

云浮市工人文化宫 建设项目

可行性研究报告

建设单位：云浮市总工会

编制单位：谷德数智咨询（广州）有限公司

完成时间：二〇二六年一月



云浮市工人文化宫 建设项目

可行性研究报告

建设单位：云浮市总工会

编制单位：谷德数智咨询（广州）有限公司

完成时间：二〇二六年一月

项目名称	云浮市工人文化宫建设项目
研究内容	可行性研究报告
建设单位	云浮市总工会
编制单位	谷德数智咨询（广州）有限公司
主审工程师	李 欣 高级工程师
项目负责人	马旭东 咨询工程师（投资）
编制人员	黄英勤 咨询工程师（投资）、工程师 陈栩炯 咨询工程师（投资）、造价工程师 陈素兰 咨询工程师（投资）、造价工程师 彭 靖 经济师 邬圆金 注册会计师
成果编制完成时间：	二〇二六年一月

编制单位营业执照

	
<h1>营业执照</h1> <p>(副本)</p>	
编号: S0612018020505G(1-1)	扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。
统一社会信用代码 91440106793480461P	
名称 谷德数智咨询(广州)有限公司	注册资本 壹仟零陆万元(人民币)
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期 2006年09月29日
法定代表人 姚少波	住所 广州市天河区黄埔大道路159号7F房(仅限办公用途)
经营范围 商务服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: http://www.gsxt.gov.cn/ 。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)	登记机关
	2024年03月28日

国家市场监督管理总局监制

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

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

资质证书

工程咨询单位乙级资信证书

单位名称： 谷德数智咨询（广州）有限公司

住 所： 广州市天河区黄埔大道路159号7F房

统一社会信用代码： 91440106793480461P

法定代表人： 姚少波

技术负责人： 张健

资信等级： 乙级

资信类别： 专业资信

业 务： 市政公用工程， 建筑

证书编号： 乙232024010139

有 效 期： 2024年08月30日至2027年08月29日



发证单位： 广东省工程咨询协会



工程咨询单位备案证明

工程咨询单位详情

基本信息

单位名称	注册地	咨询工程师 (投资) 人数	通信地址	备案时间
台德数智咨询 (广州) 有限公司	广东	7	广州市天河区黄埔大道路159号7F房	2018-03-08

联系人信息

联系人	电话
郑艺平	020-85262454

专业和服务范围、非涉密咨询成果

咨询专业	规划咨询	项目咨询	评估咨询	全过程工程咨询
公路	√	√	√	√
建筑	√	√	√	√
铁路、城市轨道交通	√	√	√	√
水利水电	√	√	√	√
市政公用工程	√	√	√	√
生态建设和环境工程	√	√	√	√
水运 (含港口河海工程)	√	√	√	√

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 项目概况.....	1
1.1.1 项目名称.....	1
1.1.2 建设地点.....	1
1.1.3 建设内容及规模.....	1
1.1.4 建设目标.....	1
1.1.5 建设工期.....	2
1.1.6 投资规模和资金来源.....	2
1.1.7 建设模式.....	3
1.1.8 主要技术指标.....	3
1.2 项目单位概况.....	4
1.2.1 建设单位.....	4
1.2.2 使用单位.....	4
1.2.3 报告编制单位.....	4
1.3 编制依据.....	4
1.3.1 国家和地方有关支持性政策及文件.....	5
1.3.2 编制范围.....	5
1.3.3 其他文件.....	5
1.4 主要结论和建议.....	6
1.4.1 主要结论.....	6

1.4.2 主要建议	6
第 2 章 项目建设背景和必要性	8
2.1 项目建设背景	8
2.1.1 建设背景	8
2.1.2 前期工作进展	9
2.2 项目与规划政策目标的符合性	9
2.2.1 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	9
2.2.2 《中国工运事业和工会工作“十四五”发展规划》	10
2.2.3 《中共中央 国务院关于深化产业工人队伍建设改革的意见》	10
2.2.4 《关于推动工会资产实现高质量发展的指导意见》	11
2.2.5 《广东省总工会关于坚持公益性服务性方向 推进职工服务阵地 社会化市场化运作的实施办法》	11
2.3 项目建设的必要性	12
2.3.1 建强服务阵地，提高服务效能	12
2.3.2 优化营商环境，助力城市发展	12
2.3.3 服务职工群众，促进社会和谐	13
2.3.4 繁荣城市文化，提升文明水平	13
第 3 章 项目需求分析与产出方案	15
3.1 需求分析	15
3.1.1 需求背景	15

3.1.2 规模测算.....	16
3.2 建设内容和规模.....	19
3.2.1 建设内容.....	19
3.2.2 建设规模.....	19
3.3 项目产出方案.....	20
第 4 章 项目选址与要素保障.....	22
4.1 项目选址.....	22
4.1.1 项目土地利用现状.....	22
4.1.2 项目土地权属.....	23
4.1.3 项目用地预审.....	23
4.2 项目建设条件.....	23
4.2.1 自然环境条件.....	23
4.2.2 交通运输条件.....	25
4.2.3 公用工程条件.....	28
4.3 要素保障分析.....	28
4.3.1 国土空间规划“三区三线”.....	28
4.3.2 资源环境要素保障.....	28
第 5 章 项目建设方案.....	31
5.1 技术方案.....	31
5.1.1 工程概况.....	31
5.1.2 规划设计原则.....	31

5.1.3	建筑设计方案	32
5.1.4	绿化设计方案	40
5.1.5	结构设计方案	41
5.1.6	基坑支护方案	46
5.2	设备方案	48
5.2.1	给排水及消防方案	48
5.2.2	电气工程设计方案	55
5.2.3	通风空调工程设计方案	59
5.2.4	智能化系统设计方案	66
5.3	建设管理方案	67
5.3.1	组织机构	67
5.3.2	项目管理	69
5.3.3	建设计划	76
第 6 章	绿色建筑	79
6.1	相关法律法规、标准、规范	79
6.2	绿色建筑总体目标	79
6.3	绿色建筑技术方案	79
6.4	绿色建筑技术得分汇总	95
第 7 章	海绵城市	97
7.1	编制依据	97
7.2	设计思路	97

7.3 海绵设施.....	98
7.4 透水铺装.....	98
7.5 透水路面.....	98
7.6 公共建筑类海绵设计要点.....	99
7.7 海绵城市设计.....	101
第 8 章 项目运营方案.....	102
8.1 运营模式选择.....	102
8.2 运营组织方案.....	104
8.2.1 项目组织机构设置方案.....	104
8.2.2 人力资源配置方案.....	104
8.2.3 员工培训需求.....	104
8.2.4 合规管理措施.....	105
8.2.5 信息披露措施.....	106
8.3 安全保障方案.....	106
8.3.1 危险因素及防范措施.....	106
8.3.2 安全生产责任制.....	109
8.3.3 安全管理体系.....	109
8.3.4 项目安全管理应急预案.....	109
8.4 绩效管理方案.....	118
8.4.1 绩效指标.....	118
8.4.2 绩效管理方案.....	119

第 9 章 项目投融资与财务方案	122
9.1 编制范围	122
9.2 编制依据	122
9.3 编制说明	122
9.4 项目投资估算	124
9.5 项目资金筹措	130
9.6 盈利能力分析	130
9.6.1 评价依据	130
9.6.2 评价说明	130
9.6.3 项目运营收入	131
9.6.4 项目运营成本	131
9.6.5 资金平衡分析	132
9.7 财务可持续性分析	132
第 10 章 项目影响效果分析	133
10.1 经济影响分析	133
10.2 社会影响分析	133
10.2.1 项目对当地居民生活水平和生活质量的影响	133
10.2.2 项目对地区文化、教育的影响	134
10.2.3 项目对当地基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	135
10.2.4 项目社会影响效果	135
10.2.5 社会影响评价结论	136

10.3 生态环境影响分析	136
10.3.1 评价依据	136
10.3.2 环境影响评价分类	137
10.3.3 项目建设期环境污染因素分析及防治措施	137
10.3.4 项目运营期环境污染因素分析及防治措施	140
10.3.5 评价结论	141
10.4 资源和能源利用效果分析	141
10.4.1 用能标准和节能规范	141
10.4.2 项目节水节能效果	142
10.4.3 节能措施	143
10.5 碳达峰碳中和分析	148
10.5.1 项目基本信息	148
10.5.2 材料生产与运输阶段碳排放	148
10.5.3 建造阶段碳排放	150
10.5.4 建筑运行阶段碳排放	150
10.5.5 运行碳排放汇总	151
10.5.6 绿植碳汇	151
10.5.7 拆除阶段	152
10.5.8 结果汇总	152
第 11 章 项目风险管控方案	154
11.1 项目风险识别与评价	154

11.2 项目风险管控方案.....	158
11.3 项目建设风险应急预案.....	160
11.4 社会稳定性风险分析.....	163
11.4.1 风险调查.....	163
11.4.2 风险识别.....	164
11.4.3 风险估计.....	168
第 12 章 研究结论及建议.....	171
12.1 主要研究结论.....	171
12.2 问题与建议.....	172
附件.....	175

第 1 章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

云浮市工人文化宫建设项目

1.1.2 建设地点

云浮市云城区金山路与富强路交汇处

1.1.3 建设内容及规模

项目总占地面积 13069.25 平方米，建筑总面积 9800 平方米。主要建设内容为新建 1 栋工人文化宫大楼（含主楼和副楼），包括职工文化中心、职工体育中心、职工服务中心、职工教育中心（技能教学、文体教育）等功能分区及道路、绿化、室外活动场地等及相关配套设备设施。

1.1.4 建设目标

以“特色化、品质化、生态化、在地化”为指导，紧扣“荟萃南粤、服务云浮、点亮云城”核心思路，整合资源将云浮市工人文化宫打造为三大平台：

一是云浮职工文化传承体验基地。聚焦“劳动精神、劳模精神、工匠精神”展示，再现工人阶级奋斗创新历程，融入绿美云浮生态特色，建成云浮职工文化展示窗口。

二是职工技能提升综合改革样板区。构建“产教训用”一体化赋能枢纽，精准对接云浮产业集群需求，助力职工技能提升与产业适配。

三是工体企教文旅融合发展新引擎。联动石材、硫化工等本地重点产业集群，定制技能培训课程；联合高校创新人才培养模式；整合周边资源构建协同生态圈；开发产业工人与游客双向文化体验项目，带动本地就业创业、吸引外来就业。

1.1.5 建设工期

项目拟建设总工期 23 个月，起始时间为 2025 年 12 月至 2027 年 10 月。根据项目实际情况适当调整。

项目勘察设计招标工作周期为 2026 年 1 月下旬至 2026 年 2 月下旬。

项目设计工作(方案设计、初步设计、施工图设计审查)周期为 2026 年 2 月下旬至 2026 年 5 月初。

项目预算编制工作周期为 2026 年 5 月初到 2026 年 5 月中旬。

项目施工招投标工作周期为 2026 年 5 月中旬到 2026 年 6 月中旬。

项目正式开工时间为 2026 年 6 月下旬。

项目施工周期为 2026 年 6 月下旬至 2027 年 9 月下旬。

项目竣工验收时间为 2027 年 9 月下旬至 2027 年 10 月下旬。

2027 年 11 月开始运营。

1.1.6 投资规模和资金来源

项目估算总投资 5924.17 万元。其中，工程费用 4455.62 万元、工程建设其他费用 1214.45 万元（包含土地使用费 588.00 万元）、预备费 254.10 万元。

资金来源：依据《广东省总工会关于工人文化宫建设改造运营经费补助的暂行办法》（粤工办〔2024〕4号），本项目拟争取广东省总工会对新建工人文化宫的补助资金约3000万元，不足部分由云浮市总工会和市财政统筹解决。

1.1.7 建设模式

项目拟采用传统建设模式（DBB模式）进行建设。本项目是财政性资金投资项目，建设规模和投资额度较大，根据《云浮市人民政府关于印发云浮市政府投资市属非经营性项目建设管理办法的通知》（云府〔2023〕10号）有关规定，为确保项目顺利完成，拟由云浮市政府投资建设项目代建服务中心履行项目建设管理职责。

1.1.8 主要技术指标

项目		数量	单位	备注
规划用地面积		13069.25	m ²	约19.6亩
其中	文化设施用地	10989.64	m ²	
	公园绿地	2079.61	m ²	
总建筑面积		9800	m ²	
其中	地上面积	7500	m ²	
	半地下面积	2300	m ²	
建筑层数		最高3层	层	
计容建筑面积		7500	m ²	
建筑基底面积		2300	m ²	
建筑密度		17.6	%	
容积率		0.57		
室外工程面积		10769.25	m ²	
绿地率		35	%	
机动车停车位		75	辆	其中8车位需配建充换电桩或预留充换电设施接口

项目	数量	单位	备注
非机动车停车位	75	辆	

1.2 项目单位概况

1.2.1 建设单位

建设单位为云浮市总工会，作为广东省总工会下属地方总工会，于 1995 年 1 月正式成立，接受中共云浮市委和上级工会双重领导，以市委领导为主，办公驻地为云浮市云城区星岩一路 34 号。机关内设 5 个职能部门，分别为办公室、组织宣教和网络工作部（挂经济工作部牌子）、维权服务工作部、财务与资产管理部、经费审查委员会办公室，核定行政编制 16 名。

1.2.2 使用单位

使用单位为云浮市工人文化宫，属正科级公益二类事业单位，核定事业编制 2 名，暂无办公场所。

1.2.3 报告编制单位

谷德数智咨询（广州）有限公司

经营范围：社会经济咨询服务；市场营销策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；市场调查（不含涉外调查）；资产评估；法律咨询（不包括律师事务所业务）；园区管理服务；企业管理；礼仪服务；融资咨询服务；劳务服务（不含劳务派遣）；社会稳定风险评估；档案整理服务；项目策划与公关服务；安全咨询服务；公共事业管理服务；财务咨询；办公服务；会议及展览服务；政府采购代理服务；招投标代理服务；工程造价咨询业务。

1.3 编制依据

1.3.1 国家和地方有关支持性政策及文件

1. 《中华人民共和国公共文化服务保障法》；
2. 《中华全国总工会办公厅关于印发〈全国标准化工人文化宫指导标准（试行）〉的通知》（总工办发〔2023〕5号）；
3. 《转发全总办公厅关于印发全国标准化工人文化宫指导标准（试行）的通知》（粤工办〔2023〕17号）；
4. 《广东省总工会关于工人文化宫建设改造运营经费补助的暂行办法》（粤工办〔2024〕4号）；
5. 《中华全国总工会办公厅关于规范工人文化宫建设管理工作的通知》（总工办发〔2024〕26号）；
6. 《中华全国总工会办公厅关于印发〈工会资产监督管理办法〉的通知》（总工办发〔2025〕11号）；
7. 《云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

1.3.2 编制范围

参考《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲》的相关内容，结合本项目实际情况，确定本可行性研究报告研究范围主要包括：项目概述、项目建设的背景和必要性、项目需求分析、项目选址与要素保障、项目建设方案、绿色建筑专篇、海绵城市专篇、项目运营方案、项目投融资与财务方案、项目影响效果分析、项目风险管控方案、研究结论及建议等。

1.3.3 其他文件

1. 《云浮市城市规划技术管理规定》；

2. 《关于云浮市工人文化宫运营费用的情况说明》；
3. 《七届云浮市政府第 99 次常务会议纪要》。

1.4 主要结论和建议

1.4.1 主要结论

本报告结合云浮市工人文化宫建设核心内容，针对性论述了项目建设背景及必要性、项目区域现状与城市规划衔接、工会服务需求分析与政策保障支撑、建设内容与规模、具体建设方案、节能设计要点、工程进度安排与项目管理体系、投资估算及资金筹措路径、社会影响综合评估、社会稳定风险评估及防控措施等关键内容。

经专题研究论证，本项目建设契合职工群众文化服务需求，符合国家关于工会阵地建设的政策引导方向及相关建设标准，建设必要性突出；项目建设规模与区域职工数量、服务辐射范围相匹配，规模设定合理，建设工程技术方案成熟可靠，各类技术问题可有效解决，资金来源渠道合规明确，能够保障项目建设顺利实施。

综合分析判断，本项目建设兼具必要性与可行性，实施后可精准对接工会系统相关扶持政策与地方发展政策，形成政策叠加效应，有效提升区域职工文化服务保障能力，社会效益显著。

1.4.2 主要建议

1. 本项目作为云浮市工人文化宫建设项目，需优先抓紧落实上级工会及地方相关部门审批等关键前置环节工作，细化工作推进台账，明确时间节点，确保各项前置工作高效落地，避免影响项目整体建设进度，保障职工文化服务阵地早日建成投用。

2.本项目场地存在地形高差，且目前地质勘察工作尚未完成，地质条件有待进一步明确。后续设计应紧密结合工人文化宫的功能定位，充分利用现有地形地貌进行合理规划布局，在满足职工文化活动、培训服务等核心功能需求的基础上，着力优化设计方案、节省项目投资，同时严格落实生态环境保护要求，减少对周边环境的扰动。

3.经专题论证，本项目在选址、建设规模（匹配区域职工服务需求）、需求保障、投资估算及资金筹措（契合工会系统扶持政策）、建设影响（社会效益显著且可控）等方面均具备充分可行性。为加快推进职工文化服务阵地建设，建议按程序继续推进项目后续各项落实工作。

第 2 章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 建设背景

工人文化宫作为公共文化服务体系的重要组成部分，既是弘扬社会主义先进文化的重要阵地，也是服务广大职工群众的核心平台，承担着政治宣传、文化活动开展、职工教育培训、文化团队培育等重要职能。

党和国家历来高度重视公共文化服务设施建设，相关政策文件为工人文化宫建设发展提供了坚实遵循：《中华人民共和国公共文化服务保障法》明确各级人民政府是公共文化服务工作的责任主体，将工人文化宫纳入公共文化设施范畴；《中华全国总工会关于加强和规范工人文化宫管理的意见（试行）》（总工发〔2016〕21号）要求各级工会推动当地政府将工人文化宫建设纳入国民经济与社会发展规划、城乡建设规划和土地利用总体规划，将建设、维修、管理资金纳入同级政府投资项目基本建设计划和财政预算；《广东省总工会关于工人文化宫建设改造运营经费补助的暂行办法》进一步推动我省工人文化宫规范化建设，明确了具体补助标准，为项目实施提供了政策支持。

新时期下，广大职工的精神文化需求持续增长，既对工会服务工作提出了更高标准，也使职工服务阵地建设的紧迫性愈发凸显。截至目前，全市仅郁南县、罗定市启动工人文化宫建设，且仅有郁南县工人文化宫实现运营，市级工人文化宫尚未建成，这一现状严重制约了

云浮市职工服务工作质效的提升。为此，建设云浮市工人文化宫，既是深入贯彻落实上级文件精神的具体行动，也是切实满足广大职工群众日益增长的精神文化需求、完善职工公共服务设施体系的必然要求，更是充分发挥工人文化宫在组织、教育、引导、团结职工中的重要作用，推动云浮职工服务工作向品牌化、专业化迈进的关键举措。

2.1.2 前期工作进展

1.明确项目建设用地选址。经 2025 年 5 月 21 日七届市政府第 99 次常务会议、2025 年 6 月 9 日七届市委常委会第 204 次会议研究同意，项目选址及用地划拨相关事宜已正式确定。

2.审议通过项目建设方案。2025 年 12 月 16 日，七届市政府第 113 次常务会议原则审议通过《云浮市工人文化宫建设项目建设方案》，为项目后续推进奠定坚实基础。

3.项目建议书获发改部门批复。2025 年 12 月 26 日，云浮市发展和改革委员会正式出具《关于云浮市工人文化宫建设项目建设建议书的批复》（云发改投审[2025]18 号），项目前期审批工作取得关键进展。

2.2 项目与规划政策目标的符合性

2.2.1 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

国家“十四五”规划围绕公共文化服务体系建设，提出了强化资源均衡配置、创新体制机制的明确要求，旨在打破城乡二元结构，让公共文化服务惠及全民。云浮市工人文化宫建设项目，通过构建涵盖技能培训、文体活动、权益维护等多元功能的服务平台，积极响应规

划中“推进城乡公共文化服务体系一体建设”的号召。一方面，项目聚焦职工群体这一城市建设的主力军，以标准化、规范化服务为切入点，提升公共文化服务的可及性与精准度；另一方面，借助数字化手段拓展服务半径，打破地域限制，让偏远地区职工也能共享文化发展成果，有效推动区域公共文化服务向均衡化、优质化迈进，深度契合国家“十四五”规划在文化领域的战略布局。

2.2.2 《中国工运事业和工会工作“十四五”发展规划》

规划核心目标是强化工会组织凝聚力、提升服务效能，明确要求加强职工服务阵地建设，打造多元服务平台。云浮市工人文化宫建设项目精准响应这一要求，定位为工会联系服务职工的核心阵地。项目涵盖技能培训、文化娱乐、权益维护等服务，与规划中“提升职工素质、丰富精神生活、维护合法权益”的任务高度契合，通过“工会夜校”、文体活动、维权窗口等落实具体要求。阵地建设遵循规划“标准化、规范化、信息化”方向，完善设施、优化机制、引入数字化手段，并辐射带动基层站点，构建全域服务网络，有效落实“推动工会服务向基层延伸”的部署。

2.2.3 《中共中央 国务院关于深化产业工人队伍建设改革的意见》

《中共中央 国务院关于深化产业工人队伍建设改革的意见》将提升产业工人素质、维护职工权益作为重点任务。云浮市工人文化宫建设项目规划了系统的技能培训体系，针对辖区金属智造、绿色建材等主导产业，定制化开设数控编程、智能制造、环保技术等课程，为产业工人提供技能提升通道，助力产业升级。设立职工维权服务中心，

联合司法、劳动仲裁等部门，为职工提供法律咨询、纠纷调解一站式服务，切实维护职工合法权益，增强职工获得感、幸福感与安全感，与产业工人队伍建设改革政策同向同行。

2.2.4 《关于推动工会资产实现高质量发展的指导意见》

中华全国总工会《关于推动工会资产实现高质量发展的指导意见》明确工会资产高质量发展目标为“产权清晰、特色鲜明、管理规范、效益良好”。云浮市工人文化宫建设项目在产权明晰的基础上，立足云浮地方文化特色，打造石艺文化展示、南江文化体验等特色服务板块，塑造差异化竞争优势。通过引入现代企业管理理念，建立标准化服务流程、精细化运营管理机制，提升项目管理效能。在效益层面，项目注重经济效益与社会效益协同，以优质服务吸引职工流量，带动周边消费，促进区域经济发展；同时，通过文化传播、职工素质提升，创造不可估量的社会效益，为工会资产高质量发展提供地方实践范例。

2.2.5 《广东省总工会关于坚持公益性服务性方向 推进职工服务阵地社会化市场化运作的实施办法》

《广东省总工会关于坚持公益性服务性方向推进职工服务阵地社会化市场化运作的实施办法》强调工人文化宫的公益属性，鼓励创新运营模式。云浮市工人文化宫建设项目在规划阶段，便将公益性置于首位，确保核心服务免费或低收费向职工开放，保障职工基本文化权益。在运营策略上，积极引入社会资本与专业运营团队，参与设施管理、活动策划等环节，实现资源整合与优势互补。通过举办市场化运作的文化赛事、培训课程，在提升服务品质的同时，反哺公益服务，

增强文化宫自我造血能力，完全符合上级政策对工人文化宫“两性两化”发展的要求。

2.3 项目建设的必要性

2.3.1 建强服务阵地，提高服务效能

云浮市职工服务阵地已形成一定基础规模，但阵地形态以户外劳动者驿站、职工书屋等小型服务载体为主，尚未建成大中型综合性职工服务阵地，致使阵地服务覆盖半径有限、综合服务效能未能充分发挥。选址云浮市区建设云浮市工人文化宫，可实现对全市职工的全域化服务覆盖，有效满足职工精神文化、技能提升等多元需求，切实补齐云浮市职工服务阵地建设的短板，从根本上解决阵地覆盖不足、供给不均的问题。

2.3.2 优化营商环境，助力城市发展

一是全面提升城市综合竞争力与人才吸引力。建设功能齐全、内涵丰富、充满活力的云浮市工人文化宫，是城市彰显人文关怀的重要举措，不仅能显著优化提升云浮整体形象与文化品位，更将成为吸引集聚、稳定留存人才的重要支撑，对吸纳技术工人、高级管理人才等重点群体具有关键作用。二是为产业转型升级提供高素质劳动力硬核支撑。当前云浮正全力发展金属智造、绿色建材、现代农业等特色优势产业，产业提质升级离不开高素质产业工人队伍作保障。云浮市工人文化宫可通过搭建技术交流平台、精心组织技能竞赛、开展精准专业培训等多元化举措，规模化、高效率提升在岗职工专业技术水平与综合素养，为云浮经济社会高质量发展提供持久稳固的人力资源支撑。

2.3.3 服务职工群众，促进社会和谐

一是精准对接职工日益增长的多元需求。新时期下，云浮职工对精神文化生活、职业技能提升、身心健康保障的需求持续攀升，现有公共文化服务设施难以满足其专业化、多层次需求，新建云浮市工人文化宫可提供靶向服务，有效填补该领域服务空白。二是倾力打造职工专属精神家园与暖心驿站。云浮市工人文化宫建成后，将为广大职工搭建学习赋能、休闲康养、社交联谊的优质平台，切实缓解职工工作压力，助力职工更好融入城市生活。三是聚力维护职工权益并赋能全面发展。云浮市工人文化宫不仅是职工文体活动主阵地，更是工会履行维权服务职能的重要载体，规划设置法律咨询室、劳动争议调解室，为职工提供专业法律援助；常态化开展职业技能培训、创新创业指导，帮助职工提升就业技能、实现人生价值，从源头上筑牢劳动关系和谐稳定根基。

2.3.4 繁荣城市文化，提升文明水平

一是打造全民共享城市文化设施，丰富公共文化服务供给。云浮市工人文化宫将与市文化馆、图书馆、博物馆等公共文化阵地错位发展、功能互补，共同构建覆盖全域、均等普惠、共建共享的现代公共文化服务体系，打造兼具日常休闲、文化交流、城市形象展示的优质公共载体，让市民在沉浸式参与中感悟云浮底蕴，让外来访客以该阵地为窗口快速认知云浮、了解云浮。二是大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。云浮市工人文化宫作为弘扬工人阶级优良传统、展示劳模先进风采、传承工匠精神的核心宣传阵地，通过常态化举办先进

事迹展览、专题报告会，培育建设劳模和工匠人才创新工作室等多元形式，在全社会大力营造“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的鲜明导向和浓厚氛围。

第3章 项目需求分析与产出方案

3.1 需求分析

3.1.1 需求背景

政策层面，该项目是落实国家与省级要求的刚性任务。《中华人民共和国公共文化服务保障法》规定，工人文化宫作为核心公共文化设施，必须纳入国土空间规划与财政预算。《广东省总工会关于工人文化宫建设改造运营经费补助的暂行办法》（粤工办〔2024〕4号）提高建设工人文化宫的补助标准，多重政策约束凸显项目建设的刚性需求。

城市发展层面，本项目是完善城市功能布局的关键支撑。云浮市工人文化宫项目建成运营后，不仅能完善城市公共服务配套体系，更能有效提升城市综合能级，充分彰显云浮城市人文内涵与精神风貌。

社会民众层面，项目采用与公园绿地一体化规划设计，着力打造文化体验、休闲互动深度融合的高品质共享空间，通过体育活动场地、绿化区域等资源开放共享，切实保障周边常住人口日常休闲、文化活动等基本需求。

职工层面，目前现有文化服务设施在技能培训、文体活动、维权咨询等基础服务供给上存在明显不足，且难以适配不同职工群体的差异化需求：青年职工对电竞、健身、直播等新型服务需求强烈，老年职工则迫切需要开展传统文艺活动的专属场地，供需错配已成为制约职工权益保障工作提质增效的突出短板。

综上，政策要求的刚性约束、城市发展的战略布局、社会民众及职工群体的迫切需求形成多重驱动力，云浮市工人文化宫建设既是补短板、强弱项的民生工程，更是提升城市公共服务水平的战略举措。

3.1.2 规模测算

1.建筑规模测算

本项目以面向职工群众、服务基层工会为主要方向，重点面向新就业形态劳动者、中小微企业职工群体提供精准服务，同时依法依规面向社会开放、提供公共服务。云浮市目前现有及纳入规划的工人文化宫共计4处，均为区县级建制，选址分别位于云安区（规划中）、罗定市、新兴县、郁南县，具体规模如下。

名称	规模 (m ²)	城镇常住人口 (万人)
云安区工人文化宫 (规划中)	约 5600	10.44
罗定市工人文化宫	约 9100	35.28
新兴县工人文化宫 (建设中)	约 4700	20.85
郁南县工人文化宫	约 5700	17.52

根据云浮市云城区统计局《2024年云城区国民经济和社会发展统计公报》，云城区2024年末全区城镇常住人口32.65万，参考以下广东省内其他市已建成或在建中的工人文化宫案例

名称	规模 (m ²)	所在城区城镇人口 (万人)	建成时间
韶关市工人文化宫	约 11065	约 32	在建
湛江市工人文化宫	约 14411	约 52	2024年
吴川市工人文化宫	约 12545	约 42	2022年
高州市工人文化宫	约 18090	约 57	2024年

可知，广东省内部分市工人文化宫规模约在11000-18000平方米，其工人文化宫所在城区人口约32-57万人，本项目服务半径与所列出地区工人文化宫服务半径相似，具有一定的参考性。根据《中华全国

总工会办公厅关于印发<关于全国标准化工人文化宫指导标准(试行)>的通知(总工办发〔2023〕5号)》“总建筑面积在5000平方米(含)至10000平方米之间的工人文化宫为中型宫”，综合服务人口规模、服务半径、所在区域经济社会发展程度、文化设施总体布局等因素，确定云浮市工人文化宫以中型宫标准进行建设，建设规模为9800平方米；财力方面，广东省总工会分阶段给予累计最高限额3000万元的补助，不足部分由云浮市总工会和市财政统筹解决；建成后运营费用由云浮市工人文化宫统筹、市财政经费差额补助构成，保证运营服务的可持续性。

根据《中华全国总工会办公厅关于印发〈工会资产监督管理办法〉的通知》(总工办发〔2025〕11号)第四十八条 全国总工会负责审批事项：(一)县级工会及所属企事业单位全部或部分使用工会资金、建筑面积在一万平方米及以上的不动产购置、新建、重建和改扩建事项，或地市级工会及所属企事业单位全部或部分使用工会资金、建筑面积在两万平方米及以上的不动产购置、新建、重建和改扩建事项，或县级以上工会及所属企事业单位全部或部分使用工会资金，投资金额在一亿元及以上的不动产购置、新建、重建和改扩建事项(含股权形式收购)；

本项目为地市级工会全部或部分使用工会资金、建筑面积在两万平方米以下的不动产新建事项，不需报请全国总工会审批，由广东省总工会审批。

2.人防规模测算

根据《广东省人民政府办公厅转发省人防办省发展改革委省财政厅省自然资源厅省住房城乡建设厅关于规范城市新建民用建筑修建防空地下室意见的通知》：

二、调整城市新建民用建筑修建防空地下室标准

城市新建民用建筑按照以下标准修建防空地下室：

（二）新建除第（一）项规定和居民住宅以外的其他民用建筑，地面总建筑面积在 2000 平方米以上的，按照地面总建筑面积的 2%—5%修建 6 级（含）以上防空地下室。

其中，各市县适用第（二）（三）项规定的具体比例为：广州、深圳、珠海、湛江市按照 5%修建；汕头、佛山、惠州、茂名市按照 4%修建；其他地级以上城市按照 3%修建；县级市、县城按照 2%修建。

三、严格审批城市新建民用建筑防空地下室易地建设

城市新建民用建筑受地质、地形、施工等客观因素影响，不能与地面建筑同步修建防空地下室，符合下列情形之一的，建设单位可以申请易地建设。

（二）按规定指标应建防空地下室的面积只占地面建筑首层的局部，结构和基础处理困难，且经济很不合理的。

本项目地面总面积为 7500m²，应建防空地下室面积为 225m²，仅占地面建筑首层局部，因建筑仅半地下室，建设人防工程处理较为困难且经济不合理，因此对人防工程采取易地建设方式。

3.停车位规模测算

根据《云浮城市规划技术管理规定》第 7.6.3.1 条，新建建筑应按表 7-17 所列要求配置相应的非机动车、机动车停放场（库），并与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

表 7-17 各类建筑物配建停车场车位指标（个）（节选）

建筑物大类	建筑物子类	所属用地分类	机动车停车位指标下限值	非机动车停车位指标下限值	单位
文化体育设施	展览馆	A2	1.0	1.0	车位/100m ² 建筑面积
	图书馆、博物馆、科技馆	A2	1.0	5.0	车位/100m ² 建筑面积

第 7.6.3.5 条，新建住宅停车位必须全部建设充电设施或预留安装充电设施接口，新建城市公共停车场以及新建办公楼、商场、酒店等公共建筑类项目，要按不低于停车位总数的 10% 的比例配建充换电桩或预留充换电设施接口。

本项目地面总面积为 7500m²，设置机动车停车位应不少于 75 个。

项目应配建充换电桩或预留充换电设施接口 8 个。

结合云浮市实际情况，非机动车取 1.0 车位/100m² 建筑面积，应设置非机动车停车位 75 个。

3.2 建设内容和规模

3.2.1 建设内容

本项目主要建设内容为新建 1 栋工人文化宫大楼（含主楼和副楼）包括职工文化中心、职工体育中心、职工服务中心、职工教育中心（技能教学、文体教育）等功能分区及道路、绿化、室外活动场地等及相关配套设施。

3.2.2 建设规模

项目规划用地 13069.25m²，总建筑面积 9800m²。

表 3.2.2 云浮市工人文化宫建设项目技术指标表

项目		数量	单位	备注	
规划用地面积		13069.25	m ²		
其中	文化设施用地	10989.64	m ²		
	公园绿地	2079.61	m ²		
总建筑面积		9800	m ²		
其中	地上面积		7500	m ²	主楼 4700m ² ，副楼 2800m ²
	其中	体育健身	1400	m ²	
		创业创造	800	m ²	
		史馆展示	700	m ²	
		文化艺术	1600	m ²	
		综合服务	1000	m ²	
		教育培训	1200	m ²	
		创新业态	800	m ²	
	半地下面积		2300	m ²	
人防面积		225	m ²	易地建设	
建筑层数		最高 3 层	层		
计容建筑面积		7500	m ²		
建筑基底面积		2300	m ²		
建筑密度		17.6	%		
容积率		0.57			
建筑泛光照明		7500	m ²		
室外绿化园建		10769.25	m ²		
室外给排水、电气、照明工程		8689.64	m ²		
绿地率		35	%		
机动车停车位		75	辆	其中 8 车位需配建充换电桩或预留充换电设施接口	
非机动车停车位		75	辆		

3.3 项目产出方案

项目建成后预计年均举办普惠性文化活动 ≥ 180 场、公益培训 ≥ 300 节，年服务职工超 20 万人次。运动场馆日均开放 8 小时以上、使用率 $\geq 85\%$ ，功能空间年使用 ≥ 300 天。

活动预约 24 小时响应，设施完好率 $\geq 98\%$ ，全年无重大安全事故。培训讲师资质 100%达标，学员满意度 $\geq 90\%$ ；文化活动融入本土元素，好评率超 85%。免费区域占比 $\geq 70\%$ ，普惠服务收费低于市场价 30%，季度满意度调研覆盖超 20%。

建设内容涵盖运动、培训等模块，匹配职工多元需求，延伸现有服务品牌，适配基层参与特点。新增公共活动空间，缓解设施缺口，空间分配符合“活动主导”定位。年服务 30 万人次（增长 50%）与职工增速适配，新增文艺团队 5-8 支/年，效益与产业升级、文化强市目标联动，具可持续性。

第4章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址

项目选址位于云浮市云城区金山路与富强路交汇处。

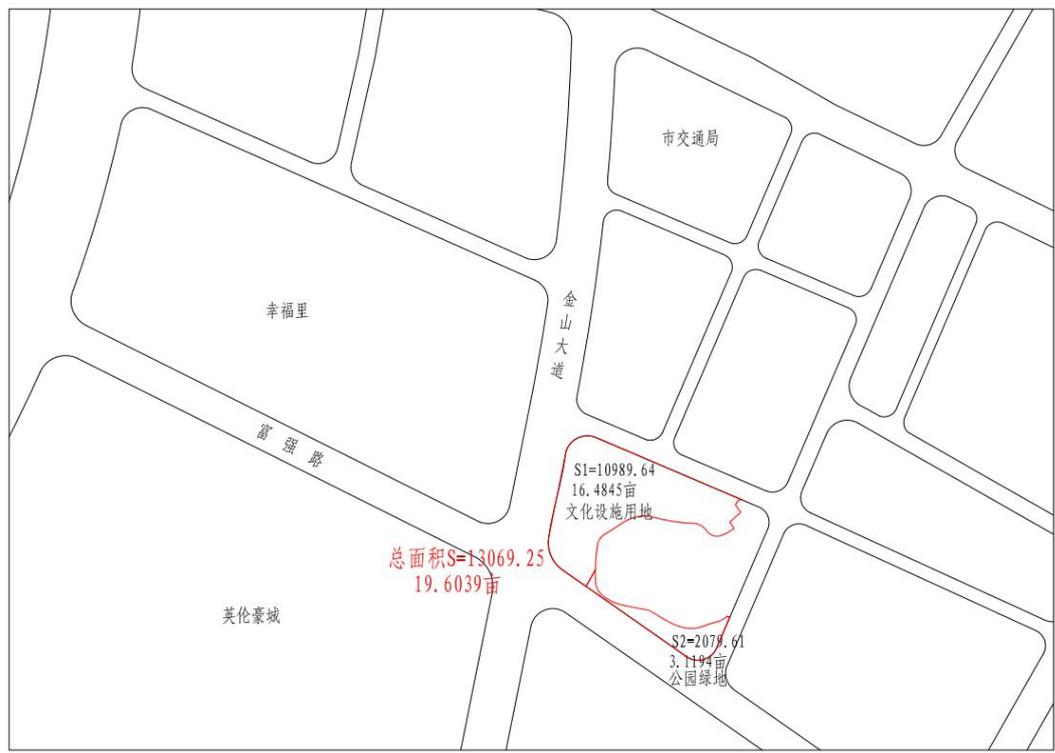


图 4.1 项目选址

4.1.1 项目土地利用现状

项目规划用地分为文化设施用地及公园绿地两部分，用地内无现存建筑。根据《云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目建设范围位于城镇开发边界以内。



图 4.1.1 场地现状

4.1.2 项目土地权属

选址地块当前为国有用地，已提请云浮市政府按 30 万元/亩划拨方式划拨给云浮市总工会，当前已完成划拨。

4.1.3 项目用地预审

根据《国土资源部关于改进和优化建设项目用地预审和用地审查的通知》第九条，不涉及新增建设用地，在土地利用总体规划确定的城镇建设用地范围内使用已批准建设用地进行项目建设的，可不进行用地预审。

本项目在城镇建设用地范围内已批准建设的用地进行项目建设，不需进行用地预审。

4.2 项目建设条件

4.2.1 自然环境条件

4.2.1.1 地形地貌

云城区地势总体呈西南高、东北低。地貌结构可概括为“三山两丘一河谷”：

中低山——北部大云雾山海拔 1140 米，为粤西最高峰，呈西北—东南走向，构成天然屏障；西部、东北部海拔多在 500~800 米之间，群峰连绵，坡度陡峻。

丘陵——中部及东部为连绵低丘，海拔 50~500 米，坡度 15° ~ 25°，占全区面积三成以上，是城镇与工业园区的主要分布带。

河谷平原——南山河等河流切割形成狭长的河谷盆地，城区即坐落于海拔 20~100 米的南山河冲积平原上，地势相对开阔、平坦。

此外，区内喀斯特地貌发育典型，蟠龙洞、星岩古洞、天柱探胜等溶洞分布广泛，石灰岩、花岗岩、大理石裸露。

4.2.1.2 气候

云城区属亚热带季风气候，气候温暖湿润，雨量充沛、光照充足、夏长冬短、无霜期约 340 天。夏季高温多雨，秋季凉爽，气候宜人。气温一般 20~30℃，7~8 月份较高，最高达 38.9℃，1~2 月份较低，最低-1.4℃，平均气温 21.5℃。云城区年降雨量为 1515.0mm，但一年四季降雨时空分布不均匀，4~9 月份雨量较多，占全年降雨量的 81%，为汛期，易造成洪涝灾害；10 月至来年 3 月雨量最少，占全年的 19%。年降雨量的年际变化较大，最大的为 2015.6mm，最少的为 980.7mm，过境台风平均每年 1.1 次，风力一般 6~7 级。

4.2.1.3 水文

云城区内河流以南山河（又称大降水）为主干，发源于云安茶洞禾昌顶，自西南向东北贯穿城区，在云城区都杨镇汇入西江，干流长 46 公里，流域面积 255 平方公里，多年平均流量 5.74 立方米/秒，年

径流量 1.81 亿立方米。此外，还有腰古河、九龙河、高峰河、蟠龙天湖等 10 多条河湖水系，构成“河网+湖库”的地表水系统，多年平均年产水量约 5.49 亿立方米。地下水主要为浅层孔隙水，储量约 1.2 亿立方米，占地表产水量 22%，其中天马山矿泉水为优质饮用水源。目前，城市供水以西江引水为主，配套迳尾、云龙等水库作应急备用，城区日供水能力已提升至 20 万吨，城乡供水一体化工程持续推进。

4.2.1.4 地质

云城区区域构造体系位于华南褶皱系（一级构造单元）粤西隆起区（二级构造单元）中部，大瑶山隆起（三级构造单元）与罗定拗陷（三级构造单元）的交界处。由于遭受多次构造运动，岩层发生强烈的皱褶和断裂，并伴随大规模的岩浆活动。岩层产状变化大，断裂构造发育。断裂构造的走向绝大多数为北东向，少许北西向。本区域最主要的断裂构造是吴川~四会断裂带，从吴川经电白、阳春、云浮至四会长约 300 公里，影响宽度 15~20 公里，由数条断层组成。断裂带总体呈北东 40° 方向展布，平面上呈 S 形。主干断裂位于阳春盆地两侧。倾向以北为主，倾角 50~80°，为高角度冲断裂。该断裂是一条活动性断裂，地震活动南强北弱。历史上曾发生过 4.0~4.9 级地震 16 次，5.0~5.9 级地震 4 次，6.0~6.2 级 1 次。本区处于该断裂带北段，断层仅 1~3 条，且离场地较远影响不大。

4.2.2 交通运输条件

4.2.2.1 云浮市交通运输条件



云浮市轨道网络

云浮市道路干线网络

云浮市综合交通规划

图 4.2.2-1 云浮市交通运输条件

云浮拥有多条高铁线路，职工及周边居民能够借助高铁快速出行，极大地缩短了与外部城市的时空距离。为项目开展跨区域合作交流创造了便利条件，将项目的服务影响力拓展至更广泛的地域范围。

云浮市构建了“三纵三横”高速公路网，多条高速纵横交错，职工可通过快速干道便捷抵达，有效提升了项目对于全市职工的可达性，方便职工充分利用项目提供的服务与资源。

项目西两侧分布主要快速路，为长距离出行提供快速通道。周边道路共同编织成密集的交通网络。使项目在区域交通中占据关键节点位置，无论是市内通勤还是对外联络都极为便利。

4.2.2.2 地块周边道路交通条件



图 4.2.2-2 地块周边道路条件

基地位于富强路与金山路交汇处，金山路按设计速度 50km/h 双向六车道城市主干路标准建设，路基标准宽度为 40 米，其中路面标准宽度为 2×11.5 米。作为区域重要道路，承担主要交通流量，为基地提供高效对外连接，利于人员、物资快速集散，无论是建设时期材料运输，还是建成后职工、访客抵达都有便利基础。同时与城市干道环市西路共同构成区域路网，形成多层次交通体系。主干道保障长距离、大流量通行，周边道路可分流，优化区域交通微循环，缓解主干道压力，提升基地周边交通灵活性。

4.2.2.3 周边道路规划情况



图 4.2.2-3 地块周边道路规划情况

基地周边设有多条规划道路，规划道路建成后，路网密度提升，多干道、多支路协同，交通分流更灵活，能有效缓解高峰时段拥堵，让通行选择更丰富，与周边联系更紧密，利于人员、资源流通，提升基地交通可达性与便利性。形成更规整、均衡的交通体系，改变原局部道路压力集中的状况。

4.2.3 公用工程条件

4.2.3.1 给水条件

项目区域有完善的供水系统，建设用地距离最近的市政供水接入口位于富强路与金山路转角处（英伦豪城门前），供水可横跨金山路接入。

4.2.3.2 雨、污水条件

建设用地周边金山路沿线均有市政污水接入井，生活污水可就近接入污水检查井。

4.2.3.3 供电条件

本项目市电就近由市政引一回 10kV 电源供电。

4.2.3.4 通讯条件

项目周边通信基础设施配套完善，无线通信信号良好，能完全覆盖项目区域范围。

4.3 要素保障分析

4.3.1 国土空间规划“三区三线”

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函（自然资办函〔2022〕2072号）》，广东省“三区三线”划定成果已正式启用。经核查，本项目建设空间选址不涉及占用永久基本农田和生态保护红线。

4.3.2 资源环境要素保障

4.3.2.1 水资源保障

云浮市所在区域年平均降雨量达 1618 毫米，地形以低山丘陵为主，山间沟谷发育，溪流分布密集，具备良好的天然集水和调蓄条件。只要严格落实水环境保护措施，防范面源污染，即可避免水质性缺水问题，区域水资源总量可支撑项目建设需求。

本项目用水主要为生活用水和绿化用水，供水依托市政自来水系统，其供水量、水质标准及水压稳定性均能充分满足项目运营需求，用水的持续保障能力可靠。项目建设及运营阶段总用水量较小，对所在区域水功能区的水量分配、生态基流及周边其他用水户的取水活动影响甚微。综上，本项目水资源要素保障具备可靠有效性和合理可行性。

4.3.2.2 能源保障

云城区近年来累计投入超 8 亿元推进电网升级，新增 110 千伏变电站 2 座、35 千伏变电站 3 座，改造 10 千伏线路 156 公里、低压线路 428 公里，新增变压器 237 台，总容量达 4.8 万千伏安。

本项目施工期间主要能源消耗为电能、汽油等，涉及起重设备、搅拌设备、运输车辆等耗能机械，辅助设施能耗占比极低；运营期能源消耗以后勤用电、公共区域照明及小型设备用电为主。由于项目区电网改造完善，电力可直接接入市政供电网络，满足主要用电需求，临时施工用电可通过小型汽油发电机补充。综上，项目所在区域能源供应充足、结构多元，能为项目建设及运营提供稳定有效的能源保障。

4.3.2.3 生态环境保障

本项目所在区域周边环绕多片生态公益林与自然湿地，形成多层次天然生态屏障，兼具水源涵养与空气净化功能，宛如“生态净化器”。区域内现有产业以绿色农业、轻工业为主，污染排放强度低，未来将全面推广循环经济模式与清洁生产技术。该区域的大气、水、土壤环境容量充裕，完全能够承载本项目及周边发展需求，且项目建设采用低影响开发模式，各项环保措施达标，不会对周边生态系统造成不良影响，不存在环境制约因素。

第5章 项目建设方案

5.1 技术方案

5.1.1 工程概况

项目总占地面积 13069.25 平方米，建筑总面积 9800 平方米。主要建设内容为新建 1 栋工人文化宫大楼（含主楼和副楼）包括职工文化中心、职工体育中心、职工服务中心、职工教育中心（技能教学、文体教育）等功能分区及道路、绿化、室外活动场地等及相关配套设备设施。

5.1.2 规划设计原则

云浮市工人文化宫规划设计在以下原则和要求下进行：

（1）应满足《云浮市国土空间总体规划（2021—2035）》及可持续发展要求，较好地协调与城市经济、环境及社会发展之间的关系。

（2）全面贯彻国家有关政策和法令，严格执行各项有关设计规范和规程，执行技术先进、可行、合理、科学、实事求是的原则。

（3）满足项目建设标准及规模要求，基本功能及配套设施齐全。

（4）通过规划和建筑技术手段，保证空间舒适性、功能性和便利性。

（5）体现可持续发展观，与区域规划的协调。

（6）体现“勤俭节约”理念，做到布局合理、经济实用。

（7）体现环境优化原则，注重自然环境的保护与利用，注重与城市整体文脉的相互关联。

（8）体现生态优先原则，尽可能多地留出绿地空间、立体化的

绿化设计，有效利用自然日照、采光通风等生态因素。

(9) 体现经济节能原则，利用成熟技术和材料，使建筑在全生命周期内实现经济节能的最优化。

(10) 体现地域、人文特色，建筑空间、建筑形式及环境设计充分体现广东及云浮的地域特色和传统人文精髓。

5.1.3 建筑设计方案

5.1.3.1 设计依据

1. 《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）
2. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）
3. 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
4. 《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)
5. 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014[2018 年版])
6. 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）
7. 《绿色建筑设计与工程验收标准》（DB42/T 1319-2021）
8. 《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T 15-201-2020）
9. 《民用建筑设计统一标准》(GB 50352-2019)
10. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）
11. 《全国标准化工人文化宫指导标准（试行）》
12. 《文化馆建筑设计规范》（JGJ/T 41-2014）
13. 《体育建筑设计规范》（JGJ 31-2003）
14. 《办公建筑设计标准》（JGJ/T 67-2019）
15. 《展览建筑设计规范》（JGJ 218-2010）

16. 项目建设单位提供的图纸资料、设计参数及相关文件资料

5.1.3.2 设计原则

建筑设计遵循“特色化、品质化、生态化、在地化、无障碍化”的指导原则。

特色化——在建筑形态、功能布局中融入独特标识性元素，避免同质化，打造具有辨识度的空间符号。

品质化——以精细化设计提升空间舒适度与耐用性，从材料选择到工艺细节均体现对优质体验的追求。

生态化——采用低碳技术与自然融合的设计手法，减少对环境干预，实现建筑与生态系统的良性互动。

在地化——挖掘并融入地域文化、自然环境特征，使建筑成为承载地方记忆与场所精神的载体。

无障碍化——全面适配残疾人、老年人等特殊群体使用需求，通过无障碍通道、坡道、电梯、扶手、低位服务设施等专项设计，保障通行安全、活动便利与服务可及，让各类群体均能自主、舒适地使用所有核心功能区域。

5.1.3.3 场地设计

针对场地明显高差问题，本项目采用“依山就势、错落有致”的设计原则，通过多层次立体化处理手法化解地形矛盾。

1. 将场地划分为多个标高平台，高差通过放坡处理。采用“五化”设计手法——化高为低、化整为零、化大为小、化陡为缓、化直为曲，通过蜿蜒的坡道与台阶系统连接各平台，坡度满足无障碍要求。

2. 在场地北侧较高位置嵌入半地下室，该空间作为设备用房与仓储功能，通过采光井和下沉庭院解决通风采光问题。采光井侧墙采用垂直绿化，既美化环境又提升生态效益。

3. 同时利用东西向高差在北侧陡坡区设置架空层。架空层顶部为社区活动平台，底部作为停车场与灰空间。

场地功能采用垂直分区，最高台地为主要功能区，中间平台为休闲交流区，最低处为集散广场。人流主入口设在中间平台，通过坡道连接各层，坡道两侧设置休息平台与观景节点。车行流线沿外围布置，利用架空层解决停车需求，实现人车分流。半地下室设备区设有独立出入口与检修通道，设备管线沿架空层顶部布置，便于维护管理。雨水排放采用分级疏导系统，通过台地间的明沟与地下管网结合，确保排水顺畅。

5.1.3.4 方案比选

项目有场地高差约束，且需兼顾安静服务/培训与活跃体育/文化多元功能。市级工人文化宫主流的布局思路分别有整体式与分散式，分别代表“集中整合”与“分区适配”模式，能全面验证场地适配性、功能体验及运维效率，精准筛选契合项目实际与公益服务目标的最优方案。两者主要差异如下：

对比维度	分散体量建筑特征	整合体量建筑特征
工程总体布置	分体量适配场地高差，功能分区清晰，空间开阔无压抑感，场地利用与自然环境融合度高	单一建筑集中布局，难以适配场地高差，需大规模平整地形，功能混杂于同一空间，内部拥挤压抑，自然环境融合度低
主要建（构）筑物和系统设	多体量功能分区明确，机电系	单一体量功能混杂，噪音干扰

计	统按功能分区配置,运维可分区域启停,能耗更精准可控	严重,机电系统统一配置,负荷集中,运维需整体启停,能耗浪费大
公用工程方案	公用工程按双体量功能差异化配置,资源按需分配,利用率高	公用工程统一配置,功能区域资源供给过剩/不足,如体育区供水不足、培训区照明能耗浪费

综上,多体量方案既适配场地自然条件,又实现功能分区与体验优化,较单一体量方案在空间利用、功能体验、运维效率等维度均更契合工人文化宫“公益普惠、服务多元”的建设目标,是更优方案。

5.1.3.5 总平面设计

室外空间规划中,配套建设体育活动场地,作为运动功能的自然延伸。规划设置篮球场等大众运动场地,与专业运动场馆形成互补,满足职工日常健身、休闲运动的需求。文化中心周边规划设置文化活动现场,作为文化服务功能的拓展载体。室外活动场地融入云浮本地石艺、南江文化等元素,与文化中心的展览、培训等室内文化活动相呼应,为职工提供了户外文化交流、放松的场所。项目总平面图如下:

项目		数量	单位	备注
	史馆展示	700	m ²	
	文化艺术	1600	m ²	
	综合服务	1000	m ²	
	教育培训	1200	m ²	
	创新业态	800	m ²	
半地下面积		2300	m ²	
建筑层数		最高 3 层	层	
机动车停车位		75	辆	其中 8 车位配建充换电桩或预留充换电设施接口
非机动车停车位		75	辆	

5.1.3.7 建筑单体设计

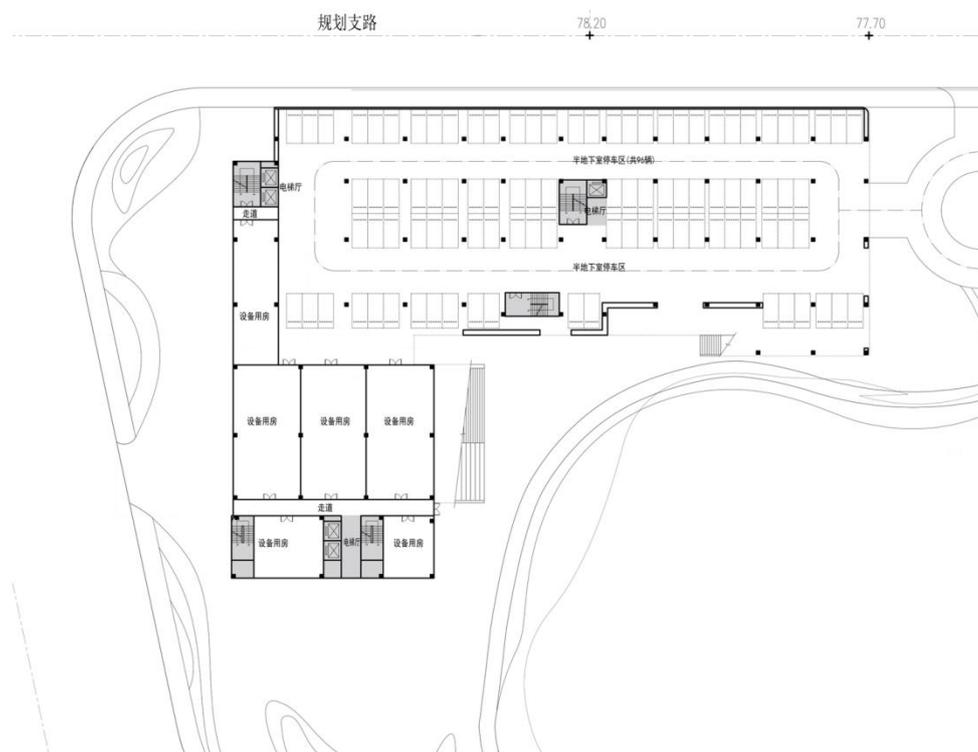
云浮市工人文化宫的建筑深植地域文化与职工精神，形成独具一格的立体表达。建筑主体以两块磐石般的形态矗立场地，既隐喻云浮“石都”的深厚底蕴，更象征工人阶级扎根大地的坚韧品格，让场所精神与群体特质在空间中自然交融。

建筑整体运用连廊有机串联两体块，自然引导人流路径，模糊内外界限，使市民“不经意”融入空间，实现“流动”的核心体验。作为吸引人流的核心空间，项目打破传统建筑的封闭感，立面选用铝板与窗墙系统，以开放通透的布局构建职工共享区域，通过消解城市空间的冷漠感，让职工找到归属感与认同感。建筑层高为首层 5.5 米，二、三层 4.5 米，报告厅 9.5 米，半地下室 3.6 米。

将球场等功能结合建筑布局延伸至室外，形成室内外功能协同区，激发场地活力，实现空间的多元互动。在文化活动场地中融入展示区，展示本地优秀工匠作品、劳模风采、重大工程成就、企业发展史，让

公众直观感受到劳动的价值和工人的创造力，延续建筑主体的精神内核，唤醒职工职业自豪感，使整个建筑从形态到内涵都成为致敬劳动、服务职工的立体载体。

最大化面湖开放界面，设置多类型公共空间，确保主要功能区域均能渗透式享有湖景，提升空间价值与使用者体验。



半地下层平面图



首层平面图



二层平面图



三层平面图

图 5.1.3 各层平面图

5.1.3.8 无障碍设计

由于整个场地整体呈现西高东低的地势，在有场地高差的地方均设置无障碍坡道。

在单体设计中，对应设置有无障碍电梯，出入口无障碍坡道；另
在标识导向系统中也同步考虑弱视群体，设置盲道及盲文导向；

竖向交通上，除设置必要的疏散楼梯外，基于以人为本主义，设
置电梯以满足建筑无障碍及舒适性的需求。

通道：轮椅及盲人行驶道路最小宽度为 2.5 米，铺地平坦，铺地
材料为防滑砖。在入口地段人行道两侧设自动控制信号器，以提醒行
者及过往车辆注意。这种完全信号机对行动缓慢者也适用。

坡道：在步行出现高差时设置坡道，最大坡度为 6%，超过此限
加设扶手。

公共厕所：在厕所设置残疾人专用卫生间，留有充分空间便于轮
椅转向，同时侧壁设有把手和吊有拉手，以方便残疾人挪位时使用。

服务设施：问讯处的开窗高度在 1.1 米以下，且亭前路面没有高
差，以方便轮椅的接近及接受服务。

公共建筑：在主要建筑出入口位置设坡道同时设置路标，门以自
动门为宜，电梯出入处应方便轮椅的进出。

专用国际标志、残疾人标志牌与引导性路标，标识牌结合于一体，
设置于建筑环境中。

5.1.4 绿化设计方案

本项目绿化率为 35%，在绿化布置方面，拟融合庭院花园、城市
公园为一体的花园式环境，打造文化服务典范高地。项目以“绿洲—
水岸—文化”为主线，将 13069.25m² 用地整体视为开放空间。

10989.64m² 建设用地中，主体建筑分散布置，留出场内“城市绿洲”

——草坪、微地形与林荫共同形成灰空间与广场；2079.61m²绿地沿湖布置步道、口袋花园。夜间灯光以暖白为基调，映出石材肌理。曲线连廊与多层檐下空间为职工提供全天候休憩长廊，岭南大冠乔木与四季花木交错，形成“春有黄花风铃、夏有蓝花楹、秋有红枫、冬有梅花”的季相体验。文化展廊延伸至湖边，定期举办石雕非遗秀、工人合唱节等活动。整体遵循海绵城市理念，透水铺装、雨水花园、植草沟共同收集屋面与道路径流，经跌水湿地净化后回流湖中。标识系统统一采用“齿轮+云纹”符号，强化“工”文化IP。实现“园中建宫、宫园共生”，为市民、职工提供全龄共享的空间。

5.1.5 结构设计方案

5.1.5.1 结构工程概况

本工程是新建项目，为云浮市工人文化宫建设项目，结构设计主要内容包包括：

1. 主体工程：新建工人文化宫大楼（含主楼和副楼），半地下室。建筑面积约 9800 m²，首层 5.5 米，二、三层 4.5 米，报告厅 9.5 米，半地下室 3.6 米，属于多层结构，结构体系拟采框架结构。
2. 室外工程：设置文化活动场地、体育活动场地等功能。

5.1.5.2 设计依据

1. 自然条件

- (1) 基本风压：0.35kN/m²（n=50）；地面粗糙度：B 类。

(2) 场地抗震设防烈度为 6 度，基本地震加速度为 0.05g；设计地震分组为第一组。场地类别为暂定为 II 类，场地特征周期为暂定为 0.35，水平地震影响系数最大值为 0.04。

2. 设计依据

本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准：

- (1) 《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068—2018）；
- (2) 《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2008）；
- (3) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223—2008）；
- (4) 《建筑抗震设计标准》（GB/T50011—2010）（2024 版）；
- (5) 《建筑结构荷载规范》（GB 50009—2012）；
- (6) 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2011）；
- (7) 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；
- (8) 《混凝土结构设计标准》（GB/T50010—2010）（2024 版）；
- (9) 《砌体结构设计规范》（GB 50003—2011）；
- (10) 《工程结构通用规范》（GB55001-2021）；
- (11) 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
- (12) 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）；
- (13) 《混凝土结构通用规范》（GB55008-2021）；
- (14) 《砌体结构通用规范》（GB55007-2021）；
- (15) 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB55030-2022）；
- (16) 《建筑地基基础设计规范》（DBJ15-31-2016）；
- (17) 《静压预制混凝土桩基础技术规程》（DBJ/T15-94-2013）；

(18) 《建筑结构荷载规范》(DBJ 15-101-2022)；

(19) 《蒸压加气混凝土砌块自承重墙体技术规程》(DBJT 15-82-2021)；

(20) 《既有建筑改造技术管理规范》(DBJT 15-178-2020)；

(21) 《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)。

3. 楼面常用活荷载

根据《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)、《建筑结构荷载规范》(DBJ/T15-101-2022)、《工程结构通用规范》(GB55001-2021)中的有关条文规定活荷载取值如下：

类别	活载(kN/m ²)	恒载(kN/m ²)
停车库	4.0	1.6
变电站	15.0	按实际
消防楼梯, 公共楼梯	3.5	1.6
通风、电梯机房	8.0	1.6
走廊、门厅(电梯厅)	3.0(3.5)	1.6
阅览室、会议室、一般资料档案室	3.0	1.6
运动场	4.5	1.6
有固定座位的看台	3.5	1.6
走廊, 门厅电梯厅	2.0(3.5)	1.6
档案室、储藏室	6.0	1.6
卫生间	2.5	按实际
不上人屋面	0.5	4
上人屋面	2.0	4
露台	3.5	按实际

5.1.5.3 基本设计条件

1. 建筑主体结构设计使用年限：50年
2. 建筑结构安全等级：二级
3. 结构重要性系数： $\gamma_0=1.0$
4. 抗震设防类别：标准设防类

5. 场地抗震设防烈度：6 度（0.05g）
6. 计算地震作用采取的抗震设防烈度：6 度（0.05g）
7. 确定抗震措施采取的抗震设防烈度：6 度
8. 基础设计等级：乙级；
9. 抗震等级：框架四级（大跨度三级）；
10. 混凝土构件的环境类别

根据《混凝土结构设计标准》GB/T50010—2010（2024 版），本工程混凝土构件的环境类别如下：

环境类别与作用等级	环境条件	本工程适用范围
一	室内干燥环境；无侵蚀性静水浸没环境；	除二 a 中的建筑外其余部分
二 a	室内潮湿环境；非严寒和非寒冷地区的露天环境；非严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水货土壤直接接触的环境；严寒和寒冷地区冰冻线以下与无侵蚀性的水货土壤直接接触的环境；	0.00m 以下部分 0.00m 以上的露天部分 (与雨水接触)
二 b	干湿交替的环境；水位频繁变动的环境；严寒和寒冷地区的露天环境；严寒和寒冷地区冰冻线以上与无侵蚀性的水货土壤直接接触的环境；	/

5.1.5.4 上部结构方案

1. 结构选型：

本工程结构选型主要考虑结构的安全性、适用性及经济性，同时综合考虑建筑体形特点、功能要求、净空尺寸要求、工程地质条件和施工方法等因素；在控制造价、控制工期的前提下，将优先选用成熟、先进的结构技术。

根据建筑物的建筑功能及体型特点，主体结构体系、框架抗震等级拟采用如下表：

楼栋	建筑层数	结构体系	抗震等级
主楼	3	框架结构	框架四级（大跨度为框架三级）
副楼	3	框架结构	框架四级

2. 上部结构方案：

（1）主楼采用框架结构，柱的截面尺寸有 500x500、600x600、700x700 等；主梁采用 300x700、400x900、400x1000 等；次梁截面尺寸 250x600、200x600、200x400 等

地上楼层板厚 110mm、120mm 及 150mm；采用现浇混凝土板，地下室顶板室内 180mm、室外 250mm。

（2）副楼采用框架结构；柱的截面尺寸有 600x600、500x500 等；采用现浇混凝土板，地上楼层板厚 120mm；主梁采用 250x600、300x700、300x800 等；次梁截面尺寸 200x600、200x400 等。

（3）地下室采用框架结构；地下室顶板室内 180mm、室外 250mm，根据地下室埋深确定侧壁厚度为 300mm。采用后浇带分段施工，位置在各塔楼连接处，并加强构造措施以减少温度变化和混凝土收缩对结构的影响。

3. 主要结构材料：

钢筋混凝土结构构件中的钢筋拟采用高强度钢筋，具体应以设计阶段确定的技术标准为准。

（1）混凝土强度等级：墙柱 C30~C40，梁板 C30

(2) 钢筋: HRB400(四级抗震采用)、HRB400E (三级抗震采用)级钢筋。

(3) 钢材: Q235B、Q355B

(4) 砌体: 隔墙恒荷载标准值 (不包括墙面建筑做法) 如下:

位置	墙体材料	密度	砌体强度等级	砂浆强度等级	备注
外墙、内墙	蒸压加气混凝土砌块或 ALC 墙板	$\leq 700\text{kg/m}^3$ (干密度)	A5.0	Ma5.0	
外墙	蒸压加气混凝土外墙板(ALC 外墙板)	$\leq 425\text{kg/m}^3$		外墙	蒸压加气混凝土外墙板(ALC 外墙板)
内墙	蒸压加气混凝土隔墙板(ALC 隔墙板)	$\leq 425\text{kg/m}^3$ (B04 级)	A2.5	M5.0	
水泵房、卫生间等使用水的房间	灰砂砖	$\leq 1800\text{kg/m}^3$	MU10	Ms5.0	

5.1.5.5 基础方案

由于场地内地质资料欠缺,因此在考虑基础方案时,暂定考虑采用旋挖灌注桩基础。地基基础方案根据后续阶段的岩土工程勘察报告及实际情况进行完善、确定。参考临近地块《云浮市城区城北公共租赁住房工程(详细勘察阶段)岩土工程勘察报告》,针对云浮喀斯特地貌、在溶洞等地质情况,补充备选基础方案 2 个,方案一为复合地基+筏板基础,方案二为冲孔灌注桩+溶洞充填处理。后续根据溶洞大小、发育情况等选用。

5.1.6 基坑支护方案

5.1.6.1 基坑支护工程概况

本项目位于云浮市云城区金山大道北侧,基坑支护周边环境如下:

北侧为现状农田；

南侧为富强路；

东侧为现状居民楼及农田；

西侧为金山路；

5.1.6.2 设计依据

1. 国家标准：《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)、《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)、《钢结构设计标准》(GB50017-2017)、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》(GB50202-2018)、《混凝土结构设计标准》(GB/T 50010-2010)(2024版)、《建筑基坑工程监测技术标准》(GB50497-2019)、《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》(GB50086-2015)。

2. 行业标准：《建筑基坑支护技术规范》(JGJ120-2012)、《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)。

3. 广东省标准：《建筑基坑支护工程技术规程》(DBJ/T15-20-2016)、《建筑地基基础设计规范》(DBJ15-31-2016)；《建筑地基基础检测规范》(DBJ 15-60-2019)、《深基坑钢板桩支护技术规程》(DBJ/T15-14-2021)。

4. 其他现行有关的国家、省、市颁布的规范、规定、规程。

5. 参考周边场地勘察报告

5.1.6.3 基坑支护方案

基坑安全等级暂按二级考虑。根据初步掌握的资料和造价等综合考虑，拟采用放坡支护形式，具体支护型式需根据后续阶段提资及实际情况确定。该项目临近湖（塘），基坑开挖后地下涌水量较大时，可沿基坑底周边设置降水井。

5.2 设备方案

5.2.1 给排水及消防方案

5.2.1.1 设计依据

- (1) 《文化馆建筑设计规范》（JGJ/T 41-2014）；
- (2) 《体育建筑设计规范》（JGJ 31-2003）；
- (3) 《办公建筑设计标准》（JGJ/T 67-2019）；
- (4) 《展览建筑设计规范》（JGJ 218-2010）；
- (5) 《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）；
- (6) 《建筑给水排水设计标准》（GB 50015—2019）；
- (7) 《室外给水设计标准》（GB 50013—2018）；
- (8) 《室外排水设计标准》（GB 50014—2021）；
- (9) 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020—2021）；
- (10) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015—2021）；
- (11) 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
- (12) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
- (13) 《建筑防火设计规范》（GB 50016—2014）（2018年版）；
- (14) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140—2005）；

- (15) 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084—2017）；
- (16) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974—2014）；
- (17) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB 50067—2014）；
- (18) 《气体灭火系统设计规范》（GB 50370—2005）；
- (19) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2022）；
- (20) 《民用建筑节能设计标准》（GB 50555—2010）；
- (21) 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）（2024年版）；
- (22) 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2024年版）；
- (23) 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB 50981-2014）。

5.2.1.2 给水系统

(1) 给水水源

本项目水源由自块西侧道路市政给水管网引入一条 DN150 的给水管，供水管网压力按 0.35MPa 考虑，水质、水量均能满足项目需要。

(2) 给水用水量计算

项目最高日用水量约：42.9m³/d

用水量标准按下表计算：

序号	用水项目名称	使用人数或单位数	单位	用水量标准(L)	小时变化系数(K)	使用时间	用水量 (m ³)		
							平均时	最大时	最高日
1	后勤	100	L/人.天	40	1.5	8	0.5	0.75	4
2	展厅	7000	L/m ² .天	3	1.5	8	2.6	3.93	21
3	道路及绿化	5000	L/m ² .次	2	1	4	2.5	2.5	10
4	地下车	2000	L/m ² .	2	1	4	2.5	2.5	4

	库冲洗		次						
5	小计					8.1	9.68	39	
6	未预见水量	按本表 1 至 4 项之和的 10%计				0.81	0.97	3.9	
7	合计					8.91	10.64	42.9	

(3) 给水系统分区

根据市政资料，到达建筑市政水的压力约为 0.35MPa，本项目建筑供水系统分 1 个区：各层用水均采用市政给水管直接供水；各用水点水压不超 0.20Mpa，超压设置减压阀控制。

自来水给水总进水管设置远传水表计量，室内根据使用功能及使用单位的不同，分别设置远传水表，分级计量。

5.2.1.3 排水系统

1. 排水体制

本项目排水体制采用雨污分流制，即污水和雨水单独设管网独立排放。建筑的室内废水、粪便污水采用合流管系统。

室外、污废水管管径为 DN300，管材采用 HDPE 双壁波纹排水管，弹性橡胶圈密封柔性接口；室内污、废水管采用 UPVC 塑料排水管，承插接口胶合剂粘接。

2. 污废水排水量

本建筑物的污水量按给水量的 100%计算约 38.5m³/d（扣除绿化用水）。

3. 污、废水处理

(1) 室内粪水经管道收集后接至室外化粪池，化粪池污水在池内停留时间不小于 24h，清掏周期为 180 天。

(2) 为保证排水通畅和室内良好的空气环境，卫生间污水管道系统设有专用通气立管。

(3) 生活污水地漏采用直通地漏加存水弯排水方式，所有水封深度不小于 50mm。

(4) 本工程生活排水在排至市政污水管网前均处理并达到《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010 的要求。

5.2.1.4 雨水排水系统

1. 雨水收集

屋面及阳台雨水分别有专用的雨水管道收集，雨水经管道收集后排入场地内雨水管网，经调蓄后多余的雨水再排入市政雨水管网。

2. 雨量计算

雨水量计算采用云浮市暴雨公式计算，建筑屋面雨水采用重现期为 10 年的暴雨强度公式，室外采用重现期为 5 年的暴雨强度公式。

$$q = \frac{2439.377 \times [1 + 0.399 \lg P]}{(T + 8.247)^{0.691}}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha），按降雨历时 5 分钟计；

T—重现期（年）；

t—t=t₁+t₂，t₂ 为管渠内雨水流行时间。

设计雨水量采用下式计算：

$$Q = \psi q F$$

式中：Q——设计雨水流量(L/s)；

ψ——径流系数，屋面、路面取 0.9，绿地取 0.2；

F——汇水面积（ha）。

5.2.1.5 设备及材料

1. 室内

(1) 室内给水干管及立管采用薄壁不锈钢管，压力等级 1.6MPa 级，卡压式连接；冷水支管采用 1.25MPa 级 PPR 管，热熔连接。所有水表采用远传水表。

(2) 污、废水重力排水管采用 UPVC 硬聚氯乙烯塑料排水管，承插接口胶合剂粘接。

(3) 雨水排水管采用增厚耐压塑料排水管，承插接口胶合剂粘接。

(4) 压力排水管采用镀锌钢管。

(5) 洗手盆龙头：公共卫生间等非接触式洗手盆均采用感应式水嘴，具体技术参数要求：在水压 0.10MPa，管径为 DN15 时，最大流量不大于 0.125L/s。

(6) 座便器、大小便器：不得使用一次冲洗水利大于 6L 的大便器。小便器一次冲洗水量不得大于 4.5L。坐便器用 3L/5L 冲洗两档节水型虹吸式排水座便器，蹲式大便器和小便器均采用感应式冲洗阀一次冲洗量 2~3L。

2. 室外

(1) 室外给水管：生活或生活与消防合用管（DN<65）采用 PE 管（热熔连接），DN≥65 时采用采用 1.0MPa 级的 K9 及以上给水球墨铸铁管，柔性橡胶圈 T 型接口，承插连接；DN50 及以下的阀

门采用截止阀 J11W-10T，DN50 以上的阀门采用 Z44T-10 型明杆闸阀。

(2) 室外污水管管径为 d300，室外雨水管管径为 d300—d600，管径不大于 d200 采用 UPVC 塑料管，大于 d200 时采用加强型高密度聚乙烯双壁波纹（HDPE）管，弹性橡胶圈密封柔性接口，道路下环刚度为 8KN/m²，一般地带为 4KN/m²。

(3) 室外排水检查井采用钢筋混凝土预制检查井，位于行车道上的井盖和盖座为重型球墨铸铁井盖和盖座，位于非车道上者为高分子材料轻型井盖和盖座，铺装区域检查井设置装饰井盖，并设置防坠网。

3. 管道及设备抗震要求

(1) 依据《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）第 5.1.12 条：“建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。”

(2) 给排水管道抗震设计措施

1) 本项目各楼栋 DN65 及以上管径的给排水、消防、喷淋等管道系统须采用机电管线抗震支撑系统。

2) 刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 6m。

3) 刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m。

(3) 给排水设备抗震设计措施

1) 已设防震基础的机器设备，如水泵等，需设置限位器，以防止机器设备地震时产生过量的移动，甚至倾覆而扭坏管道。

2) 未设防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或扭坏其连接管道。

5.2.1.6 消防系统

1、消防水源

本项目水源由自块西侧道路市政给水管网引入一条 DN150 的给水管，供水管网压力按 0.35MPa 考虑，水质、水量均能满足项目需要。

2、消防用水量计算

消防用水量表

序号	系统名称	用水量标准 (l/s)	火灾延续时间 (h)	一次消防用水量 (m ³)	备注
1	室外消火栓系统	30	2	216	水泵房、水池设置于地下一层
2	室内消火栓系统	15	2	108	水泵房、水池设置于地下一层
消防水池容积 (1+2=324m ³)				共 324m ³ (室内 108m ³)	

3、室外消防工程

本项目新建室外消防给水系统，消防水源为室外消防水池加压给水，室外消防泵房、水池均设置于负一层地下室，消防水池有效容积 324m³，供水管网压力约不小于 0.14Mpa，满足室外消火栓系统压力要求。在地下室新建消防泵房、水池附近设置一取水口，供消防车用水。在室外给水管网设置室外地上式消火栓，地面采取明显标志供消防车吸水，向着火建筑加压供水灭火。室外消火栓距路边小于等于

2.0m，距建筑外墙大于等于 5.0m，间距不大于 120m，可满足室外消火栓使用要求。

4、室内消火栓

1) 本项目设置室内消火栓系统，采用临时高压系统。消防泵房按整个地块考虑，在地下室设消防水池，消防水池有效容积 324m³，在屋面层的设置高位消防水箱，有效容积 18m³。

2) 消火栓系统竖向设一个供水分区。系统干管布置成环状，室外共设水泵接合器 1 套，布置在建筑首层附近，并在其附近设有室外消火栓，供消防车向室内消火栓系统供水用。

3) 室内消火栓设置在建筑内前室、走道等明显易于取用处，其布置能保证同层任一点均有 2 支水枪的充实水柱同时到达，消防电梯前室均设消火栓，顶层设试验用消火栓。消火栓栓口动压力大于 0.5Mpa 时，采用减压稳压消火栓。

4) 每个消火栓箱内均配 DN65 消火栓 1 个、DN65，L25m 的麻质衬胶水带 1 条、DN65X ϕ 19 直流水枪 1 支和 30m 消防卷盘 1 套，手提磷酸铵盐干粉灭火器 2 具，型号为 MF/ABC5(试验消火栓除外)，报警铃一个(可设置在消火栓箱外)。消火栓口离地面高度 1.10m，出水方向与设置消火栓的墙面成 90° 角，充实水柱不小于 10m。

5、建筑灭火器

按照《建筑灭火器配置设计规范》，各建筑物内均按相应等级配置一定数量的手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

5.2.2 电气工程设计方案

5.2.2.1 主要设计依据

1. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）
2. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)
3. 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）
4. 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）
5. 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）
6. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）
7. 《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）
8. 《办公建筑设计标准》（JGJ/T67-2019）
9. 《展览建筑设计规范》（JGJ218-2010）
10. 《文化馆建筑设计规范》（JGJ/T 41-2014）
11. 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
12. 《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）
13. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
14. 《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）
15. 《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）
16. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））
17. 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）
18. 《民用建筑电线电缆防火技术规程》（DBJ/T15-226-2021）
19. 《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）
20. 《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T63-2008）
21. 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

22. 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）
23. 《光伏电站设计规范》（GB 50797-2012）（2025年版）
24. 《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019）
25. 《广东省公共建筑节能设计标准》（DBJ 15-51-2020）
26. 《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T 15-201-2020）
27. 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）
28. 国家及地方其他相关法规、规范

5.2.2.2 负荷分级及估算

1. 负荷等级如下表：

序号	用电负荷名称	负荷级别
多层民用建筑	消防用电	二级
	不属于二级的其它负荷	三级

2. 负荷估算容量如下表：

功能	拟新建面积（m ² ）	负荷指标（VA/m ² ）	估算负荷（kVA）
文化馆	9800	80	800
电动汽车	7（台）	42/7	140
绿化照明			50
合计			990
消防或保障负荷预估			300kW

本次新建总估算变压器安装容量为 990kVA，按 2 台 500kVA 配置变压器。

3. 本工程暂定屋面设置分布式光伏发电系统，采用自发自用，余电低压并网型式。

5.2.2.3 电源及供配电系统

1. 电源

本工程市电由市政引一回 10kV 电源供电,另配置一台 300kW 自启动柴油发电机组作为自备应急电源。

2. 变配电房、发电机房

在项目首层设置 1 座 10/0.4kV 变配电房及 1 座 0.4kW 柴油发电机房,发电机房储油间储油不大于 1m³。

0.4kV 低压侧集中设置有源滤波及无功自动补偿装置,补偿后的功率因数在 0.95 以上,可有效抑制谐波,提高供电质量,满足供电部门的谐波控制要求。

变电所低压断路器均配置智能脱扣器,具备 Modbus 总线通信接口,具有剩余电流监测、过压/过流保护、过热保护、温度测量、节能控制、通讯管理、故障切除等功能,系统应简单可靠,便于施工、调试、维护。各变压器进线断路器及部分重要出线回路断路器配置电操机构。

5.2.2.4 照明设计

1. 光源

(1) 光源类型: 平面 LED 光源或 LED 点光源。

(2) 光源色温: 光源色温在 3300~5300K 之间,平面 LED 光源色温不大于 4000K,一般照明的照度均匀度不小于 0.7。

(3) 光源显色指数: 要求一般场所光源显色指数 $R_a \geq 80$,长时间视觉作业的场所,统一眩光值 UGR 不应高于 19。照明光源的颜色特征: 同类产品的色容差 $\leq 5SDCM$ 。

2. 灯具

(1) 灯具均选用高效节能灯具,以嵌入式格栅灯具、一体化 LED 平板灯具、节能点光源灯为主。灯具效率:格栅灯不低于 65%,节能筒灯不低于 55%。一体化 LED 平板灯灯具效能不低于 75lm/W。部分灯型需配合装修确定。

(2) 门厅、走道、后勤等处一般照明采用 LED 暗藏灯带及 LED 平板灯;卫生间、开水间等潮湿场所照明采用节能型防潮灯具;设备机房等无吊顶处以高效支架灯具为主;室外道路及绿化设置 LED 庭院灯、草坪灯、地埋灯,停车场设置中杆灯,雕塑、树木等处设置 LED 投光照明灯具;建筑外立面泛光照明选用 LED 投光及 LED 线条灯具。

(3) 各灯具功率因数均大于 0.90,灯具防护等级满足安装场所及运行要求,各场所选用光源和灯具的闪变指数 ≤ 1 。

5.2.2.5 防雷及接地

1. 本项目按二类防雷设计,利用结构梁、柱、基础作接地装置,采用联合接地方式,其电阻值不大于 1 欧姆。

2. 建筑物做总等电位联结,在淋浴卫生间、机房等处均做局部等电位联结。

5.2.3 通风空调工程设计方案

5.2.3.1 设计依据

1. 建筑、结构、给排水、室内装修等相关专业提供的设计资料;
2. 建设单位提供的规划、供电、消防、通信等部门相关工程设计资料、设计任务书及设计要求;

3. 与本工程有关的现行工程建设国家标准、规定和设计规范：

- (1) 《民用建筑通用规范》 GB55031-2022
- (2) 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022
- (3) 《消防设施通用规范》 GB55036-2022
- (4) 《建筑环境通用规范》 GB55016-2021
- (5) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021
- (6) 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021
- (7) 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018年版）
- (8) 《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019
- (9) 《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015
- (10) 《广东省公共建筑节能设计标准》 DBJ15-51-2020
- (11) 《全国标准化工人文化宫指导标准（试行）》
- (12) 《文化馆建筑设计规范》（JGJ/T 41-2014）
- (13) 《体育建筑设计规范》（JGJ 31-2003）
- (14) 《办公建筑设计标准》（JGJ/T 67-2019）
- (15) 《展览建筑设计规范》（JGJ 218-2010）
- (16) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB 50067-2014)
- (17) 《车库建筑设计规范》 JGJ 100-2015
- (18) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》
(GB50736-2012)
- (19) 《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）
- (20) 《民用建筑暖通空调设计统一技术措施》（2022年版）

(21) 《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)

(22) 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)

(23) 国家与地方其它相关规范、法规、规程。

5.2.3.2 工程概况

详见建筑专业说明

5.2.3.3 设计范围

依据设计委托书及设计合同相关要求完成对项目规划红线范围内建筑的通风、空调、防排烟等暖通工程设计，主要包括：

1. 空气调节系统
2. 通风系统
3. 防排烟系统。

5.2.3.4 设计计算参数

1. 室外计算参数

室外气象参数	夏季	冬季
大气压力 (hPa)	1003.7	1019
空调室外计算干球温度 (°C)	34.6	6.0
空调室外计算湿球温度 (°C)	27.8	-
通风室外计算温度	32.1	13.9
室外计算相对湿度	-	68%
平均室外风速、主导风向	1.6C SE	1.7C ENE

2. 室内设计参数

序号	空调场所	夏季			冬季			新风量 (次/h)	噪声级 dB (A)
		温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)		
1	后勤	26	≤65	≤0.3	18	-	≤0.2	30	45
2	多功能厅	26	≤65	≤0.3	18	-	≤0.2	20	33
3	体育中心	26~28	≤65	≤0.2	18	-	≤0.2	15~20	48
4	服务中心	26~27	≤65	≤0.3	18	-	≤0.3	30	45

5	休息室	25~27	≤65	≤0.3	20	-	≤0.2	30	43
---	-----	-------	-----	------	----	---	------	----	----

注：1、上表中的新风量需根据室内人员密度复核。

2、上表中的噪声值为建筑物内部建筑设备传播至房间室内的噪声限值。

5.2.3.5 空调系统

1. 为多功能厅、图书馆及大空间体育场馆等设置集中空调系统，在屋面设置模块型风冷冷热水机组或具有良好负荷调节特性的风冷冷热水机组。采用一次泵二管制变流量水系统，夏季供冷，冬季供暖。

2. 各中小型教育培训、创业创造等用房以设置分体空调为主，当中部分区域采用小型多联机系统。

3. 门厅、多功能厅、图书馆等大空间采用全空气系统为主，并按区域优化气流组织设计。全空气系统具备变新风比节能运行功能。

4. 部分配套辅助用房及中小型健身娱乐用房等设置风机盘管加新风系统；气流组织采用上送上回或侧送上回的方式；

5. 新风由新风空调器或全热交换器处理后输送至各空调房间内。

6. 空调制冷剂均采用环保冷媒。

5.2.3.6 通风系统设计

1. 通风换气量标准见下表。

序号	房间名称	换气次数（次/时）	备注
1	变压器室	按发热量计算	
2	公用卫生间	15	
3	发电机房	12	
4	水泵房	6	
5	汽车库	6	
6	电梯机房	按发热量	
7	垃圾房	20	

2. 系统设置

(1) 各功能区域设置良好的通风系统，有条件的话尽量利用好自然通风设置。

(2) 地下车库按防火分区设机械送排风系统，与消防排烟/补风系统共用，排风量按 6 次/h 换气计算，送风量按排风量 80% 计算，其中车道可以直接利用室外进行补风的防火分区采用自然补风方式。

(3) 垃圾房等带较强异味的房间设带活性炭吸附净化装置的机械通风系统，需满足环评要求。

(4) 变配电房、信息中心、弱电机房等设气体灭火装置的房间设置灭火后排风系统，排风量不小于 5 次/h。

(5) 卫生间设机械排风，排风量按 10~15 次/h 计算。

5.2.3.7 防排烟系统

1. 防烟系统

(1) 采用自然通风方式的封闭楼梯间、防烟楼梯间，在最高部位设置面积不小于 1.0m^2 的可开启外窗。

(2) 楼梯间及前室的可开启外窗方便直接开启，设置在高处不便于直接开启的可开启外窗在距地面高度为 $1.3\text{m}\sim 1.5\text{m}$ 的位置设置手动开启装置。

(3) 不满足自然通风的封闭楼梯、防烟楼梯间、前室、合用前室、消防电梯前室等设置机械加压送风防烟系统，风量按规范要求计算，并与《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 表 3.4.2-2、3.4.2-4 比较，取较大值，设计风量取计算风量的 1.2 倍

(4) 设置机械加压送风系统并靠外墙或可直通屋面的封闭楼梯间、防烟楼梯间，在楼梯间的顶部或最上一层外墙上设置常闭式应急排烟窗，该应急排烟窗具有手动和联动开启功能。

2.排烟系统

(1) 建筑空间净高 $\leq 6\text{m}$ 的场所，设置有效面积 \geq 该房间建筑面积2%的自然排烟窗（口）。

(2) 建筑空间净高 $> 6\text{m}$ 的场所，设置自然排烟窗（口），有效排烟面积满足《防排烟标准》中表4.6.3中排烟量及风速要求。

(3) 不满足自然排烟的内走道、面积超过 50m^2 的无窗房间、不满足自然排烟的面积超过 100m^2 且经常有人停留的有窗房间，设置机械排烟系统。

(4) 内走道、房间、大厅分设设置机械排烟系统，净高不超过 6m 的内走道、房间、大厅的系统排烟量按两个相邻防烟分区的排烟量之和的最大值计算；净高大于 6m 的场所的系统排烟量按最大的一个防烟分区的排烟量计算。

(5) 除有特殊功能、性能要求或火灾发展缓慢的场所可不在外墙或屋面设置应急排烟排热设置外，下列无可开启外窗的地上建筑或部位在其每层外墙和（或）屋顶上设置应急排烟排热设置，该设置具有手动、联动或依靠烟气温度等方式自动开启的功能：

(6) 采用气体灭火的变电所及计算机房等设置火灾后的事后机械排风系统，气体灭火系统防护区内送排风管上设电动密闭阀，气

灭时关闭，灭火后打开并由事后风机排走气体。防护区设下部排风口，排风口离地 300mm。排风量按每小时 5 次换气次数计算。

(7) 地下车库按建筑面积不超过 2000m² 划分防烟分区，防烟分区采用从顶棚下突出不小于 0.5m 的结构梁划分，每个防烟分区设置独立的机械排烟系统，补风量不小于排烟量的 50%。

(8) 排烟风管均采用冷轧钢板制作，排烟风机为消防高温排烟风机，敷设在吊顶内排烟管道均需做隔热处理，隔热材料为离心玻璃棉。

5.2.3.8 消声及减震设计

(1) 选用高效率、低噪音和振动小的空调设备。空调和通风设备均采用减振、隔振的措施。

(2) 落地安装的空调主机和空调处理机等配备弹性减振基座。

(3) 吊装的空调与通风机组设置弹性减振吊架。

(4) 空气处理机、风机进出口设置非燃性的软接头。

(5) 在空调和通风风管上配备消声器或消声静压箱，以满足环保部门和设计规范有关噪声控制的要求。

(6) 空调末端设备机房、风机房均采用消声、隔声、减振、隔振的措施。空调设备房采用隔声门，防止机房噪声传出。

5.2.3.9 抗震设计

(1) 为防止地震时风管系统及空调管道系统失效及跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第 1.0.2、5.1.16、5.1.17、5.1.18 条，及《建筑抗震设

计规范》（GB50011-2010)(2016 年版)、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014），应对机电设备及管线系统进行抗震加固。

（2）本项目所有防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。

重力大于等于 183Kg 的吊装设备(根据选型厂家提供的设备重力复核)；所有直径大于 0.7m 的圆形风管系统；所有截面积大于 0.38 m²的矩形风管；制冷机房内以及大于 DN65 的所有空调水管；吊杆计算长度超过 300mm 的吊杆悬挂管道；上述内容都应设置抗震支吊架，且此项目抗震支吊架产品需通过 FM 认证,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式。

产生振动的风机、水泵、压缩式制冷热泵机组、空调机组等，以及室外安装的制冷设备,应在基础四周设限位器固定。

（3）抗震支吊架的设置原则为：风管的侧向支撑最大间距 9 米，纵向支撑最大间距 18 米，（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于 300mm 的吊杆，进行适当的补强），具体深化设计由专业公司完成，最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。

5.2.4 智能化系统设计方案

1. 智能化系统内容包括火灾自动报警、有线电视、通信、网络、安防监控系统、建筑设备监控系统和能耗管理系统等内容。

2. 本项目设置火灾自动报警系统，首层设置消防控制室。

3. 有线电视系统节目源由市政有线电视网就近引入。前端设备设于信息机房内。系统采用独立前端系统基本模式。

4. 电话及网络系统在地下一层靠外墙侧设置电信接入机房。前级光纤由电信光纤引来，室外缆线进入建筑物后，在信息机房汇聚分纤引出到各楼层。内部各功能用房按需设置网络及语音信息点。

5. 安防监控系统：本楼于主要出入口、大厅、楼梯间、电梯间、电梯轿厢等处设置摄像机。监控主机设于消防控制室。

6. 建筑设备监控系统包括照明控制系统、空调控制系统、给排水设备控制系统、电梯运行控制等四个子系统。

7. 能耗管理系统：对项目的水、电、气等能源消耗进行分项监测、统计、分析及记录，并通过建筑设备监控系统实现能源管理和调配。

5.3 建设管理方案

5.3.1 组织机构

本项目由云浮市政府投资建设项目代建服务中心组织实施和统筹建设。为保证工程顺利进行，加强对项目的领导，建议成立建设领导小组，对项目进行统一组织，协调分工。

1. 组织管理原则

项目在建设期力求采用先进的管理方法、科学的劳动组织方式，合理协调建设单位内部的各项事务，保证充分发挥每个管理者和工作人员的积极性，保证项目的顺利实施并带来最好的实施效果。

2. 管理机构设置

为顺利实现本项目建设目标，建设单位应成立项目建设领导小组，对各参建单位在项目建设过程中的合同履行情况进行全方位、全过程

跟踪检查。管理小组设正副组长各一名，小组成员按照项目监督检查的实际需要进行配置，分工合作，各司其职，协力解决项目建设中出现的问题，共同推进项目顺利完成。小组成员的专业划分大致为：

- （1）组长：统筹协调本项目实施过程中的重大问题；
- （2）行政：负责前期项目报批和建设期日常行政事务处理；
- （3）土建：负责工程土建建设方案审查和项目日常管理，包括对项目土建工程的设计和施工进行业务监督与指导；
- （4）机电：负责机电安装方案审查和项目日常管理，包括对项目机电工程的设计和施工进行业务监督与指导；
- （5）园林：负责园林方案审查和项目日常管理，包括对项目园林工程的设计和施工进行业务监督与指导；
- （6）室内装修：负责室内装修方案审查和项目日常管理，包括对项目室内装修工程的设计和施工进行业务监督与指导；
- （7）造价管理：负责项目的造价控制和管理，变更管理等。
- （8）计划财务：负责项目建设专项资金拨付管理与项目建设报表统计；
- （9）合同管理：负责工程合同管理、档案管理等。
- （10）安全管理：负责工程的施工安全与消防管控，日常巡视等。

为组织协调好本项目的各方面工作，按质按时完成项目建设任务，达到预期目标，拟成立本项目领导小组。领导小组由建设单位相关职能部门负责人组成。项目建设领导小组下设项目管理办公室，职责是：完成项目的总体规划、技术设计和审批等相关手续；组织完成项目招

标；负责项目资金使用计划和项目建设进度安排；组织人员对工程质量进行检查监督，并组织有关部门对项目进行竣工验收。

5.3.2 项目管理

1. 工程实施过程各阶段内容

项目实施时期是指从开展项目前期工作、立项正式确定该建设项目到建成后建筑及配套设施正常使用的这段时间，这一时期包括项目实施准备、资金筹集安排、勘察设计和材料采购、施工准备、施工和使用准备、试运转直到竣工验收和交付使用等各个工作阶段。这些阶段的各项投资活动和各个工作环节，有些是相互影响，前后紧密衔接的；也有些是同时开展、相互交叉进行的。因此需将项目实施时期各个阶段的各个工作环节进行统一规划、综合平衡，做出合理而又切实可行的安排。根据项目的特点和业主的实际需求，本项目的建设采取全过程咨询服务模式，勘察、设计、全过程造价等包含在全过程咨询服务中。

（1）工程建设准备阶段

在工程建设准备阶段，明确项目需办理的审批手续，包含立项备案、审批；国土空间规划许可（选址意见书、用地规划许可证）；落实有相应资质和技术能力的勘察设计单位进行工程勘察、图纸设计，落实勘察文件；落实规划方案及初步设计审批、核发工程规划许可证；落实施工图审查、核发施工许可证；落实消防审查等。

（2）施工准备

项目初步设计及总概算一旦批准之后，即可着手进行施工准备。施工准备包括的主要工作内容有：通过招标或比选形式选择施工、监理、造价咨询服务机构等，并签订工程合同。此外，还需组织设备和材料定货；完成施工用水、用电和道路等工程；进行临时设施建设和报批开工报告等。施工单位要根据施工图编制详细的施工组织设计，监理单位编制工程建设监理大纲和细则，获得开工前各项批准文件。本项目还应征求有关职能部门的意见，以满足其出入口设置在其地块内的合法性。

（3）施工阶段管理

施工阶段是项目实施时期的主要阶段，是项目从开工到竣工验收所经过的过程，此阶段的主要工作目标就是要在投资预算的范围内，按项目建设进度计划的要求，高质量地完成建筑工程、安装工程、室外工程、管线工程等施工，对项目实施全面的质量、进度、成本、合同、信息、安全文明的控制管理，并组织协调好各方关系。

（4）竣工验收

这个阶段包括以下各项活动：工程使用前准备工作；竣工验收、交付使用。该项目按批准的设计文件规定的内容建设完成，并经工程建设质量主管部门按照国家规定的质量标准，检查验收。合格后，签发验收报告。会同施工单位办理竣工结算，提交竣工验收资料，并整理归档，完成整个项目建设。

2. 项目招标

（1）招标依据

- 1) 《中华人民共和国招标投标法》；
- 2) 广东省实施《中华人民共和国招标投标法》办法；
- 3) 工程建设项目勘察设计招标投标法办法；
- 4) 《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》；
- 5) 《必须招标的工程项目规定》（国家发改委第 16 号令）；
- 6) 其他有关招标投标事项的规定。

（2）招标范围

根据《必须招标的工程项目规定》（国家发改委第 16 号令）其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：

项	要求	本项目（万元）	结论
施工单项合同	估算价在 400 万元人民币以上	建筑、安装工程 4455.62	需要招标
重要设备、材料等货物的采购	单项合同估算价在 200 万元人民币以上	不涉及	不涉及
勘察、设计、监理等服务的采购	单项合同估算价在 100 万元人民币以上	勘察 32.08	不需招标
		设计 169.63	需要招标
		监理 98.26	不需招标
		其他合计 1168.58	不需招标
备注： 其他费用包括：建设单位管理费（83.79），编制可行性研究报告（含项目建议书）（14.95），施工图技术审查费（12.45），场地准备及临时设施费（22.28），造价咨询费（23.68），招标代理服务费（20.62），检验检测费（44.56），工程保险费（13.37），白蚁防治费（2.94），水土保持咨询服务费（17.74），城市基础设施配套费（44.10），人防易地建设费（18.00），雷击风险评估（8.00）。土地使用费 588.00（不涉及招标）。 以上服务的采购费用均不超过 100 万，不需招标。			

综上，项目的招标范围包括设计、建筑及安装工程。项目招标基本情况见表。

建设工程名称：云浮市工人文化宫建设项目

招标名称	招标范围		组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标估算金额（万元）	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			
勘察							√	32.08	
设计	√			√	√			169.63	含设计费、绿色建筑附加费、海绵城市专项设计费。
建筑工程	√			√	√			3285.98	
安装工程	√			√	√			1169.64	
监理							√	98.26	
设备									
重要材料									
其他							√	1168.58	
<p>情况说明：根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 16 号文件有关规定：本项目设计费用 169.63 万元，满足单项合同估算价在 100 万元人民币以上；建筑工程估算费用 3285.98 万元，安装工程估算费用 1169.64 万元，满足估算价在 400 万元人民币以上，达到公开招标的标准，采用委托招标形式，公开招标方式进行。</p> <p>勘察估算金额 32.08 万元、监理估算金额 98.26 万元，不满足单项合同估算价在 100 万元人民币以上，不采用招标方式进行；</p> <p>其它费用中服务采购费用均不超过 100 万，不需招标。</p>									

3. 工程建设管理方案

（1）资金管理

项目建设资金要专款专用、独立核算，不得以任何理由挪作它用，保证资金的合理使用，便于上级主管部门检查、监督。严格执行财务制度，加强资金使用的跟踪检查和审计。

（2）监管工作

1) 建设管理单位根据项目的管理特点和要求，确定项目高质量的管理人员。

2) 充分利用经济合同法规各级项目责任人的权利和义务，有效避免各级责任人间的冲突和矛盾，加强各级责任人间的协调与配合，使“责、权、利”相对等的原则得以充分体现。

3) 招标采购工作是项目的核心环节，直接影响项目的进度和质量。需加强对项目招标采购的监督管理。

(3) 建设管理

建设管理工作的重点是：工程质量、工程进度、工程投资和工程安全。项目建设管理单位应做好项目的组织协调工作，确保项目按合同工期、投资、质量完成。

(4) 投资管理

项目的投资控制着重是在承发包阶段和施工阶段采取有效措施，随时纠正发生的偏差，把工程造价的发生控制在造价限额以内，以求在工程项目建设中取得较好的投资效益和社会效益。项目建设过程中，首先确定造价控制目标，制定工程费用支出计划并付诸实施，在计划执行过程中对其进行跟踪检查，收集有关反映费用支出的数据，将实际费用支出额与计划费用支出额进行比较，发现实际支出额与计划支出额之间的偏差，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制，以保证控制目标的实现。

(5) 质量管理

工程质量达到国家现行规范要求，并经验收合格。质量管理内容主要有以下几个方面：

1) 审查监理、施工单位的资格和质量保证条件；

- 2) 组织和建立本项目的质量控制体系，完善质量保证体系；
- 3) 对工程质量进行跟踪、检查、监督、控制；
- 4) 质量事故的报告和处置；
- 5) 督促、检查工程建设是否符合设计图纸要求；
- 6) 督促、检查工程建设是否符合国家有关的规范要求；
- 7) 督促、检查工程材料是否符合要求。

（6）进度管理

在施工承包合同、监理合同中写进有关工期、进度、进度违约金等条款，通过招标的优惠条件鼓励施工单位加快进度，控制对投资的投放速度，控制对物资的供应，建立相应的奖励和惩罚措施等。依据规划、控制和协调等管理职能手段，在工程的准备及实施的全过程中，对工程进度进行控制。

根据目标工期编制合理的项目进度计划，定期收集反映实际进度的有关数据，同时进行现场实地检查。

（7）合同管理

合同管理是工程建设管理的重要内容之一，是控制工程投资、进度质量的基本依据。由于建设工程投入涉及的单位多等原因，有必要将建设工程合同作为一个系统工程进行科学管理，从而提高工程项目的经济效益和社会效益。因此，工程实施过程中的每个项目，均要以合同形式确定双方或多方的责、权、利，以保证工程项目和工作任务的实现。

在项目建设管理过程中，制定具体的《合同管理办法》，对合同管理的原则、范围、主要内容、合同管理的组织原则及职责、合同承办人的职责、对合同的订立、审查及履行的监督检查，都提出了具体要求，对合同的变更、转让、解除、纠纷等做出符合法律规定的程序要求和解决办法，使合同管理有章可循。

严格按照合同办事，在建筑工程招标、安装工程招标、设备招标、材料供应招标中应按照合同法和工程建设有关管理制度和规章与中标单位签订完善的合同条款，并严格按照合同进行管理，以保证项目运营管理活动的顺利进行，提高工程管理水平，实现项目工程投资、进度、质量、环保等目标，取得良好的社会和经济效益。

（8）安全管理

工程安全管理不仅仅是施工企业的责任，建设单位也需要采取一系列措施来确保工程安全。首先，建设单位需要加强对工程安全管理的重视。在工程项目的规划、设计、施工和监理等各个环节，都需要将安全放在首位，确保各个环节的安全性。其次，建设单位需要加强对工程安全管理的监管。在施工过程中，建设单位需要派专人对施工现场进行巡查和监督，及时发现并纠正安全隐患，确保施工安全。此外，建设单位还需要加强对工程安全管理的投入。这包括加强对施工现场的安全设施投入、加强安全培训和教育、建立安全生产的责任制度等等。最后，建设单位还需要加强对工程安全管理的协调。在施工过程中，建设单位需要与施工企业、监理单位等各方进行沟通和协调，确保工程安全管理的有效实施。

建设单位的工程安全管理是确保工程安全的重要措施之一，需要高度重视并认真执行。通过采取一系列措施，可以有效地提高工程安全水平，预防和减少事故发生，保障人民群众的生命财产安全。

（9）组织协调

协调工作是项目管理的重点，也是保证工程顺利实施的关键。在工程实施过程中，建设项目组织与外部各关联单位之间，建设项目组织内部各单位、各部门之间，专业与专业间、环节与环节间，以及建设项目与周围环境、其它建设工程间存在着相互联系、相互制约的关系和矛盾，特别是工期紧迫，需进行多头、平行作业的情况下尤为突出。因此，必须通过积极有效的组织协调、排除障碍、解决矛盾，以保证实现建设项目的各项预期目标。

5.3.3 建设计划

根据项目建设管理有关规定、项目承办单位的要求，以及项目建设规模、功能需求、管理条件、资金到位情况，项目实施须制定建设项目工程进度计划，确保建设任务按期完成。

项目在可行性研究报告编制及审批、设计编制及审批等前期工作取得顺利进展后，进行项目的具体实施工作，包括主体施工、装修、设备采购安装等配套设施的建设。须对项目实施进度进行监督管理，以保证项目建设顺利推进。

根据建设项目行政许可事项的有关规定、各项工作的顺序和工作周期，预测各项工作的起始时间和结束时间，充分考虑各项工作内在的程序、制约关系，编排顺序。结合本项目特点，计划建设总工期为

23 个月，起始时间为 2025 年 12 月至 2027 年 10 月，其中项目建设期 16 个月，计划 2026 年 6 月开工，2027 年 9 月完成建设。各项工作安排时间可根据项目实际情况进行适当调整。

项目立项工作周期为 2025 年 12 月上旬至 2026 年 1 月下旬。

项目勘察设计招标工作周期为 2026 年 1 月下旬至 2026 年 2 月下旬。

项目设计工作(方案设计、初步设计、施工图设计审查)周期为 2026 年 2 月下旬至 2026 年 5 月初。

项目预算编制工作周期为 2026 年 5 月初到 2026 年 5 月中旬。

项目施工招投标工作周期为 2026 年 5 月中旬到 2026 年 6 月中旬。

项目正式开工时间为 2026 年 6 月下旬。

项目施工周期为 2026 年 6 月下旬至 2027 年 9 月下旬。

项目竣工验收时间为 2027 年 9 月下旬至 2027 年 10 月下旬。

2027 年 11 月开始运营。

阶段	2025/ 12	2026/ 01	2026/ 02	2026/ 03	2026/ 04	2026/ 05	2026/ 06	2026/ 12	2027/ 06	2027/ 09	2027/ 10
项目 立项											
勘察 设计 招标											
设计 阶段											
施工 招标											

施工											
竣工 验收											

第6章 绿色建筑

6.1 相关法律法规、标准、规范

1. 《广东省绿色建筑条例》广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第74号）
2. 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024版）
3. 《绿色建筑评价标准技术细则》（2019版）
4. 《云浮市绿色建筑发展专项规划（2024-2035）》

6.2 绿色建筑总体目标

根据《云浮市绿色建筑发展专项规划（2024-2035）》，项目位于规定的核心目标单元，其约束性指标表如下：

类型	核心目标单元	基础目标单元
绿色建筑等级要求		
超高层建筑	三星级	三星级
建筑面积≥2万m ² 的大型公共建筑、建筑面积≥1万m ² 的国家机关办公建筑及政府投资的公益性公共建筑	二星级	一星级
建筑面积≥15万m ² 的居住小区	一星级	一星级
居住建筑、其他公共建筑	一星级	基本级

本项目为其他公共建筑，绿色建筑等级要求为一星级。

6.3 绿色建筑技术方案

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分	
安全耐久	4.1 控制项				
	4.1.1	规划	场地应避免滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氢土壤的危害。	必须满足	满足
	4.1.2	结构	建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。	必须满足	满足
	4.1.3	结构	外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检	必须满足	满足

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		修与维护条件。		
4.1.4	结构	建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。	必须满足	满足
4.1.5	建筑	建筑外门窗必须安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。	必须满足	满足
4.1.6	建筑	卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。	必须满足	满足
4.1.7	建筑	走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且应保持畅通。	必须满足	满足
4.1.8	建筑	应具有安全防护的警示和引导标识系统。	必须满足	满足
4.1.9	全专业	安全耐久相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《工程结构通用规范》GB 55001、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002、《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003、《组合结构通用规范》GB 55004、《木结构通用规范》GB 55005、《钢结构通用规范》GB 55006、《砌体结构通用规范》GB 55007、《混凝土结构通用规范》GB 55008、《燃气工程项目规范》GB55009、《供热工程项目规范》GB 55010、《建筑环境通用规范》GB 55016、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《民用建筑通用规范》GB 55031、《建筑防火通用规范》GB 55037 等的规定	必须满足	满足
4.2 评分项			100	66
I 安全			53	33
4.2.1	结构	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能，评价分值为 10 分。	10	0
4.2.2	建筑	采取保障人员安全的防护措施，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：	15	10
		1.采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平（得 5 分）	5	5
		2. 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合（得 5 分）	5	5
		3. 利用场地形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带（得 5 分）	5	0
4.2.3	建筑	采用具有安全防护功能的产品或配件，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：	10	5
		1. 采用具有安全防护功能的玻璃（得 5 分）	5	5

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		2. 采用具备防夹功能的门窗（得 5 分）	5	0
4.2.4	建筑	室内外地面或路面设置防滑措施，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：	10	10
		1. 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定的 Bd、Bw 级（得 3 分）	3	3
		2. 建筑室内外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定的 Ad、Aw 级（得 4 分）	4	4
		3. 建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定的 Ad、Aw 级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施（得 3 分）	3	3
4.2.5	电气	采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明，评价分值为 8 分。	8	8
II 耐久			47	33
4.2.6	建筑	采取提升建筑适应性的措施，评价总分为 18 分，并按下列规则分别评分并累计：	18	18
		1. 采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施（得 7 分）	7	7
		2. 建筑结构与建筑设备管线分离（得 7 分）	7	7
		3. 采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式（得 4 分）	4	4
4.2.7	全专业	采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：	10	5
		1. 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件（得 5 分）	5	5
		2. 活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造（得 5 分）	5	0
4.2.8	结构	提高建筑结构材料的耐久性，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：	10	10
		1. 按 100 年进行耐久性设计（得 10 分）	10	0
		2. 采用耐久性能好的建筑结构材料，满足下列条件之一（得 10 分）：1）对于混凝土构件，提高钢筋保护层厚度或采用高耐久混凝土；2）对于钢构件，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料；3）对于木构件，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品	10	10

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
4.2.9	建筑	合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，评价总分为9分，并按下列规则分别评分并累计：	9	0
		1. 采用耐久性好的外饰面材料（得3分）	3	0
		2. 采用耐久性好的防水和密封材料（得3分）	3	0
		3. 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料（得3分）	3	0
5.1 控制项				
5.1.1	建筑	室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。	必须满足	满足
5.1.2	暖通	应采取措施避免卫生间、车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止卫生间的排气倒灌。	必须满足	满足
5.1.3	给排水	给水排水系统的设置应符合下列规定： （1）生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的要求； （2）应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于1次； （3）应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm； （4）非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。	必须满足	满足
5.1.4	建筑	建筑声环境设计应符合下列规定： 1) 场地规划布局和建筑平面设计时应合理规划噪声源区域和噪声敏感区域，并应进行识别和标注； 2) 外墙、隔墙、楼板和门窗等主要建筑构件的隔声性能指标不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的规定，并应根据隔声性能指标明确主要建筑构件的构造做法。	必须满足	满足
5.1.5	电气	建筑照明应符合下列规定： 1) 各场所的照度、照度均匀度、显色指数、统一眩光值应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034的规定； 2) 人员长期停留的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪效应可视度(SVM)不应大于1.3。	必须满足	满足
5.1.6	暖通	应采取措施保障室内热环境。 采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的有关规定； 采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内热环境	必须满足	满足

健康舒适

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		的措施或预留条件。		
5.1.7	建筑	围护结构热工性能应符合下列规定： （1）在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露； （2）供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝； （3）屋顶和外墙应进行隔热性能计算，透光围护结构太阳得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积还应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176 的要求。	必须满足	满足
5.1.8	暖通	主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。	必须满足	满足
5.1.9	暖通	地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。	必须满足	满足
5.1.10	全专业	健康舒适相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《民用建筑通用规范》GB 55031 等的规定。	必须满足	满足
5.2 评分项			100	37
I 室内空气质量			20	8
5.2.1	建筑	控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：	12	3
		1. 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值的 10%，得 3 分；低于 20%，得 6 分。	6	3
		2. 室内 PM2.5 年均浓度不高于 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，且室内 PM10 年均浓度不高于 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （得 6 分）	6	0
5.2.2	建筑	选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求，评价总分值为 8 分。选用满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分。	8	5
II 水质			25	8
5.2.3	给排水	直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、水体等的水质满足国家现行有关标准的要求（得 8 分）	8	8
5.2.4	给排水	生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：	9	0
		1. 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱（得 4 分）	4	0
		2. 采取保证储水不变质的措施（得 5 分）	5	0
5.2.5	给排水	所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识（得 8 分）	8	0

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
III 声环境与光环境			30	10
5.2.6	建筑	采取措施优化主要功能房间的室内声环境, 评价总分为 8 分。	8	4
		1) 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016 限值低 3dB 及以上, 得 4 分;	4	0
		2) 建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016 限值低 3dB 及以上, 得 4 分。	4	4
5.2.7	建筑	主要功能房间的隔声性能良好, 评价总分为 10 分, 并按表 5.2.7 的规则评分。	10	2
5.2.8	建筑	充分利用天然光, 评价总分为 12 分, 并按下列规则分别评分并累计:	12	4
		2.公共建筑按下列规则分别评分并累计:		
		(1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%, 得 4 分	4	0
		(2) 地下空间平均采光系数不小于 0.5% 的面积与地下室首层面积的比例达到 10% 以上, 得 4 分	4	0
		(3) 室内主要功能空间至少 60% 面积比例区域的采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d, 得 4 分	4	4
IV 室内热湿环境			25	11
5.2.9	暖通	具有良好的室内热湿环境, 评价总分为 8 分, 并按下列规则评分:	8	6
		1. 建筑主要功能房间自然通风或复合通风工况下室内热环境参数在适应性热舒适区域的时间比例, 达到 30%, 得 2 分; 每再增加 10%, 再得 1 分, 最高得 8 分。	8	6
		2. 建筑主要功能房间供暖、空调工况下室内热环境参数达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价 II 级的面积比例, 达到 60%, 得 5 分; 每再增加 10%, 再得 1 分, 最高得 8 分。	8	0
		3. 当建筑主要功能房间部分时段采用自然通风或符合通风, 部分时段采用供暖、空调时, 按照第 1 款、第 2 款分别评分后再按各工况运行时间加权平均计算作为本条得分。	/	/
5.2.10	建筑	优化建筑空间和平面布局, 改善自然通风效果, 评价总分为 8 分, 并按下列规则评分:	8	5
		2.公共建筑: 过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风	8	5

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		换气次数不小于 2 次/h 的面积比例达到 70%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。		
5.2.11	建筑	设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分值为 9 分，根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例按表 5.2.11 的规则评分。	9	0
		1. 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例 $S_z: 25\% \leq S_z < 35\%$ （得 3 分）	3	0
		2. 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例 $S_z: 35\% \leq S_z < 45\%$ （得 5 分）	5	0
		3. 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例 $S_z: 45\% \leq S_z < 55\%$ （得 7 分）	7	0
		4. 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例 $S_z: S_z \geq 55\%$ （得 9 分）	9	0
6.1 控制项				
6.1.1	绿化	建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。	必须满足	满足
6.1.2	规划	场地人行出入口 500m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。	必须满足	满足
6.1.3	建筑电气	停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。	必须满足	满足
6.1.4	建筑	自行车停车场所应位置合理、方便出入。	必须满足	满足
6.1.5	电气	建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。	必须满足	满足
6.1.6	电气	建筑应设置信息网络系统。	必须满足	满足
6.1.7	全专业	生活便利相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019、《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 等的规定。	必须满足	满足
6.2 评分项			70	39
I 出行与无障碍			16	7
6.2.1	规划	场地与公共交通站点联系便捷，评价总分值为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：	8	4
		1. 场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m，或到达轨道交通站的步行距离不大于 800m，得 2 分；场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 300m，或到达轨道交通站的步行距离不大于 500m，得 4 分；	4	0

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		2. 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点。（得 4 分）	4	4
6.2.2	建筑绿化	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求，评价总分为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：	8	3
		1. 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手（得 5 分）	5	0
		2. 设有可容纳担架的无障碍电梯（得 3 分）	3	3
II 服务设施			25	18
6.2.3	规划	提供便利的公共服务，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：	10	5
		2. 公共建筑，满足下列要求中的 3 项，得 5 分；满足 5 项，得 10 分。 （1）建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能； （2）建筑向社会公众提供开放的公共活动空间； （3）电动汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不低于 10%； （4）周边 500m 范围内设有社会公共停车场（库）； （5）场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。	10	5
6.2.4	规划	城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达，评价总分为 5 分，并按下列规则分别评分并累计：	5	5
		1. 场地出入口到达城市公园绿地、居住区公园、广场的步行距离不大于 300m（得 3 分）	3	3
		2. 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m（得 2 分）	2	2
6.2.5	建筑	所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的合理设置健身场地和空间，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：	10	8
		1. 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%（得 3 分）	3	3
		2. 设置宽度不少于 1.25m 的专用健身慢行道，健身慢行道长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m（得 2 分）	2	0
		3. 室内健身空间的面积不少于地上建筑面积的 0.3%且不少于 60 m ² （得 3 分）	3	3
		4. 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口的距离不大于 15m（得 2 分）	2	2
III 智慧运行			29	14
6.2.6	电气	设置分类、分级用能自动远传计量系统，且设置能源管理系统实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理的（得 8 分）	8	8
6.2.7	电气	设置 PM10、PM2.5、CO ₂ 浓度的空气质量监测系统，且具	5	0

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分	
		有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能（得5分）			
6.2.8	电气	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：	7	0	
		1. 设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况（得3分）	3	0	
		2. 利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，管道漏损率低于5%（得2分）	2	0	
		3. 设置水质在线监测系统，监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标，记录并保存水质监测结果，且能随时供用户查询（得2分）	2	0	
6.2.9	电气	具有智能化服务系统，评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：	9	6	
		1. 具有家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务等至少3种类型的服务功能（得3分）	3	3	
		2. 具有远程监控的功能（得3分）	3	3	
		3. 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能（得3分）	3	0	
7.1 控制项					
资源节约	7.1.1	建筑	应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计，且应符合国家有关节能设计的要求。	必须满足	满足
	7.1.2	暖通	应采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗，并应符合下列规定：	必须满足	满足
			1. 应区分房间的朝向细分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制；	必须满足	满足
			2. 空调系统的电冷源综合制冷性能系数应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定。	必须满足	满足
	7.1.3	暖通	应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。	必须满足	满足
	7.1.4	电气	公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。	必须满足	满足
	7.1.5	电气	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	必须满足	满足
	7.1.6	建筑	垂直电梯应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。	必须满足	满足
	7.1.7	给排水	应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：	必须满足	满足
1. 应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装			必须	满足	

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		置；	满足	
		2. 用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足用水器具最低工作压力的要求；	必须满足	满足
		3. 用水器具和设备应满足现行国家标准《节水型产品通过技术条件》GB/T18870 的要求。	必须满足	满足
7.1.8	建筑结构	不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。	必须满足	满足
7.1.9	建筑	建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定：	必须满足	满足
		1. 住宅建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 2%；	必须满足	满足
		2. 公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 1%。	必须满足	满足
7.1.10	结构	选用的建筑材料应符合下列规定：	必须满足	满足
		1. 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%；	必须满足	满足
		2. 现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。	必须满足	满足
7.1.11	全专业	资源节约相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 等的规定。	必须满足	满足
7.2 评分项			200	62
I 节地与土地利用			40	8
7.2.1	规划	节约集约利用土地，评价总分值为 20 分，并按下列规则评分：	20	0
		2. 对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率（R）按表 7.2.1-2 的规则评分。		
		(1) 行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等：1.0≤R<1.5，得 8 分；1.5≤R<2.5，得 12 分；2.5≤R<3.5，得 16 分；R≥3.5，得 20 分；	20	0
		(2) 教育、文化、体育、医疗、卫生、社会福利等：0.5≤R<0.8，得 8 分；0.8≤R<1.5，得 12 分；1.5≤R<2.0，得 16 分；R≥2.0，得 20 分；	20	0
7.2.2	建筑	合理开发利用地下空间，评价总分值为 12 分，根据地下空间开发利用指标，按表 7.2.2 的规则评分。	12	0
		2. 公共建筑：地下建筑面积与总用地面积之比 R_{p1} 、地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p ，	12	0

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		$R_{p1} \geq 0.5$, 得 5 分; $R_{p1} \geq 0.7$ 且 $R_p < 70\%$, 得 7 分; $R_{p1} \geq 1.0$ 且 $R_p < 60\%$, 得 12 分		
7.2.3	建筑	采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式, 评价总分值为 8 分, 并按下列规则评分:	8	8
		2. 公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率小于 8% (得 8 分)	8	8
II 节能与能源利用			60	22
7.2.4	建筑	优化建筑围护结构的热工性能, 评价总分值为 10 分, 并按下列规则评分:	10	5
		1. 围护结构热工性能比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定提高 5%, 得 5 分; 每再提高 1%, 再得 1 分, 最高得 10 分。	10	5
		2. 建筑供暖空调负荷降低 3%, 得 5 分; 每再降低 1%, 再得 1 分, 最高得 10 分	10	0
7.2.5	暖通	供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 的规定以及国家现行有关标准能效限定值的要求, 评价总分值为 10 分, 按表 7.2.5 的规则评分。	10	0
7.2.6	暖通	采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗, 评价总分值为 5 分, 并按以下规则分别评分并累计:	5	3
		1. 通风空调系统风机的单位风量耗功率比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定低 20% (得 2 分)	2	0
		2. 集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷(热)比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 规定值低 20% (得 3 分)	3	3
7.2.7	给排水 暖通 电气	采用节能型电气设备及节能控制措施, 评价总分值为 10 分, 并按下列规则分别评分并累计:	10	8
		1. 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值 (得 5 分)	5	5
		2. 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节 (得 2 分)	2	0
		3. 照明产品、电力变压器、水泵、风机等设备满足国家现行有关标准的能效等级 2 级要求 (得 3 分)	3	3
7.2.8	建筑	采取措施降低建筑能耗, 评价总分值为 10 分, 并按下列规则评分。	10	6
		1. 建筑设计能耗相比现行强制性工程建设规范《建筑节能	10	6

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		与《可再生能源利用通用规范》GB 55015 降低 5%,得 6 分;降低 10%,得 8 分;降低 15%,得 10 分。		
		2 建筑运行能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低 10%,得 6 分;降低 15%,得 8 分;降低 20%,得 10 分。	10	0
7.2.9	给排水 暖通 电气	结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源,评价总分为 15 分。可再生能源利用率达到 10%,得 15 分;可再生能源利用率不足 10%时,按线性内插法计算得分。	15	0
III 节水与水资源利用			50	15
7.2.10	给排水	使用较高用水效率等级的卫生器具,评价总分为 15 分,并按下列规则评分:	15	8
		1. 全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级(得 8 分)	8	8
		2. 50%以上卫生器具的用水效率等级达到 1 级且其他达到 2 级(得 12 分)	12	0
		3. 全部卫生器具的用水效率等级达到 1 级(得 15 分)	15	0
7.2.11	暖通 绿化	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术,评价总分为 12 分,并按下列规则分别评分并累计:	12	0
		1. 绿化灌溉在节水灌溉的基础上采用节水技术,并按下列规则评分:设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施,得 6 分。	6	0
		2. 空调冷却水系统采用节水设备或技术,并按下列规则评分:(1)循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式,避免冷却水泵停泵时冷却水溢出,得 3 分;(2)采用无蒸发耗水量的冷却技术,得 6 分。	6	0
7.2.12	绿化	结合雨水综合利用设施营造室外景观水体,室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%,且采用保障水体水质的生态水处理技术,评价总分为 8 分,并按下列规则分别评分并累计:	8	4
		1. 对进入室外景观水体的雨水,利用生态设施削减径流污染(得 4 分)	4	4
		2. 利用水生动、植物保障室外景观水体水质(得 4 分)	4	0
		3. 设置水质在线监测系统,监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标,记录并保存水质监测结果,且能随时供用户查询(得 2 分)	2	0
7.2.13	给排水	使用非传统水源,评价总分为 15 分,并按下列规则分别评分并累计:	15	3
		1. 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水采用非传统水源	5	3

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		的用水量占其总用水量的比例不低于 40%，得 3 分；不低于 60%，得 5 分；		
		2. 冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 30%，得 3 分；不低于 50%，得 5 分；	5	0
		3. 冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 20%，得 3 分；不低于 40%，得 5 分。	5	0
IV 节材与绿色建材			50	17
7.2.14	建筑	建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工，评价分值为 8 分。	8	8
7.2.15	结构	合理选用建筑结构材料与构件，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：	10	5
		1. 混凝土结构，按下列规则分别评分并累计：（1）400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分；（2）混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%，得 5 分。	5	5
		2. 钢结构，按下列规则分别评分并累计：（1）Q355 及以上高强度钢材用量占钢材总量的比例达到 50%，得 3 分；达到 70%，得 4 分；（2）螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接、拼接节点的数量比例达到 50%，得 4 分；（3）采用施工时免支撑的楼屋面板，得 2 分。	5	0
		3. 混合结构：对其混凝土结构部分、钢结构部分，分别按本条第 1 款、第 2 款进行评价，得分取各项得分的平均值。	5	0
7.2.16	建筑	建筑装修选用工业化内装部品，评价总分为 8 分。建筑装修选用工业化内装部品占同类部品用量比例达到 50% 以上的部品种类，达到 1 种，得 3 分；达到 3 种，得 5 分；达到 3 种以上，得 8 分。	8	0
7.2.17	建筑	选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：	12	0
		1. 可再循环材料和可再利用材料用量比例，按下列规则评分：（1）住宅建筑达到 6% 或公共建筑达到 10%，得 3 分。（2）住宅建筑达到 10% 或公共建筑达到 15%，得 6 分。	6	0
		2. 利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分：（1）采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不低于 50%，得 3 分。（2）选用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例均不低于 30%，得 6 分。	6	0
7.2.18	建筑	选用绿色建材，评价总分为 12 分。绿色建材应用比例不低于 30%，得 4 分；不低于 50%，得 8 分；不低于 70%，得 12 分。	12	4

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
8.1 控制项				
8.1.1	规划	建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。	必须满足	满足
8.1.2	绿化	室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。	必须满足	满足
8.1.3	绿化	配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，应合理选择绿化方式，植物种植应适应当地气候和土壤，且应无毒害、易维护，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，并应采用复层绿化方式。	必须满足	满足
8.1.4	绿化	场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10h m ² 的场地应进行雨水控制利用专项设计。	必须满足	满足
8.1.5	建筑	建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。	必须满足	满足
8.1.6	规划	场地内不应有排放超标的污染源。	必须满足	满足
8.1.7	绿化	生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调。	必须满足	满足
8.1.8	全专业	环境宜居相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016、《市容环卫工程项目规范》GB55013、《园林绿化工程项目规范》GB 55014、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 等的规定。	必须满足	满足
8.2 评分项			100	30
I 场地生态与景观			60	19
8.2.1	规划	充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：	10	10
		1. 保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性（得 10 分）	10	10
		2. 采取净地表层土回收利用等生态补偿措施（得 10 分）	10	0
		3. 根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施（得 10 分）	10	0
8.2.2	给排水	规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制，评价总分为 10 分。场地年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分。	10	0
8.2.3	规划	充分利用场地空间设置绿化用地，评价总分为 16 分，并按下列规则评分：	16	0
		2. 公共建筑按下列规则分别评分并累计：（1）公共建筑绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分；（2）绿地向公	16	0

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		众开放，得 6 分。		
8.2.4	绿化	室外吸烟区位置布局合理，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：	9	9
		1. 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于 8m，且距离儿童和老人活动场地不少于 8m（得 5 分）	5	5
		2. 室外吸烟区与绿植结合布置，并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒，从建筑主出入口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目，吸烟区设置吸烟有害健康的警示标识（得 4 分）	4	4
8.2.5	给排水	利用场地空间设置绿色雨水基础设施，汇集场地径流进入设施，有效实现雨水的滞蓄与入渗，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：	15	0
		1. 下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例达到 40%，得 3 分；达到 60%（得 5 分）	5	0
		2. 衔接和引导不少于 80%的屋面雨水进入地面生态设施（得 3 分）	3	0
		3. 衔接和引导不少于 80%的道路雨水进入地面生态设施（得 4 分）	4	0
		4. 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%（得 3 分）	3	0
II 室外物理环境			40	11
8.2.6	建筑	场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的要求，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：	10	5
		1. 环境噪声值大于 2 类声环境功能区标准限值，且小于或等于 3 类声环境功能区标准限值（得 5 分）	5	5
		2. 环境噪声值小于或等于 2 类声环境功能区标准限值（得 10 分）	10	0
8.2.7	建筑电气	建筑室外照明及室外显示屏避免产生光污染，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：	10	5
		1. 在居住空间窗户外表面产生的垂直照度不大于表 8.2.7-1 规定的最大允许值，得 5 分。	5	5
		2. 建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于表 8.2.7-2 规定的限值，且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏，得 5 分。	5	0
8.2.8	规划	场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：	10	4
		1. 在冬季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并	5	2

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分	
8.2.9		累计：(1)建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速小于 5m/s, 户外休息区、儿童娱乐区风速小于 2m/s, 且室外风速放大系数小于 2, 得 3 分； (2) 除迎风第一排建筑外, 建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa, 得 2 分。			
		2. 过渡季、夏季典型风速和风向条件下, 按下列规则分别评分并累计： (1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区, 得 3 分； (2) 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa, 得 2 分	5	2	
	绿化	采取措施降低热岛强度, 评价总分值为 10 分, 按下列规则分别评分并累计：	10	2	
		1. 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例, 住宅建筑达到 30%, 公共建筑达到 10%, 得 2 分；住宅建筑达到 50%, 公共建筑达到 20%, 得 3 分；	3	2	
		2. 场地中处于建筑阴影区外的机动车道, 设有遮荫面积较大的行道树的路段长度超过 70%, 得 3 分；	3	0	
		3. 屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积合计达到 75%, 得 4 分。	4	0	
	提高与创新	9.1 一般规定			
		9.1.1	绿色建筑评价时, 应按本章规定对提高与创新项进行评价。		
9.1.2		提高与创新项得分为加分项得分之和, 当得分大于 100 分时, 应取为 100 分。			
9.2 加分项		183	0		
9.2.1		建筑	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗, 评价总分值为 30 分。建筑供暖空调系统能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低 40%, 得 10 分；每再降低 10%, 再得 5 分, 最高得 30 分。	30	0
9.2.2		建筑	采用适宜地区特色的建筑风貌设计, 因地制宜传承地域建筑文化, 评价分值为 20 分。	20	0
9.2.3		建筑	合理选用废弃场地进行建设, 或充分利用尚可使用的旧建筑, 评价分值为 8 分。	8	0
9.2.4		绿化	场地绿容率不低于 3.0, 评价总分值为 5 分, 并按下列规则评分：	8	0
			1. 场地绿容率计算值不低于 3.0 (得 3 分)	3	0
			2. 场地绿容率实测值不低于 3.0 (得 5 分)	5	0
9.2.5	结构	采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件, 评价分值为 10 分, 并按下列规则评分：	10	0	
		1. 主体结构采用钢结构、木结构 (得 10 分)	10	0	

条文号	专业	条文内容	单项总分	评价得分
		2. 主体结构采用装配式混凝土结构，地上部分预制构件应用混凝土体积占混凝土总体积的比例达到 35%，得 5 分；达到 50%，得 10 分。	10	0
9.2.6	全专业	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为 15 分。在建筑的规划设计、施工建造和运行维护阶段中的一个阶段应用，得 5 分；两个阶段应用，得 10 分；三个阶段应用，得 15 分。	15	0
9.2.7	全专业	进行建筑碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积碳排放强度，评价分值为 12 分。	12	0
9.2.8	施工	按照绿色施工的要求进行施工和管理，评价总分为 20 分，并按下列规则分别评分并累计：	20	0
		1. 获得绿色施工优良等级或绿色施工示范工程认定（得 8 分）	8	0
		2. 采取措施减少预拌混凝土损耗，损耗率降低至 1.0%（得 4 分）	4	0
		3. 采取措施减少现场加工钢筋损耗，损耗率降低至 1.5%（得 4 分）	4	0
9.2.9	其他	4. 现浇混凝土构件采用铝模等免墙面粉刷的模板体系（得 4 分）	4	0
		采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，评价总分为 20 分，并按下列规则分别评分并累计：	20	0
		1. 保险承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题（得 10 分）	10	0
		2. 保险承保范围包括装修工程、电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程的质量问题（得 10 分）	10	0
9.2.10	全专业	采取节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新，并有明显效益，评价总分为 40 分。每采取一项，得 10 分，最高得 40 分。	40	0

6.4 绿色建筑技术得分汇总

评价指标	满足所有控制项 Q0	安全耐久 Q1	健康舒适 Q2	生活便利 Q3	资源节约 Q4	环境宜居 Q5	提高与创新 QA
评分项总分	400	100	100	100	200	100	100
评分项最低得分要求	400	30	30	30	60	30	/
评分项得分	400	66	37	39	62	30	0
总得分	$Q = (Q0 + Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5 + QA) / 10;$ Q0 为控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时取 400 分。						63.4

按《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 版），本项目技术得分可满足一星级绿色建筑要求。

第7章 海绵城市

7.1 编制依据

1. 《防洪标准》（GB50201-2014）
2. 《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）
3. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
4. 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）
5. 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
6. 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
7. 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）
8. 《城市水系规划导则》（SL431-2008）
9. 《城市水系规划规范》（GB50513-2009）（2016年版）
10. 《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》
11. 《低影响开发雨水综合利用技术规范》（SZDB/Z145-2015）
12. 《雨水利用工程技术规范》（SZDB/Z 49-2011）
13. 云浮市中心城区海绵城市专项规划（2016—2030年）

7.2 设计思路

根据项目用地性质、用地规模、项目定位及规划要求等实际情况合理布置海绵城市设施，对排水系统、绿地系统、道路系统等区域的雨水进行有效吸纳、蓄渗和缓释，有效控制雨水径流，实现海绵建设总体控制目标。

具体设计方案如下：

1. 项目区域中的道路结合绿化设计，在绿地中布置下沉式绿地；

2. 公共空间和集中绿地内设置下沉式绿地，区块内的雨水先流入海绵城市设施，净化后流入市政管网；
3. 项目地垫尽可能均铺设为透水铺装；
4. 项目停车场优先考虑为生态停车场；
5. 遵循暴雨处理为主、绿化设计为辅的方针。

7.3 海绵设施

根据云浮市中心城区海绵城市专项规划（2016—2030年），结合云浮市温暖湿润的气候条件，适宜选取径流系数及径流污染控制消能显著的调蓄设施。经评估，透水水泥混凝土、透水沥青在重型及卫生状况不佳的道路上不宜使用，渗透塘、渗井、渗管在场地内不适用。因此，结合场地现有条件，适宜本项目的技术措施主要有透水地面、雨水花园、下沉绿地等。

7.4 透水铺装

通过汇集周边雨水进入下垫面进行下渗短暂处理。停车位及道路实现雨水净化。

7.5 透水路面

透水混凝土路面是一种多孔、轻质、粗骨料混凝土，由粗骨料表面包裹胶结料相互粘结而形成蜂窝状的彩色结构，具有透水、透气和质量轻的特点；广泛适用于人行道及自行车道、社区内地面装饰、户外停车场等场所。

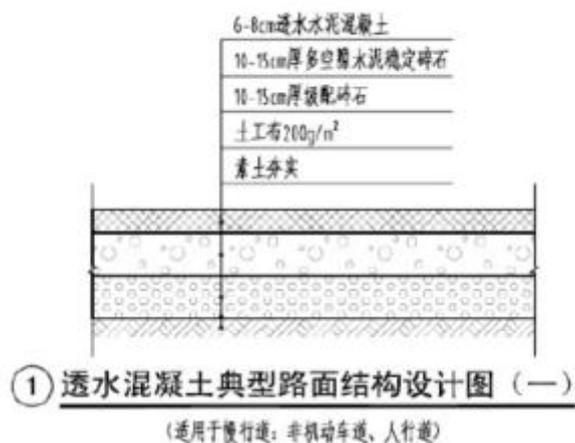


图 8.5 透水混凝土大样图

7.6 公共建筑类海绵设计要点

依据各类绿地所承载的功能作用的不同、用地规模大小的差异、水文地质特点，同时结合汇水区特征和设施的主要功能、经济性、适用性、绿化效果等因素，合理选择效益最优的单项设施及其组合模式，从而达到成本最低、绿化效果最优、控制目标实现佳的目的。

1. 建筑类海绵性设计应遵循以下流程：

- (1) 依据上位规划明确项目的低影响开发控制指标；
- (2) 对用地范围内的现状和规划下垫面进行解析；
- (3) 根据控制指标和下垫面解析结果，确定城市公共建筑内低影响开发措施的规模和雨水利用总量；

(4) 综上所述，因地制宜，选用适宜的低影响开发设施，确定其建设形式和布局；

- (5) 根据低影响开发设施的内容和规模，复核低影响开发指标。

2. 在建筑周边建设有渗透功能的源头控制设施，设施距离建筑物基础不小于 3m，设施底部渗透面距离季节性最高地下水位或岩石

不应小于 1m；当不能满足上述要求时，应采取措施防止次生灾害的发生。

3. 用于超标雨水调蓄的下沉式广场的设计，应符合下列规定：

(1) 主要功能宜为削减峰值流量，应综合考虑广场构造和功能、整体绿化协调性、安全防护要求、积水风险、积水排空时间和其他现场条件。

(2) 种植层介质类型和深度应满足雨水净化的要求，还应符合植物种植的要求。

(3) 种植层底部设置大于等于 200g/m² 长丝透水土工布。

(4) 砾石层厚度为 200-250mm，可在其底部埋置管径为 100-150mm 的穿孔排水管，砾石应洗净且粒径不小于穿孔管的开孔孔径，为提高生物滞留设施的调蓄作用，在穿孔管底部可增设一定厚度的砾石调蓄层。

(5) 应设置疏散通道和警示牌。

4. 生物滞留设施的形式包括雨水花园、生物滞留带、高位花坛和生态树池等，可设置停车场、街心花园、道路两侧或小区绿地等位置。由上而下一般为蓄水层、覆盖层、种植层、透水土工布和砾石层组成，并应符合下列规定：

(1) 蓄水层深度应根据生物滞留设施的形式、植物耐淹性能和土壤渗透性能确定，一般为 0-300mm，并应设 100mm 的超高。

(2) 覆盖层，在有蓄水层时宜采用陶粒、钢渣等材料；在无蓄水层时，宜采用松树皮等材料，厚度约为 50mm。

(3) 应设置雨水排除设施，排空时间为 12h~24h。对于重力无法排空的广场应采取水泵排空的方式。

(4) 应设置清淤装置和检修通道。

7.7 海绵城市设计

1.设计原则

(1) 本项目属于新建工程，期望实现海绵城市建设实施方案提出年径流控制率，布局宜与市政排水管网系统有机协调起来；

(2) 本项目需要将雨水系统设施规划布局与地块总平面图有机结合起来，不与消防、给水、电力等公共设施冲突；

(3) 根据地块现状与规划，合理选择低影响开发设施，新建和改造的海绵城市建设工程同时需要融合建设地块场地要求、空间综合需求等要素；

(4) 设计需要考虑多种设施的组合、建设成本、运行管理、成本优化等诸多因素；

2.控制目标

本项目为新建项目，属公共类建筑，根据云浮市中心城区海绵城市专项规划（2016—2030年），结合本项目的实际情况，年径流总量控制率 $\geq 70\%$ ，透水性地面的比例不应小于 40%。

第 8 章 项目运营方案

8.1 运营模式选择

1. “两性两化”政策

2022 年中华全国总工会《关于坚持公益性服务性方向 推进职工服务阵地社会化市场化运作的意见》（总工办发〔2022〕3 号）提出“坚持公益性服务性方向”与“推进社会化市场化运作”双轨并行的“两性两化”政策，以及广东省总工会《关于印发〈广东省总工会关于坚持公益性服务性方向 推进职工服务阵地社会化市场化运作的实施办法〉的通知》（粤工办〔2023〕15 号）有关贯彻意见。文件指出，职工服务阵地（如工人文化宫）是工会服务职工的重要载体，但传统行政管理模式难以适应新时代职工多元化需求。因此，需通过社会化市场化运作激活阵地活力，同时坚守公益属性。

2. 相关案例

（1）广东东莞市工人文化宫—“技能赋能+文体融合”双驱运营模式：工会主导、政企协同、公益普惠，兼顾技能提升与精神文化需求。

做法：联动本地制造业企业打造“订单式”技能培训基地，公益时段开设电工、焊工、智能制造等刚需课程，配备实操工位供职工免费练习；市场化时段推出企业定制化内训与高技能人才研修班，收益反哺公益服务升级；同步打造品牌活动，工作日夜间开放免费篮球场、曲艺室，年均开展公益培训 120 余期、文体活动 80 余场，服务职工超 6 万人次。

（2）广东中山市工人文化宫—“1+1+N”链式运营

模式：市总工会定方向，文化宫做平台，N个社会力量唱主角。

做法：与行业协会、企业、高校等签订17份合作协议，腊味制作、直播电商、AI装备等培训全部嵌入公益时段；公益课堂“工会晚八点”零费用，年均培训2万人次。

（3）广东佛山市三水区工人文化宫—“空间换服务”共建共营

模式：工会主导、社会共建、服务置换，实现公益与效益双赢。

做法：工会提供场地并承担基础配套，引入专业社会机构负责装修、设备投入及运营管理，约定机构每年按标准向职工提供免费或优惠服务以置换场地使用权；明确考核监督与退出机制，重点打造公益服务板块，同时通过市场化课程运营产生收益反哺公益，形成服务一体化运营闭环。

以上运营案例共性的做法：公益保底，确保“工”字属性不跑偏；收益反哺，市场化收益全部或部分转入工会专户，用于场地维护与公益项目；数字赋能，统一闸机、预约、评价系统，实时公开运营数据，接受会员监督。

通过“公益性+服务性、社会化+市场化”（两性两化）运作，实现了“政府补一点、工会投一点、市场挣一点、群众得实惠”的良性循环，可为云浮项目提供可复制的操作模板。

3.本项目运营策略

云浮市工人文化宫建成后的产权归属云浮市总工会，由其全权负责运营管理。

建议采用以云浮市总工会为主导，通过工会自营和市场化运营相结合的模式，创新“三方共担”成本机制，严格遵循“两性两化”的运营原则。云浮市总工会充分发挥其主体作用，利用财政补贴与工会经费，确保核心服务免费或增值服务适当收费相结合方式向职工开放，牢牢把控公益性与服务性方向。整合社会资源开展多元合作实现运营收入，让社会资源参与部分增值服务运营，按市场标准收取合理费用，突出社会化与市场化。

通过“成本共担、收益共享、权责清晰”的闭环设计，实现“公益服务聚人气—市场运营创收益—回馈公益再提升”的良性循环，既放大财政资金杠杆效应，又借助市场力量拓展服务边界，让职工既能享受免费的基础保障，又能获得多元化的增值服务，实现公益底色与市场活力的有机统一，推动工人文化宫可持续运营。

8.2 运营组织方案

8.2.1 项目组织机构设置方案

项目拟设置综合管理、服务中心、职工培训、文化娱乐、体育健身、智慧运营、资产管理等职工服务阵地。具体组织机构设置方案以云浮市总工会确认方案为准。

8.2.2 人力资源配置方案

本项目工作人员暂按 17 人配置。其中，市财政差额补助在编人员 2 人，市工人文化宫劳动合同工作人员 11 人，广东省职工保障互助会云浮代办处劳动合同工作人员 4 人。

8.2.3 员工培训需求

政策认知。强化《中华人民共和国公共文化服务保障法》《中华人民共和国工会法》及总工会文件培训，明确“公益性、服务性”原则，掌握财政规范与会员权益政策，确保合规运营。

多元服务技能。分层提升基础能力（活动策划、技能培训组织、维权辅助）、特色服务（新媒体运营、健身指导、传统艺术教学）及数字化工具（场馆系统、线上服务技术）应用。

运营协同。培训场馆调度、设备维护、社会化合作及成本平衡能力，强化与总工会、社区等联动机制。

应急防控。提升消防疏散、纠纷调解、设施安全操作技能，保障活动安全。

8.2.4 合规管理措施

完善项目管理制度，为项目保驾护航。通过进一步完善项目管理操作手册、内部风险防控管理办法，规范项目管理流程，从严把控各类审批，规避项目建设运营过程中的操作风险、合规风险、道德风险。

加强合规培训，让风险意识入脑入心。加强关键岗位人员及业务相关人员的合规工作意识，开展系列培训，聘请专业律师进行企业合规基本问题和合规风险应对等专业知识培训，要求职工干部提高项目合规意识，提升职工干部的合规自觉性，加强对合规风险的有效识别和管理，约束和避免合规风险损失。

推进全周期合规管理，将风险管控全流程内嵌。围绕项目建设前、建设中、建设后正式运营各环节，提升对重大风险的防范和应对能力。

各部门按各自业务的风险类型独立开展风险识别，确定重点环节，有效防范从立项到项目运营的各个环节的潜在风险。

8.2.5 信息披露措施

一是建立信息披露制度，明确披露的内容、方式和频率。明确责任人和流程，确保信息的及时、准确和完整披露。

二是加强内部管理，确保信息的收集和整理的准确性。后期可考虑建立信息管理部门，负责收集、整理和审核信息。同时，应加强内部培训，提高员工对信息披露的认识和意识。

三是与相关利益者沟通，包括建设方、当地居民、政府、前来参加工人文化宫培训及展览等活动的人群，通过调查了解他们对信息披露的期望与建议。

四是接受第三方审核。通过第三方审核，提高信息披露的质量和可信度，增强相关利益者的信任和支持。

8.3 安全保障方案

8.3.1 危险因素及防范措施

项目在运营管理中存在的危险因素主要包括施工安全隐患、交通安全隐患、消防安全隐患、自然灾害安全隐患等。

施工安全隐患主要包括机械施工隐患、用电隐患、物体打击、粉尘危害等隐患。如脚手架、模板和支撑、起重塔吊、物料提升机、施工电梯安装与运行，人工挖孔桩、基坑施工等局部结构工程失稳，造成机械设备倾覆、结构坍塌、人员伤亡等事故；施工高层建筑或高度大于 2m 的作业面（包括高空、四口、五临边作业），因安全防护不

到位或安全兜网内积存建筑垃圾、人员未配系安全带等原因，造成人员踏空、滑倒等高处坠落摔伤或坠落物体打击下方人员等事故；设备、机械、工具等漏电、电线老化破皮、违章使用电气用具，对在施工现场周围的外电线路不采取防护措施等造成人员触电事故；工程材料、构件及设备的堆放与频繁吊运、搬运等过程中，因各种原因发生堆放散落、高空坠落、撞击人员等事故；厂房安全间距不符合要求，施工用易燃易爆危险化学品临时存放或使用不符合要求、防护不到位，造成火灾或人员窒息中毒事故；工地饮食因卫生不符合标准，造成集体中毒或疾病；临建设施撤除时房顶发生整体坍塌，作业人员踏空、踩虚造成伤亡事故。项目建成后主要包括：消防安全、避雷安全等。是项目建设过程中较易发生的安全事故。

施工安全隐患防范措施主要包括认真执行建设部颁发的《建筑施工安全检查评分标准》《施工现场临时用电安全技术规范》《建筑施工高处作业安全技术规范》，实现安全防护标准化。施工现场临时用电实行三级配电、二级保护，总配电箱、开关箱处设漏电保护器，现场所有设备全部设漏电保护器。开关箱要防潮、防雨、上门上锁，实行一机一闸一保护。干线与外线路保证安全距离。高处作业时根据作业条件、作业环境，给作业人员配备相应的安全防护用品、劳动保护用品，以及做好各种安全防护。严禁电工带电、带负荷作业。严格按照规定对漏电保护器进行仪表检测、按钮实验、电工巡查。机械设备在使用过程中，严格执行安全操作规程。粉尘条件下的作业人员配备相应的防护呼吸罩。任何进入施工现场的人员必须按规定佩戴安全帽，

由警卫严守把关，安全员巡视检查。通过以上的防范措施，可较大程度减少施工安全事故发生的可能性。

交通安全隐患主要包括项目建设过程中出现的各类交通事故等，在项目建设过程中交通安全事故也较易发生。防范措施主要包括设置完善的交通标志标识，完善道路安全设施。加强交通安全教育。加强道路管理，优化道路交通安全环境。加强对交通设备的检查，按《设施设备维护保养制度》执行，坚持日小检，周中检、月大检，并保存好原始检查记录。通过以上的防范措施，可较大程度减少交通安全事故发生的可能性。

消防安全隐患主要包括施工现场乱扔烟头、焊接与切割动火及用水、用电使用易燃易爆材料等不慎造成的火灾、爆炸事故等，在项目建设过程中消防安全事故也较易发生。消防安全隐患的防范措施主要包括每年不少于一次对工人文化宫的展览馆、活动场所、后勤场所等进行严格消防检查，如发现不安全因素或安全隐患应当及时向分管安全工作的领导报告，通知相关部门限期整改。做好员工消防知识、技能的培训和消防演习工作。熟悉整个项目区的防火重点部位，经常检查消防设施、设备，熟悉和掌握消防器材的配置情况。消防设施的维护保养工作由运维管理中心负责，维护或修理结束后由相关部门安排人员负责验收确认。通过以上的防范措施，可较大程度减少消防安全事故发生的可能性。

自然灾害安全隐患主要包括极端天气、台风、地震和地质安全隐患等。在项目建设过程中自然灾害发生概率较低。本项目选址范围位

于地质安全隐患小的区域，在存在地质安全隐患的片区应采用围蔽、设立危险警示牌方式，禁止人员活动。极端天气的防范措施包括建立极端天气预报记录，当运营单位收到气象部门的自然灾害预报时，应立即上报有关领导并传达到各有关部门，并视情况启动项目安全应急管理预案。通过以上的防范措施，可较大程度减少自然灾害安全事故发生的可能性。

8.3.2 安全生产责任制

逐级签订安全责任书，将安全责任落实到每一位员工。根据不同岗位，规定相应的安全责任范围，并将其纳入员工的年度考评，实行“安全一票否决制”。每位员工在各自的岗位上必须认真履行其安全责任，确保本岗位的安全。每年对认真履行安全责任无任何责任事故的员工给予表彰和奖励；对违反安全职责或造成安全事故的员工，根据情节轻重，给予相应的行政、经济处罚，情节严重的诉诸法律程序。

8.3.3 安全管理体系

秉承统一指挥，分组管理，坚持谁主管、谁负责的原则。总负责人负责督促检查各部门的安全生产措施执行情况，分管负责人负责重大安全生产事故和重大自然灾害现场指挥救援抢险。行政部负责设施设备日常安全运营的检查与监控、维护及更换，确保安全作业及应急器材和物资到位。各安全小组负责日常安全作业的具体实施。

8.3.4 项目安全管理应急预案

8.3.4.1 火灾事故应急预案

a.火灾报警。当接到施工现场火灾发生信息后，一级应急小组应立即确认情况后拨打“119”火警电话，并第一时间报告上级领导，启动《应急预案》。

b.组织扑救。当施工现场发生火灾后，除及时报警以外，指挥小组要立即组织义务消防队员和员工进行扑救。扑救火灾时要按照“先控制、后灭火；救人重于救火；先重点、后一般”的灭火战术原则。并派人及时切断电源，接通消防水泵电源，组织抢救伤亡人员，隔离火灾危险源和重点物资，充分利用施工现场中的消防设施器材进行灭火。

c.协助公安消防队灭火。在自救的基础上，当专业消防队到达火灾现场后，指挥小组要简要地向消防队负责人说明火灾情况，并全力支持消防队员灭火，听从专业消防队的指挥，齐心协力，共同灭火。

d.现场保护。当火灾发生时和扑救完毕后，指挥小组要派人保护现场，维护好现场秩序，等待对事故原因及责任人的调查。同时应立即采取善后工作，及时清理现场，将火灾造成的垃圾分类处理并采取其他有效措施，从而将火灾事故对环境造成的污染降至最低限度。

e.火灾事故善后处理。

f.事故原因调查，总结经验教训，完善《应急预案》。

注意事项：在发生火灾事故后，逃生或救援人员严禁使用室内电梯及外用电梯。可通过室内楼梯或室外脚手架马道逃生。如果下行楼梯或马道受阻，被困人员应尽量保持镇静，迅速在原地打开窗户或划破安全网保持通风，尽量用湿布捂住口鼻，向外挥舞安全帽或带颜色

物品表明你所处位置。伤员身上燃烧的衣物一时难以脱下时，可让伤员躺在地上滚动，或洒水扑灭火焰，切忌强行脱下衣物。贵重书画文物及重要的档案资料等，一旦着火不可用水扑救。比重轻于水的易燃液体着火后不宜用水扑救，因为着火的易燃体会漂浮于水面造成火势蔓延。高压电器设备失火不能用水扑救，以免引发电器设备短路甚至造成消防人员的伤亡。硫酸、硝酸、盐酸遇火不能用水扑救，因为强酸遇火后发生强烈的发热反应引起溅，甚至发生爆炸。金属钾、钠、锂和易燃的铝粉、锰粉等着火后，不可用水扑救，因为它们会与水发生化学反应，生成大量可燃气体——氢气，增大火势并引发爆炸。

8.3.4.2 坍塌及倒塌事故应急预案

a.现场人员一旦发现有外架、井架、塔吊等施工设备倒塌的可能性，应立即呼叫在场全体人员进行隐蔽。

b.现场人员应迅速通知项目经理或生产安全负责人，并打电话及时向应急小组领导报告事故情况，请求支援。

c.启动应急预案.根据现场情况，若有人员受伤，应立即拨打 120 急救电话求救。务必讲清受伤人数、地点和人员受伤情况，并派人到主要路口引导急救车尽快赶到事故现场。同时，现场急救人员在急救车到来以前，应对受伤人员进行必要的救护。

d.基坑应加强排水、降水措施；加强支护和支持加桩板等，对边坡薄弱环节进行加固处理；迅速运走边坡弃土、堆料和机械设备等重物；削去部分坡体，减缓边坡坡度。

e.如无人员受伤情况，现场负责人应根据实际情况研究补救措施，在确保人员安全的前提下，组织恢复正常施工秩序。

f.项目负责人应组织对脚手架、井架、塔吊等施工设备倒塌事故进行原因分析，制定相应的整改措施，认真填写伤亡事故报表、事故调查等有关处理报告，并上报应急领导小组。

重大安全生产事故、重大自然灾害抢险救灾及组织工作：保安组成员为抢险救灾的基本力量，确因事故重大和自然灾害造成基础设施破坏严重，且维修工作量较大时，由建设管理中心统一协调施工单位或其他人员参与抢修。发生事故灾情后，现场工作人员必须及时将非工作人员疏散到安全的地方，确保人身财产安全。抢险抢修中需注意工作人员的操作安全，脚手架、跳板必须搭设稳定，用电必须有漏电保护装置，确保人员安全。

8.3.4.3 触电事故应急预案

a.触电事故发生后，事故发现第一人应立即大声呼救，报告责任人（项目经理或管理人员）。

b.项目管理人员获得求救信息并确认触电事故发生以后，应立即采用绝缘材料等器材使触电人员脱离带电体，立即组织项目应急救援队伍进行施救，呼叫急救中心（120）并向电力部门电话报告。立即向应急小组汇报事故发生情况并寻求支援，并严密保护事故现场。

c.应急响应小组接到电话报告后，应立即指令全体成员在第一时间赶赴现场，了解和掌握事故情况，开展抢救和维护现场秩序，保护事故现场。

d.当事人被送入医院接受抢救以后，指挥部立即指令善后人员到达事故现场，与当事人的家属接洽，做好善后处理工作；按职能归口做好与当地有关部门的沟通、汇报工作。

8.3.4.4 突发性停电应急预案

当出现突发性停电故障时，发现人应立即向项目管理部报告情况，启动应急响应预案：

a.立即派专人切断总配电房的电源开关。

b.分别切断各路分箱、分配电箱、开关箱的电路。

c.检查正在使用的各种小型机械的待机状况，确保供电后安全、有序地恢复工作，避免造成通电后机器损坏。

d.立即检查大型机械如塔吊、人货电梯、井架、爬架等停止运行后的状态及限位效果。

e.有序组织人货两用电梯内人员的安全撤离。

f.组织检查本工地供电线路是否因施工不当造成断电，及时查明停电原因，落实可能恢复供电的时间和时机。

g.采取有效措施保障停电后工人的餐饮供应。

h.对可能造成的不稳定秩序及时进行排解。

i.恢复供电时，应先检查各类机械设备是否处于安全待机状态。

合闸顺序应为总配电房→分箱→分配房→开关箱。对可能造成的其他事故，应启动相应的应急方案。

8.3.4.5 防汛抗灾应急预案

a.灾害预警

凡气象台发布特大暴雨、风暴或台风等紧急警报，应急指挥小组全体人员应进入应急状态.小组成员应指挥各施工单位做好“防汛抗灾”准备，如储备沙袋、加固临时建筑的门窗以及将各类机械设备入库等措施，同时小组领导应向上级领导报告“防台抗灾”准备情况，听从统一调度指挥.

b.灾害防治

一旦发生台风或水汛的苗头，应急指挥小组成员应立即奔赴现场，组织抢险工作。要求施工人员切断一切电源，同时有序疏散人员和物资至安全区域.若发现人员伤亡应及时组织抢救，并向上级领导及时汇报。

c.应急措施：管理人员必须以身作则，把预防工作具体落实到具体岗位人员手中。做好安全生产计划、落实生产责任，确保应对灾害性天气的各项具体措施执行有力。定期结合季节性检查，防止各类事故的发生，对事故隐患认真分析原因，提出和落实改进方案。落实天气预报上墙公布制度。设置专人负责每天将气象台预报内容进行公布。对于灾害性天气预报应提前予以警示。所有机械设备、电气箱做好用电安全检查工作，做好防汛抗灾保护工作。架空电缆、过路电缆需认真检查，确保抗风抗暴雨能力，以防损害人身及财产安全。做好抗灾能力排查，对存在隐患的住房及时维修并采取预防措施。做好排水准备工作。

8.3.4.6 公共卫生突发事件应急预案

a.食物中毒事故应急预案

(1) 当中毒事故发生后，应及时报告责任人（项目经理或生活部负责人）。

(2) 项目管理人员获得求救信息并确认中毒事故发生以后，应立即向当地卫生防疫部门（或 120）电话求援。讲清中毒人员症状、持续时间、人数、地点，并到主要路口引导急救车到达现场。立即向公司应急响应小组上报事故的初步原因、范围、估计后果。应急响应小组立即组织应急救护队伍对中毒病人进行急救。如患者昏迷则需侧躺送医院救治，以免自然呕吐时将呕吐物吸入气管。不可口对口人工呼吸，以免将毒物吸入施救者体内造成中毒。误食腐蚀性毒物（如强酸、强碱类）者、昏迷者、抽筋者或中毒孕妇不可进行催吐。重症中毒者要禁食 8~12 小时，可静脉输液，待病情好转后，再吃些米汤、面条等易消化食物。保护事故现场，封存食堂剩余食物，如有呕吐物，应利用干净塑料袋等容器封存，供卫生防疫部门化验。中毒人员病情稳定以后，对中毒事件进行调查并记录。

(3) 应急响应小组接到电话报告后，即指令全体成员在第一时间赶赴现场，了解和掌握疫情，开展抢救和维护现场秩序，封存事故现场，获取中毒食品的化验样品，供卫生防疫部门检验。

(4) 当事人被送入医院接受抢救后，应急小组即指令善后人员做好与当事人家属的接洽处理工作，并做好与有关部门的沟通、汇报工作。

(5) 项目负责人应组织有关人员中毒事故进行原因分析，制定相应的整改措施，认真填写事故调查报告和有关处理报告，并上报上级单位。

b. 传染性疾病预防应急预案

(1) 施工现场应重点预防禽流感、痢疾、霍乱、登革热等流行性及致命性强的疾病发生和蔓延，做到“早发现、早报告、早隔离、早治疗”。

(2) 应急措施：施工人员在进驻施工现场须经卫生防疫部门身体健康检查并出具健康证明。做好施工队伍的日常管理工作，坚持每日体温测量制度，做好测量记录，及时切断疫情交叉感染和传播途径。如发现疑似病人（发烧或腹泻）后应在第一时间向应急小组报告，迅速将病人进行隔离并通知其接触人员原地隔离观察，不得擅自串岗或离开工地；拨打急救电话请求专业救援。对工地实行封闭管理，严格执行人员及车辆出入管理制度，避免疫情交叉感染。加强施工人员居住环境管理：保证通风良好，合理安排人员居住密度，定期测查体温，加强施工人员的卫生常识教育，培养良好的卫生习惯。加强工地防疫措施：配备专（兼）职卫生监督员，负责对工地防疫工作进行日常监督检查；每天对居住和饮食环境进行两次以上消毒；完善施工人员盥洗设施；加强食品安全卫生管理，严禁食用无证、无照商贩的食品。烹制禽类时要煮熟、煮透；对受感染动物应立即销毁，对疫源地进行封锁并彻底消毒。加大传染性疾病预防宣传力度，加强施工人员的自

我保护意识。发生疫情时，应急小组应及时向卫生防疫主管部门进行汇报。

(3) 疫情处置结束后，应急小组应组织专人进行事故原因分析及责任追查，制定整改及预防控制措施。

c. 职业病事故应急预案

(1) 项目全生命周期重点预防建设阶段的尘肺病、噪声聋、中暑、肌肉骨骼损伤，以及运营阶段的颈椎病、腰椎病、视力疲劳等职业病，严格遵循“预防为主、防治结合”原则，落实职业病防护责任。

(2) 应急措施：施工及运营期间定期组织职工进行职业病健康体检，建立个人健康档案，对接触粉尘、噪声等职业病危害因素的岗位人员增加体检频次；日常加强职业病防护宣传培训，指导职工正确佩戴防护用品（如防尘口罩、防噪声耳塞），优化作业环境（如施工区安装降尘降噪设备、运营区设置工间休息区）。一旦发现职工出现持续咳嗽、听力下降、肢体酸痛等疑似职业病症状，当事人或目击者应立即向应急小组报告，应急小组第一时间安排疑似患者脱离原工作岗位，调整至无危害作业环境，并联系具备职业病诊断资质的医疗机构进行专项检查诊断；同步对作业场所进行职业病危害因素检测，排查超标原因并及时整改；对同岗位接触人员开展健康筛查，避免危害扩散；按规定向当地卫生健康行政部门及上级工会上报疑似职业病情况，配合开展调查取证。

(3) 事故处置结束后，应急小组组织分析职业病诱发原因，针对作业环境、防护措施、工作流程等方面制定针对性整改方案，完善职业病防护管理制度，优化岗位设置与作业时长，加强防护设施维护与更新；开展责任追查，对未落实防护措施的相关责任人进行问责；建立职业病患者康复跟踪机制，协调医疗机构提供后续治疗与康复服务，确保职工权益得到保障。

8.4 绩效管理方案

8.4.1 绩效指标

本项目要进行全生命周期的绩效管理体系，遵循“系统性、重要性、相关性、实用性、经济性”原则，绩效指标划分为一级、二级、三级绩效指标。

一级指标包括适当性、效率、效果、影响和可持续性五部分。一级指标下可细分为二级指标和三级指标。

表 8.4-1 绩效指标表

一级指标	二级指标	三级指标	具体目标
适当性	法律法规符合性	宏观战略规划的符合性	符合国家“加强职工文化建设”相关政策及云浮市总体规划
		项目发展规划的符合性	项目运营过程中符合项目发展规划
	决策过程合规性	决策程序合规性	建立有效合理的决策程序
		方案制定的科学性	科学制定项目的实施、运营方案
效率	资金使用效率	项目资金到位率	项目资金足额、及时到位
		项目盈利能力	项目公益服务成本控制在预算范围内，市场化收益可反哺公益运营
		成本控制能力	项目竣工决算未突破最终批复概算
	项目管理效率	组织管理能力	项目前期资料和各项手续办理及时性，按合同约定及时办理

一级指标	二级指标	三级指标	具体目标
		施工进度管理	按时完工
		竣工验收管理	通过竣工验收且合格
效果	技术效果	工程质量	施工符合设计要求，质量验收全部合格
	市场效果	社会公众满意度	服务对象满意度 $\geq 90\%$
		政府部门满意度	主管部门对项目运营成效满意度 $\geq 95\%$
	经济效果	增加税收	市场化运营部分依法足额缴纳税款
	管理效果	制度制定及执行	制度完善，且严格按照制度规范执行
信息公开		按信息公开要求及时、完整进行信息录入	
影响	经济影响	经济效益	项目对区域经济产生积极影响
	社会影响	就业赋能成效	通过技能培训、职业指导等服务，助力职工提升就业竞争力或实现技能转型
		诉讼及投诉	项目建设运营期间，未收到诉讼及投诉
	环境影响	环境保护	建设施工符合批复的项目环境影响评价标准要求，未产生生态污染和环境破坏事件
可持续性	内部可持续性	内部资源保障性	财务收支平衡，市场化收益反哺公益服务，无债务违约风险
		内控制度完善性	建立健全运营管理、资金使用、安全保障等内控制度，执行率 100%
	外部可持续性	宏观经济环境	适应宏观经济环境变化，公益服务供给稳定性不受负面影响
		行业发展环境	契合职工文化建设、公共服务行业发展趋势，服务内容动态优化

8.4.2 绩效管理方案

项目实施机构应根据绩效管理方案对项目绩效情况进行客观、公正的评价。通过综合分析、意见征询，区分责任主体，形成客观、公正、全面的绩效评价结果。项目建设期应结合竣工验收开展一次绩效评价，项目运营期应每年至少开展一次绩效评价，将评价结果作为完善政策和改进管理的重要依据。应强化项目管理，优化工作流程，完善制度体系，建立长效机制。考核结果为优秀的，结合项目营收情况建立经济奖励机制。考核结果为良好的及合格的，对考核中评分较高

指标的相关责任部门予以奖励，对评分较低指标的相关责任部门予以惩罚。考核结果为不合格的，应建立惩罚机制，并及时统筹开展整改工作，整改结果报送相关主管部门。整改时限原则上不超过 90 天。项目实施机构应及时向相关部门反馈绩效评价结果，绩效评价结果依法依规公开并接受监督。

本项目绩效管理评分满分 100 分。考核结果划分为优秀、良好、合格、不合格四级。优秀评分为 90—100 分，良好评分为 75—89 分，合格为 60—74 分，不合格为 60 分以下。

表 8.4-2 绩效管理方案表

一级指标	二级指标	三级指标	评价标准与评分方法
适当性	法律法规符合性	宏观战略规划的符合性	符合国家“加强职工文化建设”相关政策及云浮市总体规划，得 5 分。
		项目发展规划的符合性	项目运营过程中符合项目发展规划的，得 5 分。
	决策过程合规性	决策程序合规性	建立有效合理的决策程序，推进项目顺利实施，得 5 分。
		方案制定的科学性	科学制定项目的实施、运营方案，得 5 分。
效率	资金使用效率	项目资金到位率	项目资金足额、及时到位，得 5 分。每延迟 1 个月扣 1 分。
		项目盈利能力	项目公益服务成本控制在预算范围内，市场化收益可反哺公益运营，符合目标得 5 分。
		成本控制能力	项目竣工决算未突破最终批复概算的，得 5 分。每超出 10%扣 1 分。
	项目管理效率	组织管理能力	项目前期资料和各项手续办理及时性，按合同约定及时办理的，得 2 分，未及时办理的视情况扣分。
		施工进度管理	按时完工的，得 3 分。每延迟 1 个月扣 0.5 分（不可抗力因素除外）。
		竣工验收管理	一次性通过竣工验收且合格，得 10 分，未一次性通过验收合格，不得分。
效果	技术效果	工程质量	施工符合设计要求，质量验收全部合格，得 8 分。每发现一处不符合扣 2 分。

一级指标	二级指标	三级指标	评价标准与评分方法
	市场效果	社会公众满意度	服务对象满意度 90%及以上，得 3 分；60%—90%视情况扣分；小于 60%不得分。
		政府部门满意度	主管部门满意度 90%及以上，得 2 分；60%—90%视情况扣分；小于 60%不得分。
	经济效果	增加税收	依法足额缴纳税款，得 5 分。未依法足额缴纳税款不得分。
	管理效果	制度制定及执行	制度完善，且严格按照制度规范执行的，得 1 分。
		信息公开	按信息公开要求及时、完整进行信息录入的，得 1 分。
影响	经济影响	经济效益	项目对区域经济产生积极影响的，得 4 分。
	社会影响	新增就业	助力职工超过 400 个，得 4 分。201—400 个得 3 分。101—200 个得 2 分。1—100 个得 1 分。
		诉讼及投诉	项目建设运营期间，未收到诉讼及投诉，得 3 分。
	环境影响	环境保护	建设施工符合批复的项目环境影响评价标准要求，未产生生态污染和环境破坏事件，得 5 分。每发生一起一般环境事件扣 1 分。
可持续性	内部可持续性	内部资源保障性	财务收支平衡，市场化收益反哺公益服务，无债务违约风险，得 5 分。
		内控制度完善性	运营管理、资金使用、安全保障等内控制度全面、完善，得 3 分。
	外部可持续性	宏观经济环境	适应宏观经济环境变化，公益服务供给稳定性不受负面影响的，按程度计 1—3 分。
		行业发展环境	契合职工文化建设、公共服务行业发展趋势，服务内容动态优化的，按程度计 1—3 分。

第9章 项目投融资与财务方案

9.1 编制范围

本项目投资估算编制范围为云浮工人文化宫建设所发生的其他相关费用。

9.2 编制依据

1. 国家发展改革委、建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（2006年）；
2. 《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）；
3. 《房屋建筑与装饰工程工程量计算标准》（GB/T50854-2024）；
4. 《通用安装工程工程量计算标准》（GB/T50856-2024）；
5. 《市政工程工程量计算标准》（GB/T 50857-2024）；
6. 《园林绿化工程工程量计算标准》（GB/T 50858-2024）；
7. 《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额（2018）》；
8. 《广东省通用安装工程综合定额（2018）》；
9. 《广东省市政工程综合定额（2018）》；
10. 《广东省园林绿化工程综合定额（2018）》；
11. 云浮市区2025年11月份建设工程主要建筑材料综合价，信息价没有的采用同期市场价；
12. 广东省云浮市相关文件；
13. 建设单位提供的有关投资费用资料。

9.3 编制说明

1. 项目建设管理费：按财建〔2016〕504号文件计列；
2. 编制可行性研究报告：按市场价计列，6折或以下考虑；
3. 编制环境影响报告书（含大纲）：按市场价计列，9折或以下考虑；
4. 工程勘察费：按市场价计列，9折或以下考虑；
5. 工程设计费：按市场价计列；海绵城市专项设计费按市场价计列；绿色建筑设计附加费（二星）按《广东省绿色建筑计价指引》（2023）计列，设计费均综合市场价按9折或以下考虑；
6. 施工图技术审查费：按市场价计列，9折或以下考虑；
7. 场地准备及临时设施费：按建标〔2011〕1号文件计列；
8. 工程建设监理费：按市场价计列，9折或以下考虑；
9. 施工阶段全过程造价控制：按市场价计列，9折或以下考虑；
10. 招标代理服务：按市场价计列，9折或以下考虑；
11. 检验监测费：按《广东省建设工程概算编制办法》2014计列，综合市场价按9折或以下考虑；
12. 工程保险费：按建标〔2007〕164号文件计列；
13. 白蚁防治：按《广东省建设工程概算编制办法》2014，按3元/m²计列；
14. 水土保持咨询服务费：按市场价计列，9折或以下考虑；
15. 城市基础设施配套费：按云府办〔2014〕19号文件计列；
16. 用地费按30万元每亩计列，一共19.6亩；
17. 预备费费率按5%计列。

9.4 项目建设投资估算

项目估算总投资 5924.17 万元。其中，工程费用 4455.62 万元、工程建设其他费用 1214.45 万元（包含土地使用费 588.00 万元）、预备费 254.10 万元。详见表 9.4。

表 9.4 建设项目投资估算表

序号	工程项目或费用名称	估算费用 (万元)					技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费	合计	单位	数量\面积	综合单价 (元)		
一	工程费用	3285.98	1169.64	0.00	0.00	4455.62	m2	9800.00	4546.55	75.21%	
1	土石方及地基处理工程	67.50	0.00	0.00	0.00	67.50	项	1.00	675000.00		
1.1	土石方工程	34.50				34.50	m3	6900.00	50.00		
1.2	地基换填工程	23.00				23.00	m3	1150.00	200.00		
1.3	基坑降排水工程	10.00				10.00	项	1.00	100000.00		
2	建筑工程	2834.00	822.18	0.00	0.00	3656.18	m2	9800.00	3730.80		
2.1	半地下工程	667.00	163.30	0.00	0.00	830.30	m2	2300.00	3610.00		
2.1.1	建筑工程	575.00				575.00	m2	2300.00	2500.00		
2.1.2	装修工程	92.00				92.00	m2	2300.00	400.00		
2.1.3	电气工程		52.90			52.90	m2	2300.00	230.00		
2.1.4	给排水工程		23.00			23.00	m2	2300.00	100.00		
2.1.5	消防工程		46.00			46.00	m2	2300.00	200.00		
2.1.6	暖通工程		23.00			23.00	m2	2300.00	100.00		
2.1.7	智能化工程		18.40			18.40	m2	2300.00	80.00		
2.2	地上工程-主楼	1393.08	412.90	0.00	0.00	1805.98	m2	4700.00	3842.51		
2.2.1	建筑工程	799.00				799.00	m2	4700.00	1700.00		
2.2.2	装修工程	368.48	0.00	0.00	0.00	368.48	m2	4700.00	784.00		
2.2.3	外立面装饰工程	225.60				225.60	m2	3760.00	600.00		
2.2.4	电气工程		108.10			108.10	m2	4700.00	230.00		

序号	工程项目或费用名称	估算费用（万元）					技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费	合计	单位	数量\面积	综合单价（元）		
2.2.5	给排水工程		28.20			28.20	m2	4700.00	60.00		
2.2.6	消防工程		94.00			94.00	m2	4700.00	200.00		
2.2.7	暖通工程		112.10			112.10	m2	4700.00	238.51		
2.2.8	智能化工程		70.50			70.50	m2	4700.00	150.00		
2.3	地上工程-副楼	773.92	245.98	0.00	0.00	1019.90	m2	2800.00	3642.50		
2.3.1	建筑工程	420.00				420.00	m2	2800.00	1500.00		
2.3.2	装修工程	219.52	0.00	0.00	0.00	219.52	m2	2800.00	784.00		
2.3.3	外立面装饰工程	134.40				134.40	m2	2240.00	600.00		
2.3.4	电气工程		64.40			64.40	m2	2800.00	230.00		
2.3.5	给排水工程		16.80			16.80	m2	2800.00	60.00		
2.3.6	消防工程		56.00			56.00	m2	2800.00	200.00		
2.3.7	暖通工程		66.78			66.78	m2	2800.00	238.50		
2.3.8	智能化工程		42.00			42.00	m2	2800.00	150.00		
3	供配电工程	0.00	130.00	0.00	0.00	130.00	项	1.00	1300000.00		
3.1	高低压变配电工程		100.00			100.00	KVA	1000.00	1000.00		
3.2	柴油发电机工程		30.00			30.00	KW	300.00	1000.00		
4	电梯工程	0.00	40.00	0.00	0.00	40.00	台	2.00	200000.00		
5	建筑泛光照明工程	0.00	9.40	0.00	0.00	9.40	m2	4700.00	20.00		
6	抗震支架工程	0.00	13.72	0.00	0.00	13.72	m2	9800.00	14.00		

序号	工程项目或费用名称	估算费用（万元）					技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费	合计	单位	数量\面积	综合单价（元）		
7	室外及配套工程	384.48	154.34	0.00	0.00	538.82	m2	8689.64	620.07		
7.1	室外园建绿化工程	323.08				323.08	m2	10769.25	300.00		
7.2	室外给排水、电气、照明工程		130.34			130.34	m2	8689.64	150.00		
7.3	标识工程	29.40				29.40	m2	9800.00	30.00		
7.4	充电桩工程		24.00			24.00	个	8.00	30000.00		
7.5	雨水回收系统	7.00				7.00	立方	50.00	1400.00		
7.6	电线迁改工程	25.00					项	1.00	250000.00		
二	工程建设其他费用	计算公式或依据			1214.45	1214.45				20.50%	
1	代建管理费	(20+(总投资-1000-建设单位管理费-土地费用)×1.5%)			83.79	83.79					
2	编制可行性研究报告（含项目建议书）	(12+(28-12)/(10000-3000)×(总投资-3000))×0.8（专业系数）			14.95	14.95					
3	工程勘察费	工程费用×0.8%×0.9（折扣）			32.08	32.08					
4	工程设计费	4.1+...+4.3			169.63	169.63					
4.1	基本设计费	(103.8+(163.9-103.8)×(工程费用-3000)/(5000-3000))×1.0（专业系数）×1.15（难度系数）×1.0（附加调整系数）			159.49	159.49					

序号	工程项目或费用名称	估算费用 (万元)					技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费	合计	单位	数量\面积	综合单价 (元)		
		×0.94 (折扣)									
4.2	绿色建筑设计附加费(一星)	设计基准价×5%×0.9 (折扣)			7.18	7.18					
4.3	海绵城市专项设计费	(3万元+0.5元/m ² *(场地面积-5000平方米))×0.9 (折扣)			2.96	2.96					
5	施工图技术审查费	工程勘察设计费×6.5%			12.45	12.45					
6	场地准备及临时设施费	工程费×0.5%			22.28	22.28					
7	工程建设监理费	(78.1+(120.8-78.1)×(工程费用-3000)/(5000-3000))×0.9 (折扣)			98.26	98.26					
8	造价咨询费	8.1+8.2			23.68	23.68					
8.1	预算编制费	(100×0.48%+(500-100)×0.41%+(1000-500)×0.38%+(工程费-1000)×0.34%)			15.77	15.77					
8.2	结算审核费	(100×0.28%+(500-100)×0.25%+(1000-500)×0.22%+(工程费-1000)×0.16%)			7.91	7.91					
9	招标代理服务费	9.1+9.2			20.62	20.62					
9.1	工程招标	((100×1.0%+(500-100)×0.7%+(1000-500)×0.55%+(工程费用			18.64	18.64					

序号	工程项目或费用名称	估算费用 (万元)				技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费	合计	单位	数量\面积		
		-1000)×0.35%))								
9.2	工程设计服务招标	(100×1.5%+(工程设计费-100)×0.8%)			1.98	1.98				
10	检验监测费	工程费用×1.0%			44.56	44.56				
11	工程保险费	工程费用×0.3%			13.37	13.37				
12	白蚁防治费	建筑面积×3 元/m2			2.94	2.94	m2	9800.00		
13	水土保持咨询服务费	(主体工程土建投资×30/5000)×0.9 (折扣)			17.74	17.74				
14	城市基础设施配套费	建筑面积×45 元/m2			44.10	44.10	m2	9800.00		
15	人防易地建设费	7500×3%×人防易地建设费单价 (800/m ²)			18.00	18.00	m2	225.00	800.00	
16	雷击风险评估	市场价			8.00	8.00				
17	土地使用费				588.00	588.00	亩	19.60	300000.00	
三	预备费				254.10	254.10			4.29%	
1	基本预备费 ((一+二-土地使用费) *5%)				254.10	254.10				
四	合计 (一+二+三)					5924.17	m2	9800.00	6045.07	100.00%

9.5 项目资金筹措

资金来源为争取广东省总工会对新建工人文化宫的补助资金约3000万元，不足部分由云浮市总工会和市财政统筹解决。

9.6 盈利能力分析

9.6.1 评价依据

本项目财务评价应遵循的主要经济法规和规定有：

1. 《中华人民共和国企业财务通则》；
2. 《中华人民共和国企业会计准则》；
3. 《中华人民共和国公司法》；
4. 《中华人民共和国增值税暂行条例及其实施细则》；
5. 《中华人民共和国房产税暂行条例及其实施细则》；
6. 《中华人民共和国土地增值税暂行条例及其实施细则》；
7. 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
8. 《投资项目经济咨询评估指南》（中国国际工程咨询公司）；
9. 其他有关的政策法规及相关资料。

9.6.2 评价说明

资金来源为争取广东省总工会对新建工人文化宫的补助资金约3000万元，不足部分由云浮市总工会和市财政统筹解决。项目建设资金实行专户管理，专款专用，按工程进度结算款项，由上级有关部门监督使用，并随时接受审计部门的监督。

本项目是具有一定收益的公益非盈利性项目，对本项目运营所产生的收益进行分析，结合未来运营成本情况，对项目的财务能力做出评价。

9.6.3 项目运营收入

项目建成后，市工人文化宫主要通过职工服务阵地协同合作，依托工人文化宫与各级职工服务阵地联动，引入专业机构参与演艺、体育、培训等服务场景运营，按公益性原则收取合作收益，收入用于补充阵地运维成本，年预计运营收入约 50 万元。

9.6.4 项目运营成本

本项目的营业成本主要分为三部分：

一、人员工资福利费用

经测算，项目工作人员暂按 17 人配置，人均工资及福利标准按年均 133.45 万元计算，此部分费用由云浮市总工会、云浮市工人文化宫、广东省职工保障互助会云浮代办处统筹，市财政经费差额补助。

二、水电费及物业管理费

经测算，电费按年用电量 18 万度（0.67 元/度）匡算约 12 万元，水费按自来水和污水处理年用水量 1.2 万立方（4.87 元/立方）匡算约 5.4 万元，水电费共计 17.4 万元；物业管理费按照现行政府指导价每月每平方米 1.5 元的物业管理收费，9800 平方米每年匡算为面积 17.64 万元。水电费及物业管理费共计 35.04 万元，此部分费用由云浮市总工会经费保障。

三、维护费

主要用于设施设备日常保养、小型维修及应急处理等，保障文化宫设施安全稳定运行。参考《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），按固定资产形成额的1%计算。经测算，项目固定资产形成率为95%，固定资产形成额调整为4750万元（原5000万元），因此维护费为 $4750\text{万元} \times 95\% \times 1\% = 47.5\text{万元}$ ；为保障覆盖实际维护需求，最终列支调整为50万元（差额2.5万元为应急储备金）此部分费用将由利用社会资源开展多元合作实现的运营收入覆盖。

9.6.5 资金平衡分析

根据项目运营及成本情况，本项目为非盈利项目，需要进行一定的运营经费补贴。

9.7 财务可持续性分析

从盈利能力分析所得，本项目为非盈利项目，需要进行一定的运营经费补贴，建议后续持续挖掘经营潜力，积极增加运营收入，提高项目在运营期间的财务可持续性。

第 10 章 项目影响效果分析

10.1 经济影响分析

从直接经济效应看，项目建设过程中带动建筑、建材等行业需求，短期拉动区域投资增长；运营阶段，云浮市总工会主导的公益服务通过财政资金撬动社会资源，以技能培训、职业指导等免费服务提升职工劳动生产率，间接为企业降低用工培训成本，助力本地产业提质。通过市场化运营，如场地租赁、增值服务等，形成合规经营收入，既创造新增长点，又通过利润反哺机制减少财政持续投入压力，实现公共服务的低成本高效供给。

从间接经济效应看，项目通过“公益服务聚人气—市场运营活周边”的联动，激活周边商业活力。职工在参与公益活动的同时，带动周边餐饮、零售等消费；而云浮市工人文化宫作为区域公共服务设施，提升周边地块价值，助力城市功能升级。此外，社会化参与模式吸引企业、社会组织共建，整合闲置资源降低重复投入，形成“政府少花钱、服务不缩水、市场得空间”的良性经济生态，为区域经济可持续发展注入稳定动能。

综上所述，本项目的建设实施可促进云浮市经济发展，因此本项目的开展具有经济合理性。

10.2 社会影响分析

项目的建设对云浮市的经济社会发展、当地居民的就业均可产生良好的影响。

10.2.1 项目对当地居民生活水平和生活质量的影响

云浮市工人文化宫建设项目将从多维度提升当地居民生活水平与质量。项目为职工提供技能培训、文体活动等多元服务，助力职工提升职业竞争力，增加收入来源，间接改善生活水平。

文化场地的开放空间，打破邻里隔阂，丰富社交场景，让居民在交流中增强归属感。文化场地展示的工匠作品等内容，能激发居民奋斗热情，提升精神满足感；体育场地设置的各类活动场地与健身设施为职工提供释放压力、强健体魄的空间。

此外，项目完善区域公共服务配套，居民可就近享受优质资源，减少出行成本，生活便利性显著提高，整体生活品质得到有效提升。

10.2.2 项目对地区文化、教育的影响

文化层面，项目通过文化场地展示本地工匠作品、劳模风采等内容，将云浮石艺、南江文化等地域元素融入公共空间，成为活化地方文化的载体。文化场地的开放属性，为职工提供文化交流平台，既延续“石都”文脉，又通过文体活动、展览展演等形式丰富群众精神生活，增强对本土文化的认同感与自豪感，推动区域文化活力提升。

教育层面，云浮市总工会主导的公益服务聚焦职工技能培训、职业指导等，结合市场化运营的增值课程，构建多层次教育体系。免费基础培训提升普通职工就业能力，定制化研修班满足产业升级需求，形成“普惠教育+精准赋能”的模式。这种政企协同的教育供给，既填补了区域职业教育资源缺口，又通过实践导向的培训内容，促进教育与产业需求对接，为地区人才培育与经济转型提供支撑。

10.2.3 项目对当地基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响

基础设施方面，项目建设与周边道路、公共交通等配套设施形成联动，促使区域路网优化、交通接驳完善，间接提升基础设施承载能力。同时，文化宫自身的供水、供电、绿化等配套建设，也为片区基础设施网络补充了节点，增强了区域功能完整性。

社会服务容量上，项目以“两性两化”模式提供技能培训、文化活动、体育健身等多元服务，有效填补了职工公共服务的缺口。其公益属性保障基础服务普惠性，市场化运营拓展服务边界，使区域社会服务从“满足基本需求”向“提供品质供给”升级，服务覆盖人群从本地职工延伸至周边居民，显著提升了区域社会服务的综合容量。

城市化进程方面，项目作为公共服务设施，加速了人口与资源向片区聚集，推动城市功能区从“单一居住/产业”向“产城融合”转型。通过完善公共服务配套、提升区域吸引力，助力城市空间结构优化，促进城乡要素流动，为城市化进程提供了“以公共服务升级带动品质提升”的实践样本，推动区域向现代化城市片区迈进。

10.2.4 项目社会影响效果

10.2.4.1 对环境的影响

建设期施工对自然环境造成污染性破坏，对生态环境产生影响。施工期间，对空气的主要影响为尘土污染，灰尘污染主要产生于施工中灰土拌和运输过程中材料及土石方的撒落、刮风吹起的尘土等。项目运营后，汽车排放的污染物通过大气、水体、土壤等环境介质，对生态环境产生影响。

10.2.4.2 对沿线居民的影响

在项目的建设施工期，会影响道路交通，会对沿线民众的出行造成一定影响。

10.2.4.3 减少负面影响的对策

在工程设计和施工方案上采取保护环境措施；在项目的实施过程中做好交通疏导工作，尽可能将各种不利影响的程度降到最低。

10.2.5 社会影响评价结论

项目的建设将优化当地的公共服务设施配置，提升城市的文化形象与社会影响力，为城市的社会和谐发展与精神文明建设营造有利环境。因此，本项目的社会效益显著，与社会发展的适应性强，公众接受程度高。

10.3 生态环境影响分析

10.3.1 评价依据

10.3.1.1 国家法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订)
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2020年4月29日修订)
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订)
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日修订)

- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月29日修正)
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订)
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》

10.3.1.2 地方性法规规章

- (1) 《广东省环境保护条例》(2022年11月30日修订)
- (2) 《广东省大气污染防治条例》(2022年11月30日修正)
- (3) 《广东省水污染防治条例》(2021年9月29日修正)
- (4) 《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》(2018年11月29日修正)
- (5) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年11月30日修正)

10.3.1.3 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)
- (2) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)

10.3.2 环境影响评价分类

本项目主要功能为工人休闲活动,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,建设区域不涉及环境敏感区。

10.3.3 项目建设期环境污染因素分析及防治措施

10.3.3.1 大气环境影响分析

施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自施工垃圾清理及建筑材料装卸过程、搅拌、堆放无组织扬尘，其中建筑材料包括水泥、沙子等；三是拉运物资的汽车引起的二次扬尘及排放废气。

施工期扬尘的主要影响是对施工人员的不利影响，但是由于施工期短暂且影响为间歇性，因此待施工结束后，施工扬尘造成的影响也随之消失，为了降低扬尘造成的影响，施工期采取必要的扬尘措施。

综上所述，本项目施工期对大气环境会有一些影响，但是时间不长，影响较小。

防治措施：

(1) 作业场地必须采取围挡以减轻扬尘扩散，围挡高度可按1.5~1.8m设置。

(2) 安排若干名员工定期对施工场地、施工点进行清扫、洒水以减轻扬尘。洒水次数根据天气情况而定，当风速大于3级、夏季晴好的天气应每隔2h洒水一次。

(3) 运载施工材料以及施工垃圾的车辆要加盖篷布减少散落，车辆驶出装卸场地前用水将车厢外和轮胎冲洗干净；运输车辆行驶路线应尽量避免居民点和环境敏感点，同时控制施工运输车辆的车速小于40km/h，以减少道路二次扬尘。

(4) 应设置一名专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、施工垃圾、施工材料的处置、清运、堆放，场

地恢复和硬化，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料以及车辆、轮胎上的泥土，防止二次扬尘污染。

10.3.3.2 水环境影响分析

施工期生活废水由施工场地居住人员产生的洗漱、做饭和洗衣用水，产生量较小。施工过程中施工废水主要是对混凝土转筒和料罐的冲洗用水，进行沙石拌料、混凝土养护以及各种车辆冲洗用水。一般情况下，只有极少量的溢水外排，绝大部分用水，随施工主体在大气中挥发。

在施工过程中加强对施工人员的管理和培养节水意识，控制施工废水的外溢，避免对周围环境造成污染。

10.3.3.3 固体废弃物影响分析

施工期的固体废弃物主要来自建筑垃圾。施工期的固体废弃物如若处置不当，在降水和地表径流作用下会污染附近的水体及土壤。

防治措施：

(1) 施工过程中，应加强管理，减少建筑废弃物的产生量，设置施工渣土及各种建筑垃圾的临时堆放点，堆放时平整稳定边坡并夯实，表层遮盖，禁止暴露地表。施工期结束后应妥善处理，及时清运。

(2) 建筑垃圾应及时清运至指定的建筑垃圾场，清运时应加篷布遮盖，防止沿街洒落。

由于施工场地、时间有限，只要加强管理，及时清运，随着施工期的结束，施工固体废物对环境的影响将随之消失，不会对环境产生长期影响。

10.3.3.4 声环境影响分析

施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。不可避免对周围环境产生影响，预计工地附近区域最高声级将达到 75Db（A）。噪声会对周围环境造成一定的不利影响。

防治措施：

建设单位应采用低噪声、低振动施工设备和相应技术，减小噪声。

施工噪声为物理量，随着施工期的结束，对环境的影响将随之消失，不会对环境产生长期影响。

10.3.4 项目运营期环境污染因素分析及防治措施

10.3.4.1 大气环境影响分析

项目投入使用后产生的废气主要有汽车进出产生的汽车尾气和备用柴油发电机的燃油废气等。

防治措施：备用柴油发电机组仅为事故发电使用，平时少用，使用低硫轻柴油为燃料，其尾气经二级消音箱加烟气净化器处理后，由内置烟管引至天面排放。排放口的选择必须尽量降低对所在地区环境的影响。

10.3.4.2 水环境影响分析

项目废水主要来源于文化宫工作人员、职工游客产生的生活污水。

防治措施：粪便污水经化粪池处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准排入城市污水管网。建设单位积极协调落实市政管网的落地实施。

10.3.4.3 固体废弃物影响分析

本项目的固体废物主要是展览、活动场、培训、后勤用房运营产生的生活垃圾和其它垃圾。

防治措施：结合项目情况，垃圾收运方式采用桶装车载收运方式，桶装车可运送至垃圾间，装载后运往垃圾转运站，压缩后再运往垃圾处理设施。垃圾间应布置在桶装车易于到达和装载的区域，尽量避开多人停留的空间，且设置防臭措施。

10.3.5 评价结论

确保各项环保设施正常运行并加强管理的情况下，各类污染物可得到有效的处理并达标排放，区域环境质量可达到功能区要求。

在设计中切实深化环境保护设计，建设中全面落实各项缓解污染影响的措施，建成后对附近的环境敏感目标不会产生明显影响，本项目从环境保护角度来说可行的。

10.4 资源和能源利用效果分析

10.4.1 用能标准和节能规范

1. 《中华人民共和国节约能源法》；
2. 《中国节能技术政策大纲（2011年）》；
3. 《广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》粤府办[2008]29号；

4. 《广东省节约能源条例》2010年修订版；
5. 《综合能耗计算通则》GB/T 2589-2020；
6. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
7. 《建筑照明设计标准》GB50034-2013；
8. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015；
9. 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51-2020；
10. 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019；
11. 《建筑环境通用规范》GB 55016-2021；
12. 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016。

10.4.2 项目节水节能效果

项目依据《民用建筑节能条例》、《民用建筑节能设计标准》（JGJ26-2010）、《民用建筑节能管理规定》（中华人民共和国建设部令第143号）、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）、《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）等设计标准、规范，按照国家和自治区要求，拟采用节能灯具及设备并加强管理，同时利用保温和节能效果好的新型建筑保温材料和设备。采用优质管材、节水工艺和设备，积极重复利用再生水，加强用水管理。

年耗能量	能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
	电力	万 kW·h	55.2	1.229 吨标准煤 / 万 kW·h	67.84
	天然气	万 m ³	0	12.143 吨标准煤 / 万立方米	0

能源消耗总量（吨标准煤）67.84				
工质种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
新水	立方米	14965	0.2571 千克标准煤/立方米	3.85
耗能工质总量（吨标准煤）3.85				
项目年耗能总量（吨标准煤）71.69				
项目节能措施简述（采用的节能设计标准、规范能及节能新技术、新产品并说明项目能源利用效率）：本项目依据《民用建筑节能条例》、《民用建筑节能设计标准》（JGJ26-2010）、《民用建筑节能管理规定》中华人民共和国建设部令第 143 号、《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）、《综合能耗计算通则》（GB/T2589）、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）等设计标准、规范，按照国家和自治区要求，拟采用节能灯具及设备并加强管理，同时利用保温和节能效果好的新型建筑保温材料和设备				

根据《云浮市发展和改革局关于做好固定资产投资项目程序性节能审查的通知》第四点：

对年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查；对年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤，或年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，但电力消费量满 500 万千瓦时）、5000 吨标准煤以下的固定资产投资项目，其节能审查由地级以上市节能审查部门负责；对年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上（含 5000 吨标准煤）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查部门负责。

本项目年耗能总量为 71.69 吨标准煤，无需进行单独的节能审查。

10.4.3 节能措施

10.4.3.1 建筑节能措施

1. 根据《民用建筑热工设计规范》《建筑节能与可再生能源利用通用规范》及《公共建筑节能设计标准》，本工程处于夏热冬暖地区，应满足夏季隔热、通风、遮阳的要求。

2. 总平面设计：通过控制与相邻建筑之间的距离，保证建筑的良好日照。建筑间的视野通透，通风及采光条件良好，满足日照通风及视线干扰限制等要求。建筑立面设计应充分利用自然光，使自然光线能充分进入室内，减少人工照明，节省电能消耗。

3. 建筑体形设计：建筑采取合理的平面布局，以充分利用自然采光、自然通风、被动式集热和制冷，降低机械通风和空调设备的使用率，达到节能目的。

4. 建筑外围结构的隔热：外墙面层颜色建议选择浅色，减少墙体吸热。

5. 建筑外遮阳：南向和西向的外窗建议设置遮阳设施，可以采用可调节遮阳板，达到有效防止热辐射和避免眩光的效果。

6. 建筑门窗：建筑物具有适宜的窗墙比，门、窗要具有良好的密封性，气密性等级符合国家标准规定；开窗尽量设置在南北向，外窗宜选用传热系数小的玻璃材料。

10.4.3.2 供配电系统节能措施

1. 变压器采用小尺寸、低功耗、低噪音、高负载率的 SCB14-NX2 级干式变压器，其能效限定值满足《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2024）的相关要求。变压器接线组别采用 D，yn11，

限制三次谐波。对于空调负荷，设置空调专用变压器，以降低季节性负荷产生的变压器损耗。

2. 变电所深入负荷中心，配电系统合理分配末端负荷，尽力做到三相负荷平衡。

3. 合理选择配电导体及线路敷设路径，尽量减小负荷线路长度，降低线路损耗。

4. 在变电所 0.4kV 侧配置集中滤波补偿装置，提高系统供电质量，减少系统无功及谐波损耗。

5. 非消防用大容量电机（15kW 以上）采用软起动或变频控制，提高电机能效，降低电力损耗，提高供电质量。

6. 变电所、发电机房、信息机房做屏蔽处理，发电机房采取降噪隔声措施处理，满足环境电磁和噪声要求。

7. 设置配电及设备监控系统，完成对供配电、给排水系统、空气处理、机电设备运行等的监控，实现各系统高效、经济、节能运行。

10.4.3.3 照明系统节能措施

1. 光源均采用 LED、T8 荧光灯等高光效、低功率节能光源，灯采用高效率灯具。

2. 公共照明采用总线型智能照明控制系统，楼梯间等处照明采用红外光控。照明控制采取分区、分组、分回路控制方式，在满足使用管理的前提下节约能耗。

3. 消防应急照明采用 LED 光源，节能高效。

4. 严格执行《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024，控制照明功率密度值小于规范要求。

10.4.3.4 通风空调系统节能措施

1. 所有空调、通风设备的选型均符合国家现行标准规定、选用高效节能低噪耐用型产品。

2. 空调风系统采用粗效过滤器,单位风量耗功率 W_s 不大于 0.27. 普通的机械通风系统 W_s 不大于 0.27。

3. 空调冷水系统的最大输送能效比（ER）满足规范要求。

4. 房间空调器选用均符合现行国家标准《房间空气调节器能源效率限定值及节能评价值》GB12021.3 的节能型空调器。

5. 本项目主机、空气处理机、新风处理机、部分风机盘管均设置电子式动态平衡阀，供回水干管设置压差平衡控制、区域末端支路供回水平衡控制，风柜设比例积分电动两通阀、风机盘管设电动两通阀调节水流量，确保空调效果并达到整个冷水系统的水力平衡从而节省了日后长期运营费用。

6. 多联式空调（热泵）机组制冷综合性系数满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 对设备 APF 值等项性能系数的要求。

7. 新风采用全热换热器与排风进行换热处理，回收冷热量。

8. 本项目考虑了空调系统在过渡季节采用全新风运行，尽量利用室外新鲜空气自然降温，减少全年冷水机组开启时间。从而节省长年运行费用。

9. 本项目所有风阀均采用了高气密型、减少或杜绝了漏风量，从而节省平时长年运行费用。

10.4.3.5 给排水系统节能措施

1. 项目内污水网线及雨水管线的规划、设计应原则上采用以重力流为主的方案，以节省能源消耗。同时，采用合适的供水系统，充分利用市政供水压力，按规范进行合理的给水系统分区，杜绝超压出流的情况。

2. 水泵采用节能型电动机，提高电动机的能效；生活给水泵采用变频器控制，根据负荷大小实时调节电能供应。

3. 选用节水型、静音型卫生器具及配水件，公共卫生间采用感应式水嘴、感应式小便冲洗阀，冲洗厕所可选用节水型水箱，洗手盆采用延时自动关闭的水龙头等。

4. 节水的前提是防止漏损，最大的漏损途径是管道。为了减少管道漏损，在铺设管道时，需选用质量好的管材并采用橡胶柔性接口。另外还须加强日常的管道检漏工作，杜绝长流水的现象。

5. 绿化用水采用微喷滴灌方式浇洒，并设置单独用水计量装置。

10.5 碳达峰碳中和分析

10.5.1 项目基本信息

工程名称：云浮市工人文化宫

城市：云浮(北纬=22.55°，东经=112.02°)

用地面积：13069.25 m²

绿化率：35.00 %

表 1 项目基本信息表

建筑名称	建筑类型	结构类型	装修情况	建筑高度 (m)	地上面积 (m ²)	地下面积 (m ²)	设计使用年限(年)
云浮市工人文化宫	公共建筑	混凝土结构	精装修	24.00	9800.00	0	50

10.5.2 材料生产与运输阶段碳排放

因方案阶段缺乏准确的材料设备等生产运输数据，下列建筑依据《建筑废弃物减排技术规范》中提供的数据，对建材主要材料用量进行估算。建材生产阶段碳排放计算如下表所示：

表 2 建材生产阶段碳排放估算表

建筑名称	建材名称	用量	单位	生产因子(tCO ₂ /单位用量)	碳排放量(tCO ₂)
云浮市工人文化宫	混凝土	9310.00	t	0.13	1173.06
	砌体	1225.00	m ³	0.25	306.25
	砂浆	2352.00	m ³	0.73	1717.43
	金属	882.00	t	2.34	2063.88
	玻璃	19.60	t	2.84	55.66
合计	--	--	--	--	5316.28

建材运输阶段碳排放计算如下表所示：

表 3 建材运输阶段碳排放估算表

建筑名称	建材名称	用量	单位	运输方式	运输因子 [tCO ₂ e/(t * km)]	运输距离(km)	碳排放量 (tCO ₂ e)
------	------	----	----	------	------------------------------------	----------	---------------------------

建筑名称	建材名称	用量	单位	运输方式	运输因子 [tCO ₂ e/(t * km)]	运输距离(km)	碳排放量 (tCO ₂ e)
云浮市工人文化宫	混凝土	9310.00	t	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	40	124.38
	砌体	1225.00	m ³	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	500	204.57
	砂浆	2352.00	m ³	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	500	392.78
	金属	882.00	t	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	500	147.29
	玻璃	19.60	t	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	500	3.27
合计	--	--	--	--	--	--	872.31

建材回收阶段碳排放计算如下表所示：

表 4 建材回收阶段碳排放估算表

建筑名称	建材名称	用量	单位	回收因子 (tCO ₂ e/单位)	可回收率	运输方式	运输因子 [tCO ₂ e/(t*km)]	运输距离 (km)	碳排放量 (tCO ₂ e)
云浮市工人文化宫	混凝土	9310.00	t	0.01	0.70	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	10	10.61
	砌体	1225.00	m ³	0.21	0.70	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	10	174.05
	砂浆	2352.00	m ³	0	0	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	10	0
	金属	882.00	t	1.97	0.90	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	10	1559.02
	玻璃	19.60	t	0	0	轻型汽油货车运输（载重 2t）	$3.34 \times 10^{(-4)}$	10	0
合计	--	--	--	--	--	--	--	--	1743.68

建材（生产、运输及回收）阶段碳排放计算结果表

表 5 建材（生产、运输及回收）阶段碳排放计算结果表

建筑名称	碳排放量(tCO ₂ e)
云浮市工人文化宫	4444.91
合计	4444.91

10.5.3 建造阶段碳排放

因方案阶段，暂无明确建造相关数据，本报告采用经验公式法进行计算。以下算法来源于广东省住房和城乡建设厅《建筑碳排放计算导则（试行）》及其编制过程中引用的文献资料，该方法可便捷的通过经验公式估算建造阶段的单位面积碳排放，再结合建筑面积计算出整个建造过程的碳排放总量。经验公式如下：

$$Y=X+1.99$$

其中，X 为地上层数，Y 为单位面积的碳排放量，单位为：kgCO₂/m²。

表 6 建造阶段碳排放量

建筑名称	建筑面积 (m ²)	地上层数	单位面积碳排放量 (kgCO ₂ /m ²)	建筑碳排放量 (tCO ₂)
云浮市工人文化宫	9800.00	3	5.99	58.70

10.5.4 建筑运行阶段碳排放

因方案阶段缺乏准确的用电负荷，因此本报告依据《工业及民用配电设计手册》及有关资料提供的相关指标与方法，并进一步进行类型细分，预测建设项目的用电量。本处用电量涵盖空调系统、照明、电梯、常规电器等总用量。负荷如下：

表 7 电力碳排放统计

建筑名称	建筑类型	单位面积功率 (W/m ²)	需要系数	面积 (m ²)	年运行小时	年平均负荷系数	预计年总用电量 (Mwh)	碳排放因子 (kgCO ₂ /Mwh)	预计年碳排放量 (tCO ₂ /年)	全生命周期碳排放量 (tCO ₂)
云浮市工人文化宫	公共建筑	80.0	0.65	9800.00	8760	0.30	1339.23	581.000	778.09	38904.60
合计	--	--	--	--	--	--	--	--	778.09	38904.60

10.5.5 运行碳排放汇总

表 8 运行碳排放汇总表

分项	年碳排放量 (tCO ₂ .e)	全生命周期碳排放 (tCO ₂ .e)
电力碳排放	778.09	38904.60
热力碳排放	0	0
化石能源或其它能源碳排放	0	0
其它生活生产活动导致的温室气体排放	0	0
可再生能源减碳	0	0
合计	778.09	38904.60

10.5.6 绿植碳汇

本工程场地面积 13069.25 m²，绿化率 35.0%。绿化碳汇碳减排计算如下表所示：

表 9 绿化碳汇减排量计算结果表

绿化类型	绿化类型年 CO ₂ 固定量 [tCO ₂ e/(m ² *a)]	种类占比(%)	绿化面积m ²	种植时长(年)	减排量 (tCO ₂ *e)
寒温带大小乔木、灌木、花草密植混种区	0.0090	10.0	457.4	50	205.84
寒温带阔叶大乔木	0.0067	60.0	2744.5	50	926.28

绿化类型	绿化类型年 CO2 固定量 [tCO ₂ e/(m ² *a)]	种类占 比(%)	绿化面 积m ²	种植时长 (年)	减排量 (tCO ₂ *e)
寒温带阔叶小 乔木、针叶乔 木、疏叶乔木	0.0045	30.0	1372.3	50	308.76

10.5.7 拆除阶段

因方案阶段暂无明确建造相关数据，本报告采用经验公式法进行计算。以下算法来源于《广东省建筑碳排放计算导则》及其编制过程中引用的文献资料，该方法可便捷的通过经验公式估算拆除阶段的单位面积碳排放，再结合建筑面积计算出整个拆除过程的碳排放总量。

经验公式如下： $Y=0.06X+2.01$

其中，X 为地上层数，Y 为单位面积的碳排放量，单位为：kgCO₂/m²。

表 10 拆除阶段碳排放量

建筑名称	建筑面积 (m ²)	地上层数	单位面积碳排放量 (kgCO ₂ / m ²)	拆除碳排放量 (tCO ₂)
云浮市工人 文化宫	9800.00	4	2.25	22.05

10.5.8 结果汇总

建筑本体全生命周期碳排放情况汇总如下：

表 11 建筑各阶段碳排放量计算结果汇总

建筑名称	面积 (m ²)	阶段	碳排放量 (tCO ₂ e)	全生命周期单位面 积碳排放量(tCO ₂ e/ m ²)	全生命周期单位面积 年均碳排放量 [tCO ₂ e/(m ² *a)]
云浮市工 人文化 宫	9800.0	建材生产与运 输阶段	6188.59	4.43	0.089
		建造阶段	58.70		
		运行阶段	38904.60		
		拆除阶段	22.05		

建筑名称	面积 (m ²)	阶段	碳排放量 (tCO ₂ e)	全生命周期单位面积碳排放量(tCO ₂ e/m ²)	全生命周期单位面积年均碳排放量 [tCO ₂ e/(m ² *a)]
		回收阶段	-1743.68		
合计	9800.0	--	43430.26	4.43	0.089

项目全生命周期碳排放情况汇总如下：

表 12 项目各阶段碳排放量计算结果汇总

名称	碳排放量 (tCO ₂ e)	全生命周期单位面积碳排放量(tCO ₂ e/m ²)	全生命周期单位面积年均碳排放量[tCO ₂ e/(m ² *a)]
建材生产与运输阶段	6188.59	0.631	0.0126
建造阶段	58.70	0.006	0.0001
运行阶段	38904.60	3.970	0.0794
拆除阶段	22.05	0.002	0.0000
回收阶段	-1743.68	-0.178	-0.0036
绿化碳汇	-1440.88	-0.147	-0.0029
合计	41989.37	4.285	0.0857

第 11 章 项目风险管控方案

11.1 项目风险识别与评价

投资项目风险分析是在市场预测、工程方案和资金筹措方案论证中已进行初步风险分析的基础上，进一步综合分析识别拟建项目在建设和运营中潜在的主要风险因素，揭示风险来源，判别风险程度，提出规避风险的对策，降低风险损失。

项目的建设开发过程中存在着诸多不确定因素，包括包括需求、建设、运营、财务、经济、社会、环境等方面。

1. 需求风险

核心风险因素为职工服务需求匹配度不足以及需求动态变化带来的适配压力。

发生可能性：较低。前期已开展职工需求调研，但产业升级和需求迭代具有不确定性

损失程度：中等。可能导致场地利用率不足、公益服务效能低下，资源浪费

承担主体韧性：较低。云浮市工人文化宫可依托总工会联动产业企业动态调整服务

后果严重程度：较低。

2. 建设风险

核心风险因素包括场地地质与地形带来的施工挑战、工期延误风险、建设成本超支，以及工程质量缺陷风险。

发生可能性：中等。未开展地勘及物探，地质及成本风险较高；工期延误、质量缺陷风险较低。

损失程度：地质风险与质量缺陷可能导致返工、安全隐患，影响项目寿命；工期延误与成本超支增加建设成本，推迟服务上线时间。

承担主体韧性：施工单位具备专业资质，韧性中等；代建中心协调能力强，韧性中等

后果严重程度：较高。

3. 运营风险

核心风险因素涵盖服务运营低效、设施维护保障不足、安全管理隐患，及政策合规风险。

发生可能性：较低。拟与成熟的社会化单位合作运营；公益部分依赖财政补助；运营后拟制定安全保障方案；严格遵循总工会要求

损失程度：较大。运营不当可能导致人员受伤、收益较低。

承担主体韧性：云浮市工人文化宫与社会企业共同运营，可借助企业成熟的管理经验，韧性中等

后果严重程度：中等。

4. 财务风险

核心风险因素主要是资金筹措不确定性、运营收入不及预期、以及运维成本超支。

发生可能性：较低。省总工会会有明确补助政策；选择成熟的社会化合作资源；做好设施维护与保养

损失程度：较大。可能导致项目建设停滞或运营中断；影响服务持续性；设施无法正常维护

承担主体韧性：云浮市总工会财政资金有保障但市场化收入不确定性高，韧性中等

后果严重程度：较高。

5. 经济风险

核心风险因素包括宏观经济波动带来的财政支持压力、产业工人流失风险，以及周边同类服务的竞争分流。

发生可能性：较低。项目为公益类，财政保障优先级高；云浮金属智造、石材产业为支柱，稳定性强；区县文化宫功能相似。

损失程度：较低。产业工人流失可能导致场地利用率下降，运营收入减少

承担主体韧性：云浮市总工会依托地方核心产业服务对象基础稳定，韧性中等

后果严重程度：较低

6. 社会风险

核心风险因素涉及施工期群众异议、项目社会认同度不足，以及劳资纠纷延伸风险

发生可能性：较低。前期已进行社会稳定性风险评估。

损失程度：群众异议可能导致施工暂停、监管约谈；社会认同度低影响项目社会价值实现；劳资纠纷引发负面舆情，降低公信力

承担主体韧性：云浮市总工会及代建中心协调能力强，可通过降噪、交通疏导、优化服务化解风险，韧性中等

后果严重程度：中等

7. 环境风险

核心风险因素主要是施工期环境影响、运营期环境风险，以及生态破坏风险。

发生可能性：较高。城区施工，人员密集；运营过程环保；绿化覆盖程度较高。

损失程度：较低。施工期可能引发环保投诉；

承担主体韧性：施工单位具备环保施工经验，韧性中等；运营单位按绿色建筑要求运维，韧性强

后果严重程度：较低。

综上，项目全生命周期面临的主要风险为建设阶段地质与质量风险、财务阶段资金筹措风险。两者可能导致项目停滞、返工、安全隐患，直接影响建设目标实现。后果较为严重

11.2 项目风险管控方案

1. 需求风险

防范措施：深化云浮重点产业与职工双维度需求调研，建立覆盖特殊群体的需求数据库，构建“基础服务+特色延伸”的弹性服务体系，预留动态调整档期，通过季度反馈闭环持续优化服务内容与形式。

化解措施：若出现服务匹配不足或覆盖缺口，立即暂停低效项目，1个月内完成需求重塑与替代服务推出，通过“专项服务周”快速补齐未覆盖群体的服务短板。

2. 建设风险

防范措施：优先完成详细地质勘察，针对性优化地基与基坑支护设计，制定明确施工计划并锁定建材价格，委托甲级监理单位驻场管控质量，储备应急物资并实时监测地质与施工安全。

化解措施：若发生地质问题、工期延误或质量缺陷，立即协调设计单位调整方案，动用预备费补充成本，通过交叉作业追回工期，要求施工单位无偿整改并经第三方检测合格后复工。

3. 运营风险

防范措施：制定标准化运营与合作机构考核规范，引入专业团队提升服务效能，建立设施分级维护机制与专职安全管理体系，坚守公益合规底线并公示收费标准。

化解措施：若出现运营低效，及时优化流程或更换合作机构；若设施故障或安全事故，立即启用备用设备、启动应急预案组织救援，事后复盘并完善制度。

4. 财务风险

防范措施：专人对接锁定省总工会补助与财政预算资金，制定进度化资金使用计划并设置预警线，启用预备费应对突发情况，通过公益共建与合规市场化服务拓宽收入渠道。

化解措施：若资金未足额到位或延迟，协调财政垫付、申请短期贷款过渡；若运营收入不足，优化市场化服务组合以补充运维与建设资金缺口。

5. 经济风险

防范措施：绑定云浮支柱产业打造专属服务锁定核心人群，与区县文化宫形成差异化特色品牌，联动文旅资源开发跨区域项目，优先争取专项补助并优化支出结构。

化解措施：若面临产业工人流失或区县竞争，扩大服务辐射至新兴产业与周边区域，推出市、县联动服务形成合力；若财政投入缩减，加大市场化补充力度保障核心服务。

6. 社会风险

防范措施：施工前公示方案并避开夜间施工，设置投诉反馈点 24 小时响应，提前宣传项目公益价值并邀请代表监督，建立一站式维权机制并开展政策宣讲。

化解措施：若引发群众投诉或负面舆情，立即调整施工方案、登门沟通，第一时间发布官方说明并公开整改；若维权服务不到位，启动专项督办限期解决职工诉求。

7. 环境风险

防范措施：施工期落实围挡喷淋、车辆冲洗等绿色施工要求，通过边坡绿化防范水土流失，运营期按绿色建筑与海绵城市标准低碳运维，选用本地适生植物并保护生态敏感时段。

化解措施：若出现环保超标或水土流失，立即停工整改并增加环保设施，启动土工布铺设、补种植被等应急修复；若运营期能耗超标，优化设备运行模式并开展节能改造。

11.3 项目建设风险应急预案

为尽可能把项目建设所造成的社会负面影响降到最低，建议建设单位对难以预料和把控的突发事件制定应急预案，并与相关部门进行有效对接。

1、组织机构及职责

为了统筹指挥，建议建设单位建立以单位主要负责人为总指挥的突发事件应急管理组织机构。

包括以下小组：

（1）现场指挥部：建设单位、施工单位、监理单位应共同制定施工应急预案，明确相关岗位和人员的应急工作职责，落实相关负责人联系方式等信息。

（2）应急行动组：在前期应建设针对施工期间的相关应急救援体系，责任主体应协助指导并协调有关部门开展应急救援工作，同时落实安全生产监督管理工作。

（3）环境保护组：责任主体拟定和提供处置突发环境事件的人员、设备、车辆、物资计划，做好突发环境事件应急处置的组织和技术准备，直接组织或参与调查突发环境事件；组成应急处置专家组提供科学决策意见；组织实施演练污染危害措施，建立重点排污单位、重点污染防治设施、污染隐患预警技术档案，预防项目实施过程中可能产生的环境污染问题，降低项目建设过程中对群众生活的影响。

（4）安全监督组：在项目施工期间，责任主体应细致落实各个可能存在安全隐患的施工环节，严格把关施工质量，并督促施工单位对不合规的环节及时进行整改。

（5）抢险救护组：责任主体应针对项目制定合理抢险应急方案，以及时、充分应对特殊情况的发生。

(6) 消防灭火组：责任主体应提前针对可能出现的施工隐患制定相关应急预案，若出现紧急事件应在第一时间联系到相关单位进行现场情况处置。

2、预防与预警

相关职能部门接到可能发生突发事件的信息报告后，立即启动应急准备工作，并安排有关人员采取相应预防控制措施。

3、应急处置

(1) 响应分级

针对突发事件的影响程度和控制事态的能力，将突发事故应急响应级别分为Ⅰ级响应（外部级）和Ⅱ级响应（内部级）两级。应急处理工作实行项目单位统一领导、分级管理、分级实施的原则。当突发事件有可能造成重大社会群体性事件时，立即实施Ⅰ级响应，立即向当地的政法、应急、生态环境、公安、交警、消防、住建等职能部门发出救援请求。

(2) 响应程序

风险管理办公室得到突发事件发生信息后，立即启动应急预案并根据突发事件的影响程度，确定应急反应规模，指挥调度物资、车辆、人员和工作组等立即展开应急救援工作，有关人员迅速到达工作岗位履行职责。

一旦发生突发事件，建设单位响应力量不足时，风险管理办公室应立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量援助。

11.4 社会稳定性风险分析

11.4.1 风险调查

11.4.1.1 调查内容

项目合法性；自然与社会环境状况；利益相关者意见诉求；同类项目公开报道的风险案例。

11.4.1.2 调查范围

项目建设区周边区域。

11.4.1.3 调查方式和方法

实地踏勘、公示公告、线上反馈结合。

11.4.1.4 拟建项目的合法性

项目符合国家“十四五”规划、工会阵地建设政策及《云浮市国土空间总体规划（2021-2035年）》；用地已获批划拨，立项、环评等手续按程序推进；资金来源为省总工会补助与市财政统筹，符合公益项目资金管理规定，建设程序合规合法。

11.4.1.5 拟建项目自然和社会环境状况

自然环境：场地存在地形高差，应加快推进地质勘察，周边无生态敏感区，海绵城市设计适配降水特征。

社会环境：周边居民区密集，临近金山路等交通干线，基础设施完善；依托云浮石材、金属智造等支柱产业，职工群体规模大，公共服务需求迫切，区域社会氛围和谐。

11.4.1.6 利益相关者的意见和诉求

群众对项目的开展持支持态度，周边群众无异议，前期工作过程中无社会稳定风险情况发生。

11.4.1.7 公开报道过的同类项目风险情况

近年来，同类项目有韶关市工人文化宫、郁南县工人文化宫、新兴县工人文化宫等项目，社会稳定风险均为低风险，无社会稳定风险情况发生。

11.4.2 风险识别

报告拟进行初步社会稳定风险分析，对项目社会稳定风险进行初步的识别和估计，提供参考。

风险因素识别参照国家发展改革委办公厅《重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章编制大纲及说明》的要求。一般建设项目在建设、运行过程中引发社会稳定风险的因素众多，归纳起来主要有八种类型：政策规划和审批程序、征地拆迁及补偿、技术经济、生态环境影响、项目管理、经济社会影响、安全卫生和社会互适性。根据一般建设项目特点，这 8 类可细分为 51 个风险因素。结合本项目及周边

环境特点，在风险调查的基础上，针对 51 个因素进行逐条对照，初步识别本项目特征风险因素，详见表 11.4。

表 11.4 风险因素识别表

类型	风险因素	备注	是否为项目特殊风险因素
政策规划和审批程序	立项、审批程序	项目处于前期工作阶段，按照程序进行立项审批流程。	是
	产业政策、发展规划	本项目符合产业政策、总体规划、控制性详细规划等。	否
	规划选线（选址）	项目的建设得到自然资源局、市政府支持	否
	规划设计参数（设计规范）	项目规划设计参数符合设计规范	否
	立项过程中公众参与	项目社会及环境影响较小	否
征地拆迁及补偿	土地房屋征收范围、补偿标准方案	项目红线清晰，土地费按照 30 万元/亩标准划拨，已完成	否
	被征地农民的社会养老保障	项目不涉及	否
	安置房源数量和质量	项目不涉及	否
	拆除过程	项目不涉及既有建筑拆除	否
	特殊土地和建筑物的征收征用	项目不涉及拆迁坟墓、风水地、庙宇等特殊土地或建筑物	否
	管线搬迁及绿化迁移方案	项目不涉及管线搬迁及绿化迁移	否
	其他补偿	无	否
技术经济	工程方案	本项目较为简单，方案成熟，不存在特殊的技术难题	否
	隧道及地下建筑工程可能引起地面沉降的影响	本项目场地浅部埋深低于设计高程，地下建筑工程开挖量很少，基本不会导致对周边建筑物、构筑物、道路及地下管线损失	否
	资金筹措和保障	目前项目建设资金需进一步落实	是
生态环	大气污染	施工期间产生的各类废气、粉尘会给周	是

类型	风险因素	备注	是否为项目特殊风险因素
境影响		边大气环境造成一定的不利影响，项目运营期产生的大气污染物包括备用发电机燃油尾气及污水处理设施的废气。	
	水体污染	营运过程中产生的生活污水若处理不当等会对区域地表水、地下水造成不利影响。	是
	噪声和振动影响	项目运营期产生的噪声主要为通风设备噪声、空调运行时产生的噪声以及军人就餐住宿产生的生活噪声。	是
	电磁辐射、放射线影响	项目不涉及电磁辐射、放射线影响	否
	土壤污染	项目不会造成土壤污染	否
	固体污染物及其二次污染	施工产生建筑垃圾、渣土等固体废弃物，运营期产生生活垃圾等。	是
	通风、日照、采光、热辐射影响	项目楼层不高，且建筑距离保持足够，不会造成对周边群众日照采光影响	否
	公共开放活动空间、绿地、水系、生态环境	施工期间对公开活动空间、绿地、水系等有一定影响，但项目运营后几乎没有影响。	否
	光污染	项目主要存在路灯、照明等设施，对外不存在明显的光污染、光反射等问题	否
	水土流失	项目建设需进行土地平整，开挖基坑等，存在水土流失的可能性。	是
	海洋生物多样性破坏	项目不涉及用海、用滩等情况，不会造成海洋生物多样性破坏	否
	海洋污染	项目不涉及用海、用滩等情况，不会造成海洋污染	否
其他影响	项目不涉及森林、文物、古墓、墓地、城市特定区域及生物多样性破坏	否	
项目管理	项目“五制”建设	项目满足“项目法人责任制、工程监理制、招投标制、合同管理制和资金制”建设。	否
	项目单位管理制度	项目单位具备较为完善的管理制度	否

类型	风险因素	备注	是否为项目特殊风险因素
	施工方案	施工方案需通过论证，风险较小	否
	施工管理和安全影响	项目在安全施工、文明施工、质量管理方面存在一定风险	是
	运营管理和安全影响	项目在运营管理和安全方面存在一定风险	是
	社会稳定风险管理体系	项目尚未建立社会稳定风险管理体系和联动机制	是
	宗教文化、风俗习惯	项目未对周边居民宗教文化、风俗习惯造成影响	否
	对周边土地、房屋价值的影响	项目建成后，对丰富云浮市职工生活有着重要意义，对周边土地、房屋价值的影响是正面的。	否
经济社会影响	就业影响	项目的实施能带来直接或间接就业机会，为正面影响。	否
	收入影响	项目的实施能间接带动当地居民收入，为正面影响。	否
	相关生活成本	项目的实施不会造成群众相关生活生产成本增加	否
	对公共配套设施的影响	项目建设会增加区域内公共配套设施，方便群众，影响是正面的	否
	流动人口管理	项目不存在流动人口管理问题	否
	商业经营场所	工人文化宫能够带来大量人流，对周边商业经营场所带来正面影响	否
	对周边交通的影响	项目周边为金山路，在职工活动高峰期对周边交通有一定影响	是
安全卫生	施工安全、卫生与职业健康	项目施工安全、卫生与职业健康方面风险较小	否
	火灾、洪涝灾害	项目火灾、洪涝灾害风险较小	否
	社会治安和公共安全	项目区域相关社会治安方面的工作较为全面，风险较小	否
	社会对拟建项目的包容性及其相互适应性	没有与当地宗教和文化存在矛盾，与当地原住民有良好互适性，风险较小。	否
社会互	群众异议和诉求	项目建设存在群众异议和诉求的现象，	是

类型	风险因素	备注	是否为项目特殊风险因素
适性	的影响	运营期间可能因举办活动产生噪音，引起周边群众不满	
	媒体舆论导向及影响	项目存在在媒体不良舆论的风险较小	否
	历史上遗留的社会矛盾	不存在历史矛盾	否
	项目建设敏感时点	项目属于文化活动设施建设，有相关政策的支持，建设时机成熟。	否

经综合分析比选，本项目特征风险主要包括生态环境影响、项目管理、经济社会影响、社会互适性等 7 个风险因素。单风险因素识别表见表。

风险发生阶段	风险类型	风险因素
实施	技术经济	资金筹措和保障
实施、运营	生态环境影响	水土流失
实施	项目管理	施工管理和安全影响
全过程		运营管理和安全影响
		社会稳定风险管理体系
实施、运营	经济社会影响	对周边交通的影响
全过程	社会互适性	群众异议和诉求的影响

11.4.3 风险估计

通常，风险是指在一定条件下和一定时期内，由于各种结果发生的不确定性而导致行为主体遭受损失的大小和这种损失发生可能性的大小。经分析，本报告对识别的风险估计如下：

1.资金筹措和保障

风险分析：项目有较低概率面临不能及时获得建设资金的风险。如果项目无法通过这些渠道获得足够的资金支持，其建设和运营将面临挑战。

2.生态环境影响

风险分析：项目生态环境影响包括工程建设施工期和运营期对环境的影响，如果得不到科学合理预防及化解，容易引起群众不满。本项目为公共设施建设项目，根据环境影响分类管理名录，本项目可不编制环境影响报告书、报告表及备案表，生态环境影响很小。

3.施工管理和安全影响

风险分析：项目建设期在安全施工、文明施工、质量管理方面存在一定风险，运营期在管理和安全方面存在一定风险。在施工安全、文明施工、质量管理方面，通过合理规划安排，在监理单位的监督下建设，加强施工单位管理等手段，能有效降低该不利影响。本项目运营期通过专业化管理，能有效防止运营管理和安全方面的风险发生。

4.运营管理和安全影响

风险分析：项目服务对象主要为城镇职工，使用高峰期易造成场地预约冲突，设施周转效率低；职工自主使用培训室、球场等区域时，存在违规使用问题，易引发意外伤害，同时加速设施损耗，增加管理成本与维护压力；老年职工群体行动不便，在大跨度空间、台阶区域易发生摔倒风险。

5.对周边交通的影响

风险分析：项目区域的现状道路主要为西侧金山路，且南北侧规划建设城市道路。为满足施工运输要求，施工期间来往工地车辆增多，甚至临时占用道路，特别是重型车辆可能对区域道路造成影响，甚至可能导致部分路段堵塞，影响群众的日常生产、生活，并增加交通安全隐患。项目建成后，道路行驶车辆相应增加，加重交通安全隐患。

6.群众异议和诉求的影响

风险分析：项目在实施过程中，存在对群众提出的合理异议和诉求未能妥善解决而产生的风险，如果不尽快解决群众提出的合理异议和诉求，发生风险的概率会随着时间的增加而增加。目前项目处于前期准备阶段，尚未进行较为深入的调查，参考同类项目的情况，预计可能产生的群众异议和诉求：施工期间的噪声、扬尘等对周边人民群众有一定的影响及交通出行的影响。运营期间场地预约、设施老化损坏等对使用者有一定影响。

第 12 章 研究结论及建议

12.1 主要研究结论

云浮市工人文化宫建设是深入贯彻落实党的二十大关于“加强职工文化建设”精神的重要举措，是全面落实习近平总书记关于工人阶级和工会工作重要论述、以人民为中心发展思想的实际行动，是认真落实广东省委“1310”具体部署中“扎实推进文化强省建设”要求的实化细化具体化，对丰富职工精神文化生活、提升职工技能素质、凝聚奋进力量、服务云浮市产业工人队伍建设具有重要意义。

本报告结合建设内容，论述了项目背景及必要性、项目区域现状和规划、需求分析和政策保障、建设内容与规模、建设方案、节能、工程进度和项目管理、投资估算及资金筹措、社会影响综合、社会稳定风险评估分析等。经研究，本项目从社会需求、国家政策引导方向、国家建设标准等方面看，建设是十分必要的，且经济合理，技术可行。

在经济效益方面，项目建设阶段可直接拉动建筑、建材、设备采购等关联产业发展，创造短期就业岗位，激活区域投资活力；运营期通过场地租赁、特色培训等社会化服务产生收益，既能反哺公益服务，又能降低财政持续投入压力，形成“以宫养宫”的良性循环。更重要的是，其技能培训体系可提升职工专业能力，助力企业优化人力结构、提高生产效率，间接推动地方产业升级；作为区域文化枢纽，其集聚效应能带动周边餐饮、零售等商业消费。

在社会效益方面，项目将对云城区及云浮市产生良好的社会效益。通过打造集文体活动、技能培训、史馆展示于一体的综合性阵地，既能丰富职工精神文化生活，满足多样化需求，缓解工作压力，提升生活幸福感；又能依托技能培训、劳模宣讲等功能强化职业能力建设，

为产业工人队伍改革提供支撑，助力职工素质提升，促进就业稳定与人才成长。同时，通过开展集体活动、公益服务，可搭建职工交流平台，增进群体归属感，增强社会凝聚力，推动形成团结奋进的社会氛围；作为公益性文化设施，其辐射效应还能带动区域公共文化资源优化配置，完善公共服务体系，提升城市文化软实力，为构建和谐社会提供有力支撑。

在建设可行性方面，项目场址条件、社会经济条件、政策环境条件、基础设施条件、交通运输条件、施工条件等均有利于该项目的实施。项目的建设符合当地总体规划及建设要求，项目方案合理，系统完整，功能配套，规模适度。项目资金来源明确，投资效益明显，符合工程项目建设投资的基本规律。

12.2 问题与建议

1. 本项目场地内存在高差，地质条件不明。设计应充分利用现有地形地貌进行合理布局，尽量节省投资和减少对周边环境的影响。

2. 在项目施工过程中要切实做好组织安排工作，避免施工噪音滋扰周边居民正常生活。此外，还应加强施工场地管理，严禁闲杂人等出入施工场地，杜绝安全事故的发生。

3. 在工程建设过程中，处理好项目的内部外部关系的协调问题，做好项目建成目标的宣传工作，争取相关政府部门和附近居民的支持，使本项目顺利进行，并按照预定计划完工。

4. 本项目应对建设资金要专款专用，建立严格的审计制度，充分考虑项目建设过程可能发生的情况，确保项目的顺利实施。

5. 加强工程实施的监督和管理，项目施工要严格按建筑部颁发的有关标准进行，请建设工程监理单位对项目的工期、质量和投资进行监理，切实保证工程质量。建议指派专人对项目实施进行严格管理。

6. 做好环境保护工作，环境保护工作与项目建设必须按“三同时”的原则进行，切实做好环境保护工作。

附件

云浮市发展和改革局文件（云发改投审[2025]18号）《关于云浮市工人文化宫建设项目项目建议书的批复》

云浮市发展和改革局文件

云发改投审〔2025〕18号

关于云浮市工人文化宫建设项目 项目建议书的批复

云浮市总工会：

报来《关于申请审批〈云浮市工人文化宫建设项目项目建议书〉的函》及有关资料收悉，根据七届市政府第113次常务会议精神，经研究，现批复如下：

一、为更好满足广大职工群众日益增长的精神文化需求，提升我市职工公共服务水平，原则同意云浮市工人文化宫建设项目建设（投资项目统一代码：2512-445302-04-01-794147）。

二、项目建设地点位于云城区金山路与富强路交汇处。

三、项目规划用地面积13069.25平方米，总建筑面积9800平

— 1 —

方米。主要建设内容为：新建1栋工人文化宫大楼（含主楼和副楼）包括职工文化中心、职工体育中心、职工服务中心、职工教育中心（技能教学、文体教育）等功能分区和道路、绿化、室外活动场地等及相关配套设备设施。

四、项目总投资估算 5965.56 万元，其中，工程费用 4456.76 万元、工程建设其他费用 664.73 万元、预备费 256.07 万元、用地费 588.00 万元。资金来源为争取广东省总工会对新建工人文化宫的补助资金约 3000 万元，不足部分由市财政和云浮市总工会统筹解决。

五、请按照以上原则，抓紧组织开展项目可行性研究报告的编制和咨询论证工作，进一步落实用地预审、规划选址、节能审查、社会稳定风险分析评估等各项前期工作，并按规定报我局办理可行性研究报告审批手续。



抄送：市纪委监委，市财政局、市住房和城乡建设局、市审计局、市市场监督管理局、市统计局、市自然资源局。

— 2 —