

建设项目环境影响报告表

项目名称：华润双鹤药业股份有限公司质检中心项目

建设单位(盖章)：华润双鹤药业股份有限公司

编制日期： 2019 年 4 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	华润双鹤药业股份有限公司质检中心项目				
建设单位	华润双鹤药业股份有限公司				
法人代表	冯毅	联系人	田雨		
通讯地址	北京市朝阳区双桥东路2号				
联系电话	13601030796	传真	-	邮政编码	100089
建设地点	北京市朝阳区双桥东路2号93幢2层201				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	自然科学研究和试验发展 M7310	
占地面积(平方米)	1849.02		绿化面积(平方米)	---	
总投资(万元)	364.9	其中：环保投资(万元)	28	环保投资占总投资比例	7.67%
评价经费(万元)		投产日期	2019年6月		

工程内容及规模:

一、项目由来

华润双鹤药业股份有限公司始创于 1939 年，现总部位于北京，全国拥有 16 家子公司，近 13000 名员工，主营业务涵盖新药研发、制剂生产、医药销售、制药装备及原料药生产等方面，为华润集团医药板块化学药平台支柱企业。2018 年实现主营业务收入 80.88 亿元，公司不断丰富心脑血管、儿科、肾科、精神/神经等 6 大专科产品线，拥有 O 号、冠爽、糖适平、珂立苏、压氏达、腹膜透析液、硝苯地平缓释片等 19 个超亿元产品，为配合公司医药产品的合格生产，华润双鹤药业股份有限公司设置了质检中心，对其生产的药品进行抽样检测，质检中心原来位于北京市朝阳区双桥东路 2 号 83 幢，现根据公司发展需要，原有的北京市朝阳区双桥东路 2 号 83 幢需改造为办公楼，因此，原有的质检中心需要搬迁至北京市朝阳区双桥东路 2 号 93 幢 2 层 201。

本项目建成后主要对双鹤制药生产的 29 种药剂进行药效以及产品质量检测，主要包括化学分析实验以及微生物实验。该质检中心建成后，主要检测规模为主要检测的内容为复方杜仲健骨颗粒 600 批/年、头孢克肟分散片 144 批/年、益肝灵 120 批/年、复方甘草片 120 批/年、降压零号 240 批/年、替米沙坦 120 批/年、泮托拉唑钠 48 批/年、19 种氨基酸注射液 300 批/年、利复星注射液 1200 批/年、甘露醇注射液 480 批/年、一君 15 批/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》本项目需要进行环境影响评价，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）中“三十七、研究和试验发展”的有关规定和程序要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化的规定（2018 版），本项目为需要编制环境影响报告表的项目。

受建设单位委托，我单位承担本次环境影响评价工作。我单位接受委托后，对拟建项目现场进行了勘察及现场监测，并收集了必要的资料。依据国家和北京市有关环保法规和技术规范，结合拟建项目所在地的特点，编制本项目环境影响报告表报送朝阳区环保局审批。

二、项目概况

1. 建设地点

本项目位于北京市朝阳区双桥东路2号93幢2层201,项目的坐标为北纬39.8931°,东经116.6163°。项目地理位置见附图1。

2. 周边关系

本项目位于北京市朝阳区双桥东路2号93幢2层201,北京市朝阳区双桥东路2号为华润双鹤药业股份有限公司的生产厂区,项目所在的厂区内93幢为一栋3层结构的建筑,位于厂区的西侧。该建筑东侧为双鹤公司办公楼和污水处理厂;项目北侧为厂区内部路,路北侧为首都医科大学附属北京世纪坛医院医疗机构制剂中心厂房;项目西侧为双桥东路(支路),路宽25m,路西侧为康城花园别墅区;南侧为华和诚高尔夫俱乐部。详见附图2 建设项目周边关系图。

3. 总平面布置

本项目位于北京市朝阳区双桥东路2号93幢2层201,项目所在的建筑为三层结构的建筑,本项目位于2层。项目占地面积1849.02m²,建筑面积1849.02m²。

本项目南侧布设气相室、液相室、理化实验室、数据处理室、办公室、实验准备间、微生物间;项目北侧布设标准液储存间、标准液配置室、天平室、高温室、溶出室、试剂室、原子吸收室、包材室、资料室、储存间等。项目平面布置图见附图3。

4. 建设内容

本项目建成后主要对双鹤制药生产的29种药剂进行药效以及产品质量检测,主要包括化学分析实验以及微生物实验。该质检中心建成后,主要检测规模为主要检测的内容为复方杜仲健骨颗粒600批/年、头孢克肟分散片144批/年、益肝灵120批/年、复方甘草片120批/年、降压零号240批/年、替米沙坦120批/年、泮托拉唑钠48批/年、19种氨基酸注射液300批/年、利复星注射液1200批/年、甘露醇注射液480批/年、一君15批/年。

三、项目原辅材料名称及年用量

本项目从事对双鹤制药29种剂型药剂进行检测,检测时所用的各种试剂见表1。

表1 拟建项目生产主要原辅材料消耗表

序号	名称	规格	用量(瓶)	用量(kg/a)
1	甲醇(色谱)	4L/瓶	80	252.8
2	乙腈(色谱)	4L/瓶	160	505.6
3	甲醇	500ml/瓶	100	39.5

4	乙醇 95%	500ml/瓶	1000	395.0
5	无水乙醇	2500ml/瓶	20	39.5
6	石油醚 60-90 (色谱)	4L/瓶	32	83.2
7	石油醚 60-91 (色谱)	500ml/瓶	160	52.0
8	异丙醇 (色谱)	4L/瓶	20	62.4
9	三氯甲烷 (色谱)	4L/瓶	32	190.7
10	正己烷	500ml/瓶	200	66.0

四、项目生产用主要设备

该项目主要实验用设备共有200台（套），具体设备一览表见表2。

表 2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	生产厂商
1	耐湿层流罩	DLE-1450	苏州
2	离心机	LD4-2	北京医用离心机厂
3	干燥箱	101A-1	上海实验仪器厂
4	抑菌圈测量仪	ZY-300A	北京先驱威凤技术公司
5	电冰箱	BCD-301	青岛海尔公司
6	崩解时限测定仪	LB-2B	上海黄埔药检仪器厂
7	电子天平	PECA	瑞士
8	智能微粒检测仪	GWJ-3	天津大学精密仪器厂
9	电子分析天平	AE200	瑞士梅特勒-托利多集团
10	自动旋光仪	WZZ-2B	上海科学仪器有限公司
11	细菌内毒素测定仪	BET-32B	天津大学无线电厂
12	隔水培养箱	GH4000AB	天津市泰斯特仪器有限公司
13	激光尘埃粒子计数器	BCJ-1D	苏州华达仪器设备有限公司
14	付立叶变换红外光谱仪	WQF-310	北京第二光学仪器厂
15	微粒检测仪	GWJ-5	天津市天大天发科技有限公司
16	集菌仪	HTY-2000A	杭州高得医疗器械有限公司
17	抑菌圈测量仪	ZY-300IV	北京先驱威锋技术开发公司
18	气相色谱仪	6820	安捷伦科技(上海)有限公司
19	顶空进样器	DK-3001	北京中兴分析仪器仪表新技术研究所
20	数控超声波清洗器	KQ-500DE	昆山市超生仪器有限公司
21	无菌检查仪	WJ-6	天津市罗根科技有限公司
22	钢管放置器	ZY-300G	北京先驱威锋技术开发公司
23	电子天平	BT125D	赛多利斯科学仪器（北京）有限公司
24	脉动真空灭菌器		山东新华医疗器械厂
25	集菌仪	HTY-601	杭州泰林生物技术设备有限公司
26	集菌仪	HTY-601	杭州泰林生物技术设备有限公司
27	生物安全柜	BIO II Advance 4	西班牙
28	微粒检测仪	GWJ-8	天津天大天发科技有限公司
29	偏光显微镜	XPT-6	江南光学仪器厂
30	真空干燥箱	ZK-82A	上海实验仪器厂

31	立式圆弧透明门冷藏柜	BC156	青岛海尔冷柜总公司
32	高效液相色谱仪	Waters515	美国 Waters 公司
33	激光检测器	PD2010	美国 PRECISION DETECTORS 公司
34	数显撕拉力仪	SLY-2000	北京金东诚科技有限公司
35	紫外可见分光光度计	UV-2102PCS	尤尼柯（上海）仪器有限公司
36	箱式电阻炉	SX3-4-10	天津市中环实验电炉有限公司
37	全自动多功能滴定仪	ZDJ-4000DS	北京先驱威锋技术开发公司
38	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
39	渗透压摩尔浓度测定仪	SMC-30B	天河医疗仪器有限公司
40	紫外可见分光光度计	UV-2450	日本岛津
41	离心机		
42	氮吹仪		北京华尔博
43	数显轴偏差仪	ZPY-10A	北京金东诚科技有限公司
44	纸箱耐压试验机	GBN2000N	广州标际包装设备有限公司
45	总有机碳测试仪	MODEL 900	美国 GE 公司
46	无机碳剔除装置	900	美国 GE 公司
47	数控超声波清洗器	KQ-500DE	昆山市超生仪器有限公司
48	高效液相色谱仪	1200	安捷伦科技有限公司
49	氢空一体机	HA-500B	北京中兴汇利科技有限公司
50	气相色谱仪	7890A	安捷伦科技有限公司
51	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
52	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
53	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
54	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
55	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
56	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
57	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
58	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
59	高效液相色谱仪	Waters2695	美国 Waters 公司
60	高效液相色谱仪	Waters2696	美国 Waters 公司
61	高效液相色谱仪	1260	美国安捷伦公司
62	高效液相色谱仪	HP1108	中国惠普有限公司
63	高效液相色谱仪	HP1108	中国惠普有限公司
64	气相色谱仪		
65	红外分光光度计	GC-2010PLUS	岛津企业管理（中国）有限公司
66	渗透压仪	IS5	赛默飞世尔科技
67	高效液相色谱仪	OM819	德国罗泽公司
68	高效液相色谱仪	Waters2696	美国 Waters 公司
69	高效液相色谱仪	Waters2696	美国 Waters 公司
70	卡氏微量水分测定仪	Waters2696	美国 Waters 公司
71	低温箱	ZDJ-3S	北京先驱威锋技术开发公司
72	电冰箱	DXZ25-370	北京医用低温设备厂

73	热源测温仪	BCD-242	北京惠而普雪花电器厂
74	智能热原仪	WRY-2000	上海达亿实业有限公司
75	生理机能试验系统	开天 M2080	联想(北京)有限公司
76	电子天平	L-430S	成都泰盟科技有限公司
77	洁净层流柜	AL104/01	梅特勒-托利多仪器公司
78	智能热原仪	JD	北京龙东海科研设备制造有限公司
79	电热鼓风干燥箱	ZRY-2D	天大天发科技有限公司
80	高效液相色谱仪	DHG-9420A	上海一横科技有限公司
81	脆碎度仪	SP-8810	美国 SP 公司
82	恒温恒湿箱	ML-4500	山东三星通信设备有限公司
83	恒温恒湿箱	KFB-720	德国 BINDER
84	电子天平	KFB-720	德国 BINDER
85	氨基酸分析仪	AB135-S	梅特勒-托利多仪器公司
86	恒温恒湿箱	S-433D	德国
87	恒温恒湿箱	KFB-720	德国 BINDER
88	氨基酸分析仪	E46L	联想北京有限公司
89	旋光仪	S-433D	德国
90	生化培养箱	MCP200	德国
91	生化培养箱	LRH-250	上海一横科学仪器有限公司
92	生化培养箱	LRH-250	上海一横科学仪器有限公司
93	多用高速冷冻离心机	LRH-250	上海一横科学仪器有限公司
94	多用高速冷冻离心机	5427R	德国 EPPENDORF
95	食品安全检测仪	5427R	德国 EPPENDORF
96	熔点仪	UD1000	北京联众泰克科技有限公司
97	新一代药物撞击器	WRS-1C	上海仪电物理光学仪器有限公司
98	薄层成像仪	NGI-1307	COPLEY 英国科普利
99	液相色谱仪	ZY-600U	北京先驱威锋技术开发公司
100	液相色谱仪	LC-2030	岛津企业管理(中国)有限公司
101	真空干燥箱	LC-2030	岛津企业管理(中国)有限公司
102	紫外分光光度计	VCC20	瑞士 SALVISLAB 公司
103	紫外分光光度计	TU-1810DPC	北京普析通用仪器有限责任公司
104	紫外分光光度计	TU-1810DPC	北京普析通用仪器有限责任公司
105	紫外分光光度计	TU-1810DPC	北京普析通用仪器有限责任公司
106	真空干燥箱	TU-1810DPC	北京普析通用仪器有限责任公司
107	紫外可见分光光度仪	ZK-82A	上海实验仪器厂
108	干燥箱	UV-260	日本岛津
109	气相色谱仪	CS101-1	重庆试验设备厂
110	电子天平	SP-3400	北京分析仪器厂
111	电热恒温鼓风干燥箱	BP121S	北京赛多利斯天平有限公司
112	电子天平	~	上海森信实验仪器有限公司
113	电子天平	AB135-S	梅特勒-托利多仪器公司
114	电子天平	AL104/01	梅特勒-托利多仪器公司

115	智能型纤维电阻炉	AL104/01	梅特勒-托利多仪器公司
116	熔点仪	SX3-4-10	天津市中环实验电炉有限公司
117	电热鼓风干燥箱	WRR	上海精密科学仪器 有限公司
118	真空干燥箱	DL-101-1BS	天津市中环实验电炉有限公司
119	智能崩解仪	VCC20	瑞士 SALVISLAB 公司
120	脆碎度仪	ZB-1D	天津天大天发科技有限公司
121	全自动多功能滴定仪	CS-1	天津天光光学仪器有限公司
122	溶出试验仪	ZDJ-3D	北京先驱威锋技术开发公司
123	溶出试验仪	RC806	天津天大天发科技有限公司
124	脱气机	RC806	天津天大天发科技有限公司
125	除湿机	ZKT-18F	天津天大天发科技有限公司
126	自动溶出仪	DH-1602B3	杭州川井电器有限公司
127	针式打印机	AT7	瑞士 SOTAX
128	脉动真空灭菌箱	P117A	福建爱普生实达电子有限公司
129	无菌隔离器	XGLPS	山东新华医疗器械厂
130	集菌仪	RT1800DTC	浙江泰林生物技术公司有限公司
131	集菌仪		
132	无菌隔离器		
133	集菌仪	RT1801DTC	浙江泰林生物技术公司有限公司
134	集菌仪		
135	无菌隔离器		
136	集菌仪	RT1802DTC	浙江泰林生物技术公司有限公司
137	集菌仪		
138	海尔超低温冰箱		
139	全自动菌种鉴定系统	DW-86W100	青岛海尔特种电气有限公司
140	微生物限度检验仪	vitek 2 compact	生物梅里埃
141	空气微生物检测仪	HTY-302G	浙江泰林生物技术公司有限公司
142	生物安全柜	MAT-100	上海倍默生物科技有限公司
143	超净工作台	BSC-1004IIA2	苏州安泰空气技术有限公司
144	超净工作台	KLCZ-1220A	北京亚泰科隆仪器技术有限公司
145	超净工作台	KLCZ-1220A	北京亚泰科隆仪器技术有限公司
146	立式压力蒸汽灭菌器	KLCZ-1220A	北京亚泰科隆仪器技术有限公司
147	立式压力蒸汽灭菌器	BXM-75	上海博讯医疗生物仪器股份有限公司
148	鼓风干燥箱	E-STUDIO232	东芝复印机有限公司
149	紫外分光光度计	DHG-9245A	上海一横科技有限公司
150	数字熔点仪	UV-2102PCS	尤尼柯（上海）仪器有限公司
151	超声波清洗器	ZRS-1B	上海精密科学仪器 有限公司
152	紫外分光光度计	KQ-500DE	昆山市超生仪器有限公司
153	激光尘埃粒子计数器	UV-2102PCS	尤尼柯（上海）仪器有限公司
154	试剂冰箱	BCJ-1	苏州华达仪器设备有限公司
155	激光尘埃粒子计数器	BCD-162AG	海信（北京）电器有限公司
156	电热鼓风干燥箱	BCJ-1	苏州华达仪器设备有限公司

157	溶出试验仪	WG43	天津市泰斯特仪器有限公司
158	脱气机	RC806	天津天大天发科技有限公司
159	原子吸收分光光度计	ZKT-18F	天津天大天发科技有限公司
160	电热鼓风干燥箱		岛津
161	尘埃粒子计数器		
162	尘埃粒子计数器	9500-01-	美国 TSI 公司
163	尘埃粒子计数器	9500-01-	美国 TSI 公司
164	尘埃粒子计数器	9500-01-	美国 TSI 公司
165	浮游菌采样器	9500-01-	美国 TSI 公司
166	浮游菌采样器	SAS SUPER ISO	意大利 VWR 公司
167	浮游菌采样器	SAS SUPER ISO	意大利 VWR 公司
168	微波消解仪	SAS SUPER ISO	意大利 VWR 公司
169	密封试验仪	MARS6	美国 CME 公司
170	密封试验仪	MFY-01	济南兰光机电技术有限公司
171	扭矩仪	MFY-02	济南兰光机电技术有限公司
172	电位滴定仪	NJY-20	济南兰光机电技术有限公司
173	溶出试验仪		梅特勒-托利多仪器公司
174	溶出试验仪	RC806	天津天大天发科技有限公司
175	酸度计	RC806	天津天大天发科技有限公司
176	高效液相色谱仪	PB-20-P11	赛多利斯科学仪器（北京）有限公司
177	高效液相色谱仪	HP1108	中国惠普有限公司
178	高效液相色谱仪	HP1108	中国惠普有限公司
179	高效液相色谱仪	HP1108	中国惠普有限公司
180	高效液相色谱仪	HP1108	中国惠普有限公司
181	脆碎度检查仪	HP1108	中国惠普有限公司
182	智能崩解仪	FT-2000SE	天津天大天发科技有限公司
183	电热鼓风干燥箱	ZBS-1E	天津天大天发科技有限公司
184	真空干燥箱	DHG-9420A	上海一横科技有限公司
185	硬度仪	DZF-6090	上海一横科技有限公司
186	脆碎度检查仪	YD-35	天津天大天发科技有限公司
187	智能崩解仪	FT-2000SE	天津天大天发科技有限公司
188	快速水分测定仪	ZBS-1E	天津天大天发科技有限公司
189	紫外可见分光光度计	SCT-3A	湖南湘仪
190	熔点仪	UV-2450	日本岛津
191	自动旋光仪	WRR	上海精密科学仪器有限公司
192	高效液相色谱仪	WZZ-2B	上海精密科学仪器有限公司
193	电子天平	2695	美国 Waters 公司
194	电子天平	BP211D	赛多利斯科学仪器（北京）有限公司
195	库伦滴定仪	BT224S	赛多利斯科学仪器（北京）有限公司
196	液相色谱仪	C20D	梅特勒-托利多国际贸易（上海）有限公司
197	粒度仪	LC-20AT	岛津企业管理（中国）有限公司
198	恩氏粘度计		

199	水分测定仪	WNE-1A	上海昌吉地质仪器
200	百万分之一天平	DSH-10A	上海佑科仪器仪表有限公司

五、环保投资

建设项目总投资 364.9 万元，其中环保投资约 28 万元，用于废气、噪声、固废处理等。

表 3 环保投资明细

治理内容	环保设施	估算投资（万元）
废气	3台高频脉冲光净化装置	25
废水	排入华润双鹤药业股份有限公司污水处理站集中处理	—
噪声	设备减振、消声	2
固废	设垃圾箱、环卫委托处理费	1
	危险废物依托双鹤药业的公司的危险废物暂存间	—
总计（万元）		28
环保投资占总投资比例（%）		7.67

六、公用工程

1. 给水

水源采用市政自来水。项目用水为生产用水、生活用水、空调用水。

①生产用水

生产用水包括质检试验用水和清洗用水。其中，质检试验用水为纯净水，清洗用水为生产车间生产设备清洗用水、仪器设备清洗用水。项目生产用水为纯净水，依托华润双鹤药业股份有限公司注射剂车间的纯水站供水，这部分水作为质检试验配制溶液用水，实验室废液作为危险废物处理，此部分纯净水用量 $0.7 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $175 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。实验设备清洗用水、仪器设备清洗用水约 $3.5 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $875 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

②生活用水

项目建成后，共有职工 50 人，车间设有浴室，职工生活用水依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2003）（2009 版），按用水量 $150\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则生活用水量为 $7.5 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $1875 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

③空调用水

项目建成后，空调循环水量 $140 \text{ m}^3/\text{h}$ ，补水量 $1.4 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $350 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

综上，本项目新鲜自来水用量共计 $12.4 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $19392.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

2. 排水

本项目排水采用雨污分流制、清污分流制。

本项目废水为生产废水、生活污水。生产废水来自生产设备清洗废水、仪器设备清洗废水。

项目生产工艺中不排水，项目生产废水为生产设备清洗废水、仪器设备清洗废水，排放量为其用水量的 90%，即 $3.15\text{m}^3/\text{d}$ ($787.5\text{m}^3/\text{a}$)。

项目生活污水排放量为其用水量的 85%，即 $6.38\text{m}^3/\text{d}$ (即 $1593.8\text{m}^3/\text{a}$)。

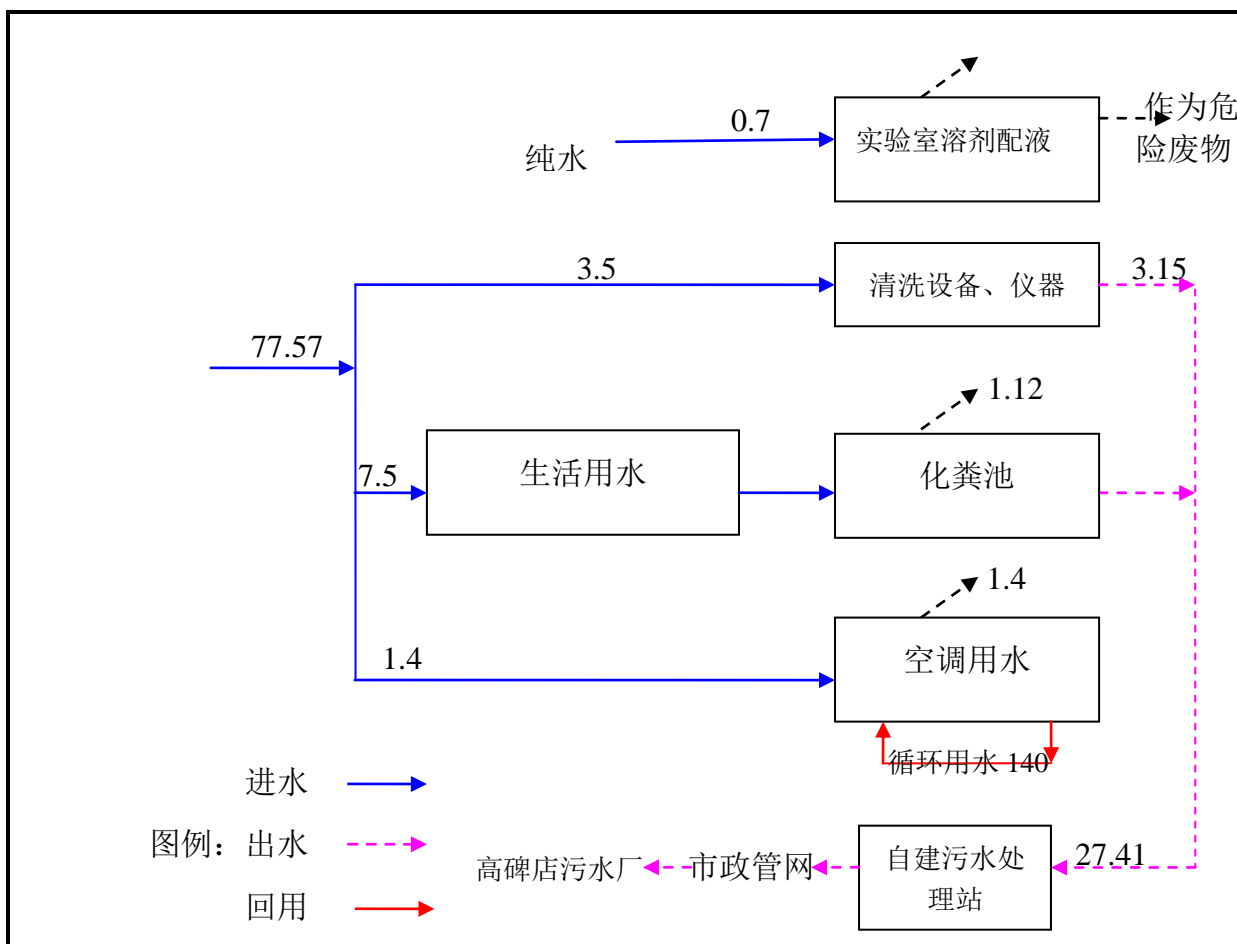
综上，项目污水排放量为 $9.53\text{m}^3/\text{d}$ (即 $2381.3\text{m}^3/\text{a}$)。

生产废水、生活污水经华润双鹤药业股份有限公司自建污水处理站处理达标后排入市政管网，最终进入高碑店污水处理厂统一处理。

华润双鹤药业股份有限公司污水处理站设计处理能力为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，运行时间 350 天，目前实际最大处理量约为 $1100\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建项目最大废水排水量为 $27.41\text{m}^3/\text{d}$ ，因此华润双鹤药业股份有限公司自建污水处理站有能力处理拟建项目产生的废水。

0.7

图 1 拟建项目水平衡 单位 m^3/d



3.供暖和制冷

本项目由华润双鹤药业股份有限公司集中供热，热源由华润双鹤药业股份有限公司自建锅炉房提供。

夏季制冷采用集中式洁净中央空调系统，中央空调冷却塔位于项目所在建筑的楼顶。

七、依托工程

1.污水处理站

本项目位于华润双鹤药业股份有限公司厂区内，从事各种制剂的生产，所排废水生产废水及少量的生活污水。华润双鹤药业股份有限公司现有污水处理站一座，位于其厂区的南侧，占地面积 1750 平方米。污水处理工艺为：

废水→污水泵房→调节池→深井曝气池→接触氧化池→中间池→混凝滤罐→出水→市政管网→高碑店污水处理厂

华润双鹤药业股份有限公司污水处理站处理能力为 2000 m³/d，目前实际处理量为

1100 m³/d，本项目需要处理的污水量为 27.41m³/d，因此，华润双鹤药业股份有限公司污水处理站有能力处理本项目的排水。

根据北京市环境保护监测中心近三年来对华润双鹤药业股份有限公司厂区总排水口的监测数据以及朝阳区环保局监测站对华润双鹤药业股份有限公司厂区总排水口的在线监测数据，华润双鹤药业股份有限公司厂区内的污水经现有的污水处理站处理后均可达到北京市《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，可以排入高碑店污水处理厂。

本项目在华润双鹤药业股份有限公司厂区从事各类医疗制剂生产，与华润双鹤药业股份有限公司厂区内生产内容类似，因此排放的污水中污染物的种类、浓度等也类似，经分析，华润双鹤药业股份有限公司厂区内现有的污水处理站有能力处理本项目的排水，而且处理后可以满足相关污水排放标准，因此，本项目依托华润双鹤药业股份有限公司厂区现有的污水处理设施处理本项目的排放是可行的。

2. 锅炉

华润双鹤药业股份有限公司目前已有 1 台 6t/h 和 1 台 8t/h 的天然气锅炉，可为厂区内所有建筑冬季供暖，本项目位于华润双鹤药业股份有限公司厂区内，项目不新增厂区内建筑面积，不增加该供热厂的负担。

3. 纯水处理

纯净水来自制剂车间的纯水处理站，制水能力为 25t/h，本项目用水量为 0.7 t/d，制备过程中无危险废物产生，工艺如下。

纯净水采用双级反渗透工艺，由自来水制备而来，制备率约 70%，制备工艺如下：

原水→原水加压泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→软水器→精密过滤器→一级反渗透→PH 调节→中间水箱→二级反渗透→纯水箱→纯水泵→紫外线消毒器→用水点。

4. 危险废物暂存间

项目使用华润双鹤药业股份有限公司现有的危废暂存间，位于厂区东南侧的平房内。

八、人员及工作制度

本项目共需员工 50 人，年工作 250 天，采用单班制，每班 8 小时。

九、产业政策符合性及选址合理性分析

1. 产业政策符合性分析

本项目属于国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）医学研究与实验发展类别。根据国家《产业结构调整指导目录(2013年修订)》，本项目不在限制及淘汰目录中，所用设备也不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中的设备，符合国家产业政策。根据北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录(2015年版)》的通知（京政办发〔2015〕42号），本项目不属于北京市新增产业的禁止和限制目录。

综上该项目符合国家及北京市当前产业政策。

2. 选址合理性分析

本项目建设地点位于华润双鹤药业股份有限公司厂区内，用地类型为工业用地，本项目利用华润双鹤药业股份有限公司原制剂车间进行生产，不新增占地，选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目原址为闲置厂房。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

一、地理位置

朝阳区位于北京市主城区的东部和东北部,介于北纬 39°48'至 40°09'、东经 116°21'至 116°42'之间。东与通州区接壤,西与海淀、西城、东城等区毗邻,南连丰台、大兴两区,北接顺义、昌平两区。朝阳区是北京市面积最大的近郊区,南北长 28 km,东西宽 17 km,土地总面积 470.8 km²,其中建成区面积 177.2 km²,平均海拔 34m。

二、地形地貌

朝阳区位于北京冲洪积平原中部,地形平坦开阔,境内无山,地势西北高、东南低。平均海拔高度为 34 m,最高海拔 46 m,位于城北德清路附近大屯乡至洼里乡关西庄一带;最低海拔 20 m,位于东部楼梓庄沙窝村西坝河下游,高低相差 26 m。整体地势呈西北高东南低,地面坡度为千分之一。地貌有洪积、冲积扇平原、扇缘洼地和河流冲积平原三种类型,地带性土壤为褐土与潮土。

三、气候气象

朝阳区属暖温带半湿润大陆性季风气候。四季分明,降水集中。春季干燥多风,昼夜温差较大;夏季炎热多雨;秋季晴朗少雨,冷暖适宜,光照充足;冬季寒冷干燥,多风少雪。年平均气温 11.6℃,最冷月 1 月份平均气温 4.6℃,最热月 7 月平均气温 25.9℃,年无霜期 192 天;年平均降水量 581 mm (1971~2000 年)。1998 年以来,气候暖干化明显,连年干旱,1999、2000、2001、2002、2003 年降水量分别为 307.96、316.1、386.8、373.1 和 465.93mm。降水量仅为 1998 年(908.4 mm)的 1/3~1/2,并且低于多年平均降水量。

四、水文地质

朝阳区地处北京市排水尾间,河湖水系众多。朝阳区地表水属海河流域北运河水系。北运河水系是唯一发源于北京的水系,其上游有温榆河、通惠河、凉水河等支流。朝阳区内河流总长度为 151 km,另有 110 条中、小排水沟,总长度 320 km。区内有朝阳公园湖、窑洼湖、红领巾湖、高碑店湖等湖泊以及鱼塘、水池洼地共约 70 多处,总面积 980 公顷。

朝阳区地下含水层主要分布在第四纪松散沉积地层中,潜层含水层以沙层为主,厚度一般在 40~70m 之间,地下水平均埋深 25m;在东风农场—酒仙桥—东坝、三间

房—十里堡、黄港—后沙峪三个第四纪注兜地层中，深层含水层以沙卵石、沙砾石为主，地下水埋深一般在 100m 以上。受地层结构和地势的影响，地下水自然流向呈自西北、西向东南、东的流向。多年平均地下水资源量为 11090 万 m³。朝阳区地下水多属重碳酸钙、碳酸镁型水，水质适合农业和工业用水。

五、植被

由于朝阳区开发历史悠久，自然植被多被改造为农田(包括防护人工林网)和城镇(包括绿化隔离带)，仅有少量原生物种残遗，目前所见植物大多为人工栽培，其中相当部分物种为引进种。朝阳区地带性植被为半湿润落叶阔叶林。原生乔木物种主要有旱柳、杨树、槭树、紫椴、糠椴、水曲柳、榆树、臭椿、桦树、楸树、国槐、灯台树、朴树等；原生灌木物种有虎榛、毛榛、榛、胡枝子、北京忍冬、黄栌、酸枣等；藤本有猕猴桃、山葡萄等；草本植物有白羊草、荆条、小针茅、苔草、芦苇、香蒲、黄背草、天南星等。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

一、行政区划

朝阳区现辖 24 个街道办事处, 19 个地区办事处。24 个街道办事处包括: 朝外街道、劲松街道、建外街道、呼家楼街道、八里庄街道、三里屯街道、团结湖街道、双井街道、垡头街道、左家庄街道、小关街道、和平街街道、酒仙桥街道、首都机场街道、潘家园街道、六里屯街道、麦子店街道、香河园街道、亚运村街道、望京街道、安贞街道、大屯街道、奥运村街道、东湖街道。

19 个地区办事处包括: 南磨房地区、高碑店地区、将台地区、太阳宫地区、小红门地区、十八里店地区、三间房地区、东风地区、常营地区、管庄地区、孙河地区、王四营地区、东坝地区、黑庄户地区、崔各庄地区、豆各庄地区、金盏地区、平房地区、来广营地区。

二、社会经济

根据《朝阳区 2017 年国民经济和社会发展统计公报》, 朝阳区朝阳区全年实现地区生产总值 (GDP) 5629.4 亿元, 按不变价计算, 比上年增长 6.6%。其中, 第一产业增加值 1.2 亿元, 比上年增长 8.7%; 第二产业增加值 386.8 亿元, 比上年增长 6.8%; 第三产业增加值 5241.4 亿元, 比上年增长 6.5%。三次产业结构为 0.02: 6.87: 93.11。按年平均常住人口计算, 全区人均 GDP 达到 148240 元。

三、教育

2017 年年末全区共有幼儿园 250 所, 在园幼儿 78764 人, 示范幼儿园比例为 25.6%, 一级 (优质) 幼儿园比例为 64.3%, 学前三年入园率为 95.0%。

全区共有普通小学 87 所, 当年招生 24693 人, 在校生 137932 人, 毕业生 17964 人; 小学入学率 100%, 小学规范建设硬件达标率 100%; 拥有教职工 7431 人, 其中专任教师 7005 人。

全区共有普通中学 94 所, 当年招生 18833 人, 在校生 48675 人, 毕业生 13451 人; 初中入学率 100%, 初中毕业率 99.87%, 初中校硬件办学标准达标率 100%; 高中录取率 94.79%, 高中毕业率 96.48%; 拥有教职工 13305 人, 其中专任教师 10754 人。

全区共有职业高中 5 所, 当年招生 1029 人, 在校生 5623 人, 毕业生 2017 人; 拥有教职工 937 人, 其中专任教师 723 人。

四、文化

2017年年末全区共有公共图书馆3个,社区图书馆44个,图书馆馆藏图书达348.3万册。全区共有博物馆36个,电影院56个,街乡级文化服务中心43个,社区(村)文化活动室覆盖率100%。广泛开展基层文化演出,公益性演出2576场次;基层数字电影放映1480场次;文化广场达到260个。

五、文物保护

朝阳区现有文物保护项目183项。其中,国家级文物保护单位4项,即东岳庙、西黄寺、元大都北土城遗址和日坛;市级文物保护单位4项,即八里桥、十方诸佛宝塔、491台、北顶娘娘庙;区级文物保护单位8项,即山东会馆、马骏墓、张翼祠堂、常营清真寺、肃慎亲王敬敏墓、显谨亲王衍璜墓、那桐墓、南下坡清真寺。

经现场调查,本项目周边500m范围内没有文物保护单位。

六、华润双鹤药业股份有限公司介绍

华润双鹤药业股份有限公司位于北京市朝阳区双桥东路2号,占地15万平方米。年主营业务收入近20亿元。现有六个生产车间,五个管理部室,员工近1500人。

作为华润双鹤在北京的制造基地,拥有固体制剂、大容量注射剂和小容量注射剂、冻干制剂、中药制剂及原料药等生产线、现代化的物流中心及完善的质量检验中心。主要生产产品包含四大类:○号、替米沙坦、匹伐他汀钙等心脑血管系列产品;盈源、甘露醇、利复星等塑袋及玻璃瓶大输液系列产品;利复星片(输液)等抗菌药系列产品;珂立苏、19种氨基酸等儿科系列产品。

华润双鹤药业股份有限公司拥有现代化的技术装备和管理水平,固体制剂年产约30亿片(袋、粒)、大容量注射剂8400万瓶(袋)、小容量注射剂2500万支、冻干粉针剂2600万支。

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):

一、大气环境

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据北京市环境保护局 2018 年编制发布的《2017 年北京市环境状况公报》：2017 年朝阳区环境空气中，二氧化硫(SO₂)年均浓度值为 9μg/m³，达到国家一级标准；二氧化氮(NO₂)年均浓度值为 51μg/m³，超过国家标准 0.275 倍，细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度值 58μg/m³，超过国家标准 0.66 倍，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度值为 82μg/m³，超过国家标准 0.17 倍，二氧化氮、细颗粒物及可吸入颗粒物是影响空气质量的主要污染物。该地区环境空气质量较差。

本次评价引用了与拟建项目相对最近的朝阳区农展馆环境空气监测子站(位于拟建项目西北侧 13km)的近期数据，进一步说明项目周边环境空气质量现状。根据北京市环境保护监测中心网站上公布的实况数据进行分析，2018 年 4 月 28 日~2018 年 5 月 4 日连续 7 天的监测数据见下表。

表 7 朝阳区农展馆大气监测子站统计数据表(2018 年 4 月 28 日~2018 年 5 月 4 日)

日期	空气质量指数	首要污染物	级别	空气质量状况
2018 年 4 月 28 日	145	臭氧	3	轻度污染
2018 年 4 月 29 日	162	细颗粒物	4	中度污染
2018 年 4 月 30 日	57	可吸入颗粒物	2	良
2018 年 5 月 1 日	127	可吸入颗粒物	3	轻度污染
2018 年 5 月 2 日	47	臭氧	1	优
2018 年 5 月 3 日	53	可吸入颗粒物	2	良
2018 年 5 月 4 日	109	臭氧	3	轻度污染

由上述表可知，2018 年 4 月 28 日~2018 年 5 月 4 日连续 7 天，朝阳区农展馆环境监测子站监测的空气优 1 天，空气良 2，轻度污染 3 天，中度污染 1 天，首要污染物多为可吸入颗粒物、臭氧、细颗粒物。

二、地表水环境

距离本项目最近的水体为项目北侧 1.9km 处的通惠河下段，根据北京市地表水功能区划，通惠河下段属北运河水系，水质分类是《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类，水体功能为一般景观要求水域。

表 8 通惠河下段水质监测数据

日期	水质	日期	水质	日期	水质
2018.3	III	2018.4	IV	2018.5	IV
日期	水质	日期	水质	日期	水质
2018.6	IV	2018.7	IV	2018.8	V ₂
日期	水质	日期	水质	日期	水质
2018.9	III	2018.10	III	2018.11	III
日期	水质	日期	水质	日期	水质
2018.12	III	2019.1	III	2019.2	III

北京市环保局河流水质状况月报显示，通惠河下段 2018 年 3 月-2019 年 2 月现状水质有 1 个月水质为 V₂，超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求，有 4 个月水质为 IV，有 7 个月水质为 III 类，12 个月中共有 11 个月水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。

三、地下水环境

本项目所在区域地下水质量评价标准采用国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。本项目不在地下水源防护区范围内。

根据北京市水务局 2017 年 8 月发布的《北京市水资源公报（2016 年）》，2016 年北京市水务局对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 297 眼，其中浅层地下水监测井 173 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：173 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 98 眼，符合 IV 类的 38 眼，符合 V 类的 37 眼。全市符合 II~III 类水质标准的面积为 3631km²，占平原区总面积的 56.7%；IV~V 类水质标准的面积为 2769km²，占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V 类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对严重，其次为石景山和顺义；昌平、海淀、

朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水：99 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 74 眼，符合 IV 类水质的 17 眼，符合 V 类水质标准的 8 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2722km²，占评价区面积的 79.2%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 713km²，占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部，大兴地区有零星分布。

基岩水：基岩井水质较好，除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为 IV 类外，其他取样点水质均满足 III 类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

四、声环境

(1) 声环境功能区划

根据《北京市朝阳区人民政府<关于调整朝阳区声环境功能区划的通告>》（朝政发[2014]3 号），项目所在区域属于 1 类噪声功能区，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准。

(2) 监测点位

本次评价委托北京天衡诚信环境评价中心在项目四侧厂界外 1m 处分别设置了 1 个环境噪声监测点。具体位置详见附图 2。

(3) 监测时间：2019 年 1 月 7 日昼间（10:00-11:00）。

(4) 监测条件：无雨雪、无雷电天气，风速<3m/s。

(5) 监测结果：项目环境噪声监测结果详见下表。

表 9 项目现状噪声监测结果 单位: dB(A)

监测点位置	昼间 监测结果	昼间标准	夜间标准	达标分析
项目东厂界外 1m 处	53.1	55	45	达标
项目南厂界外 1m 处	53.7	55	45	达标
项目西厂界外 1m 处	54.2	55	45	达标
项目北厂界外 1m 处	52.4	55	45	达标

(6) 声环境现状评价

根据环境噪声监测结果，项目各厂界噪声监测值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值，项目周边声环境质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查,项目周围500m范围内没有国家级、市级重点文物保护单位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。主要环境保护目标见下表。

表 10 环境保护要素及环境保护目标

编号	环境保护对象	保护级别
1	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
2	地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准
3	地表水环境(项目北侧约1.9km处的通惠河下段)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准
4	区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准

本项目周边居民住宅、学校、医院、国家行政机关等环境保护目标见表11。

表 11 环境保护要素及环境保护目标

环境要素	环保目标	方位	最近距离	环境功能	保护级别
环境空气 声环境	双桥温泉东里小区	西侧	80m	居住	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)1类
	双桥六号井小区	西北侧	260m	居住	
	康城花园别墅区	西南侧	130m	居住	
	康城国际幼儿园	西南侧	155m	学校	
	北京伊禾木国际双语幼儿园	西南侧	58m	学校	

评价适用标准

环境质量标准	一、环境空气质量标准			
	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。			
	表 12 环境空气质量标准			
	序号	污染物名称	浓度限值	
			取值时间	二级标准
	1	二氧化氮(NO ₂) (μg/m ³)	年平均	40
			24 小时平均	80
			小时平均	200
	2	二氧化硫(SO ₂) (μg/m ³)	年平均	60
			24 小时平均	150
小时平均			500	
3	一氧化碳 (CO) (mg/m ³)	日平均	4	
		小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃) (μg/m ³)	日最大 8 小时平均	160	
		24 小时平均	200	
5	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物 (TSP) (μg/m ³)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	氮氧化物(NO _x) (μg/m ³)	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		小时平均	250	
二、地表水环境质量标准				
<p>本项目所在地表水体为项目北侧 1.9km 处的通惠河下段。按照北京市水体功能划分和水质分类，通惠河下段属于 V 类水体，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：</p>				

表 13 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

三、地下水环境质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；

表 14 地下水质量标准 单位：mg/L (pH 除外)

pH	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	挥发酚	硝酸盐
6.5~8.5	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.002	≤20
氰化物	氟化物	砷	汞	铅	铬（六价）	总大肠菌群（个/L）
≤0.05	≤1.0	≤0.01	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤3

四、声环境质量标准

根据《北京市朝阳区人民政府<关于调整朝阳区声环境功能区划的通告>》（朝政发[2014]3 号），项目所在区域属于 1 类噪声功能区，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

表 15 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类标准	55	45

一、大气污染物排放标准

项目实验过程中产生的有机废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中“非甲烷总烃”II时段规定的标准限值。

本项目排气筒高度为15米,项目西侧的双桥温泉东里小区10号楼、11号楼、12号楼的高度为35米,根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中规定,排气筒高度应高于周围200米半径范围内建筑物5米以上,不能达到要求的,最高允许排放速率应按表3中所列排放速率限值的50%执行。

因此,本项目废气排放浓度及速率限值见下表。

表16 大气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	单位无组织排放监控点浓度限值mg/m ³
非甲烷总烃	20	15	1.8	1.0

污
染
物
排
放
标
准

二、水污染物排放标准

项目所排废水经华润双鹤药业股份有限公司现有污水处理站处理后,经市政管网排入高碑店污水处理厂,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。

表17 水污染物排放标准(摘录) (mg/L, pH除外)

序号	污染物名称	限值	单位
1	pH值(无量纲)	6.5-9	mg/L
2	悬浮物(SS)	400	
3	化学需氧量(CODcr)	500	
4	五日生化需氧量(BOD ₅)	300	
5	氨氮	45	

三、噪声排放标准

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准,标准限值见下表。

表 18 工业企业厂界噪声排放限值（摘录）

单位：dB(A)

类 别	限 值	
	昼	夜
1	55	45

四、固体废物

1. 一般工业固体废物

一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

2. 生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正版）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）中的有关规定。

3. 危险废物

项目在生产过程中会产生废化学试剂、实验室废液、除尘器收尘灰，属于《国家危险废物名录》危废编号为HW49（其他废物）。项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（2013年修订），同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

总
量
控
制
指
标

《北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划》的相关说明，将二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发[2015]19号）及《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）的要求，本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

本项目涉及的总量指标为：挥发性有机物、化学需氧量和氨氮。

1、挥发性有机物

项目实验过程中使用有机溶剂，根据物料衡算计算本项目有机废气年产生量801.3kg。车间配有三套废气收集系统，有机废气由集气罩收集，通过管路汇集后

由高频脉冲光处理+活性炭效率处理后从车间顶部15m高三个排气筒有组织排放，车间废气收集系统排风量分别为1台15000 m³/h,2台10000 m³/h; 项目年工作250天，平均每天工作8小时，活性炭吸附效率在90%以上。经处理后的有机废气排放量为80.1kg /a。

本项目挥发性有机物排放量为 80.1kg /a，本项目需申请挥发性有机物量为80.1kg /a。

2、化学需氧量、氨氮

项目生产废水、生活污水排放量为2381.3m³/a，污水全部排入华润双鹤药业股份有限公司现有污水处理站处理后再经市政污水管网排入高碑店污水处理厂。

根据华润双鹤药业股份有限公司现有污水处理站的处理工艺，预测本项目污水经污水处理站处理后，COD的排放浓度为87mg/L，氨氮的排放浓度为40mg/L。

本项目水污染物总量计算如下：

COD_{cr}总量核算： $87\text{mg/L} \times 2381.3\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.207\text{t/a}$;

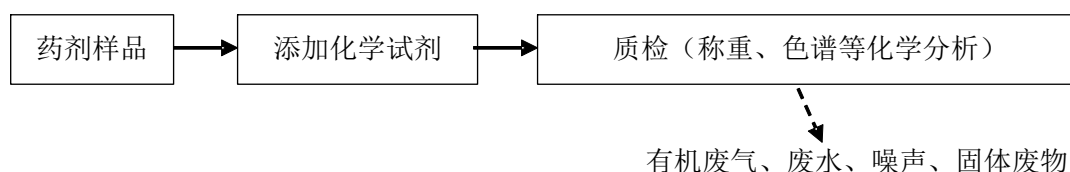
氨氮总量核算： $40\text{mg/L} \times 2381.3\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.095\text{t/a}$ 。

本项目需申请COD_{cr}总量0.207t/a，氨氮0.095t/a。

建设项目工程分析

1、工艺流程分析

本项目为对双鹤只要生产的药剂进行批次抽样检验，涉及使用化学试剂进行检验试验。通过在药剂样品组添加化学试剂，进行化学分析实验来对药品进行质检，在生产过程中可能产生的污染物主要有使用有机溶剂产生的有机废气、实验设备和仪器清洗废水、实验设备产生的噪声以及试验中产生的废溶剂以及化学试剂。主要工艺流程见下图。



主要污染源识别:

根据本项目的性质及工程概况，运营期主要污染源及污染因子识别见下表。

表 19 主要污染源及污染因子识别

要素	来源	主要污染物或环境影响	排放位置
大气环境	使用有机溶剂进行化学分析实验	非甲烷总烃	楼顶废气排口
水环境	生产设备清洗、质检中心仪器清洗	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	废水排口
	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	废水排口
声环境	生产设备、风机噪声	Leq[dB(A)]	生产车间
固体废物	产品包装	废包装材料	质检中心
	质检中心质检	废化学试剂和废药剂	质检中心

一、施工期污染源

本项目使用华润双鹤药业股份有限公司现有的厂房建设质检中心，施工期无土石方施工，仅为建筑物的室内装修（如内墙表面粉刷、设备安装等）。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾和生活废水。随着施工期的结束，对环境的影响相应结束。

二、营运期

1. 大气污染源

本项目生产过程废气主要为使用酒精擦拭器皿时产生的挥发性有机废气、称量、粉碎、过筛、制粒时产生的医药尘。

(1) 挥发性有机废气

在试剂配制过程中，将各种试剂常温下去离子水中混合，根据原料性质分析，物料间和去离子水间不发生化学反应，原辅材料使用的化学试剂为有机溶剂，这些物质具有挥发性。

本项目原辅材料挥发性类比《中国科学院上海分院生命科学基础研究与应用研究平台及技术保障条件建设项目》环境影响报告书中关于挥发性物质的挥发实验，弱挥发性物质的挥发量在 2% 左右。本项目使用的甲醇、乙腈、乙醇、石油醚、异丙醇、三氯甲烷、正己烷挥发率按 2% 计算。

北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）污染源监测方法中非甲烷总烃监测分析方法为“固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法”（HJ/T38），在“固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法”（HJ/T38-1999）中，5.17 甲烷和丙烷混合标准气配制后浓度计算是以碳计的，9.2 定量分析中，浓度均以碳计。因此，一个具体的有机物折成非甲烷总烃也应该将有机物浓度折算成以碳计，需要乘上换算系数。各挥发性有机物折成非甲烷总烃的计算公式为： $\text{化学物品中碳的原子量} (12) \times \text{碳原子的个数} / \text{化学物品的分子量}$ 。

各种原料的年用量、折纯后的挥发量列于表 20 中。

表 20 废气污染物产生量核算情况

原材料名称	甲醇	乙腈	乙醇	石油醚	异丙醇、	三氯甲烷	正己烷	合计
相对分子质量	32.04	41.05	46.07	195.34	60.06	119.38	86.18	
C 原子个数	1	2	2	7	3	1	6	
实际使用量 (kg/a)	292.3	505.6	434.5	135.2	62.4	190.7	66	
折纯后的挥发 量 (kg/a)	109.5	295.6	226.4	58.1	37.4	19.2	55.1	801.3

质检中心配有三套废气收集系统，有机废气由集气罩收集，通过管路汇集后由高频脉冲光处理+活性炭吸附后从车间顶部 15m 高排气筒有组织排放，车间废气收集系统排风量分别为 1 台 15000 m³/h, 2 台 10000 m³/h；项目年工作 250 天，每天使用时间约 8 小时，高频脉冲光处理+活性炭效率在 90%以上。拟建项目的废气排放口位置见附图 2。挥发性有机污染物排放情况见表 21。

表 21 挥发性有机污染物产生量核算情况

主要污染物	产生情况			排放情况		
	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(kg/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(kg/a)
非甲烷总烃	3.82	0.13	801.3	0.38	0.01	80.1
				20	1.8	

备注：排放浓度和排放速率均按照一个排气筒来核算，产生量和排放量按照三个排气筒核算

2 . 水污染源

本项目排水为职工生活污水、生产废水，其中排放的生产废水主要为生产设备清洗废水、仪器设备清洗废水。类比项目类似生产线，生产废水中主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮；生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

根据建设单位提供的经验数据，项目排水共计 9.53m³/d（即 2381.3m³/a），其中，生产废水排放量为 3.15 m³/d（即 787.5m³/a），生活污水排放量为 6.38m³/d（即 1593.8 m³/a）。

项目生产车间污水水质参照《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》编制说明中固体制剂类、注射剂类以及其他制剂类的调查结果：制剂类制药企业生产排放的废水属于中低浓度有机废水(其 COD 浓度范围在 68.1-1480mg/L, 大多数厂家在 500 mg/L

以下，BOD 浓度范围在 36.95-660 mg/L，大多数厂家在 300 mg/L 以下，SS 浓度范围在 68-700 mg/L，大多数厂家在 300 mg/L 以下），水污染物主要有 pH、COD、BOD₅、SS 等。本项目为药剂质检实验中心，结合本项目的生产特点，估算本项目生产废水中各污染物浓度如下：COD_{Cr}: 450mg/L、BOD₅: 280mg/L、SS: 260mg/L、氨氮: 50mg/L、pH: 6。

生活污水水质按《给水排水设计手册》中中等浓度生活污水水质取值，分别为 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 30mg/L。

3. 噪声污染源

本项目夜间不生产，主要声源强度较高的噪声源为超声机、清洗器、离心机以及风机等，单台设备运行时最大噪声级为 60 dB(A)-80 dB(A)。

4. 固废污染源

本项目产生的固体废物主要为质检中心产生的废化学试剂和废药剂，产品包装时产生的废包装材料，吸附有机废气产生的废活性炭等。其中废化学试剂、废药剂、除尘器收集的医药尘灰、废活性炭、除尘器收集的医药尘灰等属于危险废物，废物类别均为 HW49 其他废物。

根据建设方提供的经验数据，废化学试剂和废药剂产生量约 0.02t/a，废活性炭产生量约 0.02t/a，废溶剂产生量为 0.5 t/a；废包装物属于一般工业固体废物，预计产生量约为 0.1t/a，定期收集后，统一外卖。

项目员工 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人次 d，年工作日 250 天计，则生活垃圾产生量为 6.25t/a。

本项目危险废物汇总情况见表 22。

表 22 本项目危险废物汇总表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废化学试剂和废药剂	HW49 其他废物	900-04 7-49	0.02	产品质检	固态 液态	试剂 药剂	试剂 药剂	连续	毒性	利用双鹤制药专门的暂存间，防渗、贴标识，委托有资质的单位处置。
废活性炭	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.01	吸附	固态	活性炭	药剂	6 个月	毒性	
废溶剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-40 3-06	0.5							

表 23 固体废弃物产生情况表

名称		产生量 t/a	处理方式
危险废物	废化学试剂和废药剂	0.02	由有资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司外运处置
	废活性炭	0.01	
	废溶剂	0.5	
一般废物	废包装材料	0.1	厂家回收综合利用
生活垃圾	生活垃圾	6.25	环卫部门清运
合计		6.88	--

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	有机废气 排口	非甲烷总烃	3.82mg/m ³ , 801.3kg /a	0.38mg/m ³ , 80.1kg /a
水 污 染 物	生产废水 787.5m ³ /a	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	pH: 6.5 COD _{Cr} : 450mg/L, 0.354t/a BOD ₅ : 280mg/L, 0.221t/a SS: 260mg/L, 0.205t/a 氨氮: 50mg/L, 0.039t/a	pH: 6.7 COD _{Cr} : 416.5mg/L, 0.992t/a BOD ₅ : 239.8mg/L, 0.571t/a SS: 219.8mg/L, 0.524t/a 氨氮: 36.6mg/L, 0.087/a
	生活污水 1593.8 m ³ /a	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	pH: 7 COD _{Cr} : 400mg/L, 0.638t/a BOD ₅ : 220mg/L, 0.351t/a SS: 200mg/L, 0.319t/a 氨氮: 30mg/L, 0.048t/a	
固 体 废 物	危险废物	废化学试剂和废药剂	0.02t/a	由有资质的北京金隅红 树林环保技术有限责任 公司外运处置
		废活性炭	0.01t/a	
		废溶剂	0.5t/a	
一般废物	废包装材料	0.5t/a	厂家回收综合利用	
	生活垃圾	生活垃圾	6.25t/a	环卫部门清运
噪 声	<p>本项目夜间不生产主要声源强度较高的噪声源为超声机、清洗器、离心机以及风机等，单台设备运行时最大噪声级为 60 dB(A)–80 dB(A)。拟建项目通过采取建筑隔声、距离衰减等措施后，厂界昼间噪声贡献值均小于 30 分贝，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准的要求，对环境影响很小。</p>			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>项目 500m 范围内无生态环境敏感区，项目利用现有房屋进行内部装修，运营期产生的污染物经有效治理后达标排放，对周围生态环境影响较小。</p>				

环境影响分析

营运期环境影响分析：

本项目使用华润双鹤药业股份有限公司现有的厂房建设医疗机构制剂中心，施工期无土石方施工，仅为建筑物的室内装修（如内墙表面粉刷、设备安装等）。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾和生活废水。随着施工期的结束，对环境的影响相应结束。

营运期环境影响分析：

一、大气影响分析

本项目生产过程废气主要为实验过程中使用有机溶剂产生的挥发性有机废气。

本项目产生的挥发性有机溶剂较少，质检中心配有三套废气收集系统，有机废气由集气罩收集，通过管路汇集后由高频脉冲光处理+活性炭吸附后从车间顶部 15m 高排气筒有组织排放，车间废气收集系统排风量分部为 1 台 15000 m³/h, 2 台 10000 m³/h；项目年工作 250 天，每天使用时间约 8 小时，高频脉冲光处理+活性炭效率在 90%以上。

高频脉冲光净化器由纳米二氧化钛网与高频脉冲发光器组成。二氧化钛光催化剂是一种半导体材料，它在一定波长（最强度为 250-190nm）的高频脉冲光照射下，当光子的能量高于半导体的禁带宽度，则半导体的价带跃迁到导带，产生光致自由电子和电子空穴，电子空穴和自由电子具有很强的氧化性和还原性，通过氧化—还原反应可进行能量转换和物质转化反应，主要是通过光催化表面形成的羟基自由基（-OH）来实现的，-OH 具有很高的能量，以至于产生微单元局部的高温，足以使有机物燃烧，最终生成二氧化碳和水。因此，它能有效地分解各类有机污染物。高频脉冲光不产生任何有害物质，更不会造成二次污染，环保性十分突出。

经上述分析可知，本项目非甲烷总烃排放浓度、速率均可达标排放。因此项目建成后对周围环境影响较小，不会导致该区域的环境空气质量下降。

二、废水影响分析

（1）废水排放及源强分析

项目排水主要为生活污水和生产废水，项目排水共计 9.53m³/d（即 2381.3m³/a），其中，生产废水排放量为 3.15 m³/d（即 787.5m³/a），生活污水排放量为 6.38m³/d（即

1593.8 m³/a)。本项目生产废水中各污染物浓度如下：COD_{Cr}: 450mg/L、BOD₅: 280mg/L、SS: 260mg/L、氨氮: 50mg/L、pH: 6.5。本项目生产废水水质污染因子主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，不含烃类物质及重金属物质，水质较简单，接近于生活污水的水质，因此，不需要在生产车间单独进行处理。

生活污水水质按《给水排水设计手册》中中等浓度生活污水水质取值，分别为 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 30mg/L。水污染物产生量一览表见表 24。

表 24 污染物产生量一览表

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生产废水量 (m ³ /a)	787.5				
生产废水 (mg/L)	6.5	450	280	260	50
生产废水污染物产生量 (t/a)	—	0.354	0.221	0.205	0.039
生活污水量 (m ³ /a)	1593.8				
生活污水 (mg/L)	7	400	220	200	30
生活污水污染物产生量 (t/a)	—	0.638	0.351	0.319	0.048
综合水质 (mg/L)		416.5	239.8	219.8	36.6
综合污水污染物产生量	—	0.992	0.571	0.524	0.087

(2) 污水处理措施及处理能力分析

项目生产废水、生活污水排入华润双鹤药业股份有限公司现有污水处理站处理后再经市政污水管网排入高碑店污水处理厂。

华润双鹤药业股份有限公司污水处理站位于其厂区的南侧，占地面积 1750 平方米。污水处理工艺为：

废水→污水泵房→调节池→深井曝气池→接触氧化池→中间池→混凝滤罐→出水→市政管网→高碑店污水处理厂

华润双鹤药业股份有限公司污水处理站处理能力为 2000 m³/d，目前实际处理量为 1100 m³/d，本项目需要处理的污水量为 9.53m³/d，因此，华润双鹤药业股份有限公司污水处理站有能力处理本项目的排水。

(3) 污水达标分析

①理论分析

华润双鹤药业股份有限公司污水处理站采用接触氧化法处理厂区内的生产废水、生活污水。

生物接触氧化法是生物膜法的一种，即在传统活性污泥法好氧池中加入填料，为微生物生长提供附着空间，提高微生物与污水的接触面积。生活接触氧化法技术的实质是将微生物固着生长的填料全部埋在污水中，并采用与曝气池相同的曝气方法，为微生物提高所需的溶解氧，并起到一定的搅拌作用。该技术大大降低了污水氧化的水力停留时间，减小构筑物设计容积。并具有污泥产生量小等优点。

A、调节池

污水经格栅处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，且对污水中有机物起到一定的降解作用，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

B、生物接触氧化池

该池为本污水处理的核心部分，分二段，前一段在较高的有机负荷下，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平，使污水得以净化。

此过程对 COD 的去除效率在 70% 以上，对 BOD 的去除效率在 60% 以上，对氨氮的去除效率在 10% 以上。

C、混凝滤罐

通过向水中投加一些混凝剂及助凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

砂碳滤罐作用是通过炭床来完成的。组成炭床的活性炭颗粒有非常多的微孔和巨大的比表面积，具有很强的物理吸附能力。水通过炭床，水中有机污染物被活性炭有效地吸附。此外活性炭表面非结晶部分上有一些含氧官能团，使通过炭床的水中之有机污染物被活性炭有效地吸附。活性炭过滤器是一种较常用的水处理设备，作为水处理脱盐系统前处理可有效保证后续设备使用寿命，提高出水水质，防止污染，特别是防止后续反渗透膜，离子交换树脂等的游离态余氧中毒污染。

混凝滤罐对污水中 SS 的综合处理效率在 70-80%，对 BOD₅ 的综合处理效率在 70-80%，对 COD 的综合处理效率在 35-45%，对氨氮的综合处理效率在 10-20%。

综上，从理论分析，保守计算得出本项目污水中污染物的排放浓度见下表 25。

表 25 理论预测项目水污染物产生及排放情况

项目	单位	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污染物平均产生浓度	mg/l	6.7	447	276	256	49
生物接触氧化池处理后	mg/l	6.7	134	110	256	44
混凝滤罐处理后	mg/l	6.7	87	33	77	40
标准	mg/l	6.5-9	500	300	400	45

可见，从理论分析，保守计算，本项目污水经处理后的排放浓度满足北京市《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。

②类比分析

环评单位参照北京市环境保护监测中心近三年来对华润双鹤药业股份有限公司厂区总排水口的监测数据，COD_{Cr} 浓度在 17-38.8 mg/L，SS 浓度在 9-24mg/l，NH₃-N 浓度在 0.067-0.167 mg/L 之间。

另根据朝阳区环保局监测站对华润双鹤药业股份有限公司厂区总排水口 2018 年 5 月的在线监测数据，pH 在 7.08-8.58 之间，平均值 7.90；COD 在 11-138 mg/L 之间，平均值 50 mg/L；NH₃-N 在 0.22-0.61 mg/L 之间，平均值 0.3687 mg/L。

北京市城市排水监测总站有限公司与 2019 年 1 月 8 日对华润双鹤药业股份有限公司污水处理站出水进行监测，监测结果如下：

表 26 北京市城市排水监测总站有限公司对双鹤药业股污水处理站出水监测

序号	检测项目	单位	测定值	标准值
1	温度	℃	8	
2	Ph		7.44	6~9
3	悬浮物	mg/L	14	400
4	COD _{Cr}	mg/L	7	500
5	石油类	mg/L	<0.06	20
6	色度	倍	2	50
7	挥发酚	mg/L	0.0012	1
8	总汞	mg/L	0.00016	0.02
9	总砷	mg/L	<0.0003	0.5
10	总铬	mg/L	<0.03	1.5

11	总铅	mg/L	<0.07	1
12	总镉	mg/L	<0.005	0.1
13	氨氮	mg/L	0.046	45
14	总磷	mg/L	2.81	5
15	溶解氧	mg/L	8.08	
16	甲醛	mg/L	<0.05	2
17	苯胺	mg/L	<0.03	2

综上，华润双鹤药业股份有限公司厂区污水处理站日常监测结果表明，经厂区污水处理站处理后的水污染物排放浓度均可满足北京市《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。

(4) 污水处理措施可行性分析

综上，无论理论计算还是类比华润双鹤药业股份有限公司污水处理站的实际运行数据，本项目建成后的，经处理的污水可以满足北京市《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。

本项目在计算各污染物的排放量时采用理论预测的华润双鹤药业股份有限公司污水处理站各污染物浓度，具体见表 27：

表 27 拟建项目水污染物产生及排放情况

项目	单位	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水产生及排放量	t/a	2381.3				
污染物平均产生浓度	mg/L	6.7	416.5	239.8	219.8	36.6
污染物产生量	t/a	—	0.992	0.571	0.524	0.087
污染物排放浓度	mg/L	6.7	87	33	77	40
污染物年排放量	t/a	—	0.207	0.079	0.183	0.095
标准	mg/L	6.5-9	500	300	400	45

拟建项目产生的污水经华润双鹤药业股份有限公司污水处理站处理后排入高碑店污水处理厂，年排放量为 2381.3t，由表 25 可知，水污染物排放量分别为 COD_{Cr} 0.207t/a、BOD₅ 0.571t/a、SS0.183t/a、NH₃-N0.095t/a。

本项目位于华润双鹤药业股份有限公司厂区内，从事各种医疗制剂的生产，其排放的污水与华润双鹤药业股份有限公司所排污水类似，华润双鹤药业股份有限公司污水处理站有能力处理本项目的排水，经分析，本项目所排污水经处理后可以满足北京市《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，综上，本项目污水治理措施可行。

三、声影响分析

(1) 污染源强分析

本项目夜间不生产，主要声源强度较高的噪声源为超声机、清洗器、离心机以及风机等，单台设备运行时最大噪声级为 60 dB(A)–80 dB(A)。

(2) 噪声预测模式

根据声源的性质及预测点与声源之间的距离情况，包装机、粉碎机、空调机、空压机、升降机、真空泵、边碾机、搅拌机、灌装机、压盖机、气泵、振动筛、磨光机、离心机等可视为点声源。

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：

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；

t_i — 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 (L_{eq}) 计算公式：

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

点声源的几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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：

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

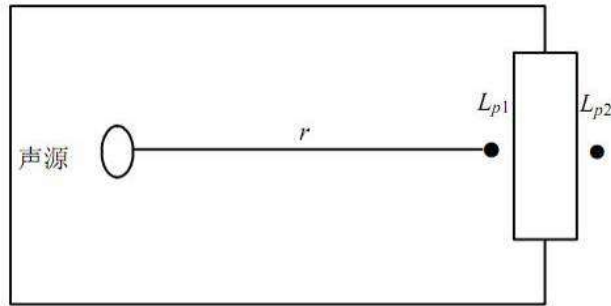


图 6 室内声源等效为室外声

本项目夜间不生产，因此夜间无噪声产生。因此本环评仅对昼间噪声进行预测。本项目场界噪声预测值见下表。

表 28 项目厂界噪声预测结果

序号	预测点	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)
1	东厂界	<30	55
2	南厂界	<30	
3	西厂界	<30	
4	北厂界	<30	

由上表预测结果可知，项目厂界噪声贡献值均小于 30 分贝，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。项目建成后产生的噪声对周围声环境影响较小。

四、固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾，质检中心产生的废化学试剂和废药剂，产品包装时产生的废包装材料，除尘器收集的医药尘灰，吸附有机废气产生的废活性炭等。

（1）危险废物

①环境影响分析

A、基本要求

根据建设方提供的经验数据，废化学试剂和废药剂产生量约 0.02t/a，废活性炭产生量约 0.02t/a，废溶剂产生量为 0.5t/a。

依据《国家危险废物名录》划分，本项目运营期间所生产废化学试剂、废药剂、除尘器收集的医药尘灰、废活性炭等属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物。危险废物必须经有资质的单位进行收集、处理，危险废物依托华润双鹤药业股份有限公司现有的危险废物暂存间内。

B、危险废物储存场所环境影响分析

本项目利用双鹤制药的危险废物暂存间，危险废物暂存间的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单。

本项目危险废物暂存间共计 13m²，可以同时容纳 300kg 的危险废物，本项目危险废物产生量共计 0.53t/a，本项目危险废物每半年由有资质的单位外运处置，因此，本项目危险废物暂存间完全有能力周转、储存项目的危险废物。

本项目危险废物置于密闭的容器内，并至于密闭危险废物暂存间内存储，因此，对大气环境无不良影响；项目危险废物暂存间已做防渗处理，渗透系数为 1×10^{-10} cm/s，危险废物置于危险废物暂存间的专用容器内，发生泄漏的几率很小，即使发生泄漏，由于危险废物暂存间已做防渗处理，对地下水、地表水以及土壤环境不会造成不良影响。

本项目危险废物不与生活垃圾混放，危险废物经收集后置于危险废物暂存间存放，定期由有资质的单位外运处置，因此不会对周边居民造成不良影响。

C、运输过程的环境影响分析及污染防治措施

本项目危险废物及时转运，按照确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危险废物暂存间，再定期由有资质的单位转运处理，做好转运记录。转运危险废物的车辆便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆每日清洗与消毒。由于危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此对周边环境敏感点不会造成影响。

D、危险废物处置的环境影响分析

本项目危险废物暂存间做好防渗工作，门口贴警示标识，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期清运、处置，本项目危险废物无可利用的途径，全部由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行焚烧处理。建设单位须严格按照有关法律要求及协议

有关要求，对其产生的危险废物进行严格管理，禁将危险废物与生活垃圾同放，危险废物必须分类收集并按要求包装等操作。

E、委托处置的环境影响分析

本项目环评阶段已与北京金隅红树林环保技术有限责任公司签订了委托处置意向协议，北京金隅红树林环保技术有限责任公司经营危险废物类别有 HW49（其他废物），经营方式为：收集、贮存、处置，经营规模为 100000 吨/年，危险废物经营许可证有效期为 2015 年 3 月 11 日至 2020 年 3 月 10 日。本项目产生的危险废物类别为 HW49（其他废物），符合北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置的危险废物的类别；本项目产生的危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期收集、处置，符合北京金隅红树林环保技术有限责任公司的经营方式；本项目危险废物产生量共计 0.04695t/a，仅占北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理能力的 0.00005%，因此北京金隅红树林环保技术有限责任公司完全有能力处理本项目产生的危险废物。

②污染防治措施技术经济论证

A、基本要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中相关规定，项目储存危险固废时需做到以下几点：

项目产生的所有固体危险废物需分类装入符合规定的容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。不得将不相容的废物混合或合并存放。储存地点基础必须防渗，并且要防风、防雨、防晒。

装载危险废物的容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

储存容器需密闭，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

B、运输过程的污染防治措施

本项目危险废物由有资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置，本项目建设单位危险废物管理人员应与北京金隅红树林环保技术有限责任公司危险废物运送人员交接时填写《危险废物转移联单》。本项目危险废物应提前做好包装、标示，并盛于周转箱内。

C、利用或者处置方式的污染防治措施

本项目危险废物无可利用的途径，全部由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行焚烧处理。

③危险废物环境管理要求

本项目产生的危险废物放置在双鹤制药的危险废物暂存间，该暂存间日常为锁闭状态，由专人进行管理，对危险废物的产生、储存做好记录，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置，并填写好《危险废物转移联单》。

④危险废物环境影响评价结论与建议

综上，本项目产生的危险废物种类为 HW49（其他废物）HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物），产生量共计 0.53 吨/年，项目设有危险废物暂存间进行收集、暂存，依托双鹤制药的危险废物暂存间，暂存间由专人进行管理，已做防渗处理、门口贴警示标示，危险废物由有资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期进行清运、处置，危险废物交接时填写《危险废物转移联单》。项目对其产生的危险废物从收集、暂存、交接等环节已污染防治措施，技术可行。

（2）一般工业固废

废包装物属于一般工业固体废物，预计产生量约为 0.5t/a，定期收集后，统一外卖。

（3）生活垃圾

生活垃圾产生量为 6.25t/a，由环卫部门统一清运，日产日清。

根据上述分析，本项目产生的固废得到了妥善处理，不直接排入外环境，对环境的影响较小。

五、环境管理与环境监测计划

（1）环境管理

运行期间，项目配备 1 名专业技术人员，负责其环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，接受各级环保主管部门的监督和指导，同时还应接受公众的监督。环境管理的主要内容和职能如下：

①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定适用于本项目的环境管理制度和监测计划，并实施、检查和监督。

②项目建设期间，严格执行“三同时”制度，使工程的环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，有效地控制环境污染；

③经常检查生产情况，对原料、产品的储存、运输、销售环节，进行检查和督促，对于进出厂的原料和产品的包装是否符合规范要求，作好文明装卸，严禁超载，汽车运输应严防交通事故发生。及时发现新的污染源和污染因子，并提出相应的解决措施和建议；

④监督和检查环保设施的运行、维护；

⑤建立污染源档案，按照上级环保部门的规范建立本企业的“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、污染防治及综合利用等情况档案；

⑥开展环境教育和环保专业培训，提高环保人员素质；

⑦负责工程范围内日常的环境管理工作。

⑧ 建立和运行环境数据、文件和资料的管理系统

⑨定期公布全厂排污状况、排污费交纳情况。

(2) 排污口规范化管理

①排污口规范化管理的基本原则

排污口规范化应坚持以下基本原则：

向环境排放污染物的排污口必须规范化。

排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

②固定污染源监测点位设置技术要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废气和污水排放监测点位。

A、废气监测点位设置技术要求

监测孔设置在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区。

本项目有机废气监测孔避开涡流区。开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

B、水监测点位设置技术要求

本项目废水排入华润双鹤药业股份有限公司厂区现有污水处理站统一处理后再经市政管网排入污水处理厂。本项目排水口监测点与华润双鹤药业股份有限公司厂区排口一致，均位于现有污水处理站排水口。

③排污口与监测点位标识管理

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），固定污染源监测点位标志牌设置要求如下：

A、排污口标志牌设置要求

固定污染源监测点位标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害，见图 5。

监测点位标志牌的技术规格及信息内容、点位编码应符合规定。

一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。



图 5 环境保护图形标志牌

监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。监测点位标志牌示例见图 6。

固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。



图6 各类别监测点位标志牌示例

B、监测点位管理

排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。应使用原国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

本项目废水排放口情况如表 29 所示。

表 29 本项目废水排放口允许排放情况一览表

排放口	污染物	排放口位置	排放方式	排放去向	允许排放浓度 (mg/L)	允许排放量 (t/a)
污水处理站排口	pH	39.887193 N, 116.610552 E	连续排放	高碑店污水处理厂	6.5-9	—
	COD _{Cr}				500	
	BOD ₅				300	
	SS				400	
	NH ₃ -N				45	

本项目废气排放口允许排放情况见表 30。

表 30 本项目废气排放口允许排放情况一览表

排放口	污染物	排放口位置	排放方式	排污口内径	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	允许排放量 (t/a)
有机废气排口	非甲烷总烃	39.8859930 N, 116.603881 E	有组织(15m 排气筒)	0.2m	20	1.8	0.9

(3) 环境监测计划

本项目污水水质简单，所排污水水质与华润双鹤药业股份有限公司厂区产生的污水水质类似，本项目废水排入华润双鹤药业股份有限公司厂区现有污水处理站统一处理后再经市政管网排入污水处理厂。华润双鹤药业股份有限公司厂区设有在线监测室，监测污水厂出水流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N 进行在线监测，已与环境保护主管部门的监控系统进行联网。另外华润双鹤药业股份有限公司每年委托有污水检测资质的北京市城市排水监测总站对污水处理站进出水水质进行例行监测，检测指标包括 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、石油类、挥发酚、总汞、总砷、总铬、总磷、表面活性剂、总余氯、甲醛、苯胺类等。本项目建成后，每年委托有资质的单位对本项目进入污水处理站前后的水质进行例行监测，检测指标包括 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

项目废气排放量较小，本项目不设在线监测设备对废气进行在线监测，按照排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次等要求，委托有资质的监测单位定期监测。

项目建设单位每年委托有资质的单位对本项目厂界噪声进行监测。

为确保污染防治措施正常运行，华润双鹤药业股份有限公司已安排专职工作人员对污水排污口和在线监测设备进行维护，做好台账记录。本项目也安排专人记录本项目主要原材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测记录等。按照排污许可证相关规定，

定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可执行报告，及时报送朝阳区环保局并公开。

表 31 本项目水污染物自行监测计划

项目	排放口	检测内容	污染物名称	监测设施	是否联网	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	监测频次	手工测定方法
废水	污水处理站排口	流量	pH/无量纲	自动	是	排水口	符合	每 2 小时监测 1 次	/
			COD						
			氨氮						
			SS	手动	/	/	/	1 次/月	重量法 GB 11901-1989
BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009								

表 32 本项目大气污染物自行监测计划

项目	排放口	检测内容	污染物名称	监测设施	是否联网	自动监测设施安装位置	手工监测采样方法及个数	监测频次	手工测定方法
废气	有机废气排口	废气流速、废气温度、废气量、废气含湿量	非甲烷总烃	手工	否	无	非连续采样，至少 3 个	1 次/年	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999

表 33 本项目噪声自行监测计划

监测布点	监测项目	监测方法	监测时间	监测频率
项目四侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	非连续采样，每次至少监测 1 分钟	1 次/年

六、排污许可与环境影响评价的衔接

按照我国环保法规的要求，凡实施排污许可证制度的单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按照国家环保部和北京市环境保护局制定的要求实施。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改扩建等都必须向当地环保部门申报。

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，必须正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须纳入到日常

管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立环境管理台帐。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。纳入排污许可管理的建设项目，可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理，本项目为编制报告表项目，实行排污许可简化管理。按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目各污染物的排放情况见下表。

表 34 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	主要污染物	核算方法	产生情况			工艺	效率 %	排放情况		运行时间
			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
实验室 分析	非甲烷 总烃	物料 衡算	15000	3.82	0.13	高频 脉冲 光处 理+活 性炭	90	3.82	0.13	8
			10000	3.82	0.13			3.82	0.13	
			10000	3.82	0.13			3.82	0.13	

表 35 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区污水处理站污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间 h/d	
		产生废水量 m ³ /h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 m ³ /h	排放浓度 mg/L		排放量 kg/h
综合 污水 处理 站	COD	1.19	417	0.992	接触氧 化+混 凝过滤	80.5	计算	3.43	336	79.856	8
	BOD ₅		240	0.571		88.0			211	50.248	
	SS		220	0.524		69.9			154	36.628	
	NH ₃ -N		37	0.087		18.4			7	1.601	

表 36 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/d
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产	超声机	频发	类比	60	减振、建筑隔声	30	类比	30	8
	清洗器	频发		65		40		35	8
	空调机	频发		80		50		30	8
	冷却塔	频发		50	减振、隔声	35		15	8
	风机	频发		80	消声、减振、建筑隔声	45		35	8
	离心机	频发		70		30		40	8

表 37 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
废化学试剂和废药剂	危险废物	类比法	0.02	有资质单位外运	0.02	焚烧
废活性炭	危险废物	类比法	0.02		0.02	
医药尘灰	危险废物	类比法	0.00659		0.00659	
废包装物	第 I 类一般工业固体废物	类比法	0.5	收集后外卖	0.5	再利用
生活垃圾	生活垃圾	产污系数	1.875	环卫部门清运	1.875	垃圾处理厂

七、风险分析

(1) 风险分析

本项目生产过程中所用的危险化学品有乙醇、硼酸、氢氧化钠、冰乙酸、浓氨水等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目危险化学品及其主要理化性质见表 38。其具体的临界量及辨识过程见表 39。

表 38 有毒有害化学品理化性质一览表

序号	名称	分子式	理化性质	闪点 (°C)	熔点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极 限 (%)	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg)
1	乙醇	C ₂ H ₆ O	易燃、易挥发、属低毒类。	13	-113	78	/	
2	甲醇	CH ₃ OH	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	12	-97	64.7	6~36.5	5628
3	乙腈	C ₂ H ₃ N	易燃有害	6	-45	81.6	3~16	2730
4	石油醚	C ₅ H ₁₂ C ₆ H ₁₄ C ₇ H ₁₆	极度易燃	<-20	<-73	40~80	1.1~8.7	40
5	异丙醇	C ₃ H ₈ O	可燃性	12	-87.9	82.45	2~12	5840
6	三氯甲烷	CHCl ₃	极易挥发	-	-63.5	61.3	-	1194
7	正己烷	C ₆ H ₁₄	是低毒、有微弱的特殊气味的无色液体	-25.5	-95	69	1.2~7.4	28710

表 39 危险化学品名称及存储量一览表

序号	名称	危险性	贮存场所临界量(t)	本项目最大存储量(t)
1	乙醇	易燃液体	500	217.3
2	甲醇	低毒毒性	/	0.15
3	乙腈	中等毒类	/	0.25
4	石油醚	极度易燃	/	67.6
5	异丙醇	微毒类	/	31.2
6	三氯甲烷	低毒	/	95.35
7	正己烷	低毒	/	33

本项目生产过程中使用的化学品用量和容器容积都很小，因此，仅对仓库贮存的化学品量进行危险性判断。

(2) 生产过程风险识别

① 原辅材料的危险性识别

由于操作不当等原因造成使用的危险化学品泄漏对区域环境及周边人群健康造成

危害，甚至引起火灾和爆炸的风险。

② 危险废物、危险化学品储存、运输等过程中危险性识别

建设单位建设符合规范要求的危险废物暂存间，不存在危险废物中的有毒有害物质进入周边环境，给周边的土壤、生态、水体及空气等环境造成危害的风险。

化学品存储的主要风险是药品罐破损泄漏、危险化学品混用和丢失等事故。

③ 废气处理系统危险性识别

项目建设单位对废气污染源采取了治理措施，废气处理系统一旦发生风险事故，各种废气未经处理将直接排入大气，将会对大气环境及周边人群健康造成影响。

(3) 环境风险分析

① 全厂原辅材料中的危险品主要是具有爆炸性的乙醇、硼酸、氢氧化钠、冰乙酸、浓氨水，一旦发生泄漏或者爆炸，将对周边区域的土壤、水体、环境空气及生态环境造成一定程度的污染，对周边工作人员及居民的身体健康造成一定的危害。建设单位对危险品库周围设置硬化地面，并且设置了沟渠，泄漏的已经汇入厂区内的事故应急池，因此，泄漏造成的污染影响也较小。

② 建设单位对化学品的存放、管理及风险防范有严格的措施，迁址前，运行多年，未发生过危险化学品泄漏事故风险。

③ 本项目挥发性有机物、医药尘的产生量很小，在生产时，加强管理，加强设备的维护，坚决杜绝废气非正常排放情况的发生。

(3) 风险防范措施

① 泄漏和爆炸的预防措施

A、控制与消除火源

加强危险化学品储存罐巡视频率，发生泄漏隐患及时处理；

工作时严禁吸烟、携带火种、穿钉皮鞋、穿化纤衣服等进入易燃易爆区；

使用防爆型电器；

严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；

物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

B、严格控制设备质量及安装质量

罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品；

管道等有关设施应按要求进行试压；

对设备、管线、泵等定期检查、保养、危险；

C、加强管理、严格工艺纪律

遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；

坚持巡回检查，发现问题及时处理；

加强培训、教育和考核工作。

D、安全措施：

在易燃易爆物料可能泄露的区域安装可燃气体检测仪；

设置火灾报警系统；

搬运时轻装轻卸，防治包装破损。

② 爆炸的预防措施

对操作人员加强系统教育，严格按操作规程操作，严禁违章作业；

定期检查管道，定期检漏。

③ 加强安全管理和安全教育

建设单位开展安全生产定期检查，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行；建立由院长主要领导负责的安全小组，对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。安全工作应做到经常化和制度化。

(2) 废气事故排放风险防范措施

严格控制设备质量，采购符合规范要求的净化设备；

加强废气处理设施的维护；

定期对活性炭进行更换，每半年进行一次更换，同时，在环境管理过程中，定期安排监测，监测发现废气出现超标时，及时更换活性炭；

定期对布袋除尘器进行清灰，每3个月进行一次除灰，定期进行监测，医药尘出现超标，及时清灰；

加强培训、教育和考核工作。

(3) 危险化学品暂存、运输等风险防范措施

暂存间配备专业知识的技术人员，其库房及场所设专人管理；

原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；

残存就温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。

④ 危废暂存间暂存、运输等风险防范措施

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求对厂内危险废物的包装、贮存设施、安全防护等进行合理规划设计，加强危险废物的管理；必须采取防渗、防漏等措施，防止危险废物渗滤液进入土壤污染地下水等。

九、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下表。要求建设单位在该项目建成投产试运行后依法办理环保设施竣工验收手续。

表 40 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	验收设施	设施数量	验收指标	验收标准
废气	车间有机废气	3套有机废气收集、处理系统	1套	非甲烷总烃浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中II时段规定的标准限值。
废水	生产废水	全部进入厂区内污水处理站		PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	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
噪声	设备噪声	隔声、消声、减振、距离衰减	--	昼间： $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 夜间： $\leq 45\text{dB}(\text{A})$	工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的1类标准
固废	危险废物	利用双鹤制药的危险废物暂存间	1	地面防渗 门口贴危废标识 采用专用密闭容器收集	符合《危险废物贮存污染控制标准》
	一般生产固废	分类收集	1	定期外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的相关规定
	生活垃圾	垃圾桶	15		符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

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	实验过程中有机废气	非甲烷总烃	收集后由，高频脉冲光处理+活性炭处理后高空排放	达标排放
水 污 染 物	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	厂区内污水处理站处理达标后，最终排入高碑店污水处理厂	达标排放
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		达标排放
固 体 废 物	质检中心 生产车间	质检中心产生的废化学试剂和废药剂，废溶剂以及吸附有机废气产生的废活性炭	交北京金隅红树林环保技术公司处置	符合《危险废物贮存污染控制标准》
	产品包装	产品包装时产生的废包装材料	物资部门回收	符合国家、北京市的有关规定。
	日常办公	生活垃圾	环卫部门清运	符合国家、北京市垃圾处置的有关规定
噪 声	采取必要的减振、降噪措施后，经过距离衰减和消声、隔声降噪，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的“1类标准”，对周围的声环境影响较小。			
其 他	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>注意对周围环境进行绿化，落实环保措施，确保良好的地区生态环境。</p>				

结论与建议

一、结论

1.项目概况

华润双鹤药业股份有限公司质检中心项目位于北京市朝阳区双桥东路2号93幢2层201闲置厂房，为华润双鹤药业股份有限公司的生产厂区。本项目建成后主要对双鹤制药生产的29种药剂进行药效以及产品质量检测，主要包括化学分析实验以及微生物实验。该质检中心建成后，主要检测规模为主要检测的内容为复方杜仲健骨颗粒600批/年、头孢克肟分散片144批/年、益肝灵120批/年、复方甘草片120批/年、降压零号240批/年、替米沙坦120批/年、泮托拉唑钠48批/年、19种氨基酸注射液300批/年、利复星注射液1200批/年、甘露醇注射液480批/年、一君15批/年。

本项目建设地点位于华润双鹤药业股份有限公司厂区内，用地类型为工业用地，本项目利用华润双鹤药业股份有限公司原制剂车间进行生产，不新增占地，选址合理。

2、环境质量现状

2.1 大气环境

根据北京市环境保护局2018年编制发布的《2017年北京市环境状况公报》：2017年朝阳区环境空气中，二氧化硫（SO₂）年均浓度值为9μg/m³，达到国家一级标准；二氧化氮（NO₂）年均浓度值为51μg/m³，超过国家标准0.275倍，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值58μg/m³，超过国家标准0.66倍，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值为82μg/m³，超过国家标准0.17倍，二氧化氮、细颗粒物及可吸入颗粒物是影响空气质量的主要污染物。该地区环境空气质量较差。

另根据北京市环境保护监测中心网站上公布的实况数据，2018年4月28日~2018年5月4日连续7天，朝阳区农展馆环境监测子站监测的空气优1天，空气良2，轻度污染3天，中度污染1天，首要污染物多为可吸入颗粒物、臭氧、细颗粒物。

2.2 地表水环境

距离本项目最近的水体为项目北侧1.9km处的通惠河下段，根据北京市地表水功能区划，通惠河下段属北运河水系，水质分类是《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类，水体功能为一般景观要求水域。

北京市环保局河流水质状况月报显示，通惠河下段2018年3月-2019年2月现状水质有1个月水质为V₂，超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质要求，

有 4 个月水质为Ⅳ，有 7 个月水质为Ⅲ类，12 个月中共有 11 个月水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质要求。

2.3 地下水环境

本项目所在区域地下水质量评价标准采用国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。本项目不在地下水源防护区范围内。

根据北京市水务局 2017 年 8 月发布的《北京市水资源公报（2016 年）》，2016 年北京市水务局对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 297 眼，其中浅层地下水监测井 173 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：173 眼浅井中符合Ⅱ～Ⅲ类水质标准的监测井 98 眼，符合Ⅳ类的 38 眼，符合Ⅴ类的 37 眼。全市符合Ⅱ～Ⅲ类水质标准的面积为 3631km²，占平原区总面积的 56.7%；Ⅳ～Ⅴ类水质标准的面积为 2769km²，占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。Ⅳ～Ⅴ类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对严重，其次为石景山和顺义；昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水：99 眼深井中符合Ⅱ～Ⅲ类水质标准的监测井 74 眼，符合Ⅳ类水质的 17 眼，符合Ⅴ类水质标准的 8 眼。全市深层水符合Ⅲ类水质标准的面积为 2722km²，占评价区面积的 79.2%；符合Ⅳ～Ⅴ类水质标准的面积为 713km²，占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。Ⅳ～Ⅴ类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部，大兴地区有零星分布。

基岩水：基岩井水质较好，除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为Ⅳ类外，其他取样点水质均满足Ⅲ类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

2.4 声环境

本次评价在项目四侧厂界外 1m 处分别设置了 1 个环境噪声监测点。根据环境噪声监测结果，项目各厂界噪声监测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值，项目周边声环境质量较好。

3、环境影响简要分析结论

3.1 大气环境影响分析结论

本项目生产过程废气主要为实验过程中使用有机溶剂产生的挥发性有机废气。

本项目产生的挥发性有机溶剂较少，质检中心配有三套废气收集系统，有机废气由集气罩收集，通过管路汇集后由高频脉冲光处理+活性炭吸附后从车间顶部 15m 高排气筒有组织排放，车间废气收集系统排风量分部为 1 台 15000 m³/h, 2 台 10000 m³/h；项目年工作 250 天，每天使用时间约 8 小时，高频脉冲光处理+活性炭处理效率在 90%以上。经处理后的有机废气排放浓度为 0.38mg/m³，排放速率为 0.01kg/h，满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“非甲烷总烃” II 时段规定的标准限值（浓度 20mg/m³、速率 1.8kg/h）。

本项目挥发性物质用量很少，且产生的挥发性有机废气经过风机抽到排气管道后再经过高频脉冲光+活性炭吸附装置吸附后再高空排放，挥发性有机废气无组织排放量很少。非甲烷总烃厂界无组织排放监控点浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）相应的无组织监控点浓度限值。

本项目非甲烷总烃排放浓度、速率均可达标排放。因此项目建成后对周围环境影响较小，不会导致该区域的环境空气质量下降。

3.2 水环境影响分析结论

项目排水主要为生活污水和生产废水，项目排水共计 9.53m³/d（即 2381.3m³/a），其中，生产废水排放量为 3.15 m³/d（即 787.5m³/a），生活污水排放量为 6.38m³/d（即 1593.8 m³/a）。

项目生产废水、生活污水排入华润双鹤药业股份有限公司现有污水处理站处理后再经市政污水管网排入高碑店污水处理厂。华润双鹤药业股份有限公司污水处理站处理能力为 2000 m³/d，目前实际处理量为 1100 m³/d，本项目需要处理的污水量为 9.53m³/d，因此，华润双鹤药业股份有限公司污水处理站有能力处理本项目的排水。

无论理论计算还是类比华润双鹤药业股份有限公司污水处理站的实际运行数据，本项目建成后的，经污水处理站处理的污水可以满足北京市《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。

根据污水处理站各个处理单元的处理效率，理论预测本项目污水经华润双鹤药业股份有限公司污水处理站处理后，水污染物排放浓度分别为 COD_{Cr} 87mg/l、BOD₅ 33mg/l、SS77mg/l、NH₃-N40mg/l，水污染物排放量分别为 COD_{Cr} 0.207t/a、BOD₅ 0.571t/a、SS0.183t/a、NH₃-N0.095t/a。

3.3 声环境影响分析结论

本项目夜间不生产，主要声源强度较高的噪声源为超声机、清洗器、离心机以及废气风机等，单台设备运行时最大噪声级为 60 dB(A)–80 dB(A)。项目夜间不生产。

项目厂界噪声贡献值均小于 30 分贝，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。项目建成后产生的噪声对周围声环境影响较小。

3.4 固体废物环境影响分析结论

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾，质检中心产生的废化学试剂和废药剂，产品包装时产生的废包装材料，吸附有机废气产生的废活性炭等。

本项目危险废物产生量共计 0.53t/a，危险废物由有资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置。

废包装物属于一般工业固体废物，预计产生量约为 0.5t/a，定期收集后，统一外卖。

生活垃圾产生量为 6.25t/a，由环卫部门统一清运，日产日清。

本项目固体废物的处理能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年 11 月 7 日修正版）》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001，2013 修订）的规定，对固体废物加强管理，妥善及时处理，项目运营期固体废物对周围环境影响较小。

4、总体结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，选址合理。在严格执行“三同时”原则的基础上，确保废气、废水、噪声和固体废物的排放符合国家及北京市相关标准要求，本项目从环境保护角度是可行的。