

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称:普通环境动物实验室项目

建设单位(盖章):北京协尔鑫生物资源研究所有限责任公司

编制日期 2014年8月20日

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	普通环境动物实验室项目				
建设单位	北京协尔鑫生物资源研究所有限责任公司				
法人代表	方伟贞	联系人	韩红星		
通讯地址	北京市房山区窦店镇六股道村东				
联系电话	13661363898	传真		邮政编码	102406
建设地点	北京市房山区窦店镇六股道村东				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	M73470 医学研究和试验发展	
占地面积(平方米)	220		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	1	预期投产日期	已运营		

工程内容及规模:

一、项目概况

1、项目由来

北京协尔鑫生物资源研究所有限责任公司是从事技术开发、技术服务、技术转让；货物进出口（国营贸易管理货物除外）；技术进出口；代理进出口的企业。公司成立于 2002 年，经营地址位于北京市房山区窦店镇六股道村东，项目设有房山分公司，主要进行普通环境实验动物的饲养，为更好的利用现有的资源,项目决定在现有场地内新建普通环境动物实验室项目。

项目动物实验室为基础动物普通环境实验室，仅进行普通环境实验动物的代谢检验、人工受精及胚胎培养和病理解剖等，不进行涉及致病性生物因子的实验活动，不涉及动物生物安全的实验内容，不涉及转基因实验，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的规定，本项目应编制报告表。

项目的建设会对周边环境产生一定影响，依据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关环境保护法律、法规的要求，中晟环保科技开发投资有限公司（以下简称“评价单位”）承担了项目的环境影响评价工作。评价单位接受任务后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，在完成环境影响因子识别的基础上，按照《中华人民共和国环境影响评价法》、北京市《关于环境影响评价文件编制有关问题的通知》及有关环保法规和“环境影响评价技术导则”等技术规范要求，现编制完成《北京协尔鑫生物资源研究所有限责任公司普通环境动物实验室项目环境影响报告表》及电子版，并由建设单位呈报北京市房山区环境保护局审批。

2、项目地理位置

项目位于北京市房山区窦店镇六股道村东，东经 116.13720°，北纬 39.64905°。项目东距良常路约 1.2km，南侧距离房窑路 400m，西距紫码路 1.5km，北距京深路距离约 2.8km，西距窦店镇政府距离约 6km，北距房山区政府距离约 10km。具体地理位置见《附图 1 项目地理位置图》。

3、项目周围环境关系

根据现场勘察，项目实验室位于北京协尔鑫生物资源研究所有限责任公司房山分公司厂区内，厂区东侧、北侧南侧均为农田和菜地，西侧为闲置空院。实验室位于厂区的西南侧，东侧为检疫房，南侧为院内道路，西侧为办公区，北侧为农田。具体周边关系见《附图 2 项目周边关系及噪声监测点位示意图》。

二、建设规模

1.基本情况

项目实验室占地面积：220m²，总建筑面积：220m²。实验室总投资 200 万元，主要用于房屋的租赁、实验设备的购买及安装，其中项目环保投资 5 万元，主要用于实验室地面防渗处理、实验废水、废物的处置以及生活垃圾的定点清运等。

项目实验室设有动物房、手术室、胚胎室等，实验室具体平面布置见《附图 3 项目平面布置图》。

实验室员工编制为 3 人，工作时间：8:00-22:00，年工作时间 300 日。

2.实验内容

项目实验室主要是进行实验动物药物代谢检验、体外受精、胚胎培养和病理解剖等项目。每年使用实验动物约 200 只。

实验室主要实验试剂、器械及用量见表 1：

表 1 实验室主要实验试剂

编号	名称	年用量
1	磷酸缓冲液	10 瓶
2	生理盐水	10 瓶
3	培养基	3 瓶
4	手术器械	3 套
5	医用注射器	1000 个
6	离心管	2000 个
7	医用手套、帽子	200 套
8	工作服	10 套
9	鞋套	1000 个
10	液氮	40kg
11	二氧化碳	4 瓶
12	抗生素注射液	2000 支
13	生理盐水	2000 瓶

三、工程内容

项目实验室租用已有的房屋进行使用，装修已经完成，无建筑土木工程施工内容。实验室的主要设备见表 2：

表 2 实验室主要实验设备

编号	设备名称	型号	数量
1	显微镜	AC85V-265V	1
2	超净台	CJV1500-Y	1
3	离心机	LD5-2B	2
4	孵育箱	B1000/B800	4
5	培养箱	HH.B11.420	1
6	干燥箱	DGF25003C	1
7	高压灭菌锅	LMQ.C	1

8	手术台	/	1
9	冰箱	BCD-215TS	4
10	B 超仪	Philip	1
11	超声波清洗机	ZK-200W	1
12	水浴锅		1
13	液氮灌	YDS-5013-125	1
14	超低温冰箱	THERMO	1
15	二氧化碳培养箱	THERMO/3111	2
16	电子天平	BD101-1000	1
17	血糖仪	Freestyle	2

四、公用工程

1.给水

项目用水由当地供水管网供应。

实验室主要用水环节为医疗器械的清洗水用水。根据项目方提供的资料，实验用水量为 0.1t/a。

项目员工生活用水按照《北京市城市部分行业用水定额（试行）》中的规定标准计算，员工用水按每人 50L/d 计，项目员工 3 人，则项目员工生活用水量为 0.15t/d，45t/a。

因此，项目总用水量为 45.1t/a。

2.排水

项目实验室实验过程产生实验器皿冲洗废水、手术废水等，实验废水来源及成分复杂，经收集后按危废处理，根据项目方提供数据，项目实验废水产生量为 0.1t/a。

项目生活污水产生量按照生活用水量的 80% 计算，员工生活用水量为 45t/a，则生活污水排放量为 36t/a。项目生活污水排入北京协尔鑫生物资源研究所有限责任公司房山分公司厂区沼气池中进行无害化处置。

3.供电

项目用电由该地供电局提供，年用电量约为 800Kwh。

4.采暖和制冷

项目实验室使用分体空调进行恒温调节。

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）：

项目场地位于北京市房山区窦店镇六股道村东，所在区域自然状况如下：

一、地理位置

房山区位于北京西南，总面积2019平方公里，山地、丘陵、平原各占三分之一。北邻门头沟，南与河北省涿州市接壤，东部和东北部同大兴县、丰台区毗连，西邻河北省涞水县。位于东经115°25'~116°15'，北纬39°30'~39°55'。全区总面积2019平方公里，西北部为山区，东南部为平原，以100米等高线为界，山区面积1327.2平方公里，占全区总面积的65.7%，平原面积691.8平方公里，占全区总面积的34.3%。

二、地形、地貌

房山区地处太行山与华北平原之间的过渡地带，地势西北高、东南低，最高海拔2035米（白草畔主峰），最低海拔26米（立教洼），由西北向东南依次为中山、低山、丘陵、岗台地和冲积平原，地貌类型复杂多样。房山为石质山区，山区岩石主要为石灰岩，煤炭产区则以砂岩、页岩为主，丘陵区有少量花岗岩。按地质年代出露的有震旦纪、寒武纪、奥陶纪的大面积石灰岩，还有石炭纪、二叠纪等砂面岩及少量的灰绿岩。房山土壤类型多样，由山地至平原依次发育有山地棕壤、山地草甸土、淋溶褐土、碳酸盐褐土、粗骨性褐土、褐土、复石灰性褐土、盐潮土、沼泽土、水稻土、风沙土等土壤，且随海拔高度呈规律性分布。深山区以山地棕壤、山地草甸土为主，土层瘠薄，土层厚度小于30厘米的面积占总面积的50%，土层厚度在30~60厘米的面积占总面积的20%，土层厚度大于60厘米的面积仅占10%。浅山丘陵区分布有大面积的山地淋溶褐土，局部地区有极少量的耕作褐土，土层厚度在1米以上。

三、地质

房山为石质山区，山区岩石主要为石灰岩，煤炭产区则以砂岩、页岩为主，丘陵区有少量花岗岩。按地质年代出露的有震旦纪，寒武纪、奥陶纪的大面积石灰岩，还有石炭纪、二叠纪等砂面岩及少量的灰绿岩。西北部大部分地区为侵蚀性切割较强的中高山区，东南部沿山麓由于地壳缓慢上升剥蚀作用较为强烈，形成平缓起伏的丘陵，是山区向平原的过渡地带。房山区境内活动断裂主要有八宝山断裂、黄庄—高丽营断裂、前门—良乡—琉璃河断裂和房山良乡断裂。据地震仪器记录的资料统计，北

京市行政区内平均每年发生小震 100 多次，房山区约为 10 次，仪器记录到房山区内最大地震是 1964 年 3 月 30 日在房山西发生 4.5 级地震，其它小震主要分布在磁家务至房山。

四、气候、气象

房山区属北温带大陆性季风气候，一年四季分明，昼夜温差明显，年最高气温为 38℃，最低气温为-15℃。夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，春季干旱多风，秋季秋高气爽而短促。年平均气温 10~12℃，其中，西部山区年平均气温 10℃，无霜期 148 天左右；中部平原地区年平均气温 11℃，无霜期 180~190 天。多年平均降水量为 589 毫米左右，降水集中在 6~8 月份，占全年降水量的 80%。

五、水文

房山区水资源充足。总储量 6.8 亿立方米。其中，地下水储量 3.6 亿立方米，水面面积 500 多万平方米。房山区内主要河流有 13 条，其中国家二级河流有永定河、拒马河，三级河流有小清河、大石河，四级河流有刺猬河、丁家洼河、东沙河、马刨泉河、周口店河、瓦井河、牛河、胡良河、南泉水河。在四条较大河流中，仅大石河为境内发育河流，余为过境河。以上述河流为构架，境内有 145 条小流域发育。全区年均水资源总量 8.7 亿立方米，其中地表水常年平均径流量 4.7 亿立方米。

六、植被与生物多样性

房山区植物种类繁多，有种子植物 96 科 426 属 878 种，占北京市种子植物总数 1419 种的 61.9%。区内植被以暖温带落叶阔叶林为主，并混生温带针叶林，其森林建群种主要有辽东栎、栓皮栎、白桦、枫桦、山杨、槭树、白蜡及油松、侧柏等。植被表现出明显的垂直地带性分布，平原地区主要有杨、柳、榆、槐、果树等；低山及丘陵地带，山杨、栓皮栎、油松、侧柏等为主要乔木树种，灌木丛则主要为荆条、酸枣、黄草、白草等；在中山地区乔木主要有辽东栎、山杨、桦木、山柳、落叶松等，灌木丛以绒毛绣线菊为主。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

房山区辖 25 个乡镇、办事处，462 个村，常住人口 95.2 万人。区府所在地良乡是《北京市总体规划》中首都四个中心卫星城之一，距市中心 20 公里，区位优势突出。区内人文资源、矿产资源、旅游资源、地热资源丰富，是京郊“建材之乡”、“建筑之乡”、“煤炭之乡”、“林果之乡”和“旅游胜地”。区内公路网密度每平方公里一公里，居全国先进水平。

房山区内共有文化古迹 302 处，其中世界级文化遗产 1 处，国家级文化保护单位 6 处、市级 15 处、区级 47 处。周口店北京人遗址、云居寺、上方山国家森林公园、石花洞、韩村河旅游景村、青龙湖、十渡等众多的风景名胜和游乐场所每年都吸引着大批中外游客。

窦店镇位于京南 35 公里处，四邻分别与良乡、琉璃河、石楼、阎村镇接壤，镇域面积 64.58 平方公里。户籍人口 6.9 万人，外来人口 3 万人。有汉、满、回、壮、苗、黎、彝、藏、蒙、朝等十个民族。辖窦店、望楚、下坡店、交道、大高舍、河口等 30 个行政村；京南家园、山水汇豪、田家园、金鑫苑、水墨林溪、锦绣花园等 12 个住宅小区；有现代管理大学、民族大学、信息大学、房山二职高等 6 所中、高等院校，10 所小学及幼儿园；有长安汽车、京西重工、北控新能源、北车集团、奥特舒尔、强大浓缩等 30 余家驻镇企业事业单位。

全镇目前拥有年产值超亿元的企业 3 家，产值超千万的企业 11 家，规模以上工业企业 28 家。基本形成了以澳特舒尔保健品公司为核心的保健食品产业集群；以和协制药、九和药业等企业为核心的医药产业集群；以银汉华星重型汽车 4S 店、北重汽车改装厂等企业为核心的重型汽车装配及销售群落。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量

项目所在的区域位于北京市房山区窦店镇六股道村，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据北京市房山区环境保护监测站的监测数据显示，房山良乡 2014 年 1 月 1 日～31 日，环境空气质量优良天数为 8 天，轻度污染 5 天，中度污染 6 天，重度污染 10 天，严重污染 2 天。主要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）。部分监测结果见表 3：

表 3 空气质量监测结果

日期	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
房山良乡							
空气质量指数	149	224	96	220	141	205	152
级别	3	5	2	5	3	5	4

二、地表水环境质量

距拟建项目最近的水体为项目东侧约 3.5km 的小清河，按照北京市水体功能规划，小清河目标水质类别为 IV 类。

拟建项目地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。根据北京市房山区环境保护监测站 2013 年 3 月的部分常规监测数据显示，小清河（八间房漫水桥）监测点主要污染指标为生化需氧量、氨氮，其水质评价标准指数分别为 1.27、5.2。具体监测结果见表 4：

表 4 地表水检测结果 单位：(mg/l) pH 除外

监测点	取样及分析日期	PH	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮
小清河	2013.3.4	7.57	9.0	30	5.5	7.6	7.79
标准值		6~9	≥3	≤30	≤10	≤6	≤1.5

根据北京市房山区环境保护 2014 年 7 月发布的河流水质现状显示，小清河现状水质类别为 IV 类。

三、地下水环境质量

项目地下水质量评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准。

根据北京市房山区环境保护监测站《2012 年 8 月地下水监测结果报告》中窦店芦村三岔口监测点的部分常规监测数据显示，窦店芦村三岔口监测点的主要污染指标为总硬度。具体监测结果见表 5：

表5 地下水检测结果 单位: (mg/l) pH 除外

监测点	PH	氨氮	溶解性总固体	阴离子洗涤剂	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	硫酸盐	总硬度	CODMn
窦店芦村三岔口	7.17	0.029	694	<0.05	9.62	<0.0004	43.8	601	<0.9
标准值	6.5~8.5	≤0.2	≤1000	≤0.3	≤20	≤0.02	≤250	≤450	≤3.0

四、声环境质量

项目位于北京市房山区窦店镇六股道村东，根据房山区声环境功能区区划方案，项目场地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。为了解项目所在地声环境现状，对周围环境背景噪声进行了现场监测。

1.监测方法及测量仪器

按照《声环境质量标准》(GB/3096-2008)测量连续等效A声级。

测量仪器采用HS6288A积分声级计。

2.监测时间

因项目夜间不运营，因此本次环评只进行昼间环境噪声的监测。噪声监测时间为：2014年9月1日下午13:00~15:00时。

3.室外测量条件

项目不运营，无雨、无雪、风速约为2m/s。

4.项目地点及测量结果

本次环境影响评价对噪声环境进行了布点监测，在项目场地外1m处设置了3个噪声监测点，监测点位置见《附图2项目周边关系及噪声监测点位示意图》。噪声监测结果见表6：

表6 项目周边声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测点	监测点位置	监测值	标准	评价
		昼间	昼间	昼间
1#	项目东侧厂界外1米处	49.2	1	达标
2#	项目南侧厂界外1米处	50.5		
3#	项目北侧厂界外1米处	49.7		

由以上数据可知，项目厂界外噪声监测值小于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准昼间55dB(A)的要求，评价区域声环境状况良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于北京市房山区窦店镇六股道村东，项目主要环境保护目标及保护级别见表 7:

表 7 项目周边主要保护目标 单位: dB (A)

环境保护目标	保护内容及级别
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;
地表水	《地表水质环境量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准;
地下水	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993)中III类标准

UnRegistered

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

一、环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。标准具体限值见表 8:

表 8 环境空气质量二级标准 (单位: mg/m^3)

污染物	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1小时平均	-	-	0.50	0.24	10	0.20
24小时平均	0.15	0.075	0.15	0.08	4	0.16
年平均	0.07	0.035	0.06	0.04	-	-

二、环境噪声标准

项目所在区域噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准。标准部分限值见表 9:

表 9 声环境质量标准部分限值 单位: $\text{dB}(\text{A})$

类 别	适用区域	限 值	
		昼	夜
1	指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能, 需要保持安静的区域	55	45

三、地表水环境质量标准

距项目最近的水体为项目东侧约 3.5km 的小清河。按照北京市水体功能区划, 小清河水质类别为 IV 类, 执行国家《地表水质环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。标准部分限值见表 10:

表 10 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L (pH 除外)

污染物或项目名称	IV类标准
pH	6~9
溶解氧 (DO)	≥ 3
化学需氧量 (COD _{Cr})	≤ 30
高锰酸盐指数	≤ 10
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤ 6
氨氮	≤ 1.5
总氮	≤ 1.5

四、地下水环境质量标准

项目地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993)中 III

类标准，标准部分限值见下表 11：

表 11 地下水环境质量标准部分限值 单位：mg/L (pH 除外)

污染物或项目名称	III类标准
pH	6.5~8.5
色度	≤15
溶解性总固体	≤1000
总硬度	≤450
硫酸盐	≤250
氨氮	≤0.2
高锰酸盐指数	≤3.0
氯化物	≤250
硝酸盐	≤20

污
染
物
排
放
标
准

一、噪声排放标准

项目噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准。具体数值详见下表 14：

表 14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1	55	45

二、固体废物排放标准

固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.4.1)“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

实验室废物的贮存、处置应分别执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)中的规定。

总
量
控
制
指
标

根据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中《关于建设项目主要污染物总量控制管理有关内容的细化规定(试行)》的规定，需对本市主要污染物总量进行减排。主要污染物包括《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2011〕26号)中确定的实施污染物排放总量控制的化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四项污染物，以及本市为改善空气质量确定的特征污染物——挥发性有机物

项目无燃煤设施，无锅炉废气产生；实验废水做危废处理，项目生活污水全部排入厂区沼气池，不外排；因此本项目不设总量控制指标。

建设项目工程分析

实验流程简述(图示):

1、药物代谢实验流程:



图1 药物代谢实验流程

药物代谢实验简述:

用于动物实验所使用的药物主要是化学合成药物和生物工程类药物,无放射性或散毒性代谢物产生。药物投喂方式主要为皮下给药、口服给药、肌肉给药、静脉给药,经一段时间后对动物的尿液、体液、血液、粪便等进行指标检测,将实验结果记录并上报。

2、人工受精及受精卵培养实验流程:

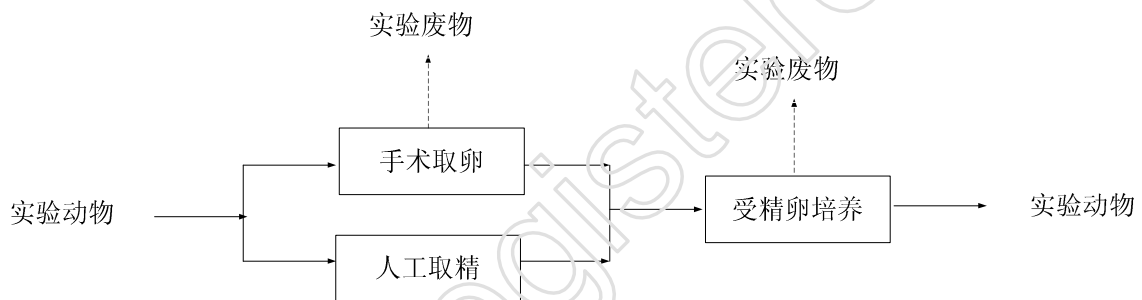
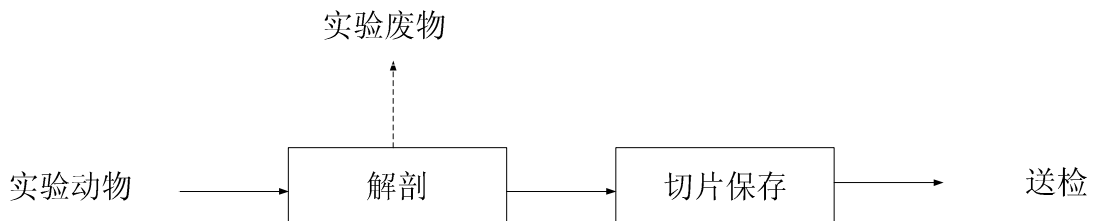


图2 人工受精及胚胎培养实验流程

人工受精及胚胎培养实验流程简述:

实验室卵子采集以微创手术的形式进行,经常规消毒,按手术规程进行操作,所采集的卵子放入有卵子培养液的离心管内培养。进行体外受精及体外胚胎培养主要借助电子显微镜和二氧化碳培养箱进行。

3、病理解剖实验流程



将患病的实验动物解剖,取出病灶部分,进行切片处理,送相关医学实验室进行进一步检验分析。

实验室产生的实验废物主要有：废化学试剂、样品检测废物、注射针管等器械废物、创口清理废水、病理组织等废物、动物尸体和器官废物、实验器皿器械以及洗手废水、手套口罩等一次性用品废物、药品试剂包装瓶等废物以及少量动物的排泄物等。实验室废物均属于危险废物，经售后由具有资质的单位统一回收处置。

主要污染工序：

1. 大气污染源

项目实验室温度的调节使用空调，项目场地无燃煤设施。项目实验过程中无废气产生。

2. 水污染源

项目产生的污水主要是实验废水和员工生活污水。

项目实验过程产生的废水主要为手术创口清理废水、实验器皿器械以及洗手废水，经专门收集后做危废处理。产生量为 0.1t/a。

项目产生的生活污水主要是员工生活产生的盥洗污水和冲厕污水。根据项目方提供的资料，项目生活污水产生量为 36t/a。经类比得知，项目生活污水中的主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。项目生活污水排入分公司厂区沼气池进行无害化处理，不直接外排。

项目水污染物产生浓度及产生量见表 15：

表 15 项目废水产生情况

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 36t/a	产生浓度 (mg/L)	400	200	250	35
	产生量 (t/a)	0.0144	0.0072	0.009	0.00126

3. 噪声

项目实验过程中产生的噪声主要为动物的叫声，动物叫声为偶发噪声，源强约为 60~70dB(A)。

4. 固体废物

项目实验室实验废物主要是废化学试剂、样品检测废物、注射针管等器械废物、病理组织等废物、动物尸体和器官废物、手套口罩等一次性用品废物、药品试剂包装瓶等废物，产生量约为 0.3t/a；实验过程中产生手术创口清理废水、实验器皿器械以及洗手废水，产生量为 0.1t/a。项目产生的实验废物属于危险废物，类别为 HW49，废物经集中收集、定点存放后，交由具有资质的单位回收处置。

项目员工生活过程产生生活垃圾。生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，员工人数为 3 人，垃圾产生量为 1.5kg/d，0.45t/a。

UnRegistered

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	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	/	/	/	/
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}	400 mg/L、0.0144t/a	排入分公司厂区内沼气池中进行无害化处理
		BOD ₅	200 mg/L、0.0072t/a	
		SS	250 mg/L、0.009t/a	
		NH ₃ -N	35 mg/L、0.00126t/a	
固 体 废 物	实验过程	废化学试剂、样品检测废物、注射针管等器械废物、病理组织等废物、动物排泄物、尸体和器官废物、手套口罩等一次性用品废物、药品试剂包装瓶等废物	0.3t/a	具有资质的单位回收处置
		实验废水	0.1 t/a	
	生活过程	生活垃圾	0.45t/a	由当地村委会收集处理
噪 声	项目主要噪声来源为动物叫声，噪声源强约为 60~70dB(A)。经墙体隔声、距离衰减后，各侧场界外昼间噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准要求，可做到达标排放。			
主要生态影响： 项目周边无生态环境敏感物种和景观，无土木建设施工，其实验过程不会对周边生态环境造成不良影响。				

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

项目租用已有的房屋进行实验，无土木施工和房屋装修等，因此无施工期影响。

二、营运期环境影响分析：

根据项目的性质，主要污染源及污染因子识别见表 16：

表 16 项目主要污染源及污染因子识别

污染物	产物环节	污染因子
废水	日常生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	实验过程	噪声
固体废物	实验过程	废化学试剂、样品检测废物、注射针管等器械废物、病理组织等废物、动物尸体和器官废物、手套口罩等一次性用品废物、药品试剂包装瓶等废物
	日常生活	生活垃圾

1、大气环境影响分析

项目实验室使用空调，项目场地无燃煤设施。

项目实验过程中无废气产生。因此，项目的建设对周边大气环境无影响。

2、水污染影响分析

项目产生的污水主要是实验废水和员工生活污水。

1) 实验废水

项目实验过程产生的废水主要是器皿器械清洗水、洗手废水、创口清洗水等，实验室废水均单独收集，放置在容器内，做危废处理，不外排。

2) 员工生活污水

项目产生的生活污水排入分公司厂区沼气池进行无害化处理，不直接外排。

因此，项目建设对周边水环境影响较小。

3、声环境影响分析

1) 噪声源强

项目实验过程中产生的噪声主要为动物的叫声，噪声源强约为 60~70dB(A)。

2) 预测模式

项目噪声根据以下公式进行预测：

(1) 噪声随距离增加引起的衰减公式：

$$\Delta L = L_1 - L_0 = 20 \lg \left(\frac{r_1}{r_0} \right)$$

式中： L_1 、 L_0 —分别是距点声源 γ_1 、 γ_0 处噪声值，dB(A)；

γ_1 、 γ_0 -是距噪声源的距离，米， γ_0 一般指距声源 1 米处。

式中： ΔL_1 —距离衰减值,在距离点声源 r_1 处至 r_2 处的衰减值 dB(A)。

(2) N 个噪声源叠加公式

$$L = 10 \lg(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_N}{10}})$$

式中： L -总等效声级，dB(A)； $N=10$

L_1 、 $L_2 \dots L_N$ 分别是 N 个噪声源的等效声级，dB (A)。

项目噪声贡献值及现状值见表 17：

表 17 厂界噪声贡献值及现状值 单位：dB(A)

监测点	监测点位	昼间		
		贡献值	现状值	标准值
1#	项目东侧厂界外 1 米处	≤35	49.2	55
2#	项目南侧厂界外 1 米处	≤40	59.5	
3#	项目西侧厂界外 1 米处	≤40	-	
4#	项目北侧厂界外 1 米处	≤35	49.7	

由上表看出，项目厂界外噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准的要求，可做到达标排放。

4、固体废物环境影响分析

项目产生的实验废物主要是废化学试剂、样品检测废物、注射针管等器械废物、病理组织等废物、动物排泄物、尸体和器官废物、手套口罩等一次性用品废物、药品试剂包装瓶等废物，产生量约为 0.3t/a，实验废水产生量为 0.1t/a。

实验室废物均为危险废物，收集后存储在危废储藏室内。其中带针头及刀片一类的物品放入锐器盒；废水废液等液体废物放置在密闭的容器内，容器上粘贴符合危废种类的标签，装载危废的容器确保完好无损；帽子、口罩、手套、静脉输液器等一次性废物放置在垃圾袋内，所有废物集中放置于废弃物品储存间，由具有资质的单位回收处置。

危项目储存间地面做防渗处理。储存间内配备相应的消防器材，设置必要的防火防爆与降温等技术措施，远离火种和热源，防止阳光直射等，专人严格管理。

总之，本项目危废的暂时储存严格执行《危险废物储存污染控制标准》（GB18596-2001）中的相关规定。

项目员工生活过程产生生活垃圾。由当地村委会收集统一处理。

5、环境风险评价

1) 风险源

项目设有 1 个 40kg 的液氮罐和 4 个 CO₂ 气瓶，属于易爆设备，因存储量较小，不构成重大危险源，项目的环境风险事故主要为：液氮罐、CO₂ 气瓶爆炸。

2) 风险分析

项目液氮罐和 CO₂ 气瓶在高温高压、碰撞振动情况下以及操作不当会导致液氮容器爆炸。项目液氮和 CO₂ 气瓶厂内存储量不大，且液氮不燃，液氮罐和 CO₂ 气瓶爆炸后无二次污染物产生。爆炸仅限制在实验室内，对厂界外人群无伤害。

3) 风险防范措施

项目需定期检验液氮液氮罐和 CO₂ 气瓶，发现问题及时维修或报废。加强工作人员的培训，严格按照操作规程执行。液氮罐附近禁止明火。

建立一套领导监督、研究人员负责的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人，配备专职实验安全员，每个实验室都要落实到人，检查排除事故风险隐患。

实验室安全运行组织管理标准化。制订以实验室安全运行为目标的实验室安全管理全过程的各项详细的、可操作的管理标准，并在管理中严格贯彻和执行。

实验室应当每年定期对工作人员进行培训，保证其掌握实验室技术规范、操作规程、生物安全防护知识和实际操作技能，并进行考核。工作人员经考核合格的，方可上岗。

4) 应急预案

为了发生事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失。项目投入使用前必须制定环境风险应急预案。

(1) 应急准备

①成立环境应急处理领导小组，由组长负责环保工作的建设、决策、研究和协调；组员由环保管理、及环境事故易发生部门的负责人组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。

②环境事故易发生部门成立应急队，由负责人负责，工艺、技术维修、操作岗位人员参加。

③加强对人员进行有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术和应急救援知识的培训。将实验设备安全使用知识向相关教师和学生公开，教育相关教师和学生识别

安全标志、了解安全技术说明书、掌握必要的应急处理方法和自救措施，并经常对相关教师和学生进行安全教育和培训。

④应急队伍必须配备应急器具及劳保用品。应急器具及劳保用品在指定地点存放。

⑤对应急队员每季进行一次应急培训，使其具备处理环境事故的能力。条件许可应每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。

(2) 环境风险应急预案内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，项目制定的环境风险应急预案应包括以下内容：

① 应急计划区：危险目标包括实验区、液氮罐区、环境保护目标。

②应急组织机构、人员：应制定应急组织机构、确定具体负责人员。

③预案分级响应条件：规定预案的级别及分级响应程序。

④应急救援保障：设置应急设施，设备与器材等。

⑤报警、通讯联络方式：规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

⑥应急环境监测、抢险、救援及控制措施：由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

⑦应急检测、防护措施、清除：防爆措施和器材事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。

⑧人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划：撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。

⑨事故应急救援关闭程序与恢复措施：规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

⑩应急培训计划：应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。

(3) 应急处理方案

①液氮罐和 CO₂ 气瓶发生爆炸后要将所有电源迅速关闭，防止引发后续火灾、触点风险；

②迅速设置隔离带，将无关人员带离现场。应急小组要迅速穿戴好防护用具，必要时可使用正压式呼吸器，防止在处理时冻伤、灼伤、窒息；

③对受伤人员立即施行现场抢救，对因氮气泄漏造成冻伤的要抬至通风且空气清

新处进行现场救护，伤势严重的要送往就近医院；

④应急小组用消防水枪喷射水雾，加速液氮挥发，避免事态扩展和对环境的影响。对事态还在扩大不能有效控制的，应向上级部门请求救援。

6、项目建设及选址合理性分析

1) 产业政策合理性分析

项目属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2014年版）》中允许类的项目；项目建设符合北京市产业政策要求。

2、选址合理性分析

项目位于北京市房山区窦店镇六股道村东，不属于自然疫源地，其所在环境空气质量及自然环境条件较好，附近无铁路、飞机场、交通要道等噪声较大的污染源及产生大气污染物的工厂，距离村庄等居住区较远区，项目选址满足《实验动物设施建筑技术规范》（GB 50447-2008）中的相关规定。

因此，项目的建设在产业政策及选址等方面较为合理。

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	/	/	/	/
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	沼气池发酵处理	不外排
固体废物	实验室	废化学试剂、样品检测废物、注射针管等器械废物、病理组织等废物、动物尸体和器官废物、手套口罩等一次性用品废物、药品试剂包装瓶、实验室废水等危险废物	具有资质的单位回收处置	不直接外排
	生活过程	生活垃圾	由当地村委会收集处理	不直接外排
噪声	噪声经墙体隔声、距离衰减后，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准要求，可做到达标排放。			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>提高环保意识，落实各项环保措施，确保良好的地区生态环境。</p>				

结论与建议:

结论

一、项目概况

北京协尔鑫生物资源研究所有限责任公司拟建设普通环境动物实验室项目，项目位于北京市房山区窦店镇六股道村东，项目场地占地面积：220m²，项目总建筑面积：220m²。项目总投资 200 万元，主要用于房屋的租赁、实验设备的购买及安装，其中项目环保投资 5 万元，主要用于实验废水、实验废物的处置以及生活垃圾的定点清运等。

项目员工编制为 3 人，工作时间：8:00-22:00，年工作时间 300 日。

二、评价结论

1. 施工期评价结论

项目房屋已经建设完成，不进行土木施工和房屋装修等，因此无施工期影响。

2. 营运期评价结论

1) 废气

项目实验室使用空调，场地无燃煤设施。项目实验过程中无废气产生。

因此，项目的建设对周边大气环境无影响。

2) 废水

项目产生的污水主要是实验废水和员工生活污水。

项目实验过程产生的废水经收集后做危废处理。

项目产生的生活污水产生量为 36t/a，生活污水排入分公司厂区沼气池进行无害化处理，不直接外排。

因此，预测项目的建设和运营对当地地下水环境影响很小。

3) 噪声

项目主要噪声来源为动物叫声，噪声源强约为 60~70dB(A)。经墙体隔声、距离衰减后，各侧场界外昼间噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准要求，可做到达标排放。

因此，项目建设对周边声环境影响不大。

4) 固体废物

项目实验废物主要是废化学试剂、样品检测废物、注射针管等器械废物、病理组织等废物、动物尸体和器官废物、手套口罩等一次性用品废物、药品试剂包装瓶，产

生量约为 0.3t/a，实验废水产生量为 0.1t/a。项目产生的实验废物集中收集、定点存放并妥善管理，由具有资质的单位回收处置。

项目员工生活过程产生生活垃圾。生活垃圾产生量为 1.5kg/d，0.45t/a。项目生活垃圾由当地村委会收集统一处理。

因此，项目运营产生的固体废物对周边环境影响不大。

建议

1、提高环保意识，认真落实国家和北京市颁发的各项环境保护法规和制度，做到社会效益、环境效益和经济效益的协调发展。

2、与危废收集处理部门进行合理协商，对产生的危废要及时清运，尽可能减少危险废弃物在项目危废临时存储区内暂存的时间

3、动物的尸体要及时进行处理，严禁随意丢弃、出售。

总结论

预计本项目建成投产后，在运营过程中切实落实各项废水、废气、噪声和固废污染治理措施，建立完善的管理制度，确保废水、废气和噪声达标排放，则该项目从环境保护角度是可行的。