

建设项目环境影响报告表 (试行)

项目名称: 北京城建安装集团有限公司标准厂房项目

建设单位(盖章): 北京城建安装集团有限公司

编制日期 2014 年 5 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	北京城建安装集团有限公司标准厂房项目				
建设单位	北京城建安装集团有限公司				
法人代表	张西灵	联系人	李志刚		
通讯地址	北京市大兴区中关村科技园大兴生物医药产业基地天河西路 21 号 3 层 306 室				
联系电话	13910036890	传真	8243252	邮政编码	102600
建设地点	北京市大兴区中关村科技园大兴生物医药产业基地 0506-031-2 号地块				
立项审批部门	大兴区经济与信息委员会	批准文号	兴经信委函 (2013) 第 65 号		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	房屋和土木工程建筑业 C47	
占地面积 (平方米)	35106.78		绿化面积 (平方米)	2855	
总投资 (万元)	19500	其中：环保投资(万元)	100	环保投资 占总投资 比例 (%)	0.59
评价经费 (万元)	1.5	预期投产日期		2015 年 12 月	

工程内容及规模:

1、项目由来

北京城建安装集团有限公司，为北京城建集团控股的国有企业，是城建集团旗下唯一一家专业安装公司，注册地址在北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地天河西路 21 号 3 层 306 室，为了企业的发展需要，公司购买北京市大兴区中关村科技园大兴生物医药产业基地 0506-031-2 号地块，建设厂房及配套设施，建成后主要为医疗器械企业提供服务与支持，包括产品的生产及技术咨询服务。

项目建成后，将围绕“高端引领、创新示范、产业生态、功能完善”的发展思路，高标准打造北京高端产业园，重点发展高端医疗器械的研发、产业制造等环节，重点引入和培育创新型企业 and 核心部件项目，发展新型高端医疗器械产业关键环节和核心部件，对北京乃至全国医疗器械发展起到引领和示范作用。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号)及国家环保部《建设项目环境保护分类管理办法》，本项目属于“V 社会事业及服务业”中“8 研发基地---新建”项，需要编制环境影响报告表，受建设单位的委托，中晟环保科技开发投资有限公司根据国家及北京市的有关环境影响评价工作的技术要求，结合工程和项目所在地的特点，编制了该环境影响报告表，报送大兴环区保局审批。

2、项目概况

2.1 地理位置及周边关系

北京城建安装集团有限公司标准厂房项目位于北京市大兴区中关村科技园大兴生物医药产业基地 0506-031-2 号地块。北纬 39.6756°；东经 116.3045°。项目东侧为天荣大街；南侧及西侧为空地，北侧隔绿地为庆丰

路。建设项目地理位置示意图见“图 1 建设项目地理位置图”、“图 2 建设位置示意图”。



图 1 建设项目地理位置图



图 2 项目位置示意图

2.2 建设内容与规模

计划建设标准车间、组装车间、厂房及办公配套等，其总建筑面积 64004.46 平方米（地上建筑面积 38054.46 平方米，地下建筑面积 25950 平方米），项目建成后主要为医疗器械企业提供服务与支持，包括产品的生产及技术咨询服务。

项目总用地规模 35106.78 平方米，其中建设用地面积 19027.23 平方米，代征道路用地 7076.82 平方米，代征绿地 9002.73 平方米。计划建设标准车间、组装车间、厂房及办公配套等。具体经济技术指标见下表。

项目主要经济指标表

总用地面积		35106.78 m ²	
其中	建设用地面积	19027.23 m ²	
	代征道路面积	7076.82 m ²	
	代征绿地面积	9002.73 m ²	
总建筑面积		64004.46 m ²	
其中	地上建筑面积	38054.46 m ²	
	其中	厂房	18227.35 m ² 1 号楼，2 号楼，3 号楼
		生产车间	17063.68 m ² 4 号楼，5 号楼
		组装车间	2038.63 m ² 6 号楼
		行政办公	400.00 m ² 7 号楼，占总建筑面积 0.6% (<10%)，占建设用地面积 1.1% (<5%)
		车道口及人防出口	324.80 m ²
	地下建筑面积		25950 m ²
容积率（地上）		2.0	
建筑密度		50%	
建筑高度		36M	
建筑层数（地上/地下）		2~6 层/3 层	
绿地率		15%	
绿地面积		2855 m ²	
其中	实土绿地面积	1428 m ²	
	覆土绿地面积	1427 m ²	
机动车停车数量		400 辆	
其中	地上	0 辆	
	地下	400 辆	
自行车停车数量（200 辆/万平方米）		760 辆	
其中	地上	0 辆	

中	地下	760 辆	
---	----	-------	--

项目总投资 19500 万元。项目建成后，主要为医疗器械企业提供服务与支持，包括产品的生产及技术咨询服务。用于高端医疗器械研发总部、新型高端医疗器械生产制造、医疗器械企业孵化成长、医疗器械支撑服务等，共约入驻医疗器械研发、生产类企业 30 家。

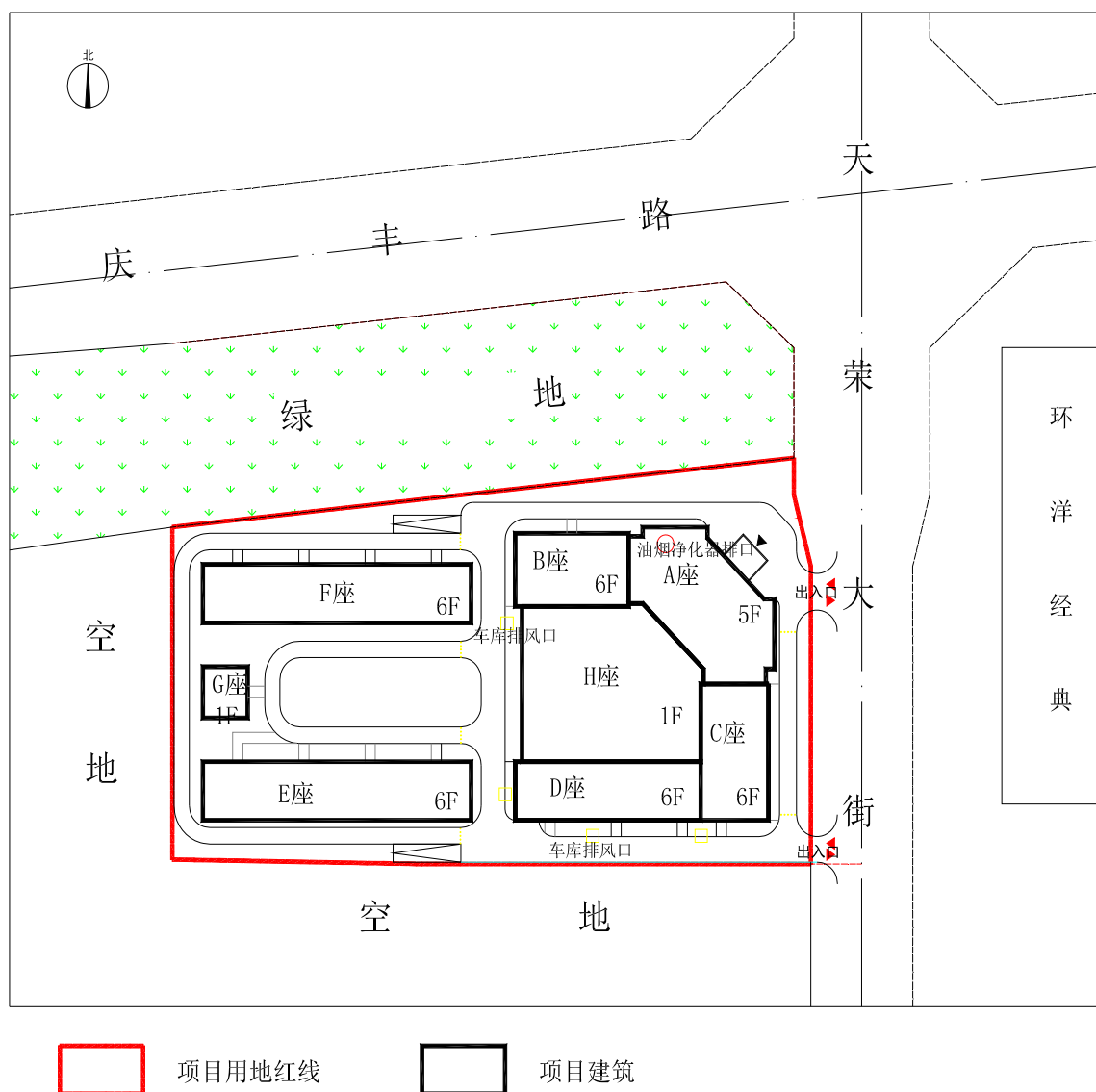


图 3 建设项目平面及周边关系示意图

3、市政及公用配套设施

1、给排水

项目用水由基地供水厂供给，干管为现状 DN300 给水管道，在管道上向

本项目引入 DN200 给水管线并设置支线闸，以供项目用水。

2、雨污水

项目雨水排放依靠天荣大街现状 D500 雨水管道，由北向南排入魏永路排水沟。

本项目范围内污水属于天堂河污水处理厂收集范围，项目污水排入天荣大街现状 D400-D600 污水管道，再由北向南排入魏永路现状 D1800 污水管道，最终排入天堂河污水处理厂。

3、供暖和降温

建设项目不新建锅炉，夏季制冷采用空调，冬季采暖采用基地联港供热厂锅炉供暖。

4、供电

项目规划建设 10/0.4KV, 500KVA 变配电所 1 座，负荷率为 0.65。变配电所设于地下一层公建内（占地约 300 平米）。该配电所 10KV 电源由庆丰路以北现状开闭站直埋引入。

4、工作制度

项目建成后，约进驻员工 1500 人，项目设员工食堂，不设宿舍。年工作时间为 250 个工作日；每日工作时间为早 8:30~晚 17:30。

5、拟采取的环保措施

项目总投资 19500 万元人民币，其中环保投资 100 万元，占总投资的 0.29%，主要用于设备隔声、减震、地面防渗、固体处理及绿化等。

环保投资明细表

治理内容	环保设施	估算投资（万元）
施工期		
噪声	隔声墙、围栏、施工隔声屏障、减震垫等	20
扬尘	围栏、地面硬化、洒水等	5
废水	临时化粪池、隔油池、沉淀池	3

固废	施工渣土处置、清运，临时垃圾收集等	10
营运期		
噪声	设备、风机、水泵等设备减震	10
废气	油烟净化设备	2
废水	修建化粪池，地面防渗等	10
固废	设垃圾箱	5
绿化	绿化	35
总计（万元）		100
环保投资总投资比例（%）		0.5

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：
 项目为新建，无原有污染。

建设项目所在地自然环境和社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1. 地形地貌

建设项目所处地区位于永定河冲洪积扇平原中下部,属于永定河冲洪积一级阶地低位平原地貌,西北高、东南低,地面标高 44~35 米,地面坡度为 1.1%左右,由西北向东南缓缓倾斜,地面平坦。

2. 气候与气象特征

建设项目所在地区属于典型的温暖带半湿润半干旱大陆性季风气候,春季气温回升快且少雨多风沙,夏季炎热多雨,秋季天高气爽,冬季寒冷干燥且多风少雪。

多年平均气温 11.7℃,一月最冷,平均气温为-5℃,七月最热,平均气温为 26℃,极端最高气温为 40.6℃(1961 年 6 月 10 日),极端最低温度为 -27℃。夏季炎热潮湿,相对湿度一般维持在 70%~80%,冬季寒冷干燥,相对湿度只有 5%左右。多年平均降水量 589.8 毫米,四季平均降水比例为春季 8%、夏季 77%、秋季 13%、冬季 2%。大兴区常年主导风向为西南、东北风,夏季以东北风、西南风为主,冬季以北风、西北风为主。全年多风,平均风速为 2.6 米/秒。大风日多出现在 1~4 月,最大风速 22 米/秒。

3. 水文地质

所在地区地下水埋藏深度为 10~15 米,含水层厚度 20~30 米,渗透性能较好。地下水平均年可开采量约 3.2 亿 m^3/a 。北京平原主要是由河流冲洪积物堆积形成的山前倾斜平原。平原区地下水为第四系松散层孔隙水,水文地质条件主要受永定河、潮白河、温榆河、河和大石河等冲积洪积作用所控制,含水层特征具有明显的水平分带性:即大致由西北向东南,其含水层的岩性颗粒由粗变细,含水层次由单一砂卵石层逐渐变成多层砂砾石层、砂层,

由潜水区逐渐过渡为潜水—承压水区，透水性及富水性由强变弱，水质由好变差。

4. 土壤、植被与生物多样性

该区域为偏碱性土，随着土建活动的大规模展开，使土壤的物理性质受到破坏。植被属温带落叶、阔叶林植被区，天然植被较少，植被类型以人工绿地为主。自然植被的分布受地形、气候及土壤的影响显著，特别是由于坡向和海拔高度的制约和水热条件的影响，使自然植被呈现出有规律的垂直分布及过渡交替的特征。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：

1、行政区划

建设项目所在地行政上隶属于北京市大兴区。

大兴区位于北京南郊。永定河东侧。东经 $116^{\circ}12'$ — $116^{\circ}43'$ ，北纬 $39^{\circ}26'$ — $39^{\circ}50'$ 之间。大兴地处北京市“南部”，全区面积为1036平方公里，在东南现代制造业发展带上，境内有北京经济技术开发区和北京生物工程与医药产业基地两大国家级产业园区，是本市重要的现代制造业区域。区政府所在地黄村卫星城距北京天安门直线距离20公里。行政区划：大兴区辖14个建制镇，527个自然村。面积：1036平方公里。人口：2012年末，全区户籍人口61.2万人，常住人口147万人。

2、经济结构

2012年大兴区GDP主391.7亿元，比上年增加11.65%。2012年末全区户籍人口61.2万人，常住人口147万人。2012年，大兴区实现农林牧渔业总产值54.8亿元，比2011年增长6.2%。

3、教育和文化

大兴区教育事业稳步发展。教育教学坚持以扩大优质教育资源、促进城乡教育均衡、加强干部队伍建设，创造大兴教育特色，狠抓学生素质提升，

提高全区教育质量为重点，推动全区教育事业稳步发展。全区共有各类学校 200 所，在校学生 105772 人。

科技创新环境不断优化，企业自主创新能力进一步加强。2011 年进一步扩大企业技术创新试点范围，建立 10 家区级企业研发中心，建立市级科技研发机构 1 家，开发新产品 110 项；申报市级专利试点示范企业 36 家，培育区级专利试点示范企业 26 家；2009 年专利申请 2195 项，其中发明专利 870 项，实用新型 985 项，外观设计专利 340 项；专利授权 1004 项，其中发明专利 125 项，实用新型 567 项，外观设计专利 312 项；输出技术成果 1104 项，成交额 29.9 亿元；吸纳技术成果 615 项，成交金额 6 亿元。

4、文物保护

大兴区文物古迹共 29 项，其中：市文物保护单位 1 项，区文物保护单位 14 项，共 15 项。上述文物古迹均得到了妥善保护。

根据现场调查的结果，建设项目周边无重点文物保护单位。

5、 道路交通

京开高速公路纵贯全镇南北，20 多条公交线路镇内设有站台。根据《大兴新城规划》，未来大兴将建成地铁 4 号线南延、地铁 9 号支线和市域快轨 6 号支线三条轨道交通。同时按照快线、普线、支线三级系统进一步完善地面公交线网结构。小城镇建设初具规模。地理位置得天独厚，交通便利，自然环境优越。

6、中关村科技园区大兴区生物医药产业基地介绍

中关村科技园区大兴生物医药产业基地成立于2002年12月，原名是北京生物工程与医药产业基地，2006年1月经国务院批准纳入了中关村科技园区，2006年10月份被国家发改委确定为国家生物医药产业基地。

近年来，大兴区不断加大对医药基地的投入，截至目前，园区已经汇聚了中国药品生物制品检定所、国家动物疫病预防控制中心、国家兽医微生物

中心等国家重点研究创新项目和同仁堂制药、以岭药业、民海科技、国药集团、北药集团、中生集团等 70 多家国内外知名企业，总投资超过 140 亿元。

目前，园区已经初步形成了中药现代化、现代生物制品、研发检测服务等多元化的产业格局，初步形成比较完整的产业链条。以中国药品生物制品检定所、国家兽医微生物中心、国家动物疫病预防控制中心为龙头，形成药品、生物制品检定及技术执法核心区域；以同仁堂集团、康美药业、以岭集团为龙头，形成中药、天然药物核心区域；以四环科宝、协和制药为龙头，形成化学制剂核心区域；以民海生物、康泰药业为龙头，形成疫苗、生物制品核心区域；以麦邦电子医疗设备、国药龙立制药装备为龙头，形成医疗仪器和制药设备核心区域；以中国医学科学院药物研究所、中国中医科学院、北京市科学技术研究院为龙头，形成药品研发创新核心区域。

天堂河污水处理厂介绍：

天堂河污水处理厂是我国第一个全地下污水处理厂，项目位于大兴新城南侧北臧村镇，厂区紧邻魏永路，占地面积 10.4 公顷，规划设计总规模 8 万立方米 / 日，其中一期工程建设规模为 4 万立方米 / 日。工程于 2007 年 4 月 15 日破土动工，2008 年 12 月 8 日建成通水，2009 年 2 月 10 日出水基本达到设计要求开始试运行。服务流域主要是大兴新城京山铁路以西地区，规划服务面积 24.69 平方公里，服务人口 15.82 万人。



环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

根据资料和现场调查,项目所在区域环境质量现状如下:

1.大气环境质量状况

项目所在地为大兴区,环评单位收集了2014年3月1日-10日大兴黄村镇空气自动监测子站的监测数据,详见下表。

黄村镇空气自动监测子站监测数据

日期	大兴区黄村镇		
	空气污染指数	首要污染物	空气质量
2014.3.10	133	细颗粒物	轻度污染
2014.3.9	143	细颗粒物	轻度污染
2014.3.8	196	细颗粒物	中度污染
2014.3.7	80	二氧化氮、细颗粒物	良
2014.3.6	52	二氧化氮	良
2014.3.5	54	二氧化氮	良
2014.3.4	63	细颗粒物	良
2014.3.3	259	细颗粒物	重度污染
2014.3.2	202	细颗粒物	重度污染
2014.3.1	98	细颗粒物	良

由上表可见,项目所在大兴区 2014 年 3 月 1 日-10 日环境空气质量一般,主要污染物为细颗粒物。

2. 水环境质量现状

(1)地表水:本项目所在地位附近地表水为天堂河,天堂河在水体功能划分上为V类,根据北京市环保局 2014 年 4 月公布的 2014 年 3 月河流水质状况,天堂河小龙河目前水质为 V3。

(2)地下水:本次评价引用项目所在生物医药基地内北京华夏兴洋生物科技有限公司已批复的《兽用生物制品项目环境影响报告书》中的地下水环境监测数据进行分析说明。

监测布点：本项目所在地的区域地下水流向为从西北流向东南。因此，在项目周边区域内布设 3 个地下水井采样，分别是大臧村、新立村和埝坛村。

监测项目：pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类和总大肠菌群等。

监测时间：2012 的 1 月 4 日。

水质监测结果：大臧村、新立村和埝坛村的采样井均为饮用水井，井深 300m。

地下水环境现状监测及评价结果见下表。

地下水水质监测及评价结果

监测点	检测项目	单位	检测结果	标准	标准指数	达标情况
大 臧 村	pH 值	-	7.7	6.5~8.5	0.47	达标
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	288	≤450	0.64	达标
	氯化物	mg/L	22	≤250	0.09	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	0.5	≤3	0.17	达标
	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	<0.0003	≤0.002	0.08	达标
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	1.02	≤20	0.05	达标
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.003	≤0.02	0.08	达标
	氨氮（NH ₄ ）	mg/L	0.03	≤0.2	0.15	达标
	氟化物	mg/L	0.27	≤1.0	0.27	达标
	总大肠菌群	mg/L	<2	≤3.0	0.33	达标
	pH 值	-	7.7	6.5~8.5	0.47	达标

村	氨氮 (NH ₄)	mg/L	0.03	≤0.2	0.06	达标
	氟化物	mg/L	0.27	≤1.0	0.21	达标
	总大肠菌群	mg/L	<2	≤3.0	0.33	达标
	pH 值	-	7.7	6.5~8.5	0.4	达标
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	288	≤450	0.59	达标
	氯化物	mg/L	22	≤250	0.08	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	0.5	≤3	0.17	达标
	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	<0.0003	≤0.002	0.08	达标
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.02	≤20	0.05	达标
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.003	≤0.02	0.08	达标
	氨氮 (NH ₄)	mg/L	0.03	≤0.2	0.06	达标
	氟化物	mg/L	0.27	≤1.0	0.34	达标
	总大肠菌群	mg/L	<2	≤3.0	0.33	达标

从上表可以看出,地下水环境质量各监测项目的标准指数均小于 1,符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)的III类标准。

3、声环境质量状况

为了解项目所在地的声环境质量现状,我单位于 2014 年 5 月 5 日对本项目周边的昼夜间环境噪声进行了 24 小时的背景监测。

3.1 监测点的选取

采用点测法完成,监测点的选取应具有代表性,能够反映项目所在地区的环境噪声现状。我单位在项目周边布设了 4 个噪声监测,其布点位置详见下图。

3.2 监测方法

昼夜监测,监测项目为等效连续 A 声级,对项目周围环境噪声进行了现场监测。测量仪器采用 HS5670 型积分式声级计,按国家规定的噪声监测方法进行监测。

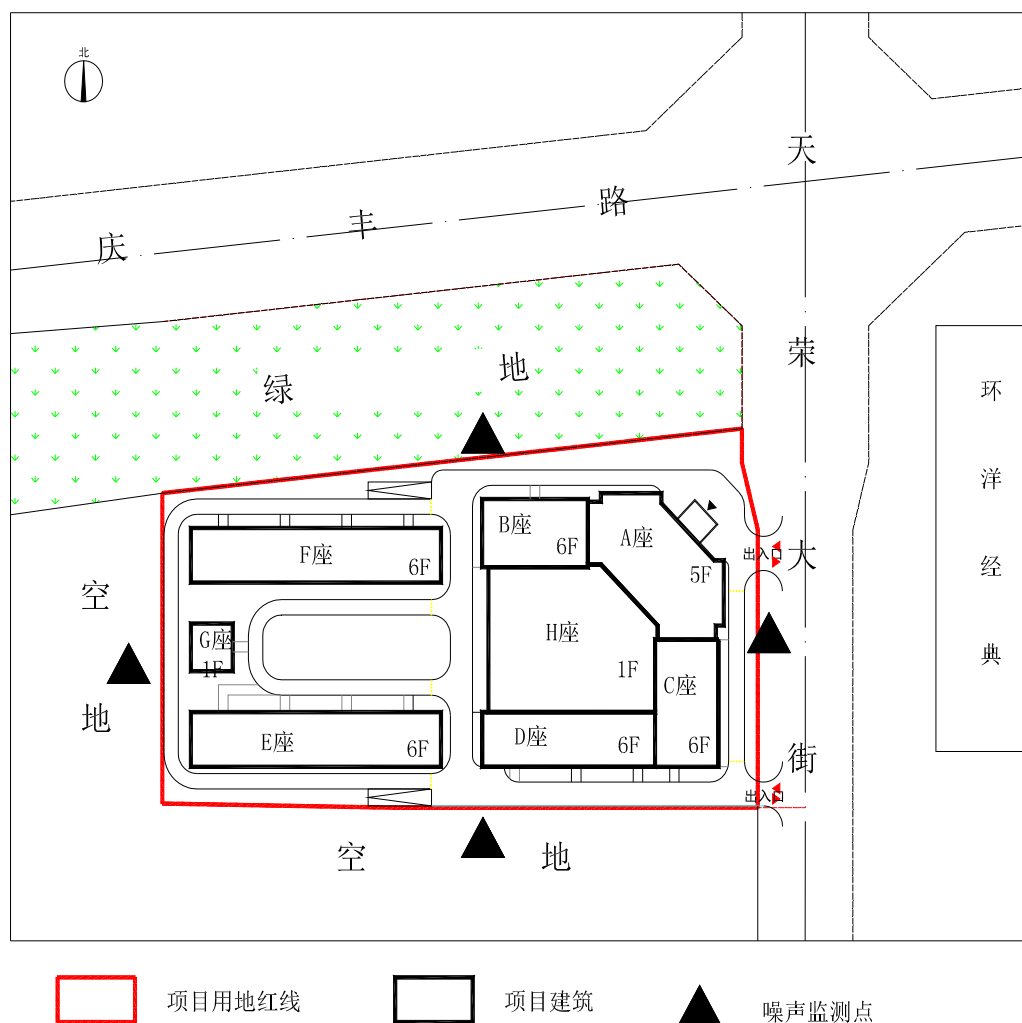


图 4 建设项目噪声监测点位图

3.3 监测结果

根据现场观测和调查分析，监测结果见下表：

项目周边声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测点位置	监测结果(dB(A))	
		昼间	夜间
1	项目东侧边界	52.5	41.7
2	项目北侧边界	52.8	42.2
3	项目南侧边界	52.3	41.6
4	项目西侧边界	51.1	40.8

评价标准(dB(A))	65	55
3.4 噪声环境现状分析 从上述监测数据可知，项目所在地周边声环境现状质量较好，各点监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“3 类标准”。		
主要环境保护目标(列出名单及保护级别)： 通过现场调查，建设项目周边无重点文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。本项目所在地不属于地下水源防护区及保护区范围。 本项目要做到废水、噪声的达标排放，固体废物按国家及北京市相关规定合理处置。		

评价适用标准

环 境 质 量 标 准

1. 环境空气质量标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的浓度限值,其限值见下表。

环境空气质量二级标准 (摘录) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
1 小时平均	500	200	—	—	—
日平均	150	80	150	75	300
年均值	60	40	70	35	200

2. 地表水环境质量标准

执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准,其目标值见下表:

地表水环境质量标准摘录 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	总氮	氨氮	石油类
标准值	6~9	≤40	≤10	≤0.4	≤2.0	≤2.0	≤1.0

3. 地下水环境质量标准

执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993)中III类标准,其标准限值见下表:

地下水环境质量标准 单位: mg/L

项 目	(III类) 标准	项 目	(III类) 标准
pH 值	6.5~8.5	挥发酚类	≤0.002
总硬度	≤450	氰化物	≤0.05
溶解性总固体	≤1000	六价铬	≤0.05
硫酸盐	≤250	砷化物	≤0.05
氯化物	≤250	汞	≤0.001
硝酸盐氮	≤20	氟化物	≤1.0
亚硝酸盐氮	≤0.02	氨 氮	≤0.2
高锰酸盐指数	≤3.0	细菌总数 (个/mL)	≤100
大肠菌群 (个/毫升)	≤3.0		

	4. 声环境质量标准 根据北京市及大兴区环境噪声功能区划分，项目厂界噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“3 类”标准。标准限值见下表： <table><tr><th colspan="2">环境噪声标准</th><th>等效声级：dB(A)</th></tr><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">限值</th></tr><tr><th>昼</th><th>夜</th></tr><tr><td>3</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>	环境噪声标准		等效声级：dB(A)	类别	限值		昼	夜	3	65	55																										
环境噪声标准		等效声级：dB(A)																																				
类别	限值																																					
	昼	夜																																				
3	65	55																																				
污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物排放标准 （1）地下车库 项目地下车库排放的废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中“新源第Ⅱ时段标准”中的规定，见下表。 <table><tr><th colspan="5">大气污染物综合排放标准部分限值</th></tr><tr><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th>排气筒高度（m）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>无组织排放浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>200</td><td>15</td><td>0.47</td><td>0.12</td></tr><tr><td>碳氢化合物</td><td>80</td><td>15</td><td>6.3</td><td>2.0</td></tr><tr><td>一氧化碳</td><td>200</td><td>15</td><td>11</td><td>3.0</td></tr></table> 注：新污染源的排气筒若低于 15m 时，排气筒中大气污染物排放浓度应按无组织排放监控点浓度限值的 5 倍执行，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行。 （2）食堂油烟 建设项目设食堂，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的中型规模。有关的标准限值和应用规定详见下表： <table><tr><th colspan="4">饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率</th></tr><tr><th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th></tr><tr><td>基准灶头数</td><td>≥ 1，<3</td><td>≥3，< 6</td><td>≥6</td></tr></table>	大气污染物综合排放标准部分限值					污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	无组织排放浓度（mg/m³）	氮氧化物	200	15	0.47	0.12	碳氢化合物	80	15	6.3	2.0	一氧化碳	200	15	11	3.0	饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率				规模	小型	中型	大型	基准灶头数	≥ 1，<3	≥3，< 6	≥6
大气污染物综合排放标准部分限值																																						
污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	无组织排放浓度（mg/m³）																																		
氮氧化物	200	15	0.47	0.12																																		
碳氢化合物	80	15	6.3	2.0																																		
一氧化碳	200	15	11	3.0																																		
饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率																																						
规模	小型	中型	大型																																			
基准灶头数	≥ 1，<3	≥3，< 6	≥6																																			

灶头总功率	$\geq 1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	≥ 10
排气罩灶面总投影面积(m^3)	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	≥ 6.6
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

2、水污染物排放标准

建设项目排水为员工生活污水，经管网排入到天堂河污水处理厂处理，排水水质执行北京市《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：

水污染物排放标准 (DB11/307-2013)

污染物名称	pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
标准限值	6.5~9	≤ 500	≤ 300	≤ 400	≤ 45

3、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)中相关标准，标准限值见下表。

施工期噪声标准

昼间	夜间
70	55

营运期噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类区标准，标准限值见下表。

工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录) 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	限值	
	昼	夜
3	65	55

4、固体废物标准

建设项目固废执行 1995 年 10 月 30 日第八届全国人民代表大会第十六次会议通过，2004 年 12 月 29 日第十届全国人民代表大会常务

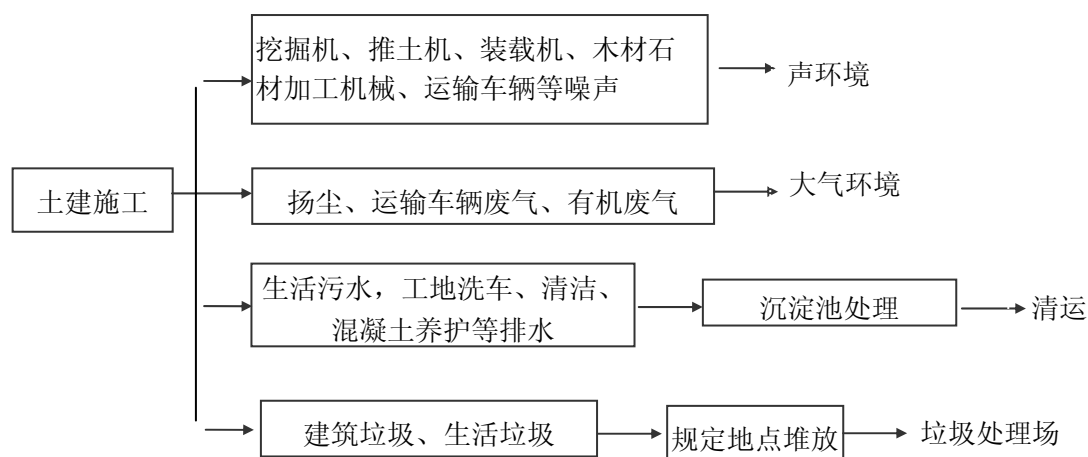
	委员会第十三次会议修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。
总量控制指标	我国“十二五”期间对二氧化硫、化学需氧量、氨氮、氮氧化物实行排放总量控制。 根据《北京市人民政府办公厅关于分解实施清洁空气行动计划（2012年大气污染控制措施）任务的通知》及北京市环境保护局《关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》（京环发[2012]143号）的规定“严格建设项目总量指标管理，实行污染物排放减量替代，通过以新带老，实现增产减污、总量减少。其中石化、化工、电子、汽车制造、家具制造和印刷等工业项目新增大气污染物排放量实行现役源2倍削减量替代，并对石化、水泥等重点行业实行行业内2倍削减量替代。” 本项目建成后生活废水经管网排入到污水处理厂处理，不涉及总量控制指标。将来入驻企业须另行履行环评手续、另行核定污染物排放总量。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

主要工艺过程及产污环节示意如下:

1. 施工期工艺流程



2. 营运期

项目建成后,主要用于高端医疗器械研发总部、新型高端医疗器械生产制造、医疗器械企业孵化成长、医疗器械支撑服务等,共约入驻医疗器械研发、生产类企业30家。由于企业规模、生产工艺的不确定性,无法对其将来可能产生的污染物进行预见分析,因此,本次环评仅对运营期可预见的污染物进行环境影响评价,不可预见的污染物由企业新入驻时另行环境影响评价及审批。

主要污染工序:

一、施工期

本项目施工内容大体分为地下和地上两个部分,地下部分是地下构筑物的土石方开挖、楼房地基处理(包括开挖基槽、地基处理、铺设管线、回填基坑)、地下车库、通道的建设等。地上部分是场地平整、道路建

设、地上部分的构筑物的建设、装修及绿化工程。本工程构筑物均系钢筋混凝土框架结构，桩基为钢筋混凝土灌注桩，所需的混凝土采用商品混凝土，工程施工期约 15 个月。

1 大气污染源

施工扬尘主要为土方挖掘及现场堆放扬尘、搅拌混凝土扬尘、建筑材料的现场搬运及堆放扬尘、施工垃圾的清理及堆放扬尘等。

2 水污染源

施工期水污染源主要有施工过程产生的废水和施工人员产生的生活污水。施工过程中的废水主要有混凝土养护废水和清洗车辆、道路的弃水等。

3 声污染源

施工期噪声源主要是施工过程中使用的推土机、挖掘机等施工机械以及运输车辆。

4 固体废物污染源

施工期固体废物为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾主要为土方施工过程中产生的渣土、余土，以及废钢、废铁件等。

二、营运期

项目建成后，主要用于高端医疗器械研发总部、新型高端医疗器械生产制造、医疗器械企业孵化成长、医疗器械支撑服务等，共约入驻医疗器械研发、生产类企业 30 家。由于企业规模、生产工艺的不确定性，无法对其将来可能产生的污染物进行预见分析，因此，本次环评仅对运营期可预见的污染物进行环境影响评价，不可预见的污染物由企业新入驻时另行环境影响评价及审批。

1. 废气

建设项目不新建供暖锅炉，无燃烧烟气排放。

项目运营后设员工食堂，厨房加工过程会产生废气，产生的污染物主要为油烟。

项目设地下车库，地下车库位于地下二、三层，面积为 17220m²，规划地下停车位为 400 个。地下车库汽车尾气的主要污染物是CO、NO_x和HC（碳氢化合物）。CO是汽油燃烧的产物；NO_x是汽油燃烧时空气中的氮与氧化合而成的产物；HC（碳氢化合物）是汽油不完全燃烧的产物。

2、废水

项目排放废水主要为食堂、员工冲厕、盥洗等产生的生活污水。水污染物主要为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。项目入驻员工约 1500 人，按每人每日用水 50L计，年用水量 18750t/a。排水量按照用水量 80%计算，总排水量约为 15000t/a。食堂含油废水经隔油池隔油处理后与生活污水一起排入到项目的化粪池内，经化粪池初步处理后达标排入市政管网。

3、固体废物

建设项目所产生的固体废物主要为生活垃圾，项目建成后有员工约 1500 名，生活垃圾以每人每天 0.5kg/d 计，则产生垃圾量 750kg/d，187.5 t/a，由环卫定期清运。

4、噪声

项目建成后，噪声主要为风机、水泵等设备运转产生的噪声，噪声值在 70~85 dB（A）。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排 放量(单位)
大气 污 染 物	车库	CO THC NO _x	1.45 mg/m ³ , 1.195t/a 0.36mg/m ³ , 0.297t/a 0.048 mg/m ³ , 0.0396t/a	1.45 mg/m ³ , 1.195t/a 0.36mg/m ³ , 0.297t/a 0.048 mg/m ³ , 0.0396t/a
	食堂	油烟	5.0 mg/m ³ , 0.075t/a	1.0 mg/m ³ , 0.015t/a
水 污 染 物	生活污水	COD _{cr}	300mg/l, 4.5t/a	250mg/l, 3.75t/a
		BOD ₅	200mg/l, 3.0t/a	150mg/l, 2.25t/a
		SS	250mg/l, 3.75t/a	120mg/l, 1.8t/a
		NH ₃ -N	20mg/l, 0.375t/a	15mg/l, 0.3t/a
固 体 废 物	员工	生活垃圾	187.5t/a	187.5 t/a
噪 声	营运期噪声源主要来自风机、水泵等设备转产生的噪声，噪声值在 65~85 dB (A)。			
其 它	无			

主要生态影响(不够时可附另页)

(1) 建设期：工程施工期内，永久性占地范围内所有地表植被均将被清除，造成地表裸露，影响自然景观和增加水土流失。

此外，工程在施工过程中还将临时占用一部分土地，如施工材料的堆放、取土场及弃土堆放场等。这些临时占地的地表植被将被清除或破坏，对生态环境产生影响。施工结束之后应对场地进行清理、平整并及时恢复植被，以减少对生态环境的影响。

(2) 营运期：将减少土地裸露，增加绿地面积。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

拟建项目施工期约为 15 个月，从 2014 年 9 月开始，2015 年 12 月竣工投产。施工期共分为三个阶段：基础工程施工阶段（包括挖方、填方、地基处理、基础施工等），主体工程施工阶段和安装工程施工阶段。主要建设内容包括：厂房、仓库、办公楼及配套设施等。

在施工过程中会对周围产生一定的影响。主要环境问题来源于施工与运输车所产生的扬尘和二次扬尘、各种施工和运输车所产生的噪声、施工对拟建项目内所有植被及树木的破坏、以及建筑垃圾和施工运输对周围环境和交通产生的影响。

一、施工期对水环境的影响分析

施工期对水体环境的影响主要为建筑工地打桩泥浆水，施工设备清洗废水和施工队伍的生活污水，会给施工区环境造成一定影响。

打桩泥浆水应设置沉淀池沉淀后再排入管网；建设单位在进行设备及车辆冲洗时应固定地点，设备冲洗废水含有泥污和油类，经隔油沉淀后再排入管网，不允许将冲洗水随时随地排放，避免造成对环境的污染，同时提倡节约用水；施工工地应设临时厕所，施工期所产生的生活污水主要为施工人员的盥洗、冲厕产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后达标排至市政污水管网。

采取这些措施以后，施工期产生的污水对环境的影响会降到最低水平，施工期产生的废水其对环境的影响是短暂的，一旦施工结束，其影响随之消失。

二、施工期大气影响分析

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物。

(1)施工场地土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘、填方扬尘、管网布设、路面开挖产生的扬尘。

此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比。

施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化，影响可达 150~300m。根据相关资料，在 4.5m/s 风速情况下，下风向施工扬尘影响程度和强度下表。在此条件下，距施工点下风向 200m 处的 TSP 浓度仍超过国家空气质量标准的二级标准。因此，如风向不利，施工对项目周边环境敏感点具有一定影响。

施工扬尘下风向影响情况

下风向距离 (m)	10	30	50	100	200
TSP 浓度 (mg/m ³)	0.541	0.487	0.442	0.398	0.372

施工过程粉尘污染的危害不容忽视，施工现场的作业人员 and 附近人群，吸入大量的微细尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘会夹带大量的病原菌，传播其它各种疾病，严重威胁施工人员和附近人群的身心健康，也影响周围景观。评价建议施工现场土方尽快回填，同时在此期间采取洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘量可减少 70%左右，将 TSP 污染缩小到 20~50m。

(2)施工物料堆放、装卸过程产生扬尘。

在施工场地物料堆场，若水泥、砂石等土建材料，露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘发生。此类扬尘产生条件及产生量与场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘情况基本相似。

(3)建筑物料运输造成的道路扬尘。

包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘，车上物料沿途散落和风致扬尘。

路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥天气条件下，对道路两侧影响明显。

在物料运输过程中，物料在起止点装卸和沿途散落也会产生一定数量的扬尘。据了解，施工现场土方湿度较大，运输、装卸过程所引起的风致扬尘量相对于水泥、沙土而言要少得多。

(4)施工机械、运输车辆排放的废气。

北京处于暖温带半湿润大陆性季风气候，降雨量少，春冬季干旱多风，为扬尘的生成提供了动力。一遇到刮风天气，易造成扬尘，会对大气环境产生污染。为防止施工期扬尘污染，需采取如下措施：

(1) 严格遵守《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市空气重污染日应急方案（暂行）》及有关文件的规定。

(2) 遇重度污染日、严重污染日和极重污染日，加大施工工地洒水降尘频次，加强施工扬尘管理，加大场地内及周边道路清扫保洁频次，减少扬尘污染；遇严重污染日减少土方开挖规模，停止建筑拆除工程；遇极重污染日停止土石方作业，停止建筑拆除工程。

(3) 施工方在用地周边进行围挡，围挡设置高度不低于 1.8m。

(4) 项目土地平整和土方施工时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工弃土及建筑垃圾及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

(5) 运输车辆保持工况良好，不超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘，施工现场大门口设置冲洗车辆设施。

(6) 施工现场实施建材料统一堆放管理，易飞扬、细颗粒散体材料密闭存放，并尽量利用附近的现有库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时防止包

装袋破裂。

(7) 施工现场材料存放区、加工区及大模板存放场地平整坚实，对工地路面进行硬化。

(8) 采用预拌混凝土和预拌砂浆，禁止现场搅拌混凝土和砂浆。

(9) 遇有 4 级以上大风天气，不进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。

(10) 施工现场建立封闭式垃圾站。建筑物内施工垃圾的清运，采用相应的容器或管道运输，严禁凌空抛掷。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

三、施工期固体废物影响评价

污染施工现场的废渣主要来源于拆除原有建筑、基槽回填后的渣土以及施工过程中产生的建筑垃圾等。

进场前清场废物：主要是施工场地内杂草、灌木等植物残体，土壤表层熟土等。杂草植物残体可统一运到指定垃圾处理场处理，表层熟土可集中堆放作为广场绿化、道路绿化用土。

基坑开挖弃土：建筑基础开挖产生的余土，除一部分回填以外，剩余部分作为弃土处理，由车辆运输至统一余土收纳场，不得随意堆放处置，否则将造成水土流失和环境污染。

建筑废料：其数量比较多，包括施工中砖、水泥、木材、钢材等废料，将其中可回收的部分回收作为建筑材料进行再利用，其余的运送至渣土堆放场统一处理，以免造成环境污染和物质浪费。

生活垃圾：施工人员集中将产生的大量生活垃圾，平均每人每天 0.5kg

左右；施工人员尽可能住周边民房，利用已有垃圾处置设施。施工场地临时宿营地应自建垃圾箱，定时清运。如垃圾随意排放，将严重影响环境卫生和施工人员健康。

四、施工期噪声影响分析

（一）噪声污染源分析

施工期的噪声包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。

1、施工场地噪声

施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其最大声级见下表。声级最大的是电钻，可达 115dB(A)。

各施工阶段主要噪声源状况

各施工阶段	声源	声级[dB(A)]
土石方阶段	挖土机	95
	冲击机	90
	空压机	84
打桩阶段	打桩机	100
底板与结构阶段	混凝土输送泵	94
	振捣器	105
	电锯	110
	电焊机	95
	空压机	85
装修阶段	电钻	115
	电锤	105
	手工钻	102
	无齿锯	105
	多功能木工刨	96
	云石机	105

	角向磨光机	110
--	-------	-----

2、物料运输的交通噪声

主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见下表。

交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及设备	轻型载重卡车	75

(二) 噪声影响分析

1.施工场界噪声

根据噪声污染源分析可知，由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作用，这些设备在场地内的位置，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声，根据本工程施工程量，按经验计算其各施工阶段的声级见下表。

各施工阶段昼、夜场界声级估算值 单位：等效声级 Leq dB(A)

施工阶段	场界噪声	昼间标准值	夜间标准值
土方	75-85	75	55
打桩	80-95	85	禁止施工
结构	70-85	70	55
装修	80-95	65	55

由上表中数据可见，本工程施工期间，厂界噪声一般不能满足 GB12523-2011 所规定的施工场界噪声限值，昼间一般超标 0-30dB(A)，夜间超标 10-40dB(A)。

(三) 施工期噪声影响防治措施

施工过程中的运输车辆及施工机械噪音强度较大，对周边环境有一定影

响，本工程在施工期间应采取如下降噪措施：

1、合理安排施工时间。

制定施工计划，避免大量高噪音设备同时施工，尽量避免夜间施工。

2、降低设备噪音。

设备选型上尽量采用低噪声设备，如液压机械等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，防止松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应及时关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

3、合理布局施工场地

施工时应在工程条件允许的前提下，尽量避免将高噪声设备布置在施工工地临近敏感点的区域。

4.降低人为噪音

按规定操作机械设备；模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

5.建立临时声屏障

对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应注意使用自然条件减噪，以把施工期的噪声影响减至最低。

五、水土流失影响分析

项目土石方挖填总量 4.5 万 m^3 ，其中挖方总量 2.4 万 m^3 ，填方总量 2.1 万 m^3 ，废弃方总量 0.3 万 m^3 ，弃方在施工后期全部回覆到绿化区。本工程填方主要为建筑物区，建筑物区自身挖方量全部用于自身回填，土石方基本平衡，无废土外运。

项目所在地雨季主要集中在6~8月，因此将本工程建设时间安排在旱季进行，可有效减少本项目建设所造成的水土流失。施工任务主要是地基开挖、

场地平整、主体工程建设、环保设备的安装等，均在厂区内施工、周围有围墙等防护措施，涉及的挖填土方量很小，基本不会造成水土流失。

为了进一步减少施工期间的水土流失，根据工程区自然条件及工程的特点，提出以下水土保持管理措施要求：

1、建筑基坑开挖采用机械化开挖，挖掘机挖土，自卸汽车运土，在推土机配合下进行联合作业。

2、管线采取分段和多工作面同时施工的方式。

3、项目施工期间对大气环境影响最大的是扬尘，主要来自于运输车辆。由于本项目施工场地裸露浮土较多，北京又是风日较多的地区。因此产尘量较大，施工场地周围及下风向的部分地区受影响较大。为减小施工场地的扬尘污染，要求中标的施工单位严格按照北京市地方标准《绿色施工管理规程》的各项有关规定组织施工，以实现规程规定的各项环保、节能、节水、节材的要求。

本项目在施工过程中拟采取以下措施：

1、合理安排施工时段，合理布局施工场地；

2、施工场地每天定期洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数；

3、施工场地内运输通道及时清扫、洒水，以减少汽车行驶扬尘；

4、运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少产尘量；

5、多尘物料采用土工布覆盖，以避免露天堆放，既可防风又可减少雨水冲刷；

6、施工场界设立隔离棚或墙体。

项目的施工期较短，建设单位应严格遵守国家和北京市的有关规定，加强对施工现场管理，使施工对周边水土流失的影响降至最低的程度。

六、建设项目的环保管理工作建议

1.施工期环保管理

施工期环保管理的中心工作是：在抓好环保设施施工建设的同时，防止和控制施工活动对环境可能造成的污染或破坏，具体内容如下。

(1) 制定工程建设中的污染防治措施、环保管理措施和实施办法，督促和检查施工过程中环保措施的执行情况，发现问题，及时解决；

(2) 贯彻落实建设项目的“三同时”原则，严格按照设计要求和批复的环境影响评价要求，保障环保设施的建设，使工程环保项目达到预期效果；

(3) 加强施工过程中的污染源管理，合理安排施工机械的运行及作业时间，最大限度地减少施工作业产生的扬尘、噪声对环境的影响；

(4) 对施工过程中产生的弃土、废料、废水等进行统一处置，防止对环境造成不利影响；

(5) 参与施工运输作业的管理，防止运输过程中弃土沿途洒落，影响周围环境卫生及产生二次扬尘。

项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见下表。

施工期环境管理及监督主要内容

防治对象	防治措施
施工扬尘	1. 施工场地硬化，使用商品混凝土； 2. 建筑垃圾及多余弃土及时清运； 3. 施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及沉淀设施； 4. 对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净； 5. 施工现场实施建材料统一堆放管理； 6. 对回填土方进行压实或喷覆盖剂处理； 7. 遇有4级以上大风天气，不进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工； 8. 建筑工地按有关规定进行围挡； 9. 施工现场建立封闭式垃圾站。
施工噪声	1. 将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容； 2. 施工单位开工15日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工； 3. 禁止在12:00~14:00、22:00~6:00进行产生噪声污染的施工作业； 4. 因施工浇筑需要连续作业的施工前3天内，由施工单位报环保部门

	审批; 5. 运输车辆只允许 8:00~22:00 由运输渣土和原材料, 减少对交通的影响。
废水	1. 施工人员生活污水集中收集后排放至污水处理厂; 2. 避免在雨季进行基础开挖施工。
建筑及生活垃圾	建筑垃圾及多余弃土及时清运, 不能长期堆存, 作到日产日清, 车辆用毡布遮盖, 防止沿途散落。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

(1) 地下车库

本项目设地下车库，地下车库位于地下二、三层，车库面积约 17220m²，规划地下停车位为 400 个。地下车库汽车尾气的主要污染物是CO、NO_x和THC（碳氢化合物）。CO是汽油燃烧的产物；NO_x是汽油燃烧时空气中的氮与氧化合而成的产物；HC（碳氢化合物）是汽油不完全燃烧的产物。

本项目地下车库共设 4 个排风口，排气筒高度距地面 2.5m。根据建设单位提供数据，排风口换气次数以每小时 6 次考虑，采用机械强制通风。本项目地下车库相关设计指标见下表。

地下车库设计指标

停车位	面积(m ²)	车库高度(m)	换气次数 (次/h)	排气量 (m ³ /h)	排风口数量 (个)	排气筒高度 (m)
400	17220	3.6	6	103320	4	2.5

本项目建成后，出入小区内车辆基本为小轿车，在车库内为怠速行驶，行驶速度约为 40km/h。根据《公路建设项目环境影响评价规范》推荐的小型车行驶速度为 50km/h 时的污染物排放因子，采用外推法推算出汽车在行驶速度为 40km/h 时污染物排放因子如下表。

轿车尾气排放因子

项 目	车辆行驶速度为 40km/h 时污染物排放因子(g/km·辆)
CO	41.48
THC	9.89
NO _x	1.32

考虑汽车从驶入到熄火平均行驶距离为 150m，进入车库车辆按每天每辆车进出两次计，由此得出地下车库汽车排放污染物量。地下车库排风机工

作时间为 8 小时，根据排气时间和排气筒个数计算出单个排气筒污染物排放速率，并根据每小时排气量计算出污染物排放浓度。

由上述可计算出项目车库各污染物的排放源强，见下表。

地下车库内污染物产生量

污染物	日排放量 (kg/d)	总排放速率 (kg/h)	单个排气筒排 放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	总排放量 (t/a)
CO	4.78	0.5975	0.1494	1.45	1.195
THC	1.187	0.1484	0.0371	0.36	0.297
NO _x	0.1584	0.0198	0.0050	0.048	0.0396

由上表可以看出，地下车库汽车尾气中各污染物的排放浓度及排放速率均符合北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中Ⅱ时段标准限值。

此外，项目设地上停车场。地上停车场车辆行使及出入车位时产生机动车尾气，主要污染物为CO、NO_x、THC，地上停车位较为分散，汽车进出启动时间较短，且地面地势开阔，有利于大气扩散，对周围环境影响较小,因此对此不做定量分析。

(2) 食堂油烟

项目运营期废气主要来源于厨房加工过程产生的废气，产生的污染物主要为油烟。

项目安装静电油烟净化器 1 台，用于去除厨房烹饪时产生的油烟。油烟净化器安装于该建筑屋顶上，项目共有基准灶头 5 个，油烟净化器处理风量合计为 10000m³/h，每日运行时间合计 6 小时。其排放情况见下表。

油烟排放情况

风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
10000	5.0	0.075	1.0	0.015

本项目在确保安装符合要求的油烟净化设备的情况下，预计油烟净化效

率在 75%以上，油烟经该油烟净化器处理后预计排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的油烟排放标准要求。

二、水污染影响分析

（1）地表水

项目营运后所产生及排放的废水主要是员工日常生活时产生的生活污水，主要水污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。本项目约有员工 1500 人，年工作 250 天，生活用水年用量约为 18750 t/a，排水量按用水量的 80 %计算，则生活污水排放量约为 15000t/a，污水排入项目防渗化粪池，经防渗化粪池初步处理后经市政管网排放到天堂河污水处理厂处理，不直接排放至地表。本项目所排的生活污水中各污染物浓度及排放量见下表。

废水中各污染物预测排量

污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
产生浓度（mg/L）	300	200	250	25
排放浓度（mg/L）	250	150	120	20
产生量（t/a）	4.5	3.0	3.75	0.375
排放量（t/a）	3.75	2.25	1.8	0.3

本项目产生废水为生活污水，水质较简单，经化粪池预处理后完全可被污水管网接纳，对市政污水管网和天堂河污水处理厂负荷很小。各污染物排放浓度均符合北京市《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的要求，对周边环境影响较小。

（2）地下水

项目处于饮用水源地下水防护区和补给区范围之外，项目建成后，无生产废水排放，生活排放废水为员工洗手、冲厕的生活污水，经防渗化粪池初步处理后经市政管网排放到天堂河污水处理厂，不直接排放至地表。

为防止污水渗漏污染地下水，本项目的化粪池、厕所及各种管道等须进行防渗漏处理。同时，项目要注意生产性固废及时回收与处理，生活垃圾设

置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。

三、固体废物污染源及影响分析

项目营运后会产生生活垃圾，建成后项目有员工约 1500 人，产生垃圾为普通生活垃圾，不含特殊有毒有害物质，其中的可回收物质可出售给废品收购公司回收处理；其余生活垃圾由市政环卫消纳。以每人日产生生活垃圾 0.5kg、年工作日 250 天计，则项目年产生生活垃圾 187.5t。项目产生的垃圾不直接排入外环境，对环境影响较小。

四、噪声源及影响分析

建设项目营运期所产生的噪声主要来自风机、水泵等设备运转产生的噪声，产生的噪声在 70~85dB（A）。主要噪声源及噪声源强见下表。

本项目噪声污染源情况统计表

设备名称	源强 dB（A）	数量（台、套）	减震措施
油烟净化器及风机	70	1	设消音箱，接口软连接
地下车库风机	70	8	位于地下一层，选用低噪声设备，多层墙体隔声
水泵	85	1	位于地下一层专门的房间，采用防振底座，采用消声止回阀、多层墙体隔声

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③户外声传播衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

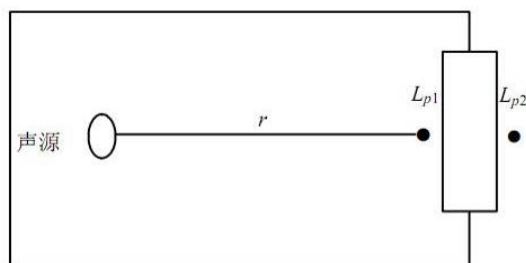
④室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级的近似计算公式为：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

本项目生产车间封闭使用，经过墙体的隔声后，可降低噪声 20~25dB(A) 项目夜间不生产，无生产噪声产生。本项目生产车间厂界噪声预测值见下表。

项目场界噪声预测结果

预测点	贡献值 dB (A)	本底值 dB (A)	预测值 dB (A)
东侧厂界	27	52.5	52.53
北侧厂界	23	52.8	52.82
南侧厂界	26	52.3	52.33
西侧厂界	21	51.1	51.16

从以上分析可以看出，噪声经建筑物隔声和距离衰减后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准的限值的要求，达标排放。

五、产业政策、环保政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会第 40 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本、2013 年修正版）》及《北京市产业结构调整指导目录(2007 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，符合国家及北京市的相关产业政策。

本项目在建设期和营运期分别针对废气、噪声、废水等污染源采取了有针对性的防范措施，能够做到达标排放，符合国家相关的环境保护政策。

六、选址和平面布置分析

建设项目周边交通便利，且无居民住宅、学校等敏感目标。建设项目土地性质为二类工业用地，根据中关村科技园区大兴区生物医药产业基地管委会意见，用地符合当地规划。符合国家及北京市的产业政策，总图布置合理。因此，项目选址从环保上是可行的。

七、工程“三同时”验收一览表

拟建项目竣工环境保护验收主要内容见表。要求建设单位在该项目建成投产试运行三个月内，向当地环保主管部门申请办理环保设施竣工验收手续。

建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收标准要求	验收内容
废气	氮氧化物 碳氢化合物 一氧化碳	机械通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2007)中一般大气 污染物 II 时段排放限值的要求	废气排放口
	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)中型规模	废气排放口
废水	生活污水 (COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N)	排入院内化粪池初 步处理后排入市政 管网	《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”	污水排放口
噪声	设备噪声	隔声、距离衰减	GB12348-2008《工业企业厂界 环境噪声排放标准》3 类	等效声级
固废	生活垃圾	环卫定期清运	放置于分类垃圾箱，处置方式 符合《中华人民共和国固体废 物污染环境防治法》中相关规 定	/

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
大气 污 染 物	地下车库	氮氧化物 碳氢化合物 一氧化碳	机械排风	达标排放
	食堂	油烟	油烟净化器	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	化粪池处理排放 至污水处理厂	达标排放
固 体 废 物	生活	生活垃圾	环卫清运	符合国家、北京市的有关规定，对周围环境影响较小
噪 声	采取必要的减振、降噪措施后，经过距离衰减和隔声降噪，项目边界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的“3类标准”，对周围的声环境影响较小。			
其 他	无			

生态保护措施及预期效果

本项目在施工过程中做好水土保持工作，其措施为施工期应合理安排施工顺序。在施工期间，由于对地表扰动较大，致使地表土壤结构松散，在降雨的冲刷下，表层土容易随水土流失。故尽早修建，防止水土流失。

结论与建议

一、结论：

北京城建安装集团有限公司标准厂房项目位于北京市大兴区中关村科技园大兴生物医药产业基地 0506-031-2 号地块。项目总用地规模 35106.78 平方米，其中建设用地面积 19027.23 平方米，代征道路用地 7076.82 平方米，代征绿地 9002.73 平方米。计划建设标准车间、组装车间、厂房及办公配套等，其总建筑面积 64004.46 平方米，其中地上建筑面积 38054.46 平方米，地下建筑面积 25950 平方米。项目总投资 19500 万元，项目建成后主要为医疗器械企业提供服务与支持，包括产品的生产及技术咨询服务。

二、施工期评价结论

(1) 施工期噪声影响主要是各种施工设备运行产生的噪声和施工材料运输产生的交通噪声，对周围声环境带来一定不利影响，但这种影响是局部的，短暂的，采取严格管理和相应减震降噪措施后影响很小。

(2) 施工期大气污染主要是扬尘，为防止施工期扬尘污染，需在施工场界周围增加围栏，对大面积环境空气质量影响较小。

(3) 施工期废料、弃土、施工人员生活垃圾会对周边环境产生短期少量影响，严格管理，及时清运，对环境的影响不大。

(4) 施工期污水主要污染物是悬浮物，产生量小，经沉淀池处理后定期清运，不外排。

三、营运期评价结论

(1) 车辆行使及出入地下车库时产生的机动车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC，经风机定期通风后，地下车库汽车尾气中各污染物的排放浓度符合北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中 II 时段标准限值；厨房加工过程产生的油烟经静电式油烟净化器处理后排放，油

烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的油烟排放标准要求。

（2）项目所排生活污水进入经项目的化粪池预处理后达标排入市政管网，排水水质符合北京市《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标准，达标排放。

（3）建设项目的噪声污染主要来自风机、水泵等运转产生的设备噪声。采取必要的减振、降噪措施后，经过距离衰减和多层墙体隔声降噪，项目边界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的“3类标准”，对周围的声环境影响较小。

（4）项目所产生的固体废物主要为员工产生的生活垃圾，由环卫部门统一收集消纳处置，日产日清。本项目产生的固体废物不直接排入外界环境，对周边环境影响很小。

总结论：

建设项目符合国家和当地产业政策，选址和平面布置合理，建成投产后，只要在运营过程中切实落实各项污染治理措施，建立完善的管理制度，确保各项污染物达标排放，则该项目从环境保护角度上分析是可行的。

三、建议：

1、节约能源和用水，减少污染物排放总量，最大限度的减少对城市环境的污染负荷。

2、加强对各类垃圾的管理，对固体废弃物分类回收；特别在夏季要做到日产日清，防止雨水冲淋，不要将垃圾倒在没有防渗漏功能的地面上，避免垃圾渗滤液对地下水的污染。

3、项目要加强管理制度，制定防火管理制度，配备完善的防火设施。