

# 建设项目竣工环境保护验收调查报告表



**项目名称：浙江大学智泉大楼建设项目**

**委托单位：浙江大学**

**编制单位：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司**

**编制日期：二〇一五年三月**

# 表 1 项目总体情况

建设项目名称	浙江大学智泉大楼建设项目				
建设单位名称	浙江大学				
法人代表	林建华	联系人	梅祥院		
通信地址	杭州市西湖区余杭塘路 388 号浙江大学紫金港校区				
联系电话	13588019092	传真	88206558	邮编	310027
建设地点	浙江大学玉泉校区知泉路西侧学生一食堂旁				
建设项目性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别	7520 工程和技术研究与试验发展		
环境影响报告表名称	浙江大学智泉大楼建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	浙江省工业环保设计研究院				
初步设计单位	浙江大学建筑设计研究院				
环境影响评价审批部门	国家环境保护部	文号	环审[2009]400 号	时间	2009.9.2
初步设计审批部门	浙江省发展和改革委员会	文号	浙发改设计[2009]108 号	时间	2009.09.14
环境保护设施设计单位	浙江大学建筑设计研究院				
环境保护设施施工单位	浙江八达建设集团有限公司、中国航空工业哈尔滨气动院				
环境保护设施监测单位	杭州市环境监测中心站				
投资总概算（万元）	9575	其中：环境保护投资（万元）	115	实际环境保护投资占总投资比例	1.2%
实际总投资（万元）	11888		820		6.9%
设计生产能力（交通量）	/		建设项目开工日期	2010.8.28	
实际生产能力（交通量）	/		投入试运行日期	2012.9.28	
调查经费	/				

项目建设过程简述  
(项目立项~试运行)

2007年2月教育部以教发函[2007]17号文件批准了本项目建议书;2008年1月教育部以教发函[2008]14号批准了本项目可行性研究报告;2009年7月,浙江大学委托浙江省工业环保设计研究院开展本项目环评,2009年9月国家环境保护部于2009年以环审[2009]400号对其进行了批复;2009年9月浙江省发展和改革委员会以浙发改设计[2009]108号批准了本工程初步设计报告;2009年10月,省建筑设计研究技术发展中心审查通过本工程施工图设计方案。

工程施工由浙江八达建设集团有限公司承担。本工程于2010年7月5日取得杭州市建委的施工许可证(编号330100201007050101),同年8月开工建设,于2012年9月完工。

主体工程完工后,实验室进入装修阶段。同时,风洞实验室于2012年10月动工,2013年10月通过专家验收并投入使用。

## 表 2 调查范围、因子、目标、重点

### 2.1 调查范围

调查范围同环境影响评价范围，根据本工程环境影响报告表，确定验收范围如下：

#### 调查范围

表 2-1

序号	调查因子	调查范围
1	大气环境	智泉大楼及周边区域
2	声环境	智泉大楼围墙外 200m 范围内区域
3	水环境	智泉大楼内污水管网及化粪池出水口
4	固体废弃物	智泉大楼内产生的各类固体废物
5	生态环境	智泉大楼及围墙外 100m 范围内区域

### 2.2 调查因子

#### 2.2.1 大气环境

施工期：调查施工扬尘措施实施情况，有无投诉现象。

运行期：调查地下停车库排气井设置情况以及智泉大楼所在区域环境空气质量现状（CO、NO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 的常规监测）。

#### 2.2.2 声环境

施工期：有无扰民现象。

运行期：风洞降噪措施设置情况，厂界处声环境和敏感点声环境质量（等效连续 A 声级，L<sub>Aeq</sub>）达标情况。

#### 2.2.3 水环境

施工期：施工废水来源，施工废水处理设施及运行情况；施工人员生活污水处理设施设置情况、运行情况、废水产生量及排放去向。

运行期：生活污水产生量，生活污水处理设施设置情况、运行情况、废水排放量及排放去向。

#### 2.2.3 固体废弃物

施工期：生活垃圾产生量及去向；工程弃渣去向。

运行期：生活垃圾产生量及去向。

### 2.2.3 生态环境

工程占地类型和实际占地情况，临时占地的恢复情况。

## 2.3 环境敏感目标

根据现场调查，本次验收调查范围内现状环境保护目标与环评时的环境保护目标分布情况相同，详见表 2-2。工程外环境关系见图 2-1。

智泉大楼环境保护目标情况一览表

表 2-2

序号	环境敏感点对象名称	方位	最近距离(m)	规模	层数/建筑高度	保护级别
1	学生宿舍群(8、20、21、22)	西北侧	30	540 人	5 层/20m	保持《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
		北侧	85m			
2	学生宿舍五	北侧	35	720 人	5 层/20m	
3	学生宿舍三	东北侧	80	600 人	3 层/12m	
4	第五教学楼	南侧	20	1500 人	3-4 层/12-16m	



学生宿舍三



学生宿舍五



学生宿舍群



第五教学楼

## 2.4 调查重点

本次调查内容有工程施工期施工人员生活污水、生产废水的处置方式及去向；施工期扬尘措施和降噪措施实施情况，是否有投诉现象；施工期施工人员生活垃圾及工程弃渣处置去向；运行期的声环境影响、大气环境影响和水环境影响，调查环境影响报告表及批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性。

本次调查的重点为：运行期环境影响报告表及批复中提出的各项环保措施的落实情况及其有效性；工程厂界声环境、敏感点处声环境是否达标；工程所在区域大气环境质量是否达标；污废水是否得到有效处置。



## 表 3 验收执行标准

本工程竣工环境保护验收采用《浙江大学智泉大楼建设项目环境影响报告表》及其批复文件中所采用的标准进行验收，具体如下：

### 3.1 环境质量标准

#### 3.1.1 环境空气

根据杭州市环境空气质量功能区划，该地块位于二类区。环评阶段空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996 及修改单)中的二级标准。2012 年 2 月环境保护部发布了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，根据《空气质量新标准第一阶段监测实施方案》，杭州属于第一阶段（2012 年）实施新标准的城市。因此，本次验收按照《环境空气质量标准》(GB3095-1996 及修改单)中的二级标准进行验收，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准进行校核。验收标准具体指标见表 3-1。

#### 环境空气质量标准（摘录）

表 3-1

单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>
	24 小时平均	1 小时平均	24 小时平均	1 小时平均	24 小时平均
(GB3095-1996 及修改单) 二级标准	0.15	0.5	0.12	0.24	0.15
(GB3095-2012)二级标准	0.15	0.5	0.08	0.2	0.15

#### 3.1.2 地表水环境

环评阶段建设项目所在地水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体标准。本阶段验收标准同环评阶段。具体指标见表 3-2。

#### 地表水环境质量标准（摘录）

表 3-2

单位：mg/L

评价标准	PH(无量纲)	COD <sub>Mn</sub>	氨氮	总磷	溶解氧
III 类	6~9	≤6	≤1.0	≤0.2	≥5

#### 3.1.3 声环境

根据《杭州市<区域环境噪声标准>适用区域划分图》，本项目属 1 类区。环评阶段区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类区标准，其标准值为：

昼间 55dB (A)，夜间 45dB (A)。本阶段验收标准同环评阶段。

### 3.2 污染物排放标准

#### 3.2.1 废气

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级排放标准，具体标准值见表 3-3。

#### 大气污染物排放标准

表 3-3

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>x</sub>	240	20	1.3	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	120	20	17		4.0

注：地下车库内环境空气中 CO 浓度限值参照执行《工作场所所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2007) 中短时间接触容许浓度，CO≤30mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub>≤10mg/m<sup>3</sup>。

#### 3.2.2 生活污水

区域实行雨、污分流，雨水排入市政雨水管网；厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水汇集排入校内污水管网，经校内污水管网排入玉古路市政污水管道。排入污水管网污水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准，其中氨氮详见表 3-4。

#### 污染物最高允许排放浓度

表 3-4

单位：mg/l

项目名称	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N*
三级标准	6~9	500	300	35

注: NH<sub>3</sub>-N 采用《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999) 中的标准 (35mg/l) 进行验收，采用《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 中的标准 (25mg/l) 进行校核。

#### 3.2.3 噪声

厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类区标准，详见表 3-5：

## 工业企业厂界环境噪声排放限值

表 3-5

单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类区	55	45

### 3.3 总量控制指标

本项目建于浙江大学玉泉校区内，建成后大楼内科研办公人员为校区内原有教职员工及学生，因此校区内不新增科研办公人员，不新增废水排放，故无新增总量。

# 表 4 工程概况

## 4.1 项目名称

浙江大学智泉大楼建设项目

## 4.2 地理位置

浙江大学玉泉校区位于浙江省杭州市西湖区浙大路 38 号，本工程位于浙江大学玉泉校区知泉路西侧学生一食堂旁。项目地理位置如图 4-1 所示。



图 4-1 工程地理位置图（1）





A 实验用房



B 行政办公楼



C 实验用房



D 实验用房



D 大跨车间



F 单层实验用房

图 4-2 工程内部建筑面貌照片

### 4.3.2 工程占地及规模

#### (1) 工程占地

根据工程初步设计报告，工程总用地面积为 25119.9m<sup>2</sup>，总建筑面积为 24189.2 m<sup>2</sup>，

其中地上建筑面积 19775.6 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 4413.6 m<sup>2</sup>。

工程平面布置见附图 1。

## (2) 主要建筑物

工程内部主要建筑规模见表 4-1。

主要建筑物规模一览表

表 4-1

序号	建筑物	高度 (m)	地上建筑层数	备注
1	A 实验用房	20.65	5	
2	B 行政办公楼	12.75	3	
3	C 实验用房	16.05	4	地下车库 1 层
4	D 实验用房	23.95	6	地下车库 1 层
5	E 大跨车间	11.45	3	
6	F 单层实验用房	8.75	1	

### 4.3.3 建筑物内部功能布局

工程分为六个单体：A 实验用房（五层特殊结构用房）、B 行政办公楼（三层行政用房）、C 实验用房（四层普通实验用房）、D 实验用房（六层普通实验用房）、E 大跨车间（大跨度特殊用房）、F 单层实验用房（单层实验用房）。中心广场区域（C 和 D 实验用房）设置地下机动车库。

项目主要功能布局见表 4-2，项目主要建筑布局及功能见表 4-3。

项目主要功能布局

表 4-2

建筑	楼层	内部功能
A 实验用房 (5 层)	1F-5F	实验室、卫生间、空调机房等
B 行政办公 (3 层)	1F-2F	办公室、卫生间、空调机房等
	3F	接待室、多媒体会议室、展览室、卫生间、空调机房等
C 实验用房 (4 层)	1F-4F	实验室、卫生间、空调机房等
D 实验用房 (6 层)	1F-2F	休息厅、会议室、卫生间等
	3F-6F	实验室、卫生间、空调机房等
E 大跨度车间 (3 层)	1F	实验室、风洞、贮存间、变电所、水泵房、卫生间等
	2F	风洞、办公室等
	3F	办公室、会议室等
F 实验用房 (1 层)	1F	液态传动及控制实验室等
地下车库		地下车库、设备用房、实验室等

## 项目各建筑内部布局及功能

表 4-3

建筑	楼层	实验室名称	实验内容
A 实验用房	1F	可靠性测试实验室	主要开展光学元器件振动测试、高低温测试、温度湿度振动联合试验等。
	2-4F	光电技术实验室	主要开展光学电子电路设计、光学颤振实验、重力梯度仪实验等。
	5F	光电子实验室	主要开展光电子和微电子检测试验、姿态控制试验、信号接收和发送试验等。
B 行政办公	1-2F	行政办公室	主要用于日常行政办公。
	3F	会议室	主要用于会议等
C 实验用房	1F	电子元器件实验室	主要开展电子元器件筛选复验、高低温试验、环境需求测试等。
	2F	电子仪器实验室	主要开展各类电子仪器可靠性试验、信号调制解调试验和测试等。
	3F	电子电路实验室	主要开展电子电路设计和开发、模拟仿真试验、信号检测和分析、高速电路性能测试等。
	4F	电路仿真实验室	主要开展电路模拟仿真实验、数据信号实时采集和分析、芯片设计开发和验证等。
D 实验用房	1-3F	嵌入式计算机系统实验室	主要开展嵌入式计算机设计和测试、嵌入式 CPU 设计和测试、Soc 综合平台性能试验等。
	4-6F	嵌入式软件实验室	主要开展基础软件设计开展和功能联合测试、嵌入式软件公用平台开发和测试、人机交互试验、软件可靠性和有效性测试等。
E 大跨度车间	1-3F	数字仿真实验室	主要开展海量数据采集和处理、三维仿真试验、三维粒子图像测速试验等。
		风洞	主要开展风洞相关试验。
F 实验用房	1F	液压传动及控制实验室	主要开展液压传动和控制试验等。
		精密机械仪器实验室	主要开展机械柔性装配、激光校验和定位试验等。

### 4.4 工程建设过程

#### 4.4.1 环评制度执行过程

浙江大学委托浙江省工业环保设计研究院承担浙江大学智泉大楼建设项目的环境影响评价工作，2009 年 7 月环评单位编制完成了《浙江大学智泉大楼建设项目环境影响报告表》，2009 年 9 月 2 日，国家环境保护部予以“环审【2009】400 号”文件对其进行了批复。环评批复见附件 1。

#### 4.4.2 项目初设批复

浙江大学委托浙江大学建筑设计研究院开展本工程初步设计，于 2009 年 5 月完成了《浙江大学智泉大楼初步设计报告》，2009 年 9 月 14 日，浙江省发改委以“浙发改设

计[2009]108 号”文件对其进行了批复。

#### 4.4.3 工程建设过程

本工程于 2010 年 8 月 28 日开工建设，于 2012 年 9 月 28 日完工。

#### 4.4.3 工程建设、设计、施工、监理单位

建设单位：浙江大学

设计单位：浙江大学建筑设计研究院

施工单位：浙江八达建设集团有限公司

监理单位：杭州市城市建设监理有限公司

质监单位：杭州市西湖区质量安全监督站

监测单位：杭州市环境监测中心站、浙江鼎清环境检测科技有限公司

#### 4.4 工程建设变化情况

##### (1) 工程变化情况

通过查阅工程设计资料以及相关协议、文件，工程变化情况主要为：地下车库出入口位置发生了变化(地下车库出入口往北平移约 10m)，取消了地上停车位(共 14 个)，工程总投资增加了 2313 万元，工程环保投资增加了 705 万元。其他工程内容均未发生变更。本工程变化情况见表 4-4。



##### (2) 敏感目标变化情况

工程建设地点为浙江大学玉泉校区知泉路西侧学生一食堂旁，通过现场调查，工程现状敏感目标情况与环评阶段相同。

## 4.5 工程及环保投资情况

主要工程及环保投资情况见表 4-5。

工程及环保投资情况一览表

表 4-5

工程投资		实际环保投资	
设计工程投资	实际投资	项目	投资（万元）
9575	11888	竖井	纳入工程投资
		区内绿化	100
		风洞降噪	720

工程变化情况一览表

表 4-4

项目		阶段		变更情况
		环评阶段	实际情况	
主体工程		一栋实验办公楼、一个大跨车间、一个单层实验室和一个地下停车库。工程总占地面积 25120.0m <sup>2</sup> ,总建筑面积 23806.5 m <sup>2</sup> ,其中地上建筑面积 19458.5 m <sup>2</sup> ,地下建筑面积 4348.0 m <sup>2</sup> 。	一栋实验办公楼、一个大跨车间、一个单层实验室和一个地下停车库。工程总占地面积 25119.9m <sup>2</sup> ,总建筑面积 24189.2m <sup>2</sup> ,其中地上建筑面积 19775.6 <sup>2</sup> ,地下建筑面积 4413.6 m <sup>2</sup> 。	主体工程内容总体上没有发生变化,工程占地面积基本无变化,建筑面积略有变化,总建筑面积较环评阶段增加 382.7 m <sup>2</sup> ,地上建筑面积较环评阶段增加 317.1 m <sup>2</sup> ,地下建筑面积较环评阶段增加 65.6 m <sup>2</sup> 。
1	实验办公楼	分成 A、B、C 和 D 四个区块,其中 A 区为五层楼实验用房,B 为 3 层楼行政办公用房,C 为 4 层楼实验用房,D 为 6 层楼实验用房。	分成 A、B、C 和 D 四个区块,其中 A 区为五层楼实验用房,B 为 3 层楼行政办公用房,C 为 4 层楼实验用房,D 为 6 层楼实验用房。	未发生变更。
2	大跨车间	三层大跨车间,主要布置实验室、风洞、办公室、会议室、卫生间等。	三层大跨车间,主要布置实验室、风洞、办公室、会议室、卫生间等。	未发生变更。
3	单层实验用房	一层实验室,主要用于液态传动及控制实验。	一层实验室,主要用于液态传动及控制实验。	未发生变更。
4	地下停车库	位于实验办公楼 C 和 D 区块地下,共设置 86 个停车位,并布置有配电室、水泵房、排风机房、研究用房等。	位于实验办公楼 C 和 D 区块地下,共设置 86 个停车位,并布置有配电室、水泵房、排风机房、研究用房等。	位置及内部布局均没有发生变更。地下停车库入口向北平移约 10m。
5	地上停车位	14 个	0 个	取消 E 大跨车间东侧和 F 单层实验楼北侧的地上停车位
6	工程投资	9575 万元	11888 万元	实际投资增加 2313 万元
环保工程				
1	施工期水环境保护措施	<b>环评报告:</b> 施工场地四周设集水沟,施工废水经集水沟进入沉淀池,施工废水经沉淀处理后的上清液回用于施工。施工人员生活污水利用校区现有卫生设施。 <b>环评批复:</b> 施工废水经临时沉淀池、隔油池处理后用于场地洒水;施工人员生活污水经化粪池预处理后,排入城市污水管网。	施工期间在施工场地四周设置了集水沟,施工废水经集水沟收集后进入场内设施的沉淀池,上清液用于场地洒水。施工场地内设置了 1 个化粪池,定期由环卫部门进行清掏。	未设置隔油池,废水经沉淀池处理后上清液用于场地洒水;生活污水进入场内设置的化粪池,定期清掏,未利用校园内现有卫生设施,未排入城市污水管网。
2	施工期环境空气保护措施	<b>环评报告:</b> ①施工期施工场区设置密目网。②建筑工程的工地路面应当实施硬化。③每天进行 4~5 次以上洒水抑尘,对运输机动车道路应及时洒水、清洒。大风天气对露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)表面进行覆盖,建材的装卸、搅拌等工序尽量布置在施工场地中心地带,远离敏感点,利用已有建筑阻隔粉尘扩散。④在运输、装卸建筑材料时,必须采用封闭车辆运输。⑤建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的,建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。建设工程应当按规定使用商品混凝土。 <b>环评批复:</b> 施工场地应合理布置、设置围挡,定期洒水抑尘,禁止在大风天进行挖方等工程作业。	①施工期间在施工场地四周设置了密目网。②施工场地路面采用水泥进行硬化。③施工场地采用水管进行洒水降尘(每天洒水 4~5 次)。④工程使用商购混凝土。工程使用的黄沙、水泥等建筑材料采用封闭车运输,并集中堆放加盖篷布。⑤工程连续施工,没有出现停工 1 个月未进行建设施工的情况。 工程场地布置合理,采用密目网进行围挡,并定期洒水降尘,在大风天不进行挖方等工程作业。	未发生变更。
3	施工期声环境保护措施	<b>环评报告:</b> ①合理安排施工时间:制定施工计划,施工时尽量避免同时使用大量高噪声设备;高噪声施工时间尽量安排在白天,夜间不得施工,因特殊要求必须连续作业的,必须由县级以上人民政府或有关主管部门的证明。建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记。②合理布局施工场地:避免在同一施工地点安排大量动力机械设备,避免局部声级过高。尽量利用工地已完成的建筑作为声障,达到自我缓解噪声的效果。在工地四周设置一定高度的围墙。③降低设备声级:尽量采用低噪声设备,淘汰落后工艺。对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。对动力机械设备进行定期的维修、养护。定期检查施工设备。暂不使用的设备应立即关闭,运输车辆进入现场应减速,严禁鸣笛。④降低人为噪声:加强施工期间的环保管理,提高施工人员的环境保护意识,按规范操作机械设备。在模板、支架拆卸过程中,遵守作业规定,减少碰撞噪音。	①施工单位在施工之前已向当地环保部门申请登记,施工前先制定施工计划,夜间不施工。②施工时合理布置施工场地,不在同一地点安排大量动力机械设备,并利用周边已有围墙和建筑物作为声屏障,以缓解施工噪声的影响。③施工采用低噪声设备,高噪声设备远离敏感目标,定期检查施工设备,定期对使用的机械设备进行维修和养护,及时关闭不适用的设备。施工车辆经过教学区或生活区时禁止鸣笛且减速慢行。④施工期间对施工人员进行环境保护教育,提高其环保意识,让施工人员按规范操作机械设备,遵守作业规定,减少碰撞噪音。 工程施工期间施工机械设备布置合理,加强了施工车辆的管理,夜间未进行施工作业,施工期未对学校正常教学、生活产生影响。	未发生变更。

项目		阶段		变更情况
		环评阶段	实际情况	
		<b>环评批复：</b> 合理设置施工机械设备，加强施工车辆管理，禁止夜间施工，防止噪声影响学校正常教学、生活。		
4	施工期固体废物处置措施	<b>环评报告：</b> 对于建筑垃圾中可回收利用的部分应尽量回收利用，不可回收利用部分应运送至指定地点，由专门单位处理。施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。		未发生变更。
5	运行期水环境保护措施	<b>环评报告：</b> 全区实行雨、污分流，雨水排入校内雨水管网；厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水合流排入校内污水管网，再经校内污水管网排至玉古路市政污水管道，经污水处理厂处理后排放。 <b>环评批复：</b> 项目实行雨、污水分流，生活污水纳入市政污水管网。建设单位须与当地市政管理部门做好污水纳管排放的衔接工作，确保项目投用前废水纳管排放。		未发生变更。
6	运行期大气环境保护措施	<b>环评报告：</b> 地下车库汽车尾气经捕集后由专用竖井至屋顶高空排放。 <b>环评批复：</b> 地下车库应按相关设计规程设置通风换气设置，经专用竖井由屋顶高空排放。		未发生变更。
7	运行期声环境保护措施	<b>环评报告：</b> ①风洞采取设置弹性海绵做成的蜂窝吸声器，在进口与出口之间设消声器；风机设置单独隔声间；风机与基座连接处安装橡皮减震垫等。②风机房：建议风机选用低噪声型号；进风口配置消声器；设置减振基础；风机进出风管采用软接头，穿越墙壁的孔洞用阻燃软性材料填实。③水泵房：水泵选用低噪声变频水泵；弹性穿墙孔口，安装有双球挠性橡胶接头，且水泵下方安装有阻尼弹簧减振器。④变配电所：设置单独隔声房，采用橡胶隔振垫。⑤对发声设备采取防震、消声、隔音措施；对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行。 <b>环评批复：</b> 项目应合理调整噪声源布局并选用低噪声设备，采取有效措施确保边界噪声达标，严禁干扰学校日常教学及生活。合理设置地下车库出入口位置，加强车辆进出管理。		未发生变更。
8	运行期固体废物处置措施	<b>环评报告：</b> 由市环卫部门定期清运。		未发生变更。
9	环保投资	115 万元	820 万元	工程环保投资增加了 705 万元。

## 4.6 工程污染物排放及主要环保措施

### 4.6.1 废水

智泉大楼内主要用于高精尖的电子仪器实验，不产生实验废水，主要废水为科研、办公人员产生的生活污水。根据调查，智泉大楼现有老师和学生约 1000 人，根据智泉大楼水表记录情况，智泉大楼用水量约 30t/d，污水产生系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 27t/d。类比一般生活污水，污染物含量分别为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 300mg/L、SS180mg/L、氨氮 30mg/L。

智泉大楼已实施雨污分流，大楼内共设厕所 26 个，化粪池 1 座（地埋式，容积为  $40\text{m}^3$ ）。项目场区内雨水进入雨水管，生活污水进入化粪池，经化粪池处理后汇入浙江大学玉泉校区市政污水管网。



图 4-3 化粪池

### 4.6.2 大气污染物

智泉大楼主要大气污染物为地下车库汽车尾气。工程共设地下停车位 86 个，现阶段利用地下停车位约 60 个。智泉大楼内进出车辆车型基本为小型车，如轿车、微型面包车等，车辆进出车库主要集中在上下班高峰期，汽车尾气的主要污染因子为  $\text{CO}$ 、 $\text{HC}$ 、 $\text{NO}_2$  等。

工程共设置了 3 个竖井，地下车库产生的汽车尾气经地下车库内的低噪声风机箱捕集后由专用竖井至屋顶高空排放。地下车库内的低噪声风机箱的型号为 HTFC-1，风量为  $12500\text{m}^3/\text{h}$ ，转速为 800r/min，功率为 4kW。

运行期大气污染防治措施详见图 4-4。



图 4-4 大气环境保护措施

### 4.6.3 噪声

本工程运行期噪声主要来自风洞运行噪声。风洞位于 E 号楼大跨度车间南侧，占地面积约 150m<sup>2</sup>。风洞用于科研研究，根据调查，风洞每周运行 3 次，每次约 2 小时，运行时间为昼间，夜间均不运行。风洞产生的噪声来自：①鼓风机本身产生的噪声；②通过管道和测试间进入的外部噪声；③通过管道和框架进入的固载噪声；④气流湍流产生的空气动力噪声。

根据现场调查，本工程风洞实验室户内设置，房间壁采用吸声材料，风洞第三扩散段设置消声器，风洞出口设置吸声壁。

风洞出口的吸声壁采用阻性消声结构，主要结构由纤维组成。吸声壁用 32kg/m<sup>3</sup> 超细玻璃棉填充，以穿孔板做护面板，穿孔板开孔率为 25%，厚度 1.5mm，孔径 2.0mm，孔间距 3~4mm。

风洞第三扩散段的片式消声器结构采用 3 片实板，单片厚度 150mm，长度 2344mm，钝头体端用实板，其余面用穿孔板作护面板。穿孔板厚度 1.5mm，孔径 2.0mm，孔距

3~4mm，穿孔率 25%，孔排列星形分布，采用密度 32kgm/s<sup>3</sup> 超细玻璃棉填充。

进排气消声系统采用了国际上目前比较先进的消声器，进气选用列管消声器、排气选用矩阵式消声器。



图 4-5 风洞噪声防治措施（吸声器）

#### 4.6.4 固体废弃物

智泉大楼内主要用于高精尖的电子仪器实验，不产生实验固体废弃物，运行期固体废弃物主要为科研和办公人员产生的生活垃圾。智泉大楼现有教师和学生共有 1000 人，实际在大楼中进行科研、学习的学生和老师人数约 600 人/d。按在该大楼中实际师生人数 600 人计，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则智泉大楼生活垃圾产生量约 300kg/d。

智泉大楼内共设垃圾桶 20 个，生活垃圾收集后与浙江大学玉泉校区内的生活垃圾一起由杭州市环卫部门定期清运。

#### 4.6.5 生态恢复措施

工程建成后，主要实施的绿化生态恢复建设措施：打造两个楼顶花园，对中心广场区域进行绿化，对区块周边进行绿化。



楼顶花园 (B 区)



楼顶花园 (C 区)



中心广场绿化



中心广场绿化



E 大跨车间南侧绿化带



D 区北侧绿化带

图 4-6 绿化生态恢复建设照片

## 表 5 环境影响评价回顾

本节内容摘自已批复的建设项目环境影响报告表。

### 5.1 水环境影响分析

#### 5.1.1 施工期

施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工废水。施工废水主要为泥浆废水，主要污染因子为 SS。建筑工地四周需设集水沟，所排施工废水经集水沟进入沉淀池，经沉淀处理后的上清液回用于施工。

施工期日均施工人员为 100 人，生活用水量按 80L/人·日计，生活污水的排放量按用水量的 90% 计算，则生活污水的日排放量为 0.72t/d。主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类等。施工人员使用校区现有卫生设施。

落实上述措施后，施工废水对周围水环境无影响。

#### 5.1.2 运行期

本项目运行期的废水主要为科研、办公产生的生活污水，污水产生量按总用水量的 90% 进行估算，得工程运行期污水排放总量（除绿化用水）为 29335.5t/a，污染物产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>350mg/L，NH<sub>3</sub>-N 35mg/L，则污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>: 10.27t/a，NH<sub>3</sub>-N: 1.03t/a。

本项目位于浙江大学玉泉校区原机械厂及周围简易用房地块，玉古路及浙江大学玉泉校区污水管网铺设完善，待本项目建设完成后生活污水可进入校区污水管道，再经校区污水管道引至玉古路市政污水管道，最终排至污水处理厂。在此基础上，本项目产生的废水对周边环境无影响。

### 5.2 环境空气影响分析

#### 5.2.1 施工期

本项目所在地西北、北、东北三侧均有学生宿舍，且距离较近，施工期扬尘会对上述学生宿舍敏感点产生一定影响，但该影响属短暂影响，将随着施工期的结束而消失。工程施工期间须做好扬尘防治措施，同时处理好与周边师生的关系，设立投诉电话，并将施工作业进程、作业安排定时张贴并告知。施工单位应加强施工管理，提倡文明施工。

#### 5.2.2 运行期

本项目运行期大气污染源主要为地下车库和地面停车位的汽车尾气。本项目共设停车位 100 个，其中地上车位 14 个，地下车位 86 个。本项目地上车位数量少，废气排放

量很少，对周围环境影响很小。根据估算，地下车库汽车尾气中各污染物产生量为CO<sub>2</sub>2.28t/a，HC0.03t/a，NO<sub>x</sub>0.05t/a。

地下汽车库采用机械通风系统，废气通过专用竖井至C楼、D楼、E楼屋顶高空达标排放。地下车库尾气HC及NO<sub>x</sub>污染物排放速率、排放浓度均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准（CO暂无排放标准）。

车库内CO、NO<sub>2</sub>浓度均可以满足《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中短时间接触限值的要求（CO≤30mg/Nm<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>≤10mg/Nm<sup>3</sup>），对人员不会造成不利影响。

本项目车库的汽车尾气大部分可通过规范设计的排风系统高空达标排放，而无组织排放的污染物废气量较小且具有分散性以及自然通风稀释效果较好等特性，因此对周围环境空气及各敏感点不会造成不利影响。

### 5.3 噪声影响分析

#### 5.3.1 施工期

项目施工期间主要噪声源为车辆运输产生的交通噪声和挖掘机、振捣器、打桩机等设备产生的机械噪声。机械噪声影响范围在施工场所200m范围之内。由于本项目所在地距离项目西北、北、东北三侧学生宿舍（与本项目距离分别为30m、35m、80m）及项目南侧第五教学楼（与本项目距离40m）较近，受施工期噪声的影响，区域声环境出现不同程度的超标。施工期噪声影响属于短暂影响，将随着施工结束而消失。工程施工期间应采取相应的降噪措施，同时还应与周围师生建立良好的关系，施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。

#### 5.3.2 运行期

本项目主要的噪声为风洞运行噪声（85~95dB），地下汽车库出入行驶噪声（65~70dB），地下设备噪声：变电所（65~70dB）、水泵房（85~90dB）、风机房（85~90dB）及地上设备噪声：VRV空调室外机（55~60dB）。

为降低风洞运行噪声，已采取了吸（消）声、隔声和减震措施，风洞运行噪声可有效降低20~25dB。通过预测，项目实施后周界及敏感点处风洞运行噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的1类昼间标准，与背景值叠加后敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的1类昼间标准，对周围昼间声环境没有明显影响。项目夜间不营运，对拟建地周围夜间声环境无影响。

汽车进出地下汽车库的噪声在距离 5m 处的噪声为 58.2dB, 10m 处的噪声为 55.8dB。本项目地下车库出入口距行政办公楼约 8m, 汽车出入噪声贡献值在 55.8dB 至 58.2dB 之间, 略超出 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》, 但不会影响日常办公。汽车出入口距敏感点较远, 均大于 50m, 贡献值小于 28dB, 不会对敏感点产生影响。由于项目中的地下车库为本项目配套设施, 车流高峰时段一般在上、下班高峰时段, 即为白天时段, 而在夜间车流量很小, 其车辆噪声较低, 正常情况下不会对周边敏感点产生影响。

水泵、风机、及部分变配电等设备设在地下室独立房间内, 另有变配设备放于大跨度车间变电所内。上述设备均距边界较远, 经建筑隔声、距离衰减后不会对周界声环境产生不利影响。

屋顶 VRV 空调室外机噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 1 类昼间标准, 与背景值叠加后敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 1 类昼间标准, 对周围昼间声环境没有明显影响。项目夜间不营运, 对拟建地周围夜间声环境无影响。

本项目运行期产生的噪声对周围环境没有明显影响。

## 5.4 固体废物影响分析

### 5.4.1 施工期

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。本项目在建设过程中需进行开挖(建筑表土开挖), 会产生大量的土石方及砂石、水泥、砖瓦、木材等各种废弃建筑材料。施工单位应对建筑垃圾进行分拣、破碎等, 对建筑垃圾进行综合利用; 充分利用开挖土石方, 减少弃渣量、借方量。建设单位应及时做好固废的清运工作, 对于不能利用的建筑垃圾, 应运至指定地点, 由专门单位处理。施工人员以 100 人计, 生活垃圾按人均 0.5kg/d 的产生量估算, 则每天生活垃圾产生量为 50kg/d。施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱(筒)内, 由环卫部门统一处理。施工期间产生的固体废物按有关规定妥善处置后, 施工期固废对周边环境和敏感点不会产生不利影响。

### 5.4.2 运行期

本项目固体废物主要为科研办公产生的生活垃圾。生活垃圾合计产生量约为 58.38t/a。生活垃圾中纸张、塑料、金属、玻璃瓶类等包装废物多, 可回收利用性强, 应加强这部分固废的分类收集工作。不可回收的垃圾袋装化后收集在各垃圾收集箱中, 由环卫部门

及时清运，做到日产日清。综上，本项目固体废物对周围环境不会产生不利影响。

## 5.5 生态环境影响分析

本项目址地除保留建筑外均为空地，项目的建设对涉及区域内的生态环境及土地利用形式将产生不可逆转的影响和变化。只要在建设过程中，严格按生态规律要求，协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系，采取适当的绿化作为生态补偿，则对周围生态环境影响不大。

### 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

环境保护部于 2009 年 9 月 2 日对浙江大学智泉大楼建设项目进行了批复（环审[2009]400 号），审批意见如下：

一、该项目位于浙江大学玉泉校区内原机械厂及周围简易用房地块，东邻知泉路，南靠第五教学大楼及土木实验室，北接学校第一食堂，西邻热能研究所用房。项目建设内容包括科研、办公及配套用房。总占地面积 25120m<sup>2</sup>，建筑面积 24500 m<sup>2</sup>，其中地下室建筑面积 4348 m<sup>2</sup>。

该项目在学校内现有土地上新建相关科研、办公设施，环境影响较小，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，环境不利影响能够得到控制。因此，我部同意按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点及环境保护措施进行建设。

#### 二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作

（一）加强项目施工期环境管理。合理设置施工机械设备，加强施工车辆管理，禁止夜间施工，防止噪声影响学校正常教学、生活。施工场地应合理布置、设置围挡，定期洒水抑尘，禁止在大风天进行挖方等工程作业。施工废水经临时沉淀池、隔油池处理后用于场地洒水，施工人员生活污水经化粪池预处理后，排入城市污水管网。

（二）项目实行雨、污水分流，生活污水纳入市政污水管网。建设单位须与当地市政管理部门做好污水纳管排放的衔接工作，确保项目投用前废水纳管排放。

（三）项目应合理调整噪声源布局并选用低噪声设备，采取有效措施确保边界噪声达标，严禁干扰学校日常教学及生活。

（四）合理设置地下车库出入口位置，加强车辆进出管理。地下车库应按相关设计规程设置通风换气设置，经专用竖井由屋顶高空排放。

三、项目建设必须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收，验收合格后，该项目方可投入运营或生产。

四、我部委托浙江省环境保护厅负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

**表 6 环境保护措施执行情况**

项目 阶段	环境影响报告表要求的环境保护措施	审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
水环境	<p>施工场地四周设集水沟，施工废水经集水沟进入沉淀池，施工废水经沉淀处理后的上清液回用于施工。施工人员生活污水利用校区现有卫生设施。</p>	<p>施工废水经临时沉淀池、隔油池处理后用于场地洒水；施工人员生活污水经化粪池预处理后，排入城市污水管网。</p>	<p>工程施工期间主要废水为工程施工期间在施工现场四周设置了集水沟，施工废水经集水沟收集后进入场内设施的沉淀池，上清液用于场地洒水。施工期有施工人员 40 人，施工场地内设置了 1 个化粪池，定期由环卫部门进行清掏。</p>	<p>工程施工废水主要为场地冲洗废水和混凝土养护废水，主要污染物为 SS，因此未设置隔油池，废水经沉淀池处理后上清液用于场地洒水；生活污水进入场内设置的化粪池，定期清掏，未利用校园内现有卫生设施，未排入城市污水管网。</p> <p>施工废水经处理后用于场地洒水，施工人员生活污水进入化粪池，定期清掏。工程施工污水对周围的水环境没有产生污染影响。</p>
施工期 环境 空气	<p>1、施工期施工场区设置密目网。 2、建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口 5m 范围内用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。 3、每天进行 4~5 次以上洒水抑尘，对运输机动车道路应及时洒水、清洒。大风天气对露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）表面进行覆盖，建材的装卸、搅拌等工序尽量布置在施工场地中心地带，远离敏感点，利用已有建筑阻隔粉尘扩散。 4、在运输、装卸建筑材料时，必须采用封闭车辆运输。 5、建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。建设工程应当按规定使用商品混凝土。</p>	<p>施工场地应合理布置、设置围挡，定期洒水抑尘，禁止在大风天进行挖方等工程作业。</p>	<p>①施工期间在施工现场四周设置了密目网。②施工场地路面采用水泥进行硬化。③施工场地采用水管进行洒水降尘（每天洒水 4~5 次）。④工程使用商购混凝土。工程使用的黄沙、水泥等建筑材料采用封闭车运输，并集中堆放加盖篷布。⑤工程连续施工，没有出现停工 1 个月未进行建设施工的情况。</p> <p>工程场地布置合理，采用密目网进行围挡，并定期洒水降尘，在大风天不进行挖方等工程作业。</p>	<p>已落实。 工程施工未对大气环境造成污染影响。</p>
声环境	<p>1、合理安排施工时间：制定施工计划，施工时尽量避免同时使用大量高噪声设备；高噪声施工时间尽量安排在白天，夜间不得施工，因特殊要求必须连续作业的，必须由县级以上人民政府或有关主管部门的证明。建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记。 2、合理布局施工场地：避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。尽量利用工地已完成的建筑作为声障，达到自我缓解噪声的效果。在工地四周设置一定高度的围墙。 3、降低设备声级：尽量采用低噪声设备，淘汰落后工艺。对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。对动力机械设备进行定期的维修、养护。定期检查施工设备。暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。 4、降低人为噪声：加强施工期间的环保管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备。在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。</p>	<p>合理设置施工机械设备，加强施工车辆管理，禁止夜间施工，防止噪声影响学校正常教学、生活。</p>	<p>①施工单位在施工之前已向当地环保部门申请登记，施工前先制定施工计划，夜间不施工。②施工时合理布置施工场地，不在同一地点安排大量动力机械设备，并利用周边已有围墙和建筑物作为声屏障，以缓解施工噪声的影响。③ 施工采用低噪声设备，高噪声设备远离敏感目标，定期检查施工设备，定期对使用的机械设备进行维修和养护，及时关闭不适用的设备。施工车辆经过教学区或生活区时禁止鸣笛且减速慢行。④ 施工期间对施工人员进行环境保护教育，提高其环保意识，让施工人员按规范操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪音。</p> <p>工程施工期间施工机械设备布置合理，加强了施工车辆的管理，夜间未进行施工作业，施工期未对学校正常教学、生活产生影响。</p>	<p>已落实。 工程施工未对学校正常教学、生活造成影响。</p>

	固体废物	对于建筑垃圾中可回收利用的部分应尽量回收利用，不可回收利用部分应运送至指定地点，由专门单位处理。施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。	/	施工期对于建筑垃圾尽量回收利用，不可回收部分由环卫部门定期清运。施工单位在施工生活区设置了垃圾桶，施工人员生活垃圾由环卫部门定期清运。	已落实。工程施工垃圾未对学校教学、生活造成影响。
运行期	水环境	1、全区实行雨、污分流，雨水排入校内雨水管网 2、厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水合流排入校内污水管网，再经校内污水管网排至玉古路市政污水管道，经污水处理厂处理后排放。	项目实行雨、污水分流，生活污水纳入市政污水管网。建设单位须与当地市政管理部门做好污水纳管排放的衔接工作，确保项目投用前废水纳管排放。	本工程实行雨、污分流，雨水管网和污水管网均已建成投入使用。智泉大楼内雨水经收集后排入校内雨水管网；智泉大楼内设置了一个化粪池，厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水合流排入校内污水管网，再经校内污水管网排至玉古路市政污水管道。浙江大学（玉泉校区）已取得城市排水许可证。	已落实。工程运行未造成污染影响
	环境空气	地下车库汽车尾气经捕集后由专用竖井至屋顶高空排放	地下车库应按相关设计规程设置通风换气设置，经专用竖井由屋顶高空排放。	地下车库设置机械送排风系统，机械排风量 6 次/h 换气次数计，汽车尾气通过设置的 3 个竖井屋顶排放。	已落实。工程运行未造成污染影响。
	声环境	A、风洞采取设置弹性海绵做成的蜂窝吸声器，在进口与出口之间设消声器；风机设置单独隔声间；风机与基座连接处安装橡皮减震垫等。 B、风机房：建议风机选用低噪声型号；进出风口配置消声器；设置减振基础；风机进出风管采用软接头，穿越墙壁的孔洞用阻燃软性材料填实。 C、水泵房：水泵选用低噪声变频水泵；弹性穿墙孔口，安装有双球挠性橡胶接头，且水泵下方安装有阻尼弹簧减振器。 D、变配电所：设置单独隔声房，采用橡胶隔振垫。 E、对发声设备采取防震、消声、隔音措施；对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行。	项目应合理调整噪声源布局并选用低噪声设备，采取有效措施确保边界噪声达标，严禁干扰学校日常教学及生活。 合理设置地下车库出入口位置，加强车辆进出管理。	①风洞户内设置，房间壁采用吸声材料，风洞内部采用弹性海绵做成的蜂窝吸声器，在进口和出口之间的风洞第三扩散段设置消声器，风洞出口设置吸声壁。②风机选用低噪声影响，并户内设置，风机进出风管采用软接头，穿越墙壁的孔洞用阻燃软性材料填实，风机使用减震基础，进出风口配置了消声器。③水泵选用低噪声水泵，并布置在户内，水泵下方安装有阻尼弹簧减振器。④变配电所户内布置，下方采用橡胶隔振垫。⑤定期对设备进行检查，确保机械设备在正常工况下运行。 项目内水泵、配电所等均采用低噪声设备，采取户内布置的形式，噪声源布局合理。项目风洞布置在 E 大跨车间的一层和二层，为项目主要噪声源，风洞采取了吸收、消声等措施，工程项目厂界噪声达标，未对学校日常教学及生活产生干扰。地下车库出入口设置在场地中间，布局合理，并在其出入口处设置限速、禁鸣标志，对车辆进行管理。	已落实。工程运行对学校的教学、生活的影响很小。
	固体废物	由市环卫部门定期清运	/	智泉大楼内设置 20 个垃圾桶，科研和办公的生活垃圾由市环卫部门定期清运。	已落实。科研和办公的生活垃圾对学校的教学、生活无影响。

## 表 7 环境影响调查

### 7.1 施工期

#### 7.1.1 生态影响

工程位于浙江大学玉泉校区知泉路西侧学生一食堂旁（原机械厂及周围简易用房地块），占地属于建设用地。工程建设主要扰动占地范围内的绿化植被，工程建设对当地野生动植物无影响。施工完成后，通过区域内环境绿化，增加了绿化面积，对生态环境影响很小。

#### 7.1.2 污染影响

##### （1）环境空气影响

施工单位在施工区设置了密目网，对场地内的地面和路面采用水泥进行硬质化，对施工区进行洒水降尘。工程使用商购混凝土，工程使用的少量水泥、黄沙等建筑材料采用封闭车运输，且集中堆放并加盖篷布。通过采取上述防治扬尘措施，有效防止了工程施工对环境空气的影响。工程施工期间，没有接到有关环境空气污染的投诉。

##### （2）噪声影响

根据向建设单位了解，施工单位较合理的安排了施工机械布置位置和施工工序，尽量避免高噪声施工机械和设备同时运行，严格控制施工作业时间，夜间未使用高噪声施工机械设备，施工车辆经过教学区或生活区时禁止鸣笛且减速慢行，智泉大楼施工期未出现施工噪声扰民的现象。

##### （3）水环境影响

根据向建设单位了解，施工单位在施工场地四周设置了集水沟，生产废水经集水沟收集后进入场内设施的沉淀池，上清液回用于场地洒水。施工人员生活污水经化粪池处理后由环卫部门统一清运处理。工程施工期未对周围的水环境产生污染影响。

##### （4）固体废物影响

根据向建设单位了解，施工单位在施工生活区设置了垃圾桶，施工建筑垃圾和生活垃圾由环卫部门定期清运。

#### 7.1.3 社会影响

（1）智泉大楼验收调查的工程没有拆迁问题。

(2) 工程施工区、永久占地及调查范围内未涉及文物古迹。

## 7.2 运行期

### 7.2.1 污染影响

#### (1) 环境空气影响

智泉大楼内主要大气污染源为地下停车库汽车尾气。工程共设置了3个地下车库竖井（其中1个位于C试验用房楼顶，排放高度为约17.5m；2个位于D实验用房楼顶，排放高度约24.85m），地下车库内尾气通过2台排烟风机抽取后，通过竖井至屋顶高空排放。根据杭州市卧龙桥常规监测点位的监测结果，工程所在区域大气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996及修改单)中的二级标准和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准（校核标准）。且工程建设前后，区域大气环境质量基本无差别，工程运行未对区域大气环境产生污染影响。

#### (2) 噪声影响

本工程主要噪声源为风洞噪声。浙江大学低湍流度静声风洞位于浙江大学玉泉校区智泉大楼E楼，由中国航空工业哈尔滨气动院承建，2012年10月开始动工，2013年10月通过专家验收并投入使用。风洞实验室设置在户内，房间内壁采用吸声材料，在风洞的基座上安装橡皮减震垫，风洞第三扩散段设置消声器，风洞出口设置吸声壁。

该风洞在气动验收实验中采用声级计对各主要点进行了噪声采集，测量结果如表7-1。由表可知在常用风速35~50m/s下，除试验大厅靠近试验段玻璃窗外其余各监测点噪声均小于60 dB(A)；在整个运行风速范围内，大厂进出气口外噪声均小于55 dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的1类昼间标准要求,夜间风洞不运行。

此外，杭州市监测中心和浙江鼎清环境检测有限公司对智泉大楼厂界噪声和声环境敏感目标处声环境监测的结果表明：智泉大楼昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类区昼间55dB(A)的限值要求；学生宿舍群（8栋和20栋）和学生宿舍五昼间声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类区昼间55dB(A)的限值要求。可见，智泉大楼厂界噪声可达标，声环境敏感目标处声环境满足要求，智泉大楼运行未对周围声环境产生影响。

风洞附近各点噪声水平

表 7-1

单位: dB (A)

位置		风速 (m/s)	35	50	70
主控室操作台	门窗开		51	55.2	63.7
	门窗关		45	49.5	57.5
二楼大厅	试验段距玻璃窗 1m 处		60.5	65.7	74
	稳定段附近玄关内		52	55	73.6
	稳定段附近玄关外		49	52	52.4
	一拐附近		54	57.4	66.5
	一拐内门口		53.6	55.5	58
	一拐外门口		47.5	49.5	56.7
一楼大厅	动力段附近		70	74.6	79
	动力段附近门外 (关门)		48	50.5	55
	出口玄关内		66	70.5	73
	出口玄关外		48	50	56
室外	二楼外围墙		43.5	46	54
	出口 5m		47.5	51.5	54.6
	出口 10m		46	48	54

### (3) 水环境影响

智泉大楼实行雨污分流,雨水经雨水管道汇入周边河道,生活污水经化粪池处理后进入浙江大学玉泉校区内的污水管网,再经校内污水管网排至玉古路市政污水管道。智泉大楼现状生活污水产生量约24t/d。根据杭州市环境监测中心站对智泉大楼化粪池出水口的水质监测结果:智泉大楼内化粪池出水口NH<sub>3</sub>-N、COD<sub>Cr</sub>和BOD<sub>5</sub>均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,符合排入市政污水管网污水水质标准。化粪池出水进入浙江大学(玉泉校区)污水管网后,同校内污水一起排入玉古路市政污水管道。智泉大楼内的生活污水可得到有效处置,排放口水质达标,没有对周围水环境产生污染影响。

### (4) 固体废物影响

运行期,智泉大楼内设置多处移动式垃圾桶,科研、办公垃圾由当地环卫部门统一清运,没有对周围环境造成污染影响。

## 7.2.2 社会影响

智泉大楼的建设满足浙江大学科研、办公需要,有利于学校的科研进步和发展。

# 表 8 环境质量及污染源监测

## 8.1 水环境影响分析调查

### 8.1.1 排放口水质监测

智泉大楼实行雨污分流，雨水经雨水管道汇入周边河道，生活污水经化粪池处理后进入浙江大学玉泉校区内的污水管网，再经校内污水管网排至玉古路市政污水管道。

为了解智泉大楼化粪池出水口的水质现状，本次验收调查委托杭州市环境监测中心站对化粪池出水口水质进行了监测。

#### (1) 采样时间及频次

采样时间2014年11月12日~13日，每天采样3次，瞬时采样。

#### (2) 采样点位

智泉大楼化粪池出水口。

#### (3) 监测项目

COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N

#### (4) 检测方法

### 水质检测方法一览表

表8-1

检测项目	检测方法
COD <sub>Cr</sub>	密封回流比色法5220D 美国《水和废水标准检测方法》第19版
NH <sub>3</sub> -N	纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）
BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法（HJ505-2009）

#### (5) 监测结果分析

智泉大楼化粪池出水口水质监测结果见表8-2，监测报告见附件。

从表8-2可以看出，智泉大楼内废水经化粪池处理后，COD<sub>Cr</sub>和BOD<sub>5</sub>均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，NH<sub>3</sub>-N满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）的验收标准（35mg/l），同时也满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的校核标准（25mg/l），符合排入市政污水管网污水水质标准。

## 化粪池出水口水质监测结果一览表

表8-2

单位: mg/l

采样时间		NH <sub>3</sub> -N	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>
2014.11.12	第一次采样	23.6	94.6	31.2
	第二次采样	24.5	85.2	29.8
	第三次采样	24.6	78.9	28.5
2014.11.13	第一次采样	23.5	85.2	40.6
	第二次采样	24.3	91.5	46.8
	第三次采样	23.8	88.3	39.1
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准		35/25	500	300

注: NH<sub>3</sub>-N 采用《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)中的标准(35mg/l)进行验收, 采用《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)中的标准(25mg/l)进行校核。

### 8.1.2 水环境影响分析

根据上述水水质检测结果, 智泉大楼内化粪池出水口NH<sub>3</sub>-N、COD<sub>Cr</sub>和BOD<sub>5</sub>均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准, 符合排入市政污水管网污水水质标准。化粪池出水进入浙江大学(玉泉校区)污水管网后, 同校内污水一起排入玉古路市政污水管道。浙江大学(玉泉校区)已取得城市排水许可证(详见附件)。综上, 智泉大楼内生活污水均可得到有效处置, 排放口水质达标, 没有对周围水环境产生污染影响。

## 8.2 声环境调查分析

### 8.2.1 厂界噪声及敏感点声环境监测

#### (1) 监测单位及监测仪器

- ①监测单位: 杭州市环境监测中心站; 浙江鼎清环境检测技术有限公司。
- ②监测仪器: AWA6228多功能声级计

#### (2) 监测方法

- ①《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- ②《声环境质量标准》(GB3096-2008)

#### (3) 监测时间、频次及项目

①监测时间：2014年11月24日~25日；2015年3月18日

②监测频次：昼间监测1次，每次连续采样10min。

③监测项目：等效连续A声级

(4) 监测点位及监测工况

①监测点位：共设置9个监测点位，其中1~4#监测点位为厂界噪声监测点，5~6#为一般声环境监测点位，7~9#为垂直监测点位。监测点位布置详见图8-1。

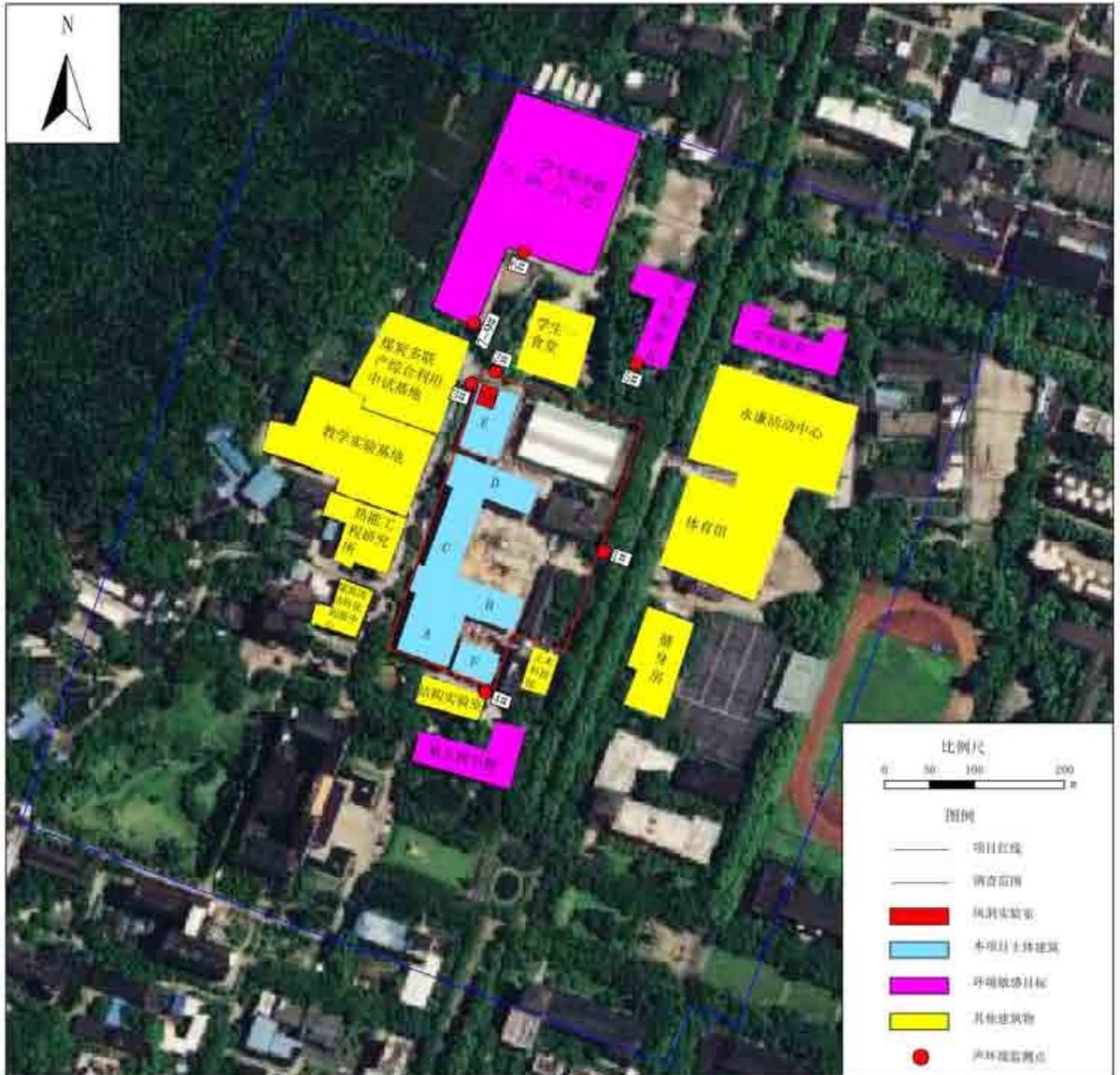


图8-1 声环境监测点位布置图

②监测工况：本次验收监测期间，风洞、VCR空调室外机等噪声源均正常运行，验收监测期间工况条件符合相关规范要求。

(5) 监测结果

智泉大楼厂界噪声和敏感目标处声环境质量监测结果见表8-3，监测报告见附件。

从表8-3可以看出，智泉大楼昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区昼间55dB（A）的限值要求；学生宿舍群（8栋）和学生宿舍五昼间声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区昼间55dB（A）的限值要求；学生宿舍群20栋一、三、五层昼间声环境也符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区昼间55dB（A）的限值要求。

声环境监测结果一览表

表8-3

单位：dB（A）

监测点位		监测时间	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	SD
厂界噪声	1#（东厂界）	2014.11.24（昼间）	52.7	55	49	45	4.4
		2014.11.25（昼间）	52.7	53	48	47	4.2
	2#（北厂界）	2014.11.24（昼间）	48.0	50	47	44	3.4
		2014.11.25（昼间）	49.4	51	48	48	2.0
	3#（西厂界）	2014.11.24（昼间）	50.7	54	48	46	3.5
		2014.11.25（昼间）	50.0	53	48	46	3.1
	4#（南厂界）	2014.11.24（昼间）	53.0	54	49	45	4.1
		2014.11.25（昼间）	52.1	54	51	50	2.4
敏感目标处声环境	5#（学生宿舍五）	2014.11.24（昼间）	49.6	52	48	46	3.2
		2014.11.25（昼间）	49.7	52	48	45	3.9
	6#（学生宿舍群8栋）	2014.11.24（昼间）	49.6	51	47	46	3.4
		2014.11.25（昼间）	50.6	51	48	46	3.6
	7#（学生宿舍群20栋一层）	2015.3.18（昼间）	45.4	46.0	41.0	38.9	4.0
	8#（学生宿舍群20栋三层）	2015.3.18（昼间）	49.8	52.5	46.4	41.1	4.7
	9#（学生宿舍群20栋五层）	2015.3.18（昼间）	52.6	55.0	49.4	46.6	3.7

### 8.2.2 声环境影响分析

根据调查，智泉大楼主要噪声源为风洞运行噪声。风洞位于E号楼大跨度车间南侧，每周昼间运行3次，每次约2小时，夜间均不运行，距离风洞最近的敏感目标为学生宿舍五和学生宿舍群。根据上述声环境监测结果，智泉大楼昼间四周厂界均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区昼间55dB（A）的限值要求；学生宿舍群8栋和学生宿舍五昼间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类

区昼间55dB（A）的标准要求；学生宿舍群20栋一、三、五层昼间声环境也符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区昼间55dB（A）的限值要求。可见，智泉大楼厂界处噪声可达标。

本阶段与环评阶段的声环境现状变化情况见表8-4。由表可知，工程建成后，厂界及敏感目标处声环境质量监测值没有明显的变化。根据了解，环评阶段本工程拟建区块为机械厂及简易用房，存在机械噪声，另外学生宿舍五位于知泉路旁，因此，环境背景监测时可能受到机械噪声和交通噪声的影响。本项目建成后，原机械噪声源消失，新建的风洞噪声采取消声、吸声等措施，东厂界、西厂界和北厂界噪声较环评阶段略有降低，南厂界噪声略有增加（增量为0.9 dB（A））。工程建成运行后厂界噪声均可达标，敏感目标处声环境也可达标。

区域声环境质量变化情况一览表

表8-4

单位：dB（A）

编号	监测点	环评阶段	竣工环保验收阶段	噪声变化值
1	东厂界	53.3	52.7	-0.6
2	南厂界	52.1	53.0	+0.9
3	西厂界	52.6	50.7	-1.9
4	北厂界	51.9	49.4	-2.5
5	东北侧学生宿舍三	53.5	/	/
6	北侧学生宿舍五	54.1	49.7	-4.4
7	西北侧学生宿舍群（20栋）	52.3	52.6	+0.3
8	南侧第五教学楼	52.7	/	/

注：“-”表示较环评阶段减少，“+”表示较环评阶段增加。

## 8.3 大气环境影响分析

### 8.3.1 大气污染源监测

智泉大楼内主要大气污染源为地下车口的汽车尾气。共设地下停车位86个，现阶段利用地下停车位约60个。地下车库产生的汽车尾气经地下车库内的低噪声风机箱捕集后由专用的3个竖井至屋顶高空排放。为了解地下车库排放口排放达标情况，对3个竖井的排放浓度和排放速率进行了监测。

#### （1）监测时间及频次

监测时间：2015年3月19日

监测频次：监测一天，每天监测2次（早8:00~9:00，晚5:00~6:00）

## (2) 监测点位及监测工况

### ① 监测点位

本次共设置了3个监测点位，分别为C区块上的竖井1、D区块上的竖井2和竖井3。

监测点位见图8-2。



图8-2 大气污染物排放口监测点位示意图

### ② 监测工况

本次验收监测时段为正常教学时间，采样时段为上、下班高峰期。

### (3) 监测项目

非甲烷总烃和氮氧化物，分别监测排放浓度和排放速率。

### (4) 监测结果分析

三个竖井的监测结果见表8-5。

从监测结果可知，3个大气排气口非甲烷总烃和氮氧化物的排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，工程运行满足达

标排放的验收要求。

### 大气排放口监测结果一览表

表8-5

监测时间	监测项目		1#竖井	2#竖井	3#竖井
8:00~9:00	非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.16	2.31	2.10
		排放速率 (kg/h)	$8.08 \times 10^{-3}$	$2.87 \times 10^{-2}$	$7.50 \times 10^{-2}$
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出
		排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出
17:00~18:00	非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.10	2.34	2.09
		排放速率 (kg/h)	$5.80 \times 10^{-2}$	$2.92 \times 10^{-2}$	$7.12 \times 10^{-2}$
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出
		排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出

#### 8.3.2 大气环境影响分析

为了解工程所在区域大气环境质量现状，本次收集了杭州市卧龙桥常规监测点2014年10月8日~14日的常规监测数据，详见表8-6、表8-7和表8-8。卧龙桥位于本工程南面约2.5km处，与本工程的位置关系见8-3所示。

由表8-6~8-8可知，区域NO<sub>2</sub>、CO的日均值和小时值、PM<sub>10</sub>日均值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996及修改单)中的二级标准和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准（校核标准）。工程所在区域大气环境质量较好，工程未对区域大气环境质量产生影响。

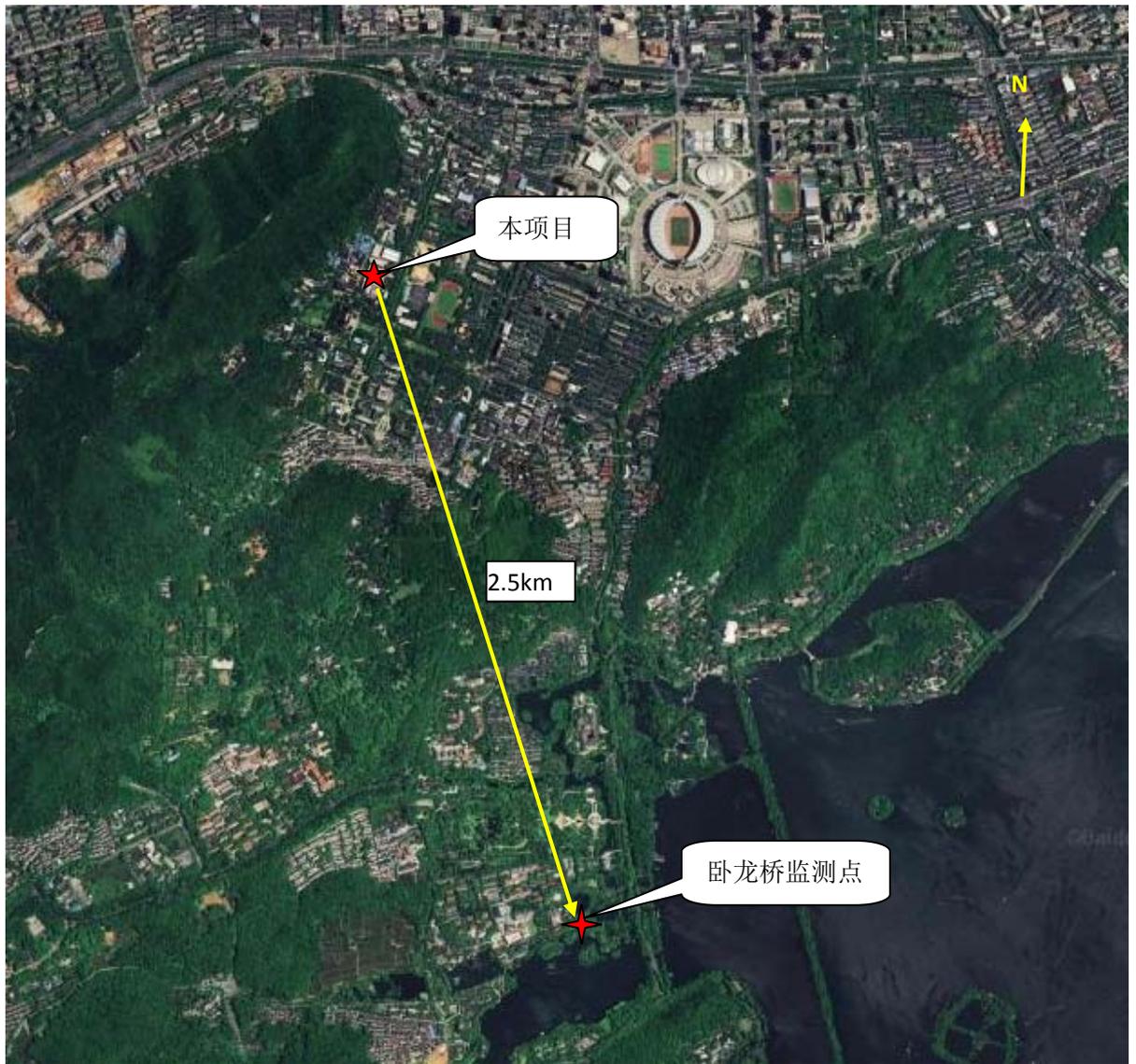


图8-3 本工程与卧龙桥常规监测点位的位置关系示意图  
卧龙桥常规监测点位环境空气监测结果一览表（日均值）

表8-6

监测时间	CO (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
2014年10月8日	0.6	0.033	0.057
2014年10月9日	0.6	0.030	0.059
2014年10月10日	0.8	0.041	0.075
2014年10月11日	0.8	0.030	0.073
2014年10月12日	0.6	0.021	0.073
2014年10月13日	0.6	0.018	0.079
2014年10月14日	0.8	0.025	0.093
(GB3095-1996 及修改单)二级标准	4.0	0.12	0.15
(GB3095-2012)二级标准	4.0	0.08	0.15

卧龙桥常规监测点位环境空气监测结果一览表（CO，小时值）

表8-7

单位：mg/m<sup>3</sup>

监测时间	2:00	8:00	14:00	20:00
2014年10月8日	0.6	0.8	0.7	0.5
2014年10月9日	0.5	0.9	0.5	0.5
2014年10月10日	0.6	0.8	0.8	0.7
2014年10月11日	1.0	0.7	0.7	0.6
2014年10月12日	0.6	0.8	0.6	0.6
2014年10月13日	0.6	0.7	0.5	0.7
2014年10月14日	0.8	0.9	0.6	0.9
(GB3095-1996 及 修改单)二级标准	10			
(GB3095-2012)二 级标准	10			

卧龙桥常规监测点位环境空气监测结果一览表（NO<sub>2</sub>，小时值）

表8-8

单位：μg/m<sup>3</sup>

监测时间	2:00	8:00	14:00	20:00
2014年10月8日	34	67	26	33
2014年10月9日	24	72	25	40
2014年10月10日	40	48	30	43
2014年10月11日	32	34	21	30
2014年10月12日	21	24	14	23
2014年10月13日	12	23	12	21
2014年10月14日	26	42	16	43
(GB3095-1996 及 修改单)二级标准	240			
(GB3095-2012)二 级标准	200			

# 表 9 环境管理状况及监测计划

## 9.1 环境管理机构设置

### 9.1.1 施工期环境管理

施工期建设单位成立了施工现场管理中心，并指定兼职环境管理人员 1 人，负责监督检查施工区环保措施的实施情况及质量，接受主管部门的监督和管理。建设单位在工程施工过程中，认真执行了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，施工单位按照环境影响评价报告表要求进行文明施工。

### 9.1.2 运行期环境管理

运行期建设单位成立了智泉大楼管理办公室，负责管理智泉大楼内的各类设施以及环保设施运行情况。及时发现问题、解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

## 9.2 监测计划落实情况调查

本工程环评报告表未对本工程提出监测要求和监测计划。工程建成投入试运行后，在竣工环保验收时开展了环境现状监测。

## 9.3 环境管理状况分析与建议

智泉大楼目前已有完善的管理制度，建议将环境管理纳入其中，制定对环保设施的日常检查、维护的专项规章制度。另外，区内地面上无停车位，建议加强对区内车辆的管理，使其停放至指定地点。

## 表 10 公众参与调查

### 10.1 验收调查公示

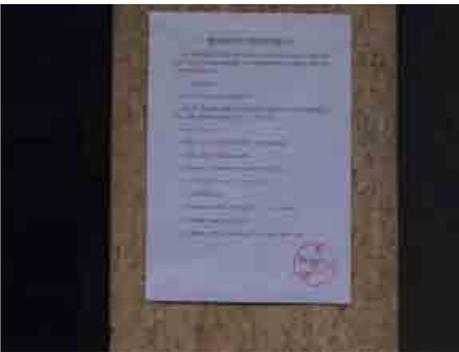
本次验收的浙江大学智泉大楼建设项目工程竣工环保验收采用公示的方式收集公众对验收工程环保工作的意见或建议。公示的方法是在浙江大学玉泉校区公告栏处张贴建设项目竣工环保验收公示。工程公示时间为 2014 年 10 月 15 日至 10 月 28 日起连续的十个工作日。公示照片见图 10-1，公示内容见附件。公示期间，未收到公众有关本次验收调查的工程环保问题的投诉意见或建议。



学生一食堂



教学楼



体育馆



智泉大楼

图 10-1 公示照片

### 10.2 公众参与调查

为了解工程建设及投入使用过程中的环境影响，本次对智泉大楼及其周边的学生开展了问卷调查。本次共发放问卷 28 份，回收 28 份，回收率 100%。

公众参与调查统计结果见表 10-2。调查结果表明：54%的被调查对象都了解本项目，36%的被调查对象基本了解本项目；72%的被调查对象认为智泉大楼施工没有对他

们的学习、教学及生活产生影响,14%的被调查对象认为智泉大楼建设对他们是有利的,另有 14%的被调查对象持无所谓态度;智泉大楼建成后对区域的生活污水、生活垃圾、大气污染和噪声等影响很小;96%被调查对象对智泉大楼工程环保措施落实情况均持满意态度,另有 4%表示表示不知道本工程采取的环保措施情况。

公众参与调查结果统计一览表

表 10-2

问题	选项	人数 (人)	比例 (%)
您对本工程的了解程度	了解	15	54
	基本了解	10	36
	不了解	3	10
您认为智泉大楼工程施工对您学习、教学及生活是否产生影响	有利影响	4	14
	不利影响	0	0
	影响较大	0	0
	无影响	20	72
	无所谓	4	14
智泉大楼工程施工期对您影响较大的是	夜间噪声	0	0
	施工尘土	1	4
	施工废水	2	7
	生态破坏	0	0
	施工弃渣	1	4
	施工生活垃圾	0	0
	没有影响	7	25
	其他	17	60
您认为智泉大楼建成后对区域环境影响主要为	生活污水污染	0	0
	生活垃圾污染	1	4
	大气污染	1	4
	噪声	5	17
	其他	22	79
您对智泉大楼工程环保措施落实情况是否满意	满意	27	96
	不满意	0	0
	不知道	1	4

## 表 11 调查结论与建议

通过对浙江大学（玉泉校区）智泉大楼环境状况的调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、环保保护措施的重点调查，以及对声环境、大气环境、污水排放口的监测结果分析与评价，从环境保护角度对工程提出如下调查结论和建议：

### （1）工程基本情况

本工程位于浙江大学玉泉校区原机械厂及周围简易用房地块，主要建设内容为科研、办公以及配套用房。新建 1 个大跨车间（E），新建 1 个单层实验用房（F），新建 1 栋实验办公楼（分为 A、B、C、D 四个区块）。工程总用地面积为 25119.9m<sup>2</sup>，总建筑面积为 24189.2 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 19775.6 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 4413.6 m<sup>2</sup>。通过查阅工程设计资料以及相关协议、文件，工程变化情况主要为：地下出口出入口位置发生了变化，取消了地上停车位，工程总投资和环保投资均有所增加。其他工程内容均未发生变更。

### （2）环境保护措施落实情况调查

环境影响报告表、批复文件和设计文件中对本工程提出了比较全面的环境保护措施要求，在工程实际建设和运行以来环保措施已得到落实。

### （3）设计、施工期环境影响调查

工程在设计的过程中，在考虑附近社会状况和可能产生的环境影响的基础上，对各种环境影响提出了相关对策并落实到工程设计之中。

施工单位针对施工期的各类环境影响分别采取了防治措施，施工期污废水、建筑垃圾、生活垃圾等均能得到有效处置，施工过程中有效采取洒水降尘、降噪等措施。工程施工未接到有关环境影响方面的投诉。施工期对周围环境影响小。

### （4）声环境影响调查

工程主要噪声源为风洞运行噪声。根据杭州市环境监测站和浙江鼎清环境检测技术有限公司的监测结果表明，智泉大楼厂界噪声均达标。风洞附近的敏感点声环境质量符合相应功能区标准，未对周围敏感点的声环境产生影响。

### （5）水环境影响调查

智泉大楼主要无实验废水，主要为学生教师产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后进入浙江大学（玉泉校区）污水管网后，同校内污水一起排入玉古路市政污水管道。智泉大楼生活污水未对周围水环境造成污染影响。

#### (6) 大气环境影响调查

智泉大楼内主要大气污染源为地下车口的汽车尾气（有地下停车位86个），地下车库产生的汽车尾气经地下车库内的低噪声风机箱捕集后由专用的3个竖井至屋顶高空达标排放。工程所在区域大气环境质量能满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996及修改单)中的二级标准和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准（校核标准），工程未对区域大气环境质量产生影响。

#### (7) 其他环境影响调查

智泉大楼师生工作人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，不会对周围环境产生影响。

#### (9) 环境管理

工程建设、管理有关单位环境保护组织机构健全，环境保护规章制度、应急预案比较完善。

#### (10) 公众意见调查

验收公示期间，未收到公众关于本次验收工程环境保护方面的反馈意见。

#### (11) 调查结论

综上所述，本次验收的浙江大学智泉大楼建设项目符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号）的有关规定，具备竣工验收的基本条件，建议通过竣工环境保护验收。