

# 建设项目竣工环境保护 验收调查报告表

项目名称： 体育公园整体改造提升工程

建设单位： 扬州市体育局

编制单位：江苏鸿昱天蓝环境科技有限公司

编制日期：2020年3月

建设单位：扬州市体育局

法人代表：余俊臣

编制单位：江苏鸿昱天蓝环境科技有限公司

法人代表：叶建

建设单位：扬州市体育局（盖章）

电话：

邮编：

地址：扬州市七里甸路2号

编制单位：江苏鸿昱天蓝环境科技有限公司  
（盖章）

电话：

邮编：

地址：

## 目 录

表一 项目概况、验收监测依据及标准.....	1
一、验收依据的法律、法规、规章.....	1
二、验收技术规范.....	2
三、验收依据的有关项目文件及资料.....	2
表二 生产工艺及污染物产出流程.....	5
2.1 工程内容及规模.....	5
表三 污染物排放及治理措施.....	8
3.1 废水.....	8
3.2 废气.....	8
3.3 噪声.....	9
3.4 固废.....	9
表四 建设项目变动环境影响分析.....	10
4.1 项目变动情况.....	10
表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	11
5.2 审批意见落实情况.....	23
表六 验收监测质量保证及质量控制.....	25
6.1 监测分析方法.....	25
6.2 质量控制措施.....	26
表七 验收监测内容.....	28
7.1 废水监测内容.....	28
7.2 废气监测内容.....	28
7.3 噪声监测内容.....	28
表八 验收监测结果及工况记录.....	30
8.1 验收监测期间工况.....	30
8.2 验收监测结果.....	30
表九 生态调查.....	34
表十 验收监测结论.....	35
10.1 工程基本情况和环保执行情况.....	35
10.2 验收监测结果.....	35

表一 项目概况、验收监测依据及标准

建设项目名称	体育公园整体改造提升工程				
建设单位名称	扬州市体育局				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	扬州市文昌西路 476 号				
主要产品名称	/				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2017 年 1 月	开工建设时间	2017 年 8 月 1 日		
竣工时间	2018 年 4 月 18 日	验收现场监测时间	2020 年 1 月 17 日-18 日		
环评报告表审批部门	扬州市邗江区环境保护局	环评报告表编制单位	江苏智环科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	12800.39 万元	环保投资总概算	4075 万元	比例	32%
实际总概算	12800.39 万元	环保投资	4075 万元	比例	32%
验收监测依据	<p><b>一、验收依据的法律、法规、规章</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日起施行, 2018 年 12 月 29 日修订);</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订, 2018 年 10 月 26 日施行);</p>				
验收监测依据	<p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订);</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订);</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017</p>				

	<p>年 10 月);</p> <p>(8) 《国家危险废物名录》(国家环境保护部令第 39 号, 2016 年 3 月 30 日);</p> <p>(9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护厅, 苏环控[1997]122 号, 1997 年 9 月);</p> <p>(10) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办[2015]256 号, 2015 年 10 月)。</p>
验收监测依据	<p><b>二、验收技术规范</b></p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部, 国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月);</p> <p>(2) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》(环境保护部, 环办环评函[2017]1235 号, 2017 年 08 月);</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部, 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月);</p> <p>(4) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办[2018]34 号, 2018 年 1 月);</p> <p><b>三、验收依据的有关项目文件及资料</b></p> <p>(1) 《体育公园整体改造提升工程环境影响报告表》(江苏智环科技有限公司, 2017 年 1 月);</p> <p>(2) 《关于扬州市体育局体育公园整体改造提升工程环境影响报告表的批复》(扬州市邗江区环境保护局, 扬邗环审(2017)16 号, 2017 年 2 月 3 日);</p> <p>(3) 扬州市体育局提供的其他有关资料。</p>

验收监测评价  
标准、标号、级  
别、限值

### (1) 水污染物排放标准

项目运营期生活污水经预处理后达到接管标准后接管至扬州六圩污水处理厂处理，扬州六圩污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准限值，废水污染物排放标准见表1-1。

表 1-1 废水污染物排放标准（单位：mg/L）

污染物	接管标准	尾水排放标准	标准来源
pH	6-9	6-9	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一级 A 标准
COD	500	50	
SS	400	10	
NH <sub>3</sub> -N	35	5 (8)	
TP	/	0.5	

### (2) 大气污染物排放标准

项目建成后无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。具体标准值见表1-2。

表 1-2 废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度
氮氧化物	240	15	0.77	周界外浓 度最高点	0.12
二氧化硫	550	15	2.6		0.40
颗粒物	120	15	3.5		1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

### (3) 噪声排放标准

本项目北、东边界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类标准，西、南边界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中4类标准，具体标准限值见下表：

表 1-3 噪声排放标准限值一览表

类别	单位	标准限值	
		昼间	夜间
2类	dB (A)	60	50
4类		70	55

**(4) 固体废物排放标准**

一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单。危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

## 表二 生产工艺及污染物产出流程

### 2.1 工程内容及规模

#### 2.1.1 项目由来

扬州市体育公园占地面积月 580 亩，位于扬州市新城西区，文昌西路北侧，东临文化艺术中心，西接高尔夫训练场，北临铁路线，是一座集比赛、训练、健身、休闲于一体的体育主题公园。

扬州市体育公园作为承办省运会的重要赛场之一，其整体环境以及基础设施的优劣具有重大作用，基于此，扬州市体育局投资 12800.39 万元建设体育公园整体改造提升工程，对现有体育公园进行景观提升、地下综合管网改造，同时新建地下车库和配套商业用房，本次改造不含体育学校教学区，共设计占地 312000m<sup>2</sup> 区域。

本项目环评及审批过程：扬州市体育局于 2017 年 1 月委托江苏智环科技有限公司编制了《扬州市体育局体育公园整体改造提升工程环境影响报告表》，于 2017 年 2 月 3 日取得了扬州市生态环境局环保审批意见，审批文号：扬邗环审（2017）16 号。

验收工作的开展：2019 年 11 月扬州市体育局委托我公司对其建成运行“体育公园整体改造提升工程”进行验收监测，我公司委托苏州宏宇环境检测有限公司组织专业技术人员于 2020 年 1 月 17 日-1 月 18 日进行了现场监测和环境管理检查，根据监测分析结果和现场检查情况编制该项目验收监测报告表。

#### 2.1.2 项目基本情况

项目名称：体育公园整体改造提升工程；

建设单位：扬州市体育局；

项目性质：改扩建；

行业类别和代码：R8830 休闲健身活动；

建设地点：扬州市文昌西路 476 号；

职工人数：园内员工 60 人；

工作制度：年工作天数 360 天，开园时间上午 9：00~晚上 10：00。

#### 2.1.3 项目地理位置及平面布置

##### 2.1.3.1 地理位置



本项目位于扬州市文昌西路 476 号，地理位置图详见附图 1。

扬州市体育公园西侧为真州北路，南侧为文昌西路，东侧为文化艺术中心，西侧隔真州北路为高尔夫训练场，北侧隔体育公园路为铁路线。本项目厂区周边简图见附图 2。

### 2.1.3.2 平面布置

本项目平面布置见附图 3。

### 2.1.4 项目主体经济技术指标、公用及辅助工程

项目主体经济技术指标见表 2-1，公用及辅助工程情况见表 2-2。

表 2-1 主体经济技术指标

指标	单位	设计数量	实际数量	备注
总设计面积	m <sup>2</sup>	312000	312000	不含体育学校教学区
建筑占地面积	m <sup>2</sup>	约 61800	约 61800	体育场、体育馆、游泳馆
硬质景观面积	m <sup>2</sup>	103604	103604	/
硬质水景面积	m <sup>2</sup>	2000	2000	/
绿化面积	m <sup>2</sup>	144596	144596	/
绿化率	%	46	46	/
机动车位	个	1112	1112	其中大巴车位 20 个，残疾人车位 10 个，新建地下车库停车位 189 个
非机动车位	个	1250	1250	/
新增建筑 (本项目主要 建设内容)	m <sup>2</sup>	8375	8375	配套几附属用房；体育场看台面积：260m <sup>2</sup> ；训练场处景观木屋 5 个，总计面积 400m <sup>2</sup> ；儿童游乐中心配套建筑（公厕、小卖）面积 154m <sup>2</sup> ；攀岩处（厕所管理用房）面积 95m <sup>2</sup> ；全民健身区（公厕、小卖、管理用房）：150m <sup>2</sup> ；共计 1059m <sup>2</sup> 。 2、游泳馆南侧新增商业建筑面积 282m <sup>2</sup> ； 3、地下空间：地下建筑面积 7034m <sup>2</sup> ；（其中地下车库面积：5352m <sup>2</sup> ；地下商业建筑面积：1682m <sup>2</sup> ）；低价架空部分面积 3180m <sup>2</sup>
室外网球场	个	7	7	/
室外篮球场	个	4	4	/

室外羽毛球场	个	1	1	/
室外排球场	个	2	2	/
笼式足球场	个	2	2	/
室外藤球场	个	2	2	/
室外门球场	个	1	1	/

表 2-2 公用及辅助工程

工程名称	建筑名称		工程概况	备注
公用及辅助工程	给水系统	自来水	当地自来水管网供给	/
	排水系统	雨、污水	雨污分流	/
	供电系统		18.25 万 KWh	由当地电网提供
环保工程	废水	生活污水	化粪池	经文昌西路市政管网送六圩污水处理厂处理
	固废处置		生活垃圾	环卫部门清运

## 表三 污染物排放及治理措施

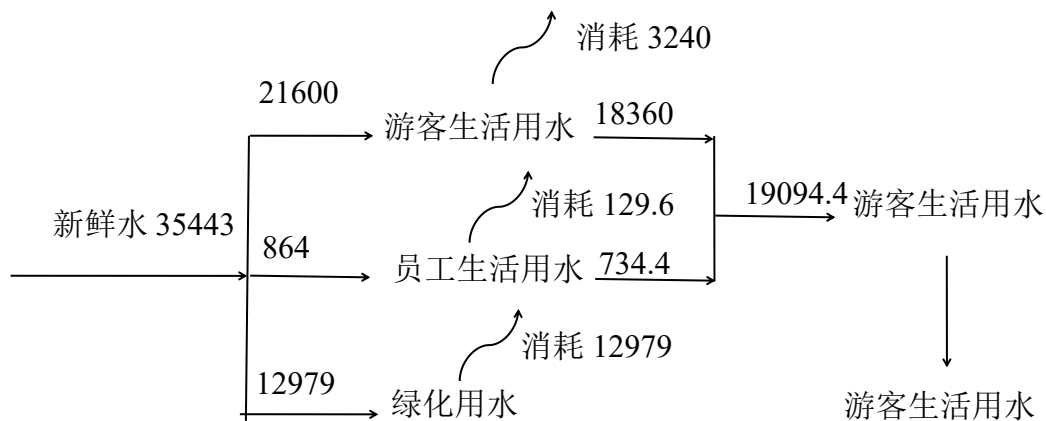
## 3.1 废水

本项目项目主要废水为生活污水，生活污水通过化粪池处理预处理后通过、管网接入扬州六圩污水处理厂处理。废水接管执行扬州六圩污水处理厂接管标准。

废水污染物产生及治理排放情况见下表：

表 3-1 废水产生及治理排放情况

产污类别	污染因子	环评设计		实际建设	
		治理设施	排放去向	治理设施	排放去向
生活污水	COD	化粪池	通过园区管网接入扬州六圩污水处理厂处理	化粪池	通过园区管网接入扬州六圩污水处理厂处理
	SS				
	NH <sub>3</sub> -N				
	TP				

图 3-2 本项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

## 3.2 废气

本项目产生的废气主要为进出车辆产生的汽车尾气，主要污染因子为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、非甲烷总烃等。

地下车库中设有机排风设备，废气经收集后通过地面通风井排放，以无组织形式排放。

废气污染物产生及治理排放情况见下表：

表 3-2 废气产生及治理排放情况

产污类别	污染源	污染因子	环评设计			实际建设			排放去向	排放情况
			治理设施	排气筒编号	排气筒高度(m)	治理设施	排气筒编号	排气筒高度(m)		
无组织废气	汽车尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	地下车库中设有机机械排风设备,废气经收集后通过地面通风井排放	/	/	地下车库中设有机机械排风设备,废气经收集后通过地面通风井排放	/	/	大气	连续

### 3.3 噪声

本项目噪声源主要为社会生活噪声和公建设备噪声。社会生活噪声包括参与体育休闲运动产生的人员活动噪声和体育赛事的活动噪声;公建设备噪声主要为场馆空调外机噪声等,本项目通过绿化隔声和距离衰减达到减噪的目的。

### 3.4 固废

本项目固体废弃物主要是员工和游客的生活垃圾,生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运。

#### 表四 建设项目变动环境影响分析

##### 4.1 项目变动情况

本项目无变动

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

**施工期环境影响分析：**

施工期主要包括工程红线规划用地范围内的地面挖掘、场地平整、修筑道路、土建施工和建筑材料运输等活动，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响，而且以粉尘和施工噪声最为明显。

**(1) 水环境影响分析**

对施工期产生的废水，按其不同性质分类收集。生产废水经沉淀预处理后上清液复用；生活废水经预处理后排入市政污水管网，对周围环境的影响很小。

**(2) 大气环境影响分析**

本项目施工阶段对环境空气产生影响的污染因素主要为施工扬尘，另外还有少量的燃油废气和有机废气（沥青烟）。

**① 施工扬尘**

有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

如果在施工阶段间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%~80%，施工场地洒水抑尘的试验结果见下表：

表 28 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	30	50	100~150
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.61
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.27	0.21

由上表可知：实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

施工扬尘的另一种原因是开挖土方的露天堆放，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，避免在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间并尽量随挖随填是抑制这类扬尘的有效手段。

另外，由于道路的扬尘量与车辆行驶对路面扰动有关与车辆的速度有关，速度愈快对路面的扰动越大，其扬尘量势必愈大，所以应对施工场地进行封闭围护，对进入施工区的车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工

安全的考虑。在此基础上可进一步减少扬尘 40%左右，使扬尘的影响范围主要局限在施工场区内。

由于本项目施工过程的阶段性和区域性较明显，且所在地的大气扩散条件较好，空气湿润，降水量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但仍需采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

### ② 燃料废气

施工机械和运输车辆的尾气中含有 CO、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃等有毒有害物质，但本项目施工作业量和物料运输量不大，污染物经大气扩散作用后，对沿线空气质量的影响较小。

### ③ 沥青烟气

据有关部门实测结果，沥青铺设场下风向 100m 以内苯并(a)芘的浓度均能满足标准要求，烃类存在超标现象；在下风向 100m 以外区域，烃类、苯并(a)芘的浓度都非常低，此外沥青铺设时烟气对周围居民的影响是短时的，随着沥青的固化烟气逐步消除。

## (3) 声环境影响分析

本项目施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备会辐射出强烈的噪声，对附近居民产生影响。施工机械和运输车辆噪声主要有以下特点：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就使得施工噪声具有偶然性的特点。

②不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲性的，对人的影响较大；有些设备（如搅拌机）频率低沉，不易衰减，而且使人感觉烦躁。施工机械的噪声均较大，但它们之间声级相差仍然较大，有些设备的运行噪声可高达 90dB(A)以上。

③施工噪声源与一般噪声源不同，既有固定噪声源，又有流动源噪声源，施工机械往往暴露在室外，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动源相比施工噪声污染还在局部范围之内。

根据类比监测，工程施工场界噪声强度为 80~85 dB (A)，超过各类声功能区的

标准限值；施工作业高峰期，载重汽车沿线第一排建筑物环境噪声昼夜均出现超标，而且夜间超标比昼间严重，对环境的不利影响较大。

#### (4) 固体废物环境影响分析

施工期的固体废弃物主要为道路开挖产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

建设单位在严格执行《扬州市市区城市建筑垃圾管理办法》（市政府令第81号），工程施工前向市城管局提出申请，获得建筑垃圾处置核准并领取《建筑垃圾处置许可证》，并将处置方案落到实处的基础上，本项目建筑垃圾对周围环境的影响较小。

施工期生活垃圾产生量约为4.5t。若不及时进行清理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集、回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门运至垃圾填埋场处置。只要管理得当、收集清运及时，不会对环境造成影响。

综上所述，项目建设方应要求施工单位参照《绿色施工导则》的要求制订施工计划，同时加强施工期监督管理，采取切实有效的污染防治措施，将施工期对环境的影响降至最低，施工完毕后，上述影响将随之消除。

#### (5) 生态环境影响分析

##### ① 占地的影响

本次改造工程不新增占地。

本工程临时用地包括项目临时办公场所、堆土场、施工便道等。本项目临时占地在工程结束后经过清理、整治，基本上可恢复其原有功能。因此，本报告认为临时占地在施工期对土地利用影响是暂时和有限的。

##### ②对区内植被的影响

基础设施和各类球场的施工建设，必然会对所在区域的现有生态环境带来一定的破坏，同时各种机动车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对现有植被造成较为严重的破坏和影响。但由于受破坏的植被均为人工种植，而且本次改造工程大大增加了区域的绿化率，随着施工期的结束，绿化建设的进行，植被会得到逐步恢复。施工期对植被的影响情况见表27。



表 29 施工期对植被的影响因素

序号	施工环节	影响原因	影响范围
1	人工开挖	直接破坏开挖带的植被	开挖带两侧 3m
2	回填土	若违反回填程序, 将造成表层土壤严重损失	场地两侧 10m
3	机械作业	碾压施工场地的植被	施工场地
4	机械存放临时工棚	短期局部临时占地, 破坏植被	局部

## ③ 对土壤环境的影响

工程施工中地面的开挖, 对土壤环境的影响是最直接。地面的开挖直接干扰和破坏土壤耕作层的固有结构特征。此外, 临时占地, 使这些土地短期内丧失原有的生态功能。因此, 在施工中注意尽量维护土壤现状, 以有利于植被重建和生态恢复工作。

## ④ 对生物多样性的影响

项目评价范围内人类活动频繁, 没有明显、固定的野生保护动物栖息地, 工程建设不会影响当地野生保护动物的栖息和生存。

本项目施工期作业活动对现有地表面进行开挖或填筑, 还可能会造成场区界线邻边极小范围的植被损害, 对当地自然生态环境和野生动物造成一定的不利影响。其次虽然沿线评价范围受人类活动干扰很大, 目前尚未发现国家法定保护的珍稀野生动植物, 但施工期间, 由于场地内的林木、花草等必将遭到彻底破坏, 施工期产生的噪声和废气污染物使一些栖息于区内的小型动物如蛙类、鸟类、昆虫类、鼠类等将受到一定的威胁, 原有野生动物可自行迁移, 寻觅新的栖息地, 项目施工和运营期间, 人类活动增加, 对当地陆域生物的生活方式和生存状态将产生一定的负面影响, 项目的永久占地会使一些动物的生境永远消失, 并使生境破碎化, 减少它们的生存空间。项目建设过程中, 采取必要的防护措施加强对项目区域内野生动物的保护, 尽可能减少采伐树木, 把对生物多样性的影响降到最低。施工活动停止以及施工迹地植被恢复后, 某些爬行类、鸟类和中、小型兽类的生境将逐步恢复。

因此, 施工期将给体育公园内生态质量和面貌带来一定影响。

## 运营期环境影响分析:

## (1) 水环境影响分析

本项目不新增废水。

原有项目废水主要为生活污水, 废水排放量约  $19094.4\text{m}^3/\text{a}$ , 排入区域污水管网, 送扬州六圩污水处理厂集中处理, 达标的尾水排放京杭大运河。

原有项目废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮等，浓度符合六圩污水处理厂的接管标准，所排水量在其设计处理能力范围内，不会对六圩污水处理厂的处理系统产生不良影响。根据监督监测的数据，扬州六圩污水处理厂在正常运行的条件下能够做到达标排放，本项目废水经城市污水处理厂处理后，各污染物均能达标排放，对环境的影响很小。

### (2) 大气环境影响分析

本项目大气污染物主要是汽车尾气。

各排气筒预测参数见下表。

表 30 本项目建成后各排气筒排放参数一览表

参数种类	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	非甲烷总烃
污染源类型	点源	点源	点源	点源
城市/乡村选项	城市	城市	城市	城市
预测点离地高度 (m)	0	0	0	0
地形选项	简单地形	简单地形	简单地形	简单地形
平地/高地	平地	平地	平地	平地
是否考虑建筑物下洗	不考虑	不考虑	不考虑	不考虑
气象条件组合	所有气象	所有气象	所有气象	所有气象
是否需要计算熏烟模式	不需要	不需要	不需要	不需要
排放速率 (kg/h)	$8.3 \times 10^{-3}$	$6.67 \times 10^{-3}$	0.058	$6.67 \times 10^{-3}$
烟囱高度 (m)	1			
烟囱出口内径 (m)	0.1			
烟气排放速率 (m <sup>3</sup> /s)	34.79			
烟气温度 (K)	293			
环境温度 (K)	293			

本项目汽车尾气主要为机动车辆排放的废气，根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ/T2.2-2008)中的估算模式 SCREEN3 的计算：CO 最大落地浓度为  $6.46 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，最大占标率  $P_{\text{CO}}=0.00162\%$ ；C<sub>NO<sub>x</sub></sub> 最大地面浓度为  $7.4 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ ，最大占标率  $P_{\text{NO<sub>x</sub>}}=0.00296\%$ ；C<sub>SO<sub>2</sub></sub> 最大地面浓度为  $1 \times 10^{-7} \text{mg/m}^3$ ，最大占标率  $P_{\text{SO<sub>2</sub>}}=5 \times 10^{-6}\%$ ；C<sub>非甲烷总烃</sub> 最大地面浓度为  $7.4 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ ，最大占标率  $P_{\text{非甲烷总烃}}=0.00037\%$ ，最大落地浓度出现在 2743m 处 (厂界外)，各污染物的最大地面落地浓度均远小于标准值，对区域大气环境影响较小，空气环境质量能够满足 2 类功能区要求。

### (3) 声环境影响分析

本项目不新增噪声源，从现状监测来看，本项目边界噪声可以达标排放，不会改变区域的环境质量，对周围环境影响较小。

#### (4) 固体废物环境影响分析

本项目不新增固废。固废综合处置率均达到 100%，对环境影响较小。

#### (5) 生态环境影响分析

##### ① 有利影响

##### I 绿化率提高

根据建设方提供的资料，体育公园改造前绿化率为40%，此次改造工程完成后，区内绿化率将提高到46%。

##### II 植物生物量提高

根据对项目所在地的调查，改造前现有生物量为 10517.6t，根据规划的绿化树种，运营期项目所在地的生物量将达到 23339.6t。本项目建成后，项目所在地的生物量将提高 12822t。

项目建设前后植物生物量变化情况见下表：

表 31 项目建设前后植物生物量变化

植被类型	建设前单位面积生物量 (kg/(m <sup>2</sup> ·a))	建设前各类型面积(ha)	建设前总生物量(t)	建设后单位面积生物量 (kg/(m <sup>2</sup> ·a))	建设后各类型面积(ha)	建设后总生物量(t)
乔木	30	20.5	6150	30	66.3	19890
灌木	6.8	32.7	2223.6	6.8	20	1360
草坪	1.6	134	2144	1.6	130.6	2089.6
合计	/	187.2	10517.6	/	216.9	23339.6

##### III 植物固碳释氧量提高

绿地的生态效应，其本质是利用植物的光合作用能力和城市土地资源的营养和承载能力，通过转化和固定太阳能，改善城市生态环境，提供生活游憩空间。绿化对调节大气中的碳氧平衡和减低温室效应都有重要作用：植物通过光合作用，吸收空气中的二氧化碳(CO<sub>2</sub>)和土壤中的水分，合成有机质并释放氧气；同时作为温室气体的 CO<sub>2</sub> 的减少，可以减低温室效应。

可选择树种的固碳放氧能力可分为三类，一类：单株固碳释氧量>65.0 g·m<sup>-2</sup>·d<sup>-1</sup>；

二类：单株固碳释氧量为  $26.0\sim 58.0\text{g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{d}^{-1}$ ；三类：单株固碳释氧量  $< 8.0\text{g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{d}^{-1}$ ，仅为桂花。垂柳的释氧固碳能力列在一类树种中，平均单株日吸收  $\text{CO}_2 > 65.0\text{g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{d}^{-1}$ ；桃树的固碳释氧能力处于二类树种中，在树种中排第 8 位、处于中等偏上位置，两者均具有较好的固碳释氧能力。因此，桃、柳配置模式在改善环境空气质量方面具有极好的效果，是不可多得的兼具生态效应和景观效果的绿化配置模式。金叶女贞的日固碳释氧能力居供试树种之首，虽然其单位叶面积的日固碳释氧量不高，但其叶面积指数远高于其他树种，使得单株固碳释氧能力得到较大的提高，因此是植物造景中比较优秀的灌木类树种。夹竹桃枝叶繁茂，四季常青，姿态潇洒，花色艳丽，有特殊的香气，是华东地区普遍使用的常绿灌木。其单位叶面积固碳释氧量居常绿灌木之首，又因其强耐烟尘，抗污染及抗有毒气体能力，且适应粗放管理，具有极强的综合生态环境效应，应在城市生态绿地中大力推广。

本项目建成前植物种类较少，且覆盖率较低，本项目建成后，随着绿化树种种类的增加以及植被覆盖率的提高，平均固碳量将提高。

植物固碳放氧量均有显著提高，对项目所在地的空气净化能力有相当程度的改善。项目建设前后植物固碳放氧量变化见下表 32。

表 32 项目建设前后植物固碳放氧量变化

项目	现状面积	平均固碳量	平均放氧量	总固碳量	总放氧量	改造后面积	平均固碳量	平均放氧量	总固碳量	总放氧量	固碳量变化量	放氧量变化量
单位	(ha)	( $\text{g}/\text{m}^2$ )	( $\text{g}/\text{m}^2$ )	(t)	(t)	(ha)	( $\text{g}/\text{m}^2$ )	( $\text{g}/\text{m}^2$ )	(t)	(t)	(t)	(t)
数值	187.2	15.1	11	28.27	20.59	216.9	26.8	19.5	58.13	42.29	+29.86	+21.7

综上所述，本项目通过树种改造和增植会使得项目所在的生物量提高，植物固碳释氧量提高。

## ② 不利影响

I 项目运行后，吸引了大量游客，由此带来的人为干扰作用对于陆域植被和水体有一定的影响，例如人为践踏、采摘、室外拓展活动对于植被生长产生一定的影响。本项目周边均为人工植被，目前尚未发现珍稀植物存在，可再生性较强，对于植被影

响较小。因此可以通过增加绿化、加强管理等减小人为干扰的影响。

II 人为践踏可能造成一定程度的水土流失影响。

III 人类活动和干扰影响区域动物栖息繁殖，进而降低生物多样性。

IV 本项目绿化每年喷洒农药1-2次，喷洒量较少，采用的农药为低毒类农药，喷洒时间较短，喷洒后通过大气稀释、扩散，对环境影响较小。

V 游客随手抛弃的垃圾会对水面、植被造成不良的视觉景观影响等。

#### (6) 社会环境影响分析

##### ①是促进“十三五”扬州体育事业科学发展的需要

目前，扬州市正处于发展的一个关键时期，能不能率先在苏中崛起，在很大程度上取决于经济与社会的发展水平，这包括体育事业的发展。为适应经济发展新常态，扬州市正在抓住新的发展机遇，夯实基础，优化布局，调整产业结构，培植新的经济增长点，增强经济的集聚效应，积极构筑全市技术进步、文化进步、体育进步的主平台，提升扬州的综合实力。

因此，本项目的建设给扬州经济社会发展提供了科学的支撑。

##### ② 是优化全市体育设施空间布局，满足群众日常健身需要

本项目的建设有利于完善体育公园内的基础设施，改善居民休闲健身活动场所。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果	
水污染物	施工期	生活污水	COD、SS、氨氮	生活污水接市政污水管网，送六圩污水处理厂集中处理。	达标排放
		施工废水	COD、SS、石油类	施工场地四周设置截水沟截留雨水径流，并设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、材料堆场的洒水防尘。	有效控制
	运营期	生活污水	COD、SS、氨氮	经市政污水管网，送六圩污水处理厂集中处理	有效控制
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	对运输散体物质车辆必须严加管理，采取加盖蓬布或洒水降尘措施	有效控制
	运营期	汽车尾气	CO NO <sub>x</sub> SO <sub>2</sub> 非甲烷总烃	增加绿化	有效控制
电离辐射 和电磁 辐射	无		—	—	—
固体废物	施工期	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	处置率 100%
		建筑垃圾	建筑垃圾	严格执行《扬州市市区城市建筑垃圾和工程渣土管理办法》，建筑垃圾和施工弃土（渣）应及时清扫、分拣，尽量废物利用，不能利用的部分及时清运，用于筑路或填埋低洼地。	
	运营期	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声	施工期	施工噪声	噪声源强 76~98dB(A)	合理安排作业时间，采用低噪声施工机械，施工场地尽量远离敏感点等。	有效控制，施工结束影响消除
	运营期	社会活动噪声	噪声源强 60~70dB(A)	加强绿化	有效控制，维持区域环境功能

环保投资概算与“三同时”验收一览表								
时段	类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	环保投资(万)	效果	进度	
其他	施工期	废水	施工废水	COD、SS、氨氮、石油类	施工废水处理装置	20	防止施工废水污染周边水体	与建设项目同时设计、同时施工，同时投入运行。
		废气	施工扬尘	TSP	洒水车	20	减缓施工扬尘率70%以上	
	固废	建筑垃圾		收集装置和委托处理费	10	将建筑垃圾		
		施工人员生活垃圾		垃圾清运	5	环卫部门清运		
	生态	水土流失		施工期水土保护措施	20	水土保护		
运营期	废水	游客生活	COD、氨氮、SS	化粪池	(2)	符合接管标准	依托原有	
	固废	游客生活垃圾		垃圾箱	(2)	无渗漏、无雨淋	依托原有	
	噪声	设备噪声、人员活动噪声		加强管理，合理布置噪声源	(5)	达标排放	依托原有	
	废气	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃	加强管理，加强绿化	(2)	减轻影响	依托原有	
清污分流				清污分流管网	2700	清污分流	与建设项目同时设计、同时施工，同时投入运行。	
绿化					1300	美化环境		
合计					4075			
<p>本项目环保治理预计投入资金 4075 万元，占本项目工程总投资 31.8%。</p> <p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>施工期生态保护措施：对施工场地、材料堆场等临时占地，工程结束后应立即平整，依据原有土地使用功能恢复。对临时堆土场工程结束后立即平整、绿化以恢复原有的生态功能，采用灌草丛结合的方式恢复植被。施工期间，应及时洒水降尘，特别是在作物扬花季节，避免施工扬尘影响作物授粉，减少作物产量。在工程完工后要尽快复垦利用和恢复林、草植被，对压实的土地进行翻松、平整，适当布设土壤，恢复破坏的排水、灌溉系统。</p> <p>预期效果：防止水土流失，美化环境，恢复景观，减少大气及噪声污染，减少水土流失，保护生活环境。</p>								



## 清洁生产与循环经济

清洁生产是将污染防治战略持续地应用生产全过程，通过不断地改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。

施工期的清洁生产是按照《绿色施工导则》（建质[2007]223号）等相关要求，在保证质量、安全等基本要求的的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。

为贯彻“清洁生产”和“绿色施工”原则，建议从以下几个方面着手：

（1）管理要求：建立绿色施工管理体系，编制绿色施工方案，并制定相应的管理制度与目标；对整个施工过程实施动态管理，加强对施工策划、施工准备、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的管理和监督。

（2）废气防治要求：运送土方、垃圾、设备及材料等，不污损场外道路；运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密；土方作业阶段采取洒水、覆盖等措施；对粉末状材料应封闭存放；场区内可能引起扬尘的材料应有降尘措施，如覆盖、洒水等；机械刷齿作业时可用局部遮挡、掩盖、水淋等防护措施。

（3）噪声控制要求：使用低噪音、低振动的机具，合理布置施工设备位置，采取隔音与隔振措施，避免或减少施工噪音和振动。

（4）废水防治要求：在施工现场应针对不同的污水，设置相应的处理设施，如隔油沉砂池等。

（5）土壤防护要求：因施工造成的裸土，及时覆盖砂石或种植速生草种，以减少土壤侵蚀；因施工造成容易发生地表径流土壤流失的情况，应采取设置地表排水系统、稳定斜坡、植被覆盖等措施，减少土壤流失。

（6）固废控制要求：制定垃圾减量化计划，加强垃圾的回收利用，力争垃圾的再利用和回收率达到30%，对于碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，力争再利用率大于50%。

（7）节水措施：施工中采用先进的节水施工工艺，施工现场喷洒路面、绿化浇灌不宜使用市政自来水，养护用水应采取有效的节水措施，严禁无措施浇水养护混凝土，现场机具、设备、车辆冲洗用水必须设立循环用水装置，建立可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利用。



(8) 节能措施：制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率，优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具等；合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源；应优先考虑耗用电量或其它能耗较少的施工工艺，避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象；根据当地气候和自然资源条件，充分利用太阳能、地热等可再生能源；道路通畅，节油 30%~40% 左右。

运营期该项目在清洁生产和循环经济方面应做到以下内容：

生态恢复：恢复景观系统，绿化时应注意高矮结合，草地、灌木和乔木相结合，注意不同植物种类的搭配、协调，形成错落有致、相互补充的绿化系统。

综上所述，本项目基本符合清洁生产与循环经济的要求，做到了“三废”合理处置，尽可能综合利用。

## 5.2 审批意见落实情况

扬州市体育局于 2017 年 1 月委托江苏智环科技有限公司编制了《体育公园整体改造提升工程环境影响报告表》，于 2017 年 2 月 3 日取得了扬州市邗江区环境保护局文件《关于对体育公园整体改造提升工程环境影响报告表的审批意见》（审批文号：扬邗环审（2017）16 号），审批意见落实情况详见下表 5-1。

表 5-1 环评审批意见及落实情况

序号	类别	审批意见内容	落实情况	是否落实
1	性质	扬州市体育局投资 12800.39 万元，在扬州市文昌西路 476 号实施体育公园整体改造提升工程。主要建设内容为景观提升、地下综合管网改造、新建地下车库和配套商业用房。	扬州市体育局投资 12800.39 万元，在扬州市文昌西路 476 号实施体育公园整体改造提升工程。主要建设内容为景观提升、地下综合管网改造、新建地下车库和配套商业用房。	是
2	废水	按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准后，方可排入区域污水管网，送扬州市六圩污水处理厂集中处理。	本项目生活污水经化粪池处理后接入扬州六圩污水处理厂，接管口废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度符合扬州六圩污水处理厂接管标准。	是
3	废气	采取有效措施对汽车尾气收集治理，确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。	本项目产生的废气主要为进出车辆产生的汽车尾气。地下车库中设有机械排风设备，废气经收集后通过地面通风井排放，以无组织形式排放。	是

扬州市体育局体育公园整体改造提升工程竣工环境保护验收监测报告表

4	噪声	合理规划布局，对主要声源设备采取切实有效的屏蔽隔声措施，确保北侧、东侧场界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准，西侧及南侧场界噪声达到 4 类标准。	本项目噪声源主要为社会生活噪声和公建设备噪声。社会生活噪声包括参与体育休闲运动产生的人员活动噪声和体育赛事的活动噪声；公建设备噪声主要为场馆空调外机噪声等，本项目通过绿化隔声和距离衰减达到减噪的目的	是
5	固废	生活垃圾分类袋装后交由环卫部门处理，及时清运。	本项目固体废弃物主要是员工及游客生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一处理。	是
6	生态	落实水土保持和生态补偿措施，减少建设过程中的生态破坏，按要求做好生态修复工作。	本项目完成后绿化面积增大，已完成生态修复工作	是
7	其它	项目不得安装使用任何燃高污染燃料的设施。	项目无燃高污染燃料的设施	是

## 表六 验收监测质量保证及质量控制

## 6.1 监测分析方法

## 6.1.1 废水监测分析方法

本项目废水监测分析方法见下表 6-1。

表 6-1 废水监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	方法检出限	检测仪器	仪器编号
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局 2002 年 3.6.2 便携式 pH 计法	0.01	便携式 pH 计 /PHBJ-260F	SZHY-X-062-05
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	/	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	4 mg/L	电子天平(万分之一)/ME204E	SZHY-S-022-5
	氨氮(以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 /UV6100BS	SZHY-S-008
	总磷(以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计/UV-6100BS	SZHY-S-008

## 6.1.2 废气监测分析方法

本项目废气监测分析方法见下表 6-2。

表 6-2 废气监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	方法检出限	检测仪器	仪器编号
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪 /GC-2014CA	SZHY-S-001-2
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	电子天平(十万分之一) /QUINTIX125 D-1CN	SZHY-S-022-1
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009	0.005mg/m <sup>3</sup> (24L)	可见分光光度计/T6 新悦	SZHY-S-008-2

二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光 光度法 HJ482-2009	0.007mg/m <sup>3</sup> (30L)	可见分光光度 计/T6 新悦	SZHY-S-008-2
------	--	---------------------------------	-------------------	--------------

### 6.1.3 噪声监测分析方法

本项目噪声监测分析方法见下表 6-3。

表 6-3 噪声监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	检测仪器	仪器编号
噪声	厂界噪声/ 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标 GB12348-2008/声环境 质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计/ AWA6228+	SZHY-X-014-10
			声校准器/ AWA6021A	SZHY-X-015-02
			轻便三杯风向风速表/FYF-1	SZHY-X-018-17

## 6.2 质量控制措施

本项目竣工环境保护验收监测质量控制与质量保证参考国家有关技术规范中质量控制与质量保证章节内的要求进行，监测全过程受我公司《质量手册》及有关程序文件控制。

### 6.2.1 监测点位布设、因子、频次

按规范要求合理设置监测点位、确定监测因子与频次，以保证监测数据具有科学性和代表性。

### 6.2.2 验收监测人员资质管理

参加竣工验收监测采样和测试的人员，项目负责人、报告编制人经考核合格并持证上岗。

### 6.2.3 监测数据和报告制度

监测数据和报告执行三级审核制度。

### 6.2.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求。

### 6.2.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的 30~70%之间。烟尘采样器在进入现场前

应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

#### 6.2.6 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效。

## 表七 验收监测内容

## 7.1 废水监测内容

表 7-1 废水监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
废水	废水接管口	★1	pH 值	3 次/天, 连续监测 2 天
			化学需氧量	
			悬浮物	
			氨氮	
			总磷	

## 7.2 废气监测内容

表 7-2 废气监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
无组织 废气	厂界上风向	○1	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	非甲烷总烃 4 次/天, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 3 次/天, 连续监测 2 天
	厂界下风向	○2		
	厂界下风向	○3		
	厂界下风向	○4		

## 7.3 噪声监测内容

表 7-3 噪声监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
厂界 噪声	厂界东	▲1	厂界噪声(连续等效 A 声级)	连续监测 2 天, 每天昼、夜间各监测 1 次
	厂界南	▲2		
	厂界西	▲3		
	厂界北	▲4		

本项目验收监测布点图见图 7-1 和图 7-2。



图 7-1 验收监测布点图

备注：

- (1) ○1~○4 为厂界无组织废气监测点；
- (3) ▲1~▲4 为厂界噪声监测点。



## 表八 验收监测结果及工况记录

## 8.1 验收监测期间工况

苏州宏宇环境检测有限公司于 2020 年 1 月 17 日-1 月 18 日对本项目进行了验收监测。验收监测期间，本项目生产运行正常，各项环保设施均处于运行状态。

## 8.2 验收监测结果

## 8.2.1 废水验收监测结果

表 8-1 废水监测结果

监测 点位	监测 日期	监测 项目	监测结果 (mg/L)				标准 限值	判定
			1	2	3	均值或 范围		
废水 接管 口	2020.1.17	pH 值	7.21	7.18	7.20	7.20	6-9	达标
		悬浮物	7	8	7	7	400	达标
		化学需氧量	91	87	93	90	500	达标
		氨氮	14.0	13.5	13.9	13.8	35	达标
		总磷	0.94	0.96	0.97	0.96	/	达标
	2020.1.18	pH 值	7.25	7.20	7.22	7.22	6-9	达标
		悬浮物	8	8	7	8	400	达标
		化学需氧量	93	87	91	90	500	达标
		氨氮	13.7	14.3	14.0	14	35	达标
		总磷	1.10	1.10	1.13	1.11	/	达标

## 8.2.2 废气验收监测结果

表 8-2 无组织废气监测结果表

气象参数		2020年1月17日,天气:晴,西北风,风速:1.9m/s; 2020年1月18日,天气:晴,西北风,风速:1.9m/s								
监测 点位	监测 日期	监测 项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	判定	
			1	2	3	4	监控点 最大值			
厂界上风向○1	2020.1.17	非甲烷总烃	2.81	2.49	2.21	2.23	/	4.0	达标	
厂界下风向○2			2.19	1.90	2.25	2.17	2.27			
厂界下风向○3			2.27	2.01	2.26	2.04				
厂界下风向○4			1.97	1.87	1.99	1.72				
厂界上风向○1	2020.1.18		2.13	2.17	2.05	2.03	/	4.0	达标	
厂界下风向○2			2.07	2.43	2.21	2.39	2.43			
厂界下风向○3			2.26	2.23	2.12	2.24				
厂界下风向○4			2.17	2.25	2.18	2.14				
厂界上风向○1	2020.1.17	颗粒物	0.095	0.094	0.097	/	/	1.0	达标	
厂界下风向○2			0.114	0.109	0.108	/	0.124			
厂界下风向○3			0.119	0.116	0.116	/				
厂界下风向○4			0.122	0.121	0.124	/				
厂界上风向○1	2020.1.18		0.091	0.098	0.091	/	/	1.0	达标	
厂界下风向○2			0.119	0.121	0.111	/	0.123			
厂界下风向○3			0.119	0.121	0.118	/				
厂界下风向○4			0.123	0.121	0.123	/				

表 8-3 无组织废气监测结果表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	判定
			1	2	3	监控点最大值		
厂界上风向○1	2020.1.17	二氧化硫	0.008	0.010	0.012	/	0.40	达标
厂界下风向○2			0.013	0.013	0.014	0.015		
厂界下风向○3			0.015	0.014	0.013			
厂界下风向○4			0.015	0.015	0.015			
厂界上风向○1	2020.1.18		0.010	0.011	0.012	/	0.40	达标
厂界下风向○2			0.014	0.014	0.015	0.018		
厂界下风向○3			0.017	0.015	0.016			
厂界下风向○4			0.016	0.018	0.017			
厂界上风向○1	2020.1.17	氮氧化物	0.028	0.027	0.026	/	0.12	达标
厂界下风向○2			0.029	0.029	0.029	0.034		
厂界下风向○3			0.031	0.031	0.030			
厂界下风向○4			0.032	0.033	0.034			
厂界上风向○1	2020.1.18		0.029	0.030	0.030	/	0.12	达标
厂界下风向○2			0.032	0.032	0.030	0.038		
厂界下风向○3			0.033	0.035	0.035			
厂界下风向○4			0.037	0.037	0.038			

## 8.2.3 噪声验收监测结果

表 8-4 噪声监测结果

日期	测点 编号	测点位置	厂界噪声 dB (A)				
			昼间	标准值	夜间	标准值	判定
2020.1.17	▲1	公园东界外 1m	54	60	48	50	达标
	▲2	公园南界外 1m	58	70	48	55	达标
	▲3	公园西界外 1m	58	70	52	55	达标
	▲4	公园北界外 1m	56	60	46	50	达标
2020.1.18	▲1	公园东界外 1m	56	60	45	50	达标
	▲2	公园南界外 1m	58	70	48	55	达标
	▲3	公园西界外 1m	57	70	49	55	达标
	▲4	公园北界外 1m	55	60	46	50	达标

## 表九 生态调查

### (1) 占地影响

本项目改造工程不新增占地面积

本项目施工时临时用地（临时办公场所、堆土场、施工通道等），在工程结束后经过清理、治理，已基本恢复其原有功能。

### (2) 植被影响

施工建设必然会对所在区域的现有植被带来一定的破坏，如各种机动车碾压和施工人员践踏以及土石堆放。由于园内植被均为人工种植，且本项目改造后增加了区域的绿化率，植被已得到了逐步恢复。

### (3) 土壤环境影响

工程施工中地面的开挖，对土壤环境的影响是最直接。本项目施工过程中积极维护土壤现状，已完成土地的植被重建和生态恢复工作。

### (4) 生物多样性

园内为人类活动区域，没有明显、固定的野生保护动物栖息地，本项目不会影响当地的野生保护动物的栖息和生存。

表十 验收监测结论

**10.1 工程基本情况和环保执行情况**

“体育公园整体改造提升工程”建设地点位于扬州市文昌西路 476 号。项目实际总投资 12800.39 万元，实际环保投资 4075 万元，环保投资占总投资比例 32%。

本项目环境影响报告表及批复等环境保护审批手续齐全。项目排放的废气、废水、噪声及固体废物所配套的环保设施、措施已基本按照项目环境影响报告表及其批复的要求落实到位。

**10.2 验收监测结果****10.2.1 废水**

验收监测期间，本项目接管口废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度符合扬州六圩污水处理厂接管标准。

**10.2.2 废气**

验收监测期间，本项目无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物厂界外监控点浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

**10.2.3 噪声**

验收监测期间，本项目北侧、东侧场界噪声符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准，西侧及南侧场界噪声符合 4 类标准。

**10.2.4 固体废物**

本项目固体废弃物主要是员工及游客生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一处理。

## 一、附图

附图 1、建设项目地理位置图

附图 2、建设项目周边环境图

## 二、附件

附件 1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2、建设项目竣工环保验收承诺书

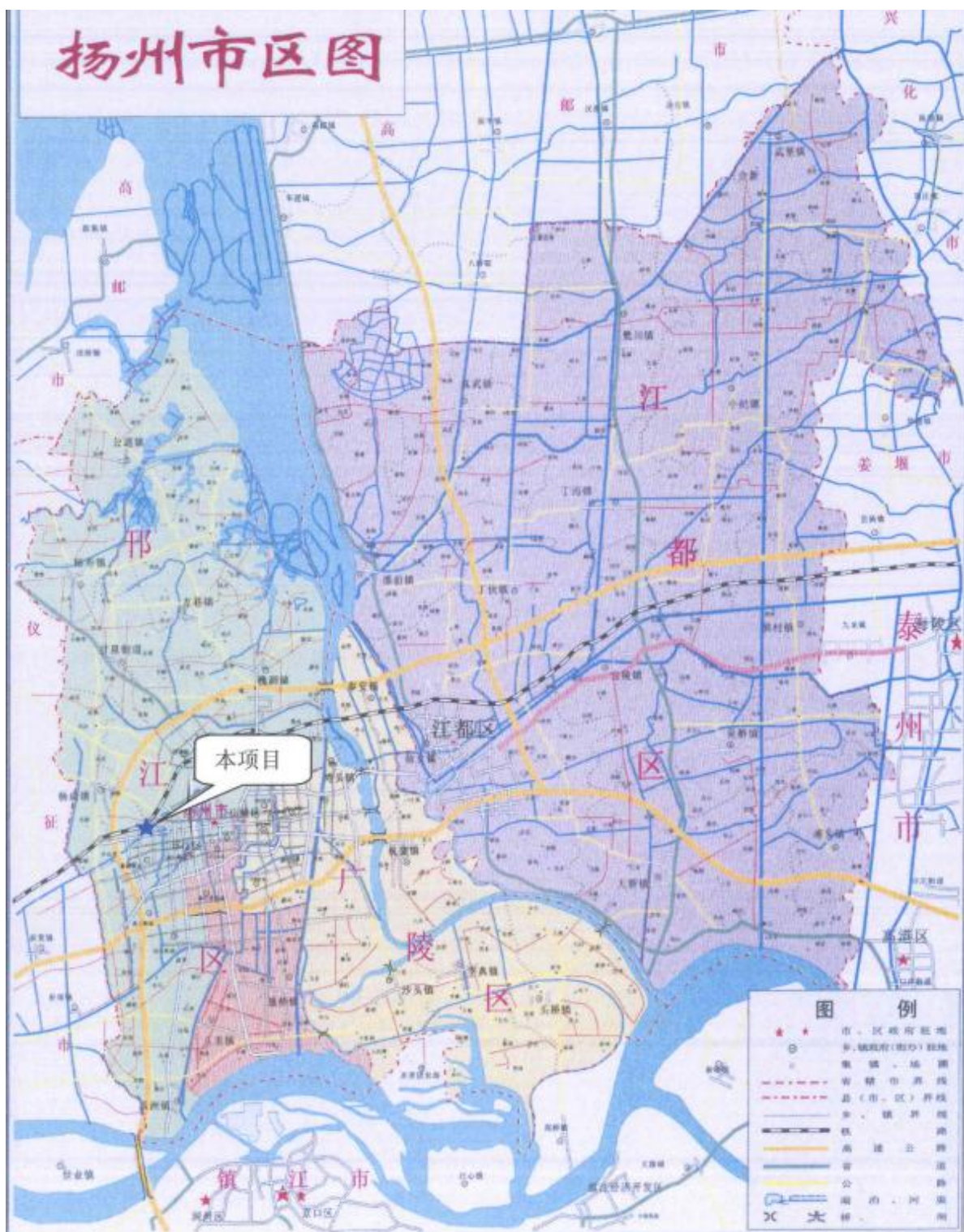
附件 3、建设项目环境影响报告表的审批意见

附件 4、建设项目验收监测期间监测工况说明及其他材料证明材料

附件 5、建设项目设备核实单

附件 6、建设项目原辅料核实单

附件 7、污染物排放量核对表



附图 1、建设项目地理位置图





附图 2、建设项目周边环境图

附件 1、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	体育公园整体改造提升工程				项目代码	/		建设地点	扬州市文昌西路 476 号			
	行业类别	/				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建		<input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改				
	设计生产能力	/				实际生产能力	/		环评单位	江苏智环科技有限公司			
	环评文件审批机关	扬州市邗江区环境保护局				审批文号	扬邗环审(2017)16号		环评文件类型	环境影响评价报告表			
	开工日期	/				竣工日期	/		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	建设单位自主验收				环保设施监测单位	苏州宏宇环境检测有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	12800.39				环保投资概算（万元）	4075		所占比例（%）	32			
	实际总投资（万元）	12800.39				实际环保投资（万元）	4075		所占比例（%）	32			
	废水治理（万元）	0.5	废气治理（万元）	1	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	28	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	/				
运营单位	扬州市体育局				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			/	验收时间	2020年1月17日~3日			
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)	全厂实际排放总量(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)
	废水量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

1、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

附件 2、建设项目竣工环保验收承诺书

## 承诺书

致江苏鸿昱天蓝环境科技有限公司：

我公司扬州市体育局郑重承诺，在扬州市体育局体育公园整体改造提升工程建设竣工环境保护验收工作中，提供给江苏鸿昱天蓝环境科技有限公司的所有材料均真实、有效，如因无效、虚假材料导致的一切后果由我公司承担！

企业负责人（盖章）：

扬州市体育局

附件 3、建设项目环境影响报告表的审批意见

# 扬州市邗江区环境保护局文件

扬邗环审〔2017〕16号

## 关于扬州市体育局

### 体育公园整体改造提升工程项目环境影响报告表的批复

项目代码：2016-321003-88-01-329071

扬州市体育局：

你单位报送的由江苏智环科技有限公司编制的《扬州市体育局体育公园整体改造提升工程项目环境影响报告表》及相关附件材料已收悉。我局依照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的规定，进行了审查和实地查勘，并进行了网络公示。经研究，现批复如下：

一、你单位拟投资 12800.39 万元，在扬州市文昌西路 476 号实施体育公园整体改造提升工程。主要建设内容为景观提升、地下综合管网改造、新建地下车库和配套商业用房。根据《报告表》结论，在切实落实各项污染防治措施的基础上，仅从环境保护角度分析，项目建设可行，《报告表》结论可信。

二、原则同意《报告表》提出的各项污染防治和环境管理对策措施，你单位必须严格按照《报告表》中的要求，认真落实各项环保措施，确保各项污染物稳定达标排放，且不扰民。

三、在项目建设过程中须重视落实以下工作：

1、建设单位应督促施工单位在施工 15 日前到邗江区环境监察大队办理《建筑施工单位排放污染物申报表（试行）》；加强对施工机械、人员的管理，严格控制施工作业时间，落实施工扬尘、废水、噪声等各项污染防治

033



治措施，确保建筑施工噪声、扬尘、废水、固废等污染物达标排放，不对周围环境和居民生活产生不良影响。

2、按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准后，方可排入区域污水管网，送扬州市六圩污水处理厂集中处理。

3、采取有效措施对汽车尾气收集治理，确保达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准。

4、合理规划布局，对主要声源设备采取切实有效的屏蔽隔声措施，确保北侧、东侧场界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类标准，西侧及南侧场界噪声达到4类标准。

5、生活垃圾分类袋装后交环卫部门处理，及时清运。

6、项目不得安装使用任何燃高污染燃料的设施。

7、落实水土保持和生态补偿措施，减少建设过程中的生态破坏，按要求做好生态修复工作。

8、商业用房因入驻项目不确定，待后期确定入驻项目后需按相关规定另行申办环评审批手续。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，建设单位必须按规定程序和时限办理环境保护竣工验收手续。

五、本批复下达后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目环评文件。本环评文件自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、依法履行环境保护的各项责任和义务。

扬州市邗江区环境保护局

二〇一七年二月三日

附件 4、验收检测报告



# 检 测 报 告

## TEST REPORT

编号: HY20010331

检测类别: 验收监测  
样品类别: 废水、废气、噪声  
委托单位: 江苏鸿昱天蓝环境科技有限公司



苏州宏宇环境检测有限公司  
Suzhou Hongyu Environment Testing Co.LTD

二〇二〇年二月二十五日



报告编号 HY20010331

苏州宏宇环境检测有限公司

## 检测报告

委托单位	名称	江苏鸿昱天蓝环境科技有限公司	联系人	叶建
	地址	扬州市新城区、文昌西路北侧	联系电话	18052676358
受检单位	名称	/	项目名称	体育公园整体改造提升工程项目
	地址	/		
样品类别	废水、废气、噪声		样品来源	自采
检测单位	苏州宏宇环境检测有限公司		采样人	李焕明、孙呈祥
采样周期	2020.01.17-01.18		检测周期	2020.01.17-01.21
检测目的	为体育公园整体改造提升工程项目竣工环境保护验收提供检测数据。			
检测内容	1.废水：pH 值、化学需氧量、悬浮物、总磷（以 P 计）、氨氮（以 N 计），共计 5 项； 2.无组织废气：氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、非甲烷总烃，共计 4 项； 3.噪声：社会生活环境噪声，共计 1 项。			
检测依据	见附件 1、附表 2。			
主要检测仪器	便携式 pH 计、电子天平、紫外分光光度计、气相色谱仪、可见分光光度计、空盒气压表、轻便三杯风向风速表、温湿度计、空气/智能 TSP 综合采样器、真空气体采样箱、多功能声级计、声校准器等。			
检测结果及结论	1.检测结果见后附页； 2.该项目验收检测期间，废水接管口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮(以 N 计)、符合《六圩污水处理厂污水接管标准》；无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；社会生活噪声：N <sub>1</sub> 、N <sub>4</sub> 符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）表 1 中 2 类标准，N <sub>2</sub> 、N <sub>3</sub> 符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）表 1 中 4 类标准。			
编制：	陈和			
审核：	秦恩峰			
签发：	李金龙			
			检测日期 2020年 02月 15日	

第 1 页 共 8 页

报告编号 HY20010331

苏州宏宇环境检测有限公司 废水检测结果							
采样日期			2020.01.17			标准 限值	结论
采样时间			09:45	11:50	14:00		
样品编号 (HY20010331)			WS0001	WS0002	WS0003		
检测点位			废水接管口				
样品描述			微浊、无味、无色				
检测项目	单位	检出限	检测结果				
pH 值	无量纲	/	7.21	7.18	7.20	6-9	合格
悬浮物	mg/L	4	7	8	7	400	合格
化学需氧量	mg/L	4	91	87	93	500	合格
氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.025	14.0	13.5	13.9	35	合格
总磷 (以 P 计)	mg/L	0.01	0.94	0.96	0.97	/	/
备注: 依据该验收项目环评批复要求, 废水接管口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮(以 N 计)、执行《六圩污水处理厂污水接管标准》。							

苏州宏宇环境检测有限公司 废水检测结果							
采样日期			2020.01.18			标准 限值	结论
采样时间			08:49	10:57	13:07		
样品编号 (HY20010331)			WS0005	WS0006	WS0007		
检测点位			废水接管口				
样品描述			微浊、无味、无色				
检测项目	单位	检出限	检测结果				
pH 值	无量纲	/	7.25	7.20	7.22	6-9	合格
悬浮物	mg/L	4	8	8	7	400	合格
化学需氧量	mg/L	4	93	87	91	500	合格
氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.025	13.7	14.3	14.0	35	合格
总磷 (以 P 计)	mg/L	0.01	1.10	1.10	1.13	/	/
备注: 依据该验收项目环评批复要求, 废水接管口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮(以 N 计)、执行《六圩污水处理厂污水接管标准》。							

第 2 页 共 8 页



苏州宏宇环境检测有限公司 无组织废气检测结果									
气象参数		2020年1月18日, 天气: 晴, 风向: 西北风, 风速: 1.9 m/s。							
检测项目		检测结果							
		检测点位	1	2	3	4	最大值	标准限值	结论
2020.01.18	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G <sub>1</sub>	2.13	2.17	2.05	2.03	/	4.0	合格
		下风向 G <sub>2</sub>	2.07	2.43	2.21	2.39	2.43		
		下风向 G <sub>3</sub>	2.26	2.23	2.12	2.24			
		下风向 G <sub>4</sub>	2.17	2.25	2.18	2.14			
	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G <sub>1</sub>	0.029	0.030	0.030	/	0.030	0.12	合格
		下风向 G <sub>2</sub>	0.032	0.032	0.030	/	0.038		
		下风向 G <sub>3</sub>	0.033	0.035	0.035	/			
		下风向 G <sub>4</sub>	0.037	0.037	0.038	/			
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G <sub>1</sub>	0.010	0.011	0.012	/	0.012	0.40	合格
		下风向 G <sub>2</sub>	0.014	0.014	0.015	/	0.018		
		下风向 G <sub>3</sub>	0.017	0.015	0.016	/			
		下风向 G <sub>4</sub>	0.016	0.018	0.017	/			
	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G <sub>1</sub>	0.091	0.098	0.091	/	0.098	1.0	合格
		下风向 G <sub>2</sub>	0.119	0.121	0.111	/	0.123		
		下风向 G <sub>3</sub>	0.119	0.121	0.118	/			
		下风向 G <sub>4</sub>	0.123	0.121	0.123	/			
检测点位示意图									
备注: “/”表示未检测; 依据该验收项目环评批复要求, 非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值。									

苏州宏宇环境检测有限公司 无组织废气检测结果									
气象参数		2020年1月17日, 天气: 晴, 风向: 西北风, 风速: 1.9 m/s.							
检测项目		检测结果							
		检测点位	1	2	3	4	最大值	标准限值	结论
2020.01.17	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G <sub>1</sub>	2.81	2.49	2.21	2.23	/	4.0	合格
		下风向 G <sub>2</sub>	2.19	1.90	2.25	2.17	2.27		
		下风向 G <sub>3</sub>	2.27	2.01	2.26	2.04			
		下风向 G <sub>4</sub>	1.97	1.87	1.99	1.72			
	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G <sub>1</sub>	0.028	0.027	0.026	/	0.028	0.12	合格
		下风向 G <sub>2</sub>	0.029	0.029	0.029	/	0.034		
		下风向 G <sub>3</sub>	0.031	0.031	0.030	/			
		下风向 G <sub>4</sub>	0.032	0.033	0.034	/			
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G <sub>1</sub>	0.008	0.010	0.012	/	0.012	0.40	合格
		下风向 G <sub>2</sub>	0.013	0.013	0.014	/	0.015		
		下风向 G <sub>3</sub>	0.015	0.014	0.013	/			
		下风向 G <sub>4</sub>	0.015	0.015	0.015	/			
	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G <sub>1</sub>	0.095	0.094	0.097	/	0.097	1.0	合格
		下风向 G <sub>2</sub>	0.114	0.109	0.108	/	0.124		
		下风向 G <sub>3</sub>	0.119	0.116	0.116	/			
		下风向 G <sub>4</sub>	0.122	0.121	0.124	/			
检测点位示意图									
备注: “/”表示未检测; 依据该验收项目环评批复要求, 非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值。									

苏州宏宇环境检测有限公司 噪声检测结果						
气象条件	2020年1月17日 昼间,晴,最大风速:2.2 m/s 夜间,晴,最大风速:1.8 m/s; 2020年1月18日 昼间,晴,最大风速:2.3 m/s 夜间,晴,最大风速:1.9 m/s。					
检测日期	检测点位	等效声级 dB(A)				
		昼间		夜间		
		检测结果值	标准限值	检测结果值	标准限值	结论
2020.01.17	N <sub>1</sub> 公园东界外 1m	54	60	48	50	合格
	N <sub>2</sub> 公园南界外 1m	58	70	48	55	合格
	N <sub>3</sub> 公园西界外 1m	58	70	52	55	合格
	N <sub>4</sub> 公园北界外 1m	56	60	46	50	合格
2020.01.18	N <sub>1</sub> 公园东界外 1m	56	60	45	50	合格
	N <sub>2</sub> 公园南界外 1m	58	70	48	55	合格
	N <sub>3</sub> 公园西界外 1m	57	70	49	55	合格
	N <sub>4</sub> 公园北界外 1m	55	60	46	50	合格
噪声检测点位示意图						
备注: 依据该验收项目环评批复要求, 社会生活噪声: N <sub>1</sub> 、N <sub>4</sub> 执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 表 1 中 2 类标准, N <sub>2</sub> 、N <sub>3</sub> 执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 表 1 中 4 类标准。						

附表 1:

检测项目名称	检测依据	方法检出限	主要检测仪器/型号	仪器编号
废水				
pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002 年) 3.6.2	/	便携式 pH 计/PHBJ-260F	SZHY-X-062-05
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	/	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L	电子天平(万分之一)/ME204E	SZHY-S-022-5
氨氮(以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外分光光度计/UV6100BS	SZHY-S-008
总磷(以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外分光光度计/UV6100BS	SZHY-S-008
无组织废气				
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m <sup>3</sup> (以碳计)	气相色谱仪/GC-2014C	SZHY-S-001-2
氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.005 mg/m <sup>3</sup> (24L)	可见分光光度计/T6 新悦	SZHY-S-008-2
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.007 mg/m <sup>3</sup> (30L)	可见分光光度计/T6 新悦	SZHY-S-008-2
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m <sup>3</sup>	电子天平(十万分之一)/QUINTIX125D-1CN	SZHY-S-022-1

附表 2:

采样信息	采样依据	采样仪器名称/型号	仪器编号
废水采样	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	/	/
无组织废气采样	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	空盒气压表/DYM3 型 轻便三杯风向风速表/FYF-1 温湿度计/TES-1360A 型 空气/智能 TSP 综合采样器/2050 型 真空气体采样箱/DRY-BOX	SZHY-X-016-14 SZHY-X-018-17 SZHY-X-017-16 SZHY-X-007-10/11/ 13/14 SZHY-X-059-08/09/ 10/11
噪声检测	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	多功能声级计/AWA6228+ 声校准器/AWA6021A 轻便三杯风向风速表/FYF-1	SZHY-X-014-10 SZHY-X-015-02 SZHY-X-018-17

附表 3:

苏州宏宇环境检测有限公司 废水质量控制信息 精密度质量控制报告							
检测点位	采样日期	检测项目	单位	平行样结果		相对偏差(%)	参考质量控制(%)
				样品值	实验室内平行样品值		
废水接管口	2020.01.17	化学需氧量	mg/L	89.1	92.3	1.8	≤10
		氨氮(以 N 计)	mg/L	14.09	13.98	0.4	≤10
		总磷(以 P 计)	mg/L	0.949	0.929	1.1	≤5
	2020.01.18	化学需氧量	mg/L	93.9	92.3	0.9	≤10
		氨氮(以 N 计)	mg/L	13.74	13.74	0	≤10
		总磷(以 P 计)	mg/L	1.109	1.095	0.6	≤5
检测点位	采样日期	检测项目	单位	平行样结果		相对偏差(%)	参考质量控制(%)
样品值	现场密码平行样品值						
废水接管口	2020.01.17	化学需氧量	mg/L	87	89	1.1	≤10
		氨氮(以 N 计)	mg/L	13.5	13.6	0.4	≤10
		总磷(以 P 计)	mg/L	0.96	0.94	1.1	≤5
	2020.01.18	化学需氧量	mg/L	87	89	1.1	≤10
		氨氮(以 N 计)	mg/L	14.3	14.2	0.4	≤10
		总磷(以 P 计)	mg/L	1.10	1.12	0.9	≤5
自配质控样	采样日期	检测项目	单位	质控检测值		质控样标准值	
	2020.01.17	化学需氧量	mg/L	98		100±10	
	2020.01.18	化学需氧量	mg/L	99		100±10	
加标回收	采样日期	检测项目	单位	加标回收率		回收率合格范围	
	2020.01.17	氨氮(以 N 计)	%	96.8		90-110	
		总磷(以 P 计)	%	98.7		90-110	
	2020.01.18	氨氮(以 N 计)	%	97.2		90-110	
总磷(以 P 计)		%	98.0		90-110		
质量控制参考依据:氨氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)参考《关于印发<江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求>的通知》(苏环监测〔2006〕60号)附表 1 标准;化学需氧量参考《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》(HJ 828-2017)。							

苏州宏宇环境检测有限公司 废气质量控制信息							
精密度质量控制报告							
采样日期	样品类型	检测项目	单位	平行样结果		相对偏差 (%)	参考质量控制 (%)
				样品值	实验室内平行样品值		
2020.01.17	无组织废气	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.943	2.572	13.9	≤20
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.008	2.065	1.4	≤20
2020.01.18	无组织废气	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.444	2.413	0.6	≤20
		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.404	2.383	0.4	≤20
样品准确度质量控制报告							
采样日期	样品类型	检测项目	单位	理论值	实测值	相对误差	参考相对误差 (%)
2020.01.17	无组织废气	总烃	mg/m <sup>3</sup>	4.32	4.30	0.5	≤10
		甲烷	mg/m <sup>3</sup>	4.32	4.37	1.2	
		总烃	mg/m <sup>3</sup>	11.5	11.4	0.9	
		甲烷	mg/m <sup>3</sup>	11.5	11.4	0.9	
2020.01.18	无组织废气	总烃	mg/m <sup>3</sup>	4.32	4.30	0.5	≤10
		甲烷	mg/m <sup>3</sup>	4.32	4.37	1.2	
		总烃	mg/m <sup>3</sup>	11.5	11.4	0.9	
		甲烷	mg/m <sup>3</sup>	11.5	11.4	0.9	
质量控制参考依据：无组织废气项目参考《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)。							

苏州宏宇环境检测有限公司 质量控制信息						
样品准确度质量控制报告						
采样日期	检测项目	单位	监测前校准值	监测后校准值	示值偏差	参考质量控制
2020.01.17	噪声	dB(A)	93.7	93.7	-0.3/-0.3	示值偏差不大于 0.5
2020.01.18	噪声	dB(A)	93.7	93.7	-0.3/-0.3	示值偏差不大于 0.5
质量控制依据：《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)。						

\*\*报告正文结束\*\*