

苏州市吴江城市投资发展集团有限公司
建设苏州大剧院工程项目、建设
吴江博览中心工程项目竣工环境保
护验收监测报告表

建设单位：苏州市吴江城市投资发展集团有限公司

编制单位：苏州市吴江城市投资发展集团有限公司

2022年07月

建设单位法人代表：王雪良

项目负责人：

建设单位：苏州市吴江城市投资发展集团有限公司

电话：/

传真：/

邮编：215200

地址：吴江区湖景街以西、阅湖台以东

一、建设单位基本情况

建设项目名称	苏州市吴江城市投资发展集团有限公司建设苏州大剧院工程项目、建设吴江博览中心工程项目				
建设单位	苏州市吴江城市投资发展集团有限公司				
建设地点	吴江区湖景街以西、阅湖台以东				
建设性质	新建	行业类别及代码	R8720 艺术表演场馆、R8750 博物馆		
环境影响评价	江苏宏宇环境科技有限公司				
环境影响评价审批部门	苏州市吴江区环境保护局	文号	吴环审[2014]5号、 吴环审[2014]6号	时间	2014年8月4日
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位		/	
投资总概算	270000 万元	环保投资	400 万元	环保投资占总投资比例	0.148%
实际总投资	270000 万元	实际项目环保	400 万元	环保投资占总投资比例	0.148%
项目开工日期	2017年04月		项目竣工日期	2021年5月	
设计建设规模 占地面积 (m ²)	总占地面积 107020.97m ² 总建筑面积 225517m ²		实际项目建设规模 占地面积 (m ²)	总占地面积 107028.10m ² 建筑面积 212299.35m ²	
验收监测 依据	<ol style="list-style-type: none"> 1、《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日); 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号); 3、《城市房地产开发经营管理条例》(中华人民共和国国务院令第 248 号); 4、《建设项目竣工环境影响保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007); 5、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》, 苏环控[97]122 号; 6、《建设苏州大剧院工程项目环境影响报告表》(江苏宏宇环境科技有限公司, 2014 年 07 月); 7、《建设吴江博览中心工程项目环境影响报告表》(江苏宏宇环境科技有限公司, 2014 年 07 月); 8、苏州市吴江区环境保护局对《建设苏州大剧院工程项目环境影响报告表》的审批意见(吴环审[2014]6 号, 2014 年 8 月 4 日); 9、苏州市吴江区环境保护局对《建设吴江博览中心工程项目环境影响报告表》的审批意见(吴环审[2014]5 号, 2014 年 8 月 4 日); 10、苏州市吴江城市投资发展集团有限公司的其他资料。 				

二、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>本次验收监测对象为苏州市吴江城市投资发展集团有限公司建设苏州大剧院工程项目、建设吴江博览中心工程项目。</p> <p>(1) 大气环境：根据环境影响报告表及项目现场踏勘情况，确定环境空气调查范围为项目区域 500m 范围内。</p> <p>(2) 声环境：根据环境影响报告表及项目现场踏勘情况，确定噪声调查范围与评价范围一致，即为项目地边界 4 个点位。</p> <p>(3) 水环境：根据环境影响报告表及项目现场踏勘情况，确定地表水调查范围主要调查雨污管网建设情况。</p>
调查因子	<p>(1) 施工期</p> <p>大气环境：施工过程扬尘及汽车废气对周围大气环境的影响；</p> <p>水环境：建筑施工废水、施工人员生活污水对水环境的影响；</p> <p>固体废弃物：施工建筑垃圾和生活垃圾的处理情况及对项目周围环境的影响；</p> <p>声环境：施工机械、运输车辆对周围声环境的影响；</p> <p>(2) 营运期</p> <p>大气环境：营运期汽车尾气、油烟及燃料废气产生情况；</p> <p>水环境：营运期生活污水等产生情况；</p> <p>噪声：各类设备运行产生的噪声和交通噪声等产生情况；</p> <p>固体废弃物：生活垃圾产生情况。</p>

本项目大气环境、水环境、声环境等主要保护目标情况见表2-1。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境保护级别
大气环境	在建住宅小区	东	30	2000 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	在建住宅小区	东南	240	3923 户	
水环境	太湖	西	55	大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准
	京杭运河	东	7120	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
声环境	在建住宅小区	东	30-200	500 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	场界	外	30-200	/	

环境敏感目标

- 1、环境影响评价文件及工程设计提出的造成环境影响的主要工程内容。
- 2、环境保护设计文件、环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。
- 3、工程环境保护投资落实情况。
- 4、项目施工期与营运期对周围的生态环境影响。
- 5、工程实际建设内容与环评阶段变化情况。

调查重点

三、验收执行标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>根据吴江区环境空气质量功能区划，吴江区大气环境要达到二类功能区要求，因此本项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。相关标准值摘录见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量标准限值表（单位 mg/Nm³）</p>			
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值
				二级
	1	SO ₂	1 小时平均	0.50
			24 小时平均	0.15
			年平均	0.06
	2	NO ₂	1 小时平均	0.20
			24 小时平均	0.08
			年平均	0.04
	3	PM ₁₀	24 小时平均	0.15
年平均			0.07	
4	CO	1 小时平均	10	
		24 小时平均	4	
5	NO _x	1 小时平均	0.25	
		24 小时平均	0.1	
		年平均	0.05	
6	PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
		年平均	0.035	
7	TSP	24 小时平均	0.3	
		年平均	0.2	
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>本项目运营后纳污河道河道为京杭运河。根据《吴江市水污染防治规划文本》中的第 14 条“地表水环境功能分区”，京杭运河（江南运河）属于吴江工业、农业用水区，该水功能区的上游起点为尹山大桥，下游终点为平望八坼镇界(胜墩)，主要功能为工业、农业用水，水质管理目标 2010 年和 2020 年均为地表水Ⅳ类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，项目西面太湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。具体标准限值见表 3-2。</p>				

表 3-2 地表水环境质量标准限值表

区域名称	污染物指标	单位	标准限值		执行标准
			III	IV	
京杭运河	水温	无量纲	人为造成的环境水温变化应限值在：周平均最大温升 ≤ 1 ，周平均最大温降 ≤ 2		执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，项目西面太湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。
	pH 值	无量纲	6~9		
	溶解氧	mg/L	5	3	
	高锰酸盐指数		6	10	
	化学需氧量（COD）	mg/L	20	30	
	五日生化需氧量（BOD ₅ ） \leq	mg/L	4	6	
	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	1.0	1.5	
	总磷（以 P 计）	mg/L	0.2（湖、库 0.05）	0.3（湖、库 0.1）	
	石油类	mg/L	0.05	0.5	
	挥发酚	mg/L	0.005	0.01	
总氮（湖、库以 N 计）	mg/L	1.0	1.5		

3、声环境质量标准

本项目所在地属于居住、商业混杂区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。具体标准见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准限值表

项目	标准限值	执行标准
昼间	60dB（A）	《声环境质量标准》 GB3096-2008 2类标准
夜间	50dB（A）	

污染物排放标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目不涉及员工厨房油烟燃料废气排放。汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。具体标准值见下表 3-4 和表 3-5。</p>			
	表 3-4 汽车尾气排放标准			
	污染物	执行标准	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m ³
	NO _x	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	周界外浓度最高点	0.12
	非甲烷总烃			4
	CO	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2007)	无组织排放监控点 浓度限值	3.0
	<p>2、废水排放标准</p> <p>本项目仅有生活污水产生,经市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂集中处理,经处理达标后排入京杭运河。具体排放标准见表 3-5。</p>			
	表 3-5 污水排放验收标准限值			
	排放口名称	项目	接管标准 (mg/L)	标准来源
项目排口	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	
	COD	500mg/L		
	BOD ₅	300mg/L		
	SS	400mg/L		
	动植物油	100 mg/L		
	氨氮	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 (CJ343-2010) 表 1 一级 A 类	
	总磷	8mg/L		
<p>3. 噪声排放标准</p> <p>本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限制。具体标准见表 3-6。</p>				
表 3-6 施工期噪声排放标准限值				
监测点位	执行标准	标准限值 dB (A)		
		昼	夜	
东、南、西、北场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55	
<p>本项目营运期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）中</p>				

2 类标准，具体标准见表 3-7。

表 3-7 营运期噪声排放标准限值

监测点位	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
东、南、西、北 场界	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB 22337-2008)	2 类	dB (A)	60	50

4、总量控制因子和排放指标

本项目废气排放无总量控制要求；废水总量已在吴江城南污水处理厂的总量内平衡；固废处置率 100%，零排放。

四、工程概况

项目名称	苏州市吴江城市投资发展集团有限公司建设苏州大剧院工程项目、建设吴江博览中心工程项目
项目地理位置	吴江区湖景街以西、阅湖台以东

主要工程内容及规模:

苏州大剧院工程项目位于苏州市吴江区湖景街以西、阅湖台以东。项目用地范围为东至湖景街，南至空地，西至规划广场用地，北至规划商业服务业设施用地。本项目主要为苏州大剧院工程的建设，其由地下室和大剧院两部分组成。本项目地下二层主要为社会车辆停车场及设备用房，局部为舞台的设备基坑；地下一层主要为大剧场的观众厅、售票处、舞台、后台、演员化妆用房及相关的储藏室和道具、布景的货运入口，南侧和西侧为商业用房(局部餐饮功能)。地上一层主要设置为大剧院的共享大厅，电影院门厅及各楼上功能区的出入口门厅，室外连接城市东西向的景观天桥及吴江博览中心的中心广场；二层为剧院和小剧场的楼座，相关交通空间及影院的售票大厅，内部管理用房；三层为影厅，大剧院二层楼座，排练厅若干，以及共享大厅；四层为排练厅，文博中心管理中心办公区，电影院的交通厅；五层西侧为餐饮用房，东侧为普通电影放映厅；六层西侧为餐饮用房东侧为放映厅的控制室及屋面交通连廊。本项目地下一层为商业用房，其引进的项目主要为零售业、餐饮业及娱乐项目。本项目引进的餐饮及娱乐等项目不在本次验收范围内。

吴江博览中心工程项目位于苏州市吴江区湖景街以西、阅湖台以东。项目用地范围为东至湖景街，北至空地，西至规划广场用地，南至空地。本项目由地下室、博物馆、会议中心、规划展示馆等四部分组成。项目除设置有博物馆、会议中心和各类展厅外，还将引进部分商业、餐饮及娱乐项目(主要设置在地下一层)，其中商业主要引进小卖部等零售业，不引进大型超市。本项目引进的餐饮及娱乐等项目不在本次验收范围内。

苏州大剧院工程项目主要经济技术指标见表 4-1，具体指标见表 4-2。

表 4-1 苏州大剧院工程项目主要技术指标一览表

经济指标		环评设计	项目建设	单位
用地面积		58004.53	58027.40	m ²
总建筑面积		104827	108595.35	m ²
其中	地上建筑面积	37432	39669.15	m ²
	地下建筑面积	67395	68926.20	m ²
总建筑占地面积		12746	/	m ²

容积率	0.65	0.8	/
建筑密度	21.97	15.8	%
绿地率	19.6	/	%
绿化面积	11376	/	m ²
道路广场铺地面积	10661	/	m ²
地面停车位	3	3	个
地下停车位	609	609	个
建筑最大高度	39.2	39.2	m

注：项目建设数据来源于《苏州大剧院》房产测绘成果（WC11S210187）。

表 4-2 苏州大剧院工程项目具体指标一览表

幢号		建筑面积	单位
1	地下 1-2 层	68926.20	m ²
	地上 1-6 层	39669.15	m ²

注：项目建设数据来源于《苏州大剧院》房产测绘成果（WC11S210187）。

吴江博览中心工程项目主要经济技术指标见表 4-3，具体指标见表 4-4。

表 4-3 吴江博览中心工程项目主要技术指标一览表

经济指标		环评设计	项目建设	单位
用地面积		49016.44	49000.70	m ²
总建筑面积		120690	103704.00	m ²
其中	地上建筑面积	64319	46494.18	m ²
	其中	博物馆	/	m ²
		会议中心	/	m ²
		规划展示馆	/	m ²
地下建筑面积		56371	57209.82	m ²
总建筑占地面积		13861	/	m ²
容积率		1.3122	0.96	/
建筑密度		28.3	29.2	%
绿地率		12	12	%
绿化面积		5882	5880	m ²
地面停车位		3	4	个
地下停车位		543	489	个
建筑最大高度		50.2	50.2	m

注：项目建设数据来源于《吴江博览中心》房产测绘成果（WC11S210204）。

表 4-4 吴江博览中心工程项目具体指标一览表

幢号		建筑面积	单位
1	地下 1-2 层	57209.82	m ²
	地上 1-7 层	46494.18	m ²

注：项目建设数据来源于《吴江博览中心》房产测绘成果（WC11S210204）。

五、环境影响评价与分析

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水等）

一、施工期环境影响简要分析

1、水环境影响分析

施工期废水主要是来自雨水地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及建筑施工机械设备表面的润滑油、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料用油污水，和建筑施工过程中产生的废弃用油污水等；生活污水包括施工人员盥洗水和厕所冲刷水；地下水主要指断面含水层的排水；雨水地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水过程中产生的从沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道淤塞。本项目西面距太湖较近，仅为 105 米，建设单位加强了施工期水污染防治措施，以降低施工期废水对周围水体的影响。项目采取的防治措施如下：

(1)对以泥浆水为主的施工污水，不排入太湖及周边水体，在项目地内设置沉淀池，沉淀后的上清液回用，泥渣选择低洼处填埋。

(2)大型施工场地、砂石料堆场，临时弃渣场周围设置集水沟和沉砂池，对地表雨污水沉淀处理后回用，不排入太湖及周边水体。

(3)地表开挖工程，尽量避开了雨季。

(4)预制件浇注、养护施工中节约用水，防止碱性废水外道行染周围水环境。

(5)施工中产生的废油、废沥青和其他固体废物未堆放在水体旁，及时清运，交专门处置单位处理。

(6)含有害物质的建材如石灰、水泥等未堆放在水体附近，并设蓬盖，防止雨水冲刷而进入水体。

(7)施工营地远离水体旁，施工单位在施工营地内设置临时厕所和化粪池，施工人员生活污水经化粪池集中处理后排入市政污水管网。建设单位严格对施工营地进行管理，确保施工期生活污水得到有效的处理。

(8)加强种植草木，以减少地表径流对水体的污染。

(9)施工完成后及时清理施工场地，防止遗留物污染河流水体。

(10)设置专用施工车辆冲洗场，对冲洗废水进行收集，采取隔油、沉淀处理，上清水用

于抑尘。

在此基础上，本项目施工期产生的废水对周围环境影响较小。

2、大气环境影响分析

(1) 施工期建筑场地扬尘

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，施工期间减少了建材的露天堆放并保证了场地一定的含水率，从而抑制了这类扬尘。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250微米时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间注意到施工扬尘的防治问题，制定了必要的防止措施，减少了施工扬尘对周围环境的影响。为控制上述无组织排放源对附近环境空气的影响，建设单位采取了如下措施以降尘、防尘：

(1)建设单位按照规定报送施工现场扬尘污染防治方案。

(2)施工单位在建设工程开工前，施工工地按照规定设置围挡，淘汰砖砌围挡。且建筑工地上围挡保持稳固、整洁、美观、安全。不得涂绘、张贴不健康的标语、口号、画面和未经审批的广告。陈旧、破损、污脏的围挡，及时修缮、更换、粉刷或者油漆。

(3)施工单位建立扬尘污染防治的教育和技术交底制度，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治的技术交底。

(4)施工现场的主要出入口、主要施工道路、外脚手架底和主要材料的堆放地按照规定

作硬化处理。施工现场的主要出入口设置车辆清洗设施或设备。洗车平台四周设置防溢座或废水收集坑、沉淀池，防止洗车废水溢出工地。工地的排水系统，定时清理，做到排水畅通，杜绝随意排放。

(5)施工现场的建筑材料、构件按平面布置图分类、分规格存放。散体物料采取挡墙、覆盖等措施。工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料在库房或密闭容器内存放。

(6)施工现场的施工垃圾和生活垃圾，设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运。楼层内以及脚手架作业平台清理施工垃圾，使用密闭式串筒或者采用封闭容器清运，严禁高处随意抛撒。

(7)建设工程施工现场按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。因项目规模、条件限制等特殊情形确需现场慢拌的，按照规定向相关部门备案，并在现场配备降尘防尘装置。

(8)易产生扬尘的土方工程等施工时采取洒水压尘，气象预报风速达到5级以上时，采取防尘措施再施工。

(9)施工工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网或者防尘布。

(10)建筑垃圾(工程渣土)的运输车辆具备密闭运输机械装置或密闭盖装置、安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备。建筑垃圾(工程渣土)运输车辆密闭，按照市公安局的规定，安装侧开启平盖式密闭厢盖、侧面防护装置、后下部防护装置、补盲外后视镜等机械装置，并经市公安局车辆管理机构审验备案。从事建筑垃圾(工程渣土)运输的单位具备道路运输经营资质，取得交通运输部门所属道路运输管理机构核发的道路运输经营许可证件，运输车辆取得道路运输证件，车辆驾驶员具有相应的道路运输从业资格证件。

(11)施工工地闲置3个月时对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

3、声环境影响分析

项目施工期噪声主要来源于土石方施工阶段、基础施工阶段和结构施工阶段各施工机械运行时产生的机械噪声。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，施工场界昼间噪声限值为70dB(A)，夜间限值为55dB(A)，单台机械施工噪声昼间56m外可达到标准限值，夜间约315m外可基本达到标准限值。但施工现场往往是多种施工机械共同作业，因此，施工现场的噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要远远超过昼间56m，夜间315m的范围。项目周围500米范围内目

前均为空地或在建项目，无已入住居民或已运营的学校、医院等环境敏感点，因此本项目施工期噪声对周围环境影响较小，但是建设单位仍应采取一定的措施对施工期噪声加以控制，以保证施工期噪声达标排放。建设单位可采取如下降噪措施：施工及来往运输车辆禁止鸣笛；项目未在夜间进行施工。上述措施可有效降低施工噪声的影响，确保噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

4、固废影响分析

项目施工期间产生建筑垃圾、生活垃圾。对于建筑垃圾，其中的钢筋回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，送至专用垃圾场所。生活垃圾收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统统一处理。

在建设过程中，建设单位要求施工单位规范运输，不随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

项目采用雨污分流，雨水进入雨水管网，排至附近河道。项目不设置员工餐厅，项目运营期废水主要生活污水，生活污水一起经市政管网排至苏州市吴江城南污水处理厂处理。目前城市污水管网已接至本项目区域，项目地块北侧开平路已铺设污水管道。因此在时间上可以满足接管要求。

苏州市吴江城南污水厂总设计处理能力为 12 万 m^3/d (一期工程设计处理能力为 3 万 m^3/d ，二期工程设计处理能力为 9 万 m^3/d)，一期工程于 2009 年 4 月建成运行，二期工程于 2015 年建成，采用微孔曝气 A2/O 氧化沟工艺，对污水进行二级处理，尾水排入京杭运河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB/T1072-2007 表 2 标准。目前一期工程实际接管量 2.5 万 m^3/d ，尚有 0.5 万 m^3/d 的处理余量，目前该污水厂已同意接纳本项目污水。

由工程分析可知，项目生活污水水质满足苏州市吴江城南污水处理厂接管标准；周边开平路的污水管网已铺设运营，项目污水可以接入市政污水管网；项目废水排放量 484.21 m^3/d ，占一期工程余量的 9.69%，污水厂有能力接纳。苏州市吴江城南污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)-级 A 及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)标准后排放至京杭运河，因此可以满足本

项目废水的排放要求。

由此可见，项目污水接管可行，废水经污水处理厂处理后可完全达标排放。

2、废气影响分析

项目不设置员工餐厅，运营期间大气污染物主要为进出停车位的车辆产生的汽车尾气，主要含有 NO_x 、 CO 和 HC 。项目地面停车位较少，分布较为分散，且为敞开式布置，汽车尾气较易扩散，对周围环境影响较小。地下车库按防火分区分别设置换气次数为 6 次/h 的机械排风系统，地下车库废气经排风室、排风竖井至绿化地带附近排放，排风口高度离地 2.5 米。通过计算，项目运营期高峰时段 NO_x 和 HC 排放浓度分别为 0.0084 mg/m^3 、 0.0105 mg/m^3 ，一般时段 NO_x 和 HC 排放浓度分别为 0.0053 mg/m^3 、 0.0066 mg/m^3 ，均满足《大气污染物综合排放标准》(32/4041-2021)无组织排放监控浓度限值(NO_x 为 0.12 mg/m^3 ， HC 为 4.0 mg/m^3)； CO 高峰时段和一般时段排放浓度分别为 0.105 mg/m^3 、 0.066 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的无组织排放监控浓度限值(3.0 mg/m^3)。

在此基础上，本项目产生的废气均可做到达标排放，对周围环境影响较小。

3、噪声影响分析

本项目运营期噪声主要为项目设备运行时产生的机械噪声和工作人员、顾客产生的活动噪声，噪声源强在 65~80dB(A)之间。其中人群活动噪声较难定量分析，项目制定了相关的管理规定，禁止大声喧哗，吵闹。在此基础上，人群活动噪声对周围环境影响较小。针对项目设备运行时产生的机械噪声，在只考虑距离衰减的情况下，建设项目音响、风机、空调外机等在未采取相应的措施时，昼间基本均能达标，夜间距离声源 29m 有噪声超标现象。

针对项目运营期空调外机等运行时产生的机械噪声，建设单位采取如下隔声、减振措施：

(1)选用低噪声设备；

(2)对风机用隔声罩降噪，门窗采用隔声门窗；

(3)定期对设备进行维护和检修，防止维修不良的机械设备因部件震动、消声器的损坏而增加其工作噪声；

(4)加强绿化设计工作，用于隔声降噪，还可起到美化环境的作用。

针对剧院及影厅音响产生的噪声，建设单位采取如下隔声、减振措施：对剧院、影厅室内墙壁采用双层空心结构，中空空间内填充吸音岩棉；内墙进行软包，使用多孔吸声材料包覆；天花板采用隔音吊顶；安装隔声门等。

剧院及影厅内噪声经专业吸声、隔声降噪措施治理后，室外噪声贡献值约为 55dB(A)

左右。由于剧院及影厅等均位于苏州大剧院内部，剧院及影厅内音响噪声经内部吸声、隔声措施后，再经大剧院建筑内墙和外墙隔声，其噪声对建筑室外声环境贡献值很小，不产生噪声扰民现象。

4、固体废弃物

项目固废主要为办公人员产生的生活垃圾。产生的生活垃圾环卫清运。

在此基础上，本项目固废均得到了有效处置，零排放。

六、环境保护措施执行情况

表 6-1 环评批复中要求的落实情况

环评/批复要求（吴环审[2014]6号）	实际建成情况
<p>苏州市吴江城市投资发展有限公司： 你单位报送的《建设苏州大剧院工程项目环境影响报告表》已悉。经研究，批复如下： 一、根据《报告表》评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治措施前提下，你单位在吴江区湖景街以西、阅湖台以东按《报告表》所列内容建设苏州大剧院工程项目具有环境可行性。 二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实《报告表》中提出的各项环保要求，确保各类污染物达标排放。并须着重做好以下工作：</p>	<p>苏州大剧院工程项目位于苏州市吴江区湖景街以西、阅湖台以东。项目用地范围为东至湖景街，南至空地，西至规划广场用地，北至规划商业服务业设施用地。本项目主要为苏州大剧院工程的建设，其由地下室和大剧院两部分组成。工程设计、建设和环境管理中基本落实报告表中各项污染防治和生态保护措施。</p>
<p>1、加强施工期的环境管理，按规范操作，选用低噪声施工机械设备，采取防尘降噪措施，保持施工场地路面清洁，控制扬尘产生，施工噪声执行施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，同时严格规定施工时间，夜间禁止从事高噪声施工作业和物料运输，以防粉尘、噪声对周边环境的影响。</p>	<p>项目加强施工期的环境管理，按规范操作，选用低噪声施工机械设备，采取防尘降噪措施，保持施工场地路面清洁，控制扬尘产生，施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，同时严格规定施工时间，项目不涉及夜间施工，以防粉尘、噪声对周边环境的影响。</p>
<p>2.合理安排施工垃圾堆场的位置，不得将堆场设置在靠近下水管和水体附近并及时清运，废弃建材等施工垃圾不得任意堆置，防止水土流失污染水体。施工废水经处理后部分回用于施工作业，部分施工废水及施工生活污水排放至城南污水处理厂处理。</p>	<p>施工垃圾堆场的位置合理，废弃建材等施工垃圾及时清运。施工废水经处理后回用于施工作业，施工生活污水接入市政管网由城南污水处理厂处理。</p>
<p>3、运营期必须实施雨污分流，生活污水达到接管标准后接入城南污水处理厂处理，尾水达标排放。</p>	<p>实施雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管道。生活污水接管至吴江城南污水处理厂集中处理。</p>
<p>4、采取相关减振隔声措施，厂界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类标准。</p>	<p>施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)2类标准。</p>
<p>5、固体废弃物必须综合利用或合理处置，不造成二次污染。</p>	<p>废弃的砂土、石块、水泥等作填筑地基用；碎木料、锯木屑回收利用；生活垃圾统一收集后委托环卫部门处理。</p>
<p>6、商业用房涉及餐饮、娱乐等具体进驻项目前，须先按规定向环保部门另行报批，不得擅自建设。</p>	<p>本项目验收不涉及商业用房中餐饮、娱乐等。</p>
<p>7、请做好其他有关污染防治工作。</p>	<p>基本落实。</p>
<p>三、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成，项目竣工试生产须报我局备案。试生产期满(不超过3个月)按规定申办项目竣工环保验收手续。</p>	<p>基本落实。</p>
<p>四、项目建设期间的环境现场监督管理由吴江区环境监察大</p>	<p>/</p>

队负责不定期抽查。	
五、本批复自批准之日起5年内有效。本项目5年后方开工建设或项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。
续表 6-1 环评批复中要求的落实情况	
环评/批复要求（吴环审[2014]5号）	实际建成情况
<p>苏州市吴江城市投资发展有限公司： 你单位报送的《建设吴江博览中心项目环境影响报告表》已悉。经研究，批复如下：</p> <p>一、根据《报告表》评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治措施前提下，你单位在吴江区湖景街以西、阅湖台以东按《报告表》所列内容具有环境可行性。</p> <p>二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实《报告表》中提出的各项环保要求，确保各类污染物达标排放。并须着重做好以下工作：</p>	<p>吴江博览中心工程项目位于苏州市吴江区湖景街以西、阅湖台以东。项目用地范围为东至湖景街，北至空地，西至规划广场用地，南至空地。本项目由地下室、博物馆、会议中心、规划展示馆等四部分组成。工程设计、建设和环境管理中基本落实报告表中各项污染防治和生态保护措施。</p>
<p>1、加强施工期的环境管理，按规范操作，选用低噪声施工机械设备，采取防尘降噪措施，保持施工场地路面清洁，控制扬尘产生，施工噪声执行施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，同时严格规定施工时间，夜间禁止从事高噪声施工作业和物料运输，以防粉尘、噪声对周边环境的影响。</p>	<p>项目加强施工期的环境管理，按规范操作，选用低噪声施工机械设备，采取防尘降噪措施，保持施工场地路面清洁，控制扬尘产生，施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，同时严格规定施工时间，项目不涉及夜间施工，以防粉尘、噪声对周边环境的影响。</p>
<p>2.合理安排施工垃圾堆场的位置，不得将堆场设置在靠近下水管和水体附近并及时清运，废弃建材等施工垃圾不得任意堆置，防止水土流失污染水体。施工废水经处理后部分回用于施工作业，部分施工废水及施工生活污水排放至城南污水处理厂处理。</p>	<p>施工垃圾堆场的位置合理，废弃建材等施工垃圾及时清运。施工废水经处理后回用于施工作业，施工生活污水接入市政管网由城南污水处理厂处理。</p>
<p>3、运营期必须实施雨污分流，生活污水达到接管标准后接入城南污水处理厂处理，尾水达标排放。</p>	<p>实施雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管道。生活污水接管至吴江城南污水处理厂集中处理。</p>
<p>4、采取相关减振隔声措施，厂界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类标准。</p>	<p>施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)2类标准。</p>
<p>5、固体废弃物必须综合利用或合理处置，不造成二次污染。</p>	<p>废弃的砂土、石块、水泥等作填筑地基用；碎木料、锯木屑回收利用；生活垃圾统一收集后委托环卫部门处理。</p>
<p>6、商业用房涉及餐饮、娱乐等具体进驻项目前，须先按规定向环保部门另行报批，不得擅自建设。</p>	<p>本项目验收不涉及商业用房中餐饮、娱乐等。</p>
<p>7、请做好其他有关污染防治工作。</p>	<p>基本落实。</p>
<p>三、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成，项目竣工试生产须报我局备案。试生产期满(不超过3个月)按规定申办项目竣工环保验收手续。</p>	<p>基本落实。</p>

四、项目建设期间的环境现场监督管理由吴江区环境监察大队负责不定期抽查。	/
五、本批复自批准之日起5年内有效。本项目5年后方开工建设或项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。

表 6-2 施工期环境保护措施落实情况

环境问题	环评中对施工阶段提出环保措施	落实情况	备注
水环境	<p>施工期废水主要是来自雨水地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及建筑施工机械设备表面的润滑油、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料用油污水，和建筑施工过程中产生的废弃用油污水等；生活污水包括施工人员盥洗水和厕所冲刷水；地下水主要指断面含水层的排水；雨水地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水过程中产生的从沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道淤塞。本项目西面距太湖较近，仅为 105 米，建设单位加强了施工期水污染防治措施，以降低施工期废水对周围水体的影响。项目采取的防治措施如下：</p> <p>(1)对以泥浆水为主的施工污水，不排入太湖及周边水体，在项目地内设置沉淀池，沉淀后的上清液回用，泥渣选择低洼处填埋。</p> <p>(2)大型施工场地、砂石料堆场，临时弃渣场周围设置集水沟和沉砂池，对地表雨污水沉淀处理后回用，不排入太湖及周边水体。</p> <p>(3)地表开挖工程，尽量避开了雨季。</p> <p>(4)预制件浇注、养护施工中节约用水，防止碱性废水外道行染周围水环境。</p> <p>(5)施工中产生的废油、废沥青和其他固体废物未堆放在水体旁，及时清运，交专门处置单位处理。</p> <p>(6)含有害物质的建材如石灰、水泥等未堆放在水体附近，并设蓬盖，防止雨水冲刷而进入水体。</p> <p>(7)施工营地远离水体旁，施工单位在施工营地内设置临时厕所和化粪池，施工人员生活污水经化粪池集中处理后排入市政污水管网。建设单位严格对施工营地进行管理，确保施工期生活污水得到有效的处理。</p> <p>(8)加强种植草木，以减少地表径流对水体的污染。</p> <p>(9)施工完成后及时清理施工场地，防止遗留物污染</p>	<p>在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油妥善处置；工单位严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，施工期生产废水经沉淀池处理回用到施工工段；生活污水排入苏州市吴江城南污水处理厂处理。</p>	已落实

	<p>河流水体。</p> <p>(10)设置专用施工车辆冲洗场，对冲洗废水进行收集，采取隔油、沉淀处理，上清水用于抑尘。</p>		
大气环境	<p>施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可有效地控制施工扬尘。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。</p> <p>施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，施工期间减少了建材的露天堆放并保证了场地一定的含水率，从而抑制了这类扬尘。为控制上述无组织排放源对附近环境空气的影响，建设单位采取了如下措施以降尘、防尘：</p> <p>(1)建设单位按照规定报送施工现场扬尘污染防治方案。</p> <p>(2)施工单位在建设工程开工前，施工工地按照规定设置围挡，淘汰砖砌围挡。且建筑工地围挡保持稳固、整洁、美观、安全。不得涂绘、张贴不健康的标语、口号、画面和未经审批的广告。陈旧、破损、污脏的围挡，及时修缮、更换、粉刷或者油漆。</p> <p>(3)施工单位建立扬尘污染防治的教育和技术交底制度，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治的技术交底。</p> <p>(4)施工现场的主要出入口、主要施工道路、外脚手架底和主要材料的堆放地按照规定作硬化处理。施工现场的主要出入口设置车辆清洗设施或设备。洗车平台四周设置防溢座或废水收集坑、沉淀池，防止洗车废水溢出工地。工地的排水系统，定时清理，做到排水畅通，杜绝随意排放。</p> <p>(5)施工现场的建筑材料、构件按平面布置图分类、分规格存放。散体物料采取挡墙、覆盖等措施。工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料在库房或密闭容器内存放。</p> <p>(6)施工现场的施工垃圾和生活垃圾，设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运。楼层内以及脚手架作业平台清理施工垃圾，使用密闭式串筒或者采用封闭容器清运，严禁高处随意抛撒。</p> <p>(7)建设工程施工现场按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。因项目规根、条件限制等特殊情形确需现场慢样的，按照规定向相关部门备案，并在现</p>	<p>施工过程中采取高压喷淋、洒水等方式降尘措施。施工场地的定期进行洒水降尘，车辆限速进出场地，驶出场地前进行了冲洗，以免带出泥砂。施工过程中对水泥、黄沙等采取密闭存放，散装水泥采用专用储罐存放，并设置围挡，防止了扬尘污染；运输采用密闭式运输方式，渣土存放按相关规定进行覆盖。施工期对所有进场人员进行环保教育，采取了洒水抑尘、路面硬化，清洁洒水等措施进行降尘抑尘并及时收集清运施工场地内的垃圾。</p>	已落实

	<p>场配备降尘防尘装置。</p> <p>(8)易产生扬尘的土方工程等施工时采取洒水压尘,气象预报风速达5级以上,采取防尘措施再施工。</p> <p>(9)施工工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网或者防尘布。</p> <p>(10)建筑垃圾(工程渣土)的运输车辆具备密闭运输机械装置或密闭盖装置、安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备。建筑垃圾(工程渣土)运输车辆密闭,按照市公安局的规定,安装侧开启平盖式密闭厢盖、侧面防护装置、后下部防护装置、补盲外后视镜等机械装置,并经市公安局车辆管理机构审验备案。从事建筑垃圾(工程渣土)运输的单位具备道路运输经营资质,取得交通运输部门所属道路运输管理机构核发的道路运输经营许可证件,运输车辆取得道路运输证件,车辆驾驶员具有相应的道路运输从业资格证件。</p> <p>(11)施工工地闲置3个月时对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。</p>		
施工噪声	<p>施工期间,项目噪声主要来源于土石方施工阶段、基础施工阶段和结构施工阶段各施工机械运行时产生的机械噪声。</p> <p>项目周围500米范围内目前均为空地或在建项目,无已入住居民或已运营的学校、医院等环境敏感点,因此本项目施工期噪声对周围环境影响较小,但是建设单位仍应采取一定的措施对施工期噪声加以控制,以保证施工期噪声达标排放。建设单位可采取如下降噪措施:施工及来往运输车辆禁止鸣笛;项目未在夜间进行施工。上述措施可有效降低施工噪声的影响,确保噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>	<p>施工期间加强施工管理,合理安排作业时间,夜间不进行施工作业和物料运输。电锯、电刨等强噪声设备安放在封闭式机棚内。采用低噪声的施工机具和施工工艺,装卸材料轻拿轻放,进入工地车辆禁止鸣笛,慢行。</p>	已落实
固体废物	<p>项目施工期间产生建筑垃圾、生活垃圾。对于建筑垃圾,其中的钢筋回收利用,其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物,送至专用垃圾场所。生活垃圾收集到指定的垃圾箱内,由环卫部门统一处理。在建设过程中,建设单位要求施工单位规范运输,不随意倾倒建筑垃圾,制造新的“垃圾堆场”。</p>	<p>施工期间废弃的砂土、石块、水泥等作填筑地基用;废钢筋回收利用;生活垃圾统一收集后委托环卫部门处理。</p>	已落实

表 6-3 营运期环境保护措施落实情况

环境问题	环评中对营运阶段提出环保措施	落实情况	备注
水环境	<p>本项目排水实行雨污分流制。雨水通过雨水管网就近排入附近水体。</p> <p>生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网纳入吴江城南污水处理厂处理,目前污水管网已铺设至本</p>	<p>雨水通过雨水管网就近排入附近水体。</p> <p>生活污水接管至苏州市吴江城南污水处理厂集中处理。</p>	已落实

	项目区域。		
大气环境	运营期间大气污染物主要为进出停车位的车辆产生的汽车尾气。项目地面停车位较少，分布较为分散，且为敞开式布置，地下车库按防火分区分别设置换气次数为6次/h的机械排风系统，地下车库废气经排风室、排风竖井至绿化地带附近排放，汽车尾气较易扩散，对周围环境影响较小。	项目汽车尾气排放时间短，易于消散到周围大气，通过合理安排停车位数量和位置，尽量控制大型机车以及尾气排放污染物较严重的汽车进入，不会明显影响地区空气环境质量现状。	已落实
噪声	<p>本项目运营期噪声主要为项目设备运行时产生的机械噪声和工作人员、顾客产生的活动噪声，噪声源强在65~80dB(A)之间。其中人群活动噪声较难定量分析，项目应制定相关的管理规定，禁止大声喧哗，吵闹。在此基础上，人群活动噪声对周围环境影响较小。针对项目设备运行时产生的机械噪声，在只考虑距离衰减的情况下，建设项目音响、风机、空调外机等在未采取相应的措施时，昼间基本均能达标，夜间距离声源29m有噪声超标现象。</p> <p>针对项目运营期空调外机等运行时产生的机械噪声，建设单位采取如下隔声、减振措施：</p> <p>(1)选用低噪声设备；</p> <p>(2)对风机用隔声罩降噪，门窗采用隔声门窗；</p> <p>(3)定期对设备进行维护和检修，防止维修不良的机械设备因部件震动、消声器的损坏而增加其工作噪声；</p> <p>(4)加强绿化设计工作，用于隔声降噪，还可起到美化环境的作用。</p> <p>针对剧院及影厅音响产生的噪声，建设单位采取如下隔声、减振措施：对剧院、影厅室内墙壁采用双层空心结构，中空空间内填充吸音岩棉；内墙进行软包，使用多孔吸声材料包覆；天花板采用隔音吊顶；安装隔声门等。</p> <p>剧院及影厅内噪声经专业吸声、隔声降噪措施治理后，室外噪声贡献值约为55dB(A)左右。由于剧院及影厅等均位于苏州大剧院内部，剧院及影厅内音响噪声经内部吸声、隔声措施后，再经大剧院建筑内墙和外墙隔声，其噪声对建筑室外声环境贡献值很小，不产生噪声扰民现象。</p>	<p>加强对出入车辆的管理，保持车流畅通，严禁轰鸣。禁止大声喧哗，吵闹。本项目产噪产振设备给排水泵、排风机等动力设备基本位于地下室。通过合理布局、选用低噪声设备，绿化等降噪、消声措施降低噪声对周围的影响。</p> <p>针对剧院及影厅音响产生的噪声，对剧院、影厅室内墙壁采用双层空心结构，中空空间内填充吸音岩棉；内墙进行软包，使用多孔吸声材料包覆；天花板采用隔音吊顶；安装隔声门等，再经大剧院建筑内墙和外墙隔声，其噪声对建筑室外声环境贡献值很小，不产生噪声扰民现象。</p>	已落实
固体废物	项目固废主要为办公人员产生的生活垃圾。产生的生活垃圾环卫清运。在此基础上，本项目固废均得到了有效处置，零排放。	生活垃圾委托环卫部门清运。本项目在地下夹层设有一个垃圾收集点，垃圾每天由当地环卫部门清运。	已落实

由上表可以得出，本项目环境影响报告表和环评批复中提出的环境保护措施，在工程建设中和营运期间已总体得到落实。

七、变动影响分析

表 7-1 建设项目变动内容核查表

类别	苏环办(2015)256 号文规定	实际变动情况	是否属于重大变动
性质	1.主要功能发生变化；主要开发任务发生变化。	主要功能、开发任务未发生变化。	否
规模	2.主要线路长度增加 30%及以上。	主要线路长度未发生变化。	否
	3.设计运营能力增加 30%及以上。	设计营运能力未发生变化。	否
	4.占地总面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上。	占地总面积未发生变化。	否
	5.配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	配套的仓储设施总储存容量未增加。	否
	6.新增主要设备设施，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有主要设备设施规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	未新增主要设备设施，未导致新增污染因子或污染物排放量增加。	否
	地点	7.项目重新选址。	项目未重新选址。
8.在原址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。		原址内规划未发生变化。	否
9.线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。		线路横向位移超出 200 米。	否
10.位置或管线调整使得评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区；位置或管线调整使得评价范围内出现新的环境敏感点。		位置和管线未调整。	否
生产工艺	11.施工、运营方案发生变化，直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区，且导致生态环境不利影响显著增加。	施工、运营方案未发生变化。	否
环境保护措施	12.施工期或运营期污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；施工期或运营期主要生态保护措施调整，导致生态环境不利影响显著增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	施工期或运营期污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等未发生调整，未导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；施工期或运营期主要生态保护措施未调整，未导致生态环境不利影响增加。	否

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256号），本项目未发生重大变动。

八、营运期环境监测

(1) 废水监测结果

苏州大剧院工程项目废水监测结果详见表 8-1，吴江博览中心工程项目废水监测结果详见表 8-2。

表 8-1 苏州大剧院工程项目废水监测结果

采样地点	检测项目	检测结果 (mg/L)										参考限值 (mg/L)	达标情况
		2022 年 07 月 01 日				2022 年 07 月 02 日				均值 (mg/L)			
污水接管口	采样频次	1	2	3	4	1	2	3	4				
	pH 值 (无量纲)	7.1	7.0	7.0	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1	7.0-7.2	6~9	达标	
	化学需氧量	278	285	273	286	326	332	318	321	302	500	达标	
	五日生化需氧量	84.9	88.6	86.3	88.7	97.8	103	96.6	98.8	93.1	300	达标	
	悬浮物	105	116	119	103	94	92	84	89	100	400	达标	
	氨氮	21.4	19.9	23.2	22.2	25.0	25.8	24.6	26.9	23.6	45	达标	
	总磷	2.58	2.50	2.51	2.60	2.54	2.43	2.41	2.48	2.51	8	达标	
	总氮	27.0	30.4	26.0	28.2	32.0	34.9	30.6	33.2	30.3	70	达标	
	动植物类	6.16	5.42	5.42	4.89	6.28	5.89	5.58	5.60	5.66	100	达标	
备注	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类排放限值执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级；氨氮、总磷、总氮排放限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准。												

表 8-2 吴江博览中心工程项目废水监测结果

采样地点	检测项目	检测结果 (mg/L)										参考限值 (mg/L)	达标情况
		2022 年 07 月 01 日				2022 年 07 月 02 日				均值 (mg/L)			
污水接管口	采样频次	1	2	3	4	1	2	3	4				
	pH 值 (无量纲)	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1-7.2	6~9	达标	
	化学需氧量	310	317	302	303	347	350	352	348	329	500	达标	

	五日生化需氧量	78	83	72	80	87	79	85	89	82	300	达标
	悬浮物	93.1	96.8	93.2	93.6	107	108	105	104	100	400	达标
	氨氮	2.57	2.54	2.51	2.53	2.48	2.55	2.48	2.73	2.55	45	达标
	总磷	14.0	14.6	12.6	15.6	18.0	16.2	17.6	18.5	15.9	8	达标
	总氮	2.96	2.93	2.85	2.98	2.97	2.88	2.82	2.84	2.90	70	达标
	动植物类	21.4	24.3	21.8	25.1	23.2	23.8	28.4	27.2	24.4	100	达标
备注	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类排放限值执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级；氨氮、总磷、总氮排放限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 级标准。											

(2) 废气监测结果

苏州大剧院工程项目无组织废气检测主要气象参数详见表 8-3, 吴江博览中心工程项目无组织废气检测主要气象参数详见表 8-4。

表 8-3 苏州大剧院工程项目无组织废气检测主要气象参数

采样日期	采样项目	采样点位	采样频次	温度(°C)	湿度(%)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气情况
2022 年 07 月 01 日	氮氧化物、非甲烷总烃	上风向 G1 下风向 G2 下风向 G3 下风向 G4	第一次	31.4	65	100.75	3.1	东	多云
			第二次	32.4	60	100.69	2.9	东	多云
			第三次	31.0	64	100.77	3.0	东	多云
	非甲烷总烃	剧院西门外 1 米 A1	第一次	30.3	67	100.84	2.8	东	多云
			第二次	31.8	61	100.72	3.0	东	多云
			第三次	32.2	60	100.70	3.1	东	多云
2022 年 07 月 02 日	氮氧化物、非甲烷总烃	上风向 G1 下风向 G2 下风向 G3 下风向 G4	第一次	31.5	68	100.72	3.2	东	晴
			第二次	33.2	63	100.53	2.9	东	晴
			第三次	32.1	65	100.65	3.3	东	晴
	非甲烷总烃	剧院西门外 1 米 A1	第一次	31.4	68	100.72	3.1	东	晴
			第二次	32.8	65	100.60	3.0	东	晴
			第三次	33.0	61	100.55	2.8	东	晴

表 8-4 吴江博览中心工程项目无组织废气检测主要气象参数

采样日期	采样项目	采样点位	采样频次	温度(°C)	湿度(%)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气情况
2022年07月01日	氮氧化物、非甲烷总烃	上风向 G1 下风向 G2 下风向 G3 下风向 G4	第一次	31.9	63	100.73	2.8	东	多云
			第二次	31.6	62	100.75	3.1	东	多云
			第三次	30.1	66	100.83	3.4	东	多云
	非甲烷总烃	博览中心西门外 1 米 A1	第一次	31.5	65	100.74	3.1	东	多云
			第二次	32.4	60	100.69	2.8	东	多云
			第三次	31.2	62	100.75	3.0	东	多云
2022年07月02日	氮氧化物、非甲烷总烃	上风向 G1 下风向 G2 下风向 G3 下风向 G4	第一次	32.4	66	100.63	2.8	东	晴
			第二次	33.0	61	100.55	2.5	东	晴
			第三次	30.9	64	100.76	3.5	东	晴
	非甲烷总烃	博览中心西门外 1 米 A1	第一次	32.4	66	100.63	2.8	东	晴
			第二次	33.3	63	100.52	3.0	东	晴
			第三次	32.4	65	100.61	3.2	东	晴

苏州大剧院工程项目监测结果详见表 8-5、吴江博览中心工程项目监测结果详见表 8-6。

表 8-5 苏州大剧院工程项目无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	是否达标
			1	2	3	最大值		
2022年07月01日	氮氧化物	上风向 G1	0.026	0.027	0.028	/	0.12	达标
		下风向 G2	0.040	0.041	0.038	0.065		
		下风向 G3	0.064	0.065	0.064			
		下风向 G4	0.052	0.049	0.053			
2022年07月02日	氮氧化物	上风向 G1	0.030	0.028	0.029	/	0.12	达标
		下风向 G2	0.043	0.045	0.046	0.069		
		下风向 G3	0.062	0.069	0.067			
		下风向 G4	0.055	0.055	0.056			
备注	排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 3。							

续表 8-5 苏州大剧院工程项目无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	是否达标
			1	2	3	最大值		
2022年07月01日	非甲烷总烃	上风向 G1	0.36	0.35	0.37	/	4	达标
		下风向 G2	0.54	0.53	0.44	0.55		
		下风向 G3	0.47	0.48	0.53			
		下风向 G4	0.46	0.55	0.47			
2022年07月02日	非甲烷总烃	上风向 G1	0.36	0.35	0.34	/	4	达标
		下风向 G2	0.45	0.46	0.53	0.56		
		下风向 G3	0.56	0.46	0.47			
		下风向 G4	0.54	0.54	0.47			
备注	排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表3。							

续表 8-5 苏州大剧院工程项目无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	是否达标
			1	2	3	均值		
2022年07月01日	非甲烷总烃	大剧院西门外1米A1	0.64	0.67	0.65	0.65	6	达标
2022年07月02日	非甲烷总烃	大剧院西门外1米A1	0.65	0.65	0.64	0.65	6	达标
备注	排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表2。							

表 8-6 吴江博览中心工程项目无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	是否达标
			1	2	3	最大值		
2022年07月01日	氮氧化物	上风向 G1	0.034	0.032	0.035	/	0.12	达标
		下风向 G2	0.061	0.061	0.061	0.061		
		下风向 G3	0.041	0.042	0.047			
		下风向 G4	0.054	0.055	0.054			
2022年07月02日	氮氧化物	上风向 G1	0.032	0.032	0.033	/	0.12	达标
		下风向 G2	0.055	0.061	0.062	0.058		
		下风向 G3	0.041	0.041	0.045			

		下风向 G4	0.056	0.053	0.055			
备注	排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3。							

续表 8-6 吴江博览中心工程项目无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	是否达标
			1	2	3	最大值		
2022 年 07 月 01 日	非甲烷总烃	上风向 G1	0.37	0.37	0.36	/	4	达标
		下风向 G2	0.48	0.54	0.54	0.55		
		下风向 G3	0.46	0.49	0.47			
		下风向 G4	0.55	0.55	0.55			
2022 年 07 月 02 日	非甲烷总烃	上风向 G1	0.38	0.36	0.36	/	4	达标
		下风向 G2	0.54	0.52	0.48	0.54		
		下风向 G3	0.45	0.49	0.52			
		下风向 G4	0.49	0.51	0.50			
备注	排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3。							

续表 8-6 吴江博览中心工程项目无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	是否达标
			1	2	3	均值		
2022 年 07 月 01 日	非甲烷总烃	博览中心西门外 1 米 A1	0.65	0.65	0.66	0.65	6	达标
2022 年 07 月 02 日	非甲烷总烃	博览中心西门外 1 米 A1	0.67	0.64	0.65	0.65	6	达标
备注	排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2。							

(3) 噪声监测结果

苏州大剧院工程厂界噪声监测结果详见表 8-7，吴江博览中心工程厂界噪声监测结果详见表 8-8。

表 8-7 苏州大剧院工程噪声监测结果表单位：dB (A)

测量时间及天气情况	昼间：2022.07.01	08 时 20 分至 08 时 43 分	多云，东风 风速：2.7m/s
	夜间：2022.07.01	22 时 06 分至 22 时 24 分	多云，东风 风速：3.3m/s
声学校正	昼间	测量前：93.8dB(A)	测量后：94.1dB(A)
	夜间	测量前：93.8dB(A)	测量后：93.9dB(A)
测点位置	等效声级 dB(A)		噪声源类型
	昼间	夜间	

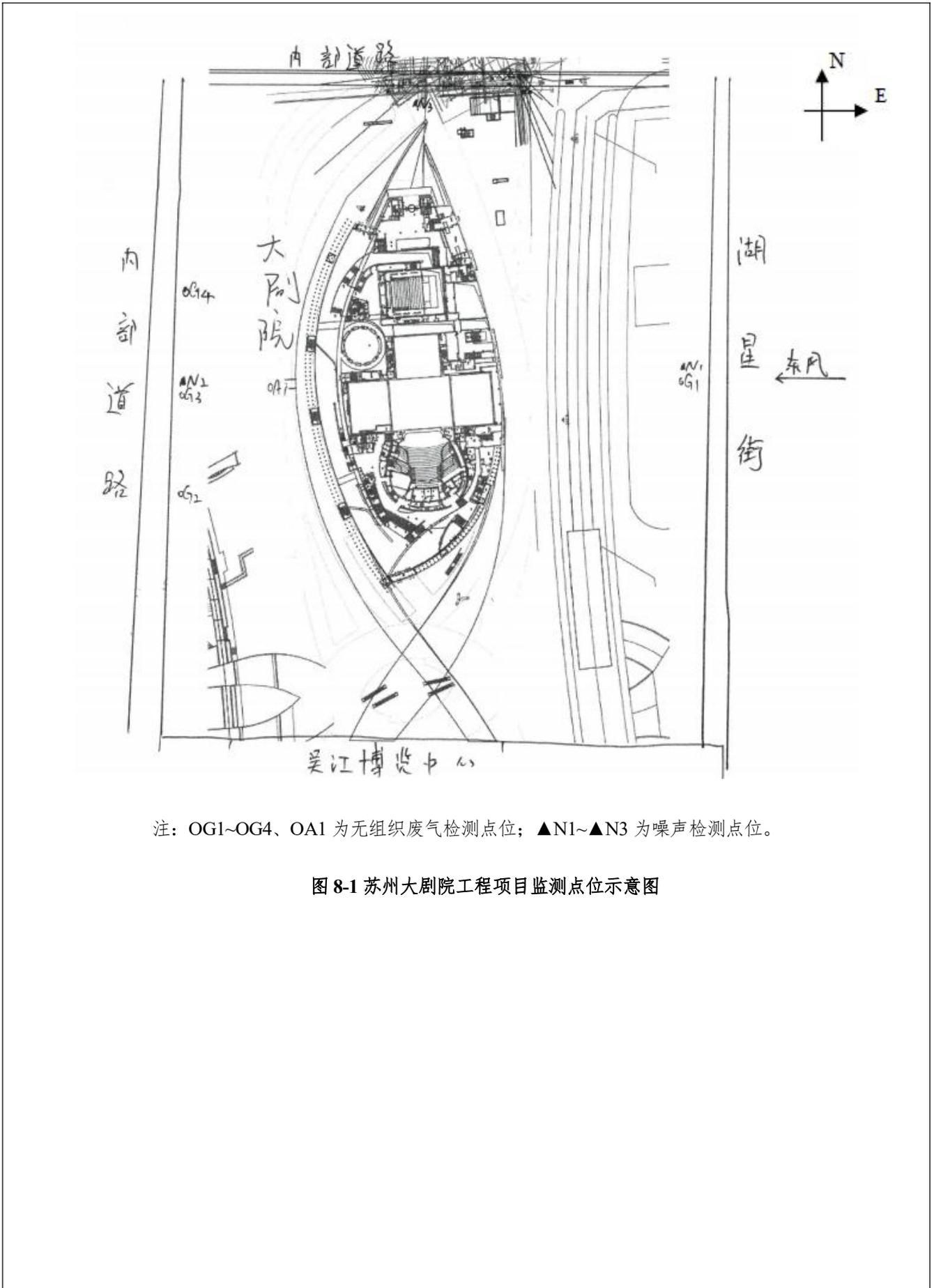
	排放值	排放值	
东边界外1米(N1)	58.7	48.7	/
西边界外1米(N2)	58.0	47.0	/
北边界外1米(N3)	58.2	47.5	/
标准限值(2类)	60	50	/
评价	达标	达标	/
备注	排放限值执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)表1中2类。		

续表 8-7 苏州大剧院工程噪声监测结果表单位: dB(A)

测量时间及天气情况	昼间: 2022.07.02	08时28分至08时52分	晴, 东风 风速: 2.6m/s
	夜间: 2022.07.02	22时11分至22时30分	晴, 东风 风速: 3.7m/s
声学校正	昼间	测量前: 93.8dB(A)	测量后: 93.9dB(A)
	夜间	测量前: 93.8dB(A)	测量后: 94.0dB(A)
测点位置	等效声级 dB(A)		噪声源类型
	昼间	夜间	
	排放值	排放值	
东边界外1米(N1)	59.3	49.6	/
西边界外1米(N2)	57.8	47.2	/
北边界外1米(N3)	58.7	47.9	/
标准限值(2类)	60	50	/
评价	达标	达标	/
备注	排放限值执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)表1中2类。		

由表 8-7 可知, 苏州大剧院工程项目边界昼夜噪声均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准。

苏州大剧院工程项目噪声监测点位示意图如下:



注：OG1~OG4、OA1 为无组织废气检测点位；▲N1~▲N3 为噪声检测点位。

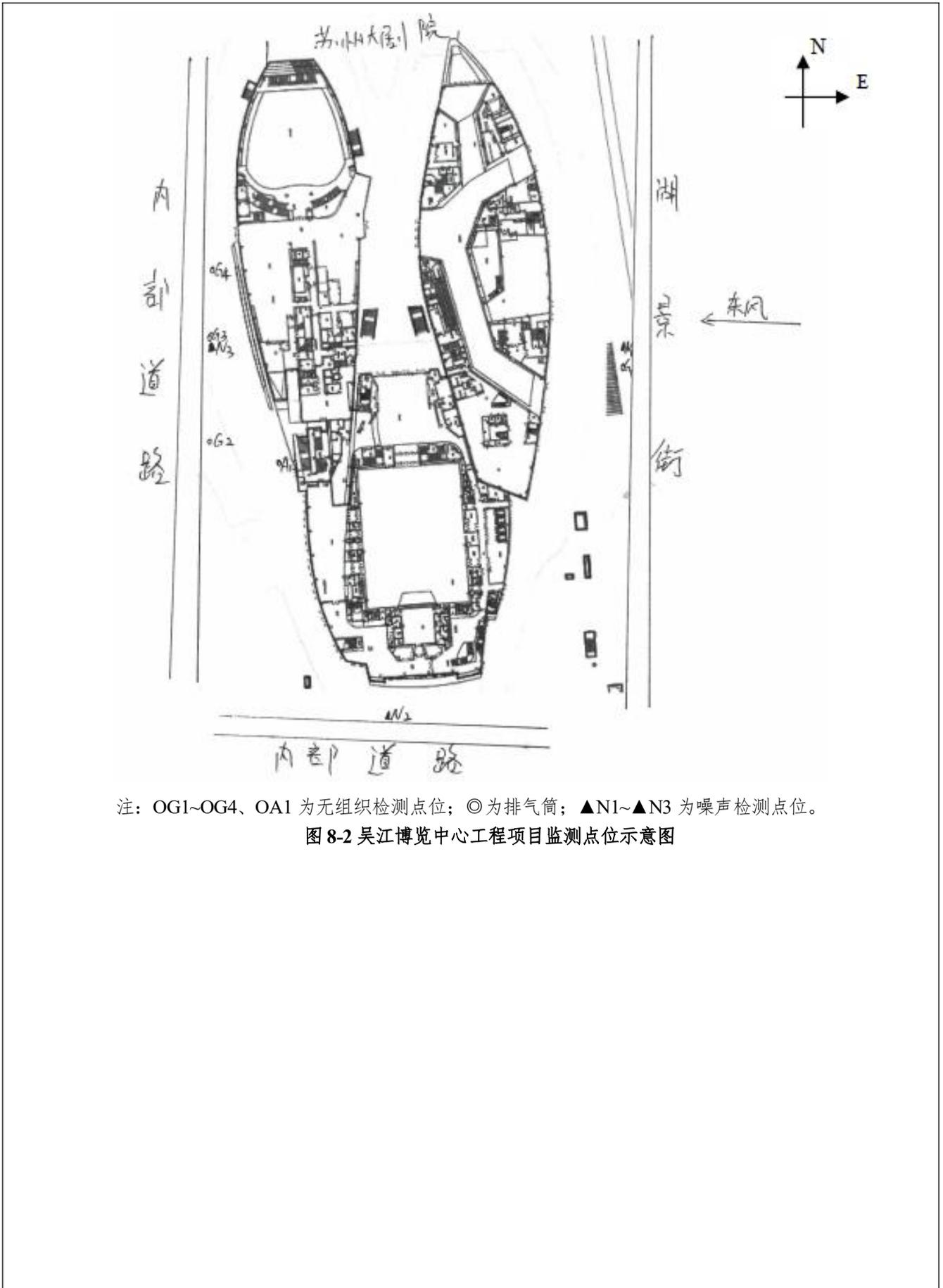
图 8-1 苏州大剧院工程项目监测点位示意图

表 8-8 吴江博览中心项目噪声监测结果表单位: dB (A)			
测量时间及天气情况	昼间: 2022.07.01	09 时 01 分至 09 时 25 分	多云, 东风 风速: 2.8m/s
	夜间: 2022.07.01	22 时 44 分至 23 时 03 分	多云, 东风 风速: 3.4m/s
声学校正	昼间	测量前: 93.8dB(A)	测量后: 94.1dB(A)
	夜间	测量前: 93.8dB(A)	测量后: 93.9dB(A)
测点位置	等效声级 dB(A)		噪声源 类型
	昼间	夜间	
	排放值	排放值	
东边界外 1 米 (N1)	59.0	49.4	/
南边界外 1 米 (N2)	58.5	47.7	/
西边界外 1 米 (N3)	58.0	47.1	/
标准限值 (2 类)	60	50	/
评价	达标	达标	/
备注	排放限值执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 表 1 中 2 类。		

续表 8-8 吴江博览中心项目噪声监测结果表单位: dB (A)			
测量时间及天气情况	昼间: 2022.07.02	09 时 07 分至 09 时 31 分	晴, 东风 风速: 2.6m/s
	夜间: 2022.07.02	22 时 51 分至 23 时 09 分	晴, 东风 风速: 3.8m/s
声学校正	昼间	测量前: 93.8dB(A)	测量后: 93.9dB(A)
	夜间	测量前: 93.8dB(A)	测量后: 94.0dB(A)
测点位置	等效声级 dB(A)		噪声源 类型
	昼间	夜间	
	排放值	排放值	
东边界外 1 米 (N1)	58.9	49.0	/
南边界外 1 米 (N2)	58.2	48.2	/
西边界外 1 米 (N3)	57.6	47.1	/
标准限值 (2 类)	60	50	/
评价	达标	达标	/
备注	排放限值执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 表 1 中 2 类。		

由表 8-8 可知, 吴江博览中心项目边界昼夜噪声均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准。

吴江博览中心工程项目噪声监测点位示意图如下:



(4) 污染物总量

苏州大剧院工程项目废水污染物排放总量情况表见表 8-9。

表 8-9 废水污染物排放总量一览表

废水污染物名称	接管废水量	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油类
实测排放总量 (t/a)	124059.85	37.513	11.548	12.437	2.931	0.31	3.757	0.702
总量控制指标 (t/a)	124059.85	43.421	24.812	37.218	4.342	0.62	5.583	0.894
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

吴江博览中心工程项目废水污染物排放总量情况表见表 8-10。

表 8-10 废水污染物排放总量一览表

废水污染物名称	接管废水量	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油类
实测排放总量 (t/a)	49196.6	16.167	4.924	4.016	0.782	0.143	1.200	0.125
总量控制指标 (t/a)	49196.6	17.219	9.839	14.759	1.721	0.245	2.213	0.139
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

九、调查结论与建议

调查结论与建议

2022年07月01日~2022年07月02日青山绿水(苏州)检验检测有限公司组织专业技术人员对苏州市吴江城市投资发展集团有限公司建设苏州大剧院工程项目、建设吴江博览中心工程项目进行了验收监测,监测期间本项目各项环保治理设施均处于运行状态,噪声源均开启,满足竣工验收监测要求。

1、本项目营运期排水实行雨污分流。雨水接入市政雨水管网,生活污水经市政管网接入苏州市吴江城南污水处理厂集中处理。苏州大剧院工程项目雨水排口1个,污水排口1个,均位于吴江区太湖新城湖景街与开平路交叉口西北侧。吴江博览中心工程项目雨水排口1个,污水排口1个,均位于吴江区太湖新城湖景街与东太湖大道交叉口西北侧。

验收监测期间,生活污水出口pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类的排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准,氨氮、总磷、总氮的排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准。

2、项目不设置员工餐厅,营运期废气主要为汽车尾气,汽车尾气地面无组织排放。验收监测期间,无组织监测点中氮氧化物、非甲烷总烃最大浓度监测值符合《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表3标准;挥发性有机物无组织排放监控点非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表2二级标准。

3、项目主要为汽车的交通噪声及观众游客等的社会活动噪声等。通过加强对出入车辆的管理,合理布局,绿化隔声,选用低噪声设备等方法实现边界噪声达标。验收监测结果表明,项目工程边界昼夜噪声均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类标准。

4、项目营运期固体废物主要为生活垃圾,生活垃圾委托环卫部门清运。

5、通过对苏州市苏州市吴江城市投资发展集团有限公司建设苏州大剧院工程项目、建设吴江博览中心工程项目工程的实地勘察,本次验收范围相应工程已建成。其规模、功能及内容与环评报告表中的规模、功能及内容基本相符,环境保护基础设施已按环评要求基本落实到位。本项目具备通过竣工环境保护阶段性验收的基本条件。

附件附图

附件 1 总平面图

附件 2 雨污管网图

附图 3 现场照片

附件 1 项目审批意见

附件 2 规划许可证

附件 3 施工许可证

附件 4 施工期污水处理协议

附件 5 营运期排水协议

附件 6 测绘成果报告

附件 7 验收监测报告

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		苏州市吴江城市投资发展集团有限公司建设苏州大剧院工程项目、 建设吴江博览中心工程项目				项目代码		/		建设地点		吴江区湖景街以西、阅湖台以东			
	行业类别（分类管理名录）		R8720 艺术表演场馆、R8750 博物馆				建设性质		新建√ 改扩建 技术改造 迁建		项目厂区中心经度/纬度		120.592, 31.139			
	设计生产能力		总占地面积 107020.97m ² 总建筑面积 225517m ²				实际生产能力		总占地面积 107028.10m ² 实际建筑面积 212299.35m ²		环评单位		江苏宏宇环境科技有限公司			
	环评文件审批机关		苏州市吴江区环境保护局				审批文号		吴环审[2014]6 号、吴环审[2014]5 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2017 年 04 月				竣工日期		2021 年 5 月		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		苏州市吴江城市投资发展集团有限公司				环保设施监测单位		青山绿水（苏州）检验检测有限公司		验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）		270000				环保投资总概算（万元）		400		所占比例（%）		0.148%			
	实际总投资		270000				实际环保投资（万元）		400		所占比例（%）		0.148%			
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		/		噪声治理（万元）		/		绿化及生态（万元）		/ 其他（万元） /	
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		/			
	运营单位		苏州市吴江城市投资发展集团有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913205097382569855		验收时间		2022 年 7 月			
污染物排放 达标与总量 控制（工业建 设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	油烟	/	/	/	/	/	/	0.0729	/	/	/	/	/			
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	0.000391	/	/	/	/	/			
	烟尘	/	/	/	/	/	/	0.000044	/	/	/	/	/			
	NO _x	/	/	/	/	/	/	0.03504	/	/	/	/	/			
	废水量	/	/	/	/	/	/	173256.45	/	/	/	/	/			
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	60.64	/	/	/	/	/			
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	/	34.651	/	/	/	/	/			
	氨氮	/	/	/	/	/	/	6.063	/	/	/	/	/			
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	51.977	/	/	/	/	/			
	总磷	/	/	/	/	/	/	0.865	/	/	/	/	/			
总氮	/	/	/	/	/	/	7.796	/	/	/	/	/				
动植物油	/	/	/	/	/	/	1.033	/	/	/	/	/				

排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量—吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放量—吨/年。