

目录

一、实施方案概要	1
二、发行人及项目实施方简介	3
（一）区域情况简介	3
（二）区域经济情况	4
（三）区域财政收支情况	5
（四）凤台县债务现状	6
（五）项目实施机构情况	6
三、项目基本情况	7
（一）项目建设背景	7
（二）工程建设地点	10
（三）建设目标	10
（四）建设内容及规模	11
（五）项目进展情况	13
四、建设方案	13
（一）指导思想	13
（二）总平面布置和功能分区	13
（三）建设依据	14
（四）工程方案	15
五、项目重大社会经济效益	45
（一）必要性	45
（二）公益性	47
（三）收益性	49
（四）项目预期绩效目标	49
六、项目投资估算及资金筹措	51
（一）编制依据	51
（二）投资估算	51
（三）资金筹措方案	58
七、项目预期收益测算	58
（一）项目收入测算	58

凤台县公益性公墓建设工程项目专项债券（首发）实施方案

(二) 项目成本测算	68
(三) 项目净收益的预测	75
八、资金平衡方案	76
(一) 偿债计划	76
(二) 债券融资平衡情况	76
(三) 融资平衡情况	77
(四) 平衡方案现金流量测算	77
九、债券发行方案	80
(一) 发行依据	80
(二) 发行计划	81
(三) 发行场所	81
(四) 品种和数量	82
(五) 兑付安排	82
(六) 发行费	82
(七) 承销或招投标	82
(八) 信息披露计划	82
十、风险管理方案	83
(一) 项目风险及控制措施	83
(二) 风险因素分析	86
十一、资金管理方案	90
(一) 主管部门及职责	90
(二) 资金流入管理	90
(三) 资金流出管理	91
(四) 资金预算绩效评价	91
十二、投资者还款保障措施	91
(一) 项目还款责任与保障	91
(二) 项目收入管理	92
(三) 在限额内发行新增专项债	92
(四) 地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案	92
(五) 落实加强政府债务预算管理	94
(六) 项目资产管理	94

凤台县公益性公墓建设工程项目专项债券（首发） 实施方案

一、实施方案概要

《民政部关于进一步深化殡葬改革促进殡葬事业科学发展的指导意见》民发〔2009〕170号中指出：以节约土地、保护环境、移风易俗、减轻群众负担为宗旨的殡葬改革，符合我国人多地少、资源紧缺的基本国情，符合全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会的基本要求。实践证明，殡葬改革代表了人民群众根本利益，顺应了时代发展潮流，促进了经济社会发展。进一步深化殡葬改革，是建设资源节约型、环境友好型社会，实现人与自然和谐相处的客观需要；是坚持以人为本，着力保障和改善民生，建设服务型政府的应有之义；是树立文明节俭新风尚，构建社会主义核心价值观体系的重要标志；是提升社会文明程度，推动社会主义新农村建设的重要保障。

截至目前，凤台县拥有县级殡仪馆1座，位于刘集乡孤山村，约建于1976年，现有1个悼念区，建筑面积2300平方米，火化车间1座，建筑面积810平方米；鉴于殡仪馆建设年代久远，现有设施设备老化，亟需改造提升。同时，凤台县现仅有公益性公墓1座，骨灰堂2座，公墓分布不均匀，公墓规模偏小，不利于公墓管理；全县公益性公墓缺口较大。根据《淮南市公益性公墓布点专项规划（2021-2035）（凤台县）》，到2035年，凤台县共规划公益性公墓15座，分布在全县13个乡镇，其中：原址扩建1座，为顾桥镇莲花公益性公墓；现状保留2座，分别为丁集镇骨灰堂、新集镇骨灰堂；规划新建12座，分别为：刘集镇公益性公墓、丁集镇公益性公墓、尚塘镇黑河公益性公墓、朱马店镇公益性公墓、杨村镇店集公益性公墓、钱庙乡公益性公墓、古店乡公益性公墓、岳张集镇公益性公墓、新集镇胡马公

凤台县公益性公墓建设工程项目专项债券（首发）实施方案

益性公墓、大兴镇界沟公益性公墓、关店乡赵埔公益性公墓、桂集镇桂集公益性公墓。在此背景下，为促进裕安区殡葬事业科学发展，凤台县民政局拟实施本项目。

安徽省政府关注保障和改善民生工作，为建设城市公益性骨灰堂、公墓提供了强有力的政策形势和背景。《安徽省殡葬管理办法》、《安徽省人民政府办公厅关于加强公益性公墓建设管理的通知》（皖政办秘〔2013〕189号）、《安徽省农村公益性公墓和骨灰堂建设指南》等文件精神，都对推进和加快公墓建设提出了目标和要求。

本项目已取得立项批复、可行性研究报告批复、用地预审意见、环评批复等批复文件，目前正在进行初步设计，项目预计**2024年6月份建成竣工，2024年7月投入使用。**

项目总投资估算为**43,750.00**万元，其中工程费用**32,743.77**万元，工程建设其他费用**1,862.06**万元，预备费**1,729.33**万元，建设期利息**1,540.00**万元。项目资本金**16,750.00**万元（约占项目建设总投资的**38.29%**），由财政统筹，剩余资金**27,000.00**万元（约占项目总投资的**61.71%**）拟通过发行专项债券方式筹措。

根据项目实施进度和资金需求，专项债券分两年融入，其中：**2023**年下半年拟发行金额为**15,000.00**万元（其中本批次拟发行**6,000.00**万元），**2024**年上半年拟发行金额为**12,000.00**万元，假设融资利率**3.80%**，期限二十年，每半年支付一次利息，到期偿还本金。**2023-2044**年债券存续期内，本项目还本付息金额共计为**47,520.00**万元。

经测算，债券存续期项目运营收入总计**94,735.25**万元，除去成本**33,074.17**万元，债券发行费用**29.70**万元，项目可以用来偿还债券本息的收益为**61,631.38**万元，债券本息和为**47,520.00**万元，收益可以覆盖债券存续本息和，覆盖倍数为**1.30**倍。因此，本项目融资

本息保障倍数可得到充分有效保障。

二、发行人及项目实施方简介

（一）区域情况简介

安徽省淮南市凤台县位于淮南市西北部，是淮南市经济发展强县。凤台县位于淮河中游，淮北平原南缘，地处北纬 32 度至 33 度，东经 116 度至 117 度之间，古称州来，又谓下蔡。清雍正十年（公元 1732 年）置县，沿革至今。凤台临淮河，辖西淝河，县域呈东南、西北斜形，南北长 50 公里，东西宽约 42 公里，面积 1100 平方公里，耕地面积 46100 公顷，水面 16 万亩，总人口 73 万。全县下辖 16 个乡镇 1 个经济开发区，264 个行政村。凤台县以煤电为支柱产业，是全国深井采煤第一大县，先后被授予全国科技进步先进县、全国粮食生产先进县、全国水利先进县、中国民间艺术花鼓灯之乡、中国民族民间歌舞之乡、全国法制宣传教育工作先进县、全国园林县城、全省文明县城、全省园林县城、全省双拥模范城、全省平安县、全省无邪教县、全省首届文明县、安徽省卫生县城等荣誉称号，被誉为“淮上明珠”、“皖北江南”。

凤台县地势平坦，资源丰富，属北亚热带季风气候，年均降雨量 800—1000 毫米，无霜期 216 天，平均气温 15.1 摄氏度。境内地下水源丰富，地表径流密布，焦岗湖、城北湖、花家湖、姬沟湖等分布其间，淮河、西淝河、永幸河、茨淮新河等穿境而过，可通长江达江浙。除淮河水上交通较为发达外，淮阜铁路横贯境内东西，凤台、桂集、张集三站镶嵌其间，京九重站阜阳站仅距百公里。有合徐高速、界阜蚌高速和合淮阜高速可利用，距合肥骆岗机场百余公里；凤台农业基础好，农产品丰富，被誉为“不是江南，胜似江南”。凤台拥有丰富的煤炭、磷矿石、耐火土、石灰石等矿产资源，尤其是煤炭储藏

较大，地处两淮煤田的中心地带，探明储量达 120 亿吨，可开采储量达 100 亿吨。目前，煤化一体化项目加快推进，煤制气项目“路条”获批，项目核准有序推进。

凤台还有较为丰富的旅游资源，茅仙古洞，西汉道家古刹清天观与现代碑刻交相辉映；硃山口，两峰相峙，一水中流，被誉为长淮第一峡，壁立千仞、渊深百丈的黑龙潭与之带水相连；植物活化石千年银杏树、战国名将廉颇墓闻名遐迩。这里是我国历史上以少胜多的著名战例“淝水之战”的古战场，“八公山下，风声鹤唳，草木皆兵”就产自这里。

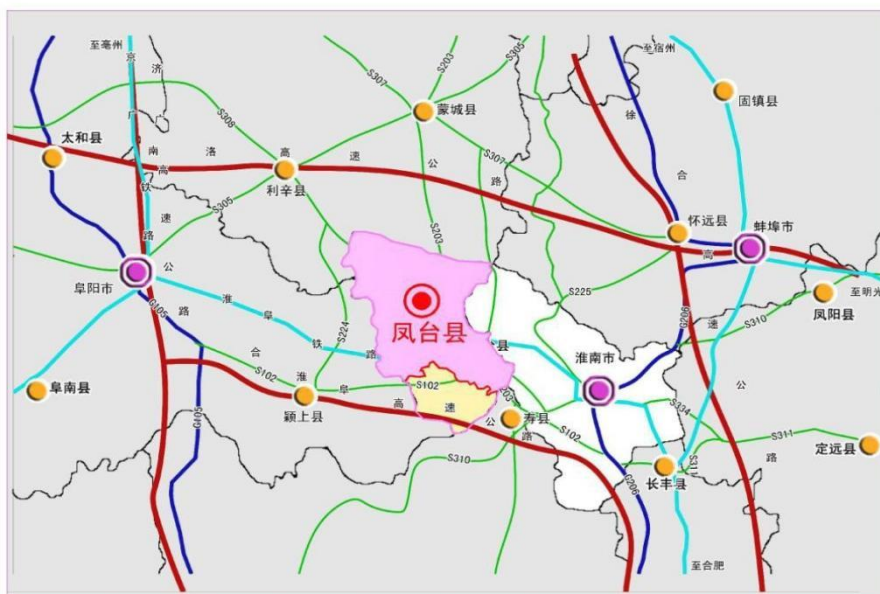


图 2-1 凤台县区位图

（二）区域经济情况

凤台县 2021 年生产总值 340.32 亿元，增长 5.3%。全年完成固定资产投资同比增长 9.3%；实现社会消费品零售总额 122.77 亿元，同比增长 13.1%。

2022 年第一季度，凤台县实现地区生产总值 837055 万元，同比增长 2.0%，总量位居六区二县第 2 位，增速位居六区二县第 7 位，增速低于全市 3.5 个百分点，其中第一产业实现增加值 61859 万元，

凤台县公益性公墓建设工程项目专项债券（首发）实施方案

同比增长 9.9%；第二产业实现增加值 472943 万元，同比下降 1.7%；第三产业实现增加值 302253 万元，同比增长 5.2%。

表 2-1 凤台县 2019-2021 年经济基本情况

项目	2019 年	2020 年	2021 年
地区生产总值（亿元）	299.30	305.88	340.32
地区生产总值增速（%）	9.92	2.6	5.3
其中：第一产业（亿元）	35.91	38.41	40.65
第二产业（亿元）	152.28	151.73	177.61
第三产业（亿元）	111.11	115.75	122.06
产业结构			
第一产业（%）	12.00	12.6	11.94
第二产业（%）	50.88	49.6	52.19
第三产业（%）	37.12	37.8	35.87
固定资产投资（亿元）	154.20	158.05	140.00
进出口总额（万美元）	1,068.00	14,221	16792.00
社会消费品零售总额（亿元）	88.40	108.55	122.77
金融机构各项存款余额（本外币）（亿元）	324.10	365.80	684.26
金融机构各项贷款余额（本外币）（亿元）	202.27	246.51	286.40

（三）区域财政收支情况

2021 年度，凤台县本级一般公共预算收入 21.99 亿元，同比增加 12.7%，一般公共预算支出 37.38 亿元；本地区政府性基金预算收入 19.44 亿元，政府性基金支出 19.44 亿元。

表 2-2 凤台县 2019-2021 年财政收支基本情况

项目	2019 年	2020 年	2021 年
财政总收入（亿元）	42.44	42.44	43.95
其中：税收收入（亿元）	32.19	32.19	18.21
一般公共预算补助收入（亿元）	13.36	13.36	12.99
其中：税收返还收入（亿元）	0.39	0.39	-0.33
一般性转移支付收入（亿元）	10.8	10.8	13.44
专项转移支付收入（亿元）	2.2	2.2	2.89
全口径政府性基金预算收入（亿元）	8.33	8.33	19.44
政府性基金补助收入（亿元）	0.32	0.32	0.32
全口径政府性基金预算支出（亿元）	10.95	10.95	19.44
一般公共预算支出（亿元）	40.72	40.72	37.38
本级一般公共预算收入（亿元）	24.45	24.45	18.19
本级一般公共预算支出（亿元）	38.74	38.74	31.48

（四）凤台县债务现状

2019 年至 2021 年，凤台县负有偿还责任的债务余额分别为 36.19 亿元、40.56 亿元和 47.32 亿元；政府债务限额分别为 40.52 亿元、44.35 亿元和 51.57 亿元。

表 2-3 凤台县 2019-2021 年债务指标基本情况

项目	2019 年	2020 年	2021 年
负有偿还责任的债务余额（亿元）	36.19	40.56	47.32
负有担保责任的债务余额（万元）	430.00	430.00	430.00
可能承担一定救助责任的债务余额（亿元）	8.05	8.05	8.05
政府债务限额（亿元）	40.52	44.35	51.57

（五）项目实施机构情况

凤台县公益性公墓建设工程项目实施机构为凤台县民政局，机构具体信息如下：

凤台县公益性公墓建设工程项目专项债券（首发）实施方案

机构名称	凤台县民政局
统一社会信用代码	11340421MB1539032C
机构性质	政府机构
机构地址	凤台县城关镇州来路东侧
负责人	宋维玉
单位职责	贯彻落实国家关于民政事业方面的法律法规、规章和政策，起草相关地方性法规草案、政府规章草案并组织实施。拟订民政事业中长期发展规划和政策并监督实施，承担依法对本市社会团体、社会服务机构、基金会进行登记和监督管理责任。拟订社会福利事业发展规划、政策和标准；拟订社会福利机构管理办法和福利彩票销售管理办法。负责统筹推进、督促指导、监督管理养老服务工作，组织拟订本市城乡社会救助规划、政策和标准；健全城乡社会救助体系，负责城乡居民最低生活保障、临时救助、城市生活无着的流浪乞讨人员救助工作。

三、项目基本情况

（一）项目建设背景

1、我国城市土地资源的稀缺现状

殡葬改革是“破千年旧俗，树一代新风”的社会变革，最终目的是节约土地资源，实现人与自然的和谐相处。

近年来，我国殡葬改革在党和政府的大力倡导和推动下取得了长足的发展。但受传统风俗、思想意识等影响，城市及周边私埋乱葬现象仍十分普遍。随着我国可用土地资源的日趋贫乏及“国土空间规划”政策的相继出台，散坟占用可耕地资源，用地的矛盾越发凸显。同时，各地不时出现墓价疯涨的情况，让很多人都发出“死不起”、“葬不起”的感慨，这让上至政府下至殡葬业者着实感觉到了殡葬行业所处的困

境。殡葬改革、公墓的规划建设目前已经成为城市发展进程中迫切需要解决的问题，也是社会发展对于民众人文关怀的具体体现。丧葬消费是一种精神消费，骨灰堂由于具有相对稳定性和传承性，易与封建迷信的风俗习惯联系在一起，出现一些不文明的行为，如哭、闹、烧纸、冥钱等，需要政府加以引导、宣传，用先进、科学、文明的丧葬理念取代愚昧、落后、迷信的丧葬观念。因此，现代公墓建设是精神文明发展的需要。

所以，科学规划建设殡葬设施，尤其是大力推进公墓建设，保障好群众“死有所葬”的基本权益是当前加快城市建设，改善城市生态环境的迫切要求，也是破解殡葬难题、有效推进殡葬事业深入发展的可行之径。

随着凤台县改革开放不断深入、经济建设步伐不断加快、城市品位不断提升、城乡居民物质文化生活水平不断提高、殡葬政策不断落实，人民对殡葬服务也有了更高的要求。本项目将按照园林化、艺术化、个性化规划设计建设，满足不同层次丧户的需求。

综上所述，本项目建设是落实《殡葬管理条例》、《安徽省殡葬管理办法》、《民政部公墓管理暂行办法》和《安徽省人民政府办公厅关于进一步加强殡葬管理的通知》的具体体现，项目的建设是非常必要的。

2、政策背景

(1) 《民政部关于进一步深化殡葬改革促进殡葬事业科学发展的指导意见》民发〔2009〕170号

以节约土地、保护环境、移风易俗、减轻群众负担为宗旨的殡葬改革，符合我国人多地少、资源紧缺的基本国情，符合全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会的基本要求。实践证明，殡葬改革代表

了人民群众根本利益，顺应了时代发展潮流，促进了经济社会发展。进一步深化殡葬改革，是建设资源节约型、环境友好型社会，实现人与自然和谐相处的客观需要；是坚持以人为本，着力保障和改善民生，建设服务型政府的应有之义；是树立文明节俭新风尚，构建社会主义核心价值观体系的重要标志；是提升社会文明程度，推动社会主义新农村建设的重要保障。

（2）《关于推行节地生态安葬的指导意见》

2016年2月19日，为进一步深化殡葬改革，推行节地生态安葬，民政部、发展改革委、财政部、国土资源部、环境保护部、住建部、国家林业局等9部门联合下发了《关于推行节地生态安葬的指导意见》，《指导意见》明确了节地生态安葬的基本原则、主要目标、任务和保障措施，要求坚持政府主导和社会参与相结合原则；强调因地制宜推行和坚持殡、葬、祭“三位一体”，推动节地生态安葬与绿色殡葬、人文殡葬、惠民殡葬相结合。

（3）《“十四五”民政事业发展规划》

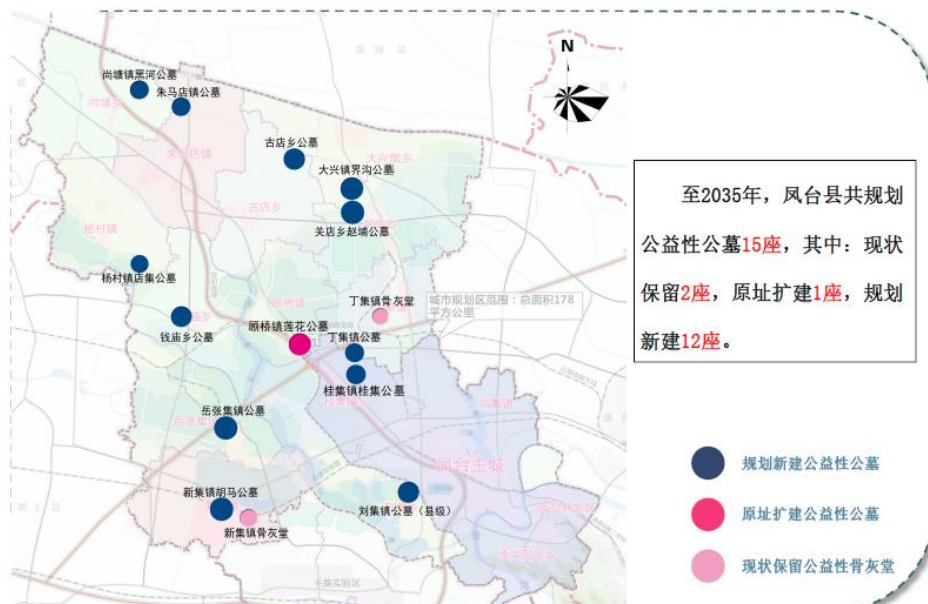
殡葬是事关千家万户的民生大事。殡仪馆、公墓、骨灰堂等殡葬设施是保障群众基本殡葬需求的重要载体，也是殡葬改革能否顺利推行的重要保障。目前，殡葬设施建设短板问题十分突出，全国尚有五分之一左右实行火葬的县（市、区）没有殡仪馆，现有殡仪馆设施设备老化，亟需改造提升。城市地区公益性安葬设施短缺，大多数县级以上城区没有公益性公墓。农村地区公益性安葬设施建设和运维缺乏制度性保障，部分地方散埋乱葬问题严重。现有1532个经营性公墓，平均到每个县市不足1个，由于受城市规划、土地供应、“邻避”效应等影响，殡葬设施不足问题日益突出。“十四五”期间，为保障人民群众“逝有所安”需求，亟需要政府主导，完善殡葬设施规划，

加大投入。

（4）安徽省政府关注保障和改善民生工作，为建设城市公益性骨灰堂、公墓提供了强有力的政策形势和背景。《安徽省殡葬管理办法》、《安徽省人民政府办公厅关于加强公益性公墓建设管理的通知》（皖政办秘〔2013〕189号）、《安徽省农村公益性公墓和骨灰堂建设指南》等文件精神，都对推进和加快公墓建设提出了目标和要求。

（二）工程建设地点

根据《淮南市公益性公墓布点专项规划（2021-2035）（凤台县）》，本项目公益性公墓选址如下：



（三）建设目标

本项目完成后将建成集生态殡葬、生命教育、生活感悟于一体的公园型墓园。通过对顾桥镇、刘集、丁集镇、尚塘镇等13个公益性公墓建设及凤台县殡仪馆改造，节约土地、保护环境、移风易俗、减轻群众负担为宗旨的殡葬改革，保障好群众“死有所葬”的基本权益是当前加快城市建设，改善城市生态环境，破解殡改难题、有效推进殡葬事业深入发展。

（四）建设内容及规模

本项目共涉及顾桥镇、刘集、丁集镇、尚塘镇等 13 个公益性公墓建设及凤台县殡仪馆改造，主要建设内容如下：

公益性公墓建设：项目用地面积约 149058.80 平方米，拟建墓穴 36758.00 个，规划建设总建筑面积 1224.6 平方米，其中办公用房 780.00 平方米，厕所 444.60 平方米。

殡仪馆改造：项目拟对现状殡仪馆进行改造提升，包括对悼念区、火化车间进行改造，改造面积 3110 平方米；新建综合服务楼，建筑面积 4000 平方米；对院内沉陷场地进行修复，修复面积 17000 平方米；对场区内景观、绿化、文化长廊进行改造提升，改造提升面积 20000 平方米；购置火化炉、冰柜等项目所需的各类设备 9 台（套）。

参照《城市公益性公墓建设标准 182-2017》规定，城市公益性公墓墓区建立应体现园林特点，宜开设防火隔离带，绿化覆盖率不低于 50%；公益性公墓独立墓穴占地面积不得超过 0.5 m²，合葬墓穴不超过 0.8 m²（不含公共绿化和道路用地），本项目绿化率按 50% 考虑，独立墓穴尺寸考虑为 0.62*0.8，合葬墓穴尺寸考虑为 1.0*0.8，项目主要建设内容如下：

表 3-1 项目主要建设内容

序号	公墓名称	位置	建设性质	用地面积 (㎡)	拟建墓穴 (个)	工程量											
						新建工程量									配套设施		
						办公用房 (㎡)	厕所 (㎡)	景观绿化面积 (㎡)	机动车位 (㎡)	铁艺栅栏围护 (㎡)	道路 (㎡)	集散场地 (㎡)	双墓穴 (个)	单墓穴 (个)	室外给排水工程 (㎡)	安保工程 (项)	场地平整 (㎡)
1	顾桥镇	临澍村	改扩建	10207.90	2493.00			5103.95		438.00	5374.35	388.25	2319.00	174.00	10866.55	1	10207.9
2	刘寨(含陵园)	杨刘村	新建	51643.90	13600.00	120	68.4	25821.95	300	3000.00	20211.65	5844.93	12000	1600	52178.53	1	51643.9
3	丁寨镇	考庄村	新建	9880.40	2406.00	60	34.2	4940.20	60	1476.00	3866.85	1118.24	2340	66	9985.29	1	9880.4
4	尚塘镇	黑河村	新建	18975.90	4853.00	60	34.2	9487.95	285	1565.00	10419.68	1315.28	4697	156	21507.91	1	18975.9
5	朱马店镇	刘桥口村	新建	10017.90	2366.00	60	34.2	5008.95	240	1102.00	4911.82	1000.32	2256	110	11161.09	1	10017.9
6	杨村镇	店寨村	新建	6864.80	1673.00	60	34.2	3432.40		338.00	3410.93	640.27	1571	102	7483.6	1	6864.8
7	钱庙乡	钱庙村	新建	6443.30	1650.00	60	34.2	3221.65		376.30	3334.10	737.99	1430	220	7293.74	1	6443.3
8	古店乡	北王寨	新建	3106.30	731.00	60	34.2	1553.15	210	300.00	1713.52	461.59	640	91	3938.26	1	3106.3
9	张寨镇	张寨村	新建	6807.00	1499.00	60	34.2	3403.50	60	373.30	3147.87	302.80	1323	176	6914.17	1	6807
10	新寨镇	胡马村	新建	9512.20	1609.00	60	34.2	4756.10	1404	237.50	7336.31	288.82	1474	135	13785.23	1	9512.2
11	大兴镇	界沟村	新建	8321.70	2006.00	60	34.2	4160.85		677.20	4830.00	587.40	1694	312	9578.25	1	8321.7
12	关店乡	界沟村	新建	4469.90	1139.00	60	34.2	2234.95	120	356.00	1886.53	560.00	801	338	4801.48	1	4469.9
13	桂寨镇	桂寨村	新建	2807.60	733.00	60	34.2	1403.80	45	290.00	1279.44	311.76	603	130	3040	1	2807.6
小计	小计			149058.80	36758.00	780.00	444.60	74529.40	2724.00	10528.30	71723.05	13557.65	33148.00	3610.00	162534.10	13.00	149058.80
						装饰改造 (㎡)	新建综合楼 (㎡)	场地修复 (㎡)	景观绿化 (㎡)	殡仪馆设备 (项)	室外电气工程 (㎡)	室外给排水工程 (㎡)					
1	殡仪馆改造					3110	4000	17000	20000	1	37000	37000.00					
	小计					3110.00	4000.00	17000.00	20000.00	1.00	37000.00	37000.00					

注：

- 1、尚塘镇公墓另有 35.4m 涵管更换。
- 2、朱马店镇公墓另有 57m 涵管更换，345m 波纹管更换，12m 桥路面及两侧桥护栏改造维修，康马路路面加宽 340m，新建集水井 13 座。
- 3、杨村镇公墓另有入口道路拓宽 160m。

（五）项目进展情况

目前项目已经取得的批复、批文及许可手续如下表所示：

表 3-2 批复、批文及许可手续

序号	批复或者批文名称	批复或者批文编号
1	《关于凤台县公益性公墓建设工程项目建议书的批复》	凤发改社会[2021]365号
2	《关于凤台县公益性公墓建设工程项目可行性研究报告的批复》	凤发改可研[2022]332号
3	《关于凤台县公益性公墓建设工程项目用地预审的复函》	凤台县自然资源和规划局
4	《关于凤台县公益性公墓建设工程项目环境影响报告表的批复》	凤环表批[2022]20号

四、建设方案

（一）指导思想

- （1）符合国家殡葬改革政策和省、市人民政府相关之规定。
- （2）充分尊重当地丧葬习俗。
- （3）提炼升华中华民族习俗和中国传统文化。
- （4）充分考虑本项目公益性及用途的特殊性。
- （5）严格控制墓穴用地面积，按照保护环境节约土地的原则，统一规划，严格执行国家和上级有关规定。

在全面考虑以上几方面因素的同时，按布局紧凑、交通便捷、互不干扰、分流有序，并适当考虑改、扩建和分期建设的要求，进行整体规划和设计。

（二）总平面布置和功能分区

- （1）整个墓地在总体地势平坦的基础上，遵循中国传统造园中“挖池堆山”的手法，局部造微地形，满足景观要求的同时，也便于

排水。

（2）以生态为先导，保护生物资源和生物物种多样性。植物选择以适地适树为原则，尽量选择当地乡土树种。充分利用当地丰富的乔木、果树等植物资源来绿化美化基地环境。创造环境效益、经济效益、生态效益多赢的局面。

（3）墓区、墓区边缘道路两侧以乔木为主，常绿为主。游览观赏区和艺术墓区应以自然式种植为主。乔灌草高低错落，落叶与常绿搭配，注意色彩变化组合和林冠线的变化。

（4）墓地设计要打破那种给人阴森可怖的感觉，努力营造一种祥和、安逸的氛围，人文纪念园和墓地公园化的概念。用一座座的雕塑来诠释一段历史和一位名人的一生，也让更多的后人来此瞻仰，既丰富了文化内涵又带来了可观的经济效益；用公园的概念来理解墓地，把已故的亲人安放在一个风景优美、如诗如画的环境中，是每一个晚辈所希望的，用设计公园的手法来设计墓地，而不是传统意义上排排坐墓碑的形式，不但为已故的亲人，也为祭奠者创造一个优美、舒适的环境。

（三）建设依据

- （1）《殡葬管理条例》（2012 修正本）；
- （2）《工程勘察通用规范》GB55017-2021；
- （3）《工程结构通用规范》GB55001-2021；
- （4）《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；
- （5）《砌体结构通用规范》GB55007-2021；
- （6）《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021；
- （7）《混凝土结构通用规范》GB55008-2021；
- （8）《安全防范工程通用规范》GB 55029-2022；

- (9) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021;
- (10) 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021;
- (11) 《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022;
- (12) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021;
- (13) 《建筑环境通用规范》GB55016-2021;
- (14) 《城市公益性公墓建设标准》JB182-2017;
- (15) 其他相关标准规范等。

(四) 工程方案

1、公益性公墓设计

(1) 总体设计

①主题策略

项目以推行节地型、生态型葬法葬式为方向，着力打造绿色、环保的园林式生命文化概念园区。

秉承“化黑白为彩色，借风水成风景，变幽冥为幽居，建公墓成公园”的建园理念，采自然画屏，集名家书画，立仿古建筑，建艺术园林。园区内亭、台仿古建筑与自然融为一体，林木葱郁，溪水涓流，百花芬芳，环境优美。要规划有各种风格的仿古墓、现代墓、艺术墓，提供花葬、树葬、壁龛、草坪葬等多种生态葬式服务。要充分体现了“人性化”、“精细化”、“个性化”的内在要求；突出“天道自然”的生态文明，彰显了“人伦道德”的思想境界，蕴含“心性觉悟”的人文关怀。以自然生态为底，以生命生息为脉，尊重自然、关怀生命的温暖气质，打造逝者归属的温暖天堂。要打造了一个集人文纪念、绿色生态为一体的公园式生命文化园区，使公墓不仅是人们百年后的理想居所，也是人们工作闲暇休闲放松的乐园，更是城市中一颗“会呼吸的绿肺”。

在不扩大用地规模的前提下，从自然条件、生态景观、人文景观出发，充分利用地块的形态、景观、水系等优势条件、整合现有土地资源，统筹进行规划设计，将现有各自道路进行串联，拓宽主干道，在园区内形成环绕交通，用道路宽度缓解停车压力，设置停车场，最大限度的提高园区土地利用率，为广大市民提供殡葬服务综合体，努力打造安徽殡葬新名片。

②建设目标

集生态殡葬、生命教育、生活感悟于一体的公园型墓园。

③建设策略

1) 园林生态化

打破传统，生态优先，先建公园后建墓园；营造绿树成林、绿草成荫的现代生态化园林。在景观营造、建筑设计过程中充分注重材料的选择，确保生态、节能和环保，做到陵园生态化、园林化，消除人们对陵园的恐惧感，营造一种美丽、温暖的陵园形象。

2) 人文艺术化

提升公墓文化内涵，营造集建筑、园林、墓碑为一体的综合人文景观，塑造具有文化内涵的“人文生态公园”或“人文纪念园”。

3) 功能复合化

现代墓园不仅承担安葬骨灰、祭扫缅怀的功能，还兼有绿化生态、艺术欣赏、生命教育、文化传承等功能。将墓园打造为集落葬、纪念、游憩、景观与公共绿地等多种功能相结合的复合型空间。

④公墓建设布局

公墓建设应坚持“节地生态、绿色环保、立足现实、兼顾发展”的原则，科学规划建设经济适用、功能完善、理念先进的城市公益性公墓，对当地的安葬习俗进行积极指导。应符合当地城市发展规划，合

理确定建设规模和水平，宜保留原有的自然和人文景观，避免大规模的土方改造工程，节约用地。

本项目公墓应根据安置数量、祭扫人流、车流状况进行总体规划，功能分区明确，布局合理。应结合自然环境，有效组织墓区划分、建筑物和构筑物设置、道路交通、供电及给排水分布等。各功能分区的设置应符合以人为本、流程简洁、绿色文明等要求。

⑤墓穴设计

穴位定性分两种，一是卧式碑，二是立式碑。卧式碑的北侧地面标高为 30cm，南侧地面标高 25cm。竖式碑碑体地面标高为 30cm，穴位地面标高为 10cm。卧式碑地平面以下为 30cm，竖式碑地平面以下为 40cm。

⑥墓葬产品类型

草坪卧碑葬：源于西方的葬式。与芳草为伴，让生命生于自然，归于自然，吸取大地甘露，与天地合二为一。西洋风格与中华传统文化的完美结合，流畅的线条，给人视觉的美感。

树林生态葬：一种全新的方式，它既满足了人们的传统观念，入土为安，又通过将逝者与树融为一体，使其生命得以延续，得到升华。保留了骨灰，保留了埋葬，不保留坟头，经济文明，环保卫生。

花坛特色葬：墓葬与树葬的创新，它改变了传统公墓死板、无生机的形式，用花坛代替墓穴，将特制的可降解的骨灰盒放入花坛中，花坛上种植花朵。坛位可循环利用，占地面积少，价格经济。

景观生态葬：将墓葬产品与园区景观结合起来，让产品“藏”在景观之中，处处彰显创新特色。将产品与挡墙有机结合，通过丰富的组合排列彰显艺术性。



图 4-1 墓葬产品意向图

⑦墓碑设计

墓碑主要采取卧碑方式，根据使用人对墓碑品质及样式要求，将墓碑分为不同档次，倾斜度不超过 15 度，每个墓穴不得超过 0.8 平方米；按照“墓区园林化、墓体小型化、墓碑艺术化、葬法多样化、祭祀环保化、服务人文化”的总体要求进行建设管理。

(2) 建筑工程

①设计概述

凤台县公益性公墓建设工程项目共 13 个子项，规划建设总建筑面积 1224.6 平方米，其中办公用房 780.00 平方米，厕所建 444.60 平方米。

办公用房建筑面积刘集为 120 平方米，其他均为 60 平方米；厕所建筑面积刘集为 68.4 平方米，其他均为 34.2 平方米。办公用房及厕所均为一层框架结构；建筑工程抗震设防类别：丙类；抗震设防烈

度 6 度；建筑分类：单层；耐火等级：二级；建筑分类等级：三级；设计使用年限：50 年。屋面防水等级：I 级。室内环境污染控制：I 类。

②竖向交通设计

本项目的难点在于竖向设计，项目结合场地现状地形合理组织地形设计，利用周边道路使车辆能够在场地中部形成整体的环形道路，同时合理利用台阶坡道使项目各个功能区均有良好的通达性。

③平面功能

结合整体布局，办公用房及厕所位于场地入口便于使用。

④造型立面设计

建筑轮廓采用传统的平屋顶结构，建筑立面色彩上，结合当地建筑风格，主体采用浅灰色及白色真石漆墙面。

⑤无障碍设计

本项目主要服务对象为墓区祭拜人员，建筑入口处设置无障碍坡道，坡度为 1: 12，所有轮椅入口高差 0.015 处均做斜坡过渡，门采用小力度平开门，门的下方距地 350mm 高处设护门板、距地 900mm 设横执把手和关门把手，坡度满足无障碍要求。

⑥主要装修做法

室外工程：室外道路及集散广场采用普通沥青道路。

建筑单体：外装修采用真石漆饰面；外墙选用煤矸石空心砖，50 厚岩棉板保温系统；内墙选用煤矸石空心砖；外窗选用断热铝合金框料 6 中透光 Low-E+12 空气+6 中空玻璃门窗。

室内装饰：项目楼地面厕所采用防滑地砖，办公用房采用大理石，墙面、顶棚采用无机涂料。

（3）结构设计

①活荷载

办公室、会议接待室：2.0KN/m²；

走廊：3.5KN/m²；

大厅：3.5KN/m²；

不上人屋面：0.7KN/m²；

风荷载：0.35kN/m²（n=50年）；

雪荷载：0.50kN/m²（n=50年）。

②建筑抗震设防及分类等级

1) 本工程位于淮南市凤台县，抗震设防烈度为6度，地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为0.05g。

2) 本工程抗震设防类别为丙类，抗震设防标准为标准设防类。

3) 本工程安全等级为二级，结构重要性系数1.1。

4) 地基基础设计等级为丙级。

5) 建筑耐火等级为二级。

③结构选型

本项目单体建筑采取用钢筋混凝土框架结构，基础拟采用柱下独立基础。

④材料选用

砼强度等级：C15~C30；钢筋采用HRB400。钢板采用Q235B和

Q345B 钢；焊条采用 E43、E50。

（4）给排水设计

①给水设计

1) 水源

本新建工程用水主要以已建给水管网为水源。市政管网压力 0.28MPa。

2) 用水量

项目工作人员 65 人，人均用水定额 50L，未预见水量按 10%考虑，项目最高日用水量最高日用水量：3.58m³/d。

3) 给水管网

建筑物内给水系统不分区，均由已建给水管网供给。

4) 管材

给水立管和干管采用钢塑复合管。生活冷热水给水支管采用热水型 PP-R 给水塑料管。

②排水设计

1) 污水设计

（A）项目室内采用污、废水合流排水管道系统。

（B）生活排水定额按生活给水定额的 90%计，建筑最高日生活排水量 3.22m³/d。

（C）排水系统采用单立管排水系统。

（D）室内排水立管采用 PVC-U 排水管，承插连接。室外埋地污水排水管选用 HDPE 双壁缠绕排水管。

（E）生活排水汇集排入区域管网，经化粪池处理达到国家排放标准后方可排放进入市政管网。

2) 雨水设计

(A) 本建筑屋面雨水采用有组织排水方式，屋面雨水采用外落水方式排放，外排屋面雨水和空调冷凝水经管道收集后，排至室外雨水检查井（基地内雨水管设计重现期 $P=10$ 年），通过基地室外雨水管网最终水进入市政雨水管网。

(B) 暴雨强度公式采用凤台县最新暴雨强度公式。

(C) 管材：雨水管及空调凝结水采用防紫外线承压UPVC管，粘接连接，室外埋地雨水排水管选用HDPE双壁缠绕排水管。

(5) 电气设计

①变、配电系统

1) 用电负荷等级及容量

消防用电设备（消防应急照明等）、计算机/电信系统电源、安全防范系统等为二级负荷，其他为三级负荷。

项目用地负荷按 $100\text{w}/\text{m}^2$ 计算，电源引自社区（或村）变配电所。消防照明负荷采用EPS集中电源作为消防应急电源。

2) 继电保护装置

继电保护方式及信号装置的设置，进线采用过流、速断、零序；联络采用过流、速断；出线采用过流、速断、零序。

3) 计量

低压按照明、空调等分类计量。计量专用电流、电压互感器的型号、规格、计量仪表品种型号由供电部门确定。

4) 低压配电系统和功率因数补偿

(A) 低压配电系统接地型式：各单体建筑均采用TN-C-S系统。

(B) 低压柜采用上进线下出线方式接线。对于单台容量较大的

负荷或重要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。

(C) 采用低压集中自动补偿方式，要求补偿后的变压侧功率因数在0.91~0.92以上。荧光灯就地补偿，补偿后的功率因数为不低于0.9。

5) 谐波治理措施

专用配电干线上以及重要设备设置谐波保护器。

6) 供配电线路导体选择及敷设

(A) 线路导体选择

(a) 照明、动力的配电线缆、控制线缆均选用铜芯

WDBN-YJY-0.6/1KV耐火铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套电力电缆。

(b) 消防负荷配电干线：采用WDZBN-YJY-0.6/1KV耐火铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套电力电缆或YFD-WDZBN-YJY-0.6/1KV耐火铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套预分支电力电缆，与非消防配电线路敷设在同一电缆井内的消防配电线路采用矿物绝缘类不燃性电缆。

其它负荷配电干线：室外采用YJV-0.6/1KV交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆，室内采用WDZB-YJY-0.6/1KV阻燃铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套电力电缆或YFD-WDZB-YJY-0.6/1KV阻燃铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套预分支电力电缆。

(c) 消防负荷和消防应急照明支线选用WDZBN-BYJ-450/750V

交联低烟无卤铜芯耐火导线，其它照明支线选用

WDZB-BYJ-450/750V交联低烟无卤铜芯阻燃导线。

(d) 与消防设备有关的控制电缆采用NH-KVVVP耐火型控制电缆，其他设备的控制电缆采用ZR-KVVVP阻燃型控制电缆。

(B) 电缆埋设方式

电缆在室外采用CPVC电缆导管排管敷设方式，进户处穿钢管保护。建筑内的电力电缆沿电缆桥架敷设，两路电源在同一电缆桥架内敷设，应采用金属防火隔板隔开。电井内配电干线采用角钢支架沿墙明敷设，各纵向电缆敷设的水平净距不小于2D。所有电井内明敷设的消防线路、明敷设的消防穿线钢管、敷设有消防线路的电缆桥架应刷防火涂料保护。埋地部分的管线应根据地坪结构情况，避免重叠，并防止管线外露。

②照明系统

1) 照度标准

按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034—2013执行，各房间或场所照度值和功率密度值的要求如下表：

表4-1 主要场所照明

房间或场所	照明功率密度 (W/m ²)		对应照度值 (lx)
	现行值	目标值	
办公用房	≤9.0	≤8.0	300
厕所、盥洗间	≤3.5	≤3.0	75

2) 光源

办公用房、厕所等场所采用LED灯，灯具采用高光效节能灯具，灯具效率应大于60%。

3) 室外照明

道路两侧适当位置设太阳能路灯和庭院灯，光源均采用LED灯。

4) 应急照明

(A) 疏散通道和主要出入口等场所设置消防应急照明和疏散指示系统，系统采用集中电源集中控制型。

(B) 系统由应急照明控制器、A型应急照明集中电源和A型消防应急灯具等组成，应急照明控制器设置在控制室内，系统所有现场消防应急灯具通过二总线（即供电+通信合用二总线）接入应急照明控制器，消防应急灯具由EPS电源集中供电，内置CPU，具有独立地址码，具有巡检、常亮、闪亮、灭灯等功能。

(C) A型消防应急灯具包括消防应急照明灯具和消防应急标志灯具，采用节能型LED光源，色温不应低于2700K。标志灯采用持续型灯具。

(D) 地面水平最低照度：不低于1.0lx。

③防雷、接地系统及安全措施

1) 防雷系统

(A) 本工程属于第三类防雷建筑物。

(B) 各建筑屋面沿女儿墙四周采用Φ10圆钢明敷接闪带，形成不大于10m×10m或12m×8m的网格，利用混凝土柱内对角二根通长焊接的主筋（≧Φ16）作为引下线，引下线间距不大于18米，利用基础

内钢筋网做自然接地体，利用基础内的二根 $\geq\Phi 16$ 主筋将各引下线相焊接，形成接地网。

(C) 高出屋面的金属构件、金属管道、金属广告牌等均应与避雷相连接。

(D) 引下线在建筑首层高出地面0.5米处用镀锌 $100\times 100\times 8$ 钢板做接地引出端子板，平装饰柱面用于测量接地电阻。

(E) 所有防雷装置的各种金属构件必须镀锌，焊接处应做防腐处理。

(F) 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) 接地系统及安全措施

(A) 低压配电系统接地型式：各单体建筑均采用TN-C-S系统。

(B) 本工程防雷接地、电气设备的保护接地、弱电系统接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地极。

(C) 本工程采用总等电位联结，将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件等进行等电位联结。

(D) 凡电气设备正常时不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备的金属外壳、穿线金属管、金属接线盒、金属桥架和线槽、支架、电源插座的接地触头等应做好电气连接并接地。

(E) 分别设置用于电源线路的电涌保护（3级SPD保护）和用于信息线路的电涌保护。

(F) 各插座回路（壁挂式空调除外）设置漏电断路器保护（漏电动作电流为30mA）。

(6) 暖通设计

1) 办公用房预留分体式或窗式空调机位置和电源，冷凝水有组织排放。

2) 卫生间设置机械排风系统，排风量按10~12次/小时。

3) 地上建筑由可开启外窗自然通风。

(7) 景观绿化设计

1) 规划指导思想

本规划主要以“两个结合”为主要的指导思想，即：

(A) 适应性与超前性相结合：结合当地条件，地形地貌，充分利用原有山水、自然环境规划，使之即利于安置逝者、安抚生者，又利于祭奠、瞻仰。以“融入自然、重铸生命、文化建园、陶冶情操”为方针，综合考虑各方面的因素，扬长避短，力争将凤台公墓建成具有典范性、开放式、园林式特色的文化公墓。

(B) 复杂性与艺术性相结合：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及管理服务设施外，尽量少设建筑；在景观布置上，以台地、树林、花境、草坪为主，局部设观光景点小品与水景；在殡葬方面，提倡生态葬。

2) 规划原则与目标

以“特色殡葬文化”为目标：吸纳国内外特别是现代造园的精华，

通过明确的轴线关系组织变化丰富的空间、新颖的布景形式，使之殡葬环境特色突出，更符合现代人多层面的审美情趣和对陵园环境气氛的特殊要求。

(A) “实用、经济、美观”的原则

(B) 可操作性与可持续发展性原则

(C) 经济性原则

(D) 艺术性与完整性原则

规划目标：发挥当地特色、弘扬传统文化，将凤台公墓建成传统文化和现代艺术，几种文化相互交融的独特的文化墓园。

3) 绿化设计

根据公墓的特殊性，选择一些具有特殊含义的树种，如雪松、罗汉松、广玉兰、樟树、马尾松等。

4) 道路设计

沥青道路路面结构：4cm 普通沥青AC—13(C)+粘层+6cm普通沥青AC—20(C)+粘层+防裂贴+20cm水泥混凝土(28d抗弯拉强度应达到4.5Mpa)+10cm 级配碎石。

(8) 消防设计

1) 建筑消防

单体建筑地上耐火等级为二级，各单体建筑为一个防火分区，楼板采用耐火极限不低于1.5小时的钢筋砼楼板，防火墙采用耐火极限不低于3小时的墙体。

2) 给排水消防

项目室外消防设计用水量15L/s，由市政给水管网直接供给，在室外消防水泵接合器15-40米内设室外消火栓。

灭火器配置场所危险等级为中危险级，火灾种类为A类火灾，采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

3) 电气专业

在走廊、门厅等公共场所，一律设置集中应急照明灯具，由EPS提供电源，当正常电源失电时，能迅速自动点亮应急照明灯具，以保证特殊场所的照明要求。

在走廊、安全出口、主要出入口等场所设置疏散指示灯，当电源不能供电时，能迅速自动点亮应急灯光源，连续应急供电时间不小于90min。

4) 暖通专业

本工程需排烟的房间、内走道采用自然排烟，由建筑专业设可开启的外窗进行自然排烟。

2、殡仪馆改造设计

凤台县拥有县级殡仪馆1座，位于刘集乡孤山村，约建于1976年，现有1个悼念区，建筑面积2300平方米，火化车间1座，建筑面积810平方米，本次拟对其原有建筑进行室内装饰改造，屋顶维修。同时，新建综合服务楼，建筑面积4000平方米；对院内沉陷场地进行修复，修复面积17000平方米；对场区内景观、绿化、文化长廊进行改造提升，改造提升面积20000平方米；购置火化炉、冰柜等项目所需的各类设备9台（套）。

（1）建筑设计

1) 设计概述

综合服务楼为地上4层框架结构，一楼层高均为3.9m；二层~四层层高3.3m；框架抗震等级二级。总建筑面积4000平方米。建筑占地面积1000平方米；建筑抗震设防类别为乙类；抗震设防烈度6度；建筑分类为多层；耐火等级为二级；设计使用年限为50年。屋面防水等级为I级。室内环境污染控制为I类。

2) 竖向交通设计

综合办公楼竖向设计采用楼梯及电梯相结合的方式。

3) 平面功能

结合整体布局，综合办公楼位于殡仪馆现有场地南侧。

4) 造型立面设计

建筑轮廓采用传统的平屋顶结构，建筑立面色彩上，结合当地建筑风格，主体采用浅灰色及白色真石漆墙面。

5) 无障碍设计

建筑入口处设置无障碍坡道，所有轮椅入口高差处均做斜坡过渡，门采用小力度平开门，门的下方距地350mm高处设护门板、距地900mm设横执把手和关门把手，坡度满足无障碍要求；建筑内部设置无障碍楼梯及电梯。

6) 主要装修做法

室外工程：室外道路及集散广场采用普通沥青道路。

建筑单体：外装修采用真石漆饰面；外墙选用煤矸石空心砖，50

厚岩棉板保温系统；内墙选用煤矸石空心砖；外窗选用断热铝合金框料6中透光Low-E+12空气+6中空玻璃门窗。

室内装饰：项目楼地面火化车间采用水泥砂浆，悼念区、综合办公楼首层采用大理石；其他楼层采用地砖，墙面、顶棚采用无机涂料。

屋顶维修做法：40厚C20细石混凝土保护层+20厚1:3水泥砂浆找平+干铺无纺聚酯纤维布一层+2道3厚SBS改性沥青自粘防水卷材+基层处理剂+20厚1:3水泥砂浆找平+100厚挤塑聚苯板+20厚1:3水泥砂浆找平+轻集料混凝土找坡+水泥浆一道+现浇钢筋混凝土楼板。

（2）结构设计

1) 活荷载

办公室、会议接待室：2.0KN/m²；

走廊：3.5KN/m²；

大厅：3.5KN/m²；

业务用房、周转用房：2.0KN/m²；

业务档案室：2.5KN/m²；

消防疏散楼梯：3.5KN/m²；

楼梯、走廊、屋面栏杆顶部水平荷载：1.0kN/m；

楼梯、走廊、屋面栏杆竖向荷载：1.2KN/m；

施工及检修集中荷载：1.0kN；

不上人屋面：0.7KN/m²；

风荷载：0.35kN/m²（n=50年）；

雪荷载：0.50kN/m²（n=50年）。

2) 建筑抗震设防及分类等级

(A) 本工程位于淮南市凤台县，抗震设防烈度为 6 度，地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。

(B) 本工程抗震设防类别为丙类，抗震设防标准为标准设防类。

(C) 本工程安全等级为二级，结构重要性系数 1.1。

(D) 地基基础设计等级为丙级。

(E) 建筑耐火等级为二级。

3) 结构选型

本项目单体建筑采用钢筋混凝土框架结构，基础拟采用柱下独立基础。

4) 材料选用

砼强度等级：C15~C30；钢筋采用 HRB400。钢板采用 Q235B 和 Q345B 钢；焊条采用 E43、E50。

(3) 给排水设计

1) 给水设计

(A) 水源

本新建工程用水主要以已建给水管网为水源。市政管网压力 0.28MPa。

(B) 用水量

项目使用工作人员 30 人，人均用水定额 50L，未预见水量按 10% 考虑，项目最高日用水量最高日用水量：1.65m³/d。

(C) 给水管网

建筑物内给水系统不分区，均由已建给水管网供给。

(D) 热水设计

本项目提供生活热水，定时供应热水，热水供应范围：卫生间、淋浴室；采用集中太阳能热水系统供热，在太阳能不满足要求时由空气源热泵辅助加热后供应。供水温度 60℃，回水温度 50℃，为保证生活热水的供应温度，设计采用机械循环管道系统。

(E) 管材

给水立管和干管采用钢塑复合管。生活冷热水给水支管采用冷热水型 PP-R 给水塑料管。

2) 排水设计

(A) 污水设计

(a) 项目室内采用污、废水合流排水管道系统。

(b) 生活排水定额按生活给水定额的 90%计，建筑最高日生活排水量 1.49m³/d。

(c) 排水系统采用单立管排水系统。

(d) 室内排水立管采用 PVC-U 排水管，承插连接。室外埋地污水排水管选用 HDPE 双壁缠绕排水管。

(e) 生活污水汇集排入区域管网，经化粪池处理达到国家排放标准后方可排放进入市政管网。

(B) 雨水设计

(a) 本建筑屋面雨水采用有组织排水方式，屋面雨水采用外落水方式排放，外排屋面雨水和空调冷凝水经管道收集后，排至室外雨水检查井（基地内雨水管设计重现期 P=10 年），通过基地室外雨水管网最终水进入市政雨水管网。

(b) 暴雨强度公式采用凤台县最新暴雨强度公式。

(c) 管材：雨水管及空调凝结水采用防紫外线承压 UPVC 管，

粘接连接，室外埋地雨水排水管选用 HDPE 双壁缠绕排水管。

（4）电气设计

1) 变、配电系统

（A）用电负荷等级及容量

消防用电设备（消防应急照明等）、计算机/电信系统电源、安全防范系统等为二级负荷，其他为三级负荷。

项目用地负荷按 $100\text{w}/\text{m}^2$ 计算，电源引自殡仪馆原有开闭所。

（B）继电保护装置

继电保护方式及信号装置的设置，进线采用过流、速断、零序；联络采用过流、速断；出线采用过流、速断、零序。

（C）计量

低压按照明、空调等分类计量。计量专用电流、电压互感器的型号、规格、计量仪表品种型号由供电部门确定。

（D）低压配电系统和功率因数补偿

（a）低压配电系统接地型式：单体建筑均采用TN-C-S系统。

（b）低压柜采用上进线下出线方式接线。对于单台容量较大的负荷或重要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。

（c）采用低压集中自动补偿方式，要求补偿后的变压侧功率因数在 $0.91\sim 0.92$ 以上。荧光灯就地补偿，补偿后的功率因数为不低于 0.9 。

（E）谐波治理措施

(a) 专用配电干线上以及重要设备设置谐波保护器。

(b) 专用配电干线上以及重要设备设置谐波保护器。

(F) 供配电线路导体选择及敷设

(a) 线路导体选择

照明、动力的配电线缆、控制线缆均选用铜芯

WDBN-YJY-0.6/1KV耐火铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套电力电缆。

消防负荷配电干线：采用WDZBN-YJY-0.6/1KV耐火铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套电力电缆或YFD-WDZBN-YJY-0.6/1KV耐火铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套预分支电力电缆，与非消防配电线路敷设在同一电缆井内的消防配电线路采用矿物绝缘类不燃性电缆。

其它负荷配电干线：室外采用YJV-0.6/1KV交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆，室内采用WDZB-YJY-0.6/1KV阻燃铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套电力电缆或YFD-WDZB-YJY-0.6/1KV阻燃铜芯交联聚乙烯绝缘低烟无卤护套预分支电力电缆。

消防负荷和消防应急照明支线选用WDZBN-BYJ-450/750V交联低烟无卤铜芯耐火导线，其它照明支线选用WDZB-BYJ-450/750V交联低烟无卤铜芯阻燃导线。

与消防设备有关的控制电缆采用NH-KVVRP耐火型控制电缆，其他设备的控制电缆采用ZR-KVVRP阻燃型控制电缆。

(b) 电缆埋设方式

电缆在室外采用CPVC电缆导管排管敷设方式，进户处穿钢管保

护。建筑内的电力电缆沿电缆桥架敷设，两路电源在同一电缆桥架内敷设，应采用金属防火隔板隔开。电井内配电干线采用角钢支架沿墙明敷设，各纵向电缆敷设的水平净距不小于2D。所有电井内明敷设的消防线路、明敷设的消防穿线钢管、敷设有消防线路的电缆桥架应刷防火涂料保护。埋地部分的管线应根据地坪结构情况，避免重叠，并防止管线外露。

2) 照明系统

(A) 照度标准

按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034—2013执行，各房间或场所照度值和功率密度值的要求如下表：

表4-2 主要场所照明

房间或场所	照明功率密度 (W/m ²)		对应照度值 (lx)
	现行值	目标值	
办公用房	≤9.0	≤8.0	300
楼梯间	≤4.0	≤3.5	100
配电间、弱电间	≤7.0	≤6.0	200
走道	≤2.5	≤2.0	50
门厅	—	—	100
厕所、盥洗间	≤3.5	≤3.0	75

(B) 光源

配电间、弱电间等场所采用节能型荧光灯，其余场所采用LED灯。灯具采用高光效节能灯具，灯具效率应大于60%。光源显示指数Ra≥82，色温在3300~4000K，有装修要求的场所视装修要求商定。

（C）应急照明

（a）楼梯间、前室（合用前室）、疏散通道、电梯厅和主要出入口等场所设置消防应急照明和疏散指示系统，系统采用集中电源集中控制型。

（b）系统由应急照明控制器、A型应急照明集中电源和A型消防应急灯具等组成，应急照明控制器设置在控制室内，系统所有现场消防应急灯具通过二总线（即供电+通信合用二总线）接入应急照明控制器，消防应急灯具由 EPS电源集中供电，内置CPU，具有独立地址码，具有巡检、常亮、闪亮、灭灯等功能。

（c）A型消防应急灯具包括消防应急照明灯具和消防应急标志灯具，采用节能型LED光源，色温不应低于2700K。标志灯采用持续型灯具。

（d）地面水平最低照度：对于楼梯间、前室（合用前室），不应低于10.0lx；对于多功能厅等人员密集场所，不应低于 3.0lx；对于疏散走道、变配电房、消防控制室和消防水泵房，不应低于 1.0lx。。

3) 防雷、接地系统及安全措施

（A）防雷系统

（a）本工程属于第三类防雷建筑物。

（b）各建筑屋面沿女儿墙四周采用Φ10圆钢明敷接闪带，形成不大于10m×10m或12m×8m的网格，利用混凝土柱内对角二根通长焊接的主筋（≧Φ16）作为引下线，引下线间距不大于18米，利用基础内钢筋网做自然接地体，利用基础内的二根≧Φ16主筋将各引下线相

焊接，形成接地网。

(c) 高出屋面的金属构件、金属管道、金属广告牌等均应与避雷相连接。

(d) 引下线在建筑首层高出地面0.5米处用镀锌100×100×8钢板做接地引出端子板，平装饰柱面用于测量接地电阻。

(e) 所有防雷装置的各种金属构件必须镀锌，焊接处应做防腐处理。

(f) 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。

(B) 接地系统及安全措施

(a) 低压配电系统接地型式：各单体建筑均采用TN-C-S系统。

(b) 本工程防雷接地、电气设备的保护接地、弱电系统接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地极。

(c) 本工程采用总等电位联结，将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件等进行等电位联结。

(d) 凡电气设备正常时不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备的金属外壳、穿线金属管、金属接线盒、金属桥架和线槽、支架、电源插座的接地触头等应做好电气连接并接地。

(e) 分别设置用于电源线路的电涌保护（3级SPD保护）和用于信息线路的电涌保护。

(f) 各插座回路（壁挂式空调除外）设置漏电断路器保护（漏

电动作电流为30mA）。

（5）弱电设计

本工程弱电系统包括：综合布线系统、公共广播系统、视频监控系统等。

1) 综合布线系统

综合布线系统为模块化设计，为整个系统提供基础网络传输，在每个办公室布置2个网络信息点位、1个高密度无线AP信息点实现网络全覆盖；所有信息点汇聚到本层弱电间，弱电间至办公室采用超六类非屏蔽网线，实现千兆网络，弱电间至中心机房采用单模光纤，实现万兆主干，为办公环境提供高速的信息化保障。

2) 公共广播及事故广播系统

本系统配置IP网络终端、前置放大器、纯后级功放、IP网络音箱，壁挂模拟音箱。在各分区内设置音量开关控制分区内音量大小。

3) 视频监控系统

前端公共区域采用室内专用高清红外摄像机，采用H265高清编码技术，通过超六类网线和单模光纤将视频信号接入区域内视频监控系统，统一管理。本系统采用UPS集中供电模式，在每层弱电井内设置小型UPS电源，小型UPS电源由中心机房UPS统一供电，保证在停电情况下能连续工作半小时以上。

（6）暖通设计

1) 本项目空调房间均采用分体空调，由建筑专业预留室外机位，电气专业预留电源。

2) 卫生间设置机械排风系统，排风量按10~12 次/小时。

3) 地上建筑由可开启外窗自然通风。

(7) 消防设计

1) 建筑消防

(A) 综合办公楼地上耐火等级为二级，每层为一个防火分区，楼板采用耐火极限不低于1.5小时的钢筋砼楼板，防火墙采用耐火极限不低于3小时的墙体。楼梯间墙，疏散走道两侧的隔墙均采用耐火极限不低于1小时的墙体。

(B) 建筑内严禁布置存放和使用甲、乙类火灾危险性物品的仓库，以及产生噪声、振动和污染环境卫生的设施。

(C) 本工程每个防火分区至少设有2部楼梯直通室外疏散。

(D) 各种设备井道应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。各种管道与房间走道相连的孔洞，其空隙应采用不燃材料填塞密实。

(E) 整栋建筑设外墙与屋面保温材料均满足公安部及住建部的相关文件精神。

(F) 各种设备管道井检修门均为乙级防火门，除注明外，门底均距地高同墙宽的混凝土门槛，混凝土标号同楼板。

2) 给排水消防

(A) 室外消火栓系统

(a) 本工程室外消火栓用水为已建室外消火栓环管供给。给水管在基地成环状布置，给水管上按规范要求设置室外消火栓，且需满

足室外消火栓间距不大于120m，其保护半径不大于150m。距路边不大于2.0m，距建筑物外墙不小于5.0m。本工程室外须按规范要求设置室外消火栓，并满足与建筑物和水泵接合器的距离要求。

(b) 室外消防用水量为25L/s。灭火时间2小时。

(c) 管材采用钢丝网骨架PE管。

(A) 室内消火栓

(a) 本项目按同层任何部位均有两股消火栓的水枪充实水柱可同时到达的原则布置室内消火栓，消防水枪充实水柱不小于10m，消火栓栓口动压不小于0.25MPa。每一个消火栓箱内设有DN65室内消火栓一个、 $\phi 19$ 水枪一支、DN65消防水龙带25米一条、消防软管卷盘及消防紧急按钮、指示灯各一个。室内消火栓供水干管布置成环状，并用阀门分成若干独立段，以利检修。

(b) 本项目消火栓给水系统为临时高压系统，水源来自殡仪馆原有消防水池。

(c) 项目屋面设有效容积不小于18m³不锈钢高位水箱一座及消防给水稳压设备一套，可提供消火栓系统初期灭火用水及维持消火栓给水管网平时所需压力。

(d) 信号与控制

火灾时，消火栓水泵出水管上压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关将火灾信号传至消防控制中心及泵房内消火栓加压泵控制箱，启动消火栓加压泵，并反馈信号至消防控制中心。消火栓加压泵也可在消防控制中心遥控启动和在水泵房内手动启动，消火栓箱内

消防紧急按钮启动后，消火栓箱指示灯亮，信号传至消防控制中心（显示火灾位置）及启动消火栓泵的联动触发信号。

（C）灭火器配置

灭火器配置场所危险等级为中危险级，火灾种类为A类火灾；（配电间火灾种类为E类火灾）。采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器。图中各点配置灭火器MF/ABC3两具。

3)电气专业

（A）消防电源

项目消防电源引自殡仪馆原有供配电系统。

（B）应急照明

在配电间、走廊、楼梯间、门厅等公共场所，一律设置集中应急照明灯具，由所在楼层应急照明箱提供电源，当正常电源失电时，能迅速自动点亮应急照明灯具，以保证特殊场所的照明要求。

在走廊、安全出口、楼梯间、主要出入口等场所设置疏散指示灯，当电源不能供电时，能迅速自动点亮应急灯光源，连续应急供电时间不小于90min。

（C）漏电火灾报警系统

本工程设置漏电火灾报警系统，动力配电箱、照明配电箱内设置漏电火灾监控设备，控制主机设于消防控制室。系统总线采用ZR-RVS双绞线在防火金属线槽内敷设或穿金属管单独敷设。

4)暖通专业

（A）防烟设计

本工程的楼梯间均为敞开楼梯间，不涉及到防烟系统。

(B) 排烟设计

本工程需排烟的房间、内走道采用自然排烟，由建筑专业设可开启的外窗进行自然排烟，（按GB51251-2017设置自然排烟口）。

(C) 暖通空调系统防火措施：

通风、空调系统的风管在下列部位设置公称动作温度为70°C的防火阀：

- a. 穿越防火分区处；
- b. 穿越通风、空调机房的房间隔墙和楼板处；
- c. 穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处；
- d. 穿越防火分隔处的变形缝两侧；
- e. 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。

垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上，但当建筑内每个防火分区的通风、空气调节系统均独立设置时，该防火分区内的水平管道与垂直总管的交接处可不设防火阀。

防火阀应符合现行国家标准《建筑通风和排烟系统用防火阀门》GB15930的规定。

(D) 本工程风管采用热镀锌钢板制作，风管在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2米范围内的风管应采用耐火风管应采用耐火风管或风管外侧应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体

的耐火极限。

风机的软接头采用防火软接头。

灾时关闭一切与消防无关的空调系统、通风系统，打开相关的防、排烟系统。

（8）其他工程

1) 对院内沉陷场地进行修复，修复面积17000平方米，地面做法如下：

机动车道：3.0cm厚AC-13（SBS改性）细粒式沥青混凝土+粘层+5.0cmAC-16中粒式沥青混凝土+粘层+原路面病害修复、清洗并进行灌缝贴缝处理，防裂贴宽度40cm。

人行道：6cm厚陶土砖（6cm*11.5cm*23cm）+1cm厚石屑+20cm厚C25水泥混凝土+20cm厚级配碎石，压实度 $\geq 92\%$

2) 对场区内景观、绿化、文化长廊进行改造提升，改造提升面积20000平方米；绿化树种拟考虑宋波、银杏、旱柳、悬铃木、侧柏、梧桐、莲花、七叶树、槐树、忍冬、紫花地丁等。文化长廊主要为对破损处进行修复，重新粉刷饰面。

（9）设备购置方案

鉴于殡仪馆建设年代久远，现有设施设备老化，本次拟对其更换，新增设备共9台（套），具体详见下表。

表4-3 新增设备明细表

序号	设备名称	数量	单价	总价	备注
		(套)	(万元)	(万元)	
1	火化炉	3	150	450	
2	冰柜	1	200	200	
3	骨灰寄存	1	500	500	
4	遗体检测、消毒	1	150	150	
5	解剖台	1	50	50	
6	化妆术	1	50	50	
7	空气净化消毒设备	1	200	200	
	合计	9		1600	

五、项目重大社会经济效益

（一）必要性

1、项目建设是进一步深化殡葬改革的重要举措

项目的建设倡导文明、健康、进步的殡仪活动，起到移风易俗和引导合理消费的作用，同时对集约、节约用地和保护生态环境等具有重要现实意义。

我国人多地少、资源紧缺的基本国情，以节约土地、保护环境、移风易俗、减轻群众负担为宗旨的殡葬改革，符合全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会的基本要求实践证明，殡葬改革代表了人民群众根本利益，顺应了时代潮流，促进了经济社会发展。进一步深化殡葬改革，是建设资源节约型、环境友好型社会，实现人与自然和谐相处的客观需要；是坚持以人为本，着力保障和改善民生，建设服务型政府的应有之义；是树立文明节俭新风尚，构建社会主义核心价值体

系的重要标志；是提升社会文明程度，推动社会主义新农村建设的重要保障。

2、项目建设是促进可持续发展，构建和谐社会的需要

墓地是党和国家推进殡葬改革的重要载体，可以规范人们的丧葬消费。建国以来，殡葬工作取得了很大成就，人们基本上树立了正确、文明的丧葬观，丧葬作为一种传统、民俗，本身具有很多落后的东西，一旦条件允可，很可能死灰复燃，因此，加强公墓建设与管理，提供多元化的骨灰处理方式，满足不同层次的消费者的需求，可以起到引导殡葬消费的作用。

加快公益性殡葬服务设施建设，就是为了提升殡葬公共服务能力，调整优化市场结构，平抑殡葬消费价格，为群众提供骨灰安放和祭奠场所，保障群众基本殡葬服务需求，满足中低收入家庭群众的治丧需求。建设城市公益性公墓，就是以妥善安置逝者、保障群众基本殡葬需求为目标，切实解决城市中低收入群众的实际困难，减轻居民丧葬负担，充分体现党和政府保障和改善民生的高度重视，实现改革发展成果更多更公平地惠及广大人民群众，实现经济与社会协调发展，构建社会主义和谐社会的重要内容之一。

3、项目的建设是凤台县精神文明建设的需要

新世纪以来，老百姓对社会主义物质文明和精神文明的要求不断提高，传统殡葬业带来的种种社会弊端亟待改革，公墓建设已是大势所趋。随着基础设施和生活环境的不断完善，建设一座风景优美、设施完善、合法健康的公墓项目可以成为一个地区经济发展的增长点，通过公墓建设，规定埋坟范围，逐步迁移坟地，可以促使凤台县的殡葬事业逐步走向规范化、合理化。

公墓作为我国殡葬改革的载体，既是社会公共服务的一个部门，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/225204020024011201>