

资阳市雁江区莲花公墓扩建二期工程

项目情况说明

一、项目基本情况

(一) 省市县及行业专项规划概况

依据《四川省“十四五”殡葬事业发展规划》“增强殡葬公共服务和管理能力”中提出：提升基本殡葬服务水平。强化基本殡葬服务公益属性，持续实施以减免或补贴遗体接运、暂存、火化、骨灰寄存等基本殡葬服务费用为主要内容的绿色惠民殡葬政策，切实履行政府兜底保障职责。落实基本殡葬服务项目清单制管理，鼓励有条件的地区提标、增项、扩面。推进殡葬服务设施规划与建设，按照覆盖城乡、布局合理、功能齐全的原则，新建、改扩建一批殡仪馆和殡仪服务站，加强城乡公益性安葬（放）设施建设，支持火化设备环保化改造，鼓励殡葬服务资源跨区域共建共享。加强殡葬信息系统建设，推动殡葬服务线上线下融合，促进殡葬数据互通共享。开展殡葬服务进社区试点，宣传殡葬政策、提供信息咨询、协助文明治丧。

规范殡葬服务管理。稳步推进殡葬改革，依法调整优化火葬区和土葬改革区。强化殡葬服务机构管理，严格落实殡葬服务项目、流程、价格等公开公示制度。制定完善公墓年检制度，加强经营性公墓和城乡公益性安葬（放）设施监管。推广节地生态安葬方式，鼓励有条件的地区建立节地生态安葬奖补制度。持续开

展殡葬移风易俗宣传，充分发挥村（居）民委员会、红白理事会、老年协会等群众性自治组织作用，积极倡导文明、绿色、节俭、生态的丧葬理念。

依据《资阳市临空经济区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》“推进社会福利事业发展”中提出：发展社会福利、慈善等事业，加快农村敬老院、儿童福利院、救助站等社会福利和救助服务设施建设。推进儿童福利保障体系建设，加快托育服务机构建设，全面落实孤儿和事实无人抚养儿童基本生活、医疗康复、教育、培训就业等配套综合保障制度。加强城乡公益性殡葬设施体系建设，积极推进殡葬事业改革。

（二）项目情况

1.实施单位

资阳市雁江区殡仪馆。

2.项目概况

2.1 项目所属领域

资阳市雁江区莲花公墓扩建二期工程属于社会事业领域其他社会事业投向，是具有一定收益的公益性事业领域。

2.2 产出说明

项目总投资为 13,750.00 万元；项目拟占地面积 45924.018 m²，总建设墓穴位约 14000 个，配套建设相关附属设施等。

2.3 建设方案

1 设计指导思想与原则

1.1 设计指导思想

以国务院《殡葬管理条例》为指导方针，立足基本区情，以推进社会主义精神文明建设，节约土地与森林资源、改善和保护生态环境及生存环境为目的，加快殡葬改革步伐，积极推行火葬，加强殡葬事业基础设施建设，增强服务功能，推动殡葬事业的全面发展。

在新的《殡葬管理条例》颁布之际，城镇化、老龄化、市场化进程加大，城市型的现代殡葬服务供给侧的布局显得尤为重要。不但作为城市人们追求美好生活的组成部分，也是积极响应党中央的针对城市配套服务需求的远瞩之举！

1.2 设计原则

（1）环境公园化、墓体微型化、服务人性化、建设生态化。

（2）认真执行环境影响评价和环保“三同时”制度，严格执行《森林法》、《土地管理法》和《基本农田保护条例》等法律法规。

（3）尊重本地的丧葬习俗，因地制宜规划多种生态墓葬形式，以市场为导向逐步引导群众接受生态墓葬形式与产品。

（4）立足生态、立足公益墓区，满足当地市民的墓葬基本需求。后续根据“以园养园”的运营思想持续发展。

2 项目总体规划方案

2.1 定位

建设一座环境优美、功能齐全、设施完善、服务优质、政府主导、市场运营、满足基本、统筹兼顾的“现代”城市公园化公墓。

2.2 规划设计

项目设计遵循“总体规划，按需实施”的方针：注重科学规划；生态建设；健康运营。“以园养园”的理念，持续健康运营下去，不让政府持续增加负担。分期建设，逐步引入树葬、花坛葬、草坪葬、景观石葬和立体安葬等多节地生态安葬设施着力打造同地区发展环境相融合的现代墓园。

2.3 总平面布置

设计一个主出入口，一个次出入口。主出入口位置靠近业务接待处方便业务开展。殡仪馆区共用停车场可满足平时业务接待使用，遇祭扫高峰期，将开放主环形道路为临时停车场地，并科学组织交通。园区道路设计分为 5 米宽一级道路与 2.5 米宽二级道路，环形道路为未来主题墓区的逐步开发打下良好的交通通行条件。植被恢复以乡土树种为主，分布根据人的动线需求点状布置。主题墓区与墓区设计要符合国家《殡葬管理条例》要求，生态墓安葬设施产品多样化，要符合四川当地殡葬习俗，体现当地文化内涵，要因地制宜，按需投放。

2.4 公墓总平面图

2.5 停车场地规划

业务接待区，周边设置停车位约 40 个，可满足前期业务需求。祭扫高峰期开放 5 米道路单侧作临时道路停车，约可提供 100 个临时车位，并且借用一期工程中已建设车位。

2.6 植被恢复规划

规划以园区“见山留绿、绿廊相串、绿点相映”的点、线、面相结合的植被系统。设计以乡土树种为主，分布根据人的动线需求点状布置。

见山留绿：保留园区内现有长势良好的松树群等绿化植被，自然山被开发后应进行恢复。

植被系统：保留现有水系，并结合周边用地情况拓展植物相连：带状的道路边植物与台地的植物和垂直的人行道植被相互串联穿插。

植物相映：应用生态设计手法营造每个墓位的植被恢复节点，使每个墓位植被有各自特点又彼此相互结合。

2.7 道路铺装规划

园区道路设计分为 5 米宽一级道路与 2.5 米宽二级道路；1 至 1.5 米人行道路。其中 5 米与 2.5 米车行道路为沥青路面；1 至 1.5 米人行通道与广场采用防滑的天然石材铺装。

2.8 建筑改造方案

本次拟对已建公共厕所、业务接待楼进行室内改造。

5.2.8.1 改造设计的设计依据：

- 1) 《民用建筑设计统一标准》GB50352 -2019
- 2) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)
- 3) 《无障碍设计规范》GB 50763-2012
- 4) 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017

5.2.8.2 装修标准：

- 1) 地面：防滑地砖
- 2) 墙面：业务用房待定，公厕：内墙瓷砖
- 3) 吊顶：业务用房：轻钢龙骨石膏板吊顶

公厕：集成铝扣板吊顶

装饰材料的燃烧性能分类必须满足《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 要求。

2.9 碑型产品规划

碑型产品设计要符合国家《殡葬管理条例》要求。要符合四川当地殡葬习俗，体现当地文化内涵。设计多样化的生态墓安葬设施产品。多使用环保材料。

2.10 工程建设规模

本工程总规划墓穴位 14000 个，其中首期 1000 个,其余滚动开发。

3 墓穴设计

3.1 墓穴总体布局

莲花公墓规划突出体现了节约用地的原则，墓位 14000 个，公墓台阶平台总宽度 2 米（含墓室、过道），单墓室宽 1.22，单墓进深 1.27，深度 0.37 米，四周和地板用 5cm 厚青石板砌筑。单墓占地约 1.55m²，单墓综合用地约 3.29m²（含墓地周边过道、绿化等占地）。园区墓位占地面积约 49351 平方米，占总用地面积的 71.24%。

3.2 墓穴设计

墓的建造属建筑范畴，过去一直被经营所忽视，不注重设计，因而墓的制式单一，并缺乏艺术、文化内涵和个性，直致建墓不久造成墓体开裂和下塌现象。因此，墓的设计应该由具有受过高等文化艺术以及建筑教育的人承担。为确保墓的质量，行业管理部门应按有关规定，实行设计质量的监理。通过墓建筑的规范设计，不仅确保建筑的质量，而且确保艺术化程度，提高墓体个性化，从而为继承和弘扬祖国民族文化、艺术打下坚实基础。

3.3 墓用石料的选用

根据《公墓管理办法》，墓的认购者享有使用 20 年期限的权利。根据项目地区的气候等自然条件，该地区墓用石料应选用耐

风化、耐酸雨、耐热、耐寒和硬度较好的石料。为保护消费者利益，墓用石料应由管理部门或委托有关部门监理使用。

墓用石料首先根据设计总体效果的要求进行加工，根据墓在室外要经受 20 年风雨、严寒和盛夏高温以及酸雨腐蚀等自然条件的原因，墓用石料工艺加工宜采用毛石为主，磨光为辅。因为毛石即便时间久了也不会改变其颜色，清洗后就能恢复原来的美感。而磨光的石料受大自然的影响均要褪色和失去原有的光泽。磨光石料一般用于装饰，用于建墓显得不够稳重，而毛石则较为稳重。毛石加工多分为斩毛、火烧和粗切三种。

3.4 墓体和植被比例

“条例”、“办法”、“标准”规定墓体含墓体和植被种植两部分。如墓占 1 平方米土地，植被恢复应占 1 平方米土地，根据有些公墓近期的实施是可行的，使人感到墓在植被丛中显得格外庄重。按这样的比例要求建墓，它既降低石料消耗又增加了绿地率。控制土地作用和降低石料消耗及增加绿地是可持续发展的需要，也是利国利民的需要。

4 给水排水

4.1 设计依据：

《室外给水设计规范》（GB 50013-2018）

《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）(2016 年版)

4.2 给水

（1）水源：由市政给水管网供水及雨水收集设施，满足项目的用水需求。

（2）给水方式：根据市政给水管网的情况，采用低区外网直供及雨水收集泵给。

4.3.排水系统

1、设计依据

(1)项目建设单位提供的有关图纸及文字资料；

(2)给水排水专业的有关规范及规定；

2、设计原则

配合园林设计专业及建筑专业在充分领会总体设计师的构思基础上，遵循国家及当地的规范及规定，精心构思，恰如其分地将总设计师的意境表达出来，解决整个区域的雨水排放，绿化浇灌，建筑物的给水排水、排污及水景、水体的设计。整个设计以可持续环保观念为指导，采用先进的技术措施，营建宜人的环境，在整个区域的给水排水设计中充分体现节水，节能的观念，既体现适度超前，又利于实施操作。

3、排水设计

(1)排水采用雨水、污水分流的排水体制。区域内污染源为生活污水。

(2)雨水排放：在公墓道路上设计排水渠，断面为 $1.0\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，砖石砌筑，水泥砂浆抹面。

(3)污水排放：粪便污水采用化粪池处理。生活污水经收集汇总后排入污水站。建筑物室内污水管道采用混凝土承插管排水管，室外污水管道采用双壁波纹排水管道。

5 电气

5.1.国家现行的设计规范与标准

《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)

《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)

《民用建筑电气设计标准》 (GB51348-2019)

5.2.供电

(1)本工程建筑部分应急照明、消防系统为三级负荷。

（2）室外照明

室外照明配电箱设置在值班管理用房内集中控制。墓区内 S 设照明设施，广场及园区大门采用高杆灯，其余采用庭院灯，以便于冬季凌晨或夜间的祭扫活动，也保证监控系统正常运行。

（3）接地系统

采用综合接地系统，防雷引下线利用建筑物柱内主筋，接地极体利用建筑物基础钢筋，接地系统工频电阻 $R < 1 \Omega$ 。

（4）本工程工作电源由供电局提供的电源进线点，沿主干路线直埋引来。动力及照明为 380V/220V 供电。

（5）弱电系统

（6）弱电系统包括有线电视、电话、数据网络等。其室外线路均采用电缆直埋的方式，电话进户线及有线电视进户线方位由当地主管部门确定。

6 智能化系统

6.1 园区内应配备通讯设施

园区内宜对计算机系统、监控系统和通讯系统综合布线，暗管敷设。

6.2 安全防范系统：

本系统包括闭路电视监控系统、门禁管理系统、防盗报警系统、消防与广播系统。预留远期系统联网接口。

7 无障碍设计

为方便残疾人通行，根据《无障碍设计规范》（GB50763-2012）在建筑入口处设无障碍坡道，坡度为 1:10，坡道宽度为 2.5m，坡道两侧设有高为 0.85m 铝合金扶手，地面采用防滑材料，道路设盲道，停车场设无障碍停车位。

8 梯步设计

为充分利用现关地貌，减少投资，墓区部分人行通道采用梯步，梯步规格：长×宽×高（2500×300×120mm） 梯步材料：芝麻白花岗岩。

(1)梯步踏步混凝土的浇筑高度和宽度不尽相同，每步楼梯、休息平台在细致测量放线后进行修整清理，作为踢脚、踏步花岗岩板材放样、定位的标准和依据。

(2)挑选纹理相同，色差、厚薄一致的花岗岩板材，逐块排列放样，按顺序进行编号。核对无误后进行切割和上边口的打磨。

(3)踏步上座浆，进行花岗岩踢脚的拼装定位(板材与墙体之间留出 20mm 左右的灌浆缝)。用木条卡住每块踢脚的底边和上边口(用开槽木条)，用水泥钉钉在踏步和墙体上作临时固定，然后用 2m 长*尺、塞尺和拉通线检查踢脚板的板面高低差、接缝大小、上边口平直度及踢脚的垂直度，超出允许偏差须作调整。

(4)采用自重灌浆法，自下而上用扁口漏斗进行水泥砂浆浇灌。如砂浆自流性不够，可随时用木条插挤砂浆，保证其密实性。

(5)清理流淌出的砂浆，把踢脚板面、边口上的污迹擦拭。

效果如下：

10 植被恢复设计

10.1 设计目标

1、目标：以植被恢复为主体，形成生态良好，环境优美，布局合理，设施齐全，方便群众，维护有力，特色鲜明，历史文化内涵丰富的城市生态。

2、经济目标：以植被带的建设为契机，带动周边多元生态，

体现地域和文化特色，提供一种发扬传统文化、培育新文化的场所和氛围。

3、生态目标：以生态建设为契机，充实城市的生态资源，改善周边地区的生态环境。

10.2 建设内容

①乔灌木：共 6200 株，其中：乔木 200 株、小型乔木 1000 株、灌木 5000 株。

②地被植物：20000m²。

③草坪：20000m²。

11 护坡及挡护工程设计

11.1 护坡设计

墓区现状地势高差较大，在墓区道路及其它附属工程建设中，将会开挖部分山体，山体放坡开挖后，采用挂三维网生态护坡进行坡面防护，确保工程安全，坡面防护效果如下：

11.2 挡护工程

本工程挡土墙采用 M10 水泥砂浆砌 MU30 条石衡重式挡土墙，设计选用《国家建筑标准设计图集》04J008，挡土墙总高 2~4 米，挡土墙基本形式见下面附图：

挡土墙技术要求：

挡土墙采用 M10 水泥砂浆砌 MU30 条石，勾缝采用 1：2 水泥砂浆勾凸缝，凸缝厚为 2cm，宽为 5cm。

挡土墙沿纵向每隔 5m 处、变截面处、转弯处及地质变化处设置 2cm 宽的沉降缝一道，并用沥青麻筋填塞

挡土墙墙背填筑料要求：内摩擦角不小于 30 度，相对密度大于 0.65。填方中页泥岩与砂砾石的边界区采用分层交错搭接，其中砂砾石回填采用水震振动密实碾压法，要求压实度不低于 0.96；页泥岩回填要求压实度不低于 0.96，每层松铺厚度要求不超过 30cm。

排水孔采用 $\varnothing$ 75PVC 管，孔距 2.0m，排距 2.0m，排水孔外斜 4%，按梅花型布置；最下一排排水孔应高于墙趾处地面 0.3m。排水孔后采用土工布反滤，土工布的尺寸为 400x400mm，采用 400g/m 规格,避免沙石入管;同时为防积水渗入基础。

挡土墙墙趾以上埋深不小于 0.5m，挡土墙墙顶地面用 1：3 水泥砂浆抹成 5%外斜护顶，厚度不小于 30mm。

基顶及墙趾台阶转折处不得做成垂直通缝，砂浆水灰比必须符合要求，并填塞饱满。对于基底纵坡大于 5%的挡土墙，其挡土墙基础做成台阶式，每段台阶长度为 5m，每阶台阶高差不应大于 0.5m。

要求挡土墙基础直接置于中风化砂质泥岩层上，以其作为地基持力层，地基摩擦系数不得小于 0.45；基槽开挖后须经业主、监理、质检、设计、施工单位共同验收合格后方可进入下一步工序，若实际地质与地勘相差较大，经业主、监理、质检、设计、施工单位共同现场确认，采取诸如换填垫层等方法进行处理。

挡土墙挖方施工前应先清除坡体表面已经受到扰动以及局部不稳定的原状土，再进行人工开挖，开挖应自上而下有序进行，应保持两侧边坡的稳定，并做好相应的边坡支挡措施，同时做好护脚基坑的排水，使其保持干燥。边坡工程在雨季施工时应做好水的排导和防护工作。

11.3 工程设计

1、地基开挖

挡土墙基础开挖：采用人工进行开挖，自卸汽车运土，人工进行推土平整。开挖边坡严格按照设计及规范要求放坡，不允许偏陡，防止塌方或滑坡，保证施工边坡稳定。根据实际开挖情况，如遇不良地质情况，立即请设计、业主、监理等现场确定开挖边坡是否采取支护措施。基坑开挖完成后，及时进行地基验槽，然后进行毛石混凝土挡墙的扩展基础施工。

2、模板工程

毛石混凝土挡土墙模板采用普通钢模板，模板支设时采用上下定位的方式确定斜率，测量人员在垫层上弹出每段模板下口线，上口采用锤球吊点进行定位，为模板定位提供依据。

3、毛石混凝土工程

挡土墙采用水平分层浇注的方式，浇筑时严格控制分层厚度，按每层 500mm 进行浇筑振捣，达到厚度后进行振捣，密实后再浇筑上层，挡土墙混凝土浇筑边浇注边进行毛石投放，要求毛石投放均匀，毛石不得靠近模板，毛石投放总量不得大于 30%。混凝土养护不少于 7 天。

4、土方回填

本工程回填土采用原土回填，机械夯实，密实度应达到设计

要求后方可进行上层回填。

回填土每层填土夯实后，应按照相关要求要求进行密实度检验，满足设计要求后，方可进行上层回填料的铺设，墙背泄水孔处按照规范要求设置反滤层，保证墙背积水及时通过泄水孔排出，减少墙背压力，确保挡墙安全。

12 消防水池工程

应用传统文化与现代文化相结合、殡葬文化与多元文化相结合的思想。在建筑设置上，除必要的殡葬建筑设施（如墓塔、墓墙、各式墓穴等）及管理服务设施外，尽量少设建筑；在水池布置上，以台地、疏林、花境、草坪为主，主入口设标识建筑和消防水池。一方面注重山陵防火，另一方面结合整体环境结合。

消防水池示意图

13 道路工程

13.1 车行道

1、设计依据

- （1）《城市道路工程设计规范（2016 版）》CJJ 37—2012
- （2）《城市道路工程技术规范》GB 51286-2018
- （3）《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- （4）《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）
- （5）《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）

2、工程设计

1、设计标准

- (1) 设计车速：5km/h，
- (2) 设计年限：10 年

(3) 交通等级：轻交通

(5) 车行道宽度：5 米

3、路基路面设计

路基设计

1、路基内的树根、草根、生活垃圾和建筑垃圾等必须清除，路基不得用腐殖土、垃圾土或淤泥填筑。填土不得有杂草、树根等杂质。

2、道路经过需要填埋的河道、水塘等的时候，需进行特殊路基处理。

3、填土地段的表面不得有积水，并应保持适当干燥，填土层应分层夯实。每层填土厚度不应超过 30cm(压实厚度约为 20cm)。

(2) 路基边坡

1、填方路基

道路填方高度小于 8m，边坡坡率为 1： 1.5。

2、挖方路基

本工程挖方边坡采用生态护坡，第一级边坡坡率按 1：1 放坡，边坡坡高 8 米；第二级边坡坡率按 1： 1.25 放坡，边坡坡高 8 米；挖方各级边坡间设护坡道，护坡道台宽 2.0 米。

(3) 路基填土及压实度

路基填料最小强度和填料最大粒径应符合下表规定：

路基填料最小强度（CBR 值）和最大粒径要求

项目分类	路床表面以下深度	填料最小强度（CBR 值）	填料最大粒径
------	----------	---------------	--------

单位 cm % cm

填方路基 上路床 0～30 8 <10

下路床 30～80 5 <10

上路堤 80~150 4 <15

下路堤 150 以下 3 <15

零填及挖方路基 0~30 8 <10

30~80 5 <10

路基压实度(重型击实标准)

项目分类 路床表面以下深度(cm) 压实度(%)

填方路基 上路床 0~30 ≥ 92

下路床 30~80 ≥ 92

上路堤 80~150 ≥ 91

下路堤 150 以下 ≥ 90

零填及挖方路床 0~30 ≥ 92

30~80 -

(4) 特殊路基处理

1. 软基处理

本项目软基处理采用换填方式处理

垫层材料要求：换土垫层采用砂砾石

砂砾石垫层选用角砾、圆砾、砾砂、粗砾或中砂，应级配良好，不含植物残体、垃圾等杂质。石料的最大粒径不大于 100mm，含泥量不大于 5%。

垫层施工注意事项：

A. 素土垫层及水泥土垫层施工时，地形起伏之处既垫层与天然土交接处，应修筑 1:2 台阶形边坡，每级台阶高 500mm，宽 1000mm。

B. 砂卵石垫层及土石屑垫层施工地面标高不平时，土面应挖成阶梯或斜坡搭接，并按先深后浅的顺序施工。

C.垫层分层夯实、碾压的厚度、最佳含水量及夯实碾压遍数根据夯实、碾压机具及设计要求的压实度应根据现场试验确定。

2.填挖交界路基

对于坡比陡于 1: 2.5 的纵向和横向填挖交界路基，为了减少填挖交界处半填半挖的不均匀沉降引起的路面早期开裂错台现象，对于路基填挖交界，除按《路基施工技术规范》挖纵向台阶、超挖，及必要的冲击碾压或强夯等增强补压手段外，还需在路槽下铺设三层双向 50kN 土工格栅，路基压实度不小于 96%。

3.陡坡路堤

为了减少陡坡路堤路基不均匀沉降，增加侧向稳定，对于陡坡路堤主要采取以下措施：

A.当地表坡度陡于 1: 1.5 时，要求在原地表开挖成向内倾斜 2-4%的反向台阶，台阶宽度不得小于 3.0 m。

B.当地表坡度陡于 1: 2.5 且路堤边坡高度大于 8.0 m 时，为避免路基不均匀沉降过大造成路面拉裂破坏，除按要求开挖台阶外，还应在路槽下铺设三层双向 50kN 土工格栅，延伸率不大于 3%。

C.陡坡路堤应按规定挖设台阶，当陡坡路堤坡脚位于斜坡上时，应设置护脚墙。

D.当陡坡路堤范围内有泉眼或地下水出露时，须采用碎石盲沟或渗沟将水引出路堤范围。

4 低填浅挖路基

对于低填浅挖路基的处理，由于土质成分含水量较大，为保证低填路堤及土质路堑路床范围压实度要求，应超挖路面垫层下 80cm 范围，换填砂砾石，并碾压密实。

（6）边沟设计

填方路基外侧地表水往路基汇集时，在坡脚外 2m 设排水沟；当挖方路基外侧地表水往路基汇集时，在坡顶外 5m 设截水沟。并顺地势接入道路排水系统排出路基范围。

（7）清除表土

路基范围内有树根、草根、生活垃圾和建筑垃圾的地方，做清除表土处理。

车行道路面结构设计

根据道路属性和交通量情况，并结合当地已实施路面情况和筑路材料，本着安全可靠、经济合理的原则，路面结构如下：

路面等级：高级路面（沥青混凝土路面）

设计年限：10 年

设计交通等级：轻交通

道路自然区划为：V2 区（即四川盆地中湿区）

路面类型与道路等级，交通量相适应，考虑使用要求、材料、施工季节。选择基层时充分考虑本地材料的选用。

沥青混凝土路面设计以轴载 100KN 的双轮组单轴为标准轴载，结构设计以双圆均布垂直和水平荷载作用下的三层弹性体系理论为基础进行计算。新建机动车道路面结构层厚度设计如下：

上面层：SBS 改性细粒式沥青混凝土（AC-10） 厚 4cm

下面层：中粒式沥青混凝土（AC-20） 厚 6cm

基层：4.5%水泥稳定级配碎石 厚 20cm

底基层：级配碎石 厚 20cm

基层上应喷洒透层油，再铺设防水层；为了沥青上、下面层能紧密结合，保持整体性，在各沥青层间均需洒粘层油

土基回弹模量： $\geq 30\text{Mpa}$

13.2 人行道及硬质铺装

1、硬化区域

本项目的建筑周围区域，需对其平整后进行广场砖路面铺装。

2、铺装要求

铺砌应稳固，无翘动，表面平整，稳固，缝线直顺，灌浆饱满，无翘边，翘角，反坡，积水，空鼓现象。石材为本地石材。

3、结构材料

路面结构为：采用 5cm 厚青石板铺装+2cm 厚的水泥砂浆座浆+15cm 厚 C15 混凝土垫层，石板尺寸为 300mm×600mm×50mm。

路基：300mm 砂砾。

4、铺装流程

1、清理基层：将混凝土层表面的积灰及杂物等清理干净。如局部凹凸不平，应将凸处凿平，凹处补平。

2、找平、弹线：按照设计图纸标高控制点内近引标高及平面轴线。每个方格开始铺砌前，先根据位置和高程在四角各铺一块基准石材，在此基础上在南北两侧各铺一条基准石材。经测量检查，高程与位置无误后，再进行大面积铺砌。

3、试拼和试排：铺设前对每一块石材，按方位、角度进行试拼。试拼后按两个方向编号排列，然后按编号排放整齐。为检验板块之间的缝隙，核对板块位置与设计图纸是否符合。在正式铺装前，要进行一次试排。

4、砂浆：（厚度 100mm 板材砂浆层为 30mm、厚度 30、50mm 板材砂浆层为 20mm）按水平线定出砂浆虚铺厚度（经试验确定）拉好十字线，即可铺筑砂浆。用 1：3 干硬性水泥砂浆，铺好后刮大杠、拍实、用抹子找平，其厚度适当高出水平线 2~3mm。

5、青石板铺贴：铺贴前预先将青石板浸湿后阴干后备用。在板块试铺时，放在铺贴位置上的板块对好纵横缝后用预制锤轻轻

敲击板块中间，使砂浆振密实，锤到铺贴高度。板块试铺合格后，翻开板块，检查砂浆结合层是否平整、密实。增补砂浆，在水泥砂浆层上浇一层水灰比为 0.5 左右的素水泥浆，然后将板块轻轻地对准原位放下，用橡皮锤轻击放于板块上的木垫板使板平实，根据水平线用水平尺找平，接着向两侧和后退方向顺序铺贴。铺装时随时检查，如发现有空隙，应将板材掀起用砂浆补实后再进行铺设。

6、覆盖养护：灌浆擦缝完 24h 后，应用土工布或干净的细砂覆盖，喷水养护不少于 7d。

二、社会经济效益分析

（一）项目经济效益

2016 年 2 月，民政部、发展改革委、科技部、财政部、国土资源部、环境保护部、住房城乡建设部、农业部、国家林业局等 9 部门联合印发了《关于推行节地生态安葬的指导意见》（以下简称《指导意见》）指出：坚持绿色发展理念，以保障群众基本安葬需求为出发点和落脚点，明确了节地生态安葬的基本内涵、基本原则、主要目标、主要任务和保障措施，有利于减轻群众负担、保障基本安葬需求，有利于移风易俗、弘扬社会主义核心价值观，有利于促进生态文明建设、造福当代和子孙后代，对于全面深化殡葬改革、建设美丽中国，具有十分重要而深远的意义。

《指导意见》明确提出了推行节地生态安葬的四个基本原则。在推行力量上，坚持政府主导和社会参与相结合原则，强化政府主导责任和多元参与意识；在推行目标上，坚持节约资源和保护环境相结合原则，充分体现节约优先和保护优先的理念；在推行

方式上，坚持注重引导和创新发展相结合原则，强调在引导人们更加自觉接受的基础上，积极稳妥地改革安葬方式；在推行范围上，坚持分类指导和统筹推进相结合的基本原则，强调因地制宜推行和殡葬祭“三位一体”统筹兼顾。

（二）项目社会效益

十九大报告指出，我们要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化，既要创造更多物质财富和精神财富以满足人民日益增长的美好生活需要，也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。如何在“幼有所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶”的基础上做好“逝有所安”的服务内容，是充分实现民政部社会事务司司长王金华提出的“既要把‘生’的事情安排好，也要把‘死’的事情安排好，应当把保障‘逝有所安’摆到更加突出的位置予以推动”的科学实践，是所有殡葬人生命事业的责任和义务。

节地生态安葬，就是以节约资源、保护环境为价值导向，鼓励和引导人们采用不占或少占土地、少耗资源、少使用不可降解材料的方式安葬骨灰或遗体，使安葬活动更好地促进人与自然和谐发展。实践证明，推行节地生态安葬是减轻群众负担，保障基本安葬需求的重要途径；是移风易俗，弘扬社会主义核心价值观的重要举措；是促进生态文明建设，造福当代和子孙后代的必然要求。面对人多地少的基本国情，面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，各地要充分认识推行节地生态安葬的重要性和紧迫性，着力凝聚社会共识，加强节地生态安葬设施建设，积极稳妥推广节地生态葬法，完善相关政策措施，走

出一条具有中国特色的安葬方式改革之路，为建设美丽中国、实现中华民族永续发展作出贡献。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目总投资

本项目总投资估算金额为13,750.00 万元，其中工程费用11,104.65 万元，占项目总投资的80.76%；工程建设其他费用1,019.34 万元，占项目总投资的7.41%；预备费用 1,170.51 万元，占项目总投资的8.51%；专项债券建设期利息 445.50 万元，占项目总投资的3.24%；专项债券发行费用 10.00 万元，占项目总投资的0.07%。

表 3.1 总投资估算汇总表

单位：万元

投资总额构成	金额	投资比例
一、建设投资	13,294.50	96.69%
（一）工程费用	11,104.65	80.76%
1、建筑安装工程	10,439.87	75.93%
2、设备购置	664.78	4.83%
（二）工程建设其他费用	1,019.34	7.41%
（三）预备费用	1,170.51	8.51%
（四）征地拆迁及土地费	-	-
二、流动资金		-
三、建设期利息及发行费用	455.50	3.31%
（一）专项债券建设期利息	445.50	3.24%
（二）专项债券发行费用	10.00	0.07%
（三）市场化融资建设期利息	-	-
四、投资总额	13,750.00	100.00%

（二）资金筹措方案

本项目总投资 13,750.00 万元，由资本金、专项债券组成。

其中：资本金 3,750.00 万元，由财政安排，按项目实施进度逐步安排到位；发行专项债共计 10,000.00 万元。

2 资金使用计划

2024 年预计投入 4,750.00 万元，其中项目资本金 1,750.00 万元，专项债 3,000.00 万元；2025 年预计投入 4,000.00 万元，其中项目资本金 1,000.00 万元，专项债 3,000.00 万元；2026 年预计投入 5,000.00 万元，其中项目资本金 1,000.00 万元，专项债 4,000.00 万元。

项目资金使用计划表

单位：万元

项目	合计	第2024年	第2025年	第2026年
投资进度	100.00%	34.55%	29.09%	36.36%
一、投资	-	-	-	
（一）建设投资	13,294.50	4,592.64	3,867.49	4,834.36
1、工程费用	11,104.65	3,836.15	3,230.44	4,038.05
（1）建筑安装工程	10,439.87	3,606.50	3,037.05	3,796.32
（2）设备购置	664.78	229.65	193.39	241.74
2、工程建设其他费用	1,019.34	352.14	296.54	370.67
3、预备费用	1,170.51	404.36	340.51	425.64
4、征地拆迁及土地费	-	-	-	-
（二）流动资金	-	-	-	
（三）建设期利息	445.50	82.50	198.00	165.00
（四）融资费用	10.00	3.00	3.00	4.00
小计	13,750.00	4,678.14	4,068.49	5,003.36
二、筹资	-	-	-	
（一）项目资本金	3,750.00	1,750.00	1,000.00	1,000.00
（二）发行债券	10,000.00	3,000.00	3,000.00	4,000.00
（三）市场化融资	-	-	-	-
小计	13,750.00	4,750.00	4,000.00	5,000.00

四、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）预期收益

1.项目收入

项目预期收入测算详见“债券存续期内总收入预测表”与“债券存续期内总收入预测明细表”。项目含税总收入共计 39,679.47 万元。

债券存续期内总收入预测表（税后）

项目	合计	第2026年	第2027年	第2028年	第2029年	第2030年	第2031年	第2032年	第2033年	第2034年	第2035年	第2036年	第2037年	第2038年	第2039年	第2040年	第2041年	第2042年	第2043年	第2044年	第2045年
一、总收入	36,527.36	1,035.54	1,727.52	1,779.35	1,779.35	1,779.35	1,832.73	1,832.73	1,832.73	1,887.71	1,887.71	1,887.71	1,944.34	1,944.34	1,944.34	2,002.67	2,002.67	2,002.67	2,062.75	2,062.75	1,298.45
（一）经营收入	36,527.36	1,035.54	1,727.52	1,779.35	1,779.35	1,779.35	1,832.73	1,832.73	1,832.73	1,887.71	1,887.71	1,887.71	1,944.34	1,944.34	1,944.34	2,002.67	2,002.67	2,002.67	2,062.75	2,062.75	1,298.45
1、公墓出售收入	31,672.61	920.18	1,498.17	1,543.11	1,543.11	1,543.11	1,589.40	1,589.40	1,589.40	1,637.09	1,637.09	1,637.09	1,686.20	1,686.20	1,686.20	1,736.78	1,736.78	1,736.78	1,788.89	1,788.89	1,098.75
2、墓地维护管理收入	4,511.80	104.72	213.21	219.60	219.60	219.60	226.19	226.19	226.19	232.98	232.98	232.98	239.97	239.97	239.97	247.17	247.17	247.17	254.58	254.58	186.99
3、其他有偿服务收入	342.95	10.64	16.15	16.63	16.63	16.63	17.13	17.13	17.13	17.64	17.64	17.64	18.17	18.17	18.17	18.72	18.72	18.72	19.28	19.28	12.71

单位：万元

债券存续期内总收入预测明细表（税前）

单位：万元

项目	合计	第2026年	第2027年	第2028年	第2029年	第2030年	第2031年	第2032年	第2033年	第2034年	第2035年	第2036年	第2037年	第2038年	第2039年	第2040年	第2041年	第2042年	第2043年	第2044年	第2045年
一、总收入（含税）	39,679.47	1,125.60	1,876.60	1,932.90	1,932.90	1,932.90	1,990.88	1,990.88	1,990.88	2,050.61	2,050.61	2,050.61	2,112.13	2,112.13	2,112.13	2,175.49	2,175.49	2,175.49	2,240.76	2,240.76	1,409.70
（一）经营收入（含税）	39,679.47	1,125.60	1,876.60	1,932.90	1,932.90	1,932.90	1,990.88	1,990.88	1,990.88	2,050.61	2,050.61	2,050.61	2,112.13	2,112.13	2,112.13	2,175.49	2,175.49	2,175.49	2,240.76	2,240.76	1,409.70
1、公墓出售收入	34,523.15	1,003.00	1,633.00	1,681.99	1,681.99	1,681.99	1,732.45	1,732.45	1,732.45	1,784.42	1,784.42	1,784.42	1,837.96	1,837.96	1,837.96	1,893.09	1,893.09	1,893.09	1,949.89	1,949.89	1,197.63
壁墓	219.87	10.00	10.00	10.30	10.30	10.30	10.61	10.61	10.61	10.93	10.93	10.93	11.26	11.26	11.26	11.59	11.59	11.59	11.94	11.94	11.94
单位（位/年）	1,000.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
销售单价（元/位）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,060.00	2,060.00	2,060.00	2,121.80	2,121.80	2,121.80	2,185.45	2,185.45	2,185.45	2,251.02	2,251.02	2,251.02	2,318.55	2,318.55	2,318.55	2,388.10	2,388.10	2,388.10
增长率	3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%		
墓穴	32,324.41	903.00	1,533.00	1,578.99	1,578.99	1,578.99	1,626.36	1,626.36	1,626.36	1,675.15	1,675.15	1,675.15	1,725.41	1,725.41	1,725.41	1,777.17	1,777.17	1,777.17	1,830.48	1,830.48	1,078.23
单位（位/年）	14,000.00	430.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	430.00
销售单价（元/位）	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,630.00	21,630.00	21,630.00	22,278.90	22,278.90	22,278.90	22,947.27	22,947.27	22,947.27	23,635.69	23,635.69	23,635.69	24,344.76	24,344.76	24,344.76	25,075.10	25,075.10	25,075.10
增长率	3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%		
佛堂墓位	1,978.86	90.00	90.00	92.70	92.70	92.70	95.48	95.48	95.48	98.35	98.35	98.35	101.30	101.30	101.30	104.33	104.33	104.33	107.46	107.46	107.46
单位（位/年）	2,000.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
销售单价（元/位）	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,270.00	9,270.00	9,270.00	9,548.10	9,548.10	9,548.10	9,834.54	9,834.54	9,834.54	10,129.58	10,129.58	10,129.58	10,433.47	10,433.47	10,433.47	10,746.47	10,746.47	10,746.47
增长率	3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%		
2、墓地维护管理收入	4,782.51	111.00	226.00	232.78	232.78	232.78	239.76	239.76	239.76	246.96	246.96	246.96	254.36	254.36	254.36	262.00	262.00	262.00	269.86	269.86	198.21
壁墓	1,264.24	5.00	60.00	61.80	61.80	61.80	63.65	63.65	63.65	65.56	65.56	65.56	67.53	67.53	67.53	69.56	69.56	69.56	71.64	71.64	71.64
公益性占比		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
单位（位/年）	1,000.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
单价（元/20年/位）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,060.00	2,060.00	2,060.00	2,121.80	2,121.80	2,121.80	2,185.45	2,185.45	2,185.45	2,251.02	2,251.02	2,251.02	2,318.55	2,318.55	2,318.55	2,388.10	2,388.10	2,388.10
增长率	3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%		
墓穴	3,078.52	86.00	146.00	150.38	150.38	150.38	154.89	154.89	154.89	159.54	159.54	159.54	164.32	164.32	164.32	169.25	169.25	169.25	174.33	174.33	102.69
单位（位/年）	14,000.00	430.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	430.00
单价（元/20年/位）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,060.00	2,060.00	2,060.00	2,121.80	2,121.80	2,121.80	2,185.45	2,185.45	2,185.45	2,251.02	2,251.02	2,251.02	2,318.55	2,318.55	2,318.55	2,388.10	2,388.10	2,388.10
增长率	3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%		
佛堂墓位	439.75	20.00	20.00	20.60	20.60	20.60	21.22	21.22	21.22	21.85	21.85	21.85	22.51	22.51	22.51	23.19	23.19	23.19	23.88	23.88	23.88
单位（位/年）	2,000.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
单价（元/20年/位）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,060.00	2,060.00	2,060.00	2,121.80	2,121.80	2,121.80	2,185.45	2,185.45	2,185.45	2,251.02	2,251.02	2,251.02	2,318.55	2,318.55	2,318.55	2,388.10	2,388.10	2,388.10
增长率	3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%		
3、其他有偿服务收入	373.81	11.60	17.60	18.13	18.13	18.13	18.67	18.67	18.67	19.23	19.23	19.23	19.81	19.81	19.81	20.40	20.40	20.40	21.02	21.02	13.85
数量（位/年）	17,000.00	580.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	580.00
单价（元/位）	200.00	200.00	200.00	206.00	206.00	206.00	212.18	212.18	212.18	218.55	218.55	218.55	225.10	225.10	225.10	231.85	231.85	231.85	238.81	238.81	238.81
增长率	3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%			3.00%		

2.项目成本

2.1 燃料动力费

四川省电费收费标准：

四川电网目录销售电价表

用电分类			电度电价（元/千瓦时）		
			不满1千伏	1-10千伏	35千伏及以上
一、居民生活用电	合表		0.5464	0.5364	0.5364
	一户一表	月用电量180千瓦时及以下部分	0.5224	0.5124	0.5124
		月用电量180至280千瓦时部分	0.6224	0.6124	0.6124
		月用电量超过280千瓦时部分	0.8224	0.8124	0.8124
二、农业生产用电			0.5063	0.4973	0.4883
其中：原贫困县农业排灌用电			0.2521	0.2421	0.2321

依据资发改物价规〔2023〕16号：

关于市主城区自来水供水价格及有关事项的通知

2023/5/4 17:07:19 来源：市发展改革委网站 浏览：2933



资发改物价规〔2023〕16号

资阳市发展和改革委员会

关于市主城区自来水供水价格及有关事项的通知

资阳海天水务有限公司、资阳水务燃气有限责任公司、资阳空港水务有限公司：

为进一步优化我市营商环境，切实保障供水、用水双方合法权益，经市政府批准，现就市主城区自来水供水价格及有关事项通知如下，请遵照执行。

一、分类水价

分类用水价格如下表所示。

分类用水价格表				
用水类别			用水量（立方米/户·年）	水价（元/立方 米）
居民	一户	一阶梯	0<年用水量≤216的部分	2.01
生活	一表	二阶梯	216<年用水量≤300的部分	3.07
用水		三阶梯	年用水量>300的部分	6.23
	合表用户		不区分阶梯水量	2.20
	特殊困难家庭		不区分阶梯水量	1.50
	非居民用水		定额以内	2.60
	执行居民生活用水价格的			2.20
	非居民用水			
	特一用水			5.40
	特二用水			3.10

1、居民生活用水收费标准为：2.01 元/立方米。

2、非居民用水收费标准：2.60 元/立方米。

3、特一用水收费标准：5.40 元/立方米。

4、特二用水收费标准为：3.10 元/立方米。

结合当地收费标准，按审慎性原则，全年燃料动力费以 30 万元/年估算。

2.2 管理费

项目管理费用主要指行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用。主要包括：行政管理部门在经营管理中发生的,应当由医院统一负担的司经费、工会经费、待业保险费、劳动保险费、咨询费、诉讼费、

业务招待费、办公费、差旅费、邮电费等。管理费按总收入的 5%测算。

2.3 销售运营成本

销售运营成本主要指销售营销费用、广告费用、销售人员提成费用等，销售运营成本按销售收入的 4%。

2.4 维修费

维修费主要指运营过程中每年对本项目所涉及设备进行的维护管理所产生的费用，维修费按折旧费的 5%测算。

2.5 工资及福利费

企业职工福利费是指企业为职工提供的除职工工资、奖金、津贴、纳入工资总额管理的补贴、职工教育经费、社会保险费和补充养老保险费(年金)、补充医疗保险费及住房公积金以外的福利待遇支出，包括发放给职工或为职工支付的以下各项现金补贴和非货币性集体福利。

本项目中管理员 4 人，人均年均职工薪酬 10 万元。普通人员 20 人，人均年均职工薪酬 6 万元。社保费按工资的 18%计取，福利费按工资的 3%计取。工资增涨按每 5 年增涨 5%测算。

3.总成本费用

本次发债项目根据相关项目的可研数据及上述计算结果，测算的项目总成本费用为 26,446.62 万元（经营成本 8,145.01 万元、折旧摊销费 12,053.18 万元、财务费用 6,072.00 万元、税金及附加 176.43 万元）总成本费用包括经营成本、折旧及摊销费、财务费用、税金及附加。

债券存续期内总成本预测明细表（税前）

单位：万元

项目	合计	第2026年	第2027年	第2028年	第2029年	第2030年	第2031年	第2032年	第2033年	第2034年	第2035年	第2036年	第2037年	第2038年	第2039年	第2040年	第2041年	第2042年	第2043年	第2044年	第2045年
(一) 经营成本(含税)	8,470.39	224.72	415.79	420.57	420.57	420.57	425.48	435.16	435.16	440.23	440.23	438.83	452.82	452.82	452.82	458.19	458.19	468.86	474.40	474.40	260.57
1、运营管理费(运营收入*5%)	1,983.97	56.28	93.83	96.64	96.64	96.64	99.54	99.54	99.54	102.53	102.53	102.53	105.61	105.61	105.61	108.77	108.77	108.77	112.04	112.04	70.48
占运营收入比例(5%)	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
2、人工工资及福利	3,932.83	96.80	193.60	193.60	193.60	193.60	193.60	203.28	203.28	203.28	203.28	203.28	213.44	213.44	213.44	213.44	213.44	224.12	224.12	224.12	112.06
(1) 管理人员	812.57	20.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	44.10	44.10	44.10	44.10	44.10	46.31	46.31	46.31	23.15
人员数里(人)	-	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
人均年工资(万元)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	11.03	11.03	11.03	11.03	11.03	11.58	11.58	11.58	11.58
(2) 普通工作人员	2,437.70	60.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	132.30	132.30	132.30	132.30	132.30	138.92	138.92	138.92	69.46
人员数里(人)	-	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
人均年工资(万元)	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.62	6.62	6.62	6.62	6.62	6.95	6.95	6.95	6.95
年均工资增长率			5%					5.00%					5.00%					5%			
(3) 社保费(工资*18%)	585.05	14.40	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	30.24	30.24	30.24	30.24	30.24	31.75	31.75	31.75	31.75	31.75	33.34	33.34	33.34	16.67
(4) 福利(工资*3%)	97.51	2.40	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.29	5.29	5.29	5.29	5.29	5.56	5.56	5.56	2.78
3、修理费	602.66	16.52	33.04	33.04	33.04	33.04	33.04	33.04	33.04	33.04	33.04	31.65	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	30.25	15.12
占折旧费比例(5%)		5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
4、外购买燃料动力费	570.00	15.00	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	30.00	15.00
5、销售运营成本	1,380.93	40.12	65.32	67.28	67.28	67.28	69.30	69.30	69.30	71.38	71.38	71.38	73.52	73.52	73.52	75.72	75.72	75.72	78.00	78.00	47.91
占销售收入比例	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%

（二）资金测算平衡情况

1.资金测算平衡

根据融资平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，本项目计算期内融资经营期息前现金净流量 26,748.17 万元，项目融资本息覆盖倍数=经营期息前现金净流量÷存续期债券本息和=1.62。

资金测算平衡明细见“表 5.9 融资资金测算平衡情况表”。

2.偿债能力分析

以本息覆盖倍数作为项目偿债能力衡量的指标。债务本息偿付保障倍数大于 1，就说明项目具有偿债能力，该指标越高，说明项目的偿债能力越强；否则，如果该指标小于 1，则说明项目无力偿还到期债务；指标越低，项目偿债能力越差。

经测算，项目融资本息覆盖倍数 1.62，表明项目偿债能力强。

融资资金测算平衡情况表

单位：万元

项目	合计	第2024年	第2025年	第2026年	第2027年	第2028年	第2029年	第2030年	第2031年	第2032年	第2033年	第2034年	第2035年	第2036年	第2037年	第2038年	第2039年	第2040年	第2041年	第2042年	第2043年	第2044年	第2045年
经营活动产生的现金净流量	26,748.17	-	-	819.76	1,376.52	1,416.22	1,416.22	1,416.22	1,457.10	1,449.84	1,449.84	1,349.75	1,335.21	1,329.14	1,353.88	1,353.88	1,353.88	1,393.47	1,393.47	1,385.47	1,426.25	1,401.50	870.57
一、经营活动产生的现金流入	39,679.47	-	-	1,125.60	1,876.60	1,932.90	1,932.90	1,932.90	1,990.88	1,990.88	1,990.88	2,050.61	2,050.61	2,050.61	2,112.13	2,112.13	2,112.13	2,175.49	2,175.49	2,175.49	2,240.76	2,240.76	1,409.70
（一）经营收入	36,527.36	-	-	1,035.54	1,727.52	1,779.35	1,779.35	1,779.35	1,832.73	1,832.73	1,832.73	1,887.71	1,887.71	1,887.71	1,944.34	1,944.34	1,944.34	2,002.67	2,002.67	2,002.67	2,062.75	2,062.75	1,298.45
1、公墓出售收入	31,672.61	-	-	920.18	1,498.17	1,543.11	1,543.11	1,543.11	1,589.40	1,589.40	1,589.40	1,637.09	1,637.09	1,637.09	1,686.20	1,686.20	1,686.20	1,736.78	1,736.78	1,736.78	1,788.89	1,788.89	1,098.75
2、墓地维护管理收入	4,511.80	-	-	104.72	213.21	219.60	219.60	219.60	226.19	226.19	226.19	232.98	232.98	232.98	239.97	239.97	239.97	247.17	247.17	247.17	254.58	254.58	186.99
3、其他有偿服务收入	342.95	-	-	10.64	16.15	16.63	16.63	16.63	17.13	17.13	17.13	17.64	17.64	17.64	18.17	18.17	18.17	18.72	18.72	18.72	19.28	19.28	12.71
（二）收到的税费	3,152.11	-	-	90.06	149.08	153.55	153.55	153.55	158.16	158.16	158.16	162.90	162.90	162.90	167.79	167.79	167.79	172.83	172.83	172.83	178.01	178.01	111.25
1、增值税	3,152.11	-	-	90.06	149.08	153.55	153.55	153.55	158.16	158.16	158.16	162.90	162.90	162.90	167.79	167.79	167.79	172.83	172.83	172.83	178.01	178.01	111.25
二、经营活动产生的现金流出	12,931.29	-	-	305.84	500.08	516.68	516.68	516.68	533.78	541.04	541.04	700.86	715.40	721.47	758.25	758.25	758.25	782.02	782.02	790.03	814.51	839.26	539.13
（一）经营成本	8,145.01	-	-	215.64	399.53	404.04	404.04	404.04	408.68	418.36	418.36	423.13	423.13	421.90	435.75	435.75	435.75	440.82	440.82	451.49	456.71	456.71	250.41
1、运营管理费（运营收入*5%）	1,871.67	-	-	53.09	88.52	91.17	91.17	91.17	93.91	93.91	93.91	96.73	96.73	96.73	99.63	99.63	99.63	102.62	102.62	102.62	105.70	105.70	66.50
2、人工工资及福利	3,932.83	-	-	96.80	193.60	193.60	193.60	193.60	193.60	203.28	203.28	203.28	203.28	203.28	213.44	213.44	213.44	213.44	213.44	224.12	224.12	224.12	112.06
3、修理费	533.33	-	-	14.62	29.24	29.24	29.24	29.24	29.24	29.24	29.24	29.24	29.24	28.00	26.77	26.77	26.77	26.77	26.77	26.77	26.77	26.77	13.38
4、外购买燃料动力费	504.42	-	-	13.27	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	13.27
5、销售运营成本	1,302.76	-	-	37.85	61.62	63.47	63.47	63.47	65.38	65.38	65.38	67.34	67.34	67.34	69.36	69.36	69.36	71.44	71.44	71.44	73.58	73.58	45.19
（二）支付的各项税费	4,786.28	-	-	90.20	100.55	112.65	112.65	112.65	125.11	122.69	122.69	277.72	292.27	299.58	322.50	322.50	322.50	341.21	341.21	338.54	357.80	382.55	288.72
1、增值税	2,089.67	-	-	9.08	16.26	16.53	16.53	16.53	16.81	16.81	16.81	149.37	162.90	162.90	167.79	167.79	167.79	172.83	172.83	172.83	178.01	178.01	111.25
2、税金及附加	176.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.23	14.58	14.60	15.07	15.07	15.07	15.55	15.55	15.55	16.03	16.03	10.11
3、企业所得税	2,520.19	-	-	81.12	84.28	96.11	96.11	96.11	108.30	105.88	105.88	115.12	114.79	122.08	139.64	139.64	139.64	152.84	152.84	150.17	163.76	188.51	167.36
投资活动产生的现金净流量	-13,294.50	-4,592.64	-3,867.49	-4,834.36	-																		
一、投资活动产生的现金流入	-																						
二、投资活动产生的现金流出	13,294.50	4,592.64	3,867.49	4,834.36	-																		
（一）建设投资	13,294.50	4,592.64	3,867.49	4,834.36	-																		
（二）流动资金	-	-	-	-	-																		
融资活动产生的现金净流量	-2,777.50	4,664.50	3,799.00	4,666.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-330.00	-3,330.00	-3,231.00	-4,066.00
一、融资活动产生的现金流入	13,750.00	4,750.00	4,000.00	5,000.00	-																		
（一）项目资本金流入	3,750.00	1,750.00	1,000.00	1,000.00																			
（二）发行债券融资流入	10,000.00	3,000.00	3,000.00	4,000.00																			
二、融资活动产生的现金流出	16,527.50	85.50	201.00	334.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	3,330.00	3,231.00	4,066.00
（一）偿还专项债券本金	10,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000.00	3,000.00	4,000.00
（二）支付专项债券利息	6,517.50	82.50	198.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	231.00	66.00
（三）支付专项债券发行费	10.00	3.00	3.00	4.00	-	-																	
四、期末现金增加（1+32+37）	10,676.18	71.86	-68.49	651.40	1,046.52	1,086.22	1,086.22	1,086.22	1,127.10	1,119.84	1,119.84	1,019.75	1,005.21	999.14	1,023.88	1,023.88	1,023.88	1,063.47	1,063.47	1,055.47	-1,903.75	-1,829.50	-3,195.43
五、累计盈余资金	-	71.86	3.37	654.76	1701.29	2787.50	3873.72	4,959.94	6,087.04	7,206.88	8,326.72	9,346.47	10,351.68	11,350.82	12,374.70	13,398.58	14,422.46	15,485.93	16,549.40	17,604.87	15,701.11	13,871.61	10,676.18

以偿债备付率[各期息前利润加折旧摊销/（各期偿还利息费用+各期偿还本金）]作为项目偿债能力衡量指标。偿债备付率大于 1 表明项目收入在覆盖项目正常运营支出后,仍足以覆盖项目融资本息。

本项目收入缴入专项债偿债资金专户用于偿还专项债本息，项目偿债备付率为 1.62，项目收入足以覆盖还本付息，且有盈余，项目偿债能力强。

融资本息覆盖倍数计算表

单位：万元

[illegible]

五、项目绩效目标

本项目绩效目标与部门的长期规划目标、年度工作目标相一致，结合相关历史数据、行业标准、计划标准等因素，本项目制定了定性定量的绩效目标。项目绩效目标可行、合理。

通过对本项目的功能特性进行梳理，结合项目的经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响和群众满意度等指标分析，项目预期提供的产品、服务、效益或其他目标明确细化，可衡量。项目绩效目标明确。

六、潜在影响项目的风险评估

此项目主要存在工程建设风险，项目收益与融资平衡风险及管理措施收益不确定性风险，通过实施单位采取合理可控的风险控制措施能够有效地规避、减轻相关风险的发生，经评估项目风险可控。

七、还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向

省财政缴纳专项债券还本付息资金的,省财政采取适当方式扣回。

八、主管部门职责

（一）主管部门职责

1、认真履行项目建设、运营和维护责任，确保项目如期建设、如期投入运营，早日实现持续稳定的收益。

2、监督指导建设运营主体规范使用本专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究。

3、配合做好债券对应项目形成资产的登记管理工作，做好日常统计和动态监控；确保项目资产独立性和确认资产权益归属，严禁专项债券对应资产和权益用于为融资平台公司等企业融资提供担保和抵押，不对项目资产进行转移和划拨注入企业。

4、在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

（二）项目单位职责

1、注重政策信息的收集和分析研究，及时了解和判断政策的变化，对项目的运营策略做出正确的调整，确保项目的稳健发展。

2、不断提高管理水平和经营业绩，优化产业结构，提升项目单位的盈利能力和市场竞争力，从而抵御经济周期性波动对实施单位业务和盈利的不利影响。

3、项目单位应全面统筹安排，对运营方的能力进行多方面评估，谨慎选择运营方。

4、项目单位应制定完善的资金管理制度，对募集资金实行集中管理和统一调配。使用本期债券募集资金的投资项目将根据项目进度情况和项目资金预算情况统一纳入公司的年度投资计划进行管理。

5、每年将项目运营收益根据还款协议及相关还款要求及时向本级财政偿还本项目还本付息资金。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置实施单位可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

九、补充说明

根据发行计划及额度安排，此项目 2026 年拟申请发行 3000 万元，本次拟发行 500 万元，期限 20 年。