

表一 项目概况

建设项目名称	北京大学医学部综合游泳馆建设项目				
建设单位名称	北京大学医学部				
建设项目性质	☒新建 ☑改扩建 ☒技改 ☐迁建				
建设地点	北京市海淀区学院路 38 号医学部校内				
主要产品名称	/				
设计生产能力	项目总用地面积 10930 m ² ，总建筑面积约为 22000 m ² ，新建一个含体育用房、学生活动用房、教师活动用房和地下车库及配套服务设施等的综合游泳馆。				
实际生产能力	项目总用地面积 10930 m ² ，总建筑面积约为 22000 m ² ，新建一个含体育用房、学生活动用房、教师活动用房和地下车库及配套服务设施等的综合游泳馆。				
建设项目环评时间	2013 年 8 月	开工建设时间	/		
调试时间	/	验收现场监测时间	2021 年 1 月 25 日~1 月 26 日		
环评报告表审批部门	北京市环境保护局	环评报告表编制单位	北京市环境保护科学研究院		
环保设施设计单位	北京市建筑设计研究院有限责任公司	环保设施施工单位	/		
投资总概算	21192.48 万元	环保投资总概算	317 万元	比例	1.5%
实际总概算	22820 万元	环保投资	317 万元	比例	1.4%
验收监测依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规、规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 第 9 号，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 第 31 号，2018 年 10 月 26 日第二次修订，2016 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 第七十号，2017 年 6 月 27 日第二次修订，2018 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>(4) 《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>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）；</p>				

(6) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16修订,2017年10月1日实施);

(7) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号);

(8) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号,2006年6月5日修正版);

(9) 《北京市大气污染防治条例》(2018年3月30日起施行);

(10) 《北京市水污染防治条例》(2018年3月30日起施行);

(11) 《北京市环境噪声污染防治办法》(2007年1月1日起施行);

(12) “关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知”(环办环评函[2020]688号);

(13) 《北京市生活垃圾管理条例》(2019年11月29日修订;2020年5月1日施行)。

二、建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号);

(2) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(3) 《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995);

(4) 《环境保护图形标志—固体废物贮存(处理)场》(GB15562.2-1995);

(5) 《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1995-2015)。

三、工程技术文件及批复文件

(1) 北京市环境保护科学研究院《北京大学医学部综合游泳馆建设项目环境影响报告表》,2013年8月;

(2) 《北京市环境保护局关于北京大学医学部综合游泳馆建设项目环境影响报告表的批复》(京环审[2013]384号),2013年10月12日。

四、其他相关文件

(1) 检测报告(北京博实天地环保科技有限公司);

(2) 建设项目工程竣工图、报告等;

(3) 其他相关资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、噪声排放标准</p> <p>根据 2013 年 11 月 26 日发布的《海淀区声环境功能区划实施细则》（海行规发[2013]9 号）中声环境区划内容，本项目北厂界临近北四环中路、西厂界临近学院路，属于 4 类声功能区，东、南厂界属于 1 类声功能区。噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类和 4 类标准。具体标准限值见下表：</p> <p>表 1-1 噪声环评执行标准与验收监测执行标准对照表 单位：dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">环评标准及标准限值</th> <th colspan="3">验收标准及标准限值</th> <th rowspan="3">位置</th> </tr> <tr> <th colspan="3">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</th> <th colspan="3">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">标准</th> <th colspan="2">标准值</th> <th rowspan="2">标准</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 类</td> <td>55</td> <td>45</td> <td>1 类</td> <td>55</td> <td>45</td> <td>东、南厂界</td> </tr> <tr> <td>1 类</td> <td>55</td> <td>45</td> <td>4 类</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>西、北厂界</td> </tr> </tbody> </table>	环评标准及标准限值			验收标准及标准限值			位置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			标准	标准值		标准	标准值		昼间	夜间	昼间	夜间	1 类	55	45	1 类	55	45	东、南厂界	1 类	55	45	4 类	70	55	西、北厂界																			
	环评标准及标准限值			验收标准及标准限值			位置																																																		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)																																																					
	标准	标准值		标准	标准值																																																				
		昼间	夜间		昼间	夜间																																																			
	1 类	55	45	1 类	55	45	东、南厂界																																																		
	1 类	55	45	4 类	70	55	西、北厂界																																																		
	<p>2、水污染物排放标准</p> <p>项目排水经校内化粪池处理后通过市政污水管网排入清河污水处理厂进行处理。排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相关标准。</p> <p>表 1-2 项目水污染物环评执行标准与验收监测执行标准对照表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">环评标准及标准限值</th> <th colspan="2">验收标准及标准限值</th> </tr> <tr> <th colspan="2">DB11/307-2005</th> <th colspan="2">DB11/307-2013</th> </tr> <tr> <th>项目</th> <th>标准限值</th> <th>项目</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>色度（倍）</td> <td>/</td> <td>色度（倍）</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>pH（无量纲）</td> <td>6~9</td> <td>pH（无量纲）</td> <td>6.5~9</td> </tr> <tr> <td>氨氮（mg/L）</td> <td>/</td> <td>氨氮（mg/L）</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量（mg/L）</td> <td>500</td> <td>化学需氧量（mg/L）</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>BOD₅（mg/L）</td> <td>300</td> <td>BOD₅（mg/L）</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂（LAS）</td> <td>15</td> <td>阴离子表面活性剂（LAS）</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>悬浮物（mg/L）</td> <td>400</td> <td>悬浮物（mg/L）</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>动植物油类（mg/L）</td> <td>100</td> <td>动植物油类（mg/L）</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>粪大肠菌群（MPN/L）</td> <td>/</td> <td>粪大肠菌群（MPN/L）</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>总余氯（mg/L）</td> <td>/</td> <td>总余氯（mg/L）</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>可溶性固体总量（mg/L）</td> <td>2000</td> <td>可溶性固体总量（mg/L）</td> <td>1600</td> </tr> </tbody> </table>	环评标准及标准限值		验收标准及标准限值		DB11/307-2005		DB11/307-2013		项目	标准限值	项目	标准限值	色度（倍）	/	色度（倍）	50	pH（无量纲）	6~9	pH（无量纲）	6.5~9	氨氮（mg/L）	/	氨氮（mg/L）	45	化学需氧量（mg/L）	500	化学需氧量（mg/L）	500	BOD ₅ （mg/L）	300	BOD ₅ （mg/L）	300	阴离子表面活性剂（LAS）	15	阴离子表面活性剂（LAS）	15	悬浮物（mg/L）	400	悬浮物（mg/L）	400	动植物油类（mg/L）	100	动植物油类（mg/L）	50	粪大肠菌群（MPN/L）	/	粪大肠菌群（MPN/L）	10000	总余氯（mg/L）	/	总余氯（mg/L）	8	可溶性固体总量（mg/L）	2000	可溶性固体总量（mg/L）	1600
	环评标准及标准限值		验收标准及标准限值																																																						
	DB11/307-2005		DB11/307-2013																																																						
项目	标准限值	项目	标准限值																																																						
色度（倍）	/	色度（倍）	50																																																						
pH（无量纲）	6~9	pH（无量纲）	6.5~9																																																						
氨氮（mg/L）	/	氨氮（mg/L）	45																																																						
化学需氧量（mg/L）	500	化学需氧量（mg/L）	500																																																						
BOD ₅ （mg/L）	300	BOD ₅ （mg/L）	300																																																						
阴离子表面活性剂（LAS）	15	阴离子表面活性剂（LAS）	15																																																						
悬浮物（mg/L）	400	悬浮物（mg/L）	400																																																						
动植物油类（mg/L）	100	动植物油类（mg/L）	50																																																						
粪大肠菌群（MPN/L）	/	粪大肠菌群（MPN/L）	10000																																																						
总余氯（mg/L）	/	总余氯（mg/L）	8																																																						
可溶性固体总量（mg/L）	2000	可溶性固体总量（mg/L）	1600																																																						

3、固体废物

本次验收项目的生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中的“生活垃圾污染环境的防治”和“固体废物污染环境的防治”规定及《北京市生活垃圾管理条例》（2019年11月29日修订；2020年5月1日施行）中的“生活垃圾污染环境的防治”和“固体废物污染环境的防治”的相关规定。

表二 项目建设内容

工程建设内容：

1、地理位置及周边环境

本项目建设地点位于北京市海淀区学院路 38 号北京大学医学部校内，中间偏东位置。具体四至为：本项目北侧邻近旧体育馆；南侧紧邻校园内部道路，与北京大学第三医院隔路相对；西侧与室外田径场地相邻，正对体育场看台和逸夫教学楼；东侧与校园内部道路相邻，与教工住宅隔路相望。其区域位置见图 2-1“项目地理位置示意图”；周边关系图详见图 2-2。

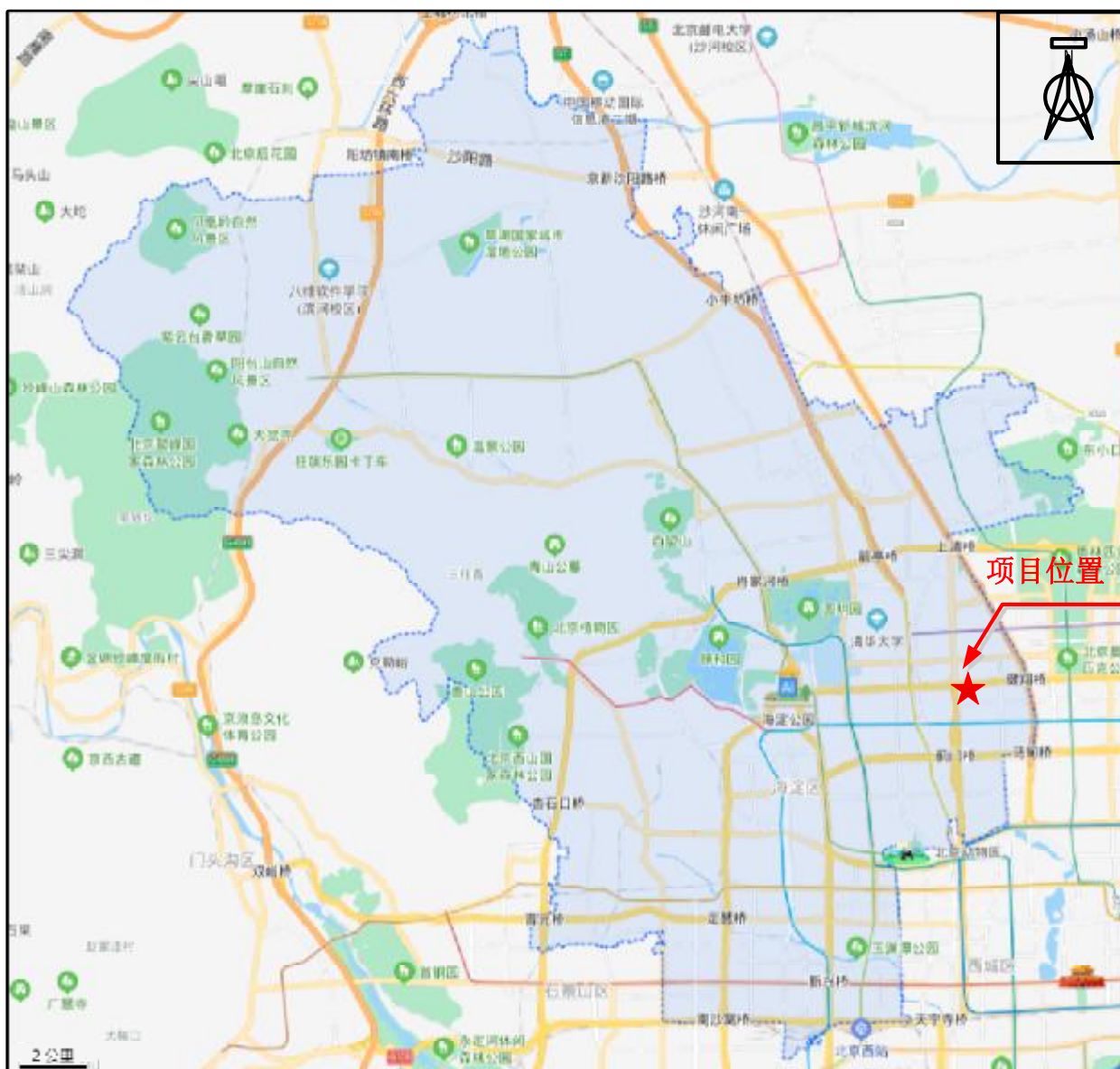


图 2-1 建设项目位置示意图



图 2-2 建设项目周边关系图

2、建设内容

环评阶段建设内容：

(1) 拆除建设用地内现有停车场、两块篮球场、三块网球场及废弃房屋。

(2) 新建北大医学部综合游泳馆，其中包含体育用房、学生活动用房及教师活动用房。

本项目占地面积 10930m²，总建设规模为 22000m²，其中地上建筑面积 8660m²，地下建筑面积 13340m²。

实际建设内容：

(1) 拟拆除建设用地内现有停车场、两块篮球场、三块网球场及废弃房屋。

(2) 新建北大医学部综合游泳馆，其中包含体育用房、学生活动用房及教师活动用房。

本项目占地面积 10930m²，总建设规模为 22000m²，其中地上建筑面积 8912m²，地下建筑面积 13088m²。

表 2-1 本项目建设内容一览表

项目		原环评阶段	实际建设内容	备注
建设规模		该项目占地面积 10930m ² ，总建筑面积 22000 m ² ，主要内容为新建综合游泳馆，包括体育用房、学生活动中心用房、教师活动用房、地下车库以及配套服务设施等。	项目实际占地面积 10930 m ² ，总建筑面积 22000m ² ，主要内容为新建综合游泳馆，包括体育用房、学生活动中心用房、教师活动用房、地下车库以及配套服务设施等。	实际总建筑面积与环评阶段一致；其中地上建筑面积增加 252 m ² ，地下建筑减少 252m ² 。
总投资		21192.48 万元	22820 万元	比环评阶段投资增加 1672.52 万元。
环保投资		317 万元	317 万元	与环评阶段一致
主体工程		新建一个含体育用房、学生活动用房、教师活动用房和地下车库及配套服务设施等的综合游泳馆。	新建一个含体育用房、学生活动用房、教师活动用房和地下车库及配套服务设施等的综合游泳馆。	与环评阶段一致
公用工程	给水	由市政给水管网提供。	由市政给水管网提供。	与环评阶段一致
	排水	项目设雨污分流系统，生活废水排入小区内规划建设家属区地下一层中水处理站，作为中水原水使用，雨水经收集后排入市政雨水管网。	项目设雨污分流系统，雨水经收集后排入市政雨水管网，项目所有废水经化粪池处理后排入市政污水管网。	由于实际建设过程中家属区中水处理站未建设，所以项目废水经化粪池处理后排入市政污水管网
	供电	用电由北京大学医学部西区配电站供给	用电由北京大学医学部西区配电站供给	与环评阶段一致
	供热制冷	冬季采暖采用现有锅炉；夏季制冷采用中央空调。	冬季采暖采用现有锅炉；夏季制冷采用中央空调。	与环评阶段一致
环保工程	废水	项目设雨污分流系统，废水经新建中水处理站后排入市政污水管网统一处理。	项目设雨污分流系统，项目所有废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入清河污水处理厂处理。	项目废水经化粪池处理后排入市政污水管网
	废气	地下停车场设送排风系统，排风次数不低于 6 次/h，设计 2 个排风口，废气收集后通过排风口排放。	地下停车场设送排风系统，排风次数不低于 6 次/h，设计 2 个排风口，废气收集后通过排风口排放。	与环评阶段一致
	噪声	项目固定噪声采取减震、降噪措施，噪声达标排放。	合理布局，选用低噪声设备，基础减振等。	与环评阶段一致
	固废	项目固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，分类收集，妥善处理，不得污染环境。	项目生活垃圾定点收集，及时由环卫部门清运处理。	与环评阶段一致

3、项目变动情况

本项目与原环评阶段的建设项目性质、地点、平面布置等均未发生变化，具体变动情况如下表。

表 2-2 本项目变动情况一览表

序号	项目	原环评阶段	实际建设情况	变动情况说明
1	建设地点	北京市海淀区学院路 38 号 医学部院内	北京市海淀区学院路 38 号 医学部院内	无
2	项目性质	改扩建	改扩建	无
3	规模	新建综合游泳馆。项目建设占地面积为 10930m ² ，总建筑面积约为 22000m ² ，地上建筑面积 8660m ² ，地下总建筑面积 13340m ² 。	新建综合游泳馆。项目实际占地面积 10930m ² ，总建筑面积 22000m ² ，地上建筑面积 8912m ² ，地下总建筑面积 13088m ² 。	实际总建筑面积与环评阶段一致；其中地上建筑面积增加 252m ² ，地下建筑面积减少 252m ² 。 根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》可知项目占地面积、建筑面积发生改变但总平面布置无变化，项目变动不属于重大变动。
	投资	项目总投资 21192.48 万元	项目总投资 22820 万元	比环评阶段投资增加 1672.52 万元。
4	防治污染措施	<p>(1) 项目排水设雨污分流系统，项目废水主要为生活污水，经新建中水处理站后排入市政污水管网，排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2005）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。</p> <p>(2) 项目固定噪声采取减震、降噪措施，噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。</p> <p>(3) 项目固废按城市生活垃圾统一处理，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，分类收集，妥善处理，不得污染环境。</p> <p>(4) 本项目地下车库设置 2 个排气口，排气筒距地面高度 ≥6m，排风口高度小于 15m，换气次数不低于 6 次/h。</p>	<p>(1) 项目设雨污分流系统，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终汇入清河污水处理厂，排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。</p> <p>(2) 合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声等；根据 2013 年 11 月 26 日发布的《海淀区声环境功能区划实施细则》（海行规发[2013]9 号）中声环境区划内容，本项目北厂界临近北四环中路、西厂界临近学院路，属于 4 类声功能区；东、南厂界属于 1 类声功能区。噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类和 4 类标准。</p> <p>(3) 项目生活垃圾定点收</p>	<p>本项目实际建设过程中，家属区中水处理站未建设，所以项目废水经化粪池处理后排入市政污水管网后进入清河污水处理厂处理。根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24 号），项目产生的生活污水经市政污水管网，最终进入清河污水处理厂进行处理，所以本项目中的水污染物由污水处理厂进行区域平衡削减，不新加排放总量。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》可知，项目废水排入市政管网，未导致不利影响加重，故项目变动不属于重大变</p>

			集，及时由当地环卫部门清运处理。 (4) 本项目地下车库设置2个排气口，排气筒距地面高度≥6m，排风口高度小于15m，换气次数不低于6次/h。	动。
--	--	--	--	----

原辅材料消耗及水平衡

1.原辅材料消耗

本项目主要建设主要内容为拆除现有停车场、两块篮球场、三块网球场及废弃房屋，新建北京大学医学部综合游泳馆及其附属配套设施，包含体育用房、学生活动用房、教师活动用房和地下车库及配套服务设施等，属于教育行业，无原材料消耗。

2.给排水

本项目用水主要为游泳池补水、淋浴、活动学生用水，绿化和冲厕所需用水引自自家家属区新建中水处理站，在使用中水的情况下，项目用水新鲜水量为46991 m³/a，由公司现有供水管网供给。

项目排水量约37333m³/a，经过校内化粪池处理后通过市政污水管网排入清河污水处理厂进行处理。

主要工艺流程及产污环节

(1) 施工期

本项目施工工艺流程及产污环节：

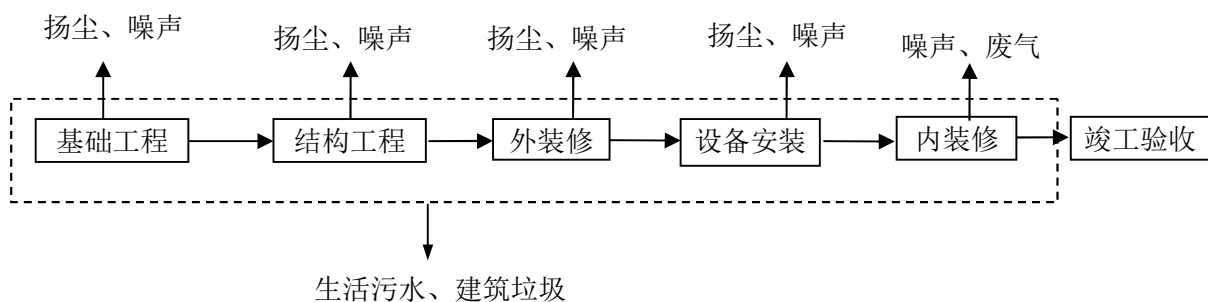


图 2-3 施工期工艺流程图

(2) 运营期

本项目为住宅项目，建成后使用功能主要为举办各种校内外活动，主要污染物为生活垃圾、生活污水，各种设备噪声，地下车库废气等。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

噪声源	安装位置	运行时段
水泵	地下设备间内	昼间、夜间
地下车库风机	地下停车场	昼间、夜间
空调冷却塔	楼顶	昼间、夜间

表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、施工期

1.1 废气

施工期主要大气污染源为土方的挖掘扬尘、建筑材料的现场搬运扬尘、施工垃圾的清理扬尘、人来车往造成的现场道路扬尘及现场堆放扬尘。

针对施工期大气污染，采取的扬尘防治措施包括施工过程中所有的土方及施工材料按照北京市施工规定进行苫盖，随取随用，设置施工垃圾专用堆放场地，施工垃圾按时清运；制定洒水降尘制度，配备洒水设备，制定专人在工地内进行洒水，减少扬尘；水泥及其他易飞扬的细颗粒散体材料，在库房存放，运输时严密遮盖；运输汽车在施工场地低速限速行驶；拆除原有建筑时随时洒水；施工下场进行施工围挡，大门避开人流方向。

1.2 废水

施工期主要水污染源为施工人员每天产生的生活污水和施工本身造成的废水。

针对施工期水污染，采取的污染治理措施包括：冲洗车、混凝土养护水、路面清洗水等经沉淀后排放；工地生产、生活排水做到有组织收集，不可随意漫流。

1.3 噪声

施工期主要噪声污染源来自于施工机械设备噪声和物料装卸碰撞噪声及施工人员的嘈杂声。

针对施工期噪声污染，采取的污染治理措施包括：土方施工阶段尽量安排在学生放假期间，采用低噪声设备，建立临时声障，降低人为噪音。

1.4 固体废物

施工期主要固体废物来源主要是施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。

针对施工期固体废物，采取的污染治理措施包括：生活垃圾按环卫部门要求与该区域的生活垃圾同样处理、消纳；可回收废料由施工单位回收利用；渣土按有关部门的制定地点堆存，渣土运输过程做好覆盖，以防遗洒。

2、运营期

2.1 废气

本项目运营期废气主要为地下车库产生的汽车尾气。

针对运营期大气污染，采取的污染治理措施包括：本项目地下车库设有送排风系统，换气次数为每小时6次。地下车库废气经排风系统收集后通过楼道进入楼体。本项目共设置2个排放口，地下车库废气污染物排放量少，且排放无规律，因此，本次验收不安排地下车库废气现场监测。

2.2 废水

本项目营运后废水主要为办公、生活污水和冲厕废水。

针对运营期水污染物，采取的污染治理措施包括：项目所有废水排入校内化粪池处理后排入市政污水管网最终排入清河污水处理厂。根据现场调查，目前本项目污水排放量37333m³/a。

2.3 噪声

本项目噪声污染源为冷却塔运行时产生的噪声。

针对运营期噪声污染，采取的污染治理措施包括：本项目用超低噪声冷却塔，置于项目地西北角绿地内，不会对周边环境产生噪声影响。

2.4 固体废物

本项目排放的固体废弃物主要来自教师及学生在工作及体育活动过程中产生的生活及办公垃圾。

针对运营期固体废物，采取的污染治理措施包括：项目运营期产生的生活垃圾经收集后置于垃圾桶内，及时交由海淀区环卫部门清运，运送到垃圾卫生填埋场处置。垃圾在清运前做好垃圾分类和回收，回收可再利用的废物。北京大学医学部与北京市海淀区环境卫生服务中心垃圾转运堆放管理站签订了其他垃圾清运合同，详见附件3。据调查，学校目前生活垃圾产生量约30t/a。

环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环评阶段总投资为21192.48万元，环保投317万元，占总投资的1.5%。

实际总投资为22820万元，环保投317万元，占总投资的1.4%。本项目环保设施“三同时”落实情况见下表。

表 3-1 “三同时”验收清单一览表

序号	项目	措施	环评阶段估算 (万元)	实际投资 (万元)	验收指标	验收标准
1	污水治理	污水管道	70	70	pH 值 6.5~9 COD _{Cr} ≤500mg/L SS≤400mg/L NH ₃ -N≤45mg/L	北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
		化粪池	57	57		
2	废气治理	地下车库送排风系统	30	30	/	/
3	噪声治理	隔声、减震、吸声	60	60	东厂界、北厂界昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)；西厂界、南厂界昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类、4 类标准
4	固体废物处理	垃圾收集、储运	40	40	/	/
5	绿化	绿化	60	60	/	/
合计			317	317	/	/

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论

一. 结论

1. 新建北大医学部综合游泳馆占地面积 10930 m²，其中体育用房、学生活动用房及教师活动用房三项规模确定为 17750 m²。考虑实际需求，随本项目所建车库（人防）面积为 4250 m²，本项目总建设规模为 22000 m²，其中地上建筑面积 13340 m²，地下建筑面积 8660 m²。

2. 拟建项目采暖由位于校区东北侧现状锅炉房提供。本项目新建地下停车场，共设置 92 个地下停车位，汽车尾气也是本项目主要大气污染源之一。拟建项目建成后新增大气污染物排放量为 SO₂0.001254t/a、NO_x0.398t/a、CO0.306t/a、THC0.032t/a。

3. 项目产生污水为办公、生活污水，污水排入家属区新建中水处理站经市政管道排入清河污水处理厂，项目建成后年污水排放量为 37333m³/a，水污染物排放量为：COD_{Cr}11.2t/a、BOD₅ 9.33t/a、SS9.71t/a、氨氮 1.49 t/a。

4. 本项目建成后每年产生 30.8t 生活垃圾，该项目的生活垃圾应纳入海淀区环卫管理系统。本项目生活垃圾采用袋装收集，分类管理，在清运前应做好垃圾分类和回收，定期由环卫部门清运到垃圾处理站。

5. 拟建项目噪声污染主要包括施工期噪声和营运期设备噪声影响。施工期噪声主要来源于施工机械设备，单体设备声源声级一般均高于 100dB(A)，部分设备声源高达 120dB(A)。根据类比调查，在整个施工过程中各阶段昼、夜声级均很难达到 GB12523-90 所规定的噪声标准的要求。装修阶段后，施工噪声昼间声级能满足标准要求，但夜间声级仍有超标。因此，应该对施工期噪声污染应引起足够重视程度。

营运期主要噪声源为中央空调冷却塔噪声。本项目共设 2 台冷却塔位于建筑西北角绿地内，根据预测影响分析，本项目设备对厂界噪声影响符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的“1 类”噪声标准；由预测结果可见，本项目噪声源对敏感目标昼间、夜间均可达到声环境 GB3096-2008 中 1 类标准限值。

二. 建议

1. 由于拟建项目位于北大医学部院区内东部，在施工期对项目东侧教工住宅楼影响较大。因此，必须严格控制建设项目施工噪声，避免噪声扰民，最大限度地降低施工噪声对当地声环境的不利影响。对受施工干扰的研究生宿舍楼在作业前予以通

知，取得他们的理解和支持。施工期设立围挡，定期洒水防尘，高噪声施工尽量安排在项目的西侧，禁止夜间施工。

2. 拟建项目中央空调冷却塔置于建设地西北角绿地内，为保证校园内声环境质量，应适当采取减震隔声措施；地下车库通风、排风用风机等设备应安装风机消声器和静压箱，以降低风机的运行噪声和气流噪声向外传播，风机消声器的消声量应不低于 20dB(A)；地下车库的排风口应进行消声处理，例如安装消声百叶等，以降低排风口气流噪声对周围环境的影响。其综合降噪效果应不低于 20dB(A)；停车场进出口处和宿舍楼前应设减速带，防止汽车高速行驶，停车场的车辆应由专人管理、严加控制，禁止车辆长时间鸣笛。

审批部门审批决定

北京市环境保护局关于北京大学医学部综合游泳馆建设项目 环境影响报告表的批复（京环审[2013]384号）

北京大学医学部：

你单位报送的《北京大学医学部综合游泳馆建设项目环境影响报告表》（项目编号：环审 A2013-0362）及有关文件收悉，受环境保护部委托，审查、批复如下：

一、拟建项目位于海淀区学院路 38 号医学部校内，拆除现有停车场、两块篮球场、三块网球场及废弃房屋，新建北京大学医学部综合游泳馆及附属配套设施，占地面积约 10930 m²，建筑面积约 2.2 万 m²，总投资约 2.1 亿元。该项目主要环境问题为污水排放、地下车库废气、噪声、固体废物及施工期扬尘、噪声等。在落实报告表和本批复提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，同意项目建设。

二、拟建项目供暖须采用清洁能源；地下车库废气须高处排放，执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中相应排放限值。

三、拟建项目排水须试行雨污分流，生活污水经家属区新建中水处理设施处理后部分回用，执行《城市污水再生利用 城市杂用水》（GB/T18920-2002）中标准限值；其余中水经市政污水管网排入清河污水处理厂，执行北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2005）中排入城镇污水处理厂的水污染物排放限值。家属区新建中水处理设施须与本项目主体工程同时竣工、同时投入使用。

四、拟建项目固定噪声源须合理布局，采取隔声降噪、减振措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

五、拟建项目固体废物须按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》中相关规

定收集、处理。

六、拟建项目施工前须制定工地扬尘、噪声污染控制方案，接受市环境监察总队和海淀区环保局监督检查；执行《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定和《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，做好防尘、降噪工作；施工渣土必须覆盖，驶离工地车辆须进行清洗，严禁将渣土带入交通道路；禁止现场搅拌砂浆、混凝土；遇有4级以上大风天气停止土石方施工及拆除工程；严格执行《北京市空气重污染日应急方案（暂行）》，做好重度、严重、极重污染日施工管理，遇严重、极重污染日还须减少、停止土石方作业，并停止建筑拆除工程。

七、本批复有效期为五年，自批准之日起计算。有效期内未开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点及防治污染徐欧式发生重大变化的，应将项目环评文件报我局重新审核。

八、项目竣工三个月内须向市环保局申请办理环保验收手续，经验收合格后方可正式投用。

北京市环境保护局

2013年10月12日

项目实际建设情况与环评批复的对比

本项目实际建设情况与环评批复的对比情况详见下表。

表 4-1 项目实际建设情况与环评批复的对比情况一览表

序号	环评批复	落实情况	备注
1	该项目位于海淀区学院路38号医学部校内，拆除现有停车场、两块篮球场、三块网球场及废弃房屋，新建北京大学医学部综合游泳馆及附属配套设施，占地面积约10930m ² ，建筑面积约2.2万m ² ，总投资约2.1亿元。	本项目位于海淀区学院路38号医学部校内，拆除现有停车场、两块篮球场、三块网球场及废弃房屋，新建北京大学医学部综合游泳馆及附属配套设施，占地面积约10930m ² ，建筑面积约2.2万m ² ，总投资约2.1亿元。主要变化情况为： 1.实际总建筑面积与环评阶段一致；其中地上建筑面积增加252m ² ，地下建筑减少252m ² 。 2、实际占地面积比环评阶段新增7316m ² 。	已落实。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》可知，项目变动不属于重大变动。
2	该项目供暖须采用清洁能源；地下车库废气须高处排放，执行北京市《大气污染物综合排放标准》	本项目供暖采用现有锅炉，燃料为天然气。地下车库实际设置2个排气口，执行北京市《大气污染物综	已落实。

	(DB11/501-2007) 中相应排放限值。	合排放标准》(DB11/501-2017) 中相应排放限值。	
3	该项目排水须试行雨污分流, 生活污水经家属区新建中水处理设施处理后部分回用, 执行《城市污水再生利用 城市杂用水》(GB/T18920-2002) 中标准限值; 其余中水经市政污水管网排入清河污水处理厂, 执行北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2005) 中排入城镇污水处理厂的水污染物排放限值。家属区新建中水处理设施须与本项目主体工程同时竣工、同时投入使用。	本项目已实施雨污分流系统, 项目废水全部经校内化粪池处理后通过市政污水管网排入清河污水处理厂进行处理。废水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。	已落实。根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》可知, 项目变动不属于重大变动。
4	该项目固定噪声源须合理布局, 采取隔声降噪、减振措施, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准。	本项目的固定噪声源已采取减震、降噪措施, 根据 2013 年 11 月 26 日发布的《海淀区声环境功能区划实施细则》(海行规发[2013]9 号) 中声环境区划内容, 本项目北厂界临近北四环中路、西厂界临近学院路属于 4 类声功能区, 东、南厂界属于 1 类声功能区。经监测, 厂界噪声满足国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 和 4 类标准。	已落实。
5	拟建项目固体废物须按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》中相关规定收集、处理。	目前本项目产生的生活垃圾, 定点收集, 及时清运处理, 满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。	已落实。
6	拟建项目施工前须制定工地扬尘、噪声污染控制方案, 接受市环境监察总队和海淀区环保局监督检查; 执行《建筑施工厂界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的规定和《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定, 做好防尘、降噪工作; 施工渣土必须覆盖, 驶离工地车辆须进行清洗, 严禁将渣土带入交通道路; 禁止现场搅拌砂浆、混凝土; 遇有 4 级以上大风天气停止土石方施工及拆除工程; 严格执行《北京市空气重污染日应急方案(暂行)》, 做好重度、严重、极重污染日施工管理, 遇严重、极重污染日还须减少、停止土石方作业, 并停止建筑拆除工程。	项目施工期制定了工地扬尘、噪声污染控制方案。施工中严格执行了《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定, 做好了防尘、降噪工作; 施工渣土进行了密目网覆盖, 驶离工地车辆进行了车辆轮胎的清洗; 施工现场未进行搅拌砂浆、混凝土的作业活动; 施工期遇有 4 级以上大风天气时采取了停止土石方施工及拆除工程; 已做好重度、严重、极重污染日施工管理, 遇严重、极重污染日还采取了减少、停止土石方作业。	已落实。
7	项目竣工三个月内须向市环保局申请办理环保验收手续, 经验收合格后方可正式投用	已落实, 正在办理验收手续	已落实。

表五 验收监测质量保证及质量控制

一、监测分析方法

废水和噪声监测分析方法见下表。

表 5-1 监测分析方法

类型	监测项目	分析方法	方法依据
废水	pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986
	悬浮物	重量法	GB11901-1989
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
	色度	—	GB11903-1989
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB7494-87
	动植物油类	红外分光光度法	HJ637-2018
	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ347.2-2018
	总余氯	N, N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ586-2010
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009
	可溶性固体总量	重量法	HJ/T51-1999
噪声	连续等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标准；环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	GB12348-2008； HJ706-2014

二、监测仪器

本项目所使用的监测仪器情况见下表。

表 5-2 监测仪器一览表

序号	名称	编号	校准情况
1	声校准器	IE-2-005	有效期内
2	风向风速仪	IE-2-025	有效期内
3	噪声仪	IE-2-003	有效期内
4	气压表	IE-2-010	有效期内
5	温湿度计	IE-2-004	有效期内
6	大气采样器	IE-2-013、IE-2-014	有效期内
7	紫外可见光光度计	IE-2-088	有效期内
8	便携式微电脑激光粉尘仪	IE-2-001	有效期内
9	热敏式风速仪	IE-2-006	有效期内
10	声级计	IE-2-002	有效期内
11	CO分析仪	IE-2-012	有效期内
12	CO ₂ 分析仪	IE-2-015	有效期内
13	声级计校准器	IE-2-005	有效期内
14	气相色谱仪	IE-2-018	有效期内
15	生化培养箱	IE-2-084	有效期内

三、质量保证和质量控制

- 1、及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。
- 2、按照要求在监测点位取样，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。
- 4、实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。
- 5、废水的采样、保存和分析按照《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求进行，采样频次按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构（HJ794-2016）》进行；采样过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，同时对质控数据进行了分析。
- 6、噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。
- 7、测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表六 验收监测内容

一、废水验收监测

噪声监测内容具体见下表。监测点具体位置见图 2-2。

表 6-1 废水监测方案一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	监测时间	备注
生活废水	生活污水排口	色度、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油类、粪大肠菌群、总余氯、阴离子表面活性剂、可溶性固体总量（全盐量）	连续 2 天，每天 4 次	2021 年 1 月 25 日-1 月 26 日	/

二、厂界噪声验收监测

噪声监测内容具体见下表。监测点具体位置见图 2-2。

表 6-2 本项目噪声监测内容一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次及周期	监测时间
厂界噪声	厂界四周各布设 1 个	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼间和夜间各 1 次/天	2021 年 1 月 25 日-1 月 26 日

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况

北京博实天地环保科技有限公司于 2021 年 1 月 25 日—2021 年 1 月 26 日北京大学医学部综合游泳馆项目开展验收监测，监测期间项目主体工程与环保设施运行正常。

验收监测结果：

一、水污染物监测结果

本项目水污染物验收监测结果与评价见下表。

表 7-1 项目水污染物验收监测结果（单位：mg/L）

监测因子	监测时间	监测值				标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
色度/（倍）	2021.01.25	12	10	13	12	50	达标
	2021.01.26	12	14	11	11		达标
pH/（无量纲）	2021.01.25	8.59	8.51	8.62	8.54	6.5-9	达标
	2021.01.26	8.49	8.43	8.52	8.46		达标
氨氮	2021.01.25	30.5	31.0	30.7	31.5	45	达标
	2021.01.26	30.1	30.8	31.1	30.1		达标
COD	2021.01.25	496	490	496	494	500	达标
	2021.01.26	471	494	481	484		达标
BOD ₅	2021.01.25	245	242	240	240	300	达标
	2021.01.26	248	242	225	235		达标
阴离子表面活性剂	2021.01.25	0.34	0.33	0.33	0.34	15	达标
	2021.01.26	0.34	0.32	0.33	0.34		达标
悬浮物	2021.01.25	82	95	107	70	400	达标
	2021.01.26	85	73	102	99		达标
动植物油类	2021.01.25	5.25	6.75	6.54	7.23	50	达标
	2021.01.26	5.92	7.45	6.87	6.80		达标
粪大肠菌群/（MPN/L）	2021.01.25	未检出	未检出	未检出	未检出	10000	达标
	2021.01.26	未检出	未检出	未检出	未检出		达标
总余氯	2021.01.25	1.74	1.72	1.75	1.79	8	达标
	2021.01.26	1.76	1.70	1.82	1.73		达标
可溶性固体总量（全盐量）	2021.01.25	543	679	561	566	1600	达标
	2021.01.26	499	461	527	493		达标

由上表可以看出，本项目生活污水各项排放指标均符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307—2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

二、噪声

本项目噪声监测结果见下表。

表 7-2 厂界噪声检测结果

单位：dB(A)

检测 点位	检测结果 LAeq (dB)				执行标准及限值 《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348- 2008)	达标 情况
	2021.01.25		2021.01.26			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂 界#1	46	44	50	43	1类标准：昼间 ≤55，夜间≤45	达标
南厂 界#2	48	43	50	43	1类标准：昼间 ≤55，夜间≤45	达标
西厂 界#3	54	52	56	51	4类标准：昼间 ≤70，夜间≤55	达标
北厂 界#4	56	52	55	51	4类标准：昼间 ≤70，夜间≤55	达标

根据监测结果可知，项目西厂界和北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准限值要求，东厂界和南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准限值要求。

三、固体废物

本项目排放的固体废物主要来自教师及学生在工作及体育活动过程中产生的生活垃圾。集中收集于垃圾桶内，由环卫部门定期清理。根据建设单位提供的有关资料可知，本项目固体废物产生量为30t/a。符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2015年修正）中的相关规定。

四、污染物排放总量核算

项目产生的生活污水经市政污水管网，最终进入清河污水处理厂进行处理，所以本项目中的水污染物由污水处理厂进行区域平衡削减，不新加排放总量。

表八 验收监测结论

1、水污染物

本项目运营期主要的污水来自生活污水。项目全部废水经校内化粪池处理后通过市政污水管网排入清河污水处理厂。监测结果表明：本项目生活污水排口各项水污染物排放指标均符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307—2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

2、噪声

本项目运营期噪声主要来源于设备噪声，水泵和风机置于地下封闭机房内，冷却塔置于楼顶，采取基础减震，设置独立隔声间等降噪措施。验收监测结果表明：项目北厂界和西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准限值要求，东厂界和南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准限值要求。

3、固体废物

运营期产生的固体废物主要为生活垃圾，年产生生活垃圾总量为30t/a，统一分类收集后，定期由北京市海淀区环境卫生服务中心垃圾转运堆放管理站清运处理。固体废物处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中的“生活垃圾污染环境的防治”和“固体废物污染环境的防治”规定及《北京市生活垃圾管理条例》（2019年11月29日修订；2020年5月1日施行）中的“生活垃圾污染环境的防治”和“固体废物污染环境的防治”的相关规定。

4、总量

本项目根据污染物监测浓度及工作时间进行计算得到结论，总量排放符合要求。