

广州大学大学城校区演艺中心 维修工程

项目建议书 (修编版)

业主单位：广州大学

编制单位：广州市设计院集团有限公司

编制日期：二〇二三年二月

项目名称：广州大学大学城校区演艺中心维修工程

业主单位：广州大学

编制单位：广州市设计院集团有限公司

项目总负责人：

张 剑 高级工程师、注册咨询工程师、一级注册造价师

编制组成员：

黄 频 教授级高级工程师、注册公用设备工程师（给水排水）

胡 海 教授级高级建筑师、一级注册建筑师

曾 斌 高级工程师、注册公用设备工程师（给水排水）、注册咨询工程师

谢 询 风景园林专业、高级工程师

刘利艳 工程师、一级注册结构工程师、注册岩土工程师

骆祖国 高级工程师、注册电气工程师(供配电)

黄海燕 暖通专业、高级工程师

陈宏涛 注册咨询工程师、注册监理工程师

汤亚军 工程造价专业

聂文辉 工程造价专业

审核人：

欧阳曦 工程造价专业、高级工程师



编号: S0132019057887G(3-1)

统一社会信用代码

91440101455351798Q

营业执照

(副本)



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。

名称 广州市设计院集团有限公司

类型 有限责任公司(法人独资)

法定代表人 赵松林

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.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。)

注册资本 壹亿元(人民币)

成立日期 1994年08月28日

营业期限 1994年08月28日至长期

住所 广州市天河区体育东路体育东横街3-5号

登记机关

2021年06月07日



<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称： 广州市设计院集团有限公司
住 所： 广州市天河区体育东路体育东横街3-5号
统一社会信用代码： 91440101455351798Q
法定代表人： 赵松林
技术负责人： 张剑
资信等级： 甲级
资信类别： 专业资信
业 务： 建筑
证书编号： 甲232022010307
有 效 期： 2022年12月31日至2025年12月30日



发证单位： 中国工程咨询协会



《广州大学大学城校区演艺中心维修工程项目建议书》

专家评审会专家组意见回复

1、补充广州大学大学城校区整体改扩建方案资料，说明本项目为本校区未来良性运营不可或缺的重要子项，确定项目建设定位的科学性及建设的必要性。

回复：已补充本次大学城校区整体改扩建项目涉及的内容及必要性分析，详见 1.1.4。

2、结合学校发展规划及广州大学的特色文化，补充本项目各类建筑病害产生的原因分析资料，充实拟选取的改造技术方案说明，制定合理的改造技术标准，完善合理、经济的建设方案。

回复：已补充各类病害产生原因，完善改造需求和改造方案，详见 3.1.1。

3、建议书主要就改造原破损情况进行了分析，但同时应更多地结合学校对演艺中心新的使用功能和提升目标的需求进行分析，两方面结合才能真正意义上对演艺中心进行全面的改造升级，进一步完善深化改造需求论述。。

回复：补充改造整体目标，详见 3.2.1。

4、复核并完善建筑及装修、检测鉴定、结构、给排水、供配电、智能化、通风空调、消防、可再生能源利用以及舞台专用设备建设方案论述。。

回复：已按最终确定范围及标准更新及完善改造方案，详见第五章。

5、优化复核防水、隔热、降噪、构造需求的屋面方案，做好天面雨水有组织排放。

回复：更新屋面翻新方案，采用铝镁锰屋面系统，详见 5.5.6。

6、按优化调整后的建设方案核实工程量、单位估算指标及工程建设其他费用，调整投资估算。

回复：已按沟通后的内容和投资估算进行更新，详见第九章。

《广州市发展和改革委员会关于广州大学建设高水平大学新增
基础设施项目技术审查的意见》回复

1、建议补充现状舞台设备设计使用年限、使用情况等资料。

回复：已补充，详见 3.1 现状舞台设备清单。

目 录

第一章 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目概况	6
第二章 项目建设的必要性	9
2.1 项目建设符合国家和地区的政策要求	9
2.2 项目建设是新时代高等学校发展的需要	10
2.3 项目建设有助于完善学校设施配套，满足教育事业发展的需要	11
2.4 项目建设是保障学校设施设备安全的需要	12
第三章 项目现状及改造需求分析	14
3.1 项目现状	14
3.2 改造需求分析	37
第四章 建设地点与建设条件	39
4.1 项目选址	39
4.2 建设条件	40
第五章 演艺中心维修方案	44
5.1 建设定位	44
5.2 指导思想与原则	44
5.3 建设内容及规模	45
5.4 总平面布置和功能要求	47
5.5 装修方案	51
5.6 结构方案	63
5.7 给排水系统	65
5.8 电气系统	67
5.9 暖通空调系统	69
5.10 其它系统改造方案	71
5.11 施工期间交通疏解及安全保障措施	74
第六章 组织机构与定员	80
6.1 建设期管理机构	80
6.2 项目使用期机构设置与定员	80

第七章 环境影响评价	81
7.1 功能区划、影响对象及评价标准	81
7.2 环境影响分析	81
7.3 污染防治措施	82
7.4 结论	85
第八章 项目实施进度计划与工程招投标	86
8.1 实施进度计划	86
8.2 项目招标方案	86
第九章 投资估算与资金筹措	87
9.1 投资估算编制范围	87
9.2 编制依据	87
9.3 编制说明	88
9.4 投资估算	89
第十章 树木保护专章	96
第十一章 绿色建筑方案	97
11.1 相关法律法规、标准、规范	97
11.2 绿色建筑总体目标	97
第十二章 海绵城市	100
12.1 海绵城市建设背景分析	100
12.2 编制依据	100
12.3 项目海绵城市建设目标	101
12.4 项目海绵城市建设措施建议	101
第十三章 社会评价	104
13.1 项目对社会影响分析	104
13.2 互适性分析	105
13.3 社会风险分析	105
13.4 社会评价结论	106
第十四章 结论与建议	107
14.1 结论	107
14.2 建议	107

第一章 总论

1.1 项目背景

1.1.1 项目基本情况

1. 项目名称：广州大学大学城校区演艺中心维修工程
2. 项目性质：维修
3. 建设地点：广东省广州市番禺区外环西路 230 号广州大学校园
4. 项目规模：演艺中心总建筑面积 14104 平方米，改造建筑面积约 14104 平方米。

1.1.2 项目业主单位概况

广州大学是以国家重要中心城市“广州”命名的综合性大学，于 2000 年合并组建，有着 90 多年的办学传统。学校紧紧抓住国家推进“双一流”建设、广东省和广州市高水平大学建设机遇，坚持“四个面向”（面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康），深化与广州和粤港澳大湾区“三个对接”（对接高质量发展、对接创新驱动、对接扩大开放），聚焦新工科、新师范、新文科建设，积极探索新医科发展，是广东省高水平大学建设计划重点建设高校、广州市高水平大学建设高校。

学校现有大学城、桂花岗、黄埔研究院/研究生院等校区，学校学科门类齐全、综合性强，设有 25 个专业学院，涵盖哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、管理学、艺术学等十大学科门类。现有 10 个一级学科博士授权点和博士专业学位授权点，4 个博士后科研流动站，36 个学术型硕士学位授权点，27 个硕士专业学位授权点。2022 年本科招生专业 74 个，其中理工类专业 41 个、人文社科类专业 25 个、艺术类专业 8 个，国家级和省级一流本科专

业建设点占 2022 年招生专业 74%。

大学城校区现有学生人数约 34000 人，设有经济与统计学院、法学院（律师学院）、马克思主义学院、教育学院（师范学院）、体育学院、人文学院、外国语学院、新闻与传播学院、管理学院（旅游学院/中法旅游学院）、公共管理学院、音乐舞蹈学院、美术与设计学院、数学与信息科学学院、物理与材料科学学院、化学化工学院、地理科学与遥感学院、生命科学学院、机械与电气工程学院、电子与通信工程学院、计算机科学与网络工程学院、建筑与城市规划学院、土木工程学院、环境科学与工程学院、国际教育学院(卫斯理安学院)、创新创业学院、网络空间安全学院等。

桂花岗校区现有学生人数约 3000 人，设有经济与统计学院、管理学院（旅游学院/中法旅游学院）、公共管理学院、人文学院、外国语学院、法学院、生命科学学院、教师培训学院(继续教育学院)等。

黄埔研究院是广州大学和广州开发区管理委员会实施校一区合作共建融合共享机制，以“信息+智能创新枢纽”为核心的新工科人才培养和科技创新基地，目前处于筹建阶段。黄埔研究院以发展研究生教育为主，培养新工科人才，力争建设成为学科和区域特色鲜明、深度对接粤港澳大湾区国际科技创新中心建设和黄埔区战略性新兴产业发展需求的新工科人才培养和科技创新基地，探索高等教育校地合作共建、融合共享体制机制创新的示范区。首期将安排张景中、方滨兴、杜彦良、郑志明等院士团队，进驻网络空间先进技术研究院、计算科技研究院、人工智能与区块链研究院、智慧交通与安全研究中心、智能通信工程研究中心、新型信息功能材料研究中心等六个高水平科研平台；二期将面向网络空间安全、计算机科学与技术、人工智能与区块链、电子与通信工程、智慧交通与智能工程等学科领域的国

际前沿，深度对接黄埔区战略性新兴产业发展需求，开展学科交叉融合、产学研合作，发展应用学术，目前正在施工建设中。

1.1.3 项目建议书编制的依据

1. 国家法规与标准

- (1) 《投资项目可行性研究指南》（计办投资[2002]15号）；
- (2) 《大型公共建筑项目评价导则》（建标[2011]108号）；
- (3) 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）国家发改委、建设部[2006]；
- (4) 《国家中长期教育改革和发展规划纲要》（2010-2020年）；
- (5) 《中华人民共和国体育法》2016；
- (6) 《剧场建筑设计规范》JGJ57-2016；
- (7) 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068-2001；
- (8) 《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223-2008；
- (9) 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012；
- (10) 《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010；
- (11) 《钢结构设计规范》GB 50017-2017；
- (12) 《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012(2016年版)；
- (13) 《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011(2019年版)；
- (14) 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014（2018年版）；
- (15) 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019；
- (16) 《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235-2011；
- (17) 《屋面工程技术规范》GB 50345-2012；
- (18) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014；
- (19) 《车库建筑设计规范》JGJ 100-2015；
- (20) 《无障碍设计规范》GB 50763-2012；

(21) 《2009JSCS-1 全国民用建筑工程设计技术措施(规划建筑景观)》;

(22) 《2009JSCS-2-1 全国民用建筑工程设计技术措施-结》;

(23) 《2009JSCS-CP1 全国民用建筑工程设计技术措施-建筑产品选用技术(建筑装饰)》等。

2. 地方规划与标准

(1) 《广东省教育发展“十四五”规划》

(2) 《广州市教育事业发展“十四五”规划》

(3) 《高等教育“冲一流、补短板、强特色”提升计划实施方案(2021-2025年)》

(4) 《广州大学高水平大学建设方案(2021-2025年)》(穗教发〔2021〕61号)

(5) 《广州大学“十四五”事业发展规划》;

3. 相关文件与指引

(1) 广州大学提供的其他相关资料;

(2) 国家及地方有关政策、法规、专业技术规范。

1.1.4 项目提出的理由与过程

高水平大学建设是当前国家和广东省高等教育发展的明确要求,也是推动城市创新发展的重要驱动力量。广州大学高水平大学建设(2016-2021)期间,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,在省委省政府、市委市政府的关怀和大力支持下,学校始终坚持社会主义办学方向,落实立德树人根本任务,抢抓国家高等教育“双一流”战略和“双区”建设机遇,扎实推进高水平大学建设,锐意深化体制机制改革,任务目标顺利实现,综合办学实力实现了跨越式发展,整体办学实力进入全国百强。

2021年8月，广东省人民政府办公厅公布了新一轮高等教育“冲一流、补短板、强特色”提升计划建设实施方案（2021-2025年）及建设高校名单，广州大学入选广东省高水平大学建设计划重点建设高校。

根据新一轮高等教育“冲一流、补短板、强特色”提升计划建设实施方案（2021-2025年）的要求，对标高水平大学建设与“双一流”目标，广州大学在基础设施建设方面还存在短板，尚不满足高水平大学的要求。广州大学大学城校区因地质原因，近几年部分建筑，如演艺中心、体育馆等，存在严重沉降，导致部分墙体开裂、漏水、外立面脱落、机电设施破损等问题，存在安全隐患，部分建筑已经无法正常履行原有设计功能，存在失效情况，公共艺术展示中心现状为毛坯空置状态，未实现原有功能定位，对正常教学工作组织影响极大。因此提出本次既有基础设施提升改造项目，涉及体育馆、演艺中心、公共艺术展示中心及中华优秀传统文化展示交流体验空间四个项目，目标是为激活大学城校区利用率较低的功能失效型既有校舍空间，进一步优化提升育人环境，为广大师生提供专业的演艺空间、体育场馆、艺术类专业公共展示空间及宣扬优秀传统文化的艺术展示交流体验空间，有效落实学校“德才兼备、家国情怀、视野开阔，爱体育、懂艺术，能力发展性强”的人才培养目标。

广州大学演艺中心投入使用已15年，目前，屋面雨水管堵塞，建筑主体外墙老化破损明显，外立面及室内多处渗漏，严重影响教学活动的开展。内墙面腐蚀老化损坏，舞台上周边墙面墙面吸音板因白蚁、渗漏问题老化破损，声学、灯光设备、视频、舞台幕布及舞台前部升降台系统设备老旧损，存在安全隐患，亟需改造。广州大学演艺中心维修工程在此背景下提出，项目的维修将整体提升广州大学演艺

中心整体环境，更好地适应学校的长远发展需要。

1.2 项目概况

1.2.1 项目选址

本项目场址位于广东省广州市番禺区外环西路 230 号广州大学校园内。

1.2.2 建设规模与内容

项目维修面积 1.41 万平方米。建设内容包括室内装饰装修，外立面、室外广场更新维修，屋面改造更新，演艺厅座椅更换，舞台设备更新等。

1.2.3 主要建设条件

场址所在地地理位置优越，交通便利，供水、供电等条件也可满足施工需要，与周边建筑间隔距离较远，不会造成对周边建筑的影响。

1.2.4 项目投资估算、资金来源及效益情况

演艺中心建设投资为 4985.23 万元，其中：工程费用为 4093.76 万元，工程其他费用为 522.47 万元，预备费为 369.00 万元。

项目建设资金拟由市财政局安排部门预算解决。

1.2.5 本项目主要技术经济指标

本项目主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目主要经济技术指标

序号	工程或费用名称	单位	数量	备注
一	拆除工程	m ²	7431.52	
二	室内装修工程	m ²	7431.52	
(一)	装修工程	m ²	7431.52	
1	负一层	m ²	1200	
2	首层剧场	m ²	1683.3	

序号	工程或费用名称	单位	数量	备注
(1)	观众席	m ²	661.7	
(2)	舞台	m ²	1021.6	
3	舞台设备用房	m ²	88	
4	化妆间	m ²	109	
5	教学用房	m ²	2000	
6	公共走廊、门厅	m ²	780	
7	卫生间	m ²	240	
8	增设休息室	m ²	52.22	
9	消防控制中心	m ²	14	
10	二层（道具室、办公室、公共走廊、卫生间等）	m ²	1035	
11	三层（面光、追光室等）	m ²	230	
(二)	安装工程	m ²	14104	
1	给排水工程（含冷水、热水）	m ²	14104	利旧改造
2	电气工程	m ²	14104	利旧改造
3	空调及通风工程	m ²	14104	利旧改造
4	消防工程	m ²	14104	利旧改造
5	弱电工程	m ²	14104	利旧改造
6	抗震支架	m ²	14104	利旧改造
三	屋面翻新改造	m ²	4146	重做屋面
四	外立面整体翻新改造	m ²	4921	按部分维修考虑
五	专项工程及建筑增加费	m ²	14104	
1	观众坐席	个	800	全部更换
2	舞台设备改造	项	1	包含舞台灯光、音响、幕布、机械、反罩声系统及LED

序号	工程或费用名称	单位	数量	备注
				显示屏等
4	标识指引	m ²	14104	
六	室外与配套公用工程	m ²	30794	
1	道路及广场	m ²	9526.4	
2	景观绿化	m ²	11529.7	
3	中庭下挖	m ³	137	
4	中庭广场铺装	m ²	496	
5	中庭景观改造	m ²	49	
6	中庭舞台铺装	m ²	111	
7	室外给排水工程	m ²	30794	
8	路灯及泛光灯工程	m ²	30794	
9	10kv 电缆敷设	m	1200	

第二章 项目建设的必要性

2.1 项目建设符合国家和地区的政策要求

教育是“国之大计、党之大计”，近日，中共中央、国务院印发了《深化新时代教育评价改革总体方案》，目标是经过 5-10 年努力，到 2035 年，基本形成富有时代特征、彰显中国特色、体现世界水平的教育评价体系。这就对我国普通高校教育提出了更为严格的要求：除了对教师资源、教学质量、管理理念等软件方面提出了严格要求，同时对学校的体育场馆、演艺中心等基础硬件设施同样提出了极大考验。

我国对教育的重视程度和投资力度历来都放在国家发展的首位，作为高校文化、体育教学设施的一部分，高校体育馆、文艺演艺中心等配套设施在高校教育事业发展中起着非常重要的作用，是教育发展具有时代特征的重要条件。

《广东省教育发展“十四五”规划》明确指出：到 2025 年基本建成制度更加完备、结构更加优化、保障更加全面、服务更加高效的高质量教育体系，人才培养水平和教育服务贡献能力显著增强，全省教育综合实力、整体竞争力、国际影响力达到国内先进水平，粤港澳大湾区国际教育示范区建设取得重大进展。十四五期间重点任务一是全面落实立德树人根本任务，坚守为党育人、为国育才，促进学生综合素质全面提升，这是教育发展的核心要求。重点推进构建大中小幼一体化的思想政治工作体系、促进学生综合素质全面提升、健全家庭学校社会协同育人体系等 3 个方面工作任务。二是加快各级各类教育高质量发展，构建教育高质量发展体系，推进教育规模、结构、质量、特色、效益协调发展，促进人的全面发展，这是教育发展的时代主题，是构建教育高质量发展体系的重要着力点。提出加快推进“一核一带

一区”教育协调发展、推动基础教育高质量发展、深入推进职业教育扩容提质强服务、大力提升高等教育内涵发展水平、加快构建服务全民终身学习的教育体系、推进信息技术与教育教学融合创新等 6 项主要任务。三是深化教育领域改革开放，充分激发教育事业生机活力，构建教育改革开放新格局，是教育高质量发展的动力源泉提升和提升我省教育国际影响力的重要举措。明确深化新时代教育评价、办学体制和管理体制、民办教育管理、考试招生制度、教育督導體制机制等重点领域改革，着力构建教育对外开放合作新格局等 6 项主要任务。四是建设高素质专业化创新型教育人才队伍，坚持把教师队伍建设作为基础工作，为教育发展提供人才支撑。提出加强和改进师德师风建设、提升教育人才队伍素质、深化教师管理体制机制改革等 3 项主要任务。五是切实加强党对教育工作的全面领导，坚持社会主义办学方向，牢牢掌握党对教育工作的领导权，全面加强教育系统党的建设，落实全面从严治党主体责任，为教育高质量发展提供组织保证。提出牢牢掌握党对教育工作的领导权、全面加强教育系统党的建设、落实全面从严治党主体责任 3 项具体任务。

本项目的建设是高校体育、美育教学的重要组成部分，符合国家和广东省相关教育政策的要求。

2.2 项目建设是新时代高等学校发展的需要

根据《教育部关于切实加强新时代高等学校美育工作的意见》（教体艺〔2019〕2号），学校美育是培根铸魂的工作，提高学生的审美和人文素养，全面加强和改进美育是高等教育当前和今后一个时期的重要任务。《意见》指出，要全面深化高校美育综合改革，整合美育资源，全面提高普及艺术教育教学质量，切实推进专业艺术教育和艺术师范教育的改革发展，形成充满活力、多方协作、开放高效的高校

美育新格局。计划到 2022 年，高校美育取得突破性进展，美育教育教学改革成效显著，师资队伍建设和场馆设施明显加强，推进机制和评价体系日益完善，高校学生的审美和人文素养显著提升。到 2035 年，形成多样化高质量具有中国特色的社会主义现代化高等学校美育体系。结合高校美育工作的重点任务，为满足面向全体学生的普及艺术教育，演艺中心作为高校艺术教育教学和普及的主要场所，需要结合学校美育的实际需要，加强演艺设施的建设。

广州大学演艺中心是校园东南部的重要公共建筑物，集歌舞剧场、学生及教师活动、文艺教学与培训等功能为一体，包括大型歌舞剧场、多功能厅、器乐合奏课室、合唱课室、多功能展厅、形体训练室、教学琴房、教师活动用房、学生多功能厅，以及展览室、道具室、器材室等辅助功能用房，为学校大型演出、音乐节、表演、艺术团等提供硬件条件。演艺中心一层大型演艺厅能容纳 783 人。舞台 1000 平方米，半圆前台可以调节升降，厅内配备环绕声音响、射灯、液灯、投影灯等全套高级设施；二层的多功能厅和音教排练厅、三层的 72 间琴房和用于工艺品展览、画展等活动的展厅为相关音乐舞蹈专业提供规范化的专业训练场地。在演艺中心设施不匹配、不健全的情况下，美育教学工作良好开展将难以得到保障。

因此，本项目的建设，能有效顾及到美育教学、课余训练、项目竞赛和群体活动的开展，能切实提高学生的美学熏陶，促进学生的全面发展。

2.3 项目建设有助于完善学校设施配套，满足教育事业发展的

2012 年广州启动“广州大学城提升计划”，拟争取用 10 年时间，将大学城打造成为国内一流、国际领先的“文化之城、创新之城、生态之城”。

根据《实施广州大学城提升计划工作方案》，广州大学城的发展定位为国内一流的大学园区，华南地区高级人才培养、科学研究和交流的中心，是“学、研、产”一体化发展的新城市，面向 21 世纪，适应市场经济体制和广州国际化区域中心城市地位、生态化和信息化的大学园区。

《方案》的实施，将对进一步完善大学城的规划配套，整体提升大学城的综合功能，充分发挥大学城的资源优势，强化广州市的城市核心竞争力、文化软实力和国际影响力，具有十分重要的意义。《方案》提出，按照“低碳、智慧、幸福”的理念，通过加快建设工程收尾，调整提升发展规划，实施“五大工程”（交通系统优化工程、生活设施改善工程、生态环境优化工程、和谐社区建设工程、教育资源共享工程）、建设“四大基地”（珠三角国际修学基地、产学研创新孵化基地、大学生培训基地、大学城特色旅游基地）、打造“三大品牌”（大学城名家讲坛、“美在大学城”岭南文化艺术节、“力在大学城”国际高校竞技节）等 71 个具体项目，促进大学城在资源共享、科技创新、文化教育、社区互动、环境改善等方面全面发展。

为与大学城整体功能的匹配，项目建设是学校教育事业发展的需要，有助于完善学校设施配套。

2.4 项目建设是保障学校设施设备安全的需要

根据学校设施设备安全管理相关制度的要求，校内的一切设备与设施要定期检查，及时维修维护，做到固定牢固，运行安全可靠。



图 2-1 演艺中心建筑现状图

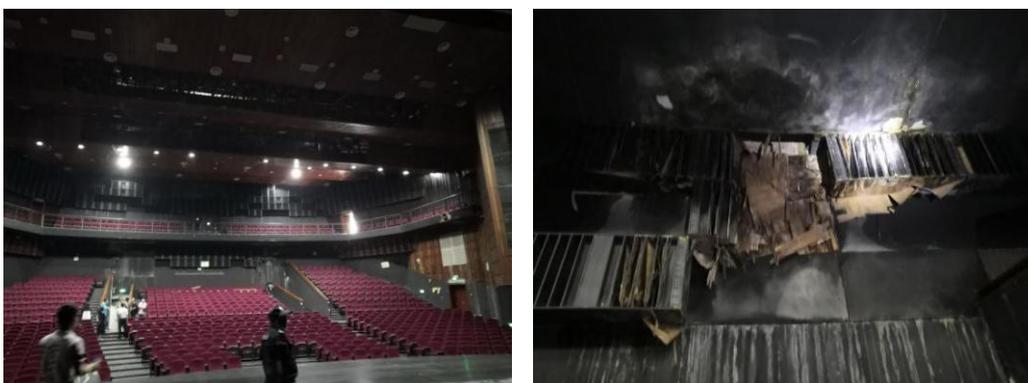


图 2-2 演艺中心室内现状图

目前，演艺中心常年发生玻璃幕墙内部墙面、舞台出入口处天花、侧顶板及内墙等多处渗漏，且屋面雨水管堵塞，建筑主体外墙老化破损等，影响日常功能使用。因此，急需加强检查与维修。

本项目建设将进一步改善广州大学城的办学条件，完善演艺中心等配套设施，切实推进学校的资源优化与合理配置，形成合理布局，符合学校自身发展的长远规划。

因此，项目建设是十分必要的。

第三章 项目现状及改造需求分析

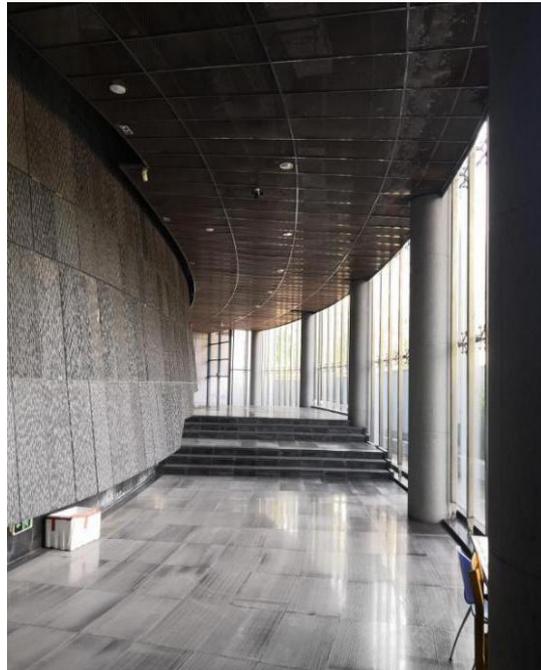
3.1 项目现状

广州大学演艺中心投入使用已有 15 年，建筑出现屋面及墙体渗漏，室内饰面破损，外墙石材脱落，玻璃幕墙自裂，管道堵塞，电气线路安装混乱，混凝土脱落，天花墙体开裂发霉，机电工程系统老化，舞台设备老化等问题，已较为严重地影响到了日常演出和体育锻炼的正常进行，也威胁到学生的安全 and 国家财产安全。演艺中心具体现状情况如下：

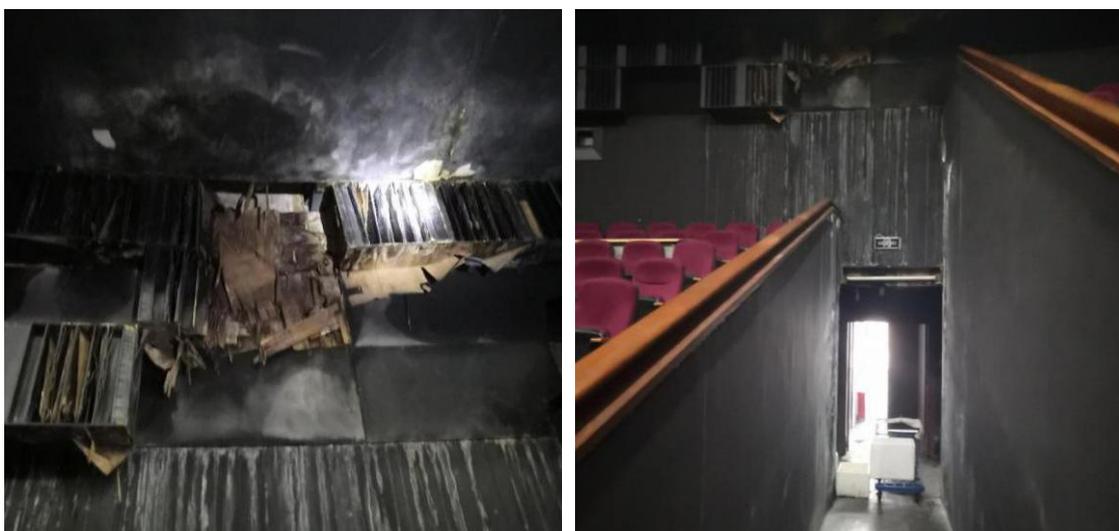
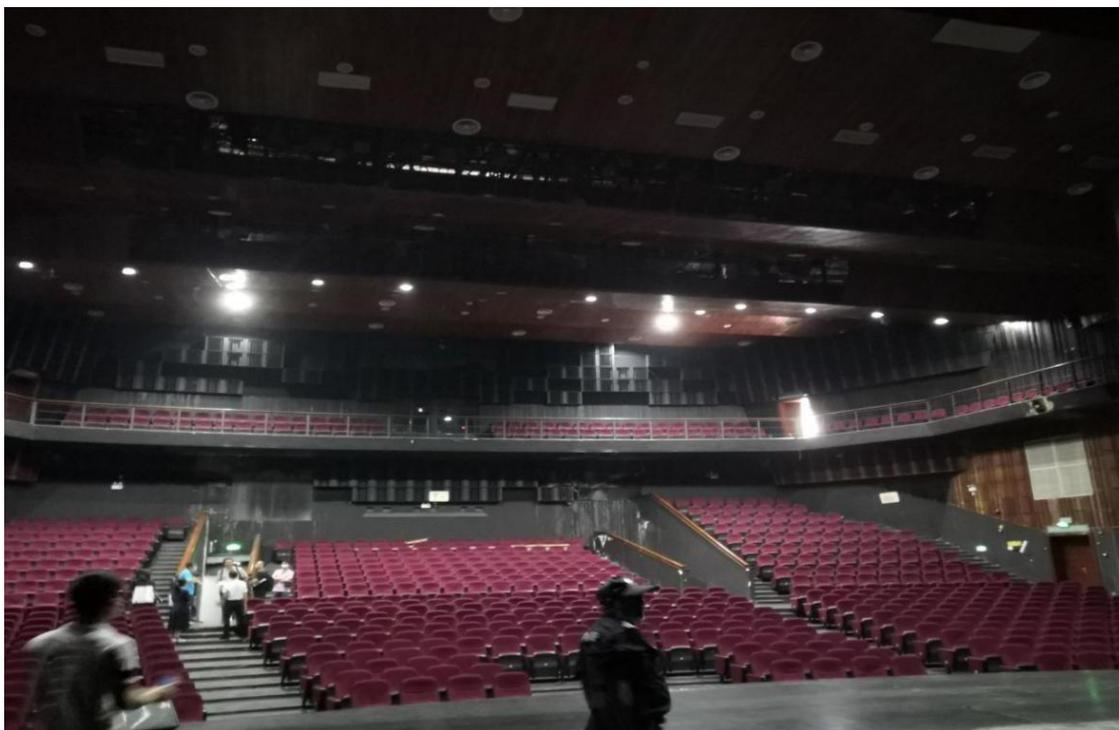
演艺中心外观现状：屋面雨水管堵塞导致渗漏，而原建筑为不影响立面效果将雨水管封闭在石材背面，管道渗漏导致石材受潮，容易积攒污染物，因此建筑主体外墙老化破损明显。



玻璃幕墙内部墙面多处渗漏，影响教学工作的正常开展。原因可能是原设计伸缩缝没有采用伸缩量较大的非固化液体橡胶类产品、开启窗防水密封处理生效或施工期间不规范操作等。



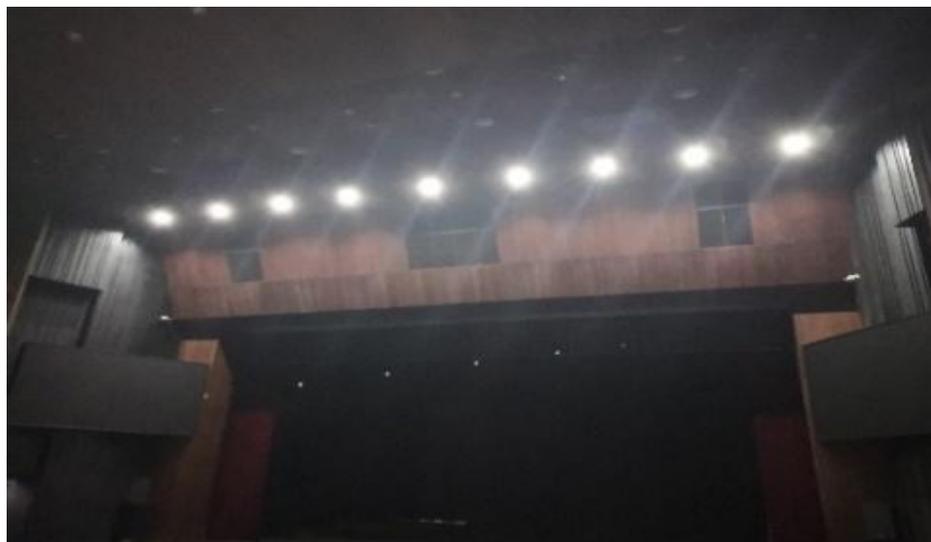
因屋面、墙面渗漏，内部墙面、舞台出入口处天花、侧顶板及内墙等多处渗漏，影响演艺活动的进行。



因屋面、墙面渗漏及室内通风不畅，导致内墙面腐蚀老化损坏，舞台后面顶板渗漏，造成视觉影响。



灯光昏暗，不满足表演、排练和音乐厅的需要。声学、视频、舞台幕布及舞台前部升降台系统投入使用至今已超 15 年，使用年限较久及室内渗水问题导致部分设备老旧损坏，不能满足日常教学和演出需求，同时存在潜在安全隐患。



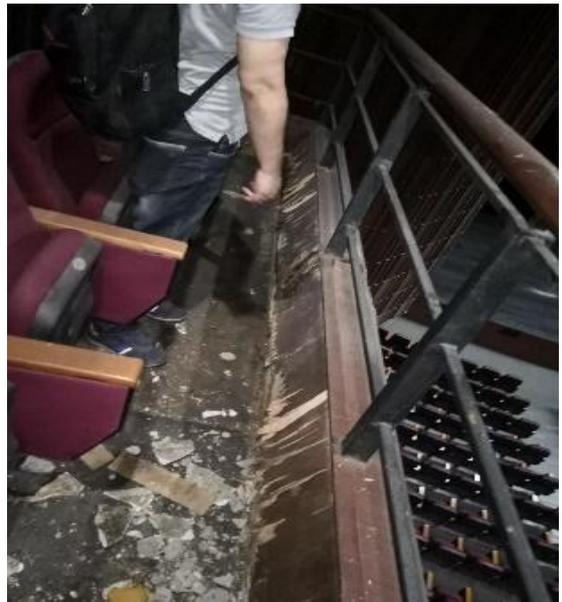
舞台上周边墙面墙面吸音板因白蚁、渗漏问题老化破损，不满足需求，有潜在隐患。



现状保温夹层松散、暴露，影响使用和整体效果，有潜在隐患。



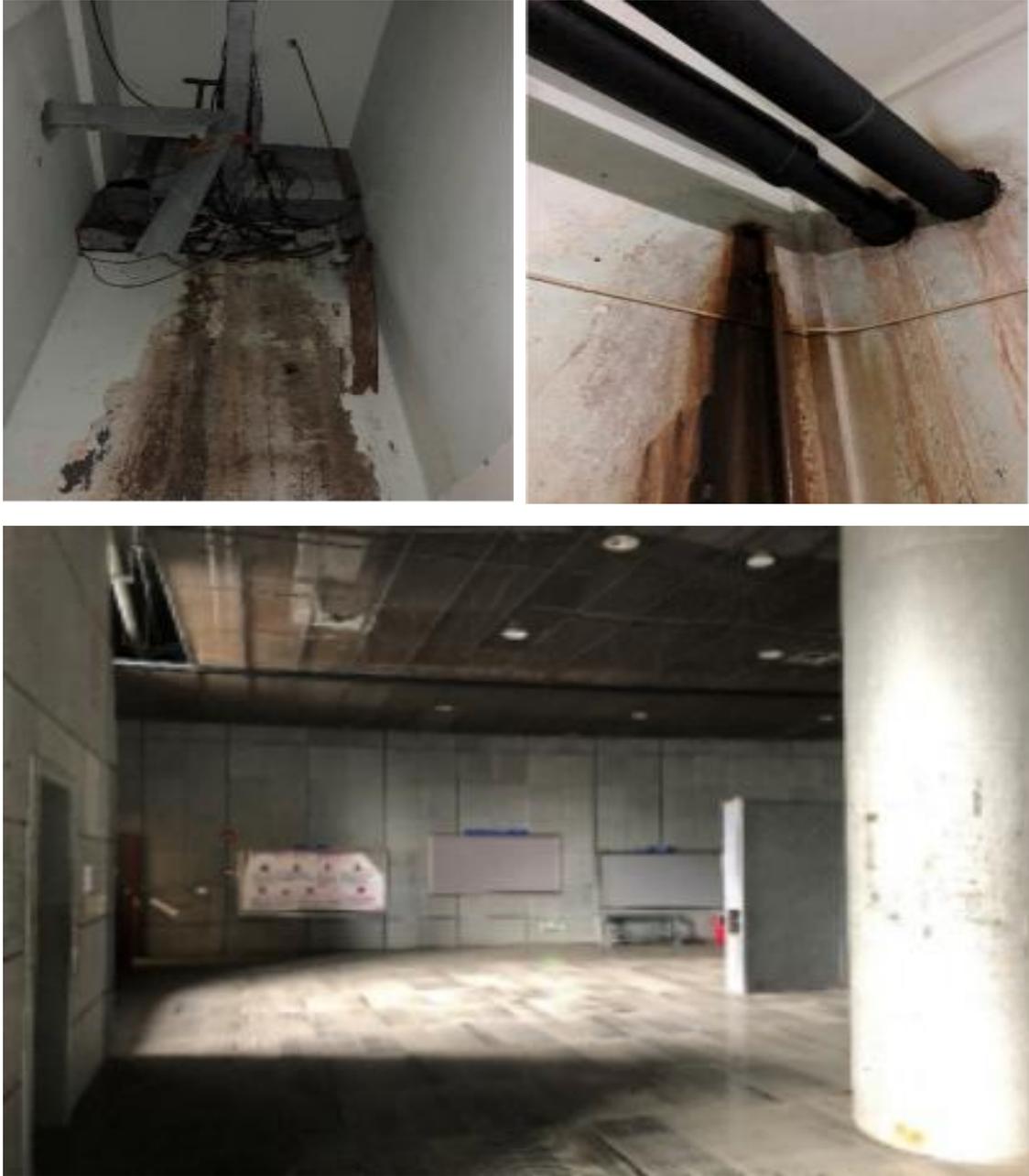
地面破损。因舞台的地胶为小块拼接而成，连接处不合，接近舞台边缘地胶有突起，导致不满足舞蹈演出需求。观众席座位地面老旧破损，影响学生观感，不利于演出效果。



剧场内及休息室、化妆间等因漏水及白蚁造成的墙面、天花、地面、门等损坏，化妆间老旧。



地下室积水倒灌，损坏舞台设备，并有潜在隐患，舞蹈排练室狭长，排练空间不足，不利于学生训练。



演艺中心现有舞台灯光、音响、机械等专项设备由建设初期安装后，近 15 年的使用过程中根据需要进行过局部的维修和更换，至今大部分设备已经超过报废年限或接近报废年限，近年来由于渗水原因更是导致部分设备无法正常使用，影响演艺中心功能的实现，以下为

演艺中心现状舞台设备清单：

现状舞台设备清单

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
1	监视器	CK2020	20寸专业彩色	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	6
2	机架	VB633837U 钢制	带电源插座盒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
3	机架	VB633837U 钢制	带电源插座盒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
4	机架	VB633837U 钢制	带电源插座盒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
5	机架	VB633837U 钢制	带电源插座盒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
6	跳线盘	MT48FN	48孔	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
7	跳线盘	MT48FN	48孔	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
8	跳线盘	MT48FN	48孔	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
9	跳线盘	MT48FN	48孔	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
10	跳线盘	MT48FN	48孔	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
11	跳线盘	MT48FN	48孔	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
12	跳线盘	MT48FN	48孔	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
13	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
14	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
15	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
16	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
17	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
18	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
19	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
20	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
21	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
22	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
23	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
24	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
25	功率放大器	MA3200	2*270W/8欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10

广州大学大学城校区演艺中心维修工程项目建议书

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
26	功率放大器	MA3200	2*270W/8 欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
27	功率放大器	MA3200	2*270W/8 欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
28	功率放大器	MA3200	2*270W/8 欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
29	功率放大器	MA3200	2*270W/8 欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
30	功率放大器	MA3200	2*270W/8 欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
31	功率放大器	MA3200	2*270W/8 欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
32	功率放大器	MA3200	2*270W/8 欧	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
33	电容传声器	C414B-XLS	大震膜	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
34	电容传声器	C414B-XLS	大震膜	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
35	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
36	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
37	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
38	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
39	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
40	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
41	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
42	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
43	腰包机	EM201	单通道	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
44	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
45	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
46	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
47	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
48	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
49	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
50	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
51	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
52	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
53	耳机	AM100/2	单筒	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
54	电源顺序开关及供电电箱	国产名牌	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
55	电源顺序开关及供电电箱	国产名牌	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
56	定压功率放大器	LAX/CT500	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
57	多功能数字效果器	T.C.Electronics/M20	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
58	多功能数字效果器	YAMAHA/SPX2000	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
59	鹅颈电容会议传声器	AKG/GN30E/CK31	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
60	鹅颈电容会议传声器	AKG/GN30E/CK31	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
61	鹅颈电容会议传声器	AKG/GN30E/CK31	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
62	鹅颈电容会议传声器	AKG/GN30E/CK31	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
63	控制室有源监听音箱	YAMAHA/HS80M	10 寸	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
64	控制室有源监听音箱	YAMAHA/HS80M	10 寸	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
65	录放机	MD350	数字 MD	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
66	录放机	MD350	数字 MD	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
67	均衡器	*	双 31 段	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
68	均衡器	*	双 31 段	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
69	均衡器	*	双 31 段	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
70	均衡器	*	双 31 段	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
71	均衡器	*	双 31 段	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
72	均衡器	*	双 31 段	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
73	双通道压限器	dbx/266XL	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
74	双通道压限器	dbx/266XL	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
75	双通道主机	Altair/EF200	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
76	双通道座台主机	Altair/ES200	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
77	双通道座台主机	Altair/ES200	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
78	天线接收放大系统	AKG/PS4000	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
79	天线接收放大系统	AKG/PS4000	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
80	天线接收放大系统	AKG/PS4000	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
81	通用 4W/2W 界面	Altair/4W2-200	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
82	通用 4W/2W 界面	Altair/4W2-200	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
83	电容型传声器	C419	心型指向乐队拾音	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
84	电容型传声器	C419	心型指向乐队拾音	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
85	电容型传声器	C419	心型指向乐队拾音	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
86	电容型传声器	C419	心型指向乐队拾音	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
87	电容型传声器	C419	心型指向乐队拾音	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
88	电容型传声器	C419	心型指向乐队拾音	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
89	电容型传声器	C419	心型指向乐队拾音	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
90	电容型传声器	C419	心型指向乐队拾音	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
91	动圈传声器	D3700SM	心型指向型	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
92	动圈传声器	D3700SM	心型指向型	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
93	动圈传声器	D3700SM	心型指向型	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
94	动圈传声器	D3700SM	心型指向型	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
95	信号分配器	LA/DA82	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
96	显示器	PHILIPS/15 "	液晶显示器	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	6
97	显示器	PHILIPS/15 "	液晶显示器	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	6
98	音频媒体矩阵	LAX/DSP4000	四进八出	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
99	音频媒体矩阵	LAX/DSP4000	四进八出	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
100	音频媒体矩阵	LAX/DSP4000	四进八出	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
101	音响操作台	订造	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
102	专业 CD 机	TASCAM/CD01Pro	XLR 平衡输出	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
103	专业 CD 机	TASCAM/CD01Pro	XLR 平衡输出	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
104	专业监听耳机	AKG/K240DF	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
105	专业双磁头卡座	TASCAM/322	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
106	二分频中高频扬声器	LAX/L-3/	600W/70° *70° 12 寸	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
107	二分频中高频扬声器	LAX/L-3/	600W/70° *70° 12 寸	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
108	二分频中高频扬声器	LAX/L-3/	600W/70° *70° 12 寸	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
109	二分频中高频扬声器	LAX/L-3/	600W/70° *70° 12 寸	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
110	二分频中高频扬声器	LAX/L-3/	600W/70° *70° 12 寸	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
111	二分频中高频扬声器	LAX/L-3/	600W/70° *70° 12 寸	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
112	中低频扬声器	L-4	15 寸 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
113	中低频扬声器	L-4	15 寸 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
114	中低频扬声器	L-4	15 寸 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
115	中低频扬声器	L-4	15 寸 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
116	中低频扬声器	L-4	15 寸 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
117	中低频扬声器	L-4	15 寸 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
118	舞台流动返送扬声	TH-15	15 寸二分频 500W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
119	舞台流动返送扬声	TH-15	15 寸二分频 500W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
120	舞台流动返送扬声	TH-15	15 寸二分频 500W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
121	舞台流动返送扬声	TH-15	15 寸二分频 500W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
122	标语牌	钢结构内层夹泡膜	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
123	侧光吊笼	DDJ-600	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
124	侧光吊笼	DDJ-600	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
125	侧光吊笼	DDJ-600	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
126	侧光吊笼	DDJ-600	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
127	侧光吊笼	DDJ-600	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
128	侧光吊笼	DDJ-600	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
129	侧光吊笼	DDJ-600	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
130	侧光吊笼	DDJ-600	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
131	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
132	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
133	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
134	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
135	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
136	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
137	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
138	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
139	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
140	成像灯	飞达/PH750-26	260/750W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
141	电动投影机升降架	力美/	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
142	电动投影屏幕	美视/	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	6
143	电脑摇头灯	ACME/IM1200S	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
144	电脑摇头灯	ACME/IM1200S	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
145	电脑摇头灯	ACME/IM1200S	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
146	电脑摇头灯	ACME/IM1200S	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
147	电脑摇头灯	ACME/IM1200S	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
148	电脑摇头灯	ACME/IM1200S	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
149	电脑摇头灯	ACME/IM1200S	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
150	电脑摇头灯	ACME/IM1200S	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
151	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
152	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
153	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
154	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
155	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
156	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
157	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
158	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
159	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
160	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
161	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
162	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
163	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
164	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
165	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
166	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
167	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
168	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
169	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
170	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
171	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
172	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
173	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
174	非球面平凸聚光灯	飞达/PH2000	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
175	高性能 AV 矩阵	CREATOR/AV8*2	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
176	高性能 VGA 矩阵	CREATOR/AV8*2	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
177	集中天线	AKG/SRA2B	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
178	集中天线	AKG/SRA2B	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
179	集中天线	AKG/SRA2B	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
180	集中天线	AKG/SRA2B	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
181	集中天线	AKG/SRA2B	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
182	集中天线	AKG/SRA2B	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
183	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
184	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
185	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
186	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
187	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
188	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
189	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
190	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
191	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
192	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
193	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
194	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
195	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
196	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
197	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
198	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
199	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
200	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
201	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
202	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
203	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
204	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
205	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
206	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
207	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
208	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
209	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
210	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
211	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
212	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
213	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
214	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
215	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
216	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
217	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
218	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
219	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
220	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
221	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
222	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
223	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
224	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
225	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
226	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
227	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
228	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
229	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
230	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
231	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
232	平凸聚光灯	飞达/PD-JG200	2KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
233	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
234	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
235	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
236	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
237	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
238	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
239	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
240	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
241	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
242	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
243	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
244	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
245	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
246	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
247	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
248	三基色柔光灯	飞达/PD-RGB55 ×4	55W*4	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
249	升降T台制作 安装	6M×3M	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	12
250	数字换色器控 制台	画佳/NDC512-16	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
251	舞台固定返送 扬	LD-212	双12寸二分频 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
252	舞台固定返送 扬	LD-212	双12寸二分频 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
253	舞台固定返送扬	LD-212	双 12 寸二分频 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
254	舞台固定返送扬	LD-212	双 12 寸二分频 600W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
255	双 12 寸二分频 全频音箱	LAX/TH-22/	600W/90° *50°	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
256	双 12 寸二分频 全频音箱	LAX/TH-22/	600W/90° *50°	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
257	双 12 寸二分频 全频音箱	LAX/TH-22/	600W/90° *50°	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
258	双 12 寸二分频 全频音箱	LAX/TH-22/	600W/90° *50°	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
259	双 12 寸二分频 全频音箱	LAX/TH-22/	600W/90° *50°	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
260	双 12 寸二分频 全频音箱	LAX/TH-22/	600W/90° *50°	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
261	扬声器	L-8 超低频	双 18 寸 1200W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
262	扬声器	L-8 超低频	双 18 寸 1200W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
263	扬声器	L-8 超低频	双 18 寸 1200W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
264	扬声器	L-8 超低频	双 18 寸 1200W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
265	烟机	HILTTE/F-1800R	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
266	烟机	HILTTE/F-1800R	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
267	遥控数码烟机	HILTTE/F-1800R	1800W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
268	遥控数码烟机	HILTTE/F-1800R	1800W	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
269	追光灯	飞达/PH2500	2.5KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
270	追光灯	飞达/PH2500	2.5KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场控制室	10
271	话筒及扬声器 综合插座箱	订造	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
272	话筒及扬声器 综合插座箱	订造	*	2007-01-25	1.00	演艺厅舞台或天顶	10
273	话筒及扬声器 综合插座箱	订造	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
274	话筒及扬声器 综合插座箱	订造	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
275	话筒及扬声器 综合插座箱	订造	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
276	话筒及扬声器 综合插座箱	订造	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
277	舞台信号基站 综合插座箱	订造	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
278	配电柜	基业	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
279	曙光智能网络 调光柜	河东 /HDL-D96PLUS/	96CH*6KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
280	曙光智能网络 调光柜	河东 /HDL-D96PLUS/	96CH*6KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
281	数字控制台	WDD-30L	*	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
282	直通配电柜	飞达/PD-D80CH/	80CH*4KW	2007-01-25	1.00	演艺中心剧场舞台	10
283	红外视频监控 设备	*	*	2012-12-05	1.00	演艺中心剧场	8
284	大幕对开拉幕 系统	420LE	变频调速	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
285	二幕对开拉幕系统	430LE	铝合金超静音导轨	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
286	二幕对开拉幕系统	430LE	铝合金超静音导轨	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
287	变频调速大幕吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
288	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
289	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
290	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
291	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
292	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
293	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
294	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
295	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
296	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
297	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
298	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
299	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
300	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
301	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
302	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
303	变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
304	自动平移变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列-PY	驱动器自平移排绳	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
305	自动平移变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列-PY	驱动器自平移排绳	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
306	自动平移变频调速布景吊杆驱动器	GT 系列-PY	驱动器自平移排绳	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
307	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
308	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
309	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
310	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
311	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
312	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
313	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
314	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
315	变频调速灯光吊杆驱动器	G 系列	单层绕卷卷筒驱动器	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
316	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
317	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
318	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
319	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
320	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
321	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
322	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
323	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
324	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
325	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
326	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
327	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
328	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
329	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
330	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
331	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
332	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
333	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
334	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
335	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
336	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
337	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
338	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
339	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
340	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
341	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
342	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
343	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
344	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
345	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
346	拐角滑轮及滑轮组	H5	滑轮、底座、轴等组成	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
347	侧光吊笼平移导轨	*	钢结构	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
348	侧光吊笼平移导轨	*	钢结构	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
349	驱动机机座及拐角梁	*	钢结构	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
350	变频调速侧光吊杆驱动机	G 系列	单层绕卷卷筒驱动机	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
351	变频调速侧光吊杆驱动机	G 系列	单层绕卷卷筒驱动机	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
352	驱动机机座及拐角梁	*	钢结构	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
353	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
354	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
355	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
356	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
357	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
358	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
359	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
360	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
361	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
362	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
363	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
364	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
365	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
366	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
367	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
368	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
369	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
370	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
371	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
372	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
373	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
374	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
375	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
376	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
377	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
378	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
379	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
380	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
381	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
382	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
383	吊杆杆体	Z3	钢管桁架结构,多节组合拼装	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	12
384	PLC 舞台机械控制系统	iControl	包括 PLC 控制柜和控制系统	2013-11-15	1.00	演艺中心舞台	10
385	调光台	珍珠 2010	2048 个通道	2013-11-15	1.00	演艺中心剧场控制室	10
386	48 路调音台	Verona480	48 声道输入	2013-11-15	1.00	演艺中心剧场控制室	10
387	无线话筒	SLX24/SM58	U 段单手持双接收	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
388	无线话筒	SLX24/SM58	U 段单手持双接	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制	10

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
			收			室	
389	无线话筒	SLX24/SM58	U 段单手持双接收	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
390	无线话筒	SLX24/SM58	U 段单手持双接收	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
391	合唱乐器话筒	SM137	多动能心形指向性话筒	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
392	合唱乐器话筒	SM137	多动能心形指向性话筒	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
393	合唱乐器话筒	SM137	多动能心形指向性话筒	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
394	合唱乐器话筒	SM137	多动能心形指向性话筒	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
395	合唱话筒	C3000	大振膜心型指向	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
396	合唱话筒	C3000	大振膜心型指向	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
397	一拖二手持无线话筒	SYYPUR—320	双手持单接收机	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
398	一拖二手持无线话筒	SYYPUR—320	双手持单接收机	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
399	一拖二手持无线话筒	SYYPUR—320	双手持单接收机	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
400	一拖二手持无线话筒	SYYPUR—320	双手持单接收机	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
401	一拖二头戴式无线话筒	SYYPUR—320	双头戴式发射机、单接收机	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
402	一拖二头戴式无线话筒	SYYPUR—320	双头戴式发射机、单接收机	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
403	一拖二头戴式无线话筒	SYYPUR—320	双头戴式发射机、单接收机	2014-12-02	1.00	演艺中心剧场控制室	10
404	高清混合矩阵	长图科技/CH-AT0808	8 进 8 出	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
405	视频处理器	长图科技/CH-AT1616	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
406	LED 显示屏	浩博百星/BX-P4	12.8m×7.168m	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
407	LED 显示屏	浩博百星/BX-P4	15.36m *1.024m	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
408	配电箱	基依 150KW	基依 150KW	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	10
409	视频处理器	长图科技/CH-AT1616	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
410	视频处理器	长图科技/CH-AT1616	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
411	LED 显示屏	浩博百星/BX-P4	4.608m *2.56m	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
412	LED 显示屏	浩博百星/BX-P4	4.608m *2.56m	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
413	控制播放器	惠普 HP Z2 Tower G4	I5/8G	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
414	控制播放器	惠普 HP Z2 Tower G4	I5/8G	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
415	双绞线发送器	长图科技/CHOUT-HDMI	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
416	双绞线发送器	长图科技/CHOUT-HDMI	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6

序号	资产名称	型号、品牌	规格	购置日期	数量 (台/件)	存放地名称	报废年限
417	双绞线发送器	长图科技 /CHOUT-HDMI	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
418	双绞线发送器	长图科技 /CHOUT-HDMI	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
419	双绞线发送器	长图科技 /CHOUT-HDMI	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6
420	双绞线发送器	长图科技 /CHOUT-HDMI	*	2019-12-09	1.00	演艺中心剧场	6

3.2 改造需求分析

演艺中心本次维修改造目标为：根治渗漏、渗裂一系列旧问题、满足校、院、系、各专业新的使用需求、复核旧建规、满足新规范原则，提升安全可靠、符合学校“十四五”发展规划需求，提升校园环境景观。

3.2.1 室内改造需求

针对存在的玻璃幕墙内部墙面、舞台后方顶板、舞台出入口处天花、其它内墙等渗漏，墙面多处因渗漏腐蚀老化损坏影响结构安全和空间使用，现状舞台设备老旧损坏不满足舞台表演需求，地面破损严重等一系列问题，急需全面维修因多年渗漏水而损坏的各种建筑、装修和设备。例如，翻新内墙面，翻新舞台地面，全面检修并整体提升声学、灯光设备、视频、舞台幕布及舞台前部升降台系统，更新大楼消防、暖通等建筑设备等。

另外，结合演艺中心的实际使用需求，部分功能用房还需进行使用功能改造。

3.2.2 钢结构屋面翻新改造需求

为解决屋面雨水管堵塞引发多处渗漏导致设备损坏的问题，也为满足演艺中心的演出活动需求，需对屋面进行翻新改造。

3.2.3 外立面整体翻新改造需求

建筑外墙采用干挂石材做法，已投入使用十多年，建筑主体外墙老化破损，影响日常功能使用。存在玻璃幕墙内部墙面、女儿墙渗漏，且维修困难等问题，初步判断为外墙面破损导致的渗漏。为解决渗漏问题，需部分拆除幕墙、女儿墙，分析病因，对外立面进行翻新改造。

3.2.4 其他改造需求

结合演艺中心的改造，需要配套进行室外道路、绿化景观、室外广场、室外综合管线、中庭景观改造等附属设施的改造。

第四章 建设地点与建设条件

4.1 项目选址

本项目场址位于广东省广州市番禺区外环西路 230 号广州大学校园内。

广州大学大学城校区东面为广州美术学院（大学城校区），西面临广东科学中心，项目地理位置优越，交通便利。项目地理位置见图 4-1。



图 4-1 项目地理位置图

演艺中心位于广州大学校区东南侧，南临广州大学环校南路，南近广州大学音舞学。四周环绕消防车道。

本项目主要为演艺中心维修改造，建筑选址具体位置详见下图。

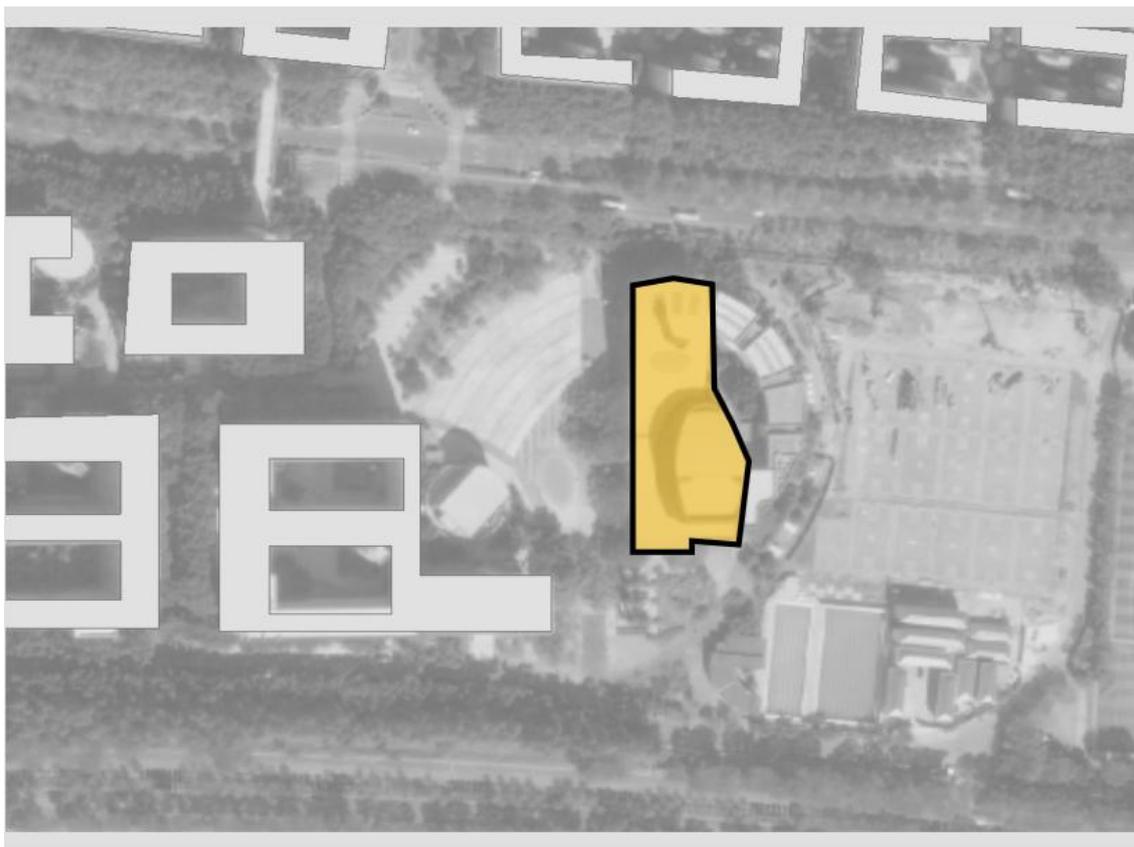


图 4-2 演艺中心地理位置图

4.2 建设条件

4.2.1 气象条件

广州市介于北纬 22° 30，至 24° 19，和东经 112° 33，至 114° 35，之间，属南亚热带海洋性季风气候，北回归线从市区北缘通过，日照时间长，雨量充沛，终年树绿花繁，四季常青，素有“花城”的美称。据资料统计，有关气象参数如下：

1. 气温

年平均气温	21.8℃
极端最高气温	38.7℃
极端最低气温	0℃
最热月平均气温	28.4℃
最冷月平均气温	13.3℃

2. 降雨量

年平均降雨量	1680.5mm
日最大降雨量	284.9mm
小时最大降雨量	83.9mm

3. 湿度

年平均相对湿度	77%
最热月平均相对湿度	84%
最冷月平均相对湿度	75%
年平均绝对湿度	81%

4. 风向和风速

年主导风向	N
夏季主导风向	SE
冬季主导风向	N
年平均风速	2.0m/sec
极大风速	35.4m/sec

5. 雷暴日

年平均雷暴日数	81.3d
年最高雷暴日数	111d

6. 平均日照

年平均日照时数	1895.2h
---------	---------

4.2.2 供水、排水、供电及燃气条件

给水：本项目由校区高质水、热水及杂用水管网直接供水；由校区高质水管网预留接口引入一路 DN80 管道；由校区热水管网预留接口引入一路 DN50 管道；由校区中水管网预留接口引入一路 DN80 管道。

排水：本项目污水接入场地市政污水接户井处；本项目雨水接入

场地市政雨水接户井处。

电源：为两路 10kV 高压电源，从广州大学校园内高压变电房接入。

燃气：由校园现有供气管网接入供给。

市政条件完全可以满足项目建设需求。

4.2.3 交通条件

作为东部生态轴的重要节点，广州大学城已形成完备的立体交通网络。广州大学城有 20 余条公交线路。

广州地铁 4 号线岛内设大学城北、大学城南 2 站。从广州南站可以乘坐地铁二号线到昌岗转地铁八号线再到万胜围转地铁四号线到大学城。从广州火车站、广州汽车客运站、广东省汽车客运站或滘口汽车客运站可以乘坐地铁五号线到车陂南转地铁四号线到大学城。从广州东站、广州东站汽车客运站、广州天河客运站或广州白云机场可以乘坐地铁三号线到客村转地铁八号线再到万胜围转地铁四号线到大学城。

广州地铁 7 号线一期工程设大学城南站，直达广州南站，接驳京广高铁、广深高铁、广珠轻轨。

仑头隧道位于大学城北侧，接驳科韵路、新滘东路、环城高速等多条道路。

南沙港快速位于大学城西侧，广美、华师附近出入口，直达南沙、中山、珠海。

京港澳高速（京珠高速公路）延长线位于大学城东侧，广中医附近长洲出入口，在建。水上 BRT，中大码头-大学城码头，预计 2016 年通航。现有轮渡至新造、黄埔。

广州大学城规划新增洛溪岛隧道、新造隧道（已选定采用双向 4

车道的隧道形式，通过 2 个匝道接大学城外环路衔接)。

4.2.4 通信网络

广州市是全国三大互联网交换中心之一。所在区域电信系统可以满足项目建设的网络和通信技术要求，目前 TD-LTE 制式 4G 测试网在广州的大学城已形成了连续覆盖区域。

第五章 演艺中心维修方案

5.1 建设定位

本项目主要功能为实验实习场所及附属用房、教学用房，力求本次提升改造的建筑即能满足教学的需求，又能满足文艺汇演、歌舞剧、芭蕾舞、各类型会议、演讲及学术报告等多用途功能。在平面布局上，以保持空间不改变为大前提，功能力求兼顾各方使用。本着优化、升级、改造的原则，尽量满足各使用方需求。在立面造型上，充分考虑以美观至上，满足耐久性、耐观看性为主要的的需求，在不较大范围的改变原设计方案的基础上对项目存在病害问题进行分析排查、更换屋面系统、整修外立面。本工程结构主要采用现浇钢筋混凝土结构体系及钢结构屋面的组合。

5.2 指导思想与原则

5.2.1 遵从“整体协调”原则

在总平面规划中，追求平面的合理与空间的交融，平面构图具有合理的布置，与周边建筑、道路协调统一，使空间利用率最大化，区域整体具有连贯性、一致性，同时保持自身的个性。

5.2.2 遵从“以人为本”原则

在进行平面布置时，充分考虑人的生活和活动需要，从空间尺度的把握到局部尺寸的推敲，都以人的感受、感知为依据，提供足够方便和自由的生活空间。

5.2.3 遵从“生态环保”原则

在平面布置和建筑设计时，引进生态环保设计理念，考虑广州地区的气候特征和地块的自然条件，通过合理的平面布局和建筑设计，充分利用天然采光，自然通风、太阳能等自然条件。

5.2.4 遵从“功能完善”原则

在改造设计和室内装修方面考虑合理分配各使用空间，做到使用功能完善。建筑设计体现教学、演练、活动等方面的功能，室内装修满足使用方便、活动舒适的要求。

5.3 建设内容及规模

项目维修面积 1.41 万平方米。建设内容包括室内装饰装修，外立面、室外广场更新维修，屋面改造更新，演艺厅座椅更换，舞台设备更新等。

演艺中心改造规模及内容详见表 5-1。

表 5-1 演艺中心改造规模及内容表

序号	工程或费用名称	单位	数量	备注
一	拆除工程	m ²	7431.52	
二	室内装修工程	m ²	7431.52	
(一)	装修工程	m ²	7431.52	
1	负一层	m ²	1200	
2	首层剧场	m ²	1683.3	
(1)	观众席	m ²	661.7	
(2)	舞台	m ²	1021.6	
3	舞台设备用房	m ²	88	
4	化妆间	m ²	109	
5	教学用房	m ²	2000	
6	公共走廊、门厅	m ²	780	
7	卫生间	m ²	240	
8	增设休息室	m ²	52.22	
9	消防控制中心	m ²	14	
10	二层（道具室、办公室、公共走廊、卫生间等）	m ²	1035	

序号	工程或费用名称	单位	数量	备注
11	三层（面光、追光室等）	m ²	230	
(二)	安装工程	m ²	14104	
1	给排水工程（含冷水、热水）	m ²	14104	利旧改造
2	电气工程	m ²	14104	利旧改造
3	空调及通风工程	m ²	14104	利旧改造
4	消防工程	m ²	14104	利旧改造
5	弱电工程	m ²	14104	利旧改造
6	抗震支架	m ²	14104	利旧改造
三	屋面翻新改造	m ²	4146	重做屋面
四	外立面整体翻新改造	m ²	4921	按部分维修考虑
五	专项工程及建筑增加费	m ²	14104	
1	观众坐席	个	800	全部更换
2	舞台设备改造	项	1	包含舞台灯光、音响、幕布、机械、反罩声系统及LED显示屏等
4	标识指引	m ²	14104	
六	室外与配套公用工程	m ²	30794	
1	道路及广场	m ²	9526.4	
2	景观绿化	m ²	11529.7	
3	中庭下挖	m ³	137	
4	中庭广场铺装	m ²	496	
5	中庭景观改造	m ²	49	
6	中庭舞台铺装	m ²	111	
7	室外给排水工程	m ²	30794	
8	路灯及泛光灯工	m ²	30794	

序号	工程或费用名称	单位	数量	备注
	程			
9	10kv 电缆敷设	m	1200	

5.4 总平面布置和功能要求

5.4.1 总平面布置

本项目改造前，室外水泥铺装较多且路面有破损，种植的绿色植物较为稀疏凌乱且不规整。



图 5-1 改造前演艺中心鸟瞰图

本次改造不改变原有建筑主体布局和建筑外观，对室外的中庭（增加露天舞台）、前端广场进行优化布置，并对室外广场、道路路面重新铺装更新改造，并对绿化景观进行微改造。

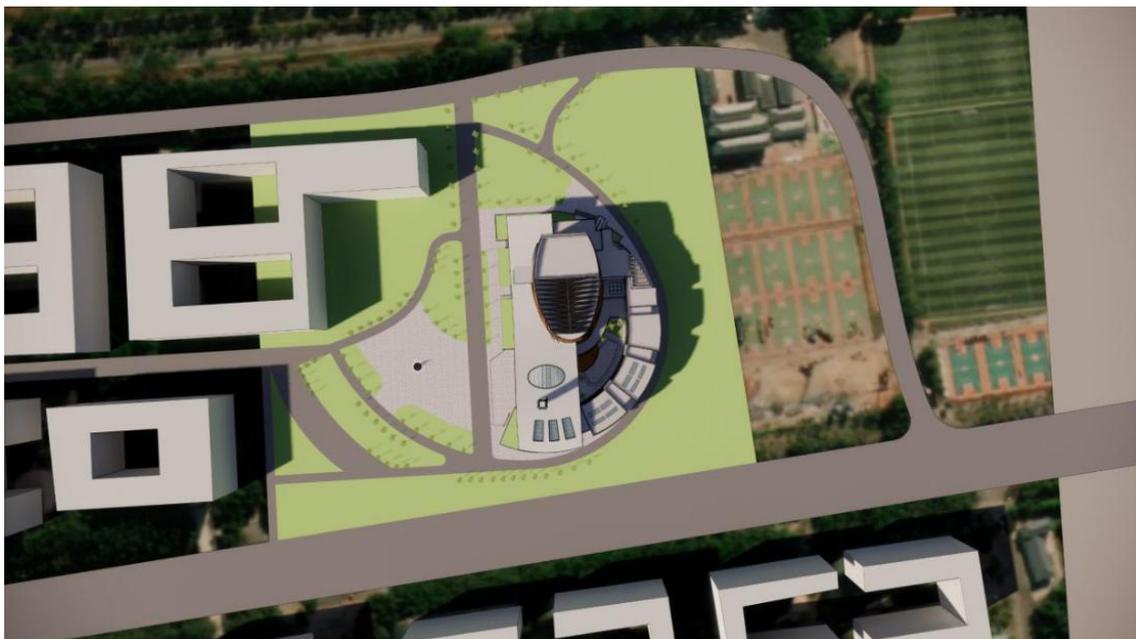


图 5-2 演艺中心总平面布置图



图 5-3 演艺中心改造场地效果图

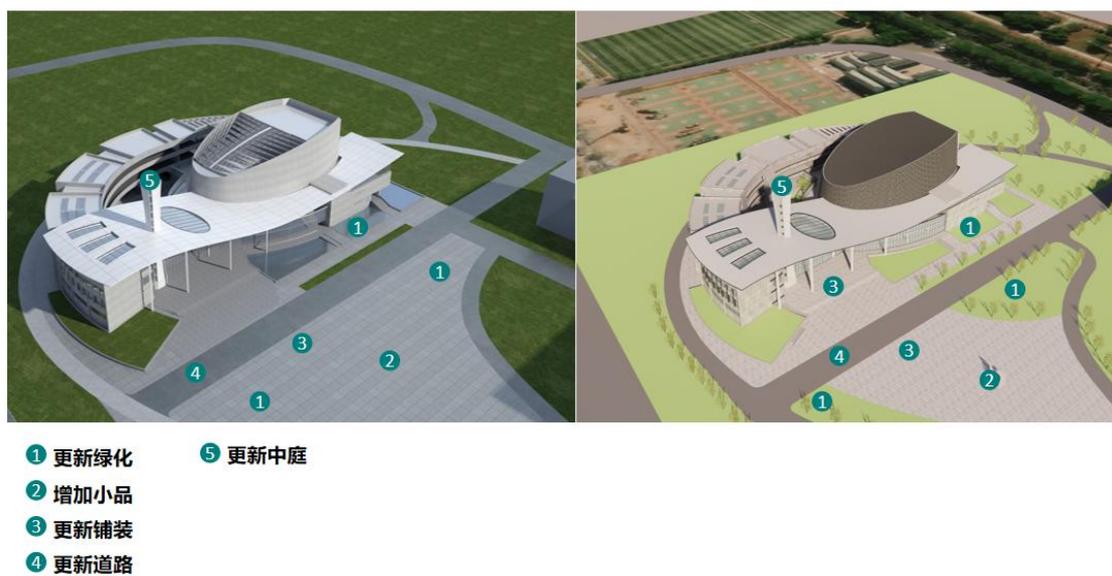


图 5-4 演艺中心场地更新前后对比说明图

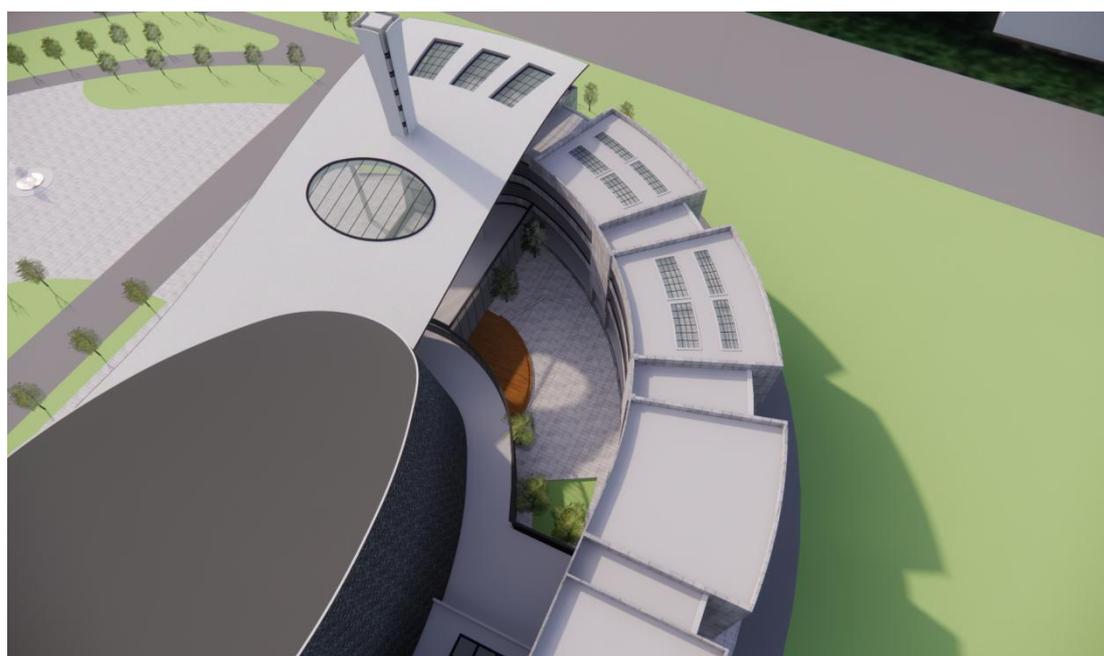
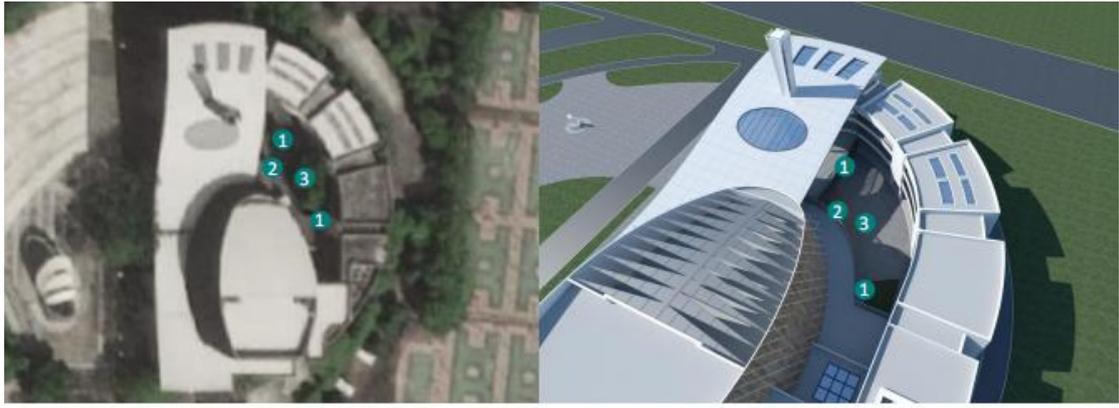


图 5-5 演艺中心中庭效果图



- ① 更新绿化
- ② 增加露天舞台
- ③ 更新铺装

图 5-6 演艺中心中庭更新前后对比说明图

5.4.2 交通组织及道路

演艺中心建筑四周环绕消防车道。原设计四周道路平坦，路宽 6m 至 8m，满足消防车通行要求。

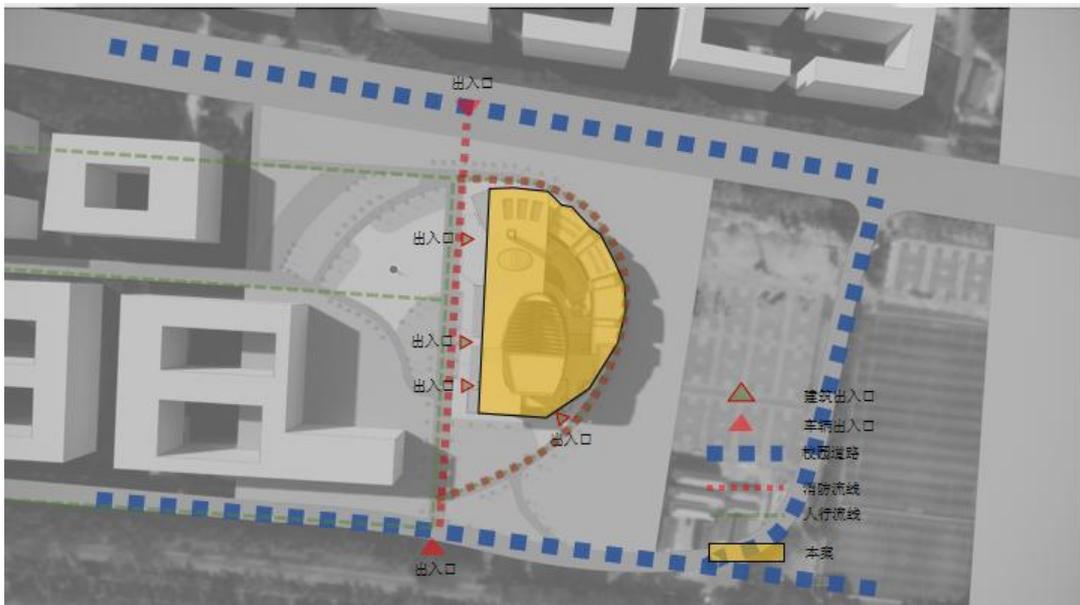


图 5-7 升级更新后交通组织图

5.4.3 绿化

演艺中心建筑周边为分散绿地系统，景观优美。中央有露天平台，提高建筑内部环境气氛。本项目综合考虑建筑环境的有机结合，营造文化继承与发展、自然生态可持续的空间场所。项目用地内绿化以草

坪为主，辅以少量灌木和乔木，场地绿化纹理与建筑造型相呼应。



图 5-8 绿化意向图



图 5-9 升级改造后景观流线分析图

5.5 装修方案

5.5.1 平面功能布局

项目原设计首层为 800 人的剧场，适合一定程度上的汇演、表演、演讲等活动。本次提升改造，观礼人数、座位数量不变，在已有空间条件下优化设备需求，以满足更多的活动、使用者的需求。原舞台背面首层为化妆间、更衣间、洗手间、休息室等附属用房。其夹层、二层、三层为教学用房，供教学使用。本次提升改造根据校方需求翻新使用。原礼堂背后为放映室、灯光控制室、声音控制室等设备用房。本次提升改造根据活动需求，优化、升级设备，并翻新设备用房。原礼堂外侧为弧形布置的教学用房。本次提升改造根据校方需求部分翻新使用。

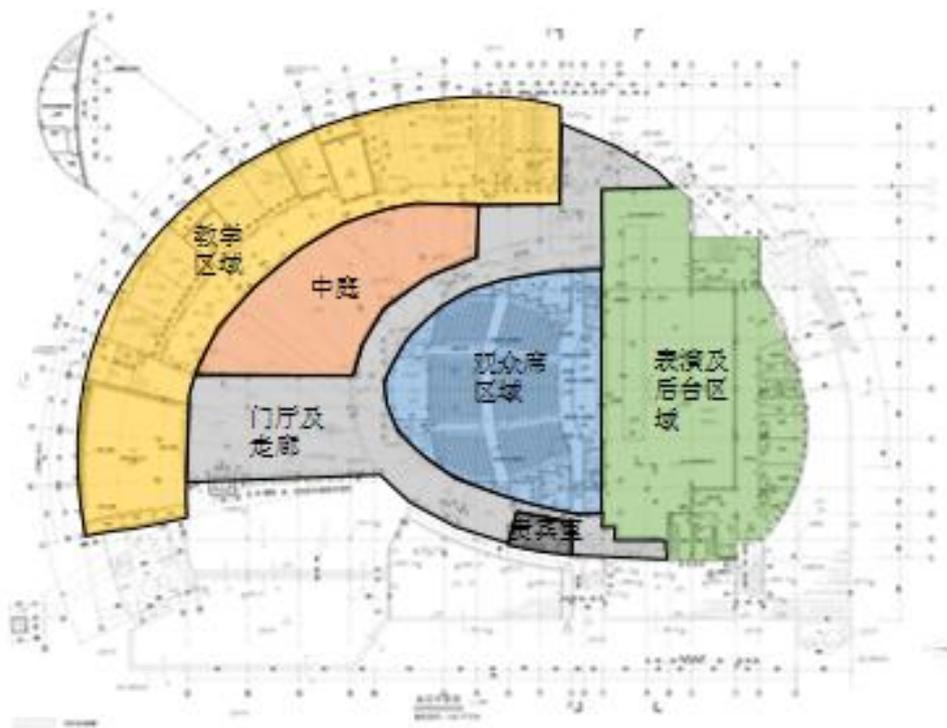


图 5-10 整体功能提升方案图

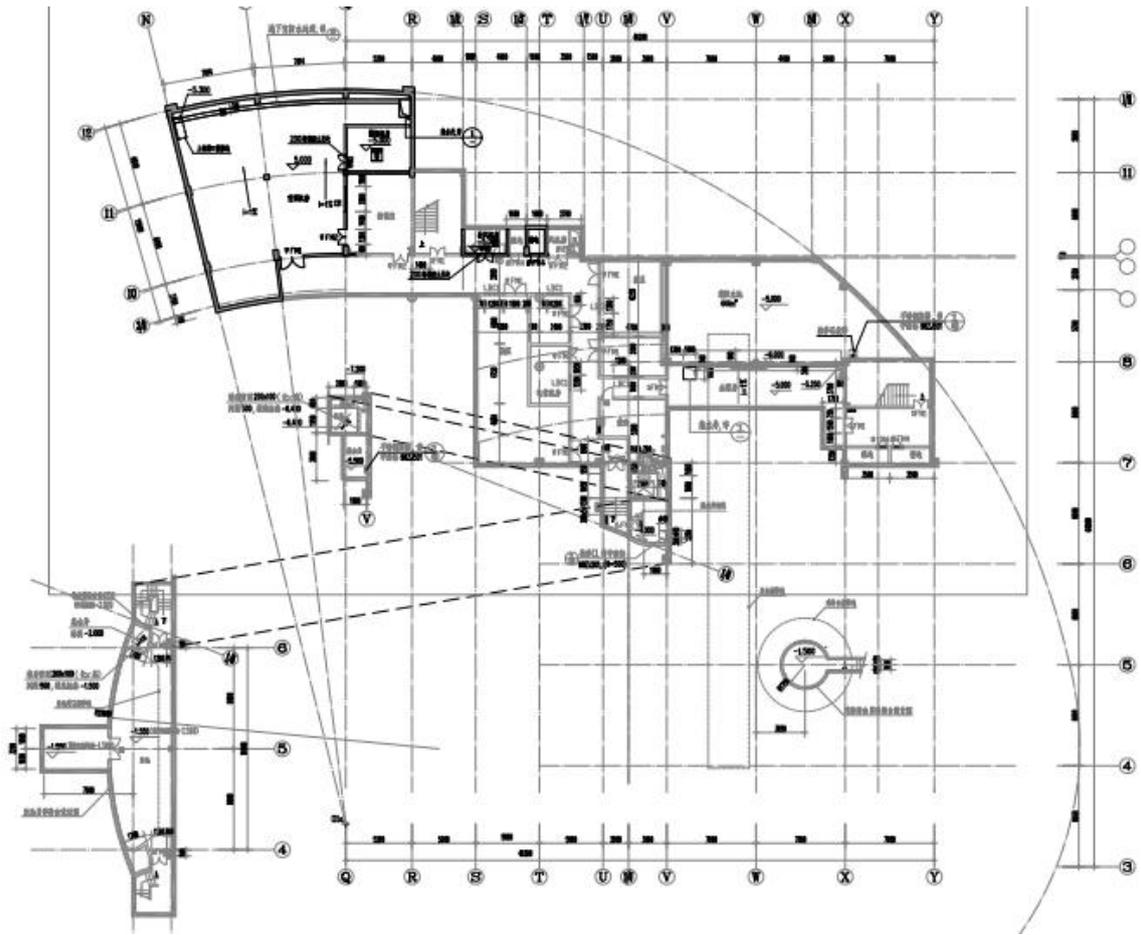


图 5-11 负一层平面图

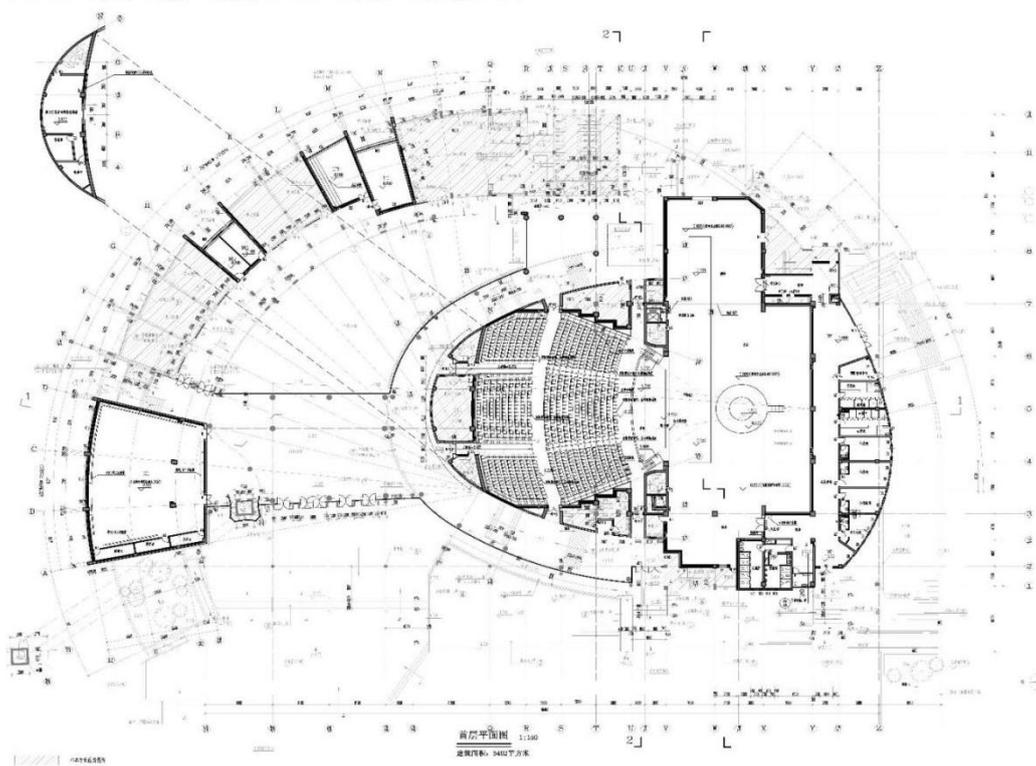


图 5-12 首层平面图

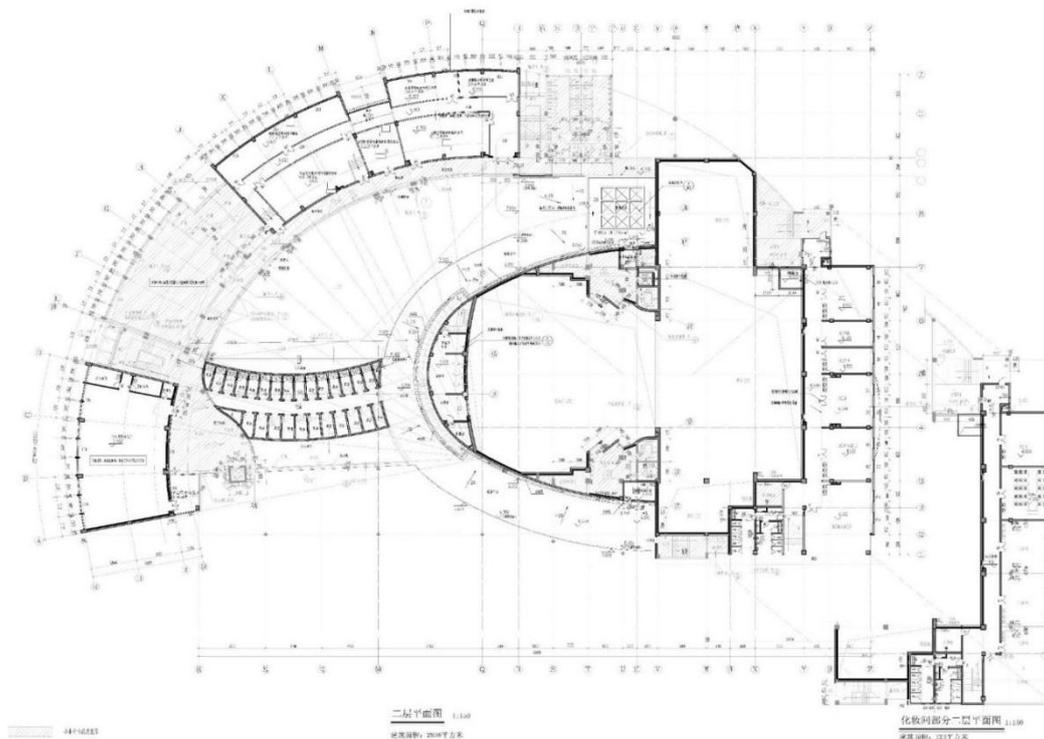


图 5-13 二层平面图

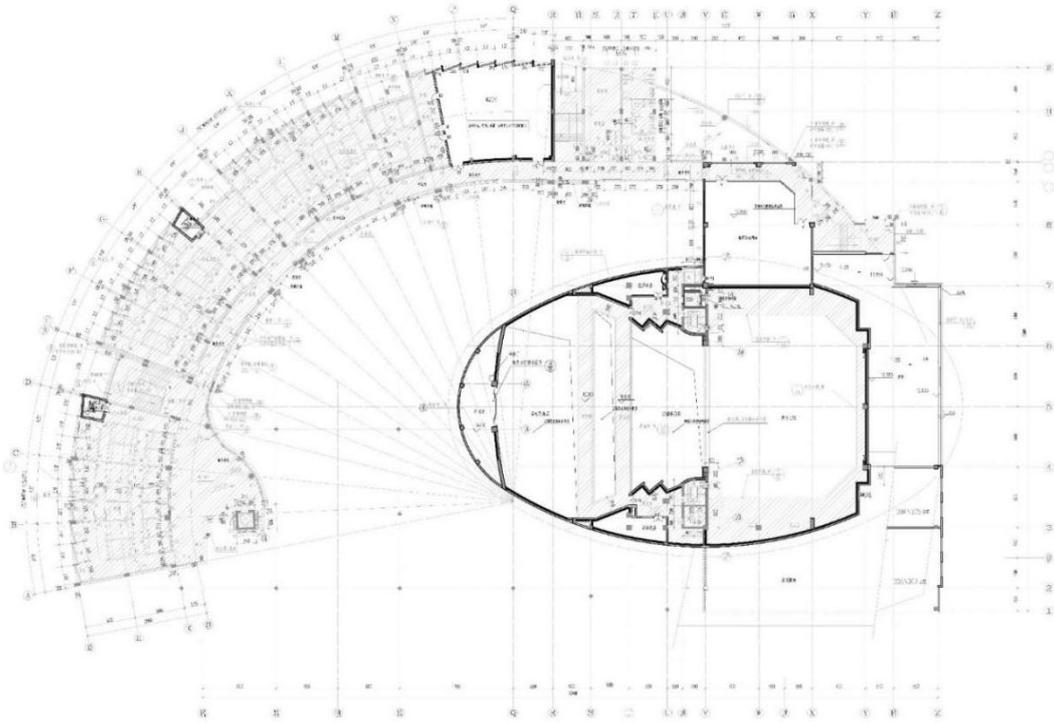


图 5-14 三层平面图

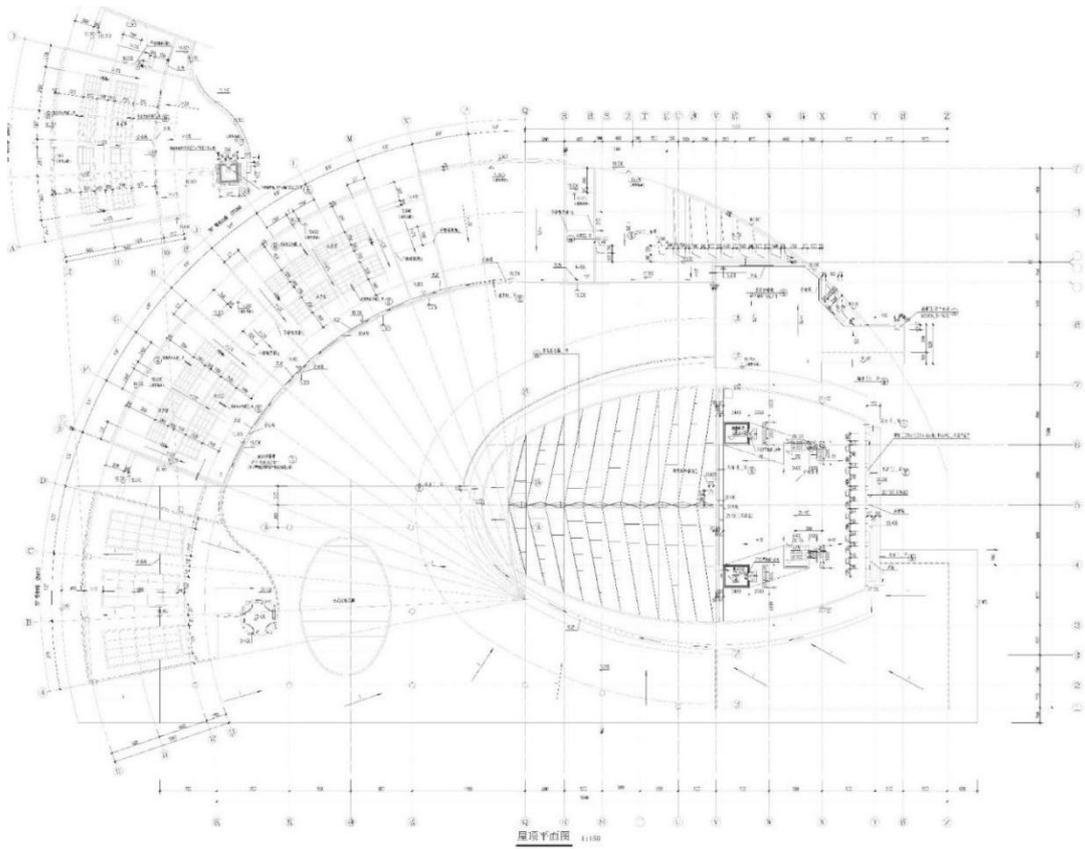


图 5-15 屋顶平面图

5.5.2 设计依据

1. 《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012(2016年版)
2. 《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011(2019年版)
3. 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014 (2018年版)
4. 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019
5. 《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235-2011
6. 《屋面工程技术规范》GB 50345-2012
7. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014
8. 《车库建筑设计规范》JGJ 100-2015
9. 《无障碍设计规范》GB 50763-2012
10. 《体育建筑设计规范 JGJ31-2003》
11. 《钢结构设计规范》GB 50017-2017
12. 《2009JSCS-1 全国民用建筑工程设计技术措施(规划建筑景观)》
13. 《2009JSCS-2-1 全国民用建筑工程设计技术措施-结》
14. 《2009JSCS-CP1 全国民用建筑工程设计技术措施-建筑产品选用技术(建筑装饰)》
15. 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017
16. 《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015
17. 《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008
18. 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017
19. 《广州市建设工程、消防设计、审查难点问题解答》

5.5.3 装修概述

演艺中心原基底建筑面积 6076 平方米，原建筑面积 14104 平方米。本次提升改造基底建筑面积、总建筑面积不变。

演艺中心原设计使用年限 50 年，现已使用 15 年，剩余 35 年。本次提升改造年限不变。

项目原设计建筑类型二类建筑，本次提升改造建筑类型不变。

项目原设计防火等级为二级；消防水泵房在地下一层、消防控制中心在首层、高层建筑各类型管井（正压送风井除外）每层需在楼面预留 4@200 钢筋网，待设备管道安装完毕后、在每层楼板处用 60 厚 C20 细石混凝土封堵；凡玻璃幕墙与每层楼板相交的缝隙处，用不燃烧材料作层防火封隔；本次提升改造防火等级不变。

项目原设计建筑抗震设防烈度 7 度。本次提升改造建筑抗震设防烈度不变。

项目观众厅及舞台屋面防水：一级；其它房间屋面防水：二级。本次提升改造观众厅及舞台屋面防水等级不变；其它房间屋面防水：一级。

5.5.4 室内装修改造

室内内部墙面、舞台出入口处天花、侧顶板及内墙等多处渗漏，内墙面腐蚀老化损坏，舞台后面顶板渗漏，地面破损。

本次室内装修范围主要包括观众厅、舞台、舞台设备用房、化妆间、公共走廊、门厅、休息室、消控室区域、局部教学用房等室内地面、墙体、天花改造，还包括室内给排水、消防、供电、照明、通风空调、安防监控等机电系统利旧基础上进行改造；

本次室内改造内容包括：翻新舞台地板及乐池、翻新天花板、翻新墙面、翻新玻璃、翻新栏杆、翻新观众席地面、更换观众席座椅、翻新柱子饰面、新增洽谈区等。具体如下：

负一层：由室外井道侧壁与管线侧壁交接处有缝隙导致雨水对地下室倒灌，建议地面加高井道侧壁；增加顶盖；缝隙处填封堵材料，

并对损坏区域进行简单装修。

剧场观众席：1. 全面翻新、更新设备；天花：吸音装饰板；地面：无溶剂环氧涂料；墙面：吸音装饰板。2、舞台二层观众席外出口平台拆除更换，降低室外标高，防止水倒灌进室内。

舞台设备用房：全面翻新；剧场观众席后方二楼原放映室改造为舞台灯光音响设备控制室；天花采用无机涂料；地面采用无溶剂环氧涂料；墙面采用无机涂料。

化妆间：全面翻新、更新设备；天花采用吸音装饰板；地面采用无溶剂环氧涂料；墙面采用吸音装饰板。

教学用房：按照使用方需求重新布置部分房间间隔，现状可用的保修使用，重新装修范围控制在 2000 平米内。根据使用需求更换天花、地面、墙面、门窗等，音乐用房全部天花、墙面安装吸音装饰板，地面采用木地板或地胶，按照各教学需求增加台阶、镜面、洗手台等设施。

演艺厅公共走廊、门厅：保留原地面、墙面、天花，对损坏部分查找病因后进行针对性的修复处理，标准及材料同原装修。

卫生间：洗手间修复重新使用。

休息室：全面翻新改造，地面采用木地板或地毯，墙面采用饰面挂墙板，天花采用硅钙板吊顶面涂无机涂料。

其他区域：采用原有装修设计翻新。

综上，主要构造和装修做法如下：

1. 墙体：本工程主体部分承重墙为钢筋混凝土墙体；分户墙采用 200 厚砌块；本次提升改造对已腐蚀、破损的墙体进行修改，其余不变；

2. 女儿墙：原上人屋面为 1200 高建筑女儿墙，非上人屋面为

500 高建筑女儿墙；本次提升改造对已渗漏屋面进行全面检修、翻新、重做，维持原有高度的前提下重新做隔热、保温、防水等措施。

3. 门窗：原为玻璃幕墙；铝合金玻璃窗；内门采用装饰门；外门采用铝合金玻璃门、玻璃门、防火门等；本次提升改造不变；

4. 地下室防水工程：原地下室防水二级。本次提升改造不变；

5. 屋面防水工程：项目观众厅及舞台屋面防水：一级；其它房间屋面防水：二级。本次提升改造观众厅及舞台屋面防水等级不变；其它房间屋面防水：一级。

表 5-2 室内装修做法

项目	楼面	内墙	顶棚	踢脚	备注
舞台及观众厅	无溶剂环氧涂料	吸音装饰板	吸音装饰板		
化妆间	无溶剂环氧涂料	吸音装饰板	吸音装饰板		
卫生间	防滑面砖	瓷砖	铝扣板天花		
音乐用房	木地板	吸音装饰板	吸音装饰板		
教学用房	抛光砖	无机涂料	无机涂料	普通面砖	
公共走廊、门厅	大理石地面	干挂大理石	金属吊顶	普通面砖	

表 5-3 室外工程做法

项目	做法	备注
散水		原设计
入口台阶	花岗石面台阶	
无障碍坡道	花岗石铺面	
机房屋面		原设计
混凝土屋面	面砖	一级防水
钢结构屋面	铝镁锰屋面系统	
外墙 1	石材、玻璃幕墙	

本工程所用到的卷材和涂料均为环保型材料，均应符合国家规范和标准。



图 5-16 演艺厅室内效果图



图 5-17 休息室室内效果图

5.5.5 立面改造

项目原立面主要材料为玻璃幕墙系统，石材幕墙系统及钢结构屋面。本次提升改造充分考虑以美观至上，满足耐久性、美观性、经济适用为主要的的需求，原则上不改变原外立面设计。仅对其进行局部拆除查找病害原因并原样恢复。立面上做统一设计，可利用防雨百叶、

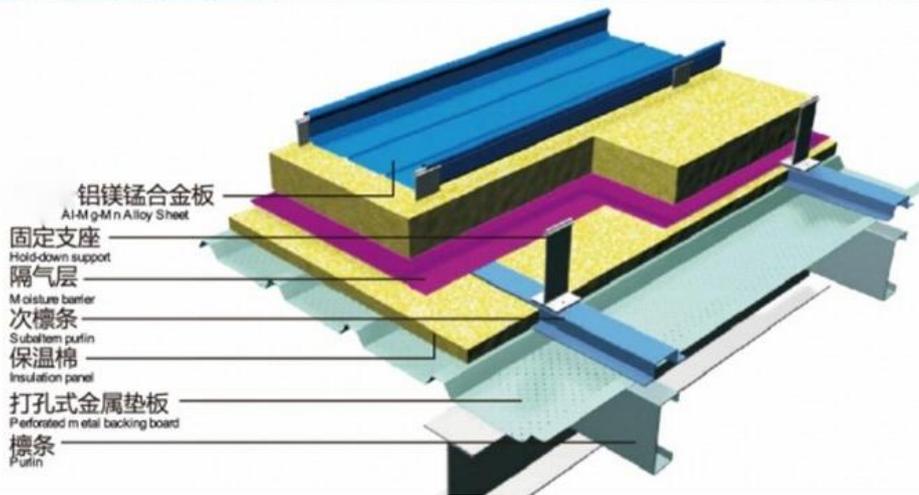
格栅等措施把外露风管、排风口等设备进行遮蔽处理。



图 5-18 低点透视效果图

5.5.6 屋面翻新改造

为满足演艺中心的采光要求及解决雨水渗漏问题，本次屋顶改造建议拆除原有的钢结构屋面层，更换为铝镁锰屋面系统。做好天面雨水有组织排放。铝镁锰屋面系统具有基材防腐，耐久性强、防水性能可靠、造型适应性好、材料美观、使用方便、灵活性高，便于根据施工现场情况调整生产参数，有利于缩短生产周期并保证产品质量的特点，其构造做法如下图所示：



5.5.7 消防改造

项目原设计防火等级为二级；消防水泵房在地下一层、消防控制中心在首层、高层建筑各类型管井（正压送风井除外）每层需在楼面预留 4@200 钢筋网，待设备管道安装完毕后、在每层楼板处用 60 厚 C20 细石混凝土封堵；凡玻璃幕墙与每层楼板相交的缝隙处，用不燃烧材料作层防火封隔；本次提升改造防火等级不变。首层观众席共有四个疏散口，直通室外。二层观众席共有两个疏散口，直通屋面。

根据《消防法》《建筑消防设施检测技术规程》有关规定，改造前需对原建筑消防设施及电气安全进行技术检测，并对照现行规范的要求，出具检测及更新评估报告：1、消防方面：火灾自动报警系统主机、消防控制中心及泵房、消防电源及应急疏散指示标志系统、自

动喷淋灭火系统、防火门、防火卷帘系统及防排烟系统进行全面检测，前端感烟探头检测率 100%，室内外消火栓系统全面检查，消火栓试压；2、电气方面：电房配电系统及电源插座、配电箱全面检测，各电表箱、插座与电闸、剩余电流动作保护装置全面检测低压配电线路及照明器具抽检。3、检测出具详细检测及评估报告，作为项目更新设计参考依据。

5.5.8 建筑节能改造

本工程原设计按照《民用建筑节能设计标准》(JGJ26-2010)，本次提升改造按照《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015 进行设计。

《建筑节能与再生能源利用通用规范》GB55015-2021 进行设计，相关内容应符合此通用规范要求。

5.6 结构方案

5.6.1 结构鉴定及加固

因本项目投入使用已经超过 15 年，本次维修改造涉及大范围装饰装修的修缮、更新以及各种设施的改造更新。本项目完成立项后，建设单位应委托有资质的公司进行房屋安全检测鉴定，视需要制定针对性的方案进行加固，满足结构安全及结构改造的需要。项目结构的加固和处理需委托有资质的单位进行设计和施工。

5.6.2 提升项目（修缮）对原状结构安全性影响说明

1. 基本结构说明

结构体系：混凝土框架-剪力墙、舞台及观众厅屋面为网架结构+屋顶造型网架

结构安全等级：二级

设计使用年限：50 年

网架屋面主要荷载及作用（标准值）

(1) 网架结构构件自重：按实际计算

(2) 屋面恒载：0.50kN/m²

屋面可变荷载：0.50kN/m²

(3) 下弦吊挂荷载：0.50kN/m²

(4) 基本风压：0.50kN/m²

抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.1g，II类场地

2. 网架屋面维修与原“设计荷载”的变化说明：

拆除屋面原废旧彩钢瓦，换铝镁锰屋面系统：此项需对屋面荷载进行复核，必要时进行加固处理

网架下设备吊挂：当设备位置及重量超过原有设备位置及重量时需要对网架的承载能力进行复核。

3. 其余装修项目：由于没有改变原结构的负荷数值，所以不会改变原有结构的安全性。

4. 屋面钢结构网架的结构检测与鉴定：按照《房屋结构检测与鉴定操作规程》(DB11/T 849-2021)相关规定，应包含内容：

(1) 网架螺栓球节点应检查螺栓断裂、锥头或封板裂纹、套筒松动和节点锈蚀程度等；

(2) 网架焊接球节点应检查球体变形、两个半球对口错边量、球表面裂纹、焊缝裂纹和节点锈蚀程度等；

(3) 应对网架支座的设置位置进行检查，确定支座设置部位和方式与图纸的一致性；

(4) 应对网架杆件是否有悬挂荷载进行检查。

5. 钢结构构件截面尺寸的检测，应符合下列规定：

(1) 构件截面尺寸的钢材厚度可用超声波测厚仪、游标卡尺测定；

(2) 同类钢构件尺寸检测的抽检数量可根据构件数量采用《房屋结构检测与鉴定操作规程》中 5.2.5 的检测类别 B 类确定。

5.7 给排水系统

5.7.1 编制依据

1. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
2. 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
3. 《二次供水工程积水规程》CJJ140-2010
4. 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
5. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
6. 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017
7. 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
8. 《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005
9. 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
10. 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021
11. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB5015-2021
12. 《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
13. 《民用建筑节能设计标准》(GB0555201)
14. 《室外给水设计标准》(GB50013-2018)
15. 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
16. 《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012)
17. 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》
(GB50400-2016)
18. 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006、
19. 《体育建筑设计规范》(JGJ31-2003)
20. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

21. 《二次供水设施卫生规范》GB17051-1997
22. 《二次供水工程技术规程》CJJ10-2010
23. 《生活热水卫生标准》CJ/T521-2018
24. 《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJ142—2014
25. 《用户生活给水系统设计、施工及验收规范》
DBJ440100/T175-2013
26. 《汽车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)
27. 《人民防空地下室设计规范》(GB50038-2005)
28. 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
29. 《广东省绿色建筑设计规范》(DBJ/T15-201-2020)
30. 《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)

5.7.2 给排水系统存在的问题

原给排水系统已使用达十五年之久，生活供水管出现锈蚀老化，容易滋生细菌、隐藏病毒、传播疾病，特别是在当前新冠病毒疫情防控形势严峻的情况下，改造势在必行。部分雨水管排水系统、污水管排水系统管内积垢堵塞，管件接口老化锈蚀，长年漏水。部分消防设备出现老化及损坏现象，另需根据使用功能房的调整需求，按照新消防规范复核消防系统配置。因此，需对给排水及消防水系统的各设备材料、管道阀门等进行检查和试验，维修或更换故障组件、管道，材质沿用原设计。配合装修设计更换末端洁具，补充及清理消防喷头、补齐消火栓配置，对管网、支吊架进行检查、调直并除锈刷漆。

5.7.3 给排水系统改造方案

1. 对各系统泵组、报警阀组等主要设备进行维修保养，对给排水及消防水系统的各设备材料、管道阀门等进行检查和试验，维修或更换故障组件、管道，配合装修设计更换末端洁具，补充及清理消防喷

头、补齐消火栓配置，对管网、支吊架进行检查、调直并除锈刷漆。

2. 生活用水分质供水，由大学城高质及杂质供水系统提供，本次改造保持系统不变，不做调整。

3. 室外消火栓给水系统由大学城中水系统供给，本次改造配合室外配套工程的改造进行复核调整。

4. 消防水系统次干管、末端支管根据平面功能调整后，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 与《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017，对消火栓及喷淋头的布置需要进行相应调整及补充。

5. 根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014，对所有水管补充抗震支架。

5.8 电气系统

5.8.1 编制依据

1. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)
2. 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
3. 《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）
4. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
5. 《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）
6. 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
7. 《建筑照明设计规范》（GB50034-2013）
8. 《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）
9. 《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）
10. 《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018）
11. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067—2014）
12. 《车库建筑设计规范》（JGJ100—2015）

13. 《智能建筑设计标准》(GB50314—2015)
14. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343—2012)
15. 《剧场建筑设计规范》JGJ 57-2016
16. 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189-2015
17. 《无障碍设计规范》(GB50763-2012)
18. 《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251-2017
19. 《消防应急照明及疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018
20. 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)2016 年版
21. 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)

5.8.2 电气系统现状存在的问题

原电气系统投入使用十几年,部分电气设备老化、照明灯具老化,导致耗能大,照明照度不够。还有部分场所长年漏水、潮湿,容易产生电气安全事故。目前市面上的电气设备技术已达到较先进的水平,原有电气设备的功能较为简单,无法达到演艺场所使用所需要的效果;另外,部分电气消防设施较为简单,无法满足现行的消防规范,因此,务必进行改造。根据建筑使用功能调整,增加一路 10kV 电源,增加一台高压配电柜、将原有 630KVA 变压器更换为一台变压器 1000KVA,并对低压电房部分配电柜进行改造或更换,以及更新火灾自动报警系统,增加火灾应急照明及疏散指示系统、电气火灾监控系统、消防电源监控系统等。并根据建筑等其它专业的更新改造进行改造。

5.8.3 电气系统改造方案

1. 变、配电系统

(1) 现有设计只有一路 10kV 电源,未能满足改造项目一级负荷的用电要求,需增设第二路电源,由本次基础设施建设的宿舍楼高压房

引来，距离约 1200 米。

(2)原设计舞台电源只有单回路供电，没有备用电源。应采用双电源供电，并在末端切换。

(3)现有 EPS 电源仅作为消防用电负荷应急电源，无法作为其它一、二级负荷的第二电源。EPS 电源使用至今十几年，电池有所老化，供电时间不一定能满足消防应急供电时间。检测并更换电池，或更换整套 EPS 电源。

(4)现有应急照明与走道照明线线路混在一个回路，并与更衣室、厕所、防火卷帘共用一个电箱。应根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)、《消防应急照明及疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 重新设计。

(5)根据其它专业的修改调整相关平面及配电系统，尽可能的利用原有系统进行改造提升。

2. 火灾自动报警系统

(1)根据改造平面的布置调整火灾自动报警平面及系统。

(2)增加电气火灾监控系统。

(3)增加消防电源监控系统。

(4)增加防火门监控系统。

5.8.4 弱电智能化系统改造方案

需配合装修改造对现状弱电智能化系统进行维修及改造，以满足日常办公、教学和训练需求。

5.9 暖通空调系统

5.9.1 编制依据

1. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
2. 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 此规范为新

增

3. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012
4. 《剧场建筑设计规范》JGJ 57-2016
5. 《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015
6. 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
7. 现行其他相关的国家、地方法令法规；
8. 建筑专业设计资料；
9. 业主需求文件。

5.9.2 通风空调系统现状存在的问题

1. 原空调通风系统已使用达十五年之久，风管系统铁皮锈蚀严重，外部保温层老化、脱落，容易产生凝结水；内部集尘严重，容易滋生细菌、隐藏病毒、传播疾病，特别是在当前新冠病毒疫情防控形势严峻的情况下，改造势在必行。本次提升改造基于利旧原则，对整个空调通风系统末端设备及风管进行清洗及维修，对无法继续使用的组件进行更换。空调冷冻水系统不做更换，只根据末端调整进行布局支管改造。

2. 根据现行规范《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251，对消防防、排烟系统进行升级改造，提升建筑消防防控能力，确保人民生命财产安全。

5.9.3 空调系统改造方案

1. 基于利旧原则，对整个空调通风系统末端设备及风管进行清洗及维修，对无法继续使用的组件进行更换。

2. 空调冷源现状由大学城集中冷站供冷系统提供，通过设置在地下室的板式换热器进行热交换，根据使用方介绍，目前空调系统冷源供冷稳定，使用上没有问题，本次改造保持该系统及主管道不变，不

做调整。

3. 空调水管系统原则上保留主干管不做调整，次干管、末端支管根据平面功能调整后，空调末端的布置需要进行相应调整。

5.10 其它系统改造方案

5.10.1 消防设计

项目原设计防火等级为二级；消防水泵房在地下一层、消防控制中心在首层、高层建筑各类型管井（正压送风井除外）每层需在楼面预留 4@200 钢筋网，待设备管道安装完毕后、在每层楼板处用 60 厚 C20 细石混凝土封堵；凡玻璃幕墙与每层楼板相交的缝隙处，用不燃烧材料作层防火封隔；本次提升改造设计防火等级不变。首层观众席共有四个疏散口，直通室外。二层观众席共有两个疏散口，直通屋面。

根据《消防法》，《建筑消防设施检测技术规程》有关规定，对原建筑消防设施及电气安全进行技术检测、并对照现行规范的要求，出具检测及更新评估报告。

1. 消防方面：火灾自动报警系统主机、消防控制中心及泵房、消防电源及应急疏散指示标志系统、自动喷淋灭火系统、防火门、防火卷帘系统及防排烟系统进行全面检测；前端感烟探头检测 100%；室内外消火栓系统全面检查，消火栓试压。

2. 电气方面：电房配电系统及电源插座、配电箱全面检测；各电表箱、插座与电闸、剩余电流动作保护装置全面检测；低压配电线路及照明器具抽检。

3. 检测出具详细检测及评估报告，作为项目更新设计参考依据。

5.10.2 消防防排烟系统

本次改造执行 2018 年实施的消防防排烟规范《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017，对比原设计，主要对以下项目升级改

造:

序号	设计部位	原设计标准	现行规范设计标准	改造措施	备注
1	演艺厅舞台两侧封闭楼梯间	未设置防烟系统	无法自然通风采光的封闭楼梯, 须设置机械加压送风系统	增加加压送风机房、加压送风系统	
2	演艺厅舞台两侧封闭楼梯间	无	设置机械加压送风的楼梯间, 应在其顶部设置不小于1 m ² 固定窗	在楼梯间顶部开洞1 m ² , 并用防火风管引至外墙	
3	地下内走廊	排烟风机吊装	排烟机房必须安装在专用机房内	增加专用排烟机房	
4	地下内走廊	未设置消防补风系统	必须设置消防补风系统	增设补风机房、补风系统	
5	首~三层内走廊	采用可开启窗自然排烟	自然排烟窗必须安装在储烟仓内	改为机械排烟, 增加排烟机房及排烟系统	若吊顶高度在3m以下, 复核1/2高度以上排烟窗有效面积, 若满足2%, 仍可以自然排烟
6	面积超过100 m ² 的房7间(如歌舞排练室、多功能厅)	采用可开启窗自然排烟	自然排烟窗必须安装在储烟仓内	改为机械排烟, 增加排烟机房及排烟系统	复核最小清晰高度以上开窗有效面积, 若满足2%, 仍可自然排烟
7	演艺大厅观众厅及舞台	排烟风机露天安装在屋面	排烟风机必须安装在专用机房内	屋面增加专用排烟机房	
8	演艺大厅观众厅及舞台	设计排烟量60000m ³ /h	按净高超过6m的高大空间考虑, 设计排烟量不小于133200m ³ /h	加大排烟风机风量	
9	观众厅闷顶	无排烟系统	根据《剧场建筑设计规范》JGJ57-2016第8.4.4条规定, 观众厅闷顶或侧墙上应设排烟系统。	增加机械排烟系统	

5.10.3 音响扩声系统

1. 设计依据: 引用《厅堂、体育馆扩声系统设计规范》(GB28049-2011)多用途类扩声系统声学特性指标一级标准, 最大声压级 $\geq 103\text{dB}$ 。

2. 设计原则: 以可靠性、可扩充性、经济性原则为前提。

3. 功能设计: 以文艺演出、音舞剧、芭蕾舞、各类型会议、演讲及学术报告等多用途扩声功能设计。

4. 人性化智能控制模式: 用户可一键式切换演出、会议模式扩声使用。

5. 系统设计: 主扩声系统采用左、中、右声道扩声方式布置在台口上方的声桥上, 每个声道可独立覆盖全场; 在舞台两侧布置拉声像

及超低频扬声器；舞台台唇设计台唇扬声器；配置舞台返听扬声器供舞台演职人员作返送使用，返听扬声器分为固定返听及流动返听；调音控制系统采用数字调音台、舞台信号接口箱搭配使用，核心控制系统采用数字音频矩阵处理器作系统调节、管理使用。音源部分用电脑+专业声卡播放音乐使用；配置无线手持、无线头戴话筒及会议话筒等拾音设备。

6. 改造需先对现有设备进行摸查及定损，尽可能在利用现有设备的基础上进行升级改造，节约投资。

5.10.4 舞台灯光系统

1. 设计依据：引用《中小剧场舞台灯光设计》（06D704-2）标准。

2. 设计原则：以可靠性、可扩充性、经济性原则为前提，灯光光源选用 LED 光源为主，以节约能源消耗量，倡导绿色环保。

3. 功能设计：以文艺演出、音舞剧、芭蕾舞、各类型会议、演讲照明功能设计。

4. 系统设计：包括舞台灯光基础照明、效果灯光照明及控制系统组成；1. 设计有舞台顶光、逆光、侧光、面光为基础照明布置；2. 设计电脑摇头效果灯、LED 染色灯、追光灯、效果烟雾机为效果灯照明；控制系统以电脑灯控制台及灯光电源控制箱组成。灯具设计含 T 型升降舞台的灯光布置。

5. 改造需先对现有舞台灯光进行摸查及定损，尽可能在利用现有设施的基础上进行升级改造，节约投资。

5.10.5 舞台台上机械幕布系统

1. 设计依据：引用 JGJ 57-2000《剧场建筑设计规范》及 WH/T 28-2007《舞台机械 台上设备安全标准》标准。

2. 设计理念：舞台机械功能主要服务于台上灯具设备、景物、幕

布等悬挂设备使用，实现演出或会议所需要的真实场景，绚丽变幻的画面。因此以安全可靠是方案设计首要原则。

3. 系统设计：包括有升降对开大幕、升降对开二幕及底幕、升降灯光吊杆、升降幕布吊杆及舞台幕布系统组成。

4. 改造需先对现有舞台幕布进行摸查及定损，尽可能在利用现有设施的基础上进行升级改造，节约投资。

5.10.6 舞台台下机械

1. 设计依据：引用 JGJ 57-2000《剧场建筑设计规范》及 WH/T 28-2007《舞台机械 台上设备安全标准》标准。

2. 系统设计：舞台前区有一个约 4.5 米*3 米的 T 型升降舞台，采用刚性链升降方式设计。

3. 改造需先对现有舞台机械进行摸查及定损，尽可能在利用现有设施的基础上进行升级改造，节约投资。

5.10.7 显示屏系统

1. 舞台原有的 LED 背景大屏保留使用，在舞台正前方的二层观众区后墙设计一块 LED 屏体，用于主席台上演职人员或参会人员观看使用。

2. 另外在舞台两侧增加提词器系统。

5.10.8 反声罩系统

兼顾音乐厅功能使用，设计反声罩系统，以自然声为主，电声为辅助。

5.10.9 室外配套工程

为匹配本次装修改造的定位，还需要配套进行室外道路、绿化景观、室外广场、室外综合管线、中庭景观改造等附属设施的改造。

5.11 施工期间交通疏解及安全保障措施

5.11.1 交通疏解目标

本项目的建设,将对施工区域周边道路的交通状况产生不同程度的影响。为使施工期间工程建设对周边校园路网的负面影响降至最低,需要对本工程施工可能产生的各种影响进行客观的评价,有针对性地提出合理可行的交通改善建议。

在施工期间,保证周边区域交通,方便师生出行,尽量保持交通不断流、少绕行,尽可能减少建设项目给广州大学校内交通带来的负面影响。

通过施工期间交通组织来科学合理规划施工组织、协调施工影响区域交通流、缓解建设项目施工对周边校园道路的交通压力,确保施工的顺利进行。

5.11.2 指导思想和原则

1. 施工管理方面

(1)明确施工前必须完成的各项准备工作和施工期间协调工作,合理安排工序作业时间,须占道工序要避开交通高峰期。

(2)要采取有效的措施减少施工作业对环境的影响,做好安全监管工作,确保施工期间不因施工安全而影响交通和行人出行。

2. 交通管理方面

(1)增加重要路段、路口的交通疏解员(校方)数量,增设施工单位派出的临时交通协管员,配合校方引导、疏解交通。

(2)增加临时交通管理设施,保证交通有序运营,如增加临时信号灯、增加警示灯,增加交通标志、标线和安全分隔措施。

3. 综合管理方面

(1)如有需要,可调整途经施工路段的行车路线,交通量过大的线路改为单行线,部分车流线路调整到其他道路行驶。

(2) 实施区域性管制措施，施工期间从时间上、空间上重新规范车辆行驶和停车的限制，扩大车辆禁行范围，控制和限制车辆进城的时间。

(3) 改善可利用的道路行驶条件，调整局部道路使用功能，增加校内道路疏解能力。

5.11.3 施工期间保障措施

1. 为保证校内交通的正常运行，占道面积大及时间长的施工作业应尽可能在夜间进行。

2. 施工期间，破除路面、重新摊铺应根据施工作业效率、工期计划对道路合理分段，分期施工。

3. 施工区域与非施工区域之间必须设置分隔设施。长期施工作业必须设置连续、密闭的围栏，采用全封闭分隔设施；短期施工的需设置活动式路拦，具体措施按照广州市有关规定执行。

4. 施工期间需要封闭部分道路或部分车道的，须设置施工作业区；在警告区内应设置施工标志、限速标志和可变标志板或线形诱导标志等；在上游过渡区起点至下游过渡区终点之间应放置施工隔离墩或路拦；在缓冲区与工作区交界处应不设路拦。控制区其它安全设施可以视具体情况而定。

5. 为确保交通安全，交叉口施工区域需采用通透性材料进行围护，保证交叉口视距三角形内区域的通透和整洁。

6. 工作区应设置工程车辆专门的进口和出口，出入口应设在顺行车方向的下流过渡区内，并应有专门人员对进出的车辆进行指挥。

7. 施工作业时，必须按作业控制区交通控制标准设置相关的渠化装置和标志，须派专职人员维护交通。

8. 夜间施工时，施工区内所用的临时标志必须采用高强级反光

膜；作业区内必须保证有充分的照明。

9. 各种施工机械进场需经过安全检查，合格后方可使用。施工机械操作人员必须建立机组责任制，并依照有关规定持证上岗，文明驾驶，禁止无证人员操作。

10. 施工作业区内应保持场地场貌整洁，无渣土洒落、泥浆、废水流溢，保持施工现场道路通畅，排水系统处于良好状态。

11. 施工作业应采取防尘、消声和美化视觉的措施，减少对周围环境的影响。

12. 施工单位应根据施工实际情况，了解可能涉及的各种管线和公共设施（煤气、水管、电缆、光缆、架空线等），施工期间采取相应的措施进行保护，必要时应与有关单位联系，取得配合。

5.11.4 施工期间交通组织方案

施工期间交通组织分外围交通疏导和施工区域的交通疏导两部分。

1. 外围交通疏导

本工程的外围交通疏导设计，首先在施工区域外围路网的每一条主要的地面道路等合适位置设置前置式施工引导标志，从外围引导车辆、行人绕行其他道路行驶，从交通流量方面减轻施工路段的压力，并在施工路段设置限速标志及慢行标志提醒司机和行人。引导车辆有序通过交通压力较大的施工节点，从而使工程施工及车辆通行有序进行。

2. 施工区域的交通疏导

本项目范围内，施工区域的交通疏导采用在施工区域提前设置施工警示、指示标志牌，提示司机和行人前方施工减速行驶，利用施工区域临近的现状道路，设置相应的引导标志牌。

在施工段的周边路段，设置外围引导标志，提示车辆绕行及减速慢行，对于行人进行合理的诱导。施工路段安排专职交通协管员现场指挥疏导交通。施工项目经理部设立“交通维护组”，派设2名专职人员全面负责工程施工段交通保障。施工项目部定期组织管理人员、施工人员进行交通安全学习，增强每个人自觉维护交通秩序的意识。

施工期间要保证车辆通行，施工期间要切实做好交通疏导工作，以减少由于项目施工对原状交通的影响，降低因施工带来的安全隐患的压力。在施工区域范围内安排足够的交通协管人员，负责维持临时的交通。并在施工节点范围内的车行道采用水马分隔。围蔽护栏的迎车面及交叉口进口道处设置施工警告标志、交通警示标志，夜间需在围蔽板上设置闪光警示红灯以警示过往车辆及行人。

5.11.5 屋面施工安全保障措施

想要保证金属屋面工程保质保量顺利完成，首要任务是做好施工安全工作。

1. 设置安全防护绳

本工程屋面施工为高空作业施工，屋面结构为网架结构，施工中可以利用弦杆上搭设木跳板作为通道，可在支托上设置钢丝绳做安全维护，由于屋面作业区较大，需设置多道保险钢丝绳。

2. 屋面安全通道的搭设

在网架弦杆之间架设木跳板形成施工通道。木跳板在施工中随搭随拆，根据施工的需要依次延伸及拆除，安全通道主要岩天沟搭设，并在屋面中央搭设行走辅助通道。

3. 屋面施工的水平防护

在屋面底板安装之前，在操作区域满铺安全网，直至此区域屋面板安装完成方可拆除。安全网必须为阻燃产品，固定在网架的上下弦

之间。

4. 立体交叉作业措施

屋面工程施工时，难以避免下面施工面的作业，因此存在较大的安全隐患。必须加强立体交叉作业的安全措施。在由立体交叉作业时，必须设置专职安全员全程监督；在交叉区域设置警戒线，避免无关人员进入；屋面电焊、气割作业应采取接火盆等措施，避免火花坠落；高空作业配备工具包，小工具、小零件等必须随时放入工具包并扣好包口。

第六章 组织机构与定员

6.1 建设期管理机构

按照市政府常务会议（穗府 14 届 102 次〔2014〕5 号）决定：今后凡政府投资的项目不再向社会招标代建单位，由市政府直接委托广州市重点公共建设项目管理中心（原广州市重点公共建设项目管理办公室）实施建设管理。

本项目建设资金拟由市财政局安排部门预算解决，项目建设管理单位为广州市重点公共建设项目管理中心。

6.2 项目使用期机构设置与定员

项目建设完成后，移交给使用单位广州大学。

第七章 环境影响评价

7.1 功能区划、影响对象及评价标准

项目位于广州市番禺区，地处珠三角河网范围内，纳污水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准；项目所在地为商业交通居民混合区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区质量要求控制污染物浓度；并执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目建设主要影响对象为周边居民、学校。

主要评价标准：

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (4) 《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）；
- (5) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (6) 《住房城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46号）。

7.2 环境影响分析

7.2.1 项目建设期对环境的影响

根据工程施工工艺和侧重点进行分析，本项目在建设期间对环境造成污染的因素主要包括：施工污水、废气粉尘、施工噪音、固体废弃物。其中，施工污水主要来自施工器械及管道清洗用水，以及施工人员清洁用水，此类污水中含有一定量的泥砂、悬浮物以及少量石油类等污染物。废气粉尘主要为运输车辆排放的废气，砂石灰料装卸运输过程中产生的粉尘等。施工噪音包括主要来自施工机

械噪声及施工人员人为噪声。固体废弃物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、拆除的旧设备以及施工人员的生活垃圾。

7.2.2 项目运营期对环境的影响

项目建成投入使用后，对环境产生较大的污染包括水污染、噪声污染和固体废弃物污染。

7.3 污染防治措施

7.3.1 施工期环保措施

1. 污水处理措施

(1) 保障施工机械设备正常运行，禁止燃油滴漏。

(2) 建议对地面水排放进行组织设计，严禁污水乱排、乱流，在经过初步处理之后可排入市政污水管网。

(3) 拟建项目地处城区，就近有城市设施可充分利用，建议不设临时住宿和就餐点，以避免生活污水的产生。

2. 噪声处理措施

(1) 加强施工管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，落实施工方案有关环保措施，合理安排施工时间。

(2) 对施工机械进行必要的控制和检修，选用高效低噪设备，维持设备在良好状态下运转，减少运行噪声。

(3) 材料运输车辆经过时应减速慢行，夜间严禁鸣笛。

(4) 合理安排施工时间，尽量避免在中午、夜间施工，减少对工作人员及周边居民的影响。

3. 固体废弃物处理措施

(1) 按规定办理建筑垃圾排放手续，获得批准后方可在指定的受纳地点堆弃，并对拆除后的设备进行分类处理。

(2) 加强施工管理力度，对施工人员进行环保教育，阻止其随意丢弃生活垃圾。

4. 施工期大气污染处理措施

(1) 施工过程中遵守《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的相关规定：在风力大于4级的情况下停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网；

(2) 建议实行封闭式施工，利用围护材料以防止扬尘，建议设置高度2m以上的围挡，围挡之间应无缝隙。在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防护网或防尘布；

(3) 建议使用商品混凝土以避免现场搅拌带来的扬尘；运载建筑材料以及建筑垃圾的车辆在施工现场出入时需办准运证，并且加盖遮雨布遮盖或使用密闭运输车减少散落；施工场地设置洗车平台，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净；运输车辆驶出施工现场前将车轮和槽帮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离工地；施工场地内运输通道及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行驶路线避免穿越城市中心区，尽量避开居民点和环境敏感点。不使用敞口运输车运输施工垃圾，杜绝超高、超载和沿路撒落等违法运输行为；

(4) 对作业面和临时堆场适当洒水，使其保持一定的湿度，在大风日增加洒水量及洒水次数，施工便道建议进行夯实硬化处理，减少起尘量；

(5) 尽可能增大项目施工材料的临时堆放点与周边居民之间的距离，减小扬尘对周围环境的影响；

(6) 合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资的运输，尽量避开交通高峰期，以缓解交通压力。同时，建

议施工单位与交通管理部门协调一致，采取相应措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放；

(7) 各施工阶段建议设置专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的建筑垃圾、建筑材料的处置、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、弃料以及轮胎上的泥土，防止二次扬尘污染。

采取以上防治措施后，可以减轻项目施工扬尘对周围环境的影响。施工期造成的大气污染是短暂的、可恢复的，施工结束后，影响将随之消失。

7.3.2 运营期环保措施

1. 生活污水直接排入市政污水管网系统中，厕所污水经隔渣化粪池预处理后排入市政污水管网。最后排入污水处理厂处理达标后排放，对周边环境不造成污染。

2. 对风机等设备作减震消声处理，以减轻设备运行噪声对声环境的不利影响。

3. 通过以下措施可减轻集中人群进行社会活动所产生的噪声和生活垃圾对环境造成的不利影响：一是进行道德教育，加强环保意识；二是建立规章制度，张贴劝阻告示。

4. 根据《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》的要求，对生活垃圾应按功能区域或建筑区域划分垃圾清理服务区，设置不影响室内景观的密封式垃圾收集器，分类收集，采用全封闭式的垃圾收集运送小车和运输车。划分固定的垃圾收集运送通道，定期由当地环卫部门统一清运，将垃圾运至生活垃圾卫生填埋场集中处置。对生活垃圾中可回收的部分，收集后集中交废品回收部门处理，使

资源得到再利用；对不可回收的固体废物，要做到袋装化收集；化粪池污泥由环卫部门定期清运。

7.4 结论

综上所述，本项目建设时，产生的污染物主要有污水、噪声、固体废弃物等。由于项目已制定有相应的防治措施，因此项目在建设过程和建成投入使用后，如能执行建设项目“三同时”的有关规定，并严格按照环保主管部门规定的要求，切实落实环保治理措施，则项目建设对周边环境的影响是可以控制在规定范围的。

第八章 项目实施进度计划与工程招投标

8.1 实施进度计划

本项目建设周期初步考虑为 4 年，建设起止年限为 2023 年至 2026 年，其中计划施工期自 2024 年 6 月至 2026 年 8 月。

8.2 项目招标方案

根据《中华人民共和国招标投标法》、《国家发展改革委办公厅关于进一步做好〈必须招标的工程项目规定〉和〈必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定〉实施工作的通知》（发改办法规〔2020〕770 号）、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》、国家发展和改革委员会第 3 号《工程建设项目招标范围和规模标准规定》的有关规定，结合项目建设的实际情况，合理确定本项目建设的招标内容、招标组织形式和方式，按照法定程序优选项目参建单位。拟建项目招标范围为：拟建项目招标范围为：勘察、设计、监理、建筑工程、安装工程以及重要材料设备采购。项目招标具体要求详见招标基本情况表。

表 8-1：项目招标基本情况表

	招标范围		招标组织形式		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			
设计	*			*	*			按估算	
建筑安装工程	*			*	*			按估算	
监理							*	按估算	
其他									
情况说明：									
建设单位盖章 年 月									

第九章 投资估算与资金筹措

9.1 投资估算编制范围

1. 项目的建设为演艺中心装修改造，包括室内功能提升改造、外立面改造、室外改造等。

2. 本估算由工程费用、工程建设其他费用及基本预备费构成。

3. 工程费用包括装饰、给排水、电气、通风空调、弱电、消防及室外配套公用工程等。

4. 工程建设其他费用包括建设管理费、项目前期咨询费、勘察设计费、监理费、招标代理费、检验监测费、工程保险费等。

5. 预备费主要考虑基本预备费。

9.2 编制依据

1. 《建设项目总投资组成及其他费用规定》；
2. 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
3. 《广东省建筑与装饰工程综合定额（2018）》、《广东省通用安装工程综合定额（2018）》；
4. 《广东省市政工程综合定额（2018）》；
5. 《广东省园林绿化工程综合定额（2018年）》；
6. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
7. 《广东省建设工程概算编制办法 2014》；
8. 《广东省财政厅关于印发〈广东省省属高等院校建设项目预算支出标准（试行）〉的通知》（粤财科教〔2019〕57号）；
9. 《投资项目经济咨询评估指南》（中国经济出版社出版）；
10. 主要材料设备价格参照市造价部门发布的近期材料指导价；

11. 工程建设其他费用根据国家、省市有关费率指标选取。

9.3 编制说明

1. 工程费用部分以建设方案为基础，根据国家有关部门关于建设项目投资估算的编制要求、计价规范等，结合目前人工、材料、设备的市场价格情况进行估算。

2. 土地费不涉及；

3. 其他取费依据：

(1) 建设单位管理费：参考财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知(财建[2016]504号)计取。

(2) 工程监理费：依据国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670号文）计取。

(3) 前期咨询费：依据《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格[1999]1283号文）、《转发国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（粤价[2000]8号文）计取。

(4) 勘察设计费：依据国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10号文）计取。

(5) 施工图审查费：依据《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）计取。

(6) 招标代理费：依据《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）计取。

(7) 造价咨询费：依据《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》（粤价函[2011]742号）计取，考虑招标清单及控价编制费、概算审查费。

(8) 检测监测费：依据《广州市建设工程造价管理站关于调整我市工

程检验监测费费率的通知》（穗建造价[2019]38号）计取。

（9）工程保险费：依据中国国际工程咨询公司咨经[1998]11号文，结合中国人民保险公司的有关规定，按建安工程费用总额的0.3%计算。

（11）白蚁防治费：依据《关于白蚁防治收费管理有关问题的通知》（粤价〔2002〕370号）计取。

（12）预备费包括基本预备费和涨价预备费两部分。基本预备费参照有关规定，根据本项目实际情况，按工程费用与工程建设其他费用之和的8%计取。涨价预备费根据计投资〔1999〕1340号文《国家计委关于加强基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》中的规定，投资价格指数为零，涨价预备费为零。

9.4 投资估算

9.4.1 建设投资估算

经估算，演艺中心建设投资为4985.23万元，其中：工程费用为4093.76万元，工程其他费用为522.47万元，预备费为369.00万元。详见表9-1。

表 9-1 项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程	安装工程及 购置费用	其他费 用	合计	单 位	数 量	单 位 价 值 （ 元）		
I	工程费用	1432.82712	1728.32	932.61	4093.76	m ²	14104	2902.55	82%	
一	拆除工程	44.59			44.59	m ²	7431.52	60.00		
二	室内装修工程	851.968	1128.32		1980.29	m ²	7431.52	2664.71		
(一)	装修工程	851.968			851.97	m ²	7431.52	1146.42		
1	负一层	42.00			42.00	m ²	1200	350.00		
2	首层剧场	420.825			420.83	m ²	1683.3	2500.00		
(1)	观众席	165.43			165.43	m ²	661.7	2500.00		
(2)	舞台	255.40			255.40	m ²	1021.6	2500.00		
3	舞台设备用房	4.40			4.40	m ²	88	500.00		
4	化妆间	7.63			7.63	m ²	109	700.00		
5	教学用房	160.00			160.00	m ²	2000	800.00		
6	公共走廊、门厅	62.40			62.40	m ²	780	800.00		
7	卫生间	24.00			24.00	m ²	240	1000.00		
8	增设休息室	7.83			7.83	m ²	52.22	1500.00		
9	消防控制中心	0.98			0.98	m ²	14	700.00		

广州大学大学城校区演艺中心维修工程项目建议书

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程	安装工程及购置费用	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
10	二层（道具室、办公室、公共走廊、卫生间等）	103.50			103.50	m ²	1035	1000.00		
11	三层（面光、追光室等）	18.40			18.40	m ²	230	800.00		
(二)	安装工程		1128.32		1128.32	m ²	14104	800.00		
1	给排水工程（含冷水、热水）		141.04		141.04	m ²	14104	100.00		利旧改造
2	电气工程		352.60		352.60	m ²	14104	250.00		利旧改造
3	空调及通风工程		211.56		211.56	m ²	14104	150.00		利旧改造
4	消防工程		141.04		141.04	m ²	14104	100.00		利旧改造
5	弱电工程		211.56		211.56	m ²	14104	150.00		利旧改造
6	抗震支架		70.52		70.52	m ²	14104	50.00		利旧改造
三	屋面翻新改造	290.22			290.22	m ²	4146	700.00		重做屋面
四	外立面整体翻新改造	246.05			246.05	m ²	4921	500.00		按部分维修考虑
五	专项工程及建筑增加费		600.00	75.26	675.26	m ²	14104	478.77		
1	观众坐席			40.00	40.00	个	800	500.00		

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程	安装工程及购置费用	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
2	舞台设备改造		600.00		600.00	项	1	6000000.00		包含舞台灯光、音响、幕布、机械、反罩声系统及LED显示屏等
4	标识指引			35.26	35.26	m ²	14104	25.00		
六	室外与配套公用工程			836.88	836.88	m ²	30794	271.77		
1	道路及广场			333.42	333.42	m ²	9526.4	350.00		
2	景观绿化			172.95	172.95	m ²	11529.7	150.00		
3	中庭下挖			1.37	1.37	m ³	137	100.00		
4	中庭广场铺装			17.36	17.36	m ²	496	350.00		
5	中庭景观改造			1.47	1.47	m ²	49	300.00		
6	中庭舞台铺装			5.55	5.55	m ²	111	500.00		
7	室外给排水工程			92.38	92.38	m ²	30794	30.00		
8	路灯及泛光灯工程			92.38	92.38	m ²	30794	30.00		
9	10kv 电缆敷设			120.00	120.00	m	1200	1000.00		
七	场地准备及临时设施费			20.47	20.47	m ²	14104	14.51		
II	工程建设其他费用				522.47	m ²	14104	370.43		

广州大学大学城校区演艺中心维修工程项目建议书

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程	安装工程及购置费用	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
一	建设管理费				180.05					
1	建设单位管理费		4906.62		78.60					财建[2016]504号
2	工程建设监理费		4093.76	1	101.45					发改价格[2007]670号
二	建设项目前期工作咨询费				20.04					
1	项目建议书编制费		4985.23	0.8	6.62					计价格[1999]1283号、粤价[2000]8号
2	可行性研究报告编制费		4985.23	0.8	13.42					
三	工程招标费				19.39					发改价格[2011]534号
1	勘察设计招标		163.85		2.01					
2	施工招标		4093.76		17.38					
四	工程勘察设计费				190.05					
1	工程设计费（含绿色建筑设计费）		4093.76	1.00	136.67					计价格（2002）10号文
2	竣工图编制费		136.67	0.08	27.18					
3	施工图审查费（含绿色建筑审查）		136.67	0.065	26.20					发改价格[2011]534号
五	工程造价咨询服务费		4093.76		14.54					粤价函[2011]742号

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标			总投资%	备注
		建筑工程	安装工程及购置费用	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
六	其他				98.39					
1	检验监测费		4093.76	0.3%	12.28					《广东省建设工程概算编制办法（2014）》
2	工程保险费		4093.76	2.0%	81.88					穗建造价〔2019〕38号文计算
3	白蚁防治费		14104.00	3	4.23	m ²				粤价〔2002〕370号文计算
III	预备费		4616.22		369.00	m ²	14104	261.63		((一)+(二))*8%
IV	总投资		14104	3535	4985.23	m ²	14104	3534.61		

9.4.2 资金筹措

项目建设资金拟由市财政局安排部门预算解决。

第十章 树木保护专章

为深入贯彻习近平生态文明思想，践行绿水青山就是金山银山的发展理念，让历史文化保护融入城市建设，把树木作为城市有生命的基础设施保护好、传承好，切实做好城市绿化和生态环境保护工作，依据《城市绿化条例》《广东省城市绿化条例》《广州市绿化条例》等法规规定，广州市园林局制定了《广州市城市树木保护管理规定（试行）》。

本项目不涉及树木迁移及古树名木，室外现状有少数乔木，项目建设过程中需做好树木保护。项目立项后，建设单位应委托有资质的单位编制树木保护专章，制定树木保护方案，组织专家论证，按相关规定报行政主管部门审批后方可施工。

第十一章 绿色建筑方案

11.1 相关法律法规、标准、规范

1. 《广州市绿色建筑和建筑节能管理规定》（广州市人民政府令第 92 号）（2013 年）；
2. 《关于加快发展绿色建筑的通告》（穗府[2012]1 号）；
3. 《广州市建筑节能与墙材革新管理办公室关于新建建筑全面实施绿色建筑标准贯彻落实意见的函》（穗墙建函[2017]90 号）；
4. 《广州市绿色建筑设计指南》；
5. 《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T229-2010）；
6. 《绿色建筑评价标准》（GB50378-2019）；
7. 《广东省绿色建筑评价标准》（DBJ/T 15-83-2017）；
8. 《广东省民用建筑节能条例》；
9. 其他相关法律法规、规范、标准等。

11.2 绿色建筑总体目标

根据《绿色建筑评价标准》（GB50378-2019），绿色居住建筑评价指标体系由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居 5 类指标组成。每类指标包括控制项与评分项，详见表 11-1。结合实际情况，拟建项目规划通过采取绿色建筑技术手段与措施，完成每类指标中关于控制项与评分项的相关要求，绿色建筑总得分达到 70 分并满足表 11-2，达到《绿色建筑评价标准》（GB50378-2019）二星级标准。

表 11-1：绿色建筑评价分值

	控制项基础分值	评价指标评分项满分值					提高与创新加分项满分值
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100

	控制项基础分值	评价指标评分项满分值					提高与创新加分项满分值
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
评价分值	400	100	100	100	200	100	100

绿色建筑评价的总得分按下式进行计算：

$$Q = (Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_A) / 10$$

式中：

Q——总得分

Q₀——控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时取 400 分；

Q₁~Q₅——分别为评价指标体系 5 类指标（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居）评分项得分；

Q_A——提高与创新加分项得分。

表 11-2：一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求

	一星级	二星级	三星级
围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提供 5%，或负荷降低 5%	围护结构提供 10%，或负荷降低 10%	围护结构提供 20%，或负荷降低 15%
节水器具用水效率等级	3 级	2 级	
住宅建筑隔声性能	-	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声性能达到低限值和高要求标准限值的平均值	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声性能达到高要求标准限值
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

注：

1. 围护结构热工性能的提高基准、严寒和寒冷地区住宅建筑外窗

传热系数降低基准均为国家现行相关建筑节能设计标准的要求。

2. 住宅建筑隔声性能对应的标准为现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》外窗气密性能 GB 50118

3、室内主要空气污染物包括氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等，其浓度降低基准为现行国家标准《室内空气质量标准》 GB/T18883 的有关要求。

第十二章 海绵城市

12.1 海绵城市建设背景分析

海绵城市是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。海绵城市建设应遵循生态优先等原则，将自然途径与人工措施相结合，在确保城市排水防涝安全的前提下，最大限度地实现雨水在城市区域的积存、渗透和净化，促进雨水资源的利用和生态环境保护。在海绵城市建设过程中，应统筹自然降水、地表水和地下水的系统性，协调给水、排水等水循环利用各环节，并考虑其复杂性和长期性。

为推进广州市海绵城市建设，市住房和城乡建设委员会、水务局、国土资源和规划委员会、林业和园林局等单位联合编制了《广州市海绵城市规划建设管理暂行办法》。根据《广州市海绵城市规划建设管理暂行办法》，政府投资项目在项目建议书中应对海绵城市建设设施适宜性进行阐述明确；在可行性研究报告中应提出海绵城市建设的目标及措施，对技术和经济可行性进行全面分析，并提出投资估算。

12.2 编制依据

1. 《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发〔2015〕75号）；
2. 《广东省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》（粤府办〔2016〕53号）；
3. 《广州市海绵城市建设工作方案》；
4. 《广州市海绵城市规划建设管理暂行办法》；
5. 《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》。

12.3 项目海绵城市建设目标

为响应国家、省、市关于海绵城市建设的相关要求，本项目在可研阶段对海绵城市建设进行前期分析，制定总体目标并提出相应措施要求，为后续设计及实施阶段提供指导和依据。

本项目海绵城市建设总体目标：对场地雨水实施外排总量控制，场地年径流总量控制率达到 70%。

12.4 项目海绵城市建设措施建议

关于本项目的海绵城市建设，建议采取以下措施：

12.4.1 场地设计

1. 应充分结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，保护并合理利用场地内原有的湿地、坑塘、沟渠等。

2. 应优化不透水硬化面与绿地空间布局，建筑、广场、道路周边宜布置可消纳径流雨水的绿地。建筑、道路、绿地等竖向设计应有利于径流汇入低影响开发设施。

3. 低影响开发设施的选择除生物滞留设施、雨水罐、渗井等小型、分散的低影响开发设施外，还可结合集中绿地设计渗透塘、湿塘、雨水湿地等相对集中的低影响开发设施，并衔接整体场地竖向与排水设计。

4. 景观水体补水、循环冷却水补水及绿化灌溉、道路浇洒用水的非传统水源宜优先选择雨水。

5. 雨水进入景观水体之前应设置前置塘、植被缓冲带等预处理设施，同时可采用植草沟转输雨水，以降低径流污染负荷。景观水体宜采用非硬质池底及生态驳岸，为水生动植物提供栖息或生长条件，并通过水生动植物对水体进行净化，必要时可采取人工土壤渗滤等辅助手段对水体进行循环净化。

12.4.2 建筑

1. 屋顶坡度较小的建筑可采用绿色屋顶，绿色屋顶的设计应符合《屋面工程技术规范》（GB50345）的规定。

2. 宜采取雨落管断接或设置集水井等方式将屋面雨水断接并引入周边绿地内小型、分散的低影响开发设施，或通过植草沟、雨水管渠将雨水引入场地内的集中调蓄设施。

3. 建筑材料也是径流雨水水质的重要影响因素，应优先选择对径流雨水水质没有影响或影响较小的建筑屋面及外装饰材料。

12.4.3 校园道路

1. 道路横断面设计应优化道路横坡坡向、路面与道路绿化带及周边绿地的竖向关系等，便于径流雨水汇入绿地内低影响开发设施。

2. 路面排水宜采用生态排水的方式。路面雨水首先汇入道路绿化带及周边绿地内的低影响开发设施，并通过设施内的溢流排放系统与其他低影响开发设施或城市雨水管渠系统、超标雨水径流排放系统相衔接。

3. 路面宜采用透水铺装，透水铺装路面设计应满足路基路面强度和稳定性等要求。

12.4.4 校园绿化

1. 绿地在满足改善生态环境、美化公共空间、为师生提供游憩场地等基本功能的前提下，应结合绿地规模与竖向设计，在绿地内设计可消纳屋面、路面、广场及停车场径流雨水的低影响开发设施，并通过溢流排放系统与城市雨水管渠系统和超标雨水径流排放系统有效衔接。

2. 道路径流雨水进入绿地内的低影响开发设施前，应利用沉淀池、前置塘等对进入绿地内的径流雨水进行预处理，防止径流雨水对

绿地环境造成破坏。

3. 低影响开发设施内植物宜根据水分条件、径流雨水水质等进行选择，宜选择耐盐、耐淹、耐污等能力较强的乡土植物。

第十三章 社会评价

13.1 项目对社会影响分析

13.1.1 项目的社会效益

广州大学新一轮高水平大学建设（2022-2025年），是落实全国教育大会精神和《广东省实施高等教育“冲一流、补短板、强特色”提升计划》《中共广州市委广州市人民政府关于建设高水平大学的实施意见》等文件要求的重要举措。通过新一轮高水平大学建设，广州大学将逐步成为与国家和粤港澳大湾区发展深度融合，与广州城市地位相得益彰的中国特色社会主义一流创新型大学。到2025年，基本形成学科、城市区域和国际化办学特色，建成广东省高水平大学重点建设高校，为建成一流创新型大学奠定更坚实的基础。综合办学实力进入国内高校前75-85名，国际前500名。到2035年，办学地位显著提升，进入国内高校前50名，国际前300名。到2050年，建成与国家现代化和中华民族实现伟大复兴同步、与广州城市地位相得益彰的一流创新型大学。通过新一轮高水平大学建设，将向社会源源不断地输送更多高层次人才，提供更多高水平科技研究成果，通过知识创新和技术创新，为促进社会发展作出重要贡献。近年来广州大学毕业生就业率超过95%，绝大部分的毕业生服务于粤港澳大湾区各行各业。因而，项目具有良好的社会效益。

13.1.2 负面影响

在项目施工的期间，施工中产生的污水、废气、噪声等污染物可能会给项目所在地周边的校区及居民的学习和生活带来影响，应严格控制项目施工中造成的扰民因素。项目建成投入使用后，会产生污水、废气、固体废弃物和噪声等少量污染物，但相应的环保处理措施是成熟的，经采取处理后，污染物不会对周围环境造成明显影响。

13.1.3 综合影响

通过以上分析，对项目的社会影响作出评价，得出项目社会影响分析表。

表 13-1：项目社会影响分析表

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的结果	措施建议
1	对居民收入的影响	无直接影响		
2	对居民生活水平与生活质量的影响	有一定影响	居民受教育条件得到改善，可以更好地安居乐业	
3	对居民就业的影响	有一定影响	项目施工中创造一定的就业机会	
4	对不同利益群体的影响	有一定影响	项目建设和运营时可能会对周边环境造成影响；	确保文明施工，加大环保力度；
5	对弱势群体的影响	无直接影响		
6	对地区文化、教育、卫生的影响	有一定影响	项目建设将改善广州大学的办学条件，促进高等教育事业发展	
7	对地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	有一定影响	推动了基础设施建设，社会服务容量增大	
8	对少数民族和风俗习惯和宗教的影响	无直接影响		

13.2 互适性分析

广州地区乃至全国范围内的广大学生、教师以及家长是项目的直接受益者，项目的建设得到了人民群众的广泛支持。项目建成后，办学条件将得到改善，这有利于进一步增强广州市的教育实力，实现教育与经济的协调发展。项目建设符合新一轮高等教育“冲一流、补短板、强特色”提升计划建设实施方案（2021-2025年）的要求。

综上所述，项目基本与所在地的社会环境、人文条件相适应。

13.3 社会风险分析

拟建项目是一项公益性的建设工程。项目建设的社会效益十分显著。项目施工可能对周边学校和环境产生一定的负面影响，但这种影响是短暂的，且通过合理的工程措施能控制在可接受范围内，由此产

生的社会风险较小。为进一步规避工程建设可能带来的社会风险因素，建议在实施过程中加强管理、采取恰当的防护措施，将负面影响降到最低程度。严格执行相关法律法规和技术规范标准，避免人为的工作失误。

13.4 社会评价结论

综合来看，拟建项目是一项对广州市教育事业建设有主要促进作用的工程。项目用地符合城市发展规划的要求，建设方案注重自然环境保护和社会环境的适应，项目建设将带来较好的社会效益。

第十四章 结论与建议

14.1 结论

1. 本项目是广州大学演艺中心维修工程。项目的建设是教育事业发展的需要，是广州大学实现高水平大学建设的需要，建设有品质校园的需要。因此，项目建设与实施是十分必要的。

2. 本项目场址位于广东省广州市番禺区外环西路 230 号广州大学校园内。场址所在地地理位置优越，交通便利，供水、供电等条件也可满足施工需要，项目选址可行。

3. 项目维修面积 1.41 万平方米。建设内容包括室内装饰装修，外立面、室外广场更新维修，屋面改造更新，演艺厅座椅更换，舞台设备更新等。

4. 建设投资：演艺中心建设投资为 4985.23 万元，其中：工程费用为 4093.76 万元，工程其他费用为 522.47 万元，预备费为 369.00 万元。

5. 项目建设资金拟由市财政局安排部门预算解决。

6. 项目建设工期为 4 年。

7. 项目的建设对社会的影响是积极的、互适性好，社会效益显著。

综上所述，本项目的建设响应了国家的政策，满足相关规划的发展要求，是现实形势下的必然结果。同时，项目地理位置条件优越，建设条件具备，建设规模合理，建筑方案合适，能进一步完善学校的生活设施，有利于促进广州大学教育的发展，社会效益显著。因此，项目的建设是必要的、可行的。

14.2 建议

1. 为了尽量减少对施工对师生工作学习和生活的影响，建议在时间和地点上尽量避开噪音较大的施工作业，另外施工期间施工方应采

取相应的降噪措施。

2. 在施工期间，施工场内外出入人员较多，会对学生的正常学习生活有一定影响，建议建设单位、监理单位加强监管，施工单位做到安全施工，文明施工。

3. 项目的建设过程可能会对当地的自然环境造成一定的影响，带来一定程度的环境污染。因此，建议严格落实环境保护措施，做好施工期的管理工作和文明施工，尽量减少对环境的污染。

4. 建议建设单位加强与各相关部门的沟通、协调，保证项目的顺利、高效推进。