防布局需全面优化提升。

通过本次提质改扩建，优化智能工厂场地布局，拆卸临时仓储棚，完善消防设施、筑牢安全防线；同步扩容生产空间、升级智能生产设备，补齐产能短板、保障产能稳定供给，既能破解传统印刷劳动密集、效率偏低、成本偏高的行业痛点，也能为企业全面数智化转型提供安全、合规、高效的硬件支撑，切实夯实企业发展根基，契合印刷业向高质量、数智化转型的发展要求。

2.2.3 强化核心竞争优势，实现企业提质增效与可持续发展

企业的核心竞争力与生产效率、成本控制、服务能力、创新潜力息息相关，而本次改扩建项目是从这四大核心维度发力的基础，可助力企业实现跨越式升级。

1. 提质增效，夯实运营基础。通过园区改扩建，目前智能化物流设备，如自动化立体库、AGV 叉车，才能最大化实现原材料、半成品、成品的自动化流转，大幅提升物流周转效率。智慧印刷物流的提质改扩建重新优化了生产布局，对接智能工厂建设，能大幅度精简生产流程、减少环节的损耗，提升设备综合利用率与生产效率，实现“降本增效”双目标。

2. 精准管控，强化成本优势。新的流程布局，能更好地实现全流程数据管理，而依托全流程数据化管理，可实现订单成本、物流成本、生产损耗的精准测算与动态控制；通过精准的物料配送和自动化调度，减少人工干预与等待时间，有效降低人工成本、单位能耗成本、单位制造成本，提升企业盈利空间，构建核心成本优势。

3. 升级服务，增强客户黏性。智能生产与物流体系可实现订单全生命周期可视化追踪，精准满足客户个性化、定制化、快交付的需求，同时降低人力影响，产品一致性增加，全面提升订单响应速度与交付品质，增强客户满意度与忠诚度，为市场拓展（尤其是海外业务）提供强力支撑。

4. 创新赋能，激活发展潜力。改扩建后的园区将成为智慧印刷创新研发的核心载体，可依托智能生产与物流场景，开展智能工艺、新材料、新装备、数据驱动运营模式等创新探索，推动企业从“生产型”向“创新型”转型，为可持续发展注入核心动力。

2.2.4 优化员工发展环境，提升幸福指数，筑牢企业人力根基

员工是企业发展的核心力量，工作环境与幸福指数直接关系到团队稳定性、工作效率与企业凝聚力。

智慧印刷提质改扩建工程，能全面优化园区作业环境，拓宽作业空间、改善通风采光条件、完善员工休息区、卫生间等配套设施，打造舒适、安全、便捷的工作环境；同时，通过引入自动化、智能化装备替代高强度、重复性人工操作，降低员工劳动强度，引导员工向技术型、管理型岗位转型，提升员工职业发展空间与成就感，增强员工归属感和幸福指数，稳定核心生产与团队。这既是企业履行社会责任的重要体现，也是保障项目落地、实现可持续发展的坚实人力支撑，更是智慧园区建设不可或缺的重要组成部分。

第三章 项目需求分析与规模测算

3.1 需求分析

3.1.1 国民经济和社会发展

从党的十九大报告提出“坚定文化自信，推动社会主义文化繁荣兴盛”的发展目标，到党的二十大报告强调“实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列”。从中可以看出，文化产业发展的的重要性日益突出。

为了充分发挥规模效益降本增效，近年来众多出版印刷企业纷纷实施资源整合策略，对企业业务进行集约化管理，成效显著。出版印刷企业的整合策略大致分为两类：一是自己全部或部分出资建立产业园区（中心/基地），进行产业升级的同时整合企业业务实现降本增效；二是入驻当地已经建成的产业园区（中心/基地），通过标准化、集约化的管理模式实现降本增效。典型案例如下：

中国出版集团旗下新华联合发行有限公司建立了一个现代化的物流中心，整合了中国出版集团年发货码洋50亿元的物流业务。新华联合依托自动化立体仓库系统、货到人拣选系统、自动分拣系统、输送线系统等自动化设备，在信息系统的指导下完成有计划的生产管理，实现了仓配作业信息化，WMS任务分配自动化，员工作业路径最优化，生产全过程任务动态监控等，为客户提供图书及相关物料的仓储、物流一体化服务。数据显示，新物流中心的落成为新华联合带来的不仅是人力成本上的节约，同时也让新华联合大大降低了在物流运营上的成本。原先总仓储面积近20万平方米，用工约200人的17家出版社，而现在用工120人，仓储面积仅为6.8万平方米，同时，货到人系统帮助新华联合客户发货效率提高将近六倍。

3.1.2 存在问题与市场分析

（一）存在问题

数智化建设难推动。数智化是印刷行业未来发展必然趋势，数智化又是降本增效的重要途径之一。目前智能印厂一期工程已试运行，其中的新一代企业管理信息系统和智能仓储物流系统一期工程已上线一年，智能生产模式及智能物流已取得阶段性成果：企业管理信息系统方面，一期即同步部署覆盖ERP、MES、APS、WMS及数采物联平台的全厂级业务系统，并通过统一的数据中台实现底层拉通；智能物流方面，部署50余台数据驱动的AGV，实现装订前工序年超20万吨物料的自动化搬运。但现有场地与数智化建设需求不匹配，智能工厂的智能化设备、智能仓储、智能物流等建设因场地受限无法有效布局和全面开展：生产设备所用空间局促，自动化生产所需的智能化辅助产线设备无足够空间布置；半成品/成品缓存空间不足（目前主要矛盾是印刷装订工序间的缓存空间严重不足），无法保障因生产节拍必要的缓存空间，以实现主工序间自动转运；工艺跨厂房布局不合理，场地条件差，无法开展全工序流程的自动化搬运。

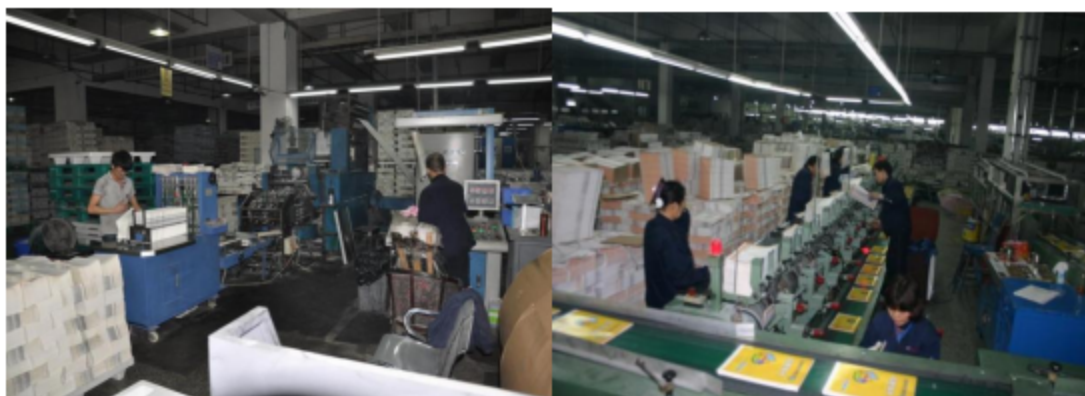
安全存在隐患。天闻印务属于消防安全重点单位，消防安全是生产经营重中之重，临建及棚构建筑属于临时用房，存在安全生产隐患，迫切需要解决好过期临建使用危机状态。



天闻印务公司整体实景



天闻印务仓储实景



天闻印务生产实景

（二）市场分析

1. 市场发展现状

作为中国出版业的重要组成部分，出版印刷业也是文化产业的重要载体和实现形式之一，兼具文化产业和加工业的双重属性。从党的十九大报告提出“坚定文化自信，推动社会主义文化繁荣兴盛”的发展目标，到党的二十大报告强调“实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列”。从中可以看出，文化产业发展的的重要性日益突出。

在这样的背景下，中国出版印刷业也进入了产业规模增长迅速的阶段。

但随着电子传媒和互联网的发展与全球疫情的暴发，传统的出版印刷行业受到了一定程度的影响。未来，湖南印刷业将继续借助自身优势，在新形势下不断创新，在优势领域寻求新方向。

充分利用湖南出版湘军、广电湘军、动漫湘军的优势，进一步促进出版物印刷高质量发展，大力发展包装装潢印刷。湖南要充分整合资源，形成合力，拓展市场，强化物流，打造中部地区出版物印刷高地，促进出版物印刷的高质量发展。工业化、智能化给全省拓展了巨大的包装市场，未来包装印刷有着巨大的发展空间。

积极探索智能化道路，促进提升数字印刷总体水平。湖南省要支持引导有条件的企业积极探索实施印刷智能化，以点带面，促进全省印刷向智能化方向发展。目前湖南省数字印刷大部分还处于文印阶段，未来要以省印协数字印刷分会为抓手，采取“走出去，请进来”的方式探索数字印刷的盈利模式，在智能包装与标签方面拓展市场。

继续加大人才培养力度。湖南省印刷企业现有人才不能满足市场发展需要，人才培养需要长期化、制度化。未来会继续采取请专家讲课，举办多种类型的培训班、职业竞赛，组织企业骨干外出考察学习等方式培养人才，以满足全省印刷产业发展需要。

2. 长沙出版印刷市场现状

长沙已与全国众多书商达成长期战略合作。北部版块方面，湖南天闻印务、雅嘉彩印等与北京师范大学出版社、北京教育科学出版社、北京五三经典图书、中国人民大学出版社等达成长期合作；鸿发印务、人民今典、湖南立信与北京人教社、外文社、人民社、团结社等达成长期合作；鸣翔印务与湖北书商达成长期合作。西部版块方面，金鹰

印务、湖南华商文化、湖南众鑫印务与贵州、陕西、广西等多家出版社达成长期合作；东部版块方面，长沙超峰印刷、关山美印与江西多家出版社建立了良好合作关系。

3. 童书项目：产业工人转移战略

面对数智化转型将带来的大量富余劳动力，在现有市场格局中寻找新的增长点或开拓新的市场领域，通过赛道重置完成人员分流，从而实现“变道超车”。

基于互动式童书市场前景乐观，且开拓新领域有助于解决因产业转型、智能化建设带来的人力资源重新匹配问题，2024年6月，天闻印务正式成立童书分公司，主要负责童书项目的实施、生产管理工作，一方面利用资源优势，延伸图书业务板块，带动核心板块胶装和精装业务的增加，一方面探索解决因技术升级、数智化改造等将带来冗余产业人员的转岗问题，为实现人员有序平稳过渡打下坚实的产业基础。投产至今，呈现出良好的业务发展态势，利润已基本可覆盖分公司的日常经营成本。天闻印务正加大对童书业务的市场开拓力度，争取尽快形成稳定规模和充沛增长潜力。

3.2 总体建设规模预测

本项目规划天闻印务总占地面积46,278m²。新建部分总建筑面积46,792m²，改造部分总建筑面积约43,565m²。

3.3 产业发展计划

3.3.1 发展目标

本项目的实施，通过改扩新建和原厂房改造，天闻印务将拥有约10万平方米的建筑使用面积，并配套智能化作业设施设备，优化产业

布局，实现产业升级，提高运营效率，降低运营成本，有效破除天闻印务业务发展带来的阻碍，为天闻印务的可持续发展提供保障。

3.3.2 发展契机

从国内来看，长沙在中部区域的位置使得交通、物流和产业布局方面具有独特的优势，便于货物的集散和中转，且辐射面广、物流成本低，未来随着长沙经济的持续增长和物流行业的不断升级转型，长沙有望成为“中部现代化物流中心”。

1. 地理优势

（1）长沙地处中国区域中心，区域位置优势突出，长沙位于中国中部地区，处于珠三角城市群、长三角城市群、成渝城市群以及武汉城市群构成的区域中心，是连接华南、华中和华东地区的重要枢纽。长沙是东西交融、南北交通的重要支点城市，位于东南沿海和长江流域两个通江达海大市场的腹部，以及内陆通向两广沿海和西南边陲的前缘地带，在全国“东靠西移”“南北对流”的战略布局中，发挥着承东启西、联南接北的枢纽作用。

（2）长沙产业发展迅速，交通枢纽地位明显，长沙作为湖南省的省会城市，经济实力雄厚，产业布局广泛。制造业、商贸业等产业的快速发展，为物流行业提供了丰富的货源和市场需求，推动了物流业的快速发展。长沙是全国重要的铁路枢纽之一，有多条铁路干线交会，如京广铁路、沪昆铁路等，渝厦高铁全线贯通后，渝厦、京广、沪昆3条高铁大通道在长沙交会。公路交通网络发达，高速公路、国道和省道交织成网，为物流车辆提供了便捷的通行条件。长沙黄花国际机场是中部地区重要的航空枢纽，已开通众多国内国际航线，2023年开通24条国际航线，四小时航空经济圈打造成型。长沙港是湖南省重要的内河港口，2023年集装箱吞吐量25万标箱，长沙港——岳阳

港——上海港的水运航线，实现了通江达海，连接全球。长沙拥有完善的公路、铁路、航空和水路等多种运输方式，为印刷产业发展提供了强有力的支撑。

2. 市场优势

经济发展使得各行业资源向头部聚集成为大趋势，企业间竞争日趋白热化，而人们对多元化商品、及时满足的需求也日益增强，生产型企业与终端客户之间的链接系数也日益增大，物流成为现代企业发展的重点，降低物流成本、提升物流效率，成为头部企业利润新的增长点。长沙借助中部省会的地理优势，得到出版行业内诸多领军企业的青睐，目前社会教辅头部公司“五三公司、开心公司”均在长沙布局，依托中南传媒在文化领域的强大资源和影响力，加强与文化产业的深度融合，为文化产品的生产、流通和消费提供有力的物流支持，长沙或可成为印制品的集散地，天闻印务发展接收社会图书的物流、存储需求的前景较为乐观。

第四章 项目选址与建设条件

4.1 项目选址

本项目拟建设位置位于湖南省长沙市望城区银星路以北，永通大道以西，新巷路（规划）以东，普瑞斯堡住宅小区以南原天闻印务园区用地区域。



4.2 项目建设条件

4.2.1 自然环境条件

1. 地形地貌条件

望城区地处东经 $112^{\circ} 35' 48'' \sim 113^{\circ} 02' 30''$ ，北纬 $27^{\circ} 58' 28'' \sim 28^{\circ} 33' 45''$ ，地处湘中东北部，湘江下游。东临长沙县，南接长沙市开福区、岳麓区，西至宁乡市，西北临益阳市赫山区，北连岳阳市湘阴县、汨罗市，总面积951平方千米，是长沙面积最大的市辖区。

望城区整个地形由南向北倾斜，呈不规则的长方形。东北部群山绵亘，黑麋峰为其最高峰，海拔590.5米，山脉向西南延伸，止于湘江东岸，区域内岗地面积较大，岗顶多为平展延伸，地表缓和起伏；西南部嵇珈山海拔474.2米，自宁乡逶迤起伏东来，群峰耸立，重峦叠嶂；西北部为滨湖冲积平原区，土地平旷，渠沟纵横，内有团头湖为境内最大的湖泊，湛湖海拔23.5米，为全区最低处；中部多为丘陵岗地海拔在60~150米之间。

2. 气候条件

望城区属中亚热带季风湿润气候，气候温和，热量丰富，年平均气温 17°C ，日照1,610小时。1月为一年中气温最低的一个月，平均气温为 4.4°C ，7月为气温最高，平均 30°C 。全年无霜期除高山的黑麋峰外，其他地区约为270~300天。年降水约为1,370毫米，年平均降水日数达146天，五、六月份降水每月达200毫米以上，七、八月份每月100毫米以上。

3. 水文条件

河流：境内河流为湘江及其支流，以湘江河为界，从河西流入湘江的有柳林江、撒洪河、沔水河、八曲河、马桥河、大泽湖水系、龙王港、观音港和百泉河，其中最有名的为沔水河。从湘江东岸流入的有黄龙河、石渚河与霞凝河。

湖泊：较大的湖泊有团山湖、天井湖和格塘水库，其他库容量100万-1,000万立方米，有黄金乡的观音岩水库、茶亭镇境内的茶亭水库。

4.2.2 对外交通条件

京广铁路、石长铁路、长株潭城际铁路等穿境而过，规划中的长沙西站位于望城区金山桥街道境内，定位为国家级对外交通枢纽与城市轨道换乘中心相结合的复合型交通枢纽，是汇集高铁（渝长厦高铁、长九高铁、京广高铁西复线、长沙至西安高铁）、地铁（2号线、10号线）、城铁（长益常城际、长株潭城际、长岳城际、长浏城际）、有轨电车（T2、T3）、磁悬浮（宁乡支线）、城市公交六位一体的现代化复合型交通枢纽，将成为长沙市最重要的交通枢纽，与长沙站、长沙南站一起构成了长沙境内的主要铁路客运站。

长沙地铁4号线起于望城区高塘岭街道经长沙主城区终于长沙火车南站（武广高铁火车站）。望城区内拥有三环线、国道319线、长张高速长益段、长湘高速、长湘公路、湘江路、潇湘路、金星路、雷锋大道、金洲大道、黄桥大道、望雷大道、普瑞大道、白若大道和雷高速公路等主要干线。

河网为湘江及其支流浏水河和靳江河，通航总长度达68公里，可以停靠1,000吨的泊位。

望城区与长沙市核心城区实现了公交无缝对接，长沙903路（高叶塘—望城汽车站）、长沙355路（湖南财政学院南门—高星物流园）、长沙918路（汽车西站—望城汽车站）、长沙401路（长沙火车站—中华岭村）、长沙357路（北辰三角洲—洗心禅寺）、长沙931路（四方坪—丁字镇）、长沙916路（雷高路公交首末站—天鹅塘）、长沙375路（中华岭村—马栏山）、长沙376路（长沙医学院—汽车北站）等

公交线路直通长沙市核心城区，另外区内公交由众旺公交公司和雷锋巴士公司经营。

目前，望城区境内铁路总里程达45公里，设火车站5个。公路总里程2,420公里，其中高速公路85公里，国省干线公路175公里，市政道路964.4公里，全区路网密度每百平方249.7公里。

4.2.3 规划用地条件

既有控规：根据《高星分区火车西站周边地区控制性详细规划》规划地块控制指标为：容积率 ≤ 2.0 ，建筑密度 $\leq 50\%$ ，绿地率 $\geq 10\%$ ，建筑限高24米。

4.2.4 建筑材料及施工条件

本项目北侧普瑞斯堡住宅小区地势较高，场地高差通过挡土墙衔接，西侧为规划城市道路，目前尚未修建，东侧和南侧为现状城市道路，南侧银星路西高东低，东侧永通大道南高北低。项目西部已建现状园区内部地势平坦，现状高程为71~75米，场地内东北高西南低。东侧新征用地区域与现状园区高差10米左右，现状高程为58.7~80米，最高点位于南侧中部，最低点位于东北角，整体地势西南高东北低。园区内工程地质条件较好，无不良地质存在，适宜进行项目建设。场区处于城市供配电电网和城市自来水供水管网可供给范围内，其外部供电、供水、通讯及建材采购等条件均可满足项目建设及运营的需要。

4.2.5 建设条件评价

综合分析上述条件分析，本项目具备建设条件。

第五章 项目建设方案

5.1 总平面布置方案

5.1.1 编制依据

1. 建设单位提供的红线地形图及建设单位的合理要求。
2. 设计规范：
 - 1) 《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）；
 - 2) 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；
 - 3) 《工程建设标准强制性条文[房屋建筑部分]》（2013年版）；
 - 4) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018版）；
 - 5) 《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222-2017）；
 - 6) 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）；
 - 7) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；
 - 8) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-93）；
 - 9) 《长沙市城市规划管理技术规定》（2024版）
 - 10) 《办公建筑设计标准》（JGJ 67-2019）；
 - 11) 《工业项目建设用地控制指标》关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知；国土资发〔2008〕24号；
 - 12) 《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）；
 - 13) 《屋面工程技术规程》（GB 50345-2012）；
 - 14) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
 - 15) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
 - 16) 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）；
 - 17) 国家及地区相关现行法规及规范。

5.1.2 设计理念

1. 总平面设计应满足望城区的总体规划要求，并与周边环境协调统一，创造良好的园区环境和氛围。

2. 充分利用现有地形及土地，节约用地、减少投资，在经济条件许可下尽可能使建筑物外观既体现现代标准化建筑的风格，又给基地整体形象增添魅力。

3. 运用简约时尚的现代建筑造型设计达到节约开发成本，合理利用资源及节约资源的目的。

4. 总平面布置必须合理，供电、供水、排水及区内道路建设上，做到功能齐全，科学合理。

5. 讲究人与环境的融合，建筑与整体规划布局的融合，空间与休憩行为的融合，建筑与绿化的融合，让使用者有强烈的归属感，建设出具有优雅环境、有品位的特色空间。

6. 强调单体建筑的公共性和开放性，有机组织室内外公共空间，使建筑与环境和谐共存。

5.1.3 总图说明

1. 功能布局

本次设计在充分研究周边环境和园区工艺流程后，结合现状园区布置及周边路网的基础上，做了较为合理的功能布局。

园区西部为华瑞物流智能仓库及办公场地，园区中部为天闻印务天闻印务生产大楼、印刷车间（原胶装及彩印车间）、智能装订仓储楼、智能印刷仓储楼及附属建筑，园区东侧为印刷物资公司纸张仓库及办公场地。现状天闻印务生产中心大楼前设置楼前广场，作为园区形象展示空间，后勤楼东侧设置运动场，作为员工休闲运动空间。

园区结合现状建筑合理组织功能布局，按生产工艺设计工艺流程线，方便生产和运输。整个园区天闻印务、华瑞物流、印刷物资公司三个公司生产区和生活办公区相对独立，功能分区明确，物流线路短，各栋建筑通过连廊相互连接，使其形成一个统一的整体。

2. 道路交通设计

园区共设两个出入口，均设置在南侧市政道路上，西侧为华瑞物流主出入口，东侧为天闻印务和物资公司出入口。通过交通组织和管理实现车流互不干扰。

园区内建筑四周均设置道路，主路成环贯穿园区，形成完整的交通网络，满足园区交通组织及消防要求。园区主要道路为8—12m，次要道路6—7m，厂区道路采用沥青路面。园内利用厂房周边空地布置装卸车位，用地范围内共设机动车停车位300个。

项目利用南侧门卫室东侧空地在室外设置非机动车停车设施，方便出入，并设置遮雨遮阳棚。

3. 竖向设计

项目现状场地内已基本平整，场地沿城市道路放坡，规划设计遵循现状，竖向布置方式上，采用平坡式与台地相结合的方式处理高差，坡度控制在0.3%~3.0%之间。现状园区内维持现状标高，场地最高点位于后勤中心，场地标高为75.65米，最低点位于西南角，场地标高为71.80米，高差约4米。

4. 消防设计

项目规划新建建筑物四周设置环形道路，园区路网结合园区环路与城市道路连接，形成消防通道骨架，消防通道宽度不小于4米，转弯半径均为12米，建筑与建筑间消防间距均大于10米，消防控制室设置于一层直通室外，消防水池及消防系统满足相关防火要求。

5. 绿化布置

为营造良好的厂区环境，在建筑物四周及道路两侧种植乔木及常绿灌木。规划布局中布置有广场和集中绿化，并种植乔、灌木或草皮，增设小品、座椅等供员工休憩。树种以乡土树种为基调树种。

采用乔、灌、草复层绿化设计，乔木、构筑物 and 建筑日照投影的遮阴面积之和占红线范围内户外活动场地面积的比例能达到20%以上。

项目设置有下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地或水体，其面积之和占绿地面积的比例超过30%；设置具体措施衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施；采取径流污染控制措施；且除机动车道路外其他硬质铺装地面中透水铺装面积的比例超过50%。

景观植物尽可能采用乡土植物，长沙当地的乡土植物占场地全部植物种类的比例达到70%以上，且采用乔、灌、草结合的复层绿化。

6. 主要技术经济指标

表5-1 单体建构筑物经济技术一览表

公司	单体名称	层数	拆除建筑面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	不计容建筑面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	备注
天闻印务	智能装订仓储楼	5	9600	36224	0	34762	7900	新建 (包含单层半成品立体库1462m ²)
	印刷车间	1	4500	11565	0	11565	11565	改造 (消防、屋顶、内外墙、水电、装修)
	天闻印务生产大楼	4	2000	32000	0	32000	11000	改造 (消防、屋顶、内外墙、水电、装修)
	后勤中心	5		12000	0	12000	4050	保留
	智能印刷仓储楼	1	9400	15600	0	7800	7800	新建
	中心配电房	1		618	0	618	618	保留
	配电房 (保留)	2		546	0	546	273	保留
	配电房 (扩建)	2		300	0	300	150	新建
	危废库、垃圾房	1		200		200	200	新建
	A#连廊	2		3000	0	3000	1500	新建

公司	单体名称	层数	拆除建筑面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	不计容建筑面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	备注
	D#连廊	1		550	0	550	550	新建
	E#连廊	1		180	0	180	180	新建
	消防泵房	1		25		25	25	保留
	现状保留			467	0	467	467	保留
	保留合计	-		13656	0	13656	5433	
	改造合计	-		43565	0	43565	22565	
	新建合计	-		56054	0	46792	18280	
	合计	-	25500	113275	0	104013	46278	

5.2 建筑专业设计

5.2.1 编制依据

1. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）；
2. 《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）；
3. 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）；
4. 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
5. 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）；
6. 《建筑节能和可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
7. 《既有建筑维护与改造通用规范》（GB 55022-2021）；
8. 《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222-2017）；
9. 《建筑内部装修防火施工及验收规范》（GB 50354-2005）；
10. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB 50210-2018）；
11. 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB 50325-2020）；
12. 《办公建筑设计标准》（JGJ/T67-2019）；
13. 《屋面工程技术规范》（GB 50345-2012）；
14. 《建筑地面设计规范》（GB 50037-2013）；
15. 《物资仓库设计规范》（SBJ 09-95）；

16.《防火门》（GB 12955-2008）；

17.《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年）。

5.2.2 设计原则及建筑材料来源

遵照规划、市政、消防、环保等有关部门的要求和规范、标准、规定进行。经济地、合理地、有效地使用土地和空间。

工业建筑物主要根据工艺等主导专业所提的工艺系统布置图并综合有关专业的功能要求确定建筑物的平面、层高等以及所采取的技术措施。根据工艺生产特点和使用要求，厂房平面和体型力求简洁整齐。遵守《厂房建筑模数协调标准》的要求进行设计，在满足生产工艺要求的原则下，为施工安装提供便利的条件，尽可能做到构件的标准化，系列化，定型化。工程设计施工以当地建筑材料为主，以外购材料作为补充，在满足工艺生产要求的前提下，合理使用资金，尽量采用新技术、新产品，使其满足现代化工厂企业生产的要求。建筑形象按简洁明快、经济实用并结合当地建筑风格进行设计，注意其与周围环境的协调，生产厂房等外墙面一般采用外刷涂料。厂前区建筑设施、厂区标志性建筑采用外墙涂料或局部镶贴面砖处理。

民用建筑贯彻以人为本、建设和谐社会的指导思想。设计和设施满足安全、舒适、卫生等生活工作的要求，满足人体健康所需的通风、日照、自然采光和隔声的要求。设计符合《民用建筑节能设计标准实施细则》中关于采暖居住建筑的节能设计要求。所选用的建筑材料对人体无毒副作用，对环境无污染。本项目所需建筑材料尽量选用当地建筑材料，以减少运输费用，降低造价。

5.2.3 建筑规划

地块内平面布置在满足城市规划的前提下,对园区的总平面进行布置,合理规划,使各部分功能分区明确,人流、物流组织合理。本项目共分两个部分:第一部分为新建,包括智能装订仓储大楼、智能印刷仓储大楼及附属建筑等。第二部分为升级改造:天闻印务生产大楼、印刷车间(原胶装彩印车间)。具体如下:

1、新建部分:

(1) 智能装订仓储楼:拆除面积:9600m²,新建总建筑面积为:34762m²,建筑总高度24m,共5层,1层层高5.5米,2-4层层高4.8米,5层层高4.1米。建筑分类为丙类,耐火等级为一级。

(2) 智能印刷仓储楼:拆除面积:9400m²,新建总建筑面积为:7800m²,建筑总高度10.3m,共1层,1层层高10.3米。

(3) 建筑分类为丙类,耐火等级为一级。

2、升级改造部分:

(1) 天闻印务生产大楼:拆除面积:2000m²,新建建筑面积为:2000m²,本栋总建筑面积:32000m²。建筑总高度18.1m,共4层。建筑分类为丙类,耐火等级为一级。改造内容包括屋面防水(伸缩缝防水及局部屋面维修占比50%);一层车间地面拆除重做,耐磨固化地面及设备基础改造;内装饰提质改造,外墙及门窗装饰提质(除南侧面以外);消防升级改造、通风空调防排烟及水电安装改造。

(2) 印刷车间:拆除面积:4500m²,本栋总建筑面积:11565m²。建筑总高度6m,共1层。建筑分类为丙类,耐火等级为一级。

改造内容包括屋面防水(伸缩缝防水及局部屋面维修占比50%);一层车间地面拆除重做,耐磨固化地面及设备基础改造;内装饰提质

改造，外墙及门窗装饰提质（除南侧面以外）；消防升级改造、通风空调防排烟及水电安装改造。

5.2.4 无障碍设计

1. 根据《无障碍设计规范》（GB 50763-2012），在建筑主出入口设宽度1.5m、坡度为1/12的无障碍坡道。主要通道设双层扶手，上层0.9m高，下层0.65m高。同时每层设置残疾人专用厕所。

2. 所有窗台低于900的外窗均在窗内侧加装1100高护栏。

3. 各楼栋设有一台电梯设置无障碍设施。

4. 按《无障碍设计规范》7.4.1条规定，在一层供残疾人通行的门扇上安装横执把手和关门把手，在门扇的下方安装高0.35m的护门板。

5. 地下停车位按照《长沙市城市规划管理技术规定2024年修订版》配建无障碍车位指标。

5.2.5 建筑装饰

1. 建筑装饰应考虑整体的协调统一，造型设计简洁大方，简洁中追求细节处理上的精致、形体结构的明晰、色彩与光影的变化、材质的组合与对比，令空间产生丰富的组合效果，使其品位格调轻盈而高级，素朴而多变。力求打造一个现代、简洁大气、内外和谐统一并独具特色的智慧印刷园区。

2. 建筑物的围护结构及屋面，应符合建筑物节能和防渗漏的要求；外窗应选用气密性和防水性良好的产品。

3. 室内顶棚应便于清扫、防积尘；照明宜采用吸顶灯。

5.3 结构专业设计

5.3.1 编制依据

1. 《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）；
2. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）；
3. 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB 55003-2021）；
4. 《钢结构通用规范》（GB 55006-2021）；
5. 《砌体结构通用规范》（GB 55007-2021）；
6. 《混凝土结构通用规范》（GB 55008-2021）；
7. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
8. 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）；
9. 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
10. 《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）；
11. 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）（2015年版）；
12. 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016年版）；
13. 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）；
14. 《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB 50068-2001）；
15. 《工程结构可靠性设计统一标准》（GB 50153-2008）；
16. 《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）；
17. 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）；
18. 《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）；
19. 《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T 50476-2008）；
20. 《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2008）；
21. 《砌体结构设计规范》（GB 50003-2011）；
22. 《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》（JGJ/T 14-2011）；
23. 《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》（2013年版）；

24. 《大体积混凝土工程施工规范》（GB 50496-2009）；
25. 《混凝土外加剂应用技术规范》（GB 50119-2003）；
26. 《混凝土结构工程施工规范》（GB 50666-2011）；
27. 《人民防空地下室设计规范》（GB 50038-2005）；
28. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）；
29. 《建筑抗震鉴定标准》（GB 50023-2009）；
30. 《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB 55021-2021）；
31. 《既有建筑维护与改造通用规范》（GB 55022-2021）；
32. 《既有建筑地基基础加固技术规范》（JGJ 123-2012）；
33. 建设单位提供的设计资料。

5.3.2 建筑分类等级

1. 根据《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB 50068-2001），本工程建筑结构安全等级为二级，设计使用年限为50年。
2. 地基基础设计等级：乙级。
3. 抗震设防类别：各栋均丙类（标准设防类）。
4. 抗震等级：四级
5. 耐火等级：地下和地上均为一级。

5.3.3 抗震设防标准

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），拟建场地地震峰值加速度为0.05g，地震分组为第一组，抗震设防烈度为6度。本场地土地类型为中软-中硬土，建筑场地类别为Ⅱ类。根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016版）和《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008），本项目抗震设防烈度各栋均按6度确定其抗震措施和地震作用（标准设防类）。

5.3.4 结构设计

1. 结构选型

地上除单层库房外均采用混凝土框架结构，建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 框架结构，框架抗震等级四级；建筑高度 $> 24\text{m}$ 框架结构，框架抗震等级三级；单层库房采用钢结构，抗震等级四级；地下采用框架-剪力墙结构，框架抗震等级四级，剪力墙抗震等级三级。

2. 楼（屋）盖选型：根据建筑功能要求，各栋楼屋盖均采用现浇钢筋混凝土梁板式楼盖。

3. 地基基础

本项目暂未做岩土工程初步勘察报告。

5.3.5 主要结构材料

1. 混凝土强度等级：梁、板C35~C30，墙、柱C45~C30。

2. 钢筋等级：HPB300级、HRB400级。

3. 钢材：Q235B、Q345B。

4. 填充墙材料

砌体：外墙采用页岩烧结多孔砖、内墙采用加气混凝土砌块， ± 0.00 以下采用页岩烧结普通砖。

砂浆： ± 0.00 以下采用M7.5水泥砂浆； ± 0.00 以上采用M5.0混合砂浆或Mb5.0专用砂浆。

5.3.6 主要荷载取值

依据《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012），长沙市重现期50年的基本风压 0.35kN/m^2 ，基本雪压 0.45kN/m^2 。风荷载地面粗糙度属B类，体形系数按规范取值。

1. 楼面和屋面荷载

1.1 根据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）选用荷载

办公室：2.5kN/m²；

走道（办公楼）：3.0kN/m²；

仓库（纸张）：50.0kN/m²；

穿堂、收发整理间：15.0kN/m²；（考虑1,000kg以内的叉车作业）；

机房：8.0kN/m²；

卫生间：2.5kN/m²；

楼梯间：3.5kN/m²；

会议室：2.5kN/m²；

地下车库：4.0kN/m²；

设备用房：10.0kN/m²；

宿舍：2.0kN/m²；

厨房（食堂）：4.0kN/m²；

上人屋面：2.0kN/m²；

不上人屋面：0.5kN/m²；

有特殊使用要求的房间、仓库荷载由甲方提供。

5.4 给排水设计方案

5.4.1 编制依据

1. 《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；
2. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）；
3. 《建筑给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
4. 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084-2017）；
5. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
6. 《气体灭火系统设计规范》（GB 50370-2005）；

7. 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB 50981-2014）；
8. 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
9. 《民用建筑节能设计标准》（GB 5055-2010）；
10. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB 50067-2014）；
11. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
12. 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
13. 《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分2013年版；
14. 本工程建筑及总图等相关专业提供的资料。

5.4.2 编制范围

本项目室内外给排水系统，室内外消火栓灭火系统，自动喷水灭火系统、自动跟踪定位射流灭火系统、气体灭火系统、手提式灭火器设置。

5.4.3 给水设计

1. 水源

水源：采用城市自来水为供水水源，双水源引入，本项目周边有两处市政水源，从周边市政给水管上引一根DN250的给水管，为项目生活、消防供水。

2. 用水量

表5-2 生活用水量计算

名称	最高日用水量 (m^3/d)	最大时用水量 (m^3/h)
生产用水量	300	66
生活用水量	150	54
绿化及浇洒道路用水量	20	5
未预见用水量	47	12.5

名称	最高日用水量 (m^3/d)	最大时用水量 (m^3/h)
总用水量	517	137.5

表5-3 消防用水量计算

序号	消防系统名称	消防用水量 L/s	火灾延续时间 h	一次灭火用水量 m^3	备注
1	室内消火栓系统	40	3	432	消防水池供水
2	自动喷水灭火系统	65	2	468	消防水池供水
3	自动跟踪定位射流灭火系统	40	1	144	消防水池供水
4	室内消防用水量			1,044	
5	室外消火栓系统	45L/s	3	486	市政供水
合计	一次灭火总用水量			1,530	

3. 生活给水系统

(1) 室外给水系统

本项目周边有市政给水引入管。室外给水管呈环状布置，为低区生活用水、生活水箱和消防水池供水。

(2) 室内给水系统

1) 本工程为生产和生活用水；两项用水分别设置单独的水表计量；生活供水泵房设置在地下室内。

2) 根据建筑高度和市政水压条件，用水分区如下：

a. 1F~3F由市政水压直接供水。

b. 4F及以上由水泵加压供水。

4. 消防给水系统

(1) 消防水量

根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)要求，本项目建筑物耐火等级为二级，按火灾危险性为丙类的最大构筑物仓库计，室外消防用水量最大为45L/s，室内消防用水量为40L/s，室内外消防

用水总量为95L/s。按同一时间发生一次火灾，火灾延续时间3h计，消防用水量为1,026m³。

(2) 给水方式

园区消防给水采用集中供水，与生活用水使用一个系统供水方式。设消防专用管网，万一发生火灾，由消防车加压供水。

5.4.4 排水设计

1. 室外排水

(1) 采用雨、污分流制。粪便污水经化粪池处理后就近排入市政路上的预留的污水检查井；室外雨水经明沟或雨水口收集就近排入市政路上的预留的雨水检查井。

2. 室内排水系统

(1) 室内粪便污水和洗浴废水合流排出，经化粪池处理后排入市政污水管。

(2) 室内地面层以上的生活污水重力流排出；地面层以下的污水采用管道或排水沟汇集至集水坑内，用潜水排污泵提升后排入室外排水管道。

(3) 办公等公共卫生间采用非同层排水。

(4) 排水系统采用专用通气立管排水系统。

(5) 厨房污水经隔油处理排至室外污水管网。

3. 屋面雨水排水系统

塔楼屋面雨水采用重力流排水系统，大型屋面雨水采用虹吸排水系统。雨水直接排入室外明沟或就近的雨水口。

4. 卫生洁具选用

卫生洁具采用节水节能型；坐便器采用容积为6L的冲洗水箱；蹲便器采用延时自闭式冲洗阀。

5.4.5 节水措施

使用节水节能型设备及产品；给水水嘴采用陶瓷等密封性能好、能限制出流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴；坐式大便器水箱容积不大于6L，住宅蹲便器采用自闭式冲洗阀；水池、水箱溢流水位均设报警装置，防止进水管阀门故障时水池、水箱长时间溢流排水；绿化用水采用喷灌式浇洒。

5.5 电气设计方案

5.5.1 编制依据

1. 《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）；
2. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）；
3. 《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；
4. 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
5. 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
6. 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
7. 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）；
8. 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB 51309-2018）；
9. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）；
10. 《出入口控制系统工程设计规范》（GB 50396-2007）；
11. 《入侵报警系统工程设计规范》（GB 50394-2007）；
12. 《视频安防监控系统设计规范》（GB 50395-2007）；
13. 《网络电视工程技术规范》（GB/T 51235-2017）；
14. 《停车场库安全管理系统技术要求》（GA/T 761-2008）；
15. 《电子巡查系统技术要求》（GA/T 644-2006）
16. 《办公建筑设计标准》（JGJ/T 67-2019）；

17. 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB 50198-2011）；
18. 《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）；
19. 《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2016）；
20. 《有线电视网络工程设计标准》（GB 50200-2018）；
21. 《安全防范工程通用规范》（GB 55029-2022）；
22. 《智能建筑设计标准》（GB 50314-2015）；
23. 《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）；
24. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）；
25. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
26. 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
27. 《既有建筑维护与改造通用规范》（GB 55022-2021）；
28. 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
29. 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
30. 《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024-2022）；
31. 《关于加快电动汽车充（换）电基础设施建设的实施意见》
（湘政办发〔2021〕4号）；
32. 《关于印发长沙市民用建筑节能和绿色建筑管理办法的通知》
（长政办发〔2017〕53号）；
33. 《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；
34. 《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）；
35. 《湖南省公共建筑节能设计标准》（DBJ 43003-2017）。

5.5.2 本专业设计内容及分工

1. 高、低压变配电系统；
2. 动力、照明配电系统；
3. 防雷、保护接地系统；

- 4.火灾报警、消防联动控制系统;
- 5.综合布线、计算机网络系统;
- 6.室内移动通信覆盖、语音通讯、数字电视、公共广播系统;
- 7.安全防范系统(视频监控、防盗报警、电子巡更系统)

5.5.3 负荷等级及负荷估算

1. 负荷等级:

一级负荷:通信、安防、监控、消防、生活水泵、应急照明及单体电梯、走道照明、航空障碍灯等;

二级负荷:重要办公及业务用房;

三级负荷:其他普通动力及照明负荷。

其中计算机房、安防监控中心等用电应为特别重要一级负荷。

一级、二级负荷由两路市电供电,计算机房、安防监控中心另设柴油发电机作为备用电源,且由UPS提供不间断电源,允许断电时间小于5ms。

本工程为保证消防用电设备控制主机电源,主要业务和计算机系统用电,安防系统用电能在电源最大切换时间内保证不间断工作,设置UPS系统。另外,应急照明、疏散标志灯、值班照明、警卫照明能在供电电源全部失去时,尚能持续后备工作,设置蓄电池系统(设集中蓄电池组)。

UPS系统:预留交流电源,各专业机房自带UPS,UPS供电时间由各功能机房根据具体需求确定。

EPS系统:应急疏散备用照明由EPS集中供电,其连续工作时间疏散照明不小于60分钟,备用照明不小于180分钟。

按照《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）5.2.1条的要求，新建建筑应安装太阳能系统。本工程新建建筑安装太阳能光伏发电系统。

2. 负荷估算

本工程用电负荷主要为照明、空调、电梯、动力、水泵、插座和消防用电等。后期根据实际需求配建。

5.5.4 变、配电系统

1. 变配电所及电源设置

（1）根据负荷计算分布情况，本工程配电各自独立设置。

（2）供电电源

本项目由市政电网中两个以上110kV降压站引入两路10kV独立专线电源，其中某条进线停电时，由另一条10kV进线供应所有一、二级负荷的用电。另设柴油发电机组作为备用电源。

为确保本工程消防负荷及一级负荷中特别重要的负荷的供电，在地下室负一层设一台1,000kW/1,250kVA应急柴油发电机组作为后备电源。应急电源与市电间设电气与机械联锁，防止倒供电，市电失压后，15秒内自动启动应急发电机组。火灾自动报警系统另设置UPS电源。柴油发电机组应有8小时耗油量的储油设施，且总储油量不应大于1立方米，应增设室外储油设施。

2. 变电系统

（1）低压配电系统采用单母线分段运行方式，变压器分列运行，两组联络，正常情况下，母联开关分闸，当一台变压器故障时，母联开关合闸，保证一、二级负荷的用电。

（2）电能计量：本工程采用高供高计，在低压配电柜做低压计量。低压配电系统出线侧设远传式计量装置，以方便内部管理及经济

核算。合理设置分项计量装置，设置能耗监测数据采集系统和电力监控系统，对建筑物整体供配电系统进行全范围监视和控制，并将能耗数据按照要求上传至上级管理中心。

（3）功率因数补偿方式：在变配电所低压侧采取集中自动补偿的方式，要求补偿后功率因数达到0.92以上。

（4）工程供电：高压进线采用NH-YJV22-10kV电缆，进线电缆在户外采用直埋方式；入户后，沿电缆桥架至进线柜，高压出线电缆采用WDZAN-YJY-10kV沿电缆沟或埋地等敷设方式至各变压器。

3. 配电系统

（1）一级负荷采用电缆放射式双电源供电，末端自动互投。对于单台容量较大的负荷采用放射式配电，对一般设备采用放射式与树干式相结合的混合方式配电。

（2）普通负荷采用WDZB-YJY铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟B类阻燃电力电缆，消防负荷采用BTLY柔性矿物绝缘电缆，在电缆沟、电缆桥架及竖井内明敷。

（3）设备选型及安装方式：变配电所高压柜采用中置柜；变压器选用SCB13型节能型干式变压器；低压开关柜选用GCS型抽屉柜；动力配电设备选用XL-21或XL-20型动力箱。照明选用组合式配电箱。本工程消防设备的控制箱（柜）上应标有明显的“消防”标志，并符合消防规范要求。

（4）电动机启动及控制方式：生活泵电动机按变频启动方式设计，大于37kW的消防电机按星三角（自耦降压）启动方式设计，其他电机按直接驱动设计。控制箱不在现场的电动机均提供两地控制方式。

(5) 电气设备选用节能型电气设备, 三相配电变压器的型号和参数满足《三相配电变压器能效限定值及节能评价值》(GB 20052-2013) 的节能评价值要求; 水泵、风机(及其电机)等功率较大的用电设备的能效限定值及能效等级应满足国家相关标准所规定的节能评价值要求。

5.5.5 防雷保护、安全措施及接地系统

1. 防雷保护

(1) 本工程建筑均按第二类防雷措施设防。

(2) 采用 25×4 热镀锌扁钢沿女儿墙、屋脊、屋檐等部位明装作为接闪带; 高度超过45米时, 接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上。采用 25×4 热镀锌扁钢在屋面暗敷作为避雷网, 避雷网格不大于 $10m \times 10m$ ($8m \times 12m$)。利用结构柱或剪力墙内2根不小于 $\Phi 16$ 的主筋作为防雷引下线, 引下线间距不大于18米。地面以上每层设置均压环。屋面上所有外露金属构件、金属设备等应与接闪带可靠连接。建筑物外立面结构柱上预埋 $100 \times 100 \times 6$ 热镀锌扁钢用于玻璃幕墙构架接地。竖直敷设的金属管道、金属物的顶端和底端与防雷装置可靠连接。

(3) 为防雷电波侵入, 电缆进出线在进出端将电缆的金属外皮、钢管等与电气设备接地相连。

2. 安全措施

本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统。建筑物内PE线与N线严格分开。凡正常不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。采用总等电位联结, 在变电站、从室外进线的配电间(计量间)设总等电位联结端子板; 将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行可靠连接。有洗浴的卫生间

设局部等电位联结端子箱，区域内的金属导体、电源插座的PE极与局部等电位端子板可靠连接。

3. 接地系统

防雷接地、电源工作接地、电气设备保护接地及弱电系统接地等共用统一的联合接地装置，要求接地电阻不大于1欧姆，否则应在室外增设人工接地体。利用结构底板内2根不小于 $\Phi 16$ 的主筋作为基础接地连接线。接地线所经过的桩基内主筋（2根不小于 $\Phi 16$ ）与接地线可靠焊接。电梯机房、消防保安控制室、通信机房、有线电视机房等设备用房的接地利用各楼统一接地装置，独立设置绝缘的接地连接线，并在机房内设等电位连接端子箱，机房内电气设备金属外壳与等电位联接端子箱可靠连接。所有进出建筑物的金属管、金属构件、接地干线等与接地装置可靠联结。

本工程建筑物电子信息系统雷电防护等级为B级。为减少电磁脉冲对电子设备的破坏强度，应在电源系统加装电涌过电压保护器（SPD）保护，在变电站及室外电源进线处装设一级电涌保护器，在楼层配电箱及部分终端箱处装设二、三级电涌保护器；弱电系统进户处设置电涌过电压保护器（SPD）保护。

5.5.6 火灾报警、消防联动控制系统

本工程火灾自动报警采用控制中心报警系统。

1. 系统组成

火灾自动报警系统；消防联动控制系统；火灾应急广播系统；消防专用电话系统；应急照明控制；漏电火灾报警系统；消防设备电源监控系统；气体灭火系统及消防系统接地。

2. 消防控制中心

本工程消防控制中心设在智能印刷仓储楼首层，直接对外。

消防控制室内设置的消防设备包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明控制装置等设备或具有相应功能的组合设备。消防控制室内设置的消防控制室图形显示装置应能显示GB 50116-2013附录A、B规定的建筑物内设置的全部消防系统及相关设备的动态信息和消防安全管理信息，并为远程监控系统预留接口。消防控制室内设有直接报警的外线电话。火灾自动报警系统各设备之间具有兼容的通信接口和通信协议。

3. 火灾自动报警系统

本工程为控制中心报警，对整个建筑的火灾信号和消防设备进行监视控制。火灾自动报警设备选用四台智能式集中式报警器。每台火灾报警控制器所连接的火灾探测器，手动报警按钮和模块等设备总数，均不应超过3,200点，其中每一总线回路所连接的设备总数，不宜超过200点，且应留有10%的余量。任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数，均不应超过1,600点，每一联动总线回路所连接的设备总数，不宜超过100点，且应留有10%的余量。系统总线上设置短路隔离模块，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动报警按钮和模块等消防设备的总数不超过32个点。

模块的设置每个报警区域内的模块相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中。

模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。非集中设置的模块装入小型模块箱，其箱体面板旁标注尺寸不小于100mmX100mm的标识。

在地下车库、设备房、电梯前室、楼梯间以及裙楼等场所设置感烟探测器。

在地下室每个防火分区的出入口等处设置手动报警按钮，从一个防火分区内任何位置到最邻近的一个手动报警按钮的距离不大于30米。

在消火栓箱内设置消火栓按钮。

火灾自动报警控制器可接收感烟、感温探测器的火灾报警信号及水流指示器、检修阀、湿式报警阀、手动报警按钮；还可接收排烟阀、加压阀的动作信号。

4. 消防联动控制

火灾报警后，消防控制室应根据火灾情况控制相关层的正压送风阀及排烟阀、电动防火阀、并启动相应加压送风机、排烟风机，排烟阀280℃熔断关闭，防火阀70℃熔断关闭，电动入户门开启，门、阀、风机的动作信号要反馈至消防控制室；在消防控制室，对消火栓泵、自动喷洒泵、加压送风机、排烟风机、电梯运行、火灾应急广播、火灾应急照明等，既可通过现场模块进行自动控制也可在联动控制台上通过硬线手动控制，并接收其反馈信号。

5. 消防应急广播系统、声光报警装置

本工程消防广播系统由一个消防广播站组成。消防广播站设置在一层消防控制室内。广播站内设置了功放、音源等相关设备。

火灾确认后，启动整个建筑的火灾应急广播和声光报警器，并采取分时播放控制：先鸣警报8~20S，间隔2~3S后播放应急广播10~30S，再间隔2~3S依次循环进行直至疏散结束。根据需要，可在疏散期间手动停止。

火灾声报警器带语音提示功能时，必须同时具有语音同步的功能。

火灾自动报警系统必须能同时启、停所有火灾声警报器工作。

具有消防应急广播的多用途公共广播系统,应具有强制切入消防应急广播的功能。

火灾声、光警报器的设置应满足人员及时接收火警信号的要求,每个报警区域均匀设置火灾警报器,每个报警区域的火灾警报器的声压级应高于报警噪声15dB,且不应低于60dB。

6. 消防专用电话系统

消防控制室设置消防专用电话总机和可直接报警的外线电话;除在手动报警按钮等处设置消防专用电话插孔外,在电梯机房、配电房、水泵房、避难层等场所还设有消防专用电话分机。

消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。

7. 消防电源及系统接地

(1) 供电电源

消防用电设备的配电装置采用专用的供电回路,当发生火灾切断生产、生活用电时,仍能保证消防用电。火灾报警控制器配备UPS作为备用电源,此电源设备由设备承包商负责提供。

本工程部分低压出线回路断路器均设有分励脱扣器,当消防控制室确认火灾后用来切断相关非消防电源。

(2) 系统接地

消防系统接地利用大楼综合接地装置作为其接地极,设独立引下线。引下线采用25平方毫米的铜芯绝缘导线,要求综合接地电阻不得大于1Ω。

8. 消防系统线路的选型及敷设方式

信号传输干线采用WDZN-RYJS-500-2x1.5mm²,电源干线、支线采用WDZN-RYJS-500-2x4(2.5)mm²,电话线采用NH-RYJS-2x1.5mm²,广播线采用WDZN-BYJ-500-2x2.5mm²。传输干线采用防火金属线槽在弱

电间、吊顶内明敷，支线采用穿钢管或经阻燃处理的硬质塑料管保护暗敷于不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于30mm。由顶板接线盒至消防设备一段线路穿金属耐火（阻燃）波纹管。

9. 应急照明系统

本工程应急照明灯采用专用回路双电源配电。应急照明系统干线采用BTLY-0.6/1kV铜芯柔性矿物绝缘电缆在强电间、吊顶内明敷于金属防火线槽；支线采用耐火导线穿钢管暗敷于不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于30mm。

本工程消防应急照明和疏散指示系统设计为集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，系统由应急照明控制器、应急照明集中电源及消防应急灯具组成，系统设备及灯具应选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》（GB 17945）规定和有关市场准入制度的产品。

在变配电室、水泵房、消防控制室等场所设置备用照明，所有楼梯间及其前室、消防电梯前室、疏散走廊、通讯机房、大堂疏散走廊、公共出口设置疏散照明。变配电室、水泵房、消防控制室的备用照明照度值按不低于正常照明照度值设置。

建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：对于疏散楼梯间，疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于10lx；疏散走道、人员密集的场所不应低于3.0lx；本条上述规定场所外的其他场所，不应低于1.0lx。

集中电源或应急照明配电箱与灯具的通信中断时，非持续性灯具的光源应应急点亮、持续性灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断

时,集中电源或应急照明配电箱应控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

10. 电气火灾监控系统

为预防接地故障引起电气火灾,设电气火灾监控系统。系统由末端设备(漏电电流互感器、监控设备)、通讯网络和控制主机组成。系统监测楼层主要配电环节的漏电电流及过电流信号,发出声光报警信号。能够准确报出故障点地址,监视故障点变化,根据漏电电流数值分级报警直至切断漏电路径电源(对消防负荷只报警,不切断电源)。系统主机设在消防控制室。

11. 消防设备电源监控系统

为预防消防电源发生过压、欠压、过流、缺相等故障设消防设备电源监控系统。

12. 气体灭火系统

气体灭火系统的控制,要求同时具有自动控制、手动控制和应急操作三种控制方式。

13. 其他

(1) 火灾自动报警系统的每个回路地址编码总数预留15%~20%的余量。

(2) 系统的成套设备,包括火灾自动报警控制器、消防联动控制台、应急广播设备、中央电脑、图形显示器、打印机、电梯运行监控盘及消防专用电话总机、对讲录音电话、UPS电源设备等均由承包商成套供货,并负责安装、调试。

5.5.7 弱电系统

1. 综合布线系统

综合布线系统主要是为大楼的电话和网络系统提供物理路由，是内部与外部通信的基础。是本次智能化系统建设的重点，是安全快捷稳定的信息通信基础，属最关键系统。

2. 计算机网络系统

本系统包含大楼外网、内网、设备管理网。

3. 室内移动通信覆盖系统

本系统由通信运营商实施。

4. 语音通讯系统

根据目前的技术和大楼的使用情况，电话语音系统设计有以下两种方案可供选择：

第一种：采用通信运营虚拟数字交换方式解决。其主要优点表现在：A、接通率高，B、业务多样化，C、与公网技术同步发展，D、专业化维护，E、无需初期投资。通信运营商可提供“大楼专用功能模块”，能实现的功能：网络内部的呼叫、缩位拨号、热线电话、呼入、呼出权限限制、呼叫转移、遇忙回叫、呼叫等待或3方通话、恶意呼叫识别、免干扰服务、接入后无应答再回叫、多话务机、无条件转移、会议电话、强行插入、模拟/数字中继、呼叫转录音等功能。

第二种：采用内部程控交换机方式解决。

本项目建议采用第一种方案，由通信运营商实施到位。

5. 数字电视系统

整个电视网络采用860MHZ双向传输网结构，能够实现电视接收、双向传输等基本功能，并且支持多媒体宽带业务等网络增值服务。电视节目源主要为城市数字电视节目。

本项目中需建有线电视系统前端、传输系统以及终端设备，并结合平面布局情况，在休息区、多功能厅、值班室、餐厅、领导办公室等处设置增设数字电视点。

6. 安全防范系统

本项目建议采用全数字监控系统，摄像机视频信号通过设备管理网传送至监控室，通过视频管理平台、视频存储服务器及视频解码器实现视频图像的显示和管理。系统显示和回放分辨率不低于720P；各出入口和各层电梯厅的红外双鉴探测器接入至监控室。

7. 楼宇控制系统

本项目内机电设备能耗较高。为了降低设备的运行成本，为此在本次规划设计中建议采用楼宇控制系统。

8. 能耗计量系统

能量计量系统以简单的方式，解决了大楼物业管理中能量计量的难题。能耗计量系统可以带来以下好处：

节约能源，降低费用；

减少物业管理矛盾；

提高设备使用寿命，减少维护量；

提升管理水平，符合国家节能、环保的规划建议。

本系统由远传表具、数据采集器、数据集中器、系统管理中心等部分组成。

9. 公共广播系统

系统考虑消防广播及平时的背景音乐播放，系统采用模拟广播系统。建议设在一层消控中心，与消防广播共用一套前端喇叭，采用机房总线进行切换。扬声器主要分布通道、走道等，末端扬声器数量保

证从本楼层部位到最近一个扬声器的步行距离不超过25m，系统分区严格按照消防分区。

10. 一卡通系统

一卡通系统应以计算机网络管理为核心，以非接触式IC卡（MIFARE-1卡）为信息载体，实现“一卡通”管理系统，满足大楼综合管理的需求，组成一卡通管理系统的各个子系统包括：

（1）发卡及管理服务器控制中心

发卡及管理服务器控制中心作为整个一卡通系统的基础，实现系统集成管理、数据共享、协同工作的需求。

（2）门禁管理系统

园区内部各重要办公室和一些重要场所门，通过设置门禁管理系统。实现特定区域的准入准出管理，提高大楼的安全性。

（3）考勤管理系统

在员工主入口处设置考勤机，能实现高效便捷的考勤管理。

（4）消费管理系统

园区内可能出现消费的场所，如公用食堂等设置消费管理系统，方便用户消费、提高安全性、减少现金流通，同时对大楼的管理也提供了便利。

（5）停车管理系统

在园区出入口和地下车库出入口设置道闸和岗亭，方便管理内部人员和外来访客的车辆。

本系统前端门禁点位主要设置在大楼各出入口、监控室、消防控制室、弱电机房和管理办公室等重要区域；考勤主要设置在地下一层打卡室和一层大堂，另每层办公层设置一台考勤机；消费机主要设置在餐厅。

11. 综合管路工程

综合管路系统是现代建筑物内的综合系统工程，它包括综合布线系统、计算机网络系统、安全防范系统、通信系统等。综合管路系统对建筑物来说是一个整体，从管理、控制机房、弱电管道到各个信息点或控制点都有相关的路由。这些路由要按一定的规律、合理有序、有机地通过弱电系统的综合管路安置在大楼内。综合管路系统的设计可以合理地建立弱电系统的公共通道。

综合管路的内容包括与整个弱电系统相关的弱电预埋管、预留孔洞、弱电竖井、桥架、管路及系统的电源供应、接地、避雷等。综合管路的设计和施工还牵涉到其他管路（如强电）和建筑功能的综合配管或调整。

综合管路系统包括桥架、线管、线缆三个部分。

桥架要求：采用镀锌桥架。

线管要求：桥架至信息点为JDG20-JDG25钢管（小于2根六类线穿JDG20，3至4根六类线穿JDG25，大于4根分管安装），钢管在墙内或吊顶内敷设，模块预埋盒为86h60型铁制盒，安装高度底边离地30cm。

12. 防雷接地系统

现代防雷接地技术强调全方位防护、综合治理、层层设防，根据IEC国际电工委员会标准，采用分区分级保护的方法，可以逐级将雷电流降低，最终控制在设备能承受的电压范围之内。因此防雷接地工程的设计，应因地制宜，根据建筑物的地理位置、高度及楼内设备的特点，依据现行的法律法规采取最先进的科学手段。采用拦截、泄流、箝位、均压、削峰、屏蔽等措施，进行全方位的多级防护方案，方能达到预期的雷电浪涌防护目的。

本项目防雷接地部分包含整个弱电系统，主要包括UPS配电防雷、弱电井道防雷接地以及各个弱电子系统信号防雷接地。

13. UPS不间断电源系统

安全防范系统、信息系统对于大楼的工作开展至关重要。因此，应该尽可能地确保安全防范系统、信息系统的安全运营。实践证明，电源的不稳定对信息系统的稳定运行有很大的威胁，而UPS（不间断电源）系统可以解决诸如电源断电、电压下陷、电源浪涌、减幅振荡、电源干扰、电源突波、电源波动、交换瞬变及谐波失真等电源质量差对信息系统及其设备造成的危害。

第六章 项目管理方案

6.1 项目管理机构设置

6.1.1 项目工作领导小组

天闻印务智慧印刷提质改扩建工程项目建设领导机构是湖南天闻新华印务有限公司项目工作领导小组，下设工程项目办公室，并成立专家咨询委员会。在项目建设阶段，还需要成立项目实施小组和项目财务小组。

项目工作领导小组主要负责统筹管理项目整体建设，包括组织制订和审议项目建设规划、研究确定年度计划、布置重点任务和分工、督促检查各单位相关部署落实情况、统筹协调解决重点难点问题等。

6.1.2 专家咨询委员会

在项目工作领导小组领导下，组建由项目管理、出版印刷行业项目建设等领域具有较高水平和丰富实践经验的专家组成的专家咨询委员会，为工程建设提供技术指导。

6.1.3 项目管理机构

项目工作领导小组办公室承担工程项目管理的具体任务。该办公室承担领导小组日常工作，主要负责落实和监督领导小组各项决议和工作部署，统筹推进工程各项工作的开展。

6.1.4 项目实施机构

湖南天闻新华印务有限公司作为工程的项目实施单位，组建项目实施小组，负责项目的招投标、组织、实施、验收的全程工作，同时组建项目财务小组，负责对项目经费进行管理。

项目实施小组主要工作包括：

(1) 负责工程的需求、可行性研究、初步设计和投资概算等工程所需的设计和规划工作的文档编制以及项目的招投标、设备采购、软件开发、运行维护、验收结项。

(2) 负责对工程的项目进行管理，制定相关的制度规范，统筹协调各个厂商，制定项目执行计划，监督计划执行情况，对阶段成果进行验收和质量控制，并对相关人员进行绩效考核。

项目财务小组主要工作包括：负责项目资金的落实，确保资金按时到位，及时监督资金的使用情况，督促采购工作按时合规地执行，对资金的使用进行严格的内部审计，杜绝违规使用资金的问题，及时向项目领导小组汇报项目资金的执行情况。

6.2 项目进度安排

6.2.1 项目建设期

本项目建设期为3年。

6.2.2 项目实施进度安排

项目立项批复后开始规划设计及报建等前期准备工作，第1-6个月为前期准备阶段，6个月内完成设计、招标等全部前期准备工作；第7个月项目开工，第7个月至第33个月为施工建设期，总工期计划约为900天；第33个月完成验收交付使用。

项目开发期施工进度计划表：第一年（项目启动）—第三年（交付）

序号	项目	第一年				第二年				第三年			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	规划、方案设计	●											
2	初设与施工图设计	●											
3	报批报建（含施工许可证）		●										
4	工程招投标		●										

序号	项目	第一年				第二年				第三年			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
5	现场三通一平		●	●									
6	基础及地下室工程			●	●	●							
7	主体工程			●	●	●	●						
8	装饰工程				●	●	●	●					
9	安装、附属工程				●	●	●	●	●	●			
10	现有部分拆除工程				●	●							
11	现有部分基础及地下室工程				●	●	●						
12	现有部分主体工程				●	●	●						
13	现有部分装饰工程					●	●	●					
14	现有部分搬迁改造工程						●	●	●	●	●		
15	现有部分安装、附属工程							●	●				
16	室外工程								●	●	●		
17	竣工验收、办理备案											●	

6.2.3项目实施过程控制措施

1. 项目进度控制措施

在项目实施过程中，项目领导小组应专门设置工作小组，对项目进度计划实施情况进行检查，并及时对检查情况进行分析，找出影响进度的原因，做好进度计划的调整和完善。检查方法有以下三种：

- (1) 建立项目实施进度报表；
- (2) 派出常驻人员，现场进行检查；
- (3) 定期召开现场会议。

2. 项目质量控制措施

项目实施应坚持“质量第一、预防为主、用数据说话”的原则，以保证和提高工程质量。运用系统的概念和方法，把各环节的质量管理职能和活动合理组织起来，形成一个明确任务、职责、权限，而又互相促进的管理网络和有机质量保障体系，使质量管理制度化、标准化，从而建造出百姓满意的工程。

3. 项目资金控制措施

在项目实施过程中，各有关单位要加强资金使用的管理，硬化预算约束。严格执行专款专用、专项管理、单独核算的规定，任何单位和个人不得超范围支出和超标准开支，更不得截留和挪用项目资金；要建立、健全项目会计核算和内部稽核制度，对项目资金实行全过程的财务管理与监督；要严格项目资金竣工决算，规范项目的业绩考评和追踪问效。

6.3 项目招标投标方案

6.3.1 招标依据

根据《中华人民共和国招标投标法》、湖南省发展和改革委员会制定的《湖南省工程建设项目可行性报告增加招标内容和核准招标事项暂行规定》及《湖南省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》第十一条之规定，达到下列规范标准之一的，必须招标：

1. 施工单项合同估算价在400万元人民币以上的。
2. 重要设备、材料等物资的采购，单项合同估算价在200万元人民币以上的。
3. 勘察、设计、监理等服务，单项合同估算价在100万元人民币以上的。

6.3.2 招标范围

本项目招标范围包括勘察、设计、施工、监理以及重要的材料采购招标。

6.3.3 招标方式

本项目所包含建设内容技术不复杂，不涉及国家安全，不受自然条件限制，有很多设计施工单位及材料供应商能提供项目所需要的设

计咨询和施工监理任务，不构成邀请招标的条件，须采用公开招标的形式。

6.3.4 招标情况说明

1. 如建设单位变更招标组织形式，拟自行招标的，建设单位应按照《工程建设项目自行招标试行办法》（国家计委第5号令）的规定，向审批部门报送材料，由审批部门核准。

2. 如建设单位改变招标方式，拟采用邀请招标的，建设单位应根据“湖南省实施《中华人民共和国招标投标法》的办法”的第十六条，对采用邀请招标的理由作出说明，报审批部门核准。

3. 如不采用招标方式，建设单位应根据《办法》第二章第五条作出说明，由审批部门核准。

项目招标基本情况详见下表：

表6-1 招标基本情况表

序号	招标内容 名称	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式	备注
		全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
1	勘察	√			√	√			
2	设计	√			√	√			
3	建筑工程	√			√	√			
4	安装工程	√			√	√			
5	监理	√			√	√			
6	重要材料	√			√	√			

6.4 项目工程监理

为保证工程项目按合同、规范顺利进行，保证工程质量，根据合同条件严格进行工程监理，控制工程投资、工程进度和工程质量，同时应明确各项工作的质量标准和监测指标。

(1) 工程质量监理。项目实施时，要求承包商对其施工队伍进行人员、材料、机具、维修、环境的全面质量管理。从加强基础工作开始，推行标准化、规范化、程序化和机械化施工，加强工程的全过程质量控制。

(2) 工程进度监理。施工作业组织根据工程作业面特点，组织分段施工；尽可能连续均衡作业；要求提升施工机械化程度，多采用流水作业方式。施工应按照施工进度计划进行，加强计划管理和施工调度，搞好施工平面现场管理，做好工程原始记录和原始统计。

(3) 工程费用监理。应严格执行合同支付的相关条款，规范工程计量管理和费用支付，对工程变更、索赔、意外风险等进行严格审查、控制和及时处理。

6.5 工程安全管理

建立完善的安全管理机构，配备专职的安全管理人员，制定严格的安全生产管理制度，严格执行相关的安全生产法律法规。进入施工现场的任何人员均必须佩戴安全帽；石方爆破时，要做好安全警戒工作，禁止无关人员进入现场；设置必要的、足够的警示标志；定期检查各种施工设备，确保施工机械正常运转，并将经检修不合格的机械设备清除出施工现场；经常进行安全文明学习，定期进行安全文明检查等。

6.5.1 安全管理体系建立

1. 组织体系

成立项目安全生产领导小组，由项目负责人担任组长，安全管理部门、施工单位、监理单位等相关人员为成员，负责统筹协调项目的

安全生产工作。建立健全安全管理机构，配备专职安全管理人员，负责具体的安全生产管理事务。

2. 制度体系

制定完善的安全生产规章制度，包括安全生产责任制、安全检查制度、安全教育培训制度、事故报告和处理制度等。明确各部门、各岗位的安全职责和工作流程，确保安全生产工作有章可循。

3. 监督体系

建立安全生产监督机制，定期对项目的安全生产情况进行检查和评估。实行安全生产目标考核，将安全生产工作纳入各部门、各岗位的绩效考核体系，对安全生产工作突出的单位和个人进行奖励，对违反安全生产规定的单位和个人进行处罚。

6.5.2 劳动安全与卫生防范措施

1. 劳动安全防范措施

施工人员必须经过专业的安全培训，取得相应的资质证书后，方可上岗作业。在施工过程中，必须正确佩戴和使用安全防护设备，如安全帽、安全带、防护手套等。

对施工设备和设施进行定期检查和维护，确保其安全运行。在使用前，应对设备进行全面的检查，发现问题及时处理。

施工区域应设置明显的安全警示标志，划分安全警戒区域，严禁非施工人员进入。在高空作业、电气作业等危险作业区域，应设置专门的安全监护人员。

制定施工现场安全管理制度，规范施工人员的行为，严禁在施工现场吸烟、饮酒、打闹等。

2. 卫生防范措施

施工过程中产生的粉尘应采取有效的降尘措施，如安装除尘设备、洒水降尘等，确保施工区域的空气质量符合卫生标准。

合理安排施工时间，避免在患者休息时间进行高噪音作业。对噪音较大的施工设备应采取隔音措施，降低噪音对周围环境的影响。

加强对施工区域的卫生管理，及时清理建筑垃圾和生活垃圾，保持施工场地的整洁卫生。

为施工人员提供必要的卫生设施和条件，如卫生间、洗手池等，确保施工人员的个人卫生。

6.5.3 项目安全应急管理预案

1. 应急组织体系

成立项目安全应急救援领导小组，由项目负责人担任组长，安全管理部门、施工单位、医疗部门等相关人员为成员，负责应急救援工作的组织和指挥。建立应急救援队伍，配备必要的应急救援设备和物资。

2. 应急响应程序

当发生安全事故时，现场人员应立即向项目安全应急救援领导小组报告，同时采取必要的应急措施，防止事故扩大。

项目安全应急救援领导小组接到报告后，应立即启动应急救援预案，组织应急救援队伍赶赴事故现场，开展救援工作。

在应急救援过程中，应及时向政府相关部门报告事故情况，配合政府部门的救援和调查工作。

3. 应急处置措施

针对不同类型的安全事故，制定相应的应急处置措施。如发生火灾事故，应立即组织人员疏散，使用灭火器材进行灭火，并拨打消防

电话；发生触电事故，应立即切断电源，对受伤人员进行急救，并拨打急救电话。

对事故现场进行保护，收集相关证据，为事故的调查和处理提供依据。

4. 应急演练和培训

定期组织开展应急演练，检验应急救援预案的有效性和可操作性，提高应急救援队伍的应急处置能力。加强对项目人员的应急培训，使其熟悉应急救援流程和应急处置措施，提高应急意识和自救互救能力。

6.6 资金使用管理

坚持实行项目资金专款专用，不截留，不挤占挪用；坚持按照规定的开支范围支出。

第七章 项目运营方案

7.1 项目功能定位

7.1.1 核心功能定位

围绕天闻印务高质量发展的中长期战略规划，积极探索数智化技术和工业互联网技术在传统印刷企业的应用，以实现“品质标准化、生产智能化、产能规模化、服务综合化”为指导思想，以构建覆盖“智能运营、智能生产制造、智能仓储物流、智能营销、智能供应链”高度集成的新一代信息系统为核心，配套智能生产装备、智能仓储物流设备、工艺端到端衔接自动化装备、智能在线监测装备等智能硬件，加强“新一代信息通信技术+印刷先进制造技术”的综合应用，推动构建现代化书刊印刷制造服务体系，提升企业的效率、质量、客户满意度，降低设计、生产、经营的总成本，激活业务、生产和服务的数智化新动能，打造国内首家“数据驱动+工业互联网”的业财一体化的书刊印刷智能工厂，打造全国乃至全球书刊印刷智能制造示范性品牌企业，巩固天闻行业龙头地位，提升天闻国际影响力。以工业互联网产业数据中台为基础，建立上下游企业间数据集成服务的共享机制，加快数据全过程应用，发展数据驱动的书刊印刷行业新模式、新业态，形成企业“数字资产”，构建“生产制造全链路、上下游信息全联动、管理数字化全流程、服务客户全方位、协同生产全覆盖”的印刷园区。

1. 智能运营

构建一体化的系统平台，逐步建设智慧园区管理平台，在统一用户权限体系数据支撑下，集成各业务子系统实现对业务、生产过程、仓储、物控和财务的信息化全方位覆盖，实现业务、生产、财务核算

数据一体化，形成完整的人、财、物、生产成本（按单核算主要成本）等数据归集，搭建营运监控系统，实现经营管理全流程的透明化和智能化；以业财融合为基础，实现流程拉通与数据共享，提升企业运营效率与质量，规避业务风险；为企业提供决策数据，并逐步实现企业数据治理与智能决策；建立技术底座，强化关键技术运用，支撑业务的发展，逐步构建科学先进的印刷业工业互联网开发应用平台。

2. 智能生产制造

对印刷装订产线进行智能装备产能升级，实施产线自动化智能化辅助装备应用，升级ERP系统，实施生产执行系统（MES）、高级计划排程系统（APS），实现生产计划、生产排程、生产调度、生产报工等信息化覆盖，优化生产管理模式，推动持续改善，降低生产等待和浪费，实现生产进度、人员效率、物料消耗、设备动态、质量等生产过程数据采集，实现车间可视化、柔性化、精益化管理；实现印前文件管理；合作研发产线前后端衔接智能物流的自动化辅助设备，提高产线的自动化水平；通过加装在线质量检测系统实现各工序生产和质检数据同步采集；MES系统与智能物流系统集成，建设覆盖原料采购、生产制造、成本、配送全流程的在线协同生产管控体系。

3. 智能仓储物流

建设完整的智能仓储管理系统（WMS），全面实现物料标识统一和精准管控，实现对整厂仓库和车间物料的系统化管理；建设智能物流输送系统，在现有工厂指定区域采用智能化输送装置和设备进行原材料配送以及各工序产品下线后的智能化转运；在厂房布局进行大的调整前提下，建设智能立体仓库，采用高层货架、立体存储，能有效利用空间，大大提高仓库的单位面积利用率。通过智能仓储物流系统建设，仓储作业全部实现机械化和自动化，货物自动存取，运行和处

理速度快，实现与信息化系统平台的深度融合，降低厂内物流人员数量，减轻工人劳动强度，从而提高转运效率，降低运营成本。

4. 智能营销

以数据为驱动，移动应用为载体，围绕“订单”与“内容”两个核心加强客户服务能力。实施新报价核价系统，支持商务书刊，精装书籍，套装书等个性化的报价要求，更好地指导营销接单或内部成本控制以及经营决策；向客户提供意向订单模拟排程及交期预答服务，促进业务达成；建设基于一体化系统平台的移动端系统，客户可在远程实时掌握订单的进度、产品质量、仓储情况、物流状态等多项数据，实现产品的全过程可视、可知、可控，提升客户体验和业务黏性。

5. 智能供应链

通过一体化系统平台、生产执行系统（MES）、智能仓储管理系统（WMS），实现与上游印刷物资公司和下游华瑞物流公司ERP系统的信息集成，采购流程、生产叫料、双方库存、送货流程等交互信息全联动，保障上下游信息流通畅，提高协同生产效率，增强供销合作关系。

7.1.2 服务对象

服务于国内外出版行业，致力成为引领行业的生态智慧印制综合服务提供商。

7.1.3 发展目标

天闻印务致力于打造成为引领行业的生态智慧印制综合服务提供商。未来将从传统印刷制造向智能制造转型，实现生产过程的自动化、智能化；从单一产品供应商向综合服务提供商转型，提供从设计、印刷到物流配送的一站式服务；从主要依赖国内市场向国内国际双循

环发展转型，提升公司在全球市场的影响力。

一是坚定不移推进智能化建设：从制造到智造跨越。加快优化、升级、完善数智化发展的战略驱动，协调推进组织升级、要素保障、业务重构、基础设施建设等进程，把天闻印务升级成“数据驱动+工业互联网”的智能印刷示范工厂，让数字智能技术助力公司蓄势腾飞。

二是坚定不移走研发创新之路：从生产到研究跨越。抓住科研创新的“牛鼻子”，持续解决书刊印刷领域“卡脖子”技术难题，布局原创性、颠覆性技术储备；深化政产学研用协同创新，以天闻印务为主体创建国家级智能印刷创新研究中心，构建“基础研究—技术攻关—成果转化—产业应用”的创新闭环，聚力推动智能印刷关键技术突破及产业化应用。

三是坚决推进市场结构化调整：从存量到增量跨越。从“靠山吃山”、固守传统业务、固有资源依赖中解放出来，以培育增量为核心，坚持用发展眼光看问题，不断开辟新客户、新业务、新市场。抢抓教育市场化改革机遇，纵向深耕市场类教辅；把握消费升级变化，横向开拓海外市场、图书电商市场、互动式童书市场。

四是试水产能出海：从出口到出海跨越。凭借较低的生产要素成本、高效率的生产能力，以及成熟的配套体系和供应链体系等优势，推动技术、体系、经验、人才等优质产能走出去，从“授人以鱼”到“授人以渔”，争取更为广阔的增值空间。

7.2 项目运营模式

7.2.1 全产业链布局：垂直整合提升效率

覆盖环节：从前端设计、制版到印刷、装订，再到物流配送，天闻新华通过自建或控股关键环节，形成闭环产业链。

协同效应：通过ERP/MES/WMS/数据中台等系统实现部门间数据共享，降低沟通成本；集中采购纸张等原材料，优化库存管理。

7.2.2 技术创新：智能化与数字化双轮驱动

技术应用：引进海德堡、小森等高端数字印刷设备，支持按需印刷（POD），减少库存；智能装订线采用机器人自动分拣，提升效率20%以上。

自主研发：成立技术研发中心，研发绿色油墨、环保装订工艺，并申请相关专利；部分软件系统（如订单跟踪平台）为自主开发。

智能制造：MES系统监控生产全流程，通过AI算法优化排产，实时预警设备故障，降低停机时间。

7.2.3 质量管理：高标准构建行业壁垒

认证体系：通过ISO9001（质量管理）、ISO14001（环境管理）及FSC森林认证，满足高端客户（如国际出版集团）的合规要求。

过程控制：采用全检与抽检结合模式，引入自动化检测设备（如色彩校准仪、装订强度测试仪），确保批次一致性。

客户反馈机制：设立质量追溯系统，客户可通过平台查询生产节点数据，增强透明度和信任度。

7.2.4 市场拓展：差异化竞争

国内重点领域：深耕教育出版（如教材教辅占营收40%以上）、党政文献印刷（如政府工作报告、党内刊物），参与政府采购招标，凭借资质和口碑获得稳定订单。

国际业务：通过国家“一带一路”战略引领，承接欧、亚、非、拉美、南美等海外教材教辅、儿童图书、精装画册、期刊杂志及商业

印刷品等业务，业务出口范围覆盖全球六大洲多个国家和地区，通过产能出海与业务合作拓展海外渠道，发展海外业务订单。

第八章 项目投资估算与财务评价

8.1 投资估算

8.1.1 编制依据

(1) 《国家发展改革委、建设部关于印发〈建设项目经济评价方法与参数〉的通知》(发改投资〔2006〕1325号)；

(2) 建设部《关于印发〈市政工程投资估算编制办法〉的通知》(建标〔2007〕164号)；

(3) 《湖南省建设工程量清单计价办法》(湘建价〔2009〕406号)；

(4) 《建设项目投资估算编审规程》(CECAGC1-2015)；

(5) 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版、2006年)；

(6) 《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2013)；

(7) 《湖南省房屋建筑与装修工程消耗量标准》(2020)；

(8) 《湖南省安装工程消耗量标准》(2020)；

(9) 《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》(2020)；

(10) 《湖南省市政工程消耗量标准》(2020)；

(11) 湖南省建设工程造价管理处、长沙市建设工程造价管理站颁布的最新价格信息；

(12) 《湖南省政府投资建设工程项目估算指标》(湘建价〔2017〕54号)；

(13) 工程建设用地费用按照企业实际土地取得的费用进行计算；

(14) 颁布的各有关计费规定，见工程建设其他费用取费标准及依据表；

(15) 参考本地类似工程的有关造价指标;

(16) 委托方提供的其它有关资料。

8.1.2 取费标准

(1) 建设单位管理费: 根据财政部《基本建设项目建设成本管理规定》财建〔2016〕504号文的规定计取。

(2) 前期咨询工作费: 按国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号)执行, 参考原国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》(计价格〔1999〕1283号文)规定计取。

(3) 勘察设计费: 包括编制项目初步设计文件、施工图设计文件、施工图预算文件、竣工图文件等服务所收取的相关费用。按国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号), 参考国家计委及建设部《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》(计价格〔2002〕10号文)规定计取。

(4) 工程监理费: 按国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号)执行, 参考《湖南省建设工程施工阶段监理服务费计费规则》(湘监协〔2016〕2号)规定计取及市场行情估算计取。

(5) 工程造价咨询费: 根据湘建价协〔2016〕25号文件规定计取。

(6) 招标代理费: 根据关于发布《湖南省招标代理服务收费标准》的通知(湘招协〔2015〕6号文)规定及市场行情估算计取。

(7) 施工图审查费: 按国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格〔2011〕534号文)规定及市场行情估算计取。

(8) 房屋结构安全鉴定费: 按照《关于印发〈湖南省建设工程质量检测收费项目和收费标准(指导价)〉的通知》(湘质安协字〔2016〕19号)规定计取。

(9) 消防设施检测费: 根据市场行情按1.5元/m²计取。

(10) 安全验收评价服务费: 按《湖南省物价局、湖南省安监局关于印发〈湖南省安全评价服务收费管理办法〉的通知》湘价服〔2014〕91号规定计取。

(11) 环境影响评价服务费: 按《国家计委、国家环保总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》计价格〔2002〕125号规定计取。

(12) 场地准备及临时设施费: 按工程费用的0.5%计算。

(13) 生产准备及开办费: 参考本地类似工程计算。

(14) 交易服务费: 按《湖南省发展和改革委员会关于我省公共资源交易服务收费的通知》湘发改价费〔2019〕366号规定计取。

(15) 工程保险费: 按工程费用的0.4%计算。

(16) 工程质量检测费: 按工程费用的0.6%计算。

(17) 交通影响评价费: 按《湖南省发展和改革委员会关于督促落实降低部分经营服务性收费标准的通知》湘发改价服〔2016〕711号规定计取。

(18) 涨价预备费与基本预备费: 根据计投资〔1999〕1340号文《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》中的规定执行; 基本预备费按工程费用及工程建设其他费用之和的5%计算。

8.1.3 项目投资估算

1. 总体投资估算:

本项目预计总投资估算为28,050.67万元，其中：工程费用23,135.81万元（含设备费625.00万元），工程建设其他费用2,364.80万元，预备费2,550.06万元。

投资估算汇总表详见附表12.1.1，投资估算明细表详见附表12.1.2。

8.2 资金筹措

本项目投资额约28,050.67万元，拟全部使用募集资金。

序号	项目	合计 (万元)	建设期（万元）		
			1	2	3
	投资进度比例	100%	41%	42%	17%
1	总投资	28,050.67	11,500.78	11,781.28	4,768.61
1.1	建设投资	28,050.67	11,500.78	11,781.28	4,768.61
1.2	建设期贷款利息	—	—	—	—
2	资金筹措	28,050.67	11,500.78	11,781.28	4,768.61
2.1	募集资金	28,050.67	11,500.78	11,781.28	4,768.61
2.2	债务资金	—	—	—	—

8.3 财务评价

8.3.1 财务分析依据与参数选取

1. 国家发展改革委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；
2. 国家计委《投资项目可行性研究指南》（2002版）；
3. 税费计算以国家有关政策为主要依据，结合地方政府与项目开发单位所签协议相关内容进行；
4. 项目计算期23年，其中：建设期3年，经营期20年；
5. 项目基准收益率选取3.0%；

6. 本项目为改扩建项目，为测算本次投资的效果，按投产后各子项目产生增量收入和成本进行测算。

8.3.2 项目经营收入及税金

本项目经营收入包括印刷业务收入。

根据天闻印务提供资料，智慧印刷提质改扩建项目建设改造完成并投入运营后，天闻印务年生产产量目标为270万令纸。

1. 市场优势。园区改造后，天闻将具备大规模、大产能、高品质的生产服务能力，将会成为头部出版企业竞相选择的合作伙伴。因而也将在较长周期内拥有业务选择的优先权和主动权。

2. 技术优势。本项目建设将加速天闻向低碳、环保、绿色、智能产业发展，实现生产、仓储及物流智能化，打造高效率低成本的智能化工厂，构建智能化物流助推大客户战略实施，从而拓展锁定更多合作伙伴。

3. 智能化建设及研创项目优势

(1) 营业收入和利润增加

随着本项目的逐步实施和落地，经营管理实现全流程的透明化和智能化，生产效率提升、精细化管理能力提升、产品质量持续改善使得天闻印务内部运营能力不断加强；随着新设备的投入，规模化生产能力逐步形成，产能进一步提升，更加促进业务头部企业集中；可向客户提供多样化的核心报价能力、订单模拟排程及交期预答、移动端服务、智能仓储、物流配送等综合与个性服务，客户可在远程实时掌握订单的进度、产品质量、仓储情况、物流状态等多项数据，实现产品的全过程可视、可知、可控，提升客户体验和业务黏性，使得我们的市场开拓能力极大提升。根据以上企业运营能力、生产能力和市场开拓能力的良好预期，并结合企业多年来稳健的经营业绩和数据，天

闻印务领导班子制定了未来五年可实现的业绩战略目标：到运营期第3年，预计印刷收入达到84,319.19万元。根据历年来天闻印务增长率指标，以及数智化项目实施的客观规律，前期有一个投资换挡过程，越到项目后期，企业的创收能力越强，我们估算建设期至运营期第3年印刷收入增长情况如下表所示：

表8-1 营业收入增长预测表

单位：万元

年度	建设期			运营期		
	第1年	第2年	第3年	第1年	第2年	第3年
年营业收入	74952.00	74952.00	74952.00	78698.57	82633.50	84319.19
收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	5.00%	2.00%

（2）生产效率提升

通过信息化、数字化手段，打破各业务单元之间的壁垒，实现信息透明化、资源配置合理化，使业务协同、风险控制、管理决策、资源协调能力得到提升，创变能力得以增强，大幅提升生产效率和质量水平。AI实时质检使单批次印刷周期缩短20%，智能化设备及人工智能运用，订单交付周期从7天压缩至5天，产能利用率大幅提升。

（3）设备利用率提高

通过基于有限产能的精细化计划排程，充分最大化瓶颈产能，最大化企业的有效产出，提升设备利用率、计划完成率、产品交付率。

（4）企业核心竞争力提升

通过人工减少、制造成本降低、效率提升、产能优化、能耗降低，设备利用率提高，服务能力提升，实现企业可持续发展和核心竞争力的大幅提升。

（5）为湖南省贡献综合经济效益。通过优化企业收入结构（系统外、省外、海外收入三增长），显著提升湖南印刷业在全国市场占

有率与品牌价值，推动湖南印刷产业集群竞争力升级，并直接带动企业所得税增长，为湖南省贡献综合经济效益。另外还将探索培育智能印刷装备产业独立上市企业，吸引外部投资和优质资源进入当地，促进区域经济繁荣。

4. 管理收益

（1）优化生产制造管理模式：推行数据驱动的生产模式，将简化计划、采购、生产、物流管理的复杂性，减少生产管理人员，优化资源利用，强化过程管理和控制，实现精细化管理。

（2）稳定品质输出：通过多种传感器、视觉识别、射频标签等物联网技术的混合使用，实时采集制造过程数据，监控产品质量和设备状态，降低生产过程中对人的技能依赖，提高产品制造过程的稳定性、可靠性以及产品质量。

（3）提高员工幸福指数：采用成熟先进的技术和设备，提高自动化、数字化、智能化水平，减轻工人劳动强度，改善劳动环境，实现员工收入的可持续增长。

（4）提升客户满意度：通过数字化制造管理模式升级，大幅缩短生产周期，使交期变得可精准掌控；通过智能化仓储物流模式升级，为客户提供更贴心的增值服务，都能极大提升客户满意度。

（5）培育专业队伍：项目建设通过信息化、智能化技术的应用，将有效促进研发、生产、检测、工艺等各个关联环节的技术进步，实现提升优化产业结构，打造创新型专业队伍的目的。

综上本项目建设将强化天闻印务的技术、管理优势，提升市场竞争力，拓展更多大型出版社等重要客户，推动企业快速发展。积极探索传统印刷与数字印刷、文化创意、互联网+深度融合的新技术运用和新商业模式。保障企业发展和收入增长。

5. 天闻印务锚定“一带一路”发展机遇拓展海外业务与国际合作，大力推进海外业务布局，动态适配国内外市场趋势，通过“稳内拓外”策略开拓国际市场，实现印刷业务量稳步增长。项目建设期按照240万令测算，建成投产后，前两年按照5%的增长率，项目运营期第三年年装订总纸令达到270万令。本项目单价按平均单价312.30元/令计算，经测算，项目计算期23年内预计增量的印刷收入（不含税）合计为180,069.82万元。

鉴于天闻印务进项税税率类型较多，1%、3%、6%、9%、13%，无法精确进行分摊，故参照前三年增值税税负率平均值1.94%来计算增值税，附加税费主要有城市维护建设税按增值税的7%计算；教育费附加按增值税的5%（含2%的地方教育费附加）计算。

本项目计算期内增量收入的增值税额1,561.47万元（其中固定资产投资抵扣进项税额1,931.89万元）。预计城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加、印花税等附加税367.45万元。

经计算，计算期内预计增量收入缴纳印花税、增值税及附加税费1,928.91万元。

本项目所得税按应纳税所得额的25%计算，计算期内预计产生所得税14,499.24万元。

8.3.3 总成本费用

经营成本包括节约人工成本、生产经营成本、维修费用、折旧摊销等。

1. 节约人工成本

自动化、数字化、智能化的工厂在逐步投入过程中，将会带来用工人员的减少，主要包括叉车司机、转运找坯人员、装订胶装操作人员等一线操作人员；车间统计人员、调度人员、库房管理人员等一线

管理人员；职能部门管理人员等。预计项目完成后，企业员工总人数比2025年减少230人。按2025年人均年用工成本约12万元（含配套费用）计，第一年至第八年年度人员减少及人员用工成本减少额测算如下表：

表8-2 第一年至第七年企业人员减少及人员用工成本减少额测算表

单位：万元

年份	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	累计
减少人数	40	40	40	30	30	20	10	20	230
人员工资减少部分	480	480	480	360	360	240	120	240	累计
对比25年年度总减少部分	480	960	1440	1800	2160	2400	2520	2760	14520

单位能耗成本降低：智能能源管理系统优化设备运行，通过系统化、精细化的能源管控，将管理颗粒度落实到车间、机台，有效降低单位能耗。单位能耗降低12%（从9.457元/令降至8.3元/令），年节电成本约285万元。

制造成本降低：新的智能制造模式将直接降低原材料和成品库存、减少损耗，降低存货周转天数、库存金额、在制品金额，物流降成本，再通过“业财一体化”精准管控制造成本，实现利润的增长。

2. 印刷业务成本

采用毛利法测算，参考天闻印务近几年经营利润率，印刷业务的平均营业收入利润率约6.4%，印刷业务成本按收入的93.6%测算，该成本包含燃料、耗材、生产职工薪酬等全部业务成本。经测算，在项目计算期23年内，增量的印刷业务成本合计168,545.35万元。

3. 修理维护费用

修理费按固定资产折旧费用的7%计提。经测算，在项目计算期23年内，修理维护费用合计948.60万元。

4. 固定资产折旧

本项目新增的固定主要为厂房和设备，折旧计提方法采取均值法，按中南传媒规定，厂房资产为钢混结构按30年折旧，净残值按5%计提；设备资产为机器设备折旧按10年计算，净残值按5%计提。经测算，在项目计算期23年内，计提固定资产折旧额共计13,551.47万元。

5. 扩建新建后减少外租仓储费用

项目建成投产后减少外租赁仓库及其管理费用和转运周转费用减少每年400万元。

天闻印务现在外租用生产场地面积21,726m²，其中租用华瑞物流仓库面积4,700m²，在其他地方租用面积17,026m²（其中纸张仓库15,326m²，产成品仓储1,700m²），2024年租赁费用637.50万元，2025年租赁费用745.43万元。

综上所述，在项目计算期内，运营成本（不含税）共计108,153.95万元，其中，新增成本169,493.95万元，节约人力、能耗、租赁成本总计61,340.00万元。总成本费用（不含税）共计121,705.42万元。

8.3.4 不确定性分析

1. 敏感性分析

（1）选取不确定因素

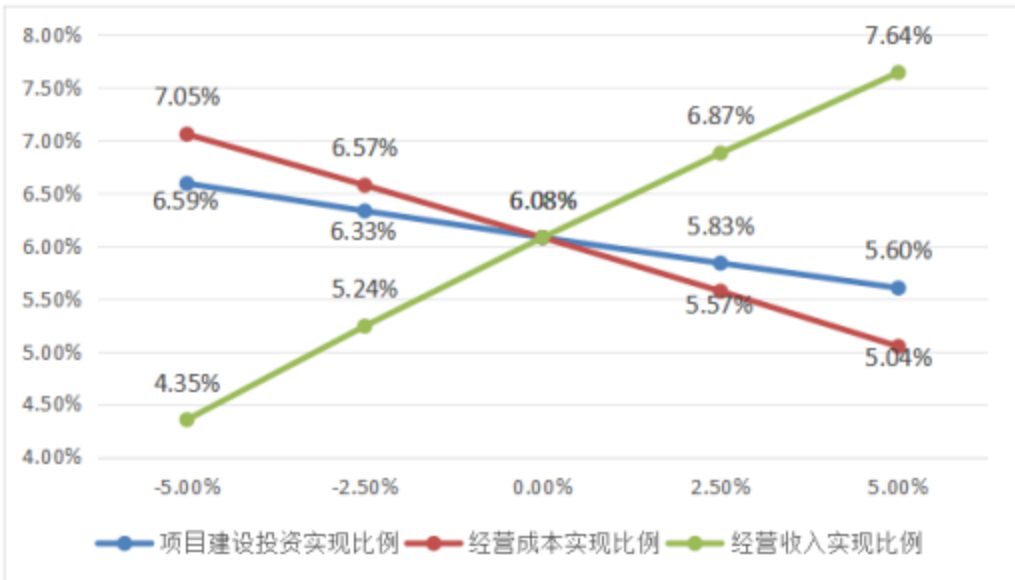
通过对影响项目效益指标的因素进行分析，影响项目效益的主要因素包括经营收入、建设投资及经营成本三项，其中经营收入主要受印刷收入、制版和装订收入、仓储租赁收入影响，总投资成本主要受建设投资影响，经营成本主要受管理费用和维修费用影响。

（2）计算敏感性指标

敏感性系数分析：通过对这三个因素-5%~5%变化所进行的敏感性分析计算可以看出，经营收入呈同方向变化，总投资成本与经营成本与项目收益呈反方向变化，影响经济效益最为敏感的因素为经营收

入，其次为经营成本，建设投资对收益率有一定影响但不显著。说明在后续经营中，要注重业务拓展和降本增效，将对投资项目的整体效益产生显著提升。具体情况见敏感性分析表：

序号	不确定因素	不确定因素变化率	全投资 IRR	敏感度系数
	基本方案		6.08%	
1	项目投资实现比例	-5.00%	6.59%	-1.68
		-2.50%	6.33%	-1.65
		2.50%	5.83%	-1.60
		5.00%	5.60%	-1.57
2	经营成本实现比例	-5.00%	7.05%	-3.22
		-2.50%	6.57%	-3.26
		2.50%	5.57%	-3.35
		5.00%	5.04%	-3.40
3	经营收入实现比例	-5.00%	4.35%	5.68
		-2.50%	5.24%	5.53
		2.50%	6.87%	5.26
		5.00%	7.64%	5.14



8.3.5 财务盈利能力分析

本项目计算期23年内，预计增量总收入为180,069.82万元（不含税），增量总成本费用121,705.42万元（不含税），增值税附加及印花税为367.45万元，增量的利润总额为57,996.95万元，净利润43,497.71万元。详见附表12.1.5－项目利润表。

8.3.6 现金流量分析

项目投资现金流量分析，是从融资前的角度，即在不考虑债务融资的情况下，对项目本身投资现金流量的分析。经测算，本项目全投资财务内部收益率为6.08%（所得税后），大于项目的基准收益率3.0%，全投资财务净现值（所得税后）为10,335.40万元，大于零，超过了建设单位所要求的盈利水平；全投资静态投资回收期（税后）为12.25年，动态投资回收期（税后）为16.64年。

通过指标分析表明，项目的盈利能力和抗风险能力较强，本项目在财务上可行。详见附表12.1.6－项目现金流量表。

表 8-3 现金流量分析结果表

序号	指标名称	单位	全投资		注
			所得税后	所得税前	
1	财务内部收益率	%	6.08	8.38	
2	财务净现值（ic=3.5%）	万元	10,335.40	19,862.24	
3	静态投资回收期	年	12.25	10.85	含建设期
4	动态投资回收期	年	16.64	12.25	含建设期

第九章 项目影响效果分析

9.1 社会影响分析

9.1.1 社会影响效果分析

本项目建成后，不仅能给建设单位带来可观的投资回报，取得显著的经济效益，同时也会对当地发展产生积极的影响。具体体现在如下方面：

1. 推动印刷及版材全行业向绿色低碳转型，大幅提升我国在印刷版材行业的国际地位。

(1) 引领印刷版材革命性创新：本项目的新型CTP印刷版材研发与应用将引领印刷版材革命性创新，绿色印刷材料的研发与推广使用，将推动全行业实现“三降一循环”，降能耗（实现铝基版材生产能耗降低70%）降排放（减少废液、废气等污染物排放）降成本（印刷环节油墨用量减少15%、润版液减量30%、喷粉减量50%）铝基循环利用（铝基回收利用率达40%），推动印刷版材行业向绿色低碳转型，助力国家碳达峰目标。若本项目能够得到国家层面的推广，成为全球印刷版材的绿色生产技术和工艺的行业标准，则将为我国的版材生产行业和印刷行业带来可观的经济效益和社会效益，大幅提升我国在印刷版材行业的国际地位。

(2) 绿色认证：通过LEED金级认证（节能率 $\geq 40\%$ ），成为区域绿色制造标杆。

(3) 绿色印刷：通过智能耗材管理系统减少纸张浪费5%~8%，助力“双碳”目标实现。

2. 推动印刷产业向智能化、高端化转型。印刷智能工厂建立、关键共性技术新材料新装备研发与应用、规范标准体系的搭建等，将推

动整个印刷行业的技术进步，能够优化生产流程，提升生产效率，减少人工干预，降低运营成本、增强创新能力，有力推动印刷产业向智能化、高端化转型。

3. 为长沙市巩固印刷业全国第一方阵提供强大的产业动力支撑。

通过智能印厂的建设，为长沙市实现300亿产业目标，巩固在印刷业的产业地位，提供强大的产业动力支撑。其次为长沙市同时应对印刷产业结构调整 and 产业升级两项压力提供了可能。通过培育智能印刷装备产业独立上市企业，吸引外部投资和优质资源进入当地，将推动长沙印刷产业技术进步和升级，完善产业链，形成产业集群，提升产业链整体竞争力，提升长沙和湖南在印刷产业的知名度。

9.1.2 社会适应性分析

1. 主要利益相关者

项目的主要利益相关者有：项目建设单位；土地调查、相关设计、施工等单位；项目区域周边生产和经营企业、居民。

2. 与社会发展和城市发展的互适性

（1）项目的建设与当地经济社会发展战略相适应

本项目的实施，可缓解城区仓储外迁的要求，缓解市内核心城区周边道路的严重交通压力；同时带动望城经开区经济发展和就业。

（2）与望城区发展规划相适应

项目位于望城经开区，项目符合《物流业调整和振兴规划》《长沙市现代物流业发展规划（2011-2020）》的相关要求。按照城市总体规划，本项目在土地利用、规划布局、基础设施与外部协作均符合望城区总体规划的要求。

3. 主要利益群体对项目的态度

（1）望城各级组织和机构的态度

项目建设有利于望城区经济发展，带来稳定税源，带动就业及片区城市化进程。望城区各级政府和组织也积极参与本项目的协调工作，力争为本项目的实施提供最大支持。

（2）项目建设单位的态度

项目的实施可以为项目建设单位带来新的发展机遇和利润增长点，有助于企业的发展，项目建设单位积极性很高。

（3）土地调查、相关设计、施工等单位的态度

项目的建设有大量的前期咨询和设计、施工建设等工程任务，对于土地调查、相关设计、施工等单位是一个拓展业务、壮大发展的良好机遇；因此，这些单位对项目建设的态度是积极的。

（4）生产经营企业及居民的态度

该项目对当地居民的就业、收入、生活环境和基础设施建设等都有积极的促进作用，受到当地群众的广泛认可。项目无特殊的文化要求和技术要求，与当地文化技术能够相互适应和协调发展。

9.1.3 项目建设预期效果

1. 形成具有竞争力的产业体系和产业集群

天闻印务将以传承文化、传播思想为社会使命，努力成为文化产业领域具有全球视野、世界影响、中国特色的优势传媒集团、重要战略投资者和出版传媒产业基地。

推进低碳、环保、绿色、智能产业发展，实现生产、仓储及物流智能化，打造高效率低成本的智能化工厂，构建智能化物流助推大客户战略实施，将是书刊印刷企业发展趋势。

统一规划园区改扩升级建设，推动天闻印务建设智能仓储，实现对印刷成品的智能化管理，建立印刷成品与发行部门、发货环节的无缝对接和数字化管理，打通产业链上下游数字化智能化瓶颈，需要通

过统一规划、扩容提质、整体设计进行科学布局，建立物链物联，实现赋码溯源，提升园区整体管理水平，打造全国乃至全球印刷示范基地。

2. 提升企业仓储物流智能化科技程度，降低运营成本，提升管理效率

通过自动化操作和智能化管理一方面可以减少对人工的需求，降低人力成本。建设智能仓库系统可以对设备进行实时监测和预警，提前发现设备的故障隐患，及时进行维护和保养，降低设备的故障率和维修成本；同时可以根据图书的尺寸、销售频率等因素，进行合理的库位规划和存储安排，提高仓储空间的利用率。

9.2 生态环境影响分析

9.2.1 编制依据及原则

1. 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令第三十九号）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）；
- (7) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- (9) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (10) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；

- (11) 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) ;
- (12) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) ;
- (13) 《生活垃圾综合处理与资源利用技术要求》
(GB/T 25180-2010);
- (14) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013) ;
- (15) 国家及地方现行的有关标准、规范。

2. 编制原则

设计中尽可能选用无污染或污染少的先进工艺及设备。

严格遵照“三同时”原则,凡本项目中所涉及的可能产生污染物的工艺过程及设备,均采用相应的措施进行治理,使其达标。

9.2.2 主要污染源分析

1. 所在区域环境现状

本项目建设地点位于长沙市内,总悬浮颗粒浓度、可吸入颗粒物、氮氧化物、CO、O₃等指标符合国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准,无气体污染,环境良好。随着长沙市环境污染防治工作的大力开展,长沙市环境质量有大幅度改善。

2. 施工期污染源分析

(1) 大气污染源

项目施工期间产生的大气污染主要来自施工扬尘、施工机械与运输车辆产生的尾气。

a. 施工扬尘

施工扬尘主要来自施工过程中车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要为材料与设备运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

施工扬尘的特征污染物为粉尘、PM10。

b. 施工机械与运输车辆产生的尾气

施工机械一般用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。

施工机械和运输车辆产生废气的特征污染物为CO、NOX、PM10。

（2）水污染源

项目施工期产生生活污水及施工废水，如不加以处理会产生对水体的污染。本项目产生的水污染有：

施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生一定量的油污水；

施工机械漏油、施工泥浆、施工人员的生活污水、生活固废、施工物料和化学品受雨水冲刷流入水体；

现场施工人员居住区产生的生活污水。

（3）噪声污染源

施工期间，作业机械品种较多，如建筑地基等施工机械，都属于突发性非稳态噪声源，将对附近的居民的声环境产生影响；建筑材料运输时，运输车辆产生的噪声将影响沿线人群的正常生活。

（4）固体废弃物污染源

施工期的固体废物主要为施工临时弃渣、建筑垃圾、生活垃圾，处理不当会对周围环境产生不良影响。

（5）对周边环境的影响

施工管理过程中，会破坏征地范围外的植被；

深挖土方由于防护不当产生水土流失。

3. 运营期污染源分析

(1) 大气污染源

项目建成后，出入项目区内的汽车尾气、扬尘对环境的污染。餐饮油烟及锅炉烟气也将对环境造成一定影响。

(2) 水污染源

项目建成后，废水排放以生活污水为主，另有少量道路清洗废水。

(3) 噪声污染源

项目建成后，建筑物配备的机电设备如柴油发电机、通风机、水泵、循环冷却塔等工作时会带来一定的噪声污染，其噪声源强介于65-95dB；

进入项目区的机动车产生的交通噪声对声环境的影响；

项目区人员噪声对原有宁静的自然环境将产生一定的扰动。

(4) 固体废弃物污染源

主要为生活废弃物，丢弃的生活垃圾如果管理不当将会造成垃圾污染。

(5) 对周边环境的影响

项目运营对区域生态环境的完整性有轻微的不利影响，对地方经济发展将产生积极的影响。

9.2.3 主要污染源治理措施

1. 建筑本身采取的环境保护措施

建筑材料应采用“绿色建材”，即采用清洁生产技术，使用相对少量的天然资源和能源、大量使用无毒害、无污染、无放射性，以及达到生命周期以后，可以回收利用，有利于环境保护和人体健康的材料。

2. 施工期污染源治理措施

(1) 大气污染治理措施

- 1) 灰、渣、水泥等的运输采用密闭式槽车，避免沿途撒落；
- 2) 施工现场应配合洒水设备，定时洒水，减少起尘量，并及时清扫路面，防止二次扬尘；
- 3) 加强现场管理，避免起尘原材料的露天堆放；
- 4) 现场围挡封闭，施工区用围挡与非施工区隔离，减少施工区施工扬尘对周围大气环境的影响。

(2) 水污染治理措施

- 1) 施工人员集中产生的生活污水，不得随地倾倒以防流入水体；要集中处理，防止污染水源；
- 2) 含有害物质的建筑材料堆放点要远离水源地，并用防雨材料遮盖，沥青材料不得倾倒在地上，工程废料要及时运走；
- 3) 工程机械、运输车辆的清洗水，应经隔油沉砂池处理后排放；
- 4) 生活污水（粪便污水）经化粪池消化处理后排入下水道，生活废水可直接排入下水道。所有废水送污水处理厂处理达标后排放。

(3) 噪声污染治理措施

- 1) 施工时应尽量避免在夜间进行，以减少噪声的污染；
- 2) 设备选型上尽量采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护；
- 3) 合理布局施工现场，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时吸声围障措施，达到降噪效果。

(4) 固体废弃物污染治理措施

对于施工期间安装设备产生废弃物，应当采取有效的防护措施，集中堆放，及时清理，严禁随意丢弃和堆放；在施工期间，施工人员的食宿产生一定的生活垃圾，应集中存放，及时清运。

（5）周边环境影响治理措施

区内道路总体线形应通畅，应顺应地形地貌，不要过分追求高标准而破坏自然景观；

人工构造物和房屋建筑，其造型和色调做到与自然景观的协调，并起到美化、亮化环境的作用。

借方和弃方及水土保持对策

1）弃土场的选取应本着少占耕地的原则，选择荒沟、荒坡和山坳间弃土。由于堆弃的土石结构疏松，抗冲抗蚀性能差，极易产生水土流失，应采取工程护坡等水土保持措施，防止弃渣下泄，稳定堆砌渣形成的边墙，防止水土流失对河道及农田的影响；

2）施工时取土、弃土应做到规范化，取土坑应尽可能设置于荒山坡地，弃土尽可能堆积在低洼荒地上，可耕种的取土及弃土堆利用为种植农作物，不可耕种地种植树草，绿化封闭；

3）施工时，应先做好坡脚挡土墙，并做好边坡防护。在雨季来临前，取土场及弃土堆边缘，设置土工布围栏，避免拦截工程引起的水土流失，并应注意尽量不要在雨季开挖。

3. 运营期污染源治理措施

（1）大气污染治理措施

区内推广使用机动车车尾净化装置和通风装置禁止尾气排放不达标的车辆进入项目区。同时，重点加强绿化，以减少汽车尾气污染和交通噪声。

餐饮厨房应安装油烟净化设施和专用通道，油烟道引至楼顶排放，对环境的影响很小。油烟的排放浓度应达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483—2001）的要求，即排放浓度应不高于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

真空燃气锅炉烟气浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）要求，经专用排气筒高空排放。

（2）水污染治理措施

对建设项目应严格控制和管理，合理利用水资源，减少污水产生量。大力开展节水宣传教育，提倡节约用水，建立节水观念。

所有生活污水经收集通过化粪池预处理后，排入城市污水管网，进城市污水处理厂进行处理。

（3）噪声污染治理措施

采取限速降噪、设置禁鸣区、禁鸣路段、噪声达标区等手段，使声环境质量控制标准以内。

选用高效低噪及振动小的设备，振动设备基础均设置橡胶或弹簧减振器，配备电机设备隔音罩。通风机等振动设备与管道连接处设软接头、减振支、吊架，水泵基础加减振垫，循环冷却塔采取了有效的隔声、减振以及消声措施，通过这些措施，可以有效地减少营运期机电设备噪声对周围声学环境的影响。

（4）固体废弃物污染治理措施

区内生活垃圾的收集逐步实行容器化、密闭化，以垃圾箱收集为主，并同时实行分类收集，垃圾全部清运到垃圾处理厂，进行集中无害化处理。

（5）周边环境影响治理措施

项目的建设在某种程度上必然要破坏原有的自然环境和地貌，因此，保护环境和进行防护工程及美化景观是必要的。如进行绿化，不

出现裸露地面，路边坡上植草，边坡外带状植树，设置带状的绿化带及绿化景观小品，保持生态平衡，从而对环境起到改善和美化作用。建设场地绿化植被较好，绿化系统设计中应保护自然生态环境，保护自然资源，以点线面结合，点——即绿化带上的重点景观，如环境艺术小品，线——连续不断的以林荫道为核心贯通的绿化长廊，面——在这条绿化线的周围扩大而成较大的绿化空间，如广场、草地等，建立一个能持续发展的多功能绿化网络，充分发挥其休闲、生态、环境、景观、经济等作用，塑造优美景观。

绿化以绿色植物为主，在植物种类的选择上尽量以当地树种为主，适当搭配其他一些树种，在植物种类选择、高矮疏密、颜色形态等方面充分体现区段的特点和观景要求，保证绿化连续性。

道路绿化、小型绿化，可根据景观的需要和视线分析的要求，因地制宜地安排观景、配景植物，以达到丰富景观，增加观赏面积的目的，以草坪和少量低矮、姿态优美、色彩丰富的灌木为主，配以适当地段——小型景点处高大乔木，形成层次丰富的绿化景观。

通过绿化还可起到吸声降噪、吸收有害气体净化空气的作用。

9.2.4 地质灾害影响分析

本项目所处区域不属于明确的突发性地质灾害重点防治区，项目为普通物流仓储改造项目，没有诱发地质灾害的风险，故不需采取特殊地质灾害保护措施。

9.2.5 特殊环境影响分析

本项目范围内无文物古迹。因此，项目不存在对历史文化遗产、自然遗产、风景名胜和自然景观等产生不利的影响。

9.2.6 环境影响评价

项目开发带来不利的环境影响是难免的,通过采取有效的污染防治对策和措施,以及环境治理基础配套工程的建设,可以减缓不利影响。项目建成后,在措施落实、达标排放的前提下,加强环境监测和管理,不会对原有环境产生较大的影响。

9.3 节能和节水

9.3.1 节能分析

1. 节能设计依据

根据国家发展改革委关于加强《固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》(发改投资〔2006〕2787号)精神,参照国家发展改革委《固定资产投资项目节能评估和审查指南(2006)》(发改环资〔2007〕21号),本项目的合理用能标准及节能设计规范如下:

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》;
- (2) 《中华人民共和国建筑法》;
- (3) 《中华人民共和国可再生能源法》;
- (4) 《民用建筑节能条例》;
- (5) 《公共建筑节能设计标准》(GB 50189-2015);
- (6) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB 55015-2021);
- (7) 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019);
- (8) 《湖南省绿色建筑评价标准》(DBJ43/T 357-2020);
- (9) 国家现行的有关节能的设计标准、规程、规范和规定。

2. 能源供应分析

- (1) 项目使用能源品种的选用原则

本项目建设后使用的主要能源为电能、水及燃气。项目根据国家和湖南省的相关节能与环保政策，本着环保节能、节水、节材的原则，结合建筑性能、用能设备等具体条件选择能源形式。

1) 采用先进的节能工艺、技术、设备和材料，尽可能优先使用清洁能源和可再生能源；

2) 能源节约，降低消耗的原则；

3) 循环利用，减量化原则；

4) 综合利用，综合效益最大化原则。

(2) 项目所在地能源供应条件

项目运行所需的供水、供电、通讯等基础设施均已全面到位。项目由市政电网中两个以上110kV降压站引入两路10kV独立专线电源，供电负荷满足项目需求。本工程的水源为城市自来水作为供水水源，双水源引入，可以满足项目未来的用水需求，水质符合国家《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）。

3. 能源消耗种类、数量

本项目运营期间的直接耗能主要是电、天然气及水。

本项目的能耗主要是电、水和天然气。

供电能耗包括动力、空调、通风系统、照明系统、电声系统等，其中机械设备、空调、照明占能耗的比例较大。供水能耗指各具体项目的生产、生活用水消耗。供气能耗主要是园区生活用气消耗。

4. 节能措施

(1) 总平面布置节能

在总平面和建筑平面布置中充分考虑建筑物的坐向和建筑物周边环境利用，以获得良好的自然通风、采光和日照。条式建筑物的体形系数不应超过0.35，点式建筑物的体形系数不应超过0.40。

因地制宜，充分利用地形地势特点，满足规划及使用要求是项目的竖向设计原则，充分考虑各建筑物之间的关系和功能，力争做到建筑与地势相结合，场地、道路设计与地形相结合，尽量减少土方工程量，同时兼顾工程管线的敷设，保障使用合理。

符合有关规范要求，布置紧凑，节约用地。各项公用的水电设施尽量利用前期工程能够提供的协作条件，动力供应要尽量靠近负荷中心，不仅可节约建设投资，还可避免长距离供应和物料往返输送而增加不必要的能量。

（2）建筑节能

本项目办公用房部分属于甲类公共建筑，其采取的节能措施：

1）围护结构：项目建筑物围护结构方面满足《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）、《湖南省公共建筑节能设计标准》（DBJ 43/001-2017）中甲类公共建筑标准要求。

2）墙体保温材料节能：采用外墙自保温隔热系统，保温材料采用陶粒混凝土泡沫砌块。

3）建筑物朝向：建筑物朝向采用南北朝向，充分利用自然光采光，实现自然通风，降低了建筑物的照明与通风能耗。

4）屋面节能：采用保温屋面，保温材料采用燃烧性能等级为B级的挤塑聚苯板。

5）门窗节能：①项目采用密封性良好的门窗，提高门窗气密性，防止空气对流传热；②采用铝合金框中透光low-E中空玻璃平开窗（6+12A+6），传热系数 $2.4\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ，自身遮阳系数0.48，气密性为6级，满足《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）（表3.3.1-4）中 $K\leq 2.4\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ 及《湖南省公共建筑节能设计标准》（DBJ 43/001-2017）的要求。

（3）电气节能

根据建筑物性质，通过负荷计算，合理确定各变配所的位置、容量，尽量做到高压供电线路深入负荷中心，正确选择导线截面、线路的敷设方案，降低配电线路的损耗。

正确采用无功功率补偿、调节谐波措施，提高供电系统的功率因数。

本工程要求采用SCB14-RL节能变压器，有效减少在正常工况下变压器上产生的铜损及铁损。

选择节能设备，减少设备本身的能源消耗。

严格执行《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）第3.3条规定。

主要场所灯具采用以三基色T5高效荧光灯为主的光源，要求采用电子镇流器。灯具控制采用一灯一控、分回路集中控制相结合的方式，楼梯间采用红外感应延时开关。

根据建筑物的特点、功能、标准及要求，对照明系统进行分散、集中、手动、自动合理控制。

合理设置分项计量装置，设置能耗监测数据采集系统。

柴油发电机房的进出风道，应进行降噪处理。满足环境噪音昼间不大于55dBA，夜间不大于45dBA。其排烟管应高出屋面并符合环保部门的要求。

室外照明控制方式采用人工控制和时间自控相结合的控制方式，以利于节能。灯具不得有直射天空的光源，功率密度值及光污染限制符合《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163-2008）的规定。

地下室自然采光（导光筒布置）区域照明系统与其他区域独立分开控制，实现自然光的最大利用与节能。

（4）给排水节能

本项目所在地的市政自来水管网压力为0.30MPa，建筑物一至四层由市政供水压力供水，充分利用市政供水压力满足用水需求，降低供水电耗。

1）给水管材采用钢塑复合管，内壁光滑，减少水阻；

2）选用节水型卫生洁具及配件，公共卫生间采用感应式水嘴和感应式小便器冲洗阀，水池、水箱溢流水位均设报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水；

3）各分区最低卫生器具配水点处的静水压力不大于0.45MPa，且各分区低层部分采用减压设施保证入户支管供水压力不大于0.20MPa；

4）完善各种节水管理制度，所有用水均采用计量装置，以便于统计用水和节约用水；

5）安装工程实施中保证给排水线路工程质量，采用优质给水管材，给排水管道严格试压，严防跑、漏、冒、滴，减少水资源的浪费；

6）绿化用水采用微喷等高效节水浇洒方式，并设置单独用水计量装置，绿化用水和道路冲洗用水尽量考虑利用雨水，本项目在给排水方面采用的节能措施，将达到较好的节水节能效果。

（5）暖通节能

空调、通风等设备均选择符合国家能耗和性能指标的优良产品。风冷热泵机组、水泵等能耗大的设备配置，既满足设计负荷要求，又能在部分负荷时节能运行。

严格执行国家相关节能规范，从建筑设计满足建筑的保温隔热性能达到节能要求指标。

风冷机组、分体空调机组IPLV值均满足节能规范要求。

冷冻水泵采用末端压差变频控制方式。

所有的风机等用电设备均采用高效节能型产品。大空间空调箱考虑过渡季节全新风运行模式，风机根据室内温度或二氧化碳浓度变频控制。

风机盘管采用三速控制。

通风系统选用单位风量耗功率符合《公共建筑节能设计标准》(GB 50189-2015)之要求。

风管保温材料最小热阻设计选用大于 $0.81\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{w}$ ，满足节能设计标准。

对该项目暖通系统进行优化设计(包括温度控制、风量控制等)。选择高效节能型暖通设备，有效节约能源消耗。利用自然通风，减少通风能耗。合理布置地下车库出入口位置，以便于更好地利用自然通风和自然采光。地下室采用的风机其效率高于75%，能效等级达到《通风机能效限定值及能效等级》中规定的2级标准以上，减少地下室的通风电耗。加强用电管理，减少能耗。

5. 节能效果分析

通过以上分析，建设项目的能源品种选择合理，能效水平达到公共建筑全年单位面积综合总能降低50%的要求。该项目符合国家有关节能法律、法规、规章和产业政策，资源综合利用较好，能源消耗单位划分合理，能源消费计算基本准确，各种能源供应有保证，主要能效指标处于同行业领先水平，项目实施后不仅满足地区发展的需要，而且还对地区节能降耗有着积极的推动作用，因此，从节能的角度上来说本项目建设可行。

9.3.2 节水分析

1. 编制依据

- (1) 《中华人民共和国水法》（主席令第 74 号）；
- (2) 《节约用水条例》（国务院令第 776 号）；
- (3) 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）；
- (4) 《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；
- (5) 《建筑中水设计标准》（GB 50336-2018）；
- (6) 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）；
- (7) 《节水型生活用水器具》（CJ 164）；
- (8) 《节水型产品技术条件与管理通则》（GB 18870）。

2. 节水措施

本项目在方案设计中要充分考虑水系统设计方案，统筹、综合利用各种水资源。

公共部分区域房间选用光电感应式等延时自动关闭水龙头、停水自动关闭水龙头、陶瓷阀芯节水龙头以及感应式或脚踏式高效节水型小便器和蹲便器。节水率不低于10%。

建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节能设计标准》（GB 50555）中的节水用水定额的要求。采取有效措施避免管网漏损，给水系统无超压出流现象，设置用水计量装置，公用浴室采取节水措施。

节水器具与设备：使用较高用水效率等级的卫生器具。绿化灌溉采用节水灌溉方式。空调设备或系统采用节水冷却技术。除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔外的其他用水采用了节水技术或措施。

非传统水源利用：合理使用非传统水源。本项目采用雨水回收系统，用于绿化浇洒、道路冲洗等方面。雨水收集规模满足5~7天的使用量。

建筑给排水系统的设计符合《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）（2009年版）等的规定；管材、管道附件及设备供水设施的选取和运行不对供水造成二次污染，优先选用节能的供水设备；设有完善的污水收集和排放设施；室内卫生器具及阀门等用水配件均采用节水型产品。根据地形、地貌等特点合理设计雨水排放渠道、渗透途径，保证排水渠道畅通，实现雨污分流。绿化灌溉采用微管喷灌系统。采用的节水器具和设备，节水率不低于10%。

加强用水计量，设置自来水用水计量设施，在市政供水管网的连接处、建筑物的引入管、绿化、浇洒、冲洗等供水管上分别设置水表。

9.4 行业发展影响分析

天闻印务数智化的全线打通与正常运行，对行业产生了强大的示范效应，也给其他印企带来竞争压力，从外部推动整个行业的洗牌与升级，其引领作用主要体现在以下几个方面：

1. 树立行业标杆，明确转型方向

天闻印务的数智化转型，其技术路径、管理经验和商业模式为同行，特别是中小型企业提供了可借鉴的蓝图，减少了行业整体探索的试错成本，明确了“为何转、如何转”的问题。在今年的几次大型活动及参观交流中，天闻印务向同行充分展示了其数智化现场，得到了业界高度的评价和认可。

2. 助力绿色环保，实现可持续发展

智能化通过精准控制物料、减少浪费、优化能耗，直接降低了单位产出的资源消耗和碳排放。同时，按需印刷模式从根源上减少了因过量印刷造成的纸张浪费和书籍销毁，是循环经济的典范，极大提升了行业的社会形象。

3. 吸引人才与资本，提升行业地位

传统的“脏累差”印刷车间形象转变为现代化的“高科技智能工厂”，有助于吸引懂技术、懂管理的复合型人才加入，改变行业人才结构。同时，具备高科技含量的智能印企也更易获得资本市场青睐，为行业注入发展新动能。

第十章 项目风险管控方案

10.1 风险识别

一般而言，投资项目的风险因素有市场风险、资源风险、技术风险、工程风险、资金风险、管理风险、政策风险、合作方违约风险、外部协作条件风险、社会风险和其他风险。本项目从业主建设及经营的角度出发，主要有以下几类风险：

10.1.1 市场风险

市场优质资源向头部不断聚集，在教材教辅以及其他图书细分领域，少数寡头占领主要市场的趋势不可逆转。推进低碳、环保、绿色、智能产业发展，实现生产、仓储及物流智能化，打造高效率低成本的智能化工厂，构建智能化物流助推大客户战略实施，将是书刊印刷行业发展趋势。

10.1.2 工程风险

工程风险主要指项目建设过程中发生与工程相关的风险，包括施工风险、总投资增加风险等。

1. 施工风险

施工风险主要指项目施工阶段不确定因素导致的风险，如施工人员素质、施工技术、施工成效差等各种风险。

2. 总投资增加风险

总投资增加风险主要指因为工程量增加、工期拖长、其他条件干预发生重大变化等导致总投资增加的风险。需要注意的是本项目目前

尚未进行初步设计，28,050.67万元的总投资仅是投资估算，总投资存在进一步增加的可能性。

10.1.3 经济风险

经济风险是与经济有关的一类不确定因素造成的风险，造成经济风险的来源较多，如整个社会或地区经济发展水平等外部因素，也有来自园区内部的经济风险，如费用控制等。经济因素对园区建设过程具有较为重要的影响，因此，必须对园区经济风险因素加以重视。园区的经济风险包含的主要内容有地区经济发展水平风险、费用风险、价格风险等。

10.1.4 管理风险

印刷园区管理风险来源于可能对园区正常运营造成影响的各种不确定因素，主要是园区经营管理者水平风险。对于任何公司组织单位，管理者水平在很大程度上决定着项目经营的效益。同样，园区管理者水平的高低，也具有重要的影响。

10.1.5 政策风险

政策风险是由国家或者地方政府组织机构出台相关政策对印刷园区经营与发展造成风险。其中相关政策中影响较深的是产业政策、税收政策和金融政策等。

10.2 风险分析

10.2.1 风险程度分析

根据上述风险识别，将风险因素按对投资项目影响程度和风险发生可能性大小划分为一般风险、较大风险、严重风险和灾难性风险，编制项目风险因素和风险程度分析表，如表10-1所示。

表10-1 风险因素和风险程度分析表

序号	风险因素名称	风险程度				说明
		灾难性	严重	较大	一般	
1	市场风险			√		
1.1	市场需求量			√		
1.2	竞争能力			√		
2	经济风险				√	
2.1	价格				√	
2.2	额外费用				√	
3	技术风险				√	
3.1	先进性				√	
3.2	适用性				√	
3.3	可靠性				√	
3.4	可得性				√	
4	工程风险				√	
4.1	工程地质				√	
4.2	水文地质				√	
4.3	工程量			√		
5	资金风险				√	
5.1	汇率				√	
5.2	利率				√	
5.3	资金来源中断				√	
5.4	资金供应不足				√	
6	政策风险				√	
6.1	政治条件变化				√	
6.2	经济条件变化				√	
6.3	政策调整				√	
7	外部协作条件风险				√	
7.1	交通运输			√		
7.2	供水				√	
7.3	供电				√	
8	社会风险				√	
9	管理风险			√		
10	其他风险				√	

根据类似项目比较分析，结合本项目特点，加上采取各种风险管理措施适当规避、减少、转嫁各类不同风险，本项目的风险等级属于

一般水平。如果按照灾难性、严重、较大和一般的风险程度等级划分方法，则本项目属于“一般”到“较大”的风险等级。

10.2.2 风险内容分析

1. 政策风险及防范

根据国内的政治经济状况，国家会对各项政策进行调整，部分宏观调控政策对产业影响深远。为防范此类政策性风险，本项目的开发需要进行全面而系统地筹划。

2. 工期和工程质量风险防范

本项目工程管理和建设资金落实对能否及时按工期竣工有决定性影响，为保证及时竣工，在工程管理方面，通过详细的施工计划和优秀的项目经理统筹兼顾；在工程质量方面，通过监理公司和一定数量的工程管理人员进行监督，严格执行国家及天闻印务实时控制标准进行实时监控。

3. 项目建设环境影响

本项目建设涉及环境影响问题，主要是施工期间有扬尘、噪音等污染，施工时会给附近居民的生活、工作带来些许不便。建议施工期间做好以下环保措施。

施工扬尘：项目施工期间，定期洒水降尘，并在施工现场周围设围挡，建筑物外面加装防尘网，同时设置运输车辆清洗点，车辆清洗后上路；灰、渣、水泥等的运输采用密闭式槽车，防止扬尘污染周围环境。

施工噪音：施工期间，合理选择施工机械，合理安排施工时间。夜间、午休时间不从事高噪音设备作业，不影响周边住户生活生产。

10.3 风险防范

10.3.1 风险规避

在项目建设运行过程中的各个阶段进行风险状态评价，动态掌握风险最新状态，根据风险反馈信息，分析出智慧印刷提质改扩建工程建设各阶段所面临的风险状态，从而制定有效的风险规避对策，降低园区建设运营的整体风险。

风险规避是经营者及决策者依据自身经验和知识水平对项目建设运行过程中的各个阶段进行风险状态评价，动态掌握风险最新状态，根据风险反馈信息，分析出智慧印刷提质改扩建工程建设各阶段所面临的风险状态，从而制定有效的风险规避对策，降低园区建设的整体风险，是一种主动式风险规避方式。但并不是每一个风险均可以采用风险规避，如影响程度较高的不能采取，而一些不可抗力因素或国家政策等也应从实际出发，以谨慎的态度选取恰当的时机使用风险避免方式。

10.3.2 风险预防

风险预防是指风险损失发生之前或发现潜在风险采用一定措施有效防范的风险规避方式，这是进行风险主动管理的方式，可以较大程度地发挥主观能动性，从而有效预防风险带来的损失。

比如，因为自然环境等因素在一定程度上是可以提前预知的，如湖南省气候温度具有一定的规律性，可以提前了解并采取相应的预防措施。此外经营管理人员和各方有关的人员行为在自然环境方面的工作出现疏忽，也可能造成风险，所以必须对相关工作人员进行风险有关方面的教育，增强风险意识。

10.3.3 风险转移

风险转移是指主体在预知风险可能将要发生或者识别出潜在风险，自身对风险控制不是最优方案，风险转移是指通过合同或非合同的方式将风险转嫁给另一个人或单位的一种风险处理方式。

10.3.4 风险自担

风险自担是指根据项目的建设和运营现状有选择地承担一些风险。因为有时选择风险预防、风险转移不是最优规避方式，且风险不可能完全避免，若采取风险规避所花费成本高于风险带来的损失，此时选择风险自担可能是更合适的规避风险的方式。风险自担主要将风险保留在主体自身内通过自身运行机制调节减少风险带来的损失。

例如，根据《关于长沙市望城区部分区域及路段限制货运车辆通行的通告》的规定，对外部的交通干道存在对中、重型载货汽车禁止通行或限时通行的限制情况。应及时对接所在区域交管部门，沟通应对措施，如及时办理通行手续等。

第十一章 研究结论及建议

11.1 主要研究结论

1. 本项目拟在3年内投资28,050.67万元,对促进湖南出版传媒产业、经济增长具有积极作用,符合湖南省文化产业发展的政策方针,符合中南传媒业务发展内在需要,符合中南传媒产业规划发展方向,促进天闻印务产业升级,并提高集团出版印刷业务全流程作业管理效率,有利于集团出版印刷产业的做大做强,同时也有利于实现集团国有资产保值增值。

2. 本项目位于望城区,项目选址符合园区及城市规划,建设工程技术成熟适用,建设规模合适,建设资金来源可靠,项目的建设是可行的。

3. 本项目投资财务(税后)内部收益率6.08%;全投资静态投资(税后)回收期为12.25年,动态投资(税后)回收期为16.64年,项目可行。

11.2 建议

1. 建立项目绩效评价与跟踪机制,定期对项目的经济效益、社会效益、环境效益进行监测和评估,确保项目达到预期目标。建议引入第三方评价机构,提高评价的客观性和公信力;

2. 注重项目可持续发展,在项目运营阶段持续关注市场变化和技术演进,预留技术改造和升级空间,延长项目生命周期,提升长期综合效益;

3. 建立健全风险管理体系，针对本项目识别出的市场风险、技术风险、资金风险、政策风险等，定期开展风险评估，及时调整应对策略。

第十二章 附录

12.1 附表

12.2 附图

12.1 附表

12.1.1 湖南天闻新华印务有限公司——项目投资估算汇总表

序号	项目	合计	建设期		
			1	2	3
	投资进度比例	100%	41%	42%	17%
1	总投资	28,050.67	11,500.78	11,781.28	4,768.61
1.1	建设投资	28,050.67	11,500.78	11,781.28	4,768.61
1.2	建设期贷款利息	—	—	—	—
2	资金筹措	28,050.67	11,500.78	11,781.28	4,768.61
2.1	募集资金	28,050.67	11,500.78	11,781.28	4,768.61
2.2	债务资金	—	—	—	—



12.1.2 湖南天闻新华印务有限公司——项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)					技术经济指标			占投资 比 (%)	备注
		土建工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单位造价 (元)		
I	工程费用	18,018.60	4,492.21	625.00	—	23,135.81	m ²	90357.00	2,560.49	82.48%	
—	湖南天闻新华印务有限公司	18,018.60	4,492.21	625.00	—	23,135.81	m ²	90357.00	2,560.49	—	新建46792m ² , 改造43565m ²
(一)	新建部分	13,598.40	3,100.26	200.00	—	16,898.66	m ²	46792.00	3,611.44	—	
1	智能装订仓储楼	8,316.90	2,281.46	200.00	—	10,798.36	m ²	34762.00	3,106.37	—	5层, 层高24m (包含单层半成品立体库1462m ²)
1.1	土建装饰工程 (不含立体库)	7,659.00	—	—	—	7,659.00	m ²	33300.00	2,300.00	—	
1.2	安装工程 (不含立体库)	—	2,164.50	—	—	2,164.50	m ²	33300.00	650.00	—	
1.3	土建装饰工程 (立体库)	657.90	—	—	—	657.90	m ²	1462.00	4,500.00	—	
1.4	安装工程 (立体库)	—	116.96	—	—	116.96	m ²	1462.00	800.00	—	
1.5	电梯 (客梯)	—	—	50.00	—	50.00	台	2	250,000.00	—	
1.6	电梯 (货梯)	—	—	150.00	—	150.00	台	5	300,000.00	—	
2	智能印刷仓储楼	2,340.00	624.00	—	—	2,964.00	m ²	7800.00	3,800.00	—	1层, 层高10.3m
2.1	土建装饰工程	2,340.00	—	—	—	2,340.00	m ²	7800.00	3,000.00	—	
2.2	安装工程	—	624.00	—	—	624.00	m ²	7800.00	800.00	—	
3	配电房 (扩建)	69.00	18.00	—	—	87.00	m ²	300.00	2900.00	—	2层
3.1	土建装饰工程	69.00	—	—	—	69.00	m ²	300.00	2300.00	—	
3.2	安装工程	—	18.00	—	—	18.00	m ²	300.00	600.00	—	
4	地下室	—	—	—	—	—	m ²	0.00	—	—	
4.1	基础部分	—	—	—	—	—	m ²	0.00	500.00	—	
4.2	土建装饰工程	—	—	—	—	—	m ²	0.00	3,200.00	—	
4.3	安装工程	—	—	—	—	—	m ²	0.00	650.00	—	
5	A#连廊	675.00	30.00	—	—	705.00	m ²	3000.00	2,350.00	—	2层
5.1	土建装饰工程 (不含基础)	600.00	—	—	—	600.00	m ²	3000.00	2,000.00	—	
5.2	安装工程	—	30.00	—	—	30.00	m ²	3000.00	100.00	—	
5.3	基础部分	75.00	—	—	—	75.00	m ²	1500.00	500.00	—	
6	D#连廊	55.00	11.00	—	—	66.00	m ²	550.00	1,200.00	—	1层

12.1.2 湖南天闻新华印务有限公司——项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)					技术经济指标			占投资 比 (%)	备注
		土建工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单位造价 (元)		
6.1	土建装饰工程 (不含基础)	27.50	5.50	—	—	33.00	m ²	550.00	2,000.00	—	
6.2	安装工程	—	5.50	—	—	5.50	m ²	550.00	100.00	—	
6.3	基础部分	27.50	—	—	—	27.50	m ²	550.00	500.00	—	
7	E#连廊	45.00	1.80	—	—	46.80	m ²	180.00	2,600.00	—	1层
7.1	土建装饰工程 (不含基础)	36.00	—	—	—	36.00	m ²	180.00	2,000.00	—	
7.2	安装工程	—	1.80	—	—	1.80	m ²	180.00	100.00	—	
7.3	基础部分	9.00	—	—	—	9.00	m ²	180.00	500.00	—	
8	消防泵房	5.75	1.50	—	—	7.25	m ²	25.00	2,900.00	—	
8.1	土建装饰工程	5.75	—	—	—	5.75	m ²	25.00	2,300.00	—	
8.2	安装工程	—	1.50	—	—	1.50	m ²	25.00	600.00	—	
9	危废库、垃圾房	46.00	12.00	—	—	58.00	m ²	200.00	2,900.00	—	1层
9.1	土建装饰工程	46.00	—	—	—	46.00	m ²	200.00	2,300.00	—	
9.2	安装工程	—	12.00	—	—	12.00	m ²	200.00	600.00	—	
10	其它室外配套工程	2,045.75	120.50	—	—	2,166.25	m ²	45358.00	599.00	—	
10.1	室外景观绿化、广场、道路	1,542.17	—	—	—	1,542.17	m ²	45358.00	340.00	—	
10.2	室外管网工程	453.58	—	—	—	453.58	m ²	45358.00	100.00	—	
10.3	燃气管网引入	—	80.00	—	—	80.00	项	1.00	800,000.00	—	
10.4	充电桩	—	40.50	—	—	40.50	个	90.00	4,500.00	—	湖南省人民政府办公厅关于 加快电动汽车充(换)电基础 设施建设的实施,按机动车位 30%设置充电桩
10.5	运动场	50.00	—	—	—	50.00	项	1.00	500,000.00	—	
(二)	拆除部分	309.00	—	—	—	309.00	m ²	25500.00	121.18	—	
1	临时建设拆除	282.00	—	—	—	282.00	m ²	23500.00	120.00	—	
2	拆除局部网架及屋顶花园	24.00	—	—	—	24.00	m ²	2000.00	120.00	—	
3	拆除屋顶光伏	3.00	—	—	—	3.00	m ²	1000.00	30.00	—	

12.1.2 湖南天闻新华印务有限公司——项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)					技术经济指标			占投资 比 (%)	备注
		土建工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单位造价 (元)		
(三)	改造部分	4,111.20	1,391.95	25.00	—	5,528.15	m ²	43565.00	1,268.94	—	
1	天闻印务生产大楼	3,020.00	1,045.00	25.00	—	4,090.00	m ²	32000.00	1,278.13	—	
1.1	新建屋顶花园及局部网架	460.00	—	—	—	460.00	m ²	2000.00	2,300.00	—	
1.2	消防泵房消防联动系统设备改造	—	30.00	—	—	30.00	项	1.00	300,000.00	—	
1.3	垃圾处理设备	—	—	25.00	—	25.00	台	1.00	250,000.00	—	
1.4	土建及装饰提质改造	2,560.00	—	—	—	2,560.00	m ²	32000.00	800.00	—	
1.5	消防升级改造、通风空调防排烟 及水电安装改造	—	960.00	—	—	960.00	m ²	32000.00	300.00	—	
1.6	增设客梯	—	25.00	—	—	25.00	台	1.00	250,000.00	—	
1.7	增设货梯	—	30.00	—	—	30.00	台	1.00	300,000.00	—	
2	印刷车间	925.20	346.95	—	—	1,272.15	m ²	11565.00	1,100.00	—	
2.1	土建及装饰提质改造	925.20	—	—	—	925.20	m ²	11565.00	800.00	—	
2.2	消防升级改造、通风空调防排烟 及水电安装改造	—	346.95	—	—	346.95	m ²	11565.00	300.00	—	
3	其他改造	166.00	—	—	—	166.00	项	1.00	1,660,000.00	—	
3.1	集中供墨区改造	10.00	—	—	—	10.00	项	1.00	100,000.00	—	
3.2	地磅改迁	10.00	—	—	—	10.00	项	1.00	100,000.00	—	
3.3	危废库区改造	10.00	—	—	—	10.00	项	1.00	100,000.00	—	
3.4	装卸区及通道过道防雨设置活动 蓬	126.00	—	—	—	126.00	m ²	4200.00	300.00	—	
3.5	设3号配电间	10.00	—	—	—	10.00	项	1.00	100,000.00	—	
(四)	配电扩容	—	—	400.00	—	400.00	项	1.00	4,000,000.00	—	
II	工程建设其他费用	0.00	0.00	0.00	2,364.80	2,364.80	m ²	90357.00	261.72	8.43%	
1	土地费	—	—	—	—	—	万元	—	—	—	
1.1	土地使用费	—	—	—	—	—	亩	—	—	—	



12.1.2 湖南天闻新华印务有限公司——项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)					技术经济指标			占投资 比 (%)	备注
		土建工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单位造价 (元)		
1.2	契税	-	-	-	-	-	项	-	-	-	
1.3	印花税	-	-	-	-	-	项	-	-	-	
1.4	土地使用税 (两年)	-	-	-	-	-	m ²	-	-	-	
2	前期咨询费	-	-	-	27.26	27.26	项	-	-	-	
2.1	编制可行性研究报告	-	-	-	22.26	22.26	项	-	-	-	参长财评综 (2024) 11号
2.2	可研咨询及估算编制	-	-	-	5.00	5.00	项	-	-	-	参长财评综 (2024) 11号
2.3	用地控制性详细规划调整	-	-	-	-	-	万元	-	-	-	湖南省城乡规划设计计费指导意见 (2013-07)
3	建设单位管理费	-	-	-	271.36	271.36	万元	-	-	-	参考财建 (2016) 504号文
4	勘察设计费	-	-	-	556.88	556.88	万元	-	-	-	
4.1	勘察费	-	-	-	92.81	92.81	万元	-	-	-	按设计费20%计
4.2	设计费	-	-	-	464.07	464.07	m ²	-	-	-	参长财评综 (2024) 11号
5	工程监理费	-	-	-	359.97	359.97	m ²	-	-	-	参长财评综 (2024) 11号
6	工程保险费	-	-	-	92.54	92.54	万元	-	-	-	工程费用的0.40%
7	场地准备及临时设施费	-	-	-	115.68	115.68	m ²	-	-	-	工程费用的0.5%
8	工程交易费 (含招投标代理服务费)	-	-	-	46.27	46.27	m ²	-	-	-	工程费用的0.2%
9	全过程造价咨询费 (设计阶段~竣工阶段)	-	-	-	216.38	216.38	万元	-	-	-	湘建价协 (2016) 25号文
10	概算审核费	-	-	-	2.78	2.78	万元	-	-	-	集团入库协议
11	招标控制价审核费用	-	-	-	9.73	9.73	万元	-	-	-	集团入库协议
12	施工图预算审核费用	-	-	-	30.08	30.08	万元	-	-	-	集团入库协议
13	结算审核	-	-	-	34.70	34.70	万元	-	-	-	集团入库协议, 平均审核率按5%
14	结算审核 (复审)	-	-	-	23.14	23.14	万元	-	-	-	集团入库协议, 平均审核率按1%
15	项目管理费 (顾问费)	-	-	-	57.64	57.64	万元	-	-	-	(监理费+全过程造价咨询费)*20%
17	环境影响咨询服务费 (编制及评估)	-	-	-	12.00	12.00	万元	-	-	-	市场价
18	交通影响咨询服务费 (编制及评估)	-	-	-	12.00	12.00	万元	-	-	-	市场价
19	工程质量检测费	-	-	-	138.81	138.81	万元	-	-	-	工程费用的0.6%

12.1.2 湖南天闻新华印务有限公司——项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)					技术经济指标			占投资 比 (%)	备注
		土建工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单位造价 (元)		
20	水土保持设施补偿费	-	-	-	-	-	万元	-	-	-	湘发改价费(2017)534号
21	城建基础配套费	-	-	-	93.58	93.58	项	46792.00	20.00	-	按新建计容面积*20元/m ² ,计容面积仅考虑新建部分
22	高可靠供电费用	-	-	-	264.00	264.00	万元	8000.00	330.00	-	330元/KVA, 负荷暂估8000KVA
III	预备费	-	-	-	2,550.06	2,550.06	m ²	90357.00	282.22	9.09%	
1	基本预备费	-	-	-	1,275.03	1,275.03	万元	-	-	-	(一+二—土地费用)*5%
2	涨价预备费	-	-	-	1,275.03	1,275.03	万元	-	-	-	(一+二—土地费用)*5%
IV	建设投资	18,018.60	4,492.21	625.00	4,914.86	28,050.67	m ²	90357.00	3,104.43	100.00%	

12.1.3 湖南天闻新华印务有限公司——项目收入及税金表

序号	项目	合计	建设期			运营期																			
		(万元)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
一	项目收入(不含税)	180,069.82	-	-	-	3,747.55	7,682.48	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88
1	天闻印务-增量印刷收入	180,069.82	-	-	-	3,747.55	7,682.48	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88
1.1	印刷总纸令(万令)	-	-	-	-	252.00	264.60	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
1.1.1	园区现有产量	-	-	-	-	240.00	252.00	264.60	270.00	270.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2	增量产量	-	-	-	-	12.00	24.60	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
1.1.3	产量增长率(%)	-	-	-	-	5%	5%	2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	印刷收入单价(含纸张成本)(元/令)	-	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30	312.30
1.2.1	单价增长率(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	增值税与税金及附加	1,928.91	-	-	-	3.75	7.68	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	129.67	212.94	212.94	212.94	212.94	212.94	212.94	212.94	212.94
1	增值税	1,561.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107.42	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76
1.1	固定资产折旧进项税	1,931.89	-	-	-	72.70	149.04	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76	181.76	74.34	-	-	-	-	-	-	-	-
2	税金及附加	367.45	-	-	-	3.75	7.68	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	22.26	31.18	31.18	31.18	31.18	31.18	31.18	31.18	31.18
2.1	城市维护建设税(7%)	109.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.52	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72
2.2	教育费附加及地方教育附加(5%)	78.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.37	9.09	9.09	9.09	9.09	9.09	9.09	9.09	9.09
2.3	印花税	180.07	-	-	-	3.75	7.68	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37

12.1.4 湖南天闻新华印务有限公司——项目总成本费用表

序号	项目	合计	计算期																						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	经营成本	108,153.95	-	-	-	2,392.16	5,595.25	6,693.72	6,333.72	5,973.72	5,733.72	5,613.72	5,373.72	5,373.72	5,370.05	5,370.05	5,370.05	5,370.05	5,370.05	5,370.05	5,370.05	5,370.05	5,370.05	5,370.05	5,370.05
1.1	增量成本	169,493.95	-	-	-	3,557.16	7,240.25	8,818.72	8,818.72	8,818.72	8,818.72	8,818.72	8,818.72	8,818.72	8,815.05	8,815.05	8,815.05	8,815.05	8,815.05	8,815.05	8,815.05	8,815.05	8,815.05	8,815.05	8,815.05
1.1.1	维修费用	948.60	-	-	-	49.45	49.45	49.45	49.45	49.45	49.45	49.45	49.45	49.45	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78
1.1.2	印刷业务成本	168,545.35	-	-	-	3,507.71	7,190.80	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27	8,769.27
1.2	节约成本	61,340.00	-	-	-	1,165.00	1,645.00	2,125.00	2,485.00	2,845.00	3,085.00	3,205.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00	3,445.00
1.2.1	能耗成本节约	5,700.00	-	-	-	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
1.2.2	节约人工成本	47,640.00	-	-	-	480.00	960.00	1,440.00	1,800.00	2,160.00	2,400.00	2,520.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00
1.2.3	节约外租仓储费用	8,000.00	-	-	-	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2	无形资产摊销费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	固定资产折旧费	13,551.47	-	-	-	706.41	706.41	706.41	706.41	706.41	706.41	706.41	706.41	706.41	653.98	653.98	653.98	653.98	653.98	653.98	653.98	653.98	653.98	653.98	653.98
4	总成本费用	121,705.42	-	-	-	3,098.56	6,301.65	7,400.12	7,040.12	6,680.12	6,440.12	6,320.12	6,080.12	6,080.12	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03



12.1.5 湖南天闻新华印务有限公司——项目利润表

序号	项目	合计	计算期																						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	经营收入 (不含税)	180,069.82	-	-	-	3,747.55	7,682.48	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88	9,368.88
2	总成本费用 (不含税)	121,705.42	-	-	-	3,098.56	6,301.65	7,400.12	7,040.12	6,680.12	6,440.12	6,320.12	6,080.12	6,080.12	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03	6,024.03
3	增值税附加 及印花税	367.45	-	-	-	3.75	7.68	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	9.37	22.26	31.18	31.18	31.18	31.18	31.18	31.18	31.18	31.18
4	利润总额	57,996.95	-	-	-	645.24	1,373.14	1,959.39	2,319.39	2,679.39	2,919.39	3,039.39	3,279.39	3,279.39	3,335.48	3,335.48	3,322.59	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67
5	应纳税所得 额	57,996.95	-	-	-	645.24	1,373.14	1,959.39	2,319.39	2,679.39	2,919.39	3,039.39	3,279.39	3,279.39	3,335.48	3,335.48	3,322.59	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67
6	所得税费用	14,499.24	-	-	-	161.31	343.29	489.85	579.85	669.85	729.85	759.85	819.85	819.85	833.87	833.87	830.65	828.42	828.42	828.42	828.42	828.42	828.42	828.42	828.42
7	净利润	43,497.71	-	-	-	483.93	1,029.86	1,469.54	1,739.54	2,009.54	2,189.54	2,279.54	2,459.54	2,459.54	2,501.61	2,501.61	2,491.94	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25
8	期初未分配 利润	328,140.04	-	-	-	-	435.54	1,362.41	2,685.00	4,250.58	6,059.17	8,029.75	10,081.34	12,294.92	14,508.51	16,759.96	19,011.40	21,254.15	23,490.87	25,727.60	27,964.32	30,201.05	32,437.77	34,674.49	36,911.22
9	可供分配利 润	43,497.71	-	-	-	483.93	1,029.86	1,469.54	1,739.54	2,009.54	2,189.54	2,279.54	2,459.54	2,459.54	2,501.61	2,501.61	2,491.94	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25	2,485.25
10	提取盈余公 积	4,349.77	-	-	-	48.39	102.99	146.95	173.95	200.95	218.95	227.95	245.95	245.95	250.16	250.16	249.19	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52
10.1	提取法定盈 余公积	4,349.77	-	-	-	48.39	102.99	146.95	173.95	200.95	218.95	227.95	245.95	245.95	250.16	250.16	249.19	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52	248.52
10.2	提取任意盈 余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	未分配利润	367,287.98	-	-	-	435.54	1,362.41	2,685.00	4,250.58	6,059.17	8,029.75	10,081.34	12,294.92	14,508.51	16,759.96	19,011.40	21,254.15	23,490.87	25,727.60	27,964.32	30,201.05	32,437.77	34,674.49	36,911.22	39,147.94
12	息税前利润	57,996.95	-	-	-	645.24	1,373.14	1,959.39	2,319.39	2,679.39	2,919.39	3,039.39	3,279.39	3,279.39	3,335.48	3,335.48	3,322.59	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67	3,313.67
13	调整所得税	14,499.24	-	-	-	161.31	343.29	489.85	579.85	669.85	729.85	759.85	819.85	819.85	833.87	833.87	830.65	828.42	828.42	828.42	828.42	828.42	828.42	828.42	828.42

12.1.6 湖南天闻新华印务有限公司——项目现金流量表

序号	项目名称	合计	计算期																						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	现金收入	180,070	-	-	-	3,748	7,682	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369
1.1	收入	180,070	-	-	-	3,748	7,682	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369	9,369
2	现金流出	138,134	11,501	11,781	4,769	2,396	5,603	6,703	6,343	5,983	5,743	5,623	5,383	5,383	5,379	5,379	5,500	5,583	5,583	5,583	5,583	5,583	5,583	5,583	5,583
2.1	建设投资	28,051	11,501	11,781	4,769	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	108,154	-	-	-	2,392	5,595	6,694	6,334	5,974	5,734	5,614	5,374	5,374	5,370	5,370	5,370	5,370	5,370	5,370	5,370	5,370	5,370	5,370	5,370
2.3	增值税及附加税	1,929	-	-	-	4	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	130	213	213	213	213	213	213	213	213
3	所得税前净现金流量	41,936	-11,501	-11,781	-4,769	1,352	2,080	2,666	3,026	3,386	3,626	3,746	3,986	3,986	3,989	3,989	3,869	3,786	3,786	3,786	3,786	3,786	3,786	3,786	3,786
4	累计所得税前净现金流量	-	-11,501	-23,282	-28,051	-21,930	-19,851	-17,185	-14,159	-10,773	-7,148	-3,402	584	4,570	8,559	12,549	16,418	20,204	23,990	27,775	31,561	35,347	39,133	42,919	46,705
5	所得税前净现金流量现值	19,862	-11,166	-11,105	-4,364	1,201	1,794	2,233	2,460	2,673	2,779	2,787	2,879	2,796	2,717	2,638	2,483	2,359	2,291	2,224	2,159	2,096	2,035	1,976	1,918
6	累计所得税前净现金流量现值	-	-11,166	-22,271	-26,635	-21,070	-19,276	-17,043	-14,583	-11,910	-9,132	-6,344	-3,465	-669	2,047	4,685	7,168	9,527	11,818	14,042	16,201	18,297	20,332	22,308	24,226
7	调整所得税	14,499	-	-	-	161	343	490	580	670	730	760	820	820	834	834	831	828	828	828	828	828	828	828	828
8	所得税后净现金流量	27,437	-11,501	-11,781	-4,769	1,190	1,736	2,176	2,446	2,716	2,896	2,986	3,166	3,166	3,156	3,156	3,039	2,957	2,957	2,957	2,957	2,957	2,957	2,957	2,957
9	累计所得税后净现金流量	-	-11,501	-23,282	-28,051	-22,092	-20,355	-18,180	-15,734	-13,018	-10,122	-7,136	-3,970	-804	2,352	5,507	8,546	11,503	14,461	17,418	20,376	23,333	26,291	29,248	32,206
10	所得税后净现金流量现值	10,335	-11,166	-11,105	-4,364	1,058	1,498	1,822	1,989	2,144	2,220	2,222	2,287	2,221	2,149	2,086	1,950	1,843	1,789	1,737	1,687	1,637	1,590	1,543	1,499
11	累计所得税后净现金流量现值	-	-11,166	-22,271	-26,635	-25,577	-24,079	-22,257	-20,268	-18,124	-15,905	-13,683	-11,396	-9,175	-7,027	-4,940	-2,990	-1,147	642	2,380	4,066	5,704	7,293	8,837	10,335
计算指标	项目							单位			税后			税前											
	央行5年期贷款基准利率							‰			3.0														
	财务内部收益率							‰			6.08			8.38											
	财务净现值 (i=3.0%)							万元			10,335.40			19,862.24											
	静态投资回收期 (含建设期)							年			12.25			10.85											
	动态投资回收期 (含建设期)							年			16.64			12.25											

12.2 附图

附图12.2.1: 项目规划鸟瞰图



附图12.2.2：项目规划总平面图

