

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目

建设单位（盖章）：四川省旺苍国华初级中学校

编制日期：二〇二一年八月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目		
项目代码	2017-510821-82-01-163322		
建设单位联系人	陈彦兵	联系方式	13808120317
建设地点	四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学学校校园内（具体地址）		
地理坐标	（106度17分38.112秒，32度28分48.134秒）		
国民经济行业类别	P8331 普通初中教育	建设项目行业类别	“五十、社会事业与服务业”其中的“110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上）”的“新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	旺苍县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2017-510821-82-01-163322
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	13
环保投资占比（%）	2.17	施工工期	已完成
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： 项目于 2019 年 5 月在项目现址建成投产运行，无环评手续，根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评【2018】18号）第二条第四点“未批先建”违法行为自行建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚，本项目运行至	用地（用海）面积（m ² ）	1723

	今,超过文件规定的两年。鉴于此实际情况,现针对旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目应按现行审批权限限期补办环评手续。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于“P8331 普通初中教育”，不属于其中的限制类和淘汰类，属于允许类项目。旺苍县发展和改革局以川投资备对其进行了立项备案（2017-510821-82-01-163322）。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。</p>		

其他符合性分析

(1) 用地规划符合性：本项目选址位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学校园内，根据中华人民共和国建设用地规划许可证地字第【2017】25号，用地单位为旺苍县教育和科学技术局，用地项目名称为国华镇初级中学学校实验综合楼，用地性质为教学机构用地。根据中华人民共和国建设项目选址意见书选字第【2017】22号，本项目符合城乡规划要求。

(2) 本项目与“三线一单”相符性分析

①生态保护红线

根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，项目位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学校园内，不在广元市生态红线范围内，位于广元市一般生态空间范围内。因此项目建设符合生态保护红线要求。具体见下图。

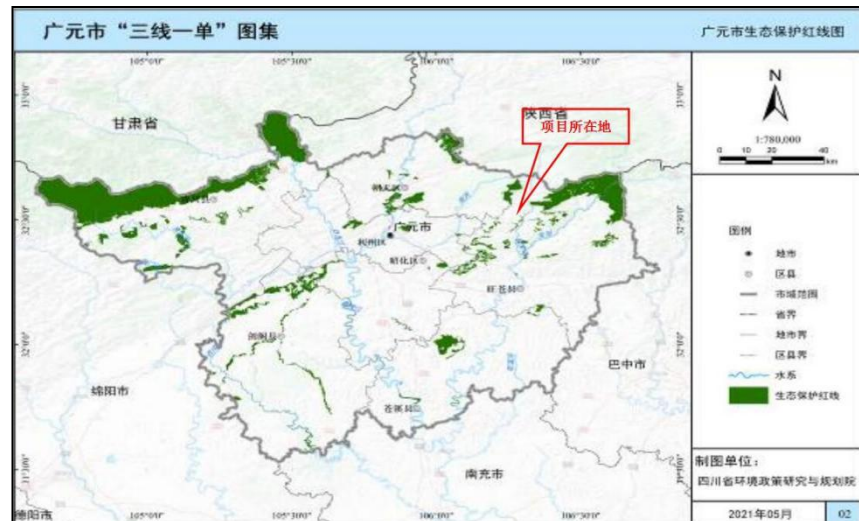


图 1-1 广元市生态红线图



图 1-2 广元市一般生态空间图

表 1-1 本项目与广元市一般管控生态空间要求符合性分析

广元市一般管控生态空间	本项目与该管控区要求对比情况	符合性分析
<p>遵循优先保护区原则实施分类管控，一般生态空间以限制开发为原则。</p> <p>①法定保护地 功能属性单一、管控要求明确的一般生态空间，按照生态功能属性的既有要求实施管理，例如对划入一般生态空间的自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等有既有管理条例、规定、办法的法定自然保护区，其空间布局约束管控要求按现行法律法规执行；功能属性交叉、且均有既有管理要求的一般生态空间，按照管控要求的严格程度，从严管理。</p> <p>②其他保护地 对于其他区域，主要涉及生态评估得到的生态保护红线以外的生态功能重要区、生态环境敏感区、生态地质敏感区，以及江河岸线、重要湖库、湿地滩涂等，还有各类法律法规等确定的需要保护的纳入一般生态空间的区域，主要结合区域生态环境基础和地方保护发展规划，提出相应的空间布局约束。</p>	<p>项目为扩建项目，本项目化学、生物实验废气通过设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按90%考虑，通过管道引至屋顶外排（15m、1个排放口）；实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理；实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水一起经化粪池处理后通过管网排入国华污水处理站处理；固废均得到合理处理处置；满足一般生态空</p>	符合

		间管控要求。	
<p>②环境质量底线</p> <p>A、环境空气：根据旺苍县人民政府网公布的“旺苍县 2020 年 1 月-12 月城市环境空气质量”资料，2019 年旺苍县空气质量优、良天数达标率为 95.07%，首要污染物为颗粒物和细颗粒物，由此可以判定，项目所在评价区域为不达标区。达标规划：根据《广元市蓝天保卫行动方案（2018-2020 年）》，规划 2018-2020 年期间：以持续改善环境空气质量为核心，以解决突出大气环境问题为重点，坚持质量导向、分类指导、依法整治、分级管理原则，以结构调整、工程治理、联防联控为抓手，点线面综合施治，重点突破，全面推进，努力将广元市建成无霾城市和环境空气质量优良的典范，为建设川陕甘结合部现代化中心城市提供良好的环境保障。到 2020 年，市城区 PM₁₀ 年均浓度控制在 60 微克/立方米以下，PM_{2.5} 年均浓度控制在 23 微克/立方米以下，环境空气质量优良天数率达到 95%以上；各县级城镇环境空气质量全部达标，优良天数全部达到 90%以上；全市二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量分别比 2015 年削减 3.15%、22.18%、10%。根据本次评价环境空气质量现状的实测监测数据可知，项目区域总挥发性有机物、氯化氢、硫酸雾环境空气质量满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中标准限值，区域空气质量良好。</p> <p>根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，广元市大气环境管控分区分为优先保护区、重点管控区（受体敏感区、高排放区、布局敏感区、弱扩散区）、一般管控区。最终叠加情况见下图；根据识别，项目位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学学校校园内，属于一般管控区。</p>			

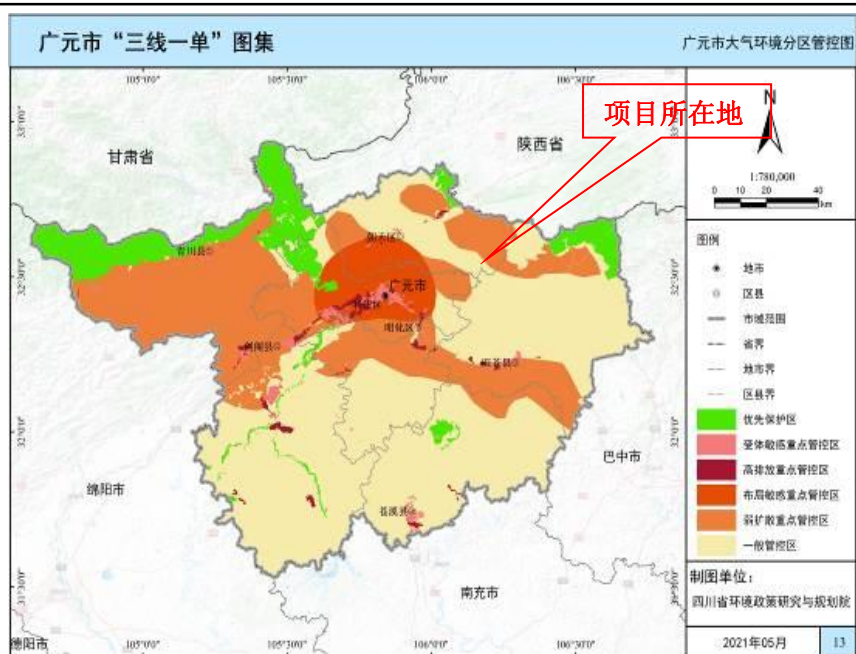


图 1-3 广元市大气环境管控分区图

表 1-2 本项目与广元市大气环境一般管控要求符合性分析

大气环境一般管控区要求	本项目与该管控区要求对比情况	符合性分析
严格落实大气污染防治法律法规要求，加强绿色管控，倡导绿色低碳生产生活方式，持续推动节能减排。加强绿化建设，增加自然净化能力。加强农业面源污染防治，科学管控秸秆露天焚烧。	本项目严格落实大气污染防治法律法规要求，加强绿色管控，倡导绿色低碳生产生活方式，持续推动节能减排，加强农业面源污染防治。符合该区管控要求。	符合

B、地表水环境：项目附近地表水为西河，属长江支流嘉陵江水系。西河自北向南，经国华镇汇入东河。根据旺苍县人民政府公布的旺苍县 2021 年 1 月地表水水质，东河水质满足《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22 号）规定，达到或优于规定水域环境功能的要求，地表水环境质量良好。广元市旺苍县水环境分区管控单元划分情况见下表和下图。

根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，广元市水环境管控分区分为优先保护区、重点管控区、一般管控区。最终叠加情况见下图和下表；根据识别，项目位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学校园内，本项目选址区域属于水环境一般管控区。本项目与该管控区要

求符合性分析如下表所示：

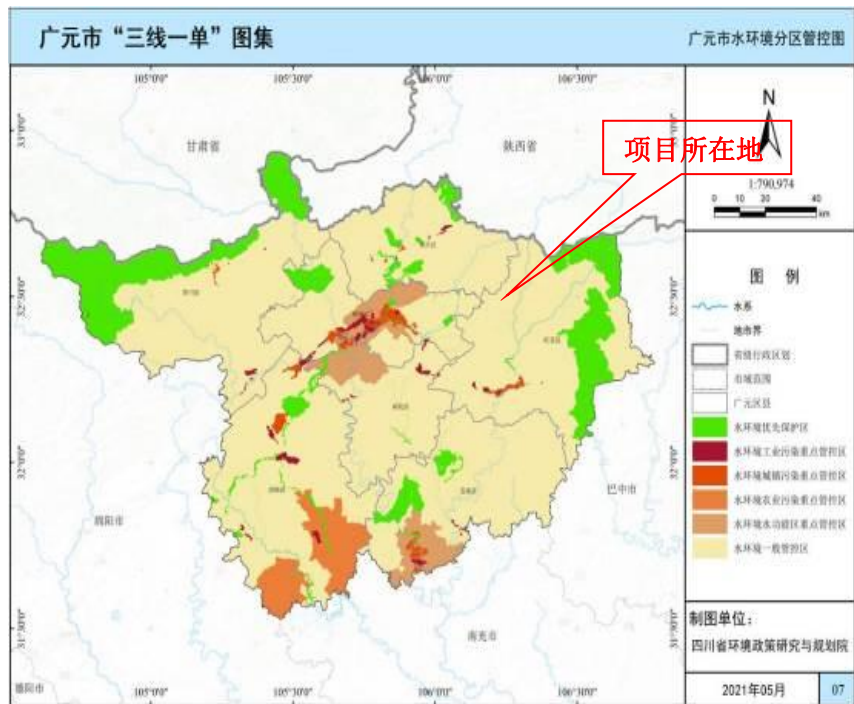


图 1-4 广元市水环境管控分区图

表 1-3 本项目与水环境一般管控要求符合性分析

水环境一般管控区要求	本项目与该管控区要求对比情况	符合性分析
执行国家和地方水环境管控的基本要求。减少人类活动对自然生态系统的干扰和破坏，维持自然环境现状，确保水质稳中趋好；加强水源涵养地保护及水土流失预防力度。落实《水污染防治行动计划》、四川省长江流域生态环境保护“十四五”规划等文件和规划要求，维护好水质量，持续推进水质改善	实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理；实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水一起通过化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理	符合

综合以上分析，项目满足广元市地表水环境分区管控要求。

C、土壤环境

根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，广元市土壤环境管控分区分为优

先保护区、重点管控区（重金属污染风险重点管控区、农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控企业）、一般管控区。最终叠加情况见下图和下表；根据识别，项目位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学校校园内，本项目选址地所在区域属于土壤污染风险一般管控区。本项目与该管控区要求符合性分析如下表所示：

表 1-4 本项目与该管控区要求对比情况表

一般管控区要求	本项目与该管控区要求对比情况	符合性分析
结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局产业；落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》等相关要求，加强林地、园地和未利用地的土壤环境管理	本项目危险废物暂存间重点防渗，避免了废液泄露造成的土壤污染	符合

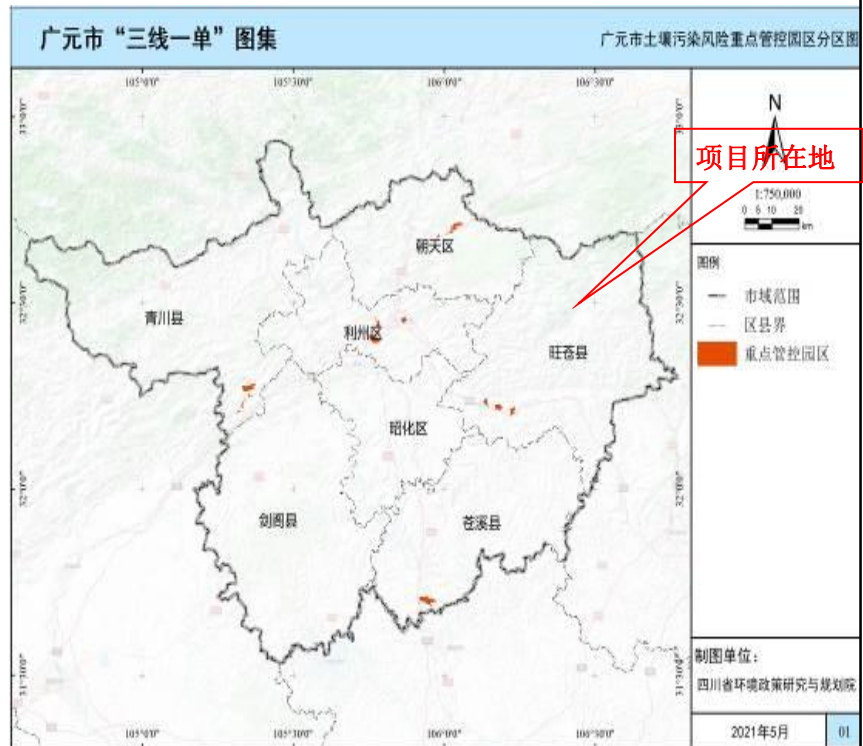


图 1-5 广元市土壤环境管控分区图

综合以上分析，项目满足广元市土壤环境分区分区管控要求。

③资源利用上线

拟建项目经营过程中消耗的能源主要为电、水，项目所在区域水

环境、电力资源供应充足，本项目资源消耗量相对较小。

A、能源利用上线

根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，将大气环境不达标区域内的城镇和工业园区、大气污染高排放区纳入重点管控区。根据识别，项目位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学学校校园内，项目属于一般管控区。

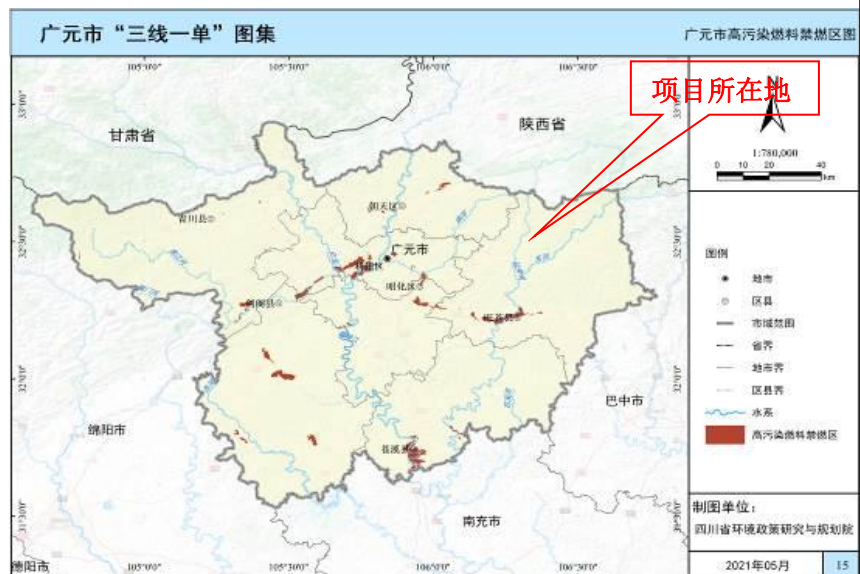


图 1-6 广元市高污染燃料禁燃区分布图

项目运营期用电主要为照明，故满足能源资源利用上线的管控要求。

B、水资源利用上线及分区管控要求

根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，项目所处区域属于水资源一般管控区，具体见下图。

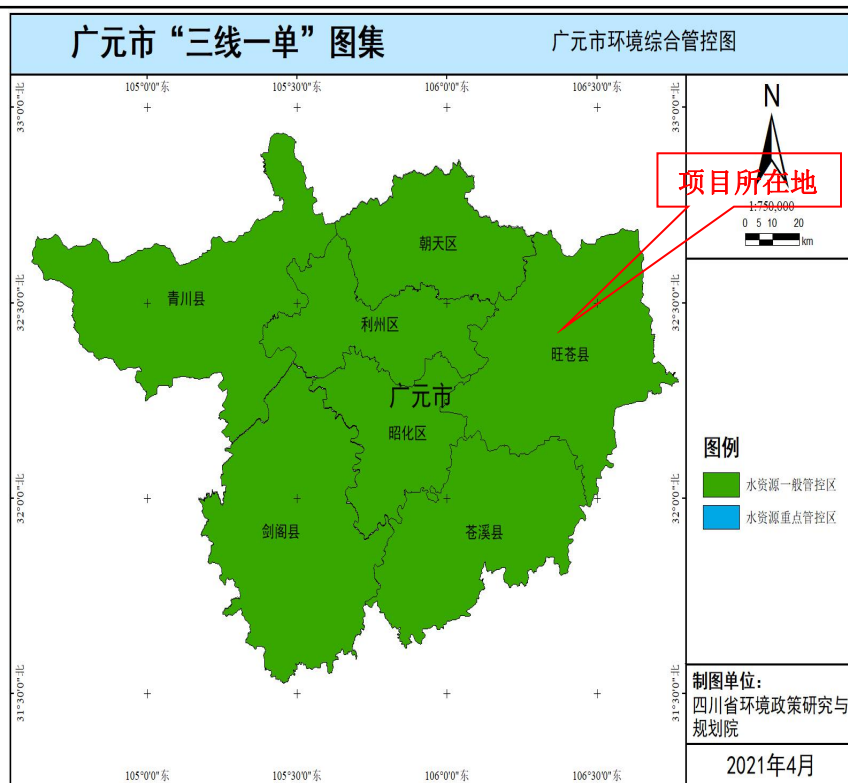


图 1-7 广元市水资源分区分管分布图

表 1-5 本项目与广元市水资源分区分管要求对比情况表

水资源一般管控区要求	本项目与该管控区要求对比情况	符合性分析
<p>在工业用水方面，（1）优化区域产业布局，加大工业布局调整力度。（2）组织实施一批重大节水示范工程。（3）加大工业节水技术改造力度。（4）加强工业用水管理，进一步加大创建节水型企业（单位）的力度。（5）依靠科技进步，提高节水科技水平。（6）制定和完善工业节水法规和政策。（7）强化监督管理，完善工业节水机制。通过全面推行清洁生产和高效用水，加强循环用水，一水多用，努力提高工业用水重复利用率，采取强化节水改造等措施，到 2035 年，全市万元工业增加值用水量比 2025 年下降 30%。全面建设节水型社会，达到合理高效用水。</p>	<p>拟建项目所在地设有自来水管网，实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理；实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水一起经化粪池处理后通过管网排入国华污水处理站处理，本项目资源消耗量相对较小，故满足水资源利用上线的管控要求。</p>	<p>符合</p>

C、土地资源利用上线及分区分管要求

根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态

环境分区分管控优化完善研究报告》，考虑生态环境安全、土地资源节约集约利用，将土地资源开发利用效率低的工业园区、生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块确定为土地资源重点管控区，其他区域划为一般管控区，根据识别，本项目区域不属于一般管控区。具体见下图。

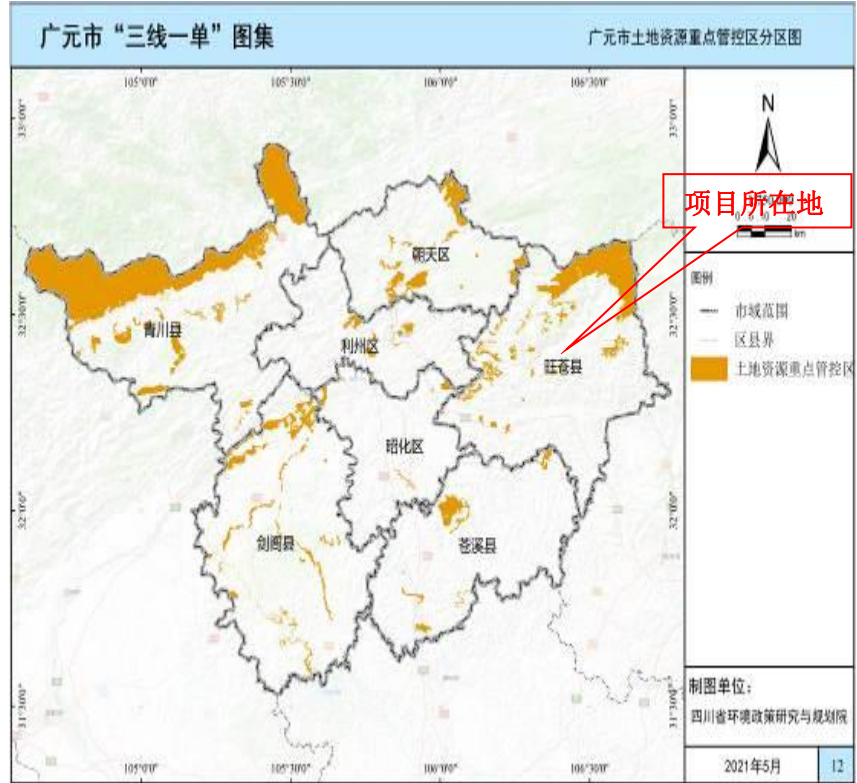


图 1-8 广元市土地资源分区分管控分布图

本项目用地性质为教学机构用地，不属于重度污染地块，故满足土地资源利用上线的管控要求。

④环境准入负面清单

根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区分管控优化完善研究报告》，省级生态环境准入清单总体管控要求具体见下表。

表 1-6 省级生态环境准入清单总体管控要求表

管控单元类型	总体管控要求
优先保护单元	优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元	重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。		
一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。		
项目属于区域生态环境准入清单总体要求见下表。			
表 1-7 广元市各区县生态环境准入清单总体要求表（旺苍县）			
区县	发展定位与主要产业	总体准入要求	符合性分析
旺苍县	<p>发展目标：建设“川陕甘结合部绿色转型创新发展示范城市”，建设新型工业强县、红色文化强县、生态康养强县、黄茶产业强县，全力推动“红色旺苍、中国茶乡”建设取得新成效、实现新突破。</p> <p>主要产业：突破性发展百亿建材家居产业，加快发展食品饮料产业，稳步提升清洁能源产业，大力发展机械制造产业，积极发展新材料产业。</p>	<p>旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。</p> <p>有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。</p> <p>提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》。</p>	<p>符合</p> <p>实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在专门的桶里面，然后交给有资质单位处理不外排。实验室器皿二次清洗水通过水槽流入化粪池和学校其他废水经化粪池处理后通过管网排入国华污水处理站处理。</p>
<p>综上所述，经过与“三线一单”对照分析，项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单，符合“三线一单”要求。</p>			
<p style="text-align: center;">（3）与广府发【2021】4 号文符合性分析</p> <p>根据《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》广府发【2021】4 号，广元市全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 66 个环境管控单元，本项目选址地属于一般管控单元。</p>			

	<p>一般管控单元管控要求：以生态环境保护与适度开发相结合，开发建设中应落实生态环境保护基本要求。本项目为普通初中教育，在建设、运营中需落实相关生态环境保护基本要求。</p> <p>综上所述，项目符合广府发【2021】4号中一般管控单元生态环境保护基本要求。</p> <p>(4) 项目与外环境的相容性</p> <p>A、本项目外环境简介</p> <p>①与周边住户外环境关系：项目选址位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学校园内；根据现场调查，项目周边外环境关系相对较简单，东侧 6m、50m、105m、404m 都为国华镇住户；西侧 5m、50m、80m 都为国华镇住户；南侧 5m 为国华镇住户；北侧 105m 为国华镇住户；西北侧 65m 为国华镇住户；东北侧 349m、439m 都为国华镇住户；东南侧 371m 为国华镇住户；西北侧 331m、369m 都为国华镇住户；西南侧 454m 为国华镇住户，具有一定的缓冲的距离，且住户不位于项目所在地常年主导风向（西北风）下风向，且废气、废水经处理后均能达标排放，厂界噪声达标排放。因此，项目可与周边住户相容。</p> <p>②与周边企业外环境关系：经现场调查，项目北侧 5m 为旺苍县国华镇中心卫生院，本项目废气、废水经处理后均能达标排放，厂界噪声达标排放。因此，项目可与周边住户相容。且周围无生产性企业，周边无医药、食品加工类等敏感性企业。</p> <p>③特殊敏感点：项目选址位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学校园内，周边不涉及文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。（周边居民饮用水源来自当地供水管网，由国华镇统一供水）。</p> <p>B、外环境对本项目的影响</p> <p>本项目建成后本身作为敏感保护目标，经现场勘查，项目选址周边为居民区及其配套商业。项目北侧5m为旺苍县国华镇中心卫生院，无工业污染源。作为学校类工程在此建设，同周边环境具有相容性。</p> <p>综上分析，项目选址合理可行。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目基本情况

劳动定员及工作制度：本项目教职工劳动定员 7 人、学生劳动定员 450 人；除节假日，本项目教学天数为 200 天/年。

2、建设内容与规模

根据建设单位要求，本次评价范围仅为新建实验综合楼 1723 平方米。改建运动场 8000 平方米，不在本次评价范围之内，建设单位将另行环评。

学校设物理、生物、化学实验室，生物实验主要为基本的认知性和观察类实验，以讲解和观察为主，无解剖类实验。物理实验主要进行电学实验、力学实验等，基本不涉及化学药剂的使用。化学实验过程中药品大多为常规化学药品。

表 2-1 教学实验一览表

序号	药品	所在实验
化学实验室		
1	胆矾（蓝帆）	物质变化、基本操作、质量守恒定律的探究、金属活动性顺序、不同组成的硫酸铜溶液的颜色
2	氢氧化钠	物质变化、基本操作、溶解时的热量变化、酸碱性质
3	石灰石、大理石	物质变化、二氧化碳的实验制法
4	氢氧化钙	物质变化、二氧化碳性质、酸碱性质
5	锌粒、硝酸银溶液、硫酸铝溶液	基本操作、金属活动性顺序
6	碳酸钠	基本操作、质量守恒定律的探究、灭火方法
7	盐酸	基本操作、质量守恒定律的探究、二氧化碳的实验室制法、灭火方法、能量变化、金属活动性顺序、酸碱性质
8	过氧化氢、二氧化锰、高锰酸钾	氧气制法
9	品红	品红在水中扩散
10	浓氨水（56.6%）、酚酞	探究分子的运动、酸碱性质
11	铁钉、镁	质量守恒定律的探究、金属活动性顺序、能量变化
12	石墨	石墨导电实验
13	稀醋酸（食醋）、石蕊	二氧化碳性质、酸碱性质
14	甲烷	甲烷的性质
15	乙醇	探究水与酒精的互溶
16	黄铜片、铜片、焊锡、锡	比较合金和纯金属的硬度、金属活动性顺序
17	氧化铁	一氧化碳还原氧化铁
18	无水氯化钙、植物油	铁钉锈蚀条件的探究
19	氯化钠	溶液、溶解时的热量变化、饱和溶液与不饱和溶液
20	硝酸铵	溶解时的热量变化
21	碳酸氢钠	自制汽水、碳酸氢根离子的检验
22	硝酸、硫酸	酸碱性质
生物实验室		
1	——	观察人体模型
2	——	观察标本
3	氢氧化钠、酒精、碘液	二氧化碳是否是光合作用必需的原料
4	高锰酸钾溶液	进一步比较不同蔬菜和水果中维生素 C 的含量
5	——	用显微镜观察人血的永久涂片
6	乙酸	酸雨对生物的影响
7	碘液、蔗糖、淀粉	检测生物组织中糖类
8	柠檬酸钠	血液抗凝
9	蔗糖	观察植物细胞质分离

建设
内容

10	酒精、碘液	绿叶在光下制造有机物
11	碘液、生理盐水	观察人的口腔上皮细胞

3、项目组成及主要环境问题

本项目建筑层数为5层，项目建筑功能设置具体见表2-2。

表 2-2 项目建筑功能设置一览表

序号	楼层	功能设置
1	一层	室外踏步、厕所
2	二层	化学实验室、化学药品室、化学仪器、准备室；教师休息室、物理实验室、物理仪器、准备室、厕所
3	三层	生物实验室、生物仪器室、美术教室教具室、美术室、厕所
4	四层	学生阅览室、教师阅览室、编目及整修工作室、借阅空间、图书室、厕所
5	五层	会议室、音响控制室、舞蹈教室、男女更衣室、厕所

表 2-3 项目组成及主要环境问题

工程类别	建设内容及规模		主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	新建一栋实验综合楼，建筑层数为5层，总建筑面积为2156.2m ² ，第一层建设有室外踏步、厕所，第二层建设有化学实验室（使用人数35人，占地面积73.37m ² ）、化学药品室、化学仪器（占地面积48.01m ² ）、准备室；教师休息室、物理实验室（使用人数35人，占地面积73.37m ² ）、物理仪器（占地面积52.60m ² ）、准备室、厕所，第三层建设有生物实验室（使用人数35人，占地面积73.37m ² ）、生物仪器室（占地面积48.01m ² ）美术教室教具室（占地面积52.60m ² ）、美术室（使用人数35人，占地面积73.37m ² ）厕所，第四层建设有学生阅览室（使用人数35人，占地面积73.37m ² ）、教师阅览室（使用人数35人，占地面积47.12m ² ）、编目及整修工作室、借阅空间（占地面积18.56m ² ）、图书室（占地面积100.50m ² ）、厕所，第五层建设有会议室（占地面积93.69m ² ）、音响控制室（占地面积23.07m ² ）、舞蹈教室（使用人数35人，占地面积127.71m ² ）、男女更衣室（男更衣室18.56m ² 、女更衣室18.56m ² ）、厕所		施工扬尘、燃油废气、噪声、生活污水、生活垃圾	实验废气、实验废水、实验废渣、实验废液、生活污水、生活垃圾、噪声	已建
	供水	市政供水		/	已建
	排水	项目采用雨、污分流制，学校内设有污水管网和雨水管网。实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。实验室器皿二次清洗水通过水槽流入化粪池和学校其他废水经化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理。		废水	部分已建部分整改
公用工程	供电	市政电网供电	/	已建	
	环保工程	实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。 实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水经化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理。	废水	整改	
已建					

废气	实验室废气：本项目化学、生物实验室分别设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按 90%考虑，通过管道引至屋顶外排（15m、1 个排口）。	实验室废气	整改
噪声	建筑隔声	噪声	已建
固废	一般固废：废旧纸箱、废纸、废抹布统一收集后交由环卫部门统一清运	固废	已建
	危险废物：植物残渣、一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）、废试剂瓶及废玻璃器皿、实验室废液及一次清洗废水，应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。危废暂存间，重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂），密封、防晒、防风防雨；张贴标识标牌	危废	整改
地下水和土壤	危险废物暂存间进行重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂） 综合楼其他区域一般防渗（防渗混凝土）	地下水	部分已建 部分整改

4、主要技术经济指标

表 2-4 项目主要技术经济指标

序号	项目名称	单位	数值
1	学校总占地面积	m ²	128847.90
2	本项目实验综合楼建筑面积	m ²	2156.50
3	绿地面积	m ²	1412.31
4	建筑密度	%	29.69
5	容积率	—	1.31
6	绿地率	%	10.99

4、实验室主要设备仪器

本项目建设的实验室为普通初中实验室，主要为化学、生物、物理实验室，无动物实验。

表 2-5 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
化学实验室				
1	滴管	——	192 个	——
2	气体发生器	250ml	4 台	——
3	冷凝器	直固，300mm	4 个	——
4	牛角管	——	4 个	——
5	漏斗	60mm	99 个	——
6	漏斗	90mm	6 个	——
7	安全漏斗	直形	4 个	——
8	安全漏斗	双球	4 个	——
9	分液漏斗	锥型，100ml	4 个	——
10	分液漏斗	梨形，50ml	4 个	——

11	布氏漏斗	瓷, 80mm	2 个	—
12	T 形管	—	4 个	—
13	Y 形管	—	4 个	—
14	试管架	—	100 个	—
15	多用滴管架	—	100 个	—
16	漏斗架	—	2 个	—
17	滴定台	—	2 台	—
18	滴定夹	—	2 个	—
19	教学电源	—	2 台	—
20	托盘天平	100g, 0.1g	53 台	—
21	钢制黑板	900mm×600mm	2 台	—
22	打孔器	—	4 件	—
23	打孔夹板	—	2 个	—
24	打孔器刮刀	—	2 个	—
25	手摇钻孔器	—	2 个	—
26	仪器车	—	2 台	—
27	离心沉淀器	手摇式	2 台	—
28	酒精喷灯	坐式	2 个	—
29	电加热器	密封式	2 台	—
30	列管式烘干机	—	2 台	—
31	注射器	10ml; 塑料	98 个	—
32	塑料洗瓶	250ml	8 个	—
33	试剂瓶托盘	—	24 个	—
34	托盘天平	100g, 0.1g	47 台	—
35	托盘天平	500g, 0.5g	2 台	—
36	温度计	—	100 支	—
37	温度计	—	2 支	—
38	多用电表	—	2 个	—
39	密度计	密度大于 1	2 支	—
40	密度计	密度小于 1	2 支	—
41	水电解演示器	30ml, 铂电极	2 个	—
42	水电解实验器	—	76 个	—
43	塑料水槽	250×180×100	100 个	—
44	碘升华凝华管	密封式	100 个	—
45	万能夹	—	10 个	—
46	泥三角	—	2 个	—
47	方座支架	—	85 个	—

48	滴瓶	60ml	60 个	—
49	细口瓶	茶, 250ml	20 个	—
50	细口瓶	茶, 500ml	4 个	—
51	细口瓶	茶, 1000ml	3 个	—
52	滴瓶	30ml	40 个	—
53	滴瓶	60ml	240 个	—
54	滴瓶	茶, 30ml	10 个	—
55	滴瓶	茶, 60ml	100 个	—
56	坩埚	瓷, 30ml	6 个	—
57	坩埚钳	200mm	100 个	—
58	烧杯夹	—	12 个	—
59	镊子	—	100 个	—
60	试管夹	—	100 个	—
61	烧杯	250ml	194 个	—
62	烧杯	500ml	10 个	—
63	烧杯	1000ml	6 个	—
64	烧瓶	圆、长 250ml	100 个	—
65	广口瓶	60ml	225 个	—
66	集气瓶	125ml	114 个	—
67	集气瓶	250ml	40 个	—
68	液封除毒集气瓶	250ml	10 个	—
69	广口瓶	60ml	375 个	—
70	细口瓶	125ml	479 个	—
71	细口瓶	250ml	40 个	—
72	细口瓶	500ml	10 个	—
73	细口瓶	1000ml	10 个	—
74	细口瓶	3000ml	6 个	—
75	细口瓶	茶, 60ml	20 个	—
76	细口瓶	茶, 125ml	100 个	—
77	元素周期表	—	2 个	—
78	烧瓶	平长 250ml	6 个	—
79	锥形瓶	100ml	19 个	—
80	锥形瓶	250ml	20 个	—
81	蒸馏烧瓶	250ml	4 个	—
82	酒精灯	150ml	100 个	—
83	抽滤瓶	500ml	2 个	—
84	抽气管	—	2 个	—

85	干燥器	160mm	4 个	—
86	离心管	10ml	20 个	—
87	干燥管	单球, 150mm	8 个	—
88	干燥管	—	4 个	—
89	活塞	直形	4 个	—
90	圆水槽	200mm×100mm	16 个	—
91	圆水槽	270mm×140mm	4 个	—
92	玻璃钟罩	150mm×280mm	4 个	—
93	集气瓶	125ml	285 个	—
94	细口瓶	125ml	220 个	—
95	广口瓶	125ml	99 个	—
96	广口瓶	250ml	80 个	—
97	广口瓶	500ml	10 个	—
98	广口瓶	茶, 60ml	100 个	—
99	广口瓶	茶, 125ml	39 个	—
100	广口瓶	茶, 250ml	20 个	—
101	细口瓶	60ml	139 个	—
102	方座支架	—	15 个	—
103	蒸发皿	瓷, 100mm	6 个	—
104	反应板	6 穴	100 个	—
105	反应板	12 穴	100 个	—
106	井穴板	9 孔	100 个	—
107	井穴板	6 孔	100 个	—
108	玻璃管	Φ5~Φ6mm	10 个	—
109	玻璃管	Φ7~Φ8mm	10 个	—
110	玻璃棒	Φ3~Φ4mm	7 个	—
111	玻璃棒	Φ5~Φ6mm	8 个	—
112	软胶塞	—	20 个	—
113	橡胶管	—	6 个	—
114	乳胶管	—	119 个	—
115	试管刷	—	100 个	—
116	烧瓶刷	—	60 个	—
117	耐酸手套	—	2 双	—
118	量筒	10ml	95 个	—
119	量筒	50ml	98 个	—
120	量筒	100ml	4 个	—
121	量筒	500ml	4 个	—

122	量杯	250ml	2 个	—
123	容量瓶	250ml	2 个	—
124	容量瓶	500ml	2 个	—
125	滴定管	酸式, 25ml	2 个	—
126	滴定管	碱式, 25ml	2 个	—
127	塑料多用滴管	4ml	2000 个	—
128	结晶皿	8mm	4 个	—
129	表面皿	60mm	100 个	—
130	表面皿	100mm	4 个	—
131	研钵	玻璃, 60mm	9 个	—
132	研钵	瓷, 60mm	91 个	—
133	研钵	瓷, 90mm	2 个	—
134	蒸发皿	瓷, 60mm	100 个	—
135	试管	Φ12mm~Φ70mm	1000 个	—
136	试管	Φ15mm~Φ150mm	996 个	—
137	试管	Φ18mm~Φ180mm	292 个	—
138	试管	Φ20mm~Φ200mm	128 个	—
生物实验室				
1	酒精喷灯	坐式	6 个	—
2	电炉	密封式	8 台	—
3	高压灭菌器	—	2 台	—
4	温度计	红液, 0℃~100℃	120 支	—
5	温度计	水银, 0℃~200℃	10 支	—
6	恒温水浴锅	—	2 台	—
7	保温桶	1L~2L	10 个	—
8	三脚架	—	50 个	—
9	试管架	6 孔	50 个	—
10	软尺	1500mm	50 支	—
11	托盘天平	200g, 0.2g	8 台	—
12	广口瓶	500ml	240 个	—
13	酒精灯	150ml	60 个	—
14	干燥器	160mm	2 个	—
15	漏斗	60mm	60 个	—
16	玻璃钟罩	Φ150mm×280mm	4 个	—
17	玻璃弯管	—	60 个	—

18	Y形管	——	60个	——
19	U形管	——	60个	——
20	滴管	——	600个	——
21	离心管	10ml	60个	——
22	细口瓶	250ml	20个	——
23	细口瓶	500ml	20个	——
24	头、颈、躯干模型	850mm	2个	——
25	人体骨骼模型	850mm	2个	——
26	人体肌肉模型	850mm	2个	——
27	节肢动物标本	——	2个	——
28	昆虫标本	——	2个	——
29	蛙发育顺序标本	——	2个	——
30	鸽骨骼标本	——	2个	——
31	兔骨骼标本	——	2个	——
32	鱼骨骼标本	——	2个	——
33	蛙骨骼标本	——	2个	——
34	蛙解剖浸制标本	——	2个	——
35	蜥蜴解剖浸制标本	——	2个	——
36	兔解剖浸制标本	——	2个	——
37	鸽解剖浸制标本	——	2个	——
38	鱼解剖浸制标本	——	2个	——
39	始祖鸟化石及复原模型	——	2个	——
40	菜粉蝶生活史标本	——	2个	——
41	家蚕生活史标本	——	2个	——
42	蝗虫生活史标本	——	2个	——
43	蜜蜂生活史标本	——	2个	——
44	植物根尖纵切	——	120个	——
45	顶芽纵切	——	120个	——
46	南瓜茎纵切	——	120个	——
47	木本双子叶植物茎横切	——	120个	——
48	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切	120个	——
49	青霉装片	——	120个	——
50	迎春叶横切	——	120个	——
51	曲霉装片	——	120个	——

52	细菌三型涂片	——	120 个	——
53	马蛔虫受精卵切片	——	120 个	——
54	单层偏平上皮装片	——	120 个	——
55	纤维结缔组织切片 (腱纵切)	——	120 个	——
56	疏松结缔组织装片	——	108 个	——
57	人血涂片	——	120 个	——
58	骨骼肌纵横切	——	120 个	——
59	平滑肌分离装片	——	120 个	——
60	运动神经元装片	——	120 个	——
61	心肌切片	——	120 个	——
62	小肠切片	——	120 个	——
63	动静脉血管横切	——	120 个	——
64	正常人染色体装片	——	120 个	——
65	载玻片	——	20 个	——
66	盖玻片	——	100 个	——
67	计数载玻片(计数板)	——	50 个	——
物理实验室				
1	刻度尺	40cm	10 把	——
2	托盘天平	200g, 0.2g	8 台	——
3	镊子	——	20 把	——
4	杠杆	——	20 个	——
5	弹簧测力计	——	20 个	——
6	秒表	——	10 个	——
7	小灯泡	5w	30 个	——
8	电池组	——	10 个	——
9	电压表	——	30 个	——
10	电流表	——	30 个	——
11	滑动变阻器	——	30 个	——
12	滑轮	——	100 个	——
13	学生电源	——	50 个	——
14	导线	——	150m	——
15	磁铁	——	100 个	——
16	通电螺线管	——	50 个	——
17	玻璃棒	——	50 根	——
18	橡胶棒	——	50 根	——

19	凹透镜	—	50 个	—
20	凸透镜	—	50 个	—
21	平面镜	—	50 个	—
22	三棱镜	—	50 个	—

5、实验室常用化学品

根据建设单位提供的设计资料，实验主要试剂使用情况如下表。

表 2-6 实验主要试剂使用情况一览表

试剂名称	单位	浓度	年使用量	储存方式	最大储存量
化学实验室					
胆矾（蓝矾）	kg	/	0.5	瓶装	0.1
氢氧化钠	kg	/	0.5	瓶装	0.1
氯化钙	kg	/	1	瓶装	0.1
氢氧化铜	kg	/	1	瓶装	0.5
石灰石、大理石	kg	/	1.5	瓶装	0.1
氯化钠	kg	/	1.5	瓶装	0.1
锌粒	kg	/	0.5	瓶装	0.1
碳酸钠	kg	/	1	瓶装	0.1
双氧水	kg	/	1	瓶装	0.1
硫酸铁	kg	/	1.5	瓶装	0.5
铁钉	kg	/	2	瓶装	0.1
硫酸铜	kg	/	1	瓶装	0.1
稀盐酸	L	30%	6	瓶装	6
碳酸钙	kg	/	2.2	瓶装	0.1
镁	kg	/	2	瓶装	0.2
铜片	kg	/	3	瓶装	0.1
硫酸铝	kg	/	1	瓶装	0.1
硝酸银	kg	/	1.5	瓶装	0.1
硫酸锌	kg	/	1.5	瓶装	0.05
氯化铜	kg	/	2	瓶装	0.1
氯化铁	kg	/	2.5	瓶装	0.1
硝酸铵	kg	/	1	瓶装	0.1
硫酸	L	98%	4.0	瓶装	4.0
氢氧化钙	kg	/	2.5	瓶装	0.5
氯化镁	kg	/	0.5	瓶装	0.1
硫酸镁	kg	/	1	瓶装	0.1
硫酸钠	kg	/	1	瓶装	0.5
高锰酸钾	kg	/	1.5	瓶装	0.1
二氧化锰	kg	/	0.5	瓶装	0.1
锰	kg	/	1	瓶装	0.2
品红	kg	/	0.5	瓶装	0.1

硝酸	L	80%	4.0	瓶装	4.0
氨水	L	25%	4.0	瓶装	4.0
碳酸氢钠	kg	/	2.5	瓶装	0.2
酚酞	kg	/	0.25	瓶装	0.01
生物实验室					
柠檬酸钠	kg	/	1.5	瓶装	0.1
蔗糖	kg	/	1.5	瓶装	0.1
高锰酸钾	L	/	4	瓶装	4
酒精	L	/	4.5	瓶装	3
乙酸	L	/	1	瓶装	1
氢氧化钠	kg	/	1	瓶装	0.1
可溶性淀粉	kg	/	1	瓶装	0.1
碘液	L	/	1	瓶装	0.1
生理盐水	L	/	1	瓶装	0.1

部分试剂理化性质介绍:

胆矾(蓝矾):胆矾(蓝矾)为五水硫酸铜是一种无机化合物,化学式为 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, 易溶于水、甘油和甲醇,不溶于乙醇。

氢氧化钠:化学式 NaOH , 也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。具有强碱性,腐蚀性极强,可作酸中和剂等。危险性符号 R35。

盐酸:一元无机强酸,无色透明的液体,有强烈的刺鼻气味,具有较高的腐蚀性。浓盐酸(质量分数约为 37%)具有极强的挥发性。

硫酸:为无色油状液体,高浓度的硫酸有强烈吸水性,与水任意比互溶,与水混合时,会放出大量热能。具有强烈的腐蚀性和氧化性。

硝酸:是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸,属于一元无机强酸,与水混溶,溶于乙醚,易制爆,不稳定,遇光或热会分解。

氨水:无色透明且具有刺激性气味。

乙酸:也叫醋酸,是一种有机一元酸。

生理盐水:是指生理学实验或临床上常用的渗透压与动物或人体血浆的渗透压基本相等的氯化钠溶液。

6、公用工程及辅助设施

①供电

本项目用电接当地市政电网。

②供排水

实验室用水主要是实验室器皿一次清洗用水、实验室器皿二次清洗用水和实验过程加的水。

1) 实验室器皿一次清洗用水

根据《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲（使用修订版）》和《九年义务教育全日制初级中学生物教育大纲（使用修订版）》（中华人民共和国教育部制订），九年义务教育全日制化学实验课时为 15 课时，生物实验课时为 30 课时。

根据建设单位提供的资料，本项目实验室器皿一次清洗用水包括浸泡用水和后续清洗用水。本项目浸泡用水按 0.005L/人·课时，项目学生人数为 450 人，则化学实验室浸泡用水量为 0.03375m³/a，生物实验室用水量为 0.0675m³/a，合计用水量 0.1013m³/a。浸泡后的器皿需要进行清洗，使器皿表面残留物质完全清洁干净，清洗水量约 5L/d，一天按 200 天就算，则年产生量为 1.0t/a。实验室器皿一次清洗废水产生量约为 1.1t/a。实验室器皿一次清洗废水作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

2) 实验过程加的水

实验过程添加的水为 0.1t/a，产生的废液为 0.1t/a。实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

3) 实验室器皿二次清洗用水

根据《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲（使用修订版）》和《九年义务教育全日制初级中学生物教育大纲（使用修订版）》（中华人民共和国教育部制订），九年义务教育全日制化学实验课时为 15 课时，生物实验课时为 30 课时。

根据建设单位提供的资料，本项目实验用水按洗手用水 2L/人·课时、清洗实验器皿 5L/人·课时，每课时每人用水量合计 7L/人·课时。项目学生人数为 450 人，则化学实验室用水量为 94.5m³/a，生物实验室用水量为 47.25m³/a，合计用水量 141.75m³/a (0.70875m³/d)。废水产生系数按 0.9 计算，则项目实验室废水量为 127.575m³/a (0.63783m³/d)。参考《实验室废水综合处理研究》（南开大学硕士论文）对南开大学实验室废水 47 个水样分析结果，实验室外排废水中的主要污染物及其产生浓度分别为 pH（6~7）、COD（500mg/L）、BOD₅（200mg/L）、SS（100mg/L）、氨氮（25mg/L）。因此，实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水一起经化粪池处理后再经污水管网排入国华污水处理站处理。

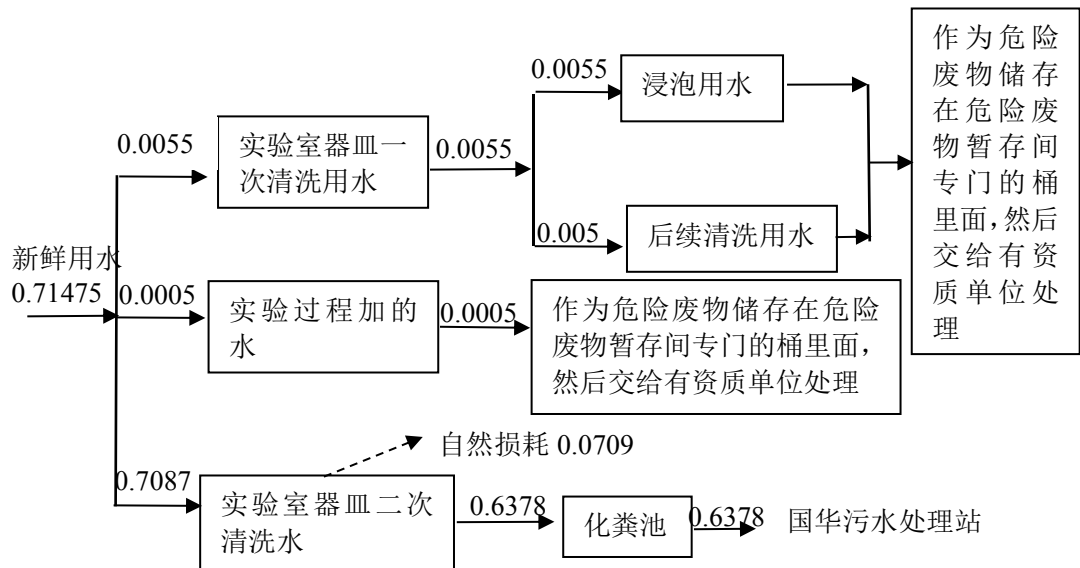


图 2-1 水平衡图 单位: m^3/d

7、平面布置

根据项目总平面布局可知, 实验综合楼建筑层数为 5 层, 第一层建设有室外踏步、厕所, 第二层建设有化学实验室、化学药品室、化学仪器、准备室; 教师休息室、物理实验室、物理仪器、准备室、厕所, 第三层建设有生物实验室、生物仪器室、美术教室、教具室、美术室、厕所, 第四层建设有学生阅览室、教师阅览室、编目及整修工作室、借阅空间、图书室、厕所, 第五层建设有会议室、音响控制室、舞蹈教室、男女更衣室、厕所。

综上所述, 项目总平面布局可行。

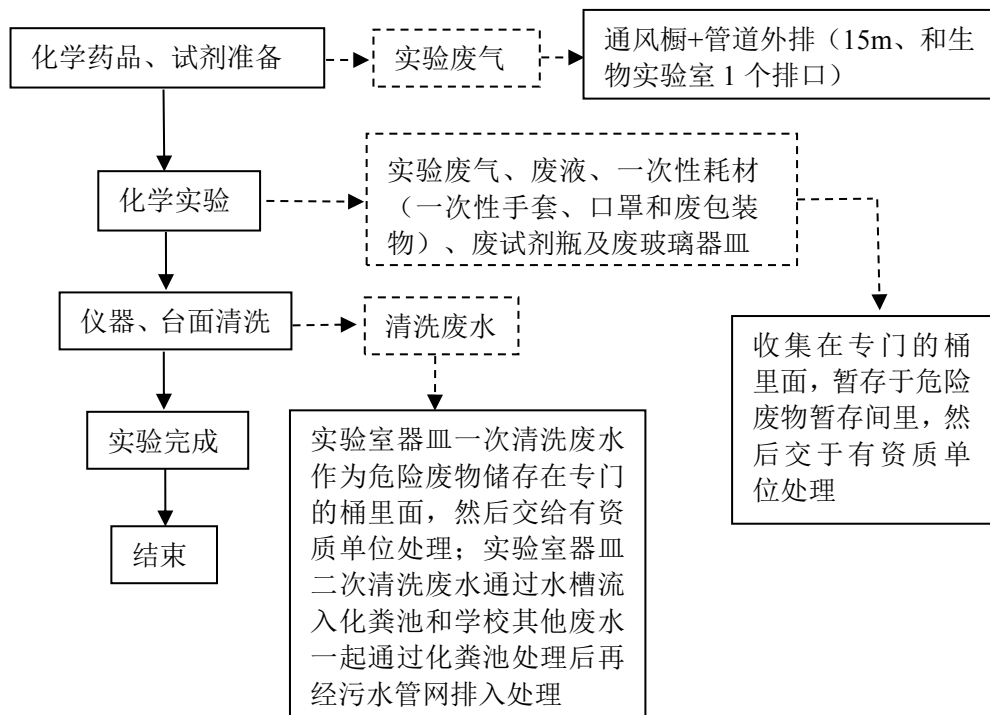


图 2-2 化学实验室工艺流程图

化学实验流程简介：

①化学药品、试剂准备：根据实验要求，准备相应的化学药品、试剂，此过程可能需要配置实验所需溶液，此过程会产生实验废气。本项目实验室设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按 90%考虑，通过管道引至屋顶外排（15m、和生物实验室 1 个排口）。

②化学实验：部分化学实验反应会产生实验废气，实验过程会产生实验废液和固废。本项目实验室设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按 90%考虑，通过管道引至屋顶外排（15m、和生物实验室 1 个排口）；废液作为危险废物储存在专门的桶里面，然后交给有资质单位处理；一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）、废试剂瓶及废玻璃器皿应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

③仪器、台面清洗：实验完成后，需对实验仪器和实验台面进行清洗，此过程会产生清洗废水。实验室器皿一次清洗废水作为危险废物储存在专门的桶里面，然后交给有资质单位处理；实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水一起通过化粪池处理后再经污水管网排入处理。

④实验完成

⑤结束

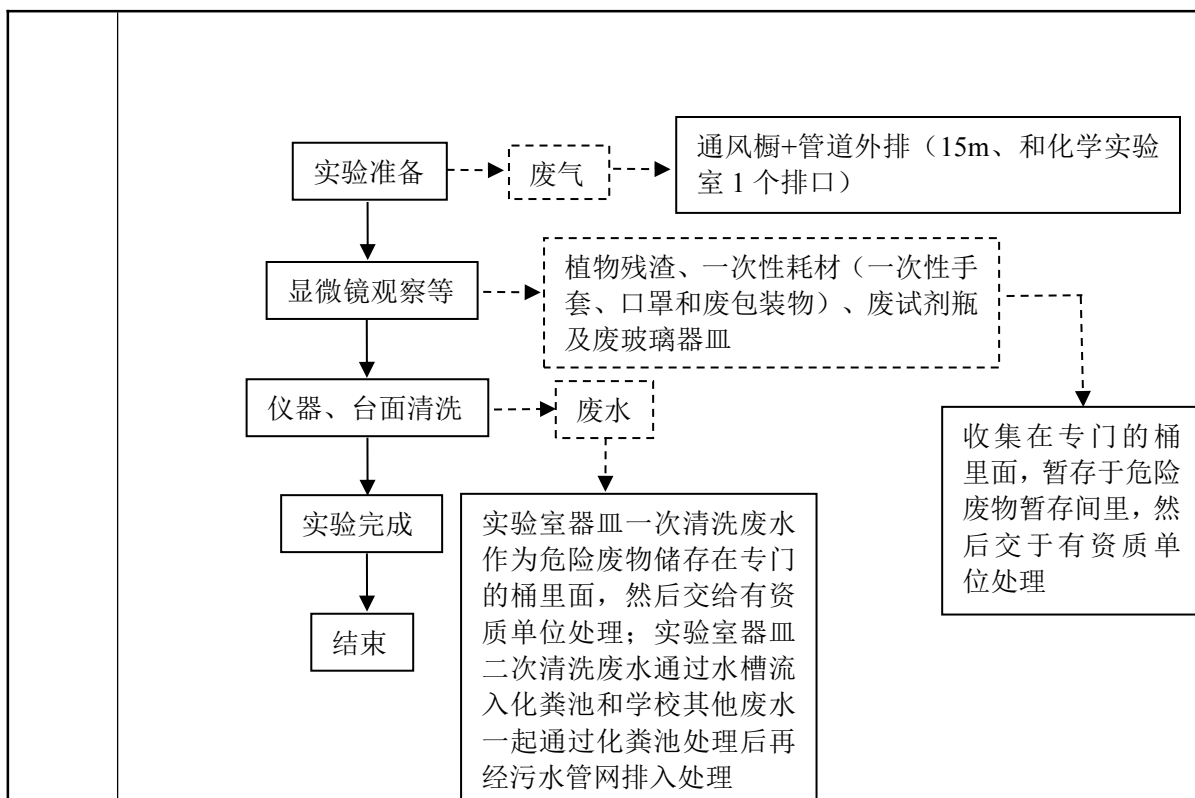


图 2-3 生物实验室工艺流程图

生物实验流程简介:

①实验准备: 根据实验要求, 准备相应的药品、试剂, 此过程会产生实验废气。本项目实验室设置通风橱, 通风橱抽风系统将实验废气进行收集, 废气收集效率按 90%考虑, 通过管道引至屋顶外排 (15m、和化学实验室 1 个排口)。

②显微镜观察等: 此过程会产生植物残渣、一次性耗材 (一次性手套、口罩和废包装物)、废试剂瓶及废玻璃器皿。植物残渣、一次性耗材 (一次性手套、口罩和废包装物)、废试剂瓶及废玻璃器皿。应统一收集在专门的桶里面, 暂存于危险废物暂存间里, 然后交于有资质单位处理。

③仪器、台面清洗: 实验完成后, 需对实验仪器和实验台面进行清洗, 此过程会产生清洗废水。实验室器皿一次清洗废水作为危险废物储存在专门的桶里面, 然后交给有资质单位处理; 实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水一起通过化粪池处理后再经污水管网排入国华污水处理站处理。

④实验完成

⑤结束

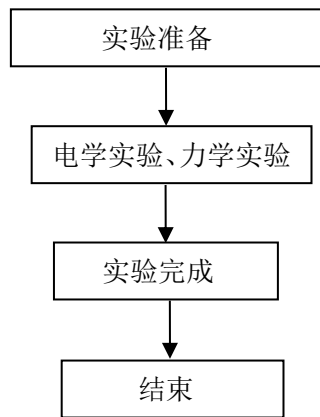


图 2-4 物理实验室工艺流程图

物理实验流程简介：

- ①实验准备：根据实验要求，准备相应的实验器材。
- ②电学实验、力学实验
- ③实验完成
- ④结束

与项目有关的原有环境污染问题

A、关于学校

四川省旺苍国华初级中学学校成立于 1978 年，中华人民共和国环境影响评价法于 2003 年 9 月 1 日正式实施，故本次评价对原学校情况进行概述。

1、四川省旺苍国华初级中学学校概况

四川省旺苍国华初级中学学校位于四川省广元市旺苍县国华镇，本项目教职工劳动定员和学生劳动定员共计 780 人。

2、四川省旺苍国华初级中学学校环境概况

四川省旺苍国华初级中学学校有食堂（2F）、女生宿舍（6F）、男生宿舍（5F）、教工宿舍（4F）、教工宿舍（5F）、教学楼（5F）、教学综合楼（4F）、实验综合楼（5F）。

（1）废气的产生情况及治理措施

食堂油烟

食堂油烟可按食用油耗系数计算。一般食堂食用耗油系数为 7kg/100 人·天，按师生 700 人就餐计，年工作 200 天，则食用油耗量 9.8t/a。烹饪过程中油挥发损失率约 1.1%，则食堂油烟产生量约 0.1078t/a。

当前处理措施：吸排油烟机有效风量为 20000m³/h，油烟去除率不低于 85%（按照 85%计），食堂每天工作 4 小时计，油烟排放量为 0.01617t/a，排放浓度为 1.01mg/m³，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的排放标准要求。

存在问题：无

整改要求：无

（2）废水的产生及防治措施

废水主要为生活废水、食堂废水。

①生活废水

按照《四川省用水定额》，中等教育中含住宿的用水定额按 140L/人·d 计算，无住宿的用水定额按 50L/人·d 计算，学校师生住宿人员按 750 人，无住宿的学校师生为 30 人，则住校师生生活用水量约为 21000t/a，未住宿的师生生活用水量约为 300t/a，则生活用水量为 21300t/a，废水产生系数按照 0.8 计算，则生活废水产生量为 17040t/a。

当前处理措施：生活废水经化粪池处理后由污水管网外排国华污水处理站。

存在问题：无

整改要求：无

②食堂废水

食堂用水按 25L/人·d 计算，则食堂用水量为 3500t/a，废水产生系数按 0.8 计，食

堂废水产生量为 2800t/a。

当前处理措施: 食堂废水经隔油池处理后和其他生活废水一起经化粪池处理后由污水管网外排国华污水处理站。

存在问题: 无

整改要求: 无

本项目委托广元天平环境检测有限公司对学校综合废水接入市政污水管网处废水进行自行监测，监测结果如下表所示。

表2-7 检测结果及评价表

监测 点位	检测 项目	采样 日期	检测结果				标准 限值	单位	是否 达标
			第一次	第二次	第三次	平均值			
项 目 综 合 废 水 接 入 政 府 污 水 管 网 处	pH	2021. 07.23	7.4	6.6	7.3	7.1	6~9	无量纲	是
	悬浮物		5	4	5	5	400	mg/L	是
	化学需 氧量		7	7	6	7	500	mg/L	是
	五日生 化需氧 量		2.8	3.2	2.4	2.8	300	mg/L	是
	磷酸盐		ND	ND	ND	ND	—	mg/L	是
	阴离子 表面活 性剂		ND	ND	ND	ND	20	mg/L	是
	氨氮		2.14	1.99	1.84	1.99	—	mg/L	是
	总氮		5.02	4.09	3.16	4.09	—	mg/L	是
	总磷		0.06	0.05	0.04	0.05	—	mg/L	是
	动植物 油		0.18	0.14	0.14	0.15	100	mg/L	是
石油类	0.26	0.29	0.29	0.29	20	mg/L	是		

由上表可知，废水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准限值。

(3) 噪声的产生及防治措施

本项目运营期间主要产生噪声的污染源为公共活动场所噪声，公共活动场所噪声源主要是项目内教学、课间活动等产生的噪声，通过建筑隔声等方式降噪，厂界噪声可以实现达标排放（《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，昼 60dB（A）夜间 50dB（A）），敏感点噪声满足声环境质量标准的要求（《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼 60dB（A））。

(4) 固废产生及治理措施

本项目为初级中学，因此学校的固体废物主要有生活垃圾、餐厨垃圾。

一般固废：

①生活垃圾

住宿人员生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，未住宿人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算则学校生活垃圾产生量为 159t/a。

当前处理措施：统一收集后交由环卫部门统一清运。

存在问题：无

整改问题：无

②餐厨垃圾

餐厨垃圾的产生量按照 0.1kg/人·d 计算，则餐厨垃圾产生量为 14t/a。

当前处理措施：统一收集后交由环卫部门统一清运。

存在问题：无

整改问题：无

表 2-8 本项目一般固废产生及处置情况一览表

固废名称	产生量	性质	治理措施	排放量
生活垃圾	159t/a	一般 固废	统一收集后交由环卫部门统一清运	0
餐厨垃圾	14t/a		统一收集后交由环卫部门统一清运	0

B、关于实验综合楼

目前本项目已经建设完成并投产，根据现场调查，存在与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

(1) 废气的产生及排放情况

实验室废气

实验室在进行理化实验、检测化验、配置溶液等工作流程会产生极少量的废气，由于实验类型的不同，根据样品前处理工艺的差别，可能有少量易挥发化学品挥发，废气污染物主要为有机废气以及少量无机废气。其中有机废气主要为酒精、乙酸等挥发性有机废气，以有机废气 VOCs 计；无机废气主要为盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氨气等。

当前处理措施：无

存在问题：无组织外排

整改要求：本项目化学、生物实验室设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按 90%考虑，通过管道引至屋顶外排（15m、1 个排口）。

由于本项目已经开始运营，针对此实际情况，本次评价在正常运营的前提下，针对实验综合楼产生的废气进行了采样分析检测。对厂界下风向 10m 范围无组织废气进行了监测，根据检测结果可知，氯化氢、硫酸雾、氮氧化物浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值；有机废气 VOCs 浓度可以满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 相关限值，可以实现达标外排。具体检测结果见下表。

表 2-9 无组织废气排污现状检测结果

测点编号	检测日期	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
1#: 厂界下风向 10m 范围	第一次	氯化氢	mg/m ³	0.055	0.2	达标
	第二次			ND	0.2	达标
	第三次			ND	0.2	达标
	第一次	硫酸雾	mg/m ³	ND	1.2	达标
	第二次			0.005	1.2	达标
	第三次			0.007	1.2	达标
	第一次	氮氧化物	mg/m ³	0.02	0.12	达标
	第二次			0.018	0.12	达标
	第三次			0.016	0.12	达标
	第一次	有机废气	mg/m ³	0.35	2.0	达标
	第二次	VOCs（非甲烷总烃）		0.28	2.0	达标
	第三次			0.32	2.0	达标
2#: 厂界下风向 10m 范围	第一次	氯化氢	mg/m ³	ND	0.2	达标
	第二次			ND	0.2	达标
	第三次			ND	0.2	达标
	第一次	硫酸雾	mg/m ³	0.006	1.2	达标
	第二次			ND	1.2	达标
	第三次			0.006	1.2	达标
	第一次	氮氧化物	mg/m ³	0.022	0.12	达标
	第二次			0.017	0.12	达标
	第三次			0.016	0.12	达标
	第一次	有机废气	mg/m ³	0.32	2.0	达标
	第二次	VOCs（非甲烷总烃）		0.40	2.0	达标
	第三次			0.36	2.0	达标

(2) 废水的产生及治理措施

实验室产生的废水主要是实验室器皿一次清洗废水、实验室器皿二次清洗废水和实

验过程产生的废液，其中一次清洗主要以浸泡方式将仪器中的残留废液清洗干净，二次清洗主要是通过使用流动的水流将器皿再一次清洁。

实验室产生的废水

①实验室器皿一次清洗废水

当前治理措施：实验室器皿一次清洗废水作为为危险废物储存在专门的桶里面。

存在问题：实验室器皿一次清洗废水作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

整改措施：实验室器皿一次清洗废水作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

②实验过程产生的废液

当前治理措施：实验过程产生的废液为危险废物储存在专门的桶里面。

存在问题：实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

整改措施：实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

③实验室器皿二次清洗废水

当前治理措施：参考《实验室废水综合处理研究》（南开大学硕士论文）对南开大学实验室废水 47 个水样分析结果，实验室外排废水中的主要污染物及其产生浓度分别为 pH（6~7）、COD（500mg/L）、BOD₅（200mg/L）、SS（100mg/L）、氨氮（25mg/L），因此，实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水一起通过化粪池处理后在经污水管网排入国华污水处理站处理。

存在问题：无

整改措施：无

（3）噪声的产生及防治措施

由于本项目已经开始运营，针对此实际情况，本次评价在本项目正常运营的前提下，针对厂界噪声排放情况和敏感点噪声进行了实测，根据实测可知，厂界噪声可以实现达标排放（《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，昼 60dB（A）夜间 50dB（A）），敏感点噪声满足声环境质量标准的要求（《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼 60dB（A））；具体结果见下表。

表 2-10 项目厂界噪声监测及评价结果 单位 dB（A）

点位	监测时间		标准限值	达标情况
	2021.7.24			
1#	昼间	50	60	达标

2#	昼间	51	60	达标
3#	昼间	50	60	达标
4#	昼间	52	60	达标
1#	夜间	44	50	达标
2#	夜间	45	50	达标
3#	夜间	41	50	达标
4#	夜间	50	50	达标

表 2-11 项目敏感点噪声监测及评价结果 单位 dB (A)

监测时间 点位		2021.7.24	标准限值	达标情况
6#	昼间	48	60	达标
7#	昼间	49	60	达标
8#	昼间	49	60	达标
5#	夜间	48	50	达标
6#	夜间	44	50	达标
7#	夜间	48	50	达标
8#	夜间	45	50	达标

(4) 固废产生及治理措施

本项目的实验固废主要为物理实验室的废旧纸箱、废纸、废抹布等；生物实验室固废主要为植物残渣、废试剂瓶及废玻璃器皿等；化学实验室固废主要为含化学品的一次性手套、口罩、废包装物、废试剂瓶、废玻璃器皿、废弃试液、一次清洗液等。

一般固废：

①废旧纸箱、废纸、废抹布

废旧纸箱、废纸、废抹布产生量为 0.1t/a。

当前处理措施：统一收集后交由环卫部门统一清运。

存在问题：无

整改问题：无

表 2-11 本项目一般固废产生及处置情况一览表

固废名称	产生量	性质	治理措施	排放量
废旧纸箱、废纸、废抹布	0.1t/a	一般固废	统一收集后交由环卫部门统一清运	0

危险废物：

①植物残渣

项目生物实验过程中产生的植物残渣，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实

验室产生的废物”。

当前处理措施：植物残渣统一收集后暂存在专门的桶里面。

存在问题：植物残渣应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

整改措施：植物残渣应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

②一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）

项目化学、生物实验过程中产生的一次性手套、口罩和废包装物等，这些一次性耗材通常沾有各种化学试剂，根据《国家危险废物名录》（2021年版）属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。

当前处理措施：统一收集后暂存在专门的桶里面。

存在问题：一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

整改措施：一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

③废试剂瓶及废玻璃器皿

项目化学和生物实验过程中产生的废试剂瓶及废玻璃器皿，由于项目未对产生的废试剂瓶及废玻璃器皿进行清洗，根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。

当前处理措施：统一收集后暂存在专门的桶里面。

存在问题：废试剂瓶及玻璃器皿应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

整改措施：废试剂瓶及玻璃器皿应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

④实验室废液及一次清洗废水

项目化学和生物实验过程中产生的废弃试液及一次清洗废水，一次清洗废水产生量为 1.1t/a，实验废液产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。

当前处理措施：统一收集后暂存在专门的桶里面。

存在问题：实验室废液及一次清洗废水应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

整改措施：实验室废液及一次清洗废水应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况详见下表。

表 2-12 危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	植物残渣	HW49	900-047-49	0.05	生物实验	固态	/	/	一年	T/C /I/R	密闭容器收集，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理
2	一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）	HW49	900-047-49	0.1	生物、化学实验	固态	棉	/	一年	T/C /I/R	
3	废试剂瓶及废玻璃器皿	HW49	900-047-49	0.05	生物、化学实验	固态	/	/	一年	T/C /I/R	
4	实验室废液及一次清洗废水	HW49	900-047-49	1.2	生物、化学实验	液态	/	/	一年	T/C /I/R	

(5) 存在的环境问题

根据以上分析可知，原有项目存在的主要环境问题如下：

- 1) 实验室废气无组织外排，不满足环保要求。
- 2) 实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液、植物残渣、一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）、废试剂瓶及废玻璃器皿，作为危险废物储存在专门的桶里面，未在危险废物暂存间暂存，未交给有资质单位处理。

(6) 需要的整改措施

- 1) 本项目化学、生物实验室设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按 90%考虑，通过管道引至屋顶外排。

	<p>2) 实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液、植物残渣、一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）、废试剂瓶及废玻璃器皿，作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，交给有资质单位处理。</p>
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境现状及主要环境问题

1、基本污染物质量现状评价

本项目位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学校校园内，评价基准年为2020年，数据采用旺苍县环境监测站对县城区环境空气进行的连续监测。

2020年旺苍县环境空气质量状况见表3-1。

表3-1 2020年旺苍县环境空气质量统计表 单位：(μg/m³)

月份	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	环境空气质量达标率 (%)
1	13	28	908	72	91	66	67.7
2	10	21	813	77	74	47	100
3	13	28	713	88	74	31	96.8
4	10	22	629	93	53	25	100
5	9	20	376	115	64	31	100
6	9	18	371	85	36	14	100
7	11	16	382	70	34	14	100
8	8	11	377	73	34	12	100
9	9	14	423	64	30	14	100
10	16	24	800	44	42	22	100
11	16	24	732	49	63	33	100
12	17	26	867	40	86	55	74.2
标准值	150	80	4000	160	150	75	/

区域
环境
质量
现状

根据旺苍县人民政府网公布的“旺苍县2020年1月-12月城市环境空气质量”资料，2019年旺苍县空气质量优、良天数达标率为95.07%，首要污染物为颗粒物和细颗粒物，由此可以判定，项目所在评价区域为不达标区。

达标规划：根据《广元市蓝天保卫行动方案（2018-2020年）》，规划2018-2020年期间：以持续改善环境空气质量为核心，以解决突出大气环境问题为重点，坚持质量导向、分类指导、依法整治、分级管理原则，以结构调整、工程治理、联防联控为抓手，点线面综合施治，重点突破，全面推进，努力将广元市建成无霾城市和环境空气质量优良的典范，为建设川陕甘结合部现代化中心城市提供良好的环境保障。到2020年，市城区PM₁₀年均浓度控制在60微克/立方米以下，PM_{2.5}年均浓度控制在23微克/立方米以下，环境空气质量优良天数率达到95%以上；各县级城镇环境空气质量全部达标，优良天数全部达到90%以上；全市二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量分别比2015

年削減 3.15%、22.18%、10%。

2、补充监测

为进一步了解项目所在区域环境质量现状，本次评价针对区域氯化氢、硫酸雾、总挥发性有机物，进行了环境质量现状监测，监测时间为 2021 年 7 月 23 日~25 日，监测期间至今区域环境空气质量现状无明显的变化，引用监测数据有效；其监测结果见下表。

表 3-2 项目所在区域环境质量现状监测结果统计表（单位：mg/m³）

监测项目	监测日期	监测结果	标准值	达标情况
氯化氢	2021 年 7 月 23 日~7 月 25 日	未检出	0.05	达标
硫酸雾	2021 年 7 月 23 日~7 月 25 日	未检出~0.006	0.3	达标
总挥发性有机物	2021 年 7 月 23 日~7 月 25 日	0.0071~0.0162	0.6	达标

由上表可知，项目所在区域氯化氢、硫酸雾、总挥发性有机物环境空气质量满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D，项目所在区域环境质量较好。

3.1.2 地表水环境现状及主要环境问题

实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在专门的桶里面，然后交给有资质单位处理；实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池处理后和学校其他废水一起通过化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理。优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。项目附近地表水为西河，属长江支流嘉陵江水系。西河自北向南，经国华镇汇入东河。本次评价采用广元市旺苍生态环境局公布的“旺苍县 2021 年 4 月地表水水质”中的内容，旺苍县环境监测站于 2021 年 4 月对旺苍县主要河流的 4 个市控监测断面进行了环境质量监测。监测结果表明：田河坝、旺苍坝渡口、喻家咀、拱桥河断面水质均为优，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。本月水质达标率 100%，无超标现象。本月水质与上月及去年同期相比，无明显变化。

表 3-3 2021 年 4 月河流水质

所在河流	断面名称	所在地	规定类别	2020 年 4 月类别	2021 年 3 月类别	2021 年 4 月类别	主要污染指标/超标倍数
东河	田河坝	檬子乡	III	II	I	II	—
	旺苍坝渡口	嘉川镇	III	II	II	II	—
	喻家咀	张华镇	III	II	II	II	—
厚坝河	拱桥河	木门镇	III	II	II	II	—

注：1、地表水环境评价执行《地表水环境质量》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》。

2、21 项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸钾指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、石油类、挥发酚、砷、汞、硒、铜、铅、锌、镉、铬（六价）、阴离子表面活性剂、

氰化物、硫化物。

3、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

由上图可知，项目区域地表水市控监测断面水质监测结果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准，项目区域地表水水体环境质量现状良好。

3.1.3 声环境现状及主要环境问题

1、监测点位：在项目东、南、西、北侧厂界外1m处；项目东、南、西、北侧最近居民外1米处分别设点进行了噪声监测，具体监测点布设见下表。

表 3-4 声环境现状监测点位

监测点位	具体位置	备注
1#	1#：项目北侧场界红线外1m处	厂界噪声
2#	2#：项目西侧场界红线外1m处	厂界噪声
3#	3#：项目南侧场界红线外1m处	厂界噪声
4#	4#：项目东侧场界红线外1m处	厂界噪声
5#	5#：项目北侧场界红线外最近住户外1m处	敏感点噪声
6#	6#：项目西侧场界红线外最近住户外1m处	敏感点噪声
7#	7#：项目南侧场界红线外最近住户外1m处	敏感点噪声
8#	8#：项目东侧场界红线外最近住户外1m处	敏感点噪声

2、监测单位及监测时间：监测单位为广元天平环境检测有限公司，监测时间为2021年7月24日。

3、监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

4、监测频率：各测点昼间及夜间的等效连续A声级，昼间夜间各测一次。

5、检测及评价结果：声环境监测及评价结果统计见下表。

表 3-5 噪声监测及评价结果 单位 dB (A)

点位	监测时间	2021.7.24	标准限值	达标情况
		Leq		
1#	昼间	50	60	达标
2#	昼间	51	60	达标
3#	昼间	50	60	达标
4#	昼间	52	60	达标
1#	夜间	44	50	达标
2#	夜间	45	50	达标
3#	夜间	41	50	达标
4#	夜间	50	50	达标
5#	昼间	49	60	达标
6#	昼间	48	60	达标
7#	昼间	49	60	达标

	8#	昼间	49	60	达标	
	5#	夜间	48	50	达标	
	6#	夜间	44	50	达标	
	7#	夜间	48	50	达标	
	8#	夜间	45	50	达标	
<p>从上表可见，项目东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准进行，东侧、南侧、西侧、北侧厂界外最近居民噪声监测点位的昼间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。</p>						
环境 保护 目标	<p>1、大气环境：不因项目实施而改变评价区域内环境空气质量，项目周围500m范围内环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。</p> <p>2、声环境：项目周围50m范围内声学环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p> <p>3、地表水环境：不因项目的实施而改变评价段现有的水体功能，即西河水体水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值要求。</p> <p>4、地下水环境：项目500m范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>					
	表 3-6 项目环境保护目标					
	环境要素	保护目标				保护级别
水环境	西河				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	
	保护目标	中心点坐标/m		相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	《环境空气质量标准》
		X	Y			
	国华镇住户（35户100人）	+5	+10	东侧	6	
	国华镇住户（30户60人）	+51	+10		50	
	国华镇住户（5户15人）	+100	+35		105	
	国华镇住户（5户15人）	+400	+25		404	
	国华镇住户（1户3人）	-5	-10	西侧	5	

大气环境	国华镇住户（2户6人）	-30	+10		50	(GB3095—2012)及其修改单二级标准
	国华镇住户（7户21人）	-50	-10		80	
	国华镇住户（30户60人）	+5	-5	南侧	5	
	国华镇住户（10户30人）	+5	+105	北侧	105	
	国华镇住户（2户6人）	-50	+45	西北侧	65	
	国华镇住户（20户60人）	+325	+125	东北侧	349	
	国华镇住户（15户45人）	+425	+145		439	
	国华镇住户（3户10人）	+325	-225	东南侧	371	
	国华镇住户（20户60人）	-345	+325	西北侧	331	
	国华镇住户（10户30人）	-350	+345		369	
	国华镇住户（15户45人）	-440	-260	西南侧	454	
声环境	国华镇住户（35户100人）	+5	+10	东侧	6	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	国华镇住户（30户60人）	+51	+10		50	
	国华镇住户（1户3人）	-5	-10	西侧	5	
	国华镇住户（2户6人）	-30	+10		50	
	国华镇住户（30户60人）	+5	-5	南侧	5	
	国华镇住户（10户30人）	+5	+105	北侧	105	

1、大气：环境空气 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；氯化氢、硫酸、总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 相关标准限值。

表 3-7 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/m ³
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	μg/m ³
		24 小时平均	75	
7	硫酸	1 小时平均	300	μg/m ³
		24 小时平均	100	
8	氯化氢	1 小时平均	50	μg/m ³
		24 小时平均	15	
9	总挥发性有机物	8 小时平均	600	μg/m ³

2、地表水：西河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类。

表 3-8 地表水环境质量标准

序号	项目	Ⅲ类标准 (mg/L)
1	pH	6-9 (无量纲)
2	DO	≥5
3	COD	≤6
4	BOD ₅	≤4

5	NH ₃ -N	≤1.0				
6	总磷	≤0.2				
7	总氮	≤1.0				
8	粪大肠菌群	≤10000 (个/L)				
3、声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。						
表 3-9 声环境质量标准（单位：dB(A)）						
评价标准	类别	昼间	夜间			
声环境质量标准（GB3096-2008）	2 类	60	50			
1、废气						
<p>盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-2018）；VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 标准（四川省地方标准）。</p>						
表 3-10 项目废气排放标准（无组织）						
序号	污染物	最高允许排放浓度限值	标准来源			
1	盐酸雾	0.024mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)			
2	硫酸雾	1.2mg/m ³				
3	氮氧化物	0.12mg/m ³				
4	氨	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2018)			
5	有机废气 VOCs	2.0mg/m ³	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)			
<p>施工期扬尘执行《四川省施工期扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），具体情况见下表。</p>						
表 3-11 大气污染物排放标准						
污染物名称	施工阶段	监测点排放限值（mg/m ³ ）				
TSP	拆除工程、土方开挖、土方回填阶段	0.60				
	其他工程阶段	0.25				
2、废水：						
<p>实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理；实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水一起通过化粪池处理后通过管网排入国华污水处理站处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表中三级标准。</p>						
表 3-12 废水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)						
项 目	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	石油类

	GB8978-1996 三级标准	6-9	300	500	400	—	20
	3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。						
	表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值						
	昼间			夜间			
	70			55			
	表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）						
	类别	昼间		夜间			
	2类	60		50			
	4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2001）以及修改单。						
总量控制指标	<p>本项目新建实验综合楼，但不改变全校师生总人数，由于教职工、学生人数维持不变，故学校生活用水总量及生活污水产生量不受本项目影响，只有因实验教学量增加而导致增加的实验室废水。实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水经化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理，其排放总量计入国华污水处理站总量控制指标范围内，因此项目不再重新下达 COD 和氨氮总量控制指标。确定本项目有机废气作为本项目废气总量控制指标。具体指标如下：有机废气为 0.0459kg/a。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期已经完成，主要对施工期进行回顾性评价。主要污染物是施工期大气产生的扬尘、施工人员产生的生活污水、施工期产生的噪声、施工期工人生活垃圾和施工现场的建筑废物和以及场地清理阶段的各类固废。</p> <p>一、施工期环境影响分析：</p> <p>1、施工大气影响分析</p> <p>根据工程分析结果，项目施工期大气污染物主要来源是施工过程产生的扬尘，污染因子为 TSP。产生扬尘的作业主要有施工作业扬尘及运输车辆扬尘、物料堆存扬尘等。扬尘产生量与施工组织密切相关。环评要求建设单位通过置围挡，保持施工场地清洁，文明施工，定期洒水湿法作业，及时清扫地面尘土，控制运输车辆车速，并用篷布遮盖建筑材料，施工车辆必须采取措施防止泥土带出现场，禁止大风天进行渣土堆放作业等措施防治施工扬尘对周围大气环境的影响。</p> <p>根据一般施工场地经验，施工期扬尘超标范围在采取了相关扬尘污染防治措施的前提下可以控制在 150 米范围内。根据现场踏勘，项目施工期主要的影响对象为东侧 6m、50m、105m 的国华镇住户；西侧 5m、50m、80m 的国华镇住户；南侧 5m 的国华镇住户；北侧 105m 的国华镇住户；西北侧 65m 的国华镇住户。环评要求把主要的产生点尽量设置在远离住户的区域。综上所述，建设单位施工期落实环评所述大气污染防治措施后，可有效减小对周围大气环境的影响。同时，根据《四川省施工期扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），各阶段 TSP 排放浓度限值能够满足施工期扬尘排放标准。</p> <p>2、施工期地表水影响分析</p> <p>本项目施工人员办公生活依托学校内现有的办公区进行，施工人员产生的生活污水由学校内化粪池进行收集，处理后外排国华污水处理站，对附近水体的影响较小。</p> <p>3、施工期噪声影响分析</p> <p>施工期噪声主要为施工机械噪声、运输车辆噪声和设备安装噪声。根据类比，工程建设产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。</p> <p>根据一般施工场地经验，仅凭距离衰减，昼间在距施工机械 10m 处和夜间距施工机械 50m 处噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。根据现场踏勘，项目施工期主要的影响对象项目施工期主要的影响对象为东侧 6m、50m、105m 的国华镇住户；西侧 5m、50m、80m 的国华镇</p>
-----------	--

住户；南侧 5m 的国华镇住户；北侧 105m 的国华镇住户；西北侧 65m 的国华镇住户。项目施工区域距离住户有一定的缓冲距离，因此项目施工对周围民居的噪声影响较小；且项目施工期噪声影响是暂时性的，并将随着施工期的结束而消失。且环评要求施工期昼间施工，夜间不施工。

4、施工期固废影响分析

项目施工期产生的固体废弃物为工人生活垃圾和施工现场的建筑废物和以及场地清理阶段的各类固废。生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一清运。根据设计方案。施工过程中产生的建筑垃圾，定期外运专门的建筑垃圾堆放点堆放。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染，并且施工期短，产生的影响也较小，随施工期的结束而结束。

项目施工期已结束，经过现场调查，不存在施工期环境问题。

一、运营期主要污染物及防治措施

本项目新建实验综合楼，但不改变全校师生总人数，由于教职工、学生人数维持不变，固其生活污水、生活垃圾、餐厨垃圾等维持不变，只有因实验教学量增加而导致增加的实验废水、废气、噪声、废渣等。

表 4-1 项目运营环节污染物产生情况

序号	污染物类别	污染物
1	废水	实验室器皿一次清洗废水
		实验过程产生的废液
		实验室器皿二次清洗废水
2	废气	实验废气
3	噪声	学生实验活动产生的噪声
4	固体废物	废旧纸箱、废纸、废抹布
		植物残渣
		一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）
		废试剂瓶及废玻璃器皿

1、废气

①废气的产生及排放情况

实验室在进行理化实验、配置溶液等工作流程会产生极少量的废气，由于实验类型的不同，根据样品前处理工艺的差别，可能有少量易挥发化学品挥发，废气污染物主要为有机废气以及少量无机废气。其中有机废气主要为酒精、乙酸等挥发性有机废气，以有机废气 VOCs 计；无机废气主要为盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氨气等。

项目检验化验过程中使用少量的盐酸、硫酸及少量的挥发性试剂，根据建设单位提供各试剂使用情况，盐酸、硫酸等试剂主要是滴定实验用，使用量较少，使用仪器为试管等小型器具，挥发面积较小，挥发量按 1%计，项目年使用盐酸约 6.5L（质量分数为 36%，密度约 1.19g/cm³，使用量为 7.735kg）、硫酸约 4.5L（质量分数为 95%，密度约 1.84g/cm³，使用量为 8.28kg）、硝酸约 4L（质量分数为 70.4%，密度约 1.42g/cm³，使用量为 5.68kg）、氨水约 4L（质量分数为 56.6%，密度约 0.9g/cm³，使用量为 3.6kg），则预计盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氨气产生量分别为 0.028kg/a、0.079kg/a、0.04kg/a、0.02kg/a。实验过程中使用的酒精等均为挥发性试剂，项目年使用酒精约 4.5L（质量分数为 46.03%，密度约 0.9g/cm³，使用量为 4.05kg），乙酸约 1L（质量分数为 99.8%，

密度约 1.05g/cm³，使用量为 1.05kg），参照《“工业挥发性有机物污染控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编（中国环境科学学会）》，实验过程中有机溶剂挥发性系数约为 1%，则项目实验过程中产生的有机废气 VOCs 约为 0.051kg/a。

当前处理措施：无

存在问题：无组织外排

整改要求：本项目化学、生物实验室设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按 90%考虑，通过管道引至屋顶外排（15m、1 个排口外排）。外排的盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氨气分别为 0.0252kg/a、0.0711kg/a、0.036kg/a、0.0186kg/a；外排的有机废气 VOCs 量为 0.0459kg/a。

未被收集的部分呈无组织排放，则盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氨气分别为 0.0028kg/a、0.0079kg/a、0.004kg/a、0.002kg/a；有机废气 VOCs 量为 0.0051kg/a。

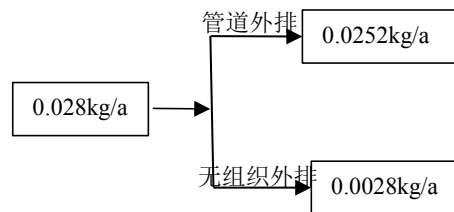


图 4-1 盐酸雾物料平衡图

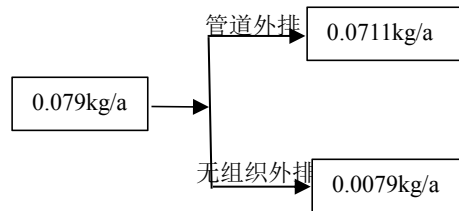


图 4-2 硫酸雾物料平衡图

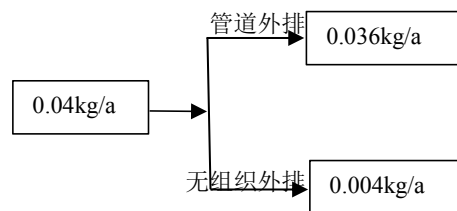


图 4-3 氮氧化物物料平衡图

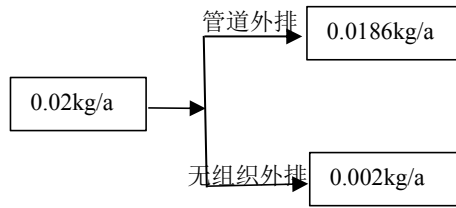


图 4-4 氨气物料平衡图

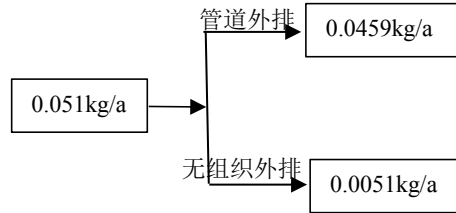


图 4-5 有机废气 VOCs 物料平衡图

由于本项目已经开始运营，针对此实际情况，本次评价在正常运营的前提下，针对实验综合楼产生的废气进行了采样分析检测。对厂界下风向 10m 范围无组织废气进行了监测，根据检测结果可知，氯化氢、硫酸雾、氮氧化物浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值；有机废气 VOCs 浓度可以满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 相关限值，可以实现达标外排。具体检测结果见下表。

表 4-2 无组织废气排污现状检测结果

测点编号	检测日期	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
1#: 厂界下风向 10m 范围	第一次	氯化氢	mg/m ³	0.055	0.2	达标
	第二次			ND	0.2	达标
	第三次			ND	0.2	达标
	第一次	硫酸雾	mg/m ³	ND	1.2	达标
	第二次			0.005	1.2	达标
	第三次			0.007	1.2	达标
	第一次	氮氧化物	mg/m ³	0.02	0.12	达标
	第二次			0.018	0.12	达标
	第三次			0.016	0.12	达标
	第一次	有机废气 VOCs（非甲烷总烃）	mg/m ³	0.35	2.0	达标
	第二次			0.28	2.0	达标
	第三次			0.32	2.0	达标
	第一次	氯化氢		ND	0.2	达标

2#: 厂界下风向 10m 范围	第二次		mg/m ³	ND	0.2	达标
	第三次			ND	0.2	达标
	第一次	硫酸雾	mg/m ³	0.006	1.2	达标
	第二次			ND	1.2	达标
	第三次			0.006	1.2	达标
	第一次	氮氧化物	mg/m ³	0.022	0.12	达标
	第二次			0.017	0.12	达标
	第三次			0.016	0.12	达标
	第一次	有机废气	mg/m ³	0.32	2.0	达标
	第二次	VOCs (非甲烷总烃)		0.40	2.0	达标
	第三次			0.36	2.0	达标

②废气环境影响分析

本项目化学、生物实验室废气通过分别设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，通过管道引至屋顶外排（15m、1个排口），对环境影响较小。

采用上述处理措施后，项目运营期不会对区域的大气环境造成明显影响。

2、废水的产生及防治措施

本项目综合楼设有实验室，实验项目主要为初中教学阶段安排设置的物理、化学、生物实验。参考初中教学教材，化学实验的内容主要包括：酸碱中和、酸碱盐的反应等化学实验；电学实验、力学实验等物理实验；生物实验主要为基本的认知性和观察类实验，以讲解和观察为主，无解剖类实验。产生废水的实验室主要是化学、生物实验室。

实验室产生的废水主要是实验室器皿一次清洗废水、实验室器皿二次清洗废水和实验过程产生的废液，其中一次清洗主要以浸泡方式将仪器中的残留废液清洗干净，二次清洗主要是通过使用流动的水流将器皿再一次清洁。

①实验室器皿一次清洗废水

根据《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲（使用修订版）》和《九年义务教育全日制初级中学生物教育大纲（使用修订版）》（中华人民共和国教育部制订），九年义务教育全日制化学实验课时为 15 课时，生物实验课时为 30 课时。

根据建设单位提供的资料，本项目实验室器皿一次清洗用水包括浸泡用水和后续清洗用水。本项目浸泡用水按 0.005L/人·课时，项目学生人数为 450 人，则化学实验室浸泡用水量为 0.03375m³/a，生物实验室用水量为 0.0675m³/a，合计用水量 0.1013m³/a。浸泡后的器皿需要进行清洗，使器皿表面残留物质完全清洁干净，清洗水量约 5L/d，一天按 200 天就算，则年产生量为 1.0t/a。实验室器皿一次清洗废水产生量约为 1.1t/a。

当前治理措施：实验室器皿一次清洗废水作为危险废物储存在专门的桶里面。

存在问题：实验室器皿一次清洗废水为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

整改措施：实验室器皿一次清洗废水为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

②实验过程产生的废液

实验过程产生的废液为 0.1t/a。

当前治理措施：实验过程产生的废液为危险废物储存在专门的桶里面。

存在问题：实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

整改措施：实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。

③实验室器皿二次清洗废水

根据《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲（使用修订版）》和《九年义务教育全日制初级中学生物教育大纲（使用修订版）》（中华人民共和国教育部制订），九年义务教育全日制化学实验课时为 15 课时，生物实验课时为 30 课时。

根据建设单位提供的资料，本项目实验用水按洗手用水 2L/人·课时、清洗实验器皿 5L/人·课时，每课时每人用水量合计 7L/人·课时。项目学生人数为 450 人，则化学实验室用水量为 94.5m³/a，生物实验室用水量为 47.25m³/a，合计用水量 141.75m³/a（0.7087 5m³/d）。废水产生系数按 0.8 计算，则项目实验室废水量为 113.4m³/a（0.567m³/d）。

当前治理措施：参考《实验室废水综合处理研究》（南开大学硕士论文）对南开大学实验室废水 47 个水样分析结果，实验室外排废水中的主要污染物及其产生浓度分别为 pH（6~7）、COD（500mg/L）、BOD₅（200mg/L）、SS（100mg/L）、氨氮（25mg/L），因此，实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水通过化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理。

存在问题：无

整改措施：无

广元市旺苍县国华镇污水处理站简介：

广元市旺苍县国华镇污水处理站于 2009 年开始建设，2012 年竣工。该污水处理站位于小河村三组，设计日处理能力 600m³/d，处理工艺为“机械格栅、调节池、水解酸化池、生物接触氧化池、沉淀池、接触消毒池、污泥池、污泥干化场、综合房”。处理

达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排。

表4-3 检测结果及评价表

监测 点位	检测 项目	采样 日期	检测结果				标准 限值	单位	是否 达标
			第一次	第二次	第三次	平均值			
项 目 综 废 接 水 入 政 水 网 污 管 处	pH	2021. 07.23	7.4	6.6	7.3	7.1	6~9	无量纲	是
	悬浮物		5	4	5	5	400	mg/L	是
	化学需 氧量		7	7	6	7	500	mg/L	是
	五日生 化需氧 量		2.8	3.2	2.4	2.8	300	mg/L	—
	磷酸盐		ND	ND	ND	ND	—	mg/L	是
	阴离子 表面活 性剂		ND	ND	ND	ND	20	mg/L	—
	氨氮		2.14	1.99	1.84	1.99	—	mg/L	是
	总氮		5.02	4.09	3.16	4.09	—	mg/L	是
	总磷		0.06	0.05	0.04	0.05	—	mg/L	是
	动植物 油		0.18	0.14	0.14	0.15	100	mg/L	—
	石油类		0.26	0.29	0.29	0.29	20	mg/L	是

由上表可知，废水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准限值。

③废水环境影响分析

本项目实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理；实验室器皿二次清洗废水通过水槽流入化粪池和学校其他废水通过化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理。因此，本项目废水对环境的影响较小。

3、噪声的产生及防治措施

本项目运营期间主要产生噪声的污染源为公共活动场所噪声，公共活动场所噪声源主要是项目内教学、课间活动等产生的噪声。运营期主要噪声源强见下表：

表 4-4 本项目主要噪声源的声压级

设备或声源名称	平均声级dB(A)	位置	降噪措施
公共活动场所噪声	70~85	综合楼	建筑隔声

由于本项目已经开始运营，针对此实际情况，本次评价在本项目正常运营的前提下，

针对厂界噪声排放情况和敏感点噪声进行了实测，根据实测可知，厂界噪声可以实现达标排放（《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，昼 60dB（A）夜间 50dB（A）），敏感点噪声满足声环境质量标准的要求（《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼 60dB（A））；具体结果见下表。

表 4-5 项目厂界噪声监测及评价结果 单位 dB（A）

监测时间 点位		2021.7.24	标准限值	达标情况
1#	昼间	50	60	达标
2#	昼间	51	60	达标
3#	昼间	50	60	达标
4#	昼间	52	60	达标
1#	夜间	44	50	达标
2#	夜间	45	50	达标
3#	夜间	41	50	达标
4#	夜间	50	50	达标

表 4-6 项目敏感点噪声监测及评价结果 单位 dB（A）

监测时间 点位		2021.7.24	标准限值	达标情况
5#	昼间	49	60	达标
6#	昼间	48	60	达标
7#	昼间	49	60	达标
8#	昼间	49	60	达标
5#	夜间	48	50	达标
6#	夜间	44	50	达标
7#	夜间	48	50	达标
8#	夜间	45	50	达标

在采取选择建筑隔声等措施后，可以实现厂界达标外排和满足周边敏感点声环境质量要求。

噪声环境影响分析：

由于本项目已经开始运营，针对此实际情况，本次评价在本项目正常运营的前提下，针对厂界噪声排放情况和敏感点噪声进行了实测，根据实测可知，厂界噪声可以实现达标排放（《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，昼 60dB（A）夜间 50dB（A）），敏感点噪声满足声环境质量标准的要求（《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼 60dB（A））。

通过建筑隔声等措施后四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，附近居民声环境质量满足《声环境质量标准》（GB30

96-2008) 2 类标准要求, 项目对声环境影响较小。

4、固废产生及治理措施

本项目为初级中学, 实验室主要开展理化生实验教学。本项目的实验固废主要为物理实验室的废旧纸箱、废纸、废抹布等; 生物实验室固废主要为植物残渣、废试剂瓶及废玻璃器皿等; 化学实验室固废主要为含化学品的一次性手套、口罩、废包装物、废试剂瓶、废玻璃器皿、废弃试液、一次清洗液等。

一般固废:

①废旧纸箱、废纸、废抹布

项目物理实验过程中产生的废旧纸箱、废纸、废抹布, 产生量约为 0.1t/a。

当前处理措施: 统一收集后交由环卫部门统一清运。

存在问题: 无

整改问题: 无

表 4-10 本项目一般固废产生及处置情况一览表

固废名称	产生量	性质	治理措施	排放量
废旧纸箱、废纸、废抹布	0.1t/a	一般固废	统一收集后交由环卫部门统一清运	0

危险废物:

①植物残渣

项目生物实验过程中产生的植物残渣, 产生量约为 0.05t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中, 化学和生物实验室产生的废物”。

当前处理措施: 植物残渣统一收集后暂存在专门的桶里面。

存在问题: 植物残渣应统一收集在专门的桶里面, 暂存于危险废物暂存间里, 然后交于有资质单位处理。

整改措施: 植物残渣应统一收集在专门的桶里面, 暂存于危险废物暂存间里, 然后交于有资质单位处理。

②一次性耗材(一次性手套、口罩和废包装物)

项目化学、生物实验过程中产生的一次性手套、口罩和废包装物等, 产生量约 0.1t/a, 这些一次性耗材通常沾有各种化学试剂, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版)属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中, 化学和生

物实验室产生的废物”。

当前处理措施：统一收集后暂存在专门的桶里面。

存在问题：一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

整改措施：一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

③废试剂瓶及废玻璃器皿

项目化学和生物实验过程中产生的废试剂瓶及废玻璃器皿，产生量约 0.05t/a，由于项目未对产生的废试剂瓶及废玻璃器皿进行清洗，根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。

当前处理措施：统一收集后暂存在专门的桶里面。

存在问题：废试剂瓶及玻璃器皿应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

整改措施：废试剂瓶及玻璃器皿应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

④实验室废弃试液及一次清洗废水

项目化学和生物实验过程中产生的废弃试液及一次清洗废水，一次清洗废水产生量为 1.1t/a，实验废液产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于“HW49 其他废物”中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”。

当前处理措施：统一收集后暂存在专门的桶里面。

存在问题：实验室废液及一次清洗废水应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

整改措施：实验室废液及一次清洗废水应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。

固废影响分析：综合以上分析可知，项目在采取了环评提出的各项措施后，各类固体废物均可以得到合理处置，不会对环境产生明显不良影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况详见下表。

表 4-11 危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	植物残渣	HW49	900-047-49	0.05	生物实验	固态	/	/	一年	T/C I/R	密闭容器收集，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理
2	一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）	HW49	900-047-49	0.1	生物、化学实验	固态	棉	/	一年	T/C I/R	
3	废试剂瓶及废玻璃器皿	HW49	900-047-49	0.05	生物、化学实验	固态	/	/	一年	T/C I/R	
4	实验室废液及一次清洗废水	HW49	900-047-49	1.2	生物、化学实验	液态	/	/	一年	T/C I/R、	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-12 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	植物残渣	HW49	900-047-49	危废间	10m ²	容器收集	满足	一年
2		一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）	HW49	900-047-49			容器收集	满足	一年
3		废试剂瓶及废玻璃器皿	HW49	900-047-49			容器收集	满足	一年
4		实验室废液及一次清洗废水	HW49	900-047-49			容器收集	满足	一年

针对本项目产生的危险废物，本环评提出以下要求：

危废暂存间建设要求：危废间内要设置裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最

大储量或总储量的 1/5。危废暂存间要做好防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒措施。

危废暂存间管理要求：同时危废暂存间应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产消有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。

危险废物运输要求：危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质的单位采用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

根据（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》和《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）的要求进行，环评针对企业后期固废的管理提出如下要求：

一般工业固废：

1) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3) 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4) 受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

危险废物：

1) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

2) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家

环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

3) 从事收集、贮存危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

4) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

5) 收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

6) 产生、收集、贮存危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

5、地下水

危险废物暂存间：采用防渗混凝土+环氧树脂进行防渗进行重点防渗，渗透系数 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

其他区域进行简单防渗。

表 4-13 地下水分区防渗措施

区域	防渗级别及要求	建设情况	是否满足防渗要求	整改要求
危废暂存间	重点防渗区，环氧树脂+防渗混凝土，渗透系数 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$	整改	否	环氧树脂+防渗混凝土，渗透系数 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$
其他区域	简单防渗区地面硬化	地面硬化	是	——

地下水影响分析：综合以上分析可知，项目在采取了环评提出的各项措施后，不会对环境产生明显不良影响。

三、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目建设 and 运行期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到最低可接受的水平。环境风险评价应把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。本章节主要通过对主要风险源识别，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

(1) 风险物质识别

本项目的风险物质为硝酸、盐酸、氨水、硫酸、硝酸铵。

本项目风险物质分布和数量见下表所示。

表 4-14 项目风险物质分布和数量一览表

名称	CAS 号	储存位置	储存量	临界量	风险途径
硝酸	7697-37-2	化学药品室	0.00568t	7.5t	暂存
盐酸	7647-01-0	化学药品室	0.007735t	7.5t	暂存
氨水	1336-21-6	化学药品室	0.0036t	10t	暂存
硫酸	7664-93-9	化学药品室	0.00828t	10t	暂存
硝酸铵	6484-52-2	化学药品室	0.001t	50t	暂存

(2) 重大危险源判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

通过计算，本项目 $Q = 0.00568/7.5 + 0.007735/7.5 + 0.0036/10 + 0.00828/10 + 0.001/50 = 0.003 < 1$ ，所以项目不构成重大危险源。

(3) 环境敏感目标概况

本项目周边敏感目标见下表所示。

表 4-15 本项目周边敏感目标一览表

环境要素	保护目标	距项目最近处位置、距离	保护内容	环境功能区
大气环境 (半径 2.5km)	国华镇居民	西南侧，438m	居民，约 3000 户，9256 人	二类环境空气质量区
	山湾村居民	东南侧，1742m	居民，约 50 户，100 人	
	古松村居民	东北侧，1449m	居民，约 100 户，300 人	
	黄松村居民	西北侧，2315m	居民，约 20 户，50 人	
地表水环境	西河	东侧，92m	行洪、灌溉	III类水体

本项目周边多为居民区，5km 范围内为居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人小于 5 万人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 D，本项目环境为中度敏感区。

(4) 环境风险识别

本项目生产设施可能产生的环境风险识别如下表所示：

表 4-16 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险物资	危害后果
1	危险废物暂存间	实验室废液	实验室废液泄漏造成次生的地表水污染事故 地表水：泄漏物如不及时收集处理可能会随地表径流进入地表水体，污染水体。 地下水和土壤：渗入地下水和土壤。
2	废气处理系统	实验室废气	通风橱故障，导致废气超标排放污染大气环境
3	生物、化学药品室	实验试剂	实验试剂泄漏造成次生的地表水污染事故 地表水：泄漏物如不及时收集处理可能会随地表径流进入地表水体，污染水体。 地下水和土壤：渗入地下水和土壤。
4	废水处理系统	废水	化粪池故障，导致废水超标排放污染地表水环境

(5) 环境风险分析

①废气处理系统故障分析

本项目设置通风橱，用于处理实验室产生的实验废气；若通风橱发生故障，会导致排放废气中实验室废气超标排放。

②危险废物暂存间实验室废液泄露分析

本项目实验室废液、一次清洗废水，统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理，若发生泄露，会下渗污染地下水、土壤或进入地表水体。

③废水处理系统故障分析

本项目设置化粪池，用于处理实验室产生的二次清洗废水；若化粪池发生故障，会导致实验室二次清洗废水超标排放。

④生物、化学药品室实验试剂泄露分析

生物、化学药品室实验试剂，若发生泄露，会下渗污染地下水、土壤或进入地表水体。

(6) 风险防范措施

1) 废气事故风险防范措施

设置专员管理本项目设置的通风橱，定期检查和维护设备，做好台账记录，一旦发生设备故障情况及时停产。

2) 危险废物暂存间实验废液泄漏风险防范措施

加强管理，做好实验综合楼防渗措施。

3) 废水事故性风险防范措施

加强管理，发生设备故障情况及时停产。

4) 生物、化学药品室实验试剂泄露风险防范措施

尽量少量储存，定时定点安排人员进行隐患排查，定期进行安全教育工作，提高全体员工的安全和环境应急能力，储备了专门的应急物质和设备，设置专门的收集容器。

环境风险评价结论：本项目运营期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后，风险事故发生概率很低，对环境的影响可得到有效控制，对环境影响较小。因此，本项目风险水平是可以接受的。

四、环保投资

本项目的总投资 600 万元，本项目环保投资约 13 万元环保投资占总投资的 2.17%。各环保设施组成及投资估算详见下表。

表 4-19 环保设施组成及投资估算表 单位：万元

项目	内容		投资	备注
废气治理	运营期	本项目化学、生物实验室设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按 90%考虑，通过管道引至屋顶外排（15m、1 个排口）。	5	整改
废水治理	运营期	实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液：作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理。	/	计算到固废
		实验室器皿二次清洗废水：通过水槽流入化粪池和学校其他废水经化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理。	/	已建
噪声治理	运营期	建筑隔声	/	已建
固废处置	运营期	一般固废：废旧纸箱、废纸、废抹布统一收集后交由环卫部门统一清运	1	已建
		危险废物：植物残渣、一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）、废试剂瓶及废玻璃器皿、实验室废液及一次清洗废水，应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。危废暂存间，重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂），密封、防晒、防风防雨；张贴标识标牌	5	整改
地下水	运营期	危废间进行重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂） 综合楼其他区域一般防渗（防渗混凝土）	/	计算到固废
环境风险	风险防范措施	做好危险废物暂存间实验室废液、生物、化学药品室实验试剂泄露和废气、废水事故性排放防范措施	2.0	新增
环境管理	运营期	安排管理人员负责实验室的环境管理，做好实验室危废处理台账	/	新增
合计		/	13	/

五、“三本账”

本项目扩建完成后“三本帐”分析见下表。

表 4-20 “三本帐”分析一览表 单位 t/a、m³/d

类别	污染物	原有项目		本项目		以新带老 削减量	扩建完 成后总 排放量	增减 变化量
		产生量	排放量	产生量	排放量			
废气	食堂油烟	0.1078	0.01617	0	0	0.01617	0.01617	0
	有机废气 VOCs	0	0	0.000051	0.000051	0	0.000051	+0.000051
	盐酸雾	0	0	0.000028	0.000028	0	0.000028	+0.000028
	硫酸雾	0	0	0.000079	0.000079	0	0.000079	+0.000079
	氮氧化物	0	0	0.00004	0.00004	0	0.00004	+0.00004
	氨气	0	0	0.00002	0.00002	0	0.00002	+0.00002
废水	生活污水	24800	19840	0	0	19840	19840	0
	实验室器皿 二次清洗废 水	0	0	141.75	127.575	0	127.575	+127.575
固体 废物	生活垃圾	159	0	0	0	0	159	0
	餐厨垃圾	14	0	0	0	0	14	0
	废旧纸箱、 废纸、废抹 布	0	0	0.1	0	0	0	0
	植物残渣	0	0	0.05	0	0	0	0
	一次性耗材 (一次性手 套、口罩和 废包装物)	0	0	0.1	0	0	0	0
	废试剂瓶及 废玻璃器皿	0	0	0.05	0	0	0	0
	实验室器皿 一次清洗废 水	0	0	1.1	0	0	0	0
	实验过程产 生的废液	0	0	0.1	0	0	0	0

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		实验室废气	有机废气 VOCs、盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氨气	本项目化学、生物实验室设置通风橱，通风橱抽风系统将实验废气进行收集，废气收集效率按90%考虑，通过管道引至屋顶外排（15m、1个排气口）。	盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准；氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-2018）；VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表5标准（四川省地方标准）。
地表水环境		实验室器皿一次清洗废水和实验过程产生的废液	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH、动植物油、LAS	作为危险废物储存在危险废物暂存间专门的桶里面，然后交给有资质单位处理	/
		实验室器皿二次清洗废水		通过水槽流入化粪池和学校其他废水经化粪池处理后再经管网排入国华污水处理站处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表中三级标准
声环境		设备噪声	噪声	建筑隔声的降噪防式	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值
电磁辐射		无	无	无	无
固体废物		废旧纸箱、废纸、废抹布统一收集后交由环卫部门统一清运；植物残渣、一次性耗材（一次性手套、口罩和废包装物）、废试剂瓶及废玻璃器皿、实验室废液及一次清洗废水，应统一收集在专门的桶里面，暂存于危险废物暂存间里，然后交于有资质单位处理。危废暂存间，重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂），密封、防晒、防风防雨；张贴标识标牌			

土壤及地下水污染防治措施	危废间域进行重点防渗（防渗混凝土+环氧树脂） 综合楼其他区域一般防渗（防渗混凝土）												
生态保护措施	无												
环境风险防范措施	<p>1) 废气事故风险防范措施 设置专员管理本项目设置的通风橱，定期检查和维护设备，做好台账记录，一旦发生设备故障情况及时停产。</p> <p>2) 危险废物暂存间实验废液泄漏风险防范措施 加强管理，做好实验综合楼防渗措施。</p> <p>3) 废水事故性风险防范措施 加强管理，发生设备故障情况及时停产。</p> <p>4) 实验试剂泄露风险防范措施 尽量少量储存，定时定点安排人员进行隐患排查，定期进行安全教育工作，提高全体员工的安全和环境应急能力，储备了专门的应急物质和设备，设置专门的收集容器。</p>												
其他环境管理要求	<p>一、环境管理</p> <p>根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等要求，本次评价针对项目不同时期环境管理提出相关要求，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目环境管理计划一览表</p> <table border="1" data-bbox="459 1379 1372 1731"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>运行时段</th> <th>管理计划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>施工期</td> <td>认真落实施工期各项污染物治理措施；根据环评报告及环评批复的污染防治措施和“三同时”原则落实环保投资。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>竣工验收期</td> <td>项目建成后会同有关单位认真呢检查环保设施是否符合“三同时”原则，检查结果递交当地环境保护行政主管部门；监测环保设施运行效率和效果；按相关管理要求积极组织环保竣工验收，通过验收后方可正式投入运营。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>运行期</td> <td>建立健全环保管理制度；保障环保设施、环保设施等运行和维护费用；严格执行危险废物转移联单制度，做好危险废物处置登记工作；认真做好环保管理及宣传工作；认真配合当地环境保护行政主管部门完成各项环保工作。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、环境管理与监测计划</p> <p>项目营运期后勤应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物进行定期监测，方便后期监测管理。本工程监测计划见下表（按照《排污许可证申请与核发技术规</p>	序号	运行时段	管理计划	1	施工期	认真落实施工期各项污染物治理措施；根据环评报告及环评批复的污染防治措施和“三同时”原则落实环保投资。	2	竣工验收期	项目建成后会同有关单位认真呢检查环保设施是否符合“三同时”原则，检查结果递交当地环境保护行政主管部门；监测环保设施运行效率和效果；按相关管理要求积极组织环保竣工验收，通过验收后方可正式投入运营。	3	运行期	建立健全环保管理制度；保障环保设施、环保设施等运行和维护费用；严格执行危险废物转移联单制度，做好危险废物处置登记工作；认真做好环保管理及宣传工作；认真配合当地环境保护行政主管部门完成各项环保工作。
序号	运行时段	管理计划											
1	施工期	认真落实施工期各项污染物治理措施；根据环评报告及环评批复的污染防治措施和“三同时”原则落实环保投资。											
2	竣工验收期	项目建成后会同有关单位认真呢检查环保设施是否符合“三同时”原则，检查结果递交当地环境保护行政主管部门；监测环保设施运行效率和效果；按相关管理要求积极组织环保竣工验收，通过验收后方可正式投入运营。											
3	运行期	建立健全环保管理制度；保障环保设施、环保设施等运行和维护费用；严格执行危险废物转移联单制度，做好危险废物处置登记工作；认真做好环保管理及宣传工作；认真配合当地环境保护行政主管部门完成各项环保工作。											

范 总则》)。

表 5-2 环境管理与监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	监测需达到的标准	监测频率
运营期	废气	厂界	盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氨、有机废气、VOCs	盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准;氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2018); VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表 5 标准(四川省地方标准)	一年 1 次
	废水	项目综合废水接入市政管网处	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、磷酸盐、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表四中三级标准	一年 1 次
	噪声	厂界噪声	LeqA	GB12348-2008	半年一次(包括夜间)
	固废	植物残渣、一次性耗材(一次性手套、口罩和废包装物)、废试剂瓶及废玻璃器皿、实验室废液及一次清洗废水设置收集、交接台账			

六、结论

项目建设符合国家相关产业政策，符合相关污染防治规范要求，符合“三线一单”的要求，与广元市旺苍县目前规划政策不相违背，区域环境质量总体上能达到环境标准要求，项目拟采取的污染防治措施经济技术可行。在确保项目“三废”污染物达标排放，做好固废处理处置、地下水防渗、环境风险防范等措施，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告中提出的各项环保治理措施的前提下，项目建成后是不会改变区域现有功能的。因此，该项目从环境保护角度看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

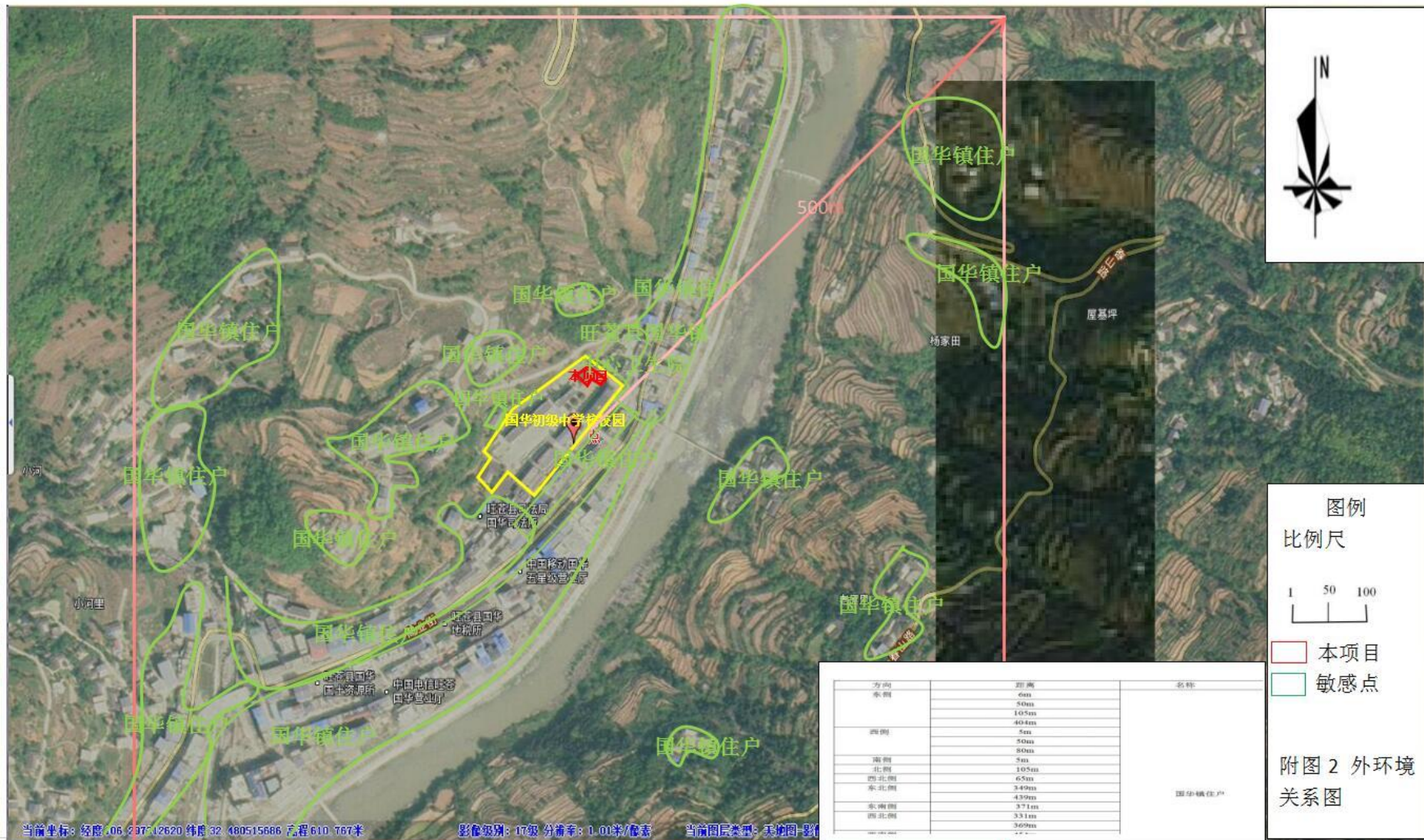
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		食堂油烟	0.01617	0.01617	0	0	0.01617	0.01617	0
		有机废气 VOCs	0	0	0	0.000051	0	0.000051	+0.000 051
		盐酸雾	0	0	0	0.000028	0	0.000028	+0.000 028
		硫酸雾	0	0	0	0.000079	0	0.000079	+0.000 079
		氮氧化物	0	0	0	0.00004	0	0.00004	+0.000 04
		氨气	0	0	0	0.00002	0	0.00002	+0.000 02
废水		生活污水	19840	19840	0	0	19840	19840	0
		实验室器皿 二次清洗废 水	0	0	0	127.575	0	127.575	+127.5 75
一般固废		生活垃圾	159	0	0	0	0	159	0

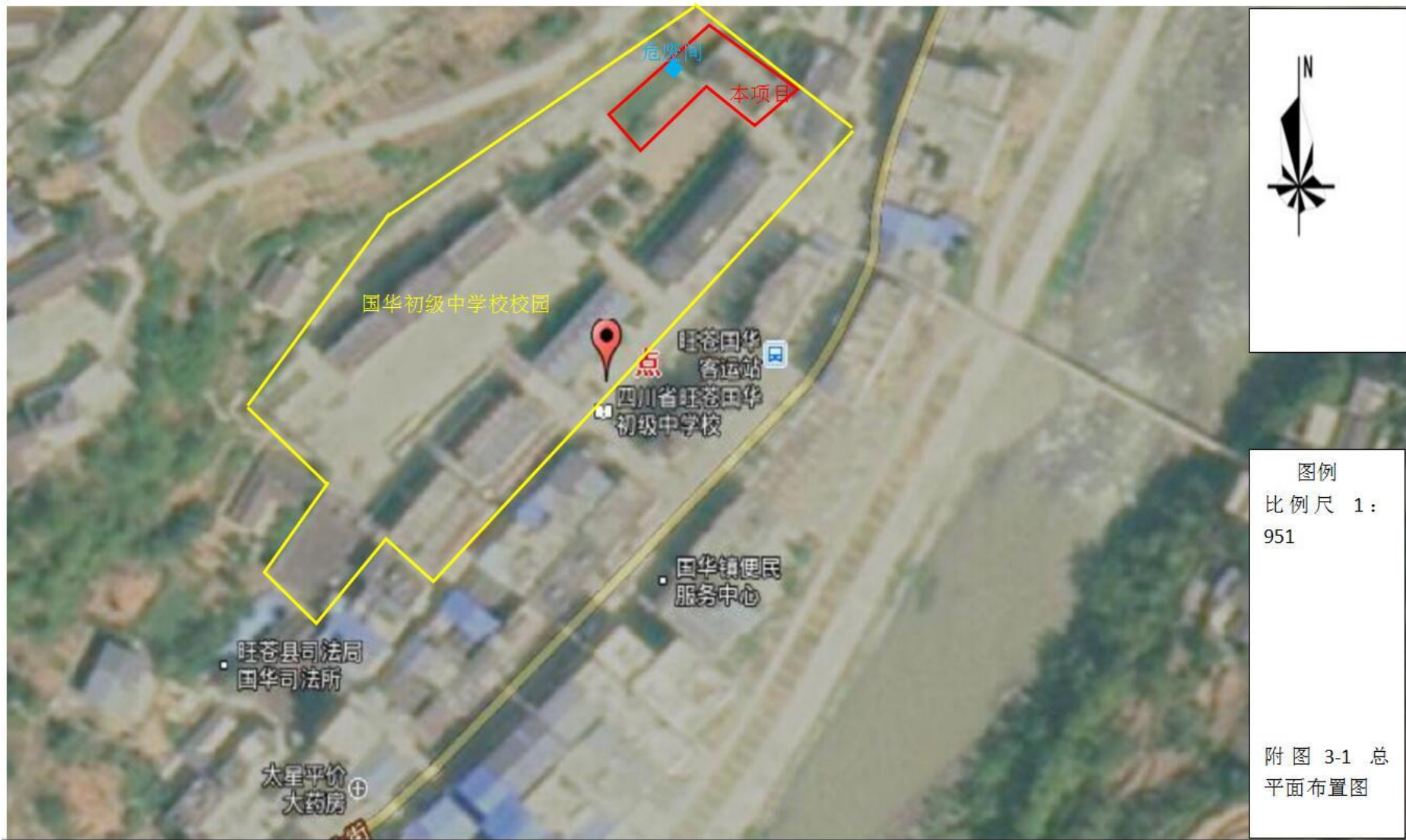
	餐厨垃圾	14	0	0	0	0	14	0
	废旧纸箱、废纸、废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	植物残渣	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	一次性耗材 (一次性手套、口罩和废包装物)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废试剂瓶及废玻璃器皿	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	实验室器皿一次清洗废水	0	0	0	1.1	0	0	0
	实验过程产生的废液	0	0	0	0.1	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1: 项目地理位置图







图例

附图 3-2
第二层总平
面布置图



图例

附图 3-3
第三层总平
面布置图



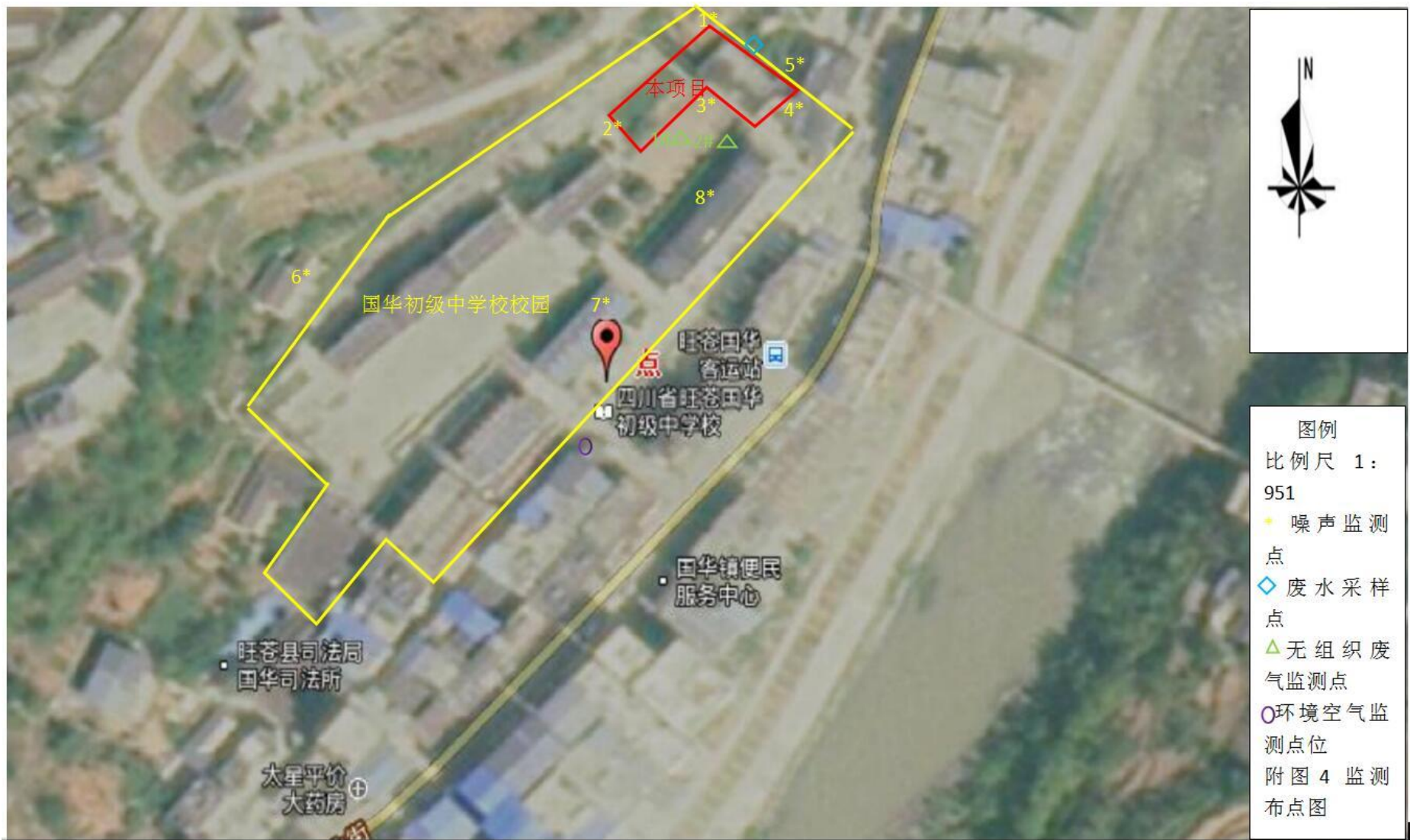
图例

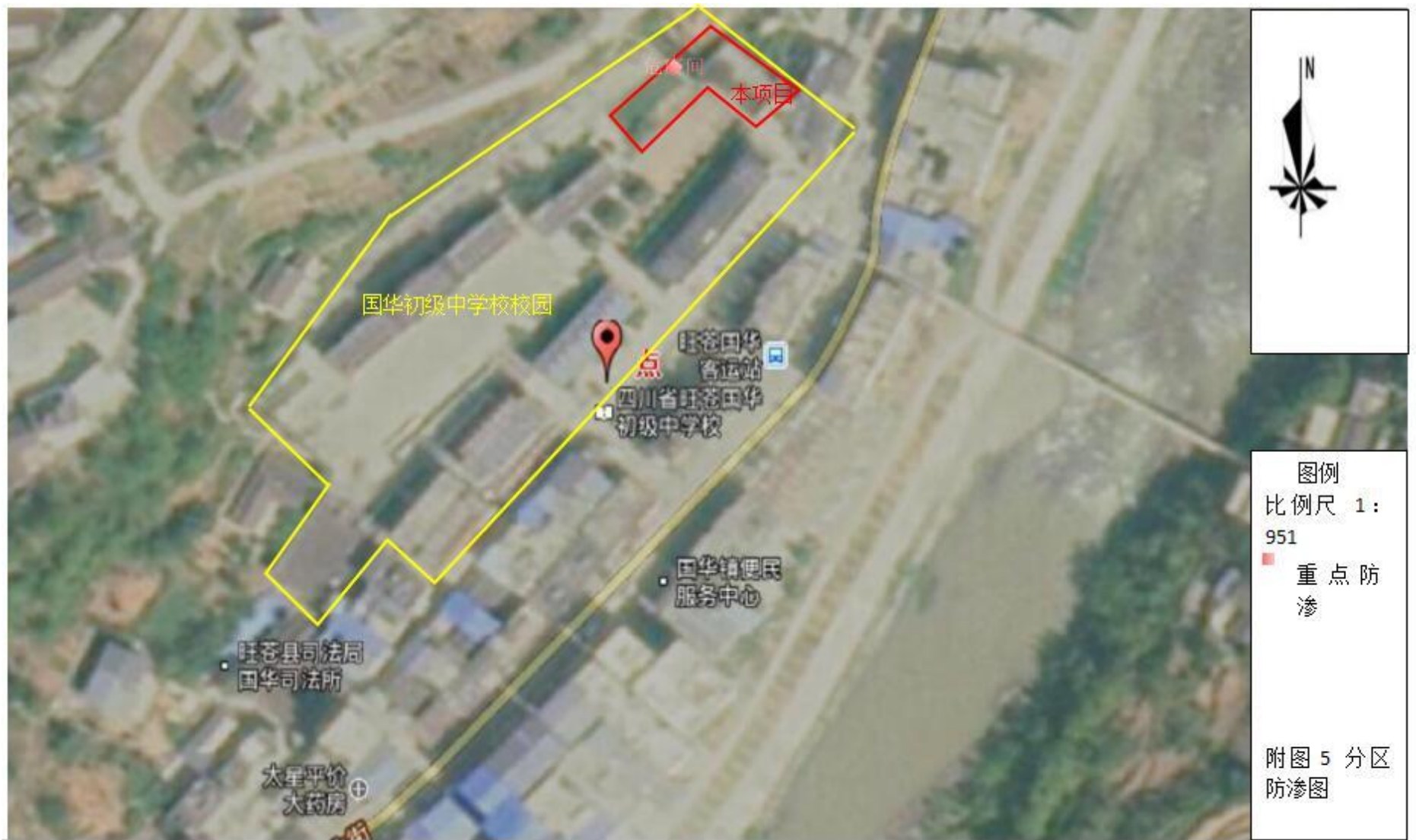
附图 3-4
第四层总平
面布置图

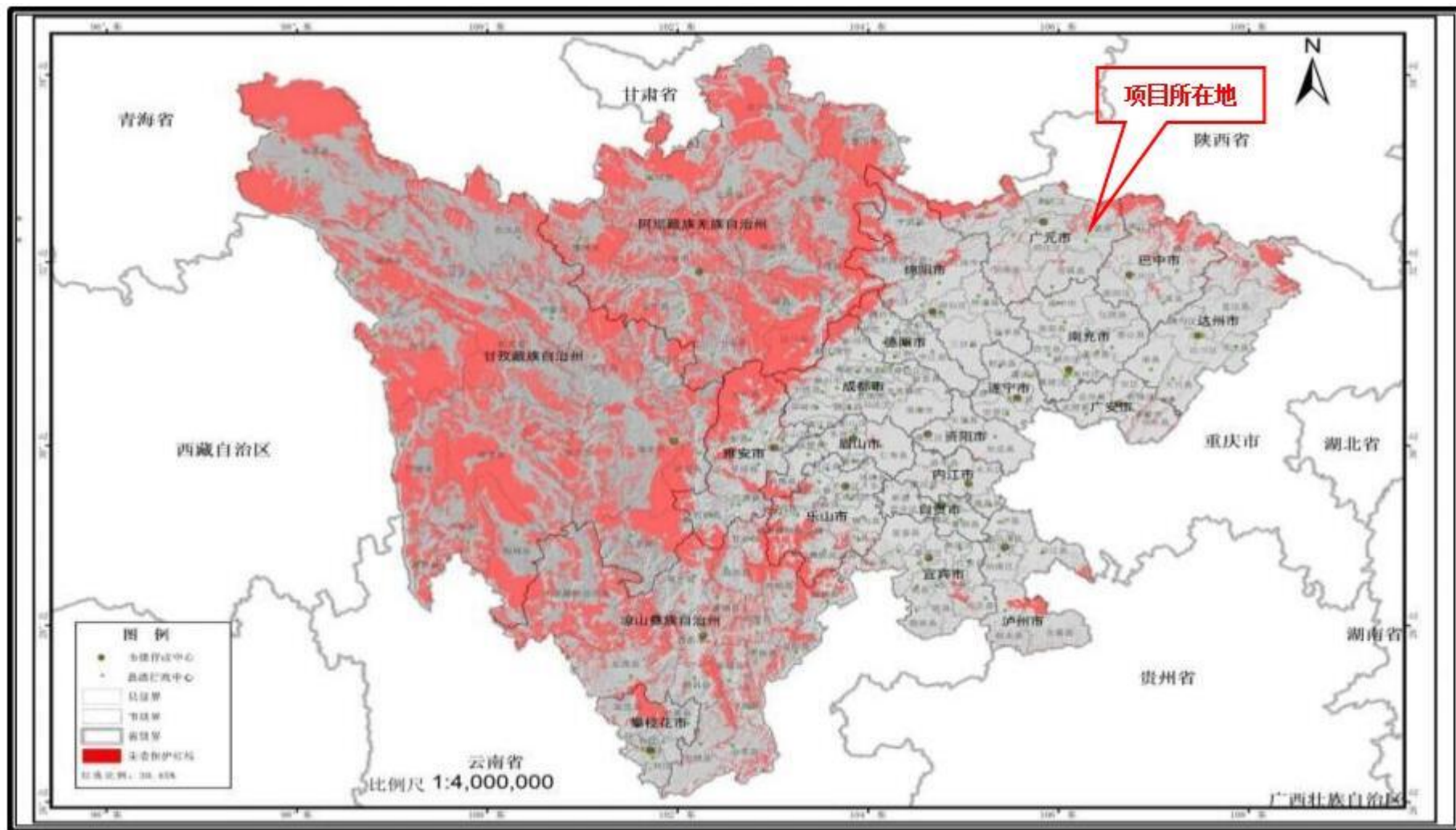


图例

附图 3-5
第五层总平
面布置图







附图 6-1 四川省生态红线图



附图 6-2 广元市生态红线图



附图 6-3 广元市一般生态空间分布图



旺苍县发展和改革局文件

旺发改〔2017〕245号

旺苍县发展和改革局 关于旺苍国华初级中学实验综合楼建设 项目建议书的批复

旺苍县教育和科学技术局：

你局《关于报旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目建议书的函》（旺教科函〔2017〕34号）收悉。经审定，原则同意该项目建设。现就有关事项批复如下：

- 一、项目名称：旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目
- 二、项目业主：四川省旺苍国华初级中学校
- 三、项目主管单位：旺苍县教育和科学技术局
- 四、项目编码：2017-510821-82-01-163322
- 五、建设地点：四川省旺苍国华初级中学校校园内

六、建设内容和规模：新建实验综合楼 1800 平方米，改建运动场 8000 平方米，配套附属设施建设及设备购置等。

七、计划总投资及资金来源：计划总投资 600 万元，资金来源为申请 2017 年农村薄弱学校改造专项资金 393 万元，不足部分地方自筹。

接此批复后，请按要求办理有关手续，抓紧完成项目前期工作，尽快开工建设，早日建成发挥效益。

附件：审批部门招标事项核准意见



抄送：市发改委、县财政局、县住建局、县审计局、县国土局、县统计局、县监察局、县公共资源交易中心。

旺苍县发展和改革委员会办公室

2017年4月5日印

附件

审批部门招标事项核准意见

建设项目名称：旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察设计							
施工	√			√	√		
监理							
重要设备和材料							

审批部门核准意见说明：

1. 招标范围：施工招标，附属工程应和主体工程一并招标。勘察、设计、监理、重要设备和材料达到比选或招标规模标准规定的，应采用比选或招标方式发包。

2. 招标方式：公开招标。招标公告应在指定媒介发布，招标人自愿的，也可同时在其他媒介发布。

3. 招标组织形式：委托招标。招标代理机构应按规定通过比选方式确定。

4. 评标标准应在招标文件中详细规定，除此之外不得另行制定任何标准和细则。

5. 评标专家的确定按《四川省评标专家库管理办法》（川办发〔2003〕13号）及有关规定执行。

6. 招标代理机构应按《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》第十三条规定逐项提供备案材料。

7. 招标人或招标代理机构应严格按照《招标投标法》、《招标投标法实施条例》、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》等规定和本核准要求进行招标投标活动。招标人应邀请有关行政监督部门对开标、评标、定标进行监督。



中华人民共和国



**建设用地
规划许可证**

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 12017225 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期



No 1112709

用地单位	昭苏县教育和科学技术局
用地项目名称	国华县初级中学实验综合楼
用地位置	国华县初级中学校内
用地性质	教育机构用地
用地面积	1723平方米合258亩
建设规模	2156.5平方米
附图及附件名称	
附：南、西、东、北	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国



建设项目
选址意见书

基 本 情 况	建设项目名称	国年初级中学实验综合楼
	建设单位名称	凤台县教育和科学技术局
	建设项目依据	凤教发[2017]245号
	建设项目拟选位置	国年初级中学内
	拟用地面积	1123平方米,合2.58亩
	拟建设规模	2156.5平方米
附图及附件名称		
附: 申请、图批		

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定依据。
- 三、未经核发机关审核同意,本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定,与本书具有同等法律效力。

中华人民共和国
建设项目选址意见书

选字第 [2017]22 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关

日期 2017年11月30日



旺苍县城乡规划和住房保障局文件

旺规建住函〔2017〕106号

旺苍县城乡规划和住房保障局 关于四川省旺苍国华初级中学实验综合楼初设方案 批 复

县教科局：

你局报送《关于申请建设国华镇初级中学实验综合楼的函》已收悉，现根据中华人民共和国《城乡规划法》及旺发改〔2017〕245号文件，我局组织相关部门对该工程的初设方案进行审查，原则广元零八一建筑勘察设计院有限公司初设方案，现将有关事项批复如下：

- 一、建设地点：国华镇初级中学校园内。
- 二、建设规模及内容：总建筑面积 2156.50 平方米，五层（底层架空），框架结构，该工程抗震烈度为 6 度，总投

资 600 万元，资金来源为申请 2017 年农村薄弱学校改造专项资金及自筹资金。

三、施工均应符合现行工程建设标准强制性条文的要求，禁止现场搅拌混凝土。

四、建筑立面造型及外墙色彩严格按照规划部门审查的方案建设，并与相邻的建筑风貌协调，建筑物应严格按照规划部门审查的规划平面布图布置。严禁超越建筑红线，房屋基础不得超出用地界线，自行解决好相邻用地关系。

五、粪便污水必须建设沼气净化池经无害化处理以后排入乡镇污水管网。

六、消防、避雷等安全设施的设计，严格按消防等管理部门意见执行。

七、设计单位要严格按照国家、省市有关建筑节能标准要求设计。

八、电力、电讯、给排水管线、燃气管线及闭路电视线路请与有关单位衔接后，一并纳入施工图设计。

九、该工程质量及安全由县质安站监督，业主须选择有相应资质的施工单位施工。

十、该工程应先勘察后设计，严禁无地勘报告进行设计，施工图须经有资质的审查机构审查合格后方可使用。

十一、建筑垃圾必须按当地环卫所指定地点倾倒，并执行公共卫生规定。

十二、接此批复后，请按建设管理程序办理相关手续，凭《建设工程规划许可证》及《施工许可证》由村镇股会同规划勘测设计室及综合执法大队现场放线开工。

旺苍县城乡规划建设和住房保障局

2017年10月24日



抄送：县发展和改革局，县统计局，县环保局，县文广新局，县气象局，县房管局，县消防大队，县人防办，国华镇人民政府，县质安站，广元零八一建筑勘察设计院有限公司，局村镇股、建管股，城市监察执法中队。

旺苍县城乡规划建设和住房保障局办公室 2017年10月24日印

(共印 20 份)



182312050208

单位登记号:	510802002283
项目编号:	GYTPHJJCYXGS1123-0001

广元天平环境检测有限公司

检 测 报 告

天环检字(2021)第0606号

项目名称: 四川省旺苍国华初级中学学校旺苍国华初
学实验综合楼建设项目

委托单位: 四川久一环保科技有限责任公司

检测类别: 委托检测(环评检测)

报告日期: 2021年08月10日



检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方或该项目相关方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。对不能保存的特殊样品，本公司也不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

机构名称：广元天平环境检测有限公司

地 址：四川省广元市利州区盘龙镇陵江社区美福地综合物流园区C幢

邮政编码：628005

电 话：0839-3232758

传 真：0839-3232758



1、检测内容

受四川久一环保科技有限公司委托，按照《四川省旺苍国华初级中学旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目检测计划》，广元天平环境检测有限公司于2021年07月23日-07月25日对四川省旺苍国华初级中学旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目进行了采样，于2021年07月23日-07月31日进行了分析。

2、检测项目及频次

检测点位、项目及频次见表2-1，检测点位见图2-1。

表2-1 检测点位、项目及频次表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1#: 项目北侧厂界外1m处	厂界噪声	监测1天，昼夜2个时段 监测（项目夜间生产）
	2#: 项目西侧厂界外1m处		
	3#: 项目南侧厂界外1m处		
	4#: 项目东侧厂界外1m处		
	5#: 项目北侧场界红线外最近住户外1m处	环境噪声	
	6#: 项目西侧场界红线外最近住户外1m处		
	7#: 项目南侧场界红线外最近住户外1m处		
	8#: 项目东侧场界红线外最近住户外1m处		
无组织废气	1#: 厂界下风向10m范围	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）	监测1天，每天监测3次
	2#: 厂界下风向10m范围		
污水	1#: 项目综合废水接入市政污水管网处	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、磷酸盐、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类	监测1天，日平均值，每子天3次
环境空气	1#: 国华初级中学下风向	氯化氢、硫酸雾、总挥发性有机物（TVOC）	氯化氢、硫酸雾提供小时平均浓度；总挥发性有机物提供8h平均值；连续监测3天，每天4次

图 2-1 检测点位图



3、检测分析方法及方法来源

采样技术规范见表 3-1，检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 3-2。

表 3-1 采样技术规范

检测类别	规范名称	方法来源
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008
	《声环境质量标准》	GB 3096-2008
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》	HJ 155-2000
污水	《污水监测技术规范》	HJ 911-2019
	《水质 样品的保存和管理技术规定》	HJ 493-2009
	《水质 采样技术指导》	HJ 494-2009
环境空气	《环境空气质量手工监测技术规范》	HJ 194-2017

表 3-2 检测方法、方法来源及检测设备

检测类别	检测项目	检测方法	方法来源	检测设备及编号	检出限或检测范围	单位
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级计 TP-YQ-204	20-132	dB (A)
	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 TP-YQ-204	20-132	dB (A)
无组织废气	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	离子色谱仪 TP-YQ-012	0.02	mg/m ³
	硫酸雾	离子色谱法	HJ 544-2016	离子色谱法 TP-YQ-012	0.02	mg/m ³
	氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	可见分光光度计 TP-YQ-038	0.005	mg/m ³
	VOCs (非甲烷总烃)	直接进样-气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 TP-YQ-011	0.07	mg/m ³
污水	pH	电极法	HJ 1147-2020	pH 计 TP-YQ-019	0~14	无量纲
	悬浮物	重量法	GB 11901-89	电子天平(万分之一) TP-YQ-041	4	mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4	mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	滴定管	0.5	mg/L
	磷酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 TP-YQ-012	0.051	mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB 7494-87	可见分光光度计 TP-YQ-038	0.05	mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 TP-YQ-037	0.025	mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TP-YQ-036	0.05	mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	可见分光光度计 TP-YQ-038	0.01	mg/L
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 TP-YQ-039	0.06	mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 TP-YQ-039	0.06	mg/L	
环境空气	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	离子色谱仪 TP-YQ-012	0.02	mg/m ³
	硫酸雾	离子色谱法	HJ 544-2016	离子色谱法 TP-YQ-012	0.02	mg/m ³

检测类别	检测项目	检测方法	方法来源	检测设备及编号	检出限或检测范围	单位
环境空气	TVOC	气相色谱法	GB/T 18883-2002	气相色谱仪 TP-YQ-010	0.0005	mg/m ³

4、评价标准

噪声评价标准见表 4-1，无组织废气评价标准见表 4-2，污水评价标准见表 4-3，环境空气标准见表 4-4。

表 4-1 噪声评价标准

检测类别	检测项目	标准限值	单位	标准名称及编号
噪声	厂界噪声	昼间: 60 夜间: 50	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类标准
	环境噪声	昼间: 60 夜间: 50	dB (A)	《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类标准

表 4-2 无组织废气评价标准

检测类别	检测项目	标准限值	单位	标准名称及编号
无组织废气	氯化氢	0.20	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 标准
	硫酸雾	1.2	mg/m ³	
	氮氧化物	0.12	mg/m ³	
	VOCs (非甲烷总烃)	2.0	mg/m ³	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 标准

表 4-3 污水评价标准

检测类别	检测项目	标准限值	单位	标准名称及编号
污水	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准
	悬浮物 (SS)	400	mg/L	
	化学需氧量 (COD)	500	mg/L	
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300	mg/L	
	磷酸盐	—	mg/L	
	阴离子表面活性剂 (LAS)	20	mg/L	
	氨氮	—	mg/L	
	总氮	—	mg/L	
	总磷	—	mg/L	
	动植物油	100	mg/L	
	石油类	20	mg/L	

备注：“—”表示该指标在相应标准中无限值要求。



表 4-4 环境空气评价标准

检测类别	检测项目	标准限值 (ug/m ³)		标准名称及编号
环境空气	氯化氢	1h 平均值	50	《环境影响评价技术 导则 大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
		日平均值	15	
	硫酸雾	—	—	
	总挥发性有机物 (TVOC)	8h 平均值	600	

备注：“—”表示该指标在相应标准中无限值要求。

5、检测结果及评价

噪声检测结果见表 5-1，无组织废气检测结果见表 5-2，污水检测结果见表 5-3，环境空气检测结果见表 5-4-表 5-5。

表 5-1 噪声检测结果

检测点位	检测日期	昼间		夜间		单位
		检测时段	检测结果	检测时段	检测结果	
1#: 项目北侧厂界外 1m 处	07 月 24 日	19:57-20:07	50	23:06-23:16	44	dB (A)
2#: 项目西侧厂界外 1m 处	07 月 24 日	20:09-20:19	51	23:17-23:27	45	dB (A)
3#: 项目南侧厂界外 1m 处	07 月 24 日	20:21-20:31	50	23:31-23:41	41	dB (A)
4#: 项目东侧厂界外 1m 处	07 月 24 日	20:32-20:42	52	23:43-23:53	50	dB (A)
5#: 项目北侧场界红线外最近住户外 1m 处	07 月 24 日	20:43-20:53	49	次日 00:02-00:12	48	dB (A)
6#: 项目西侧场界红线外最近住户外 1m 处	07 月 24 日	20:55-21:05	48	次日 00:16-00:26	48	dB (A)
7#: 项目南侧场界红线外最近住户外 1m 处	07 月 24 日	21:07-21:17	49	次日 00:28-00:38	48	dB (A)
8#: 项目东侧场界红线外最近住户外 1m 处	07 月 24 日	21:21-21:31	49	次日 00:40-00:50	45	dB (A)

备注：07 月 24 日检测当日，天气晴，风速 1.0m/s。

表 5-2 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果			单位
		第一次	第二次	第三次	
1#: 厂界下风向 10m 范围	氯化氢	0.055	未检出	未检出	mg/m ³
	硫酸雾	未检出	0.005	0.007	mg/m ³
	氮氧化物	0.020	0.018	0.016	mg/m ³
	VOCs (非甲烷总烃)	0.35	0.28	0.32	mg/m ³
2#: 厂界下风向 10m 范围	氯化氢	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
	硫酸雾	0.006	未检出	0.006	mg/m ³
	氮氧化物	0.022	0.017	0.016	mg/m ³
	VOCs (非甲烷总烃)	0.32	0.40	0.36	mg/m ³

表 5-3 污水检测结果

检测点位	检测项目	检测结果				单位
		第一次	第二次	第三次	平均值	
1#: 项目综合废水接入市政污水管网处	pH	7.4	6.6	7.3	6.6-7.4	无量纲
	悬浮物	5	4	5	5	mg/L
	化学需氧量	7	7	6	7	mg/L
	五日生化需氧量	2.8	3.2	2.4	2.8	mg/L
	磷酸盐	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氨氮	2.14	1.99	1.84	1.99	mg/L
	总氮	5.02	4.09	3.16	4.09	mg/L
	总磷	0.06	0.05	0.04	0.05	mg/L
	动植物油	0.18	0.14	0.14	0.15	mg/L
	石油类	0.26	0.29	0.29	0.29	mg/L

表 5-4 环境空气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
1#: 国华初级中学下风向	07月23日	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		硫酸雾	0.005	0.006	0.005	未检出	mg/m ³
	07月24日	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		硫酸雾	未检出	0.005	未检出	未检出	mg/m ³
	07月25日	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/m ³
		硫酸雾	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/m ³

表 5-5 环境空气 TVOC 8h 平均值检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果	单位
1#: 国华初级中学下风向	07月23日	TVOC	0.0162	mg/m ³
	07月24日	TVOC	0.0078	mg/m ³
	07月25日	TVOC	0.0071	mg/m ³

检测结果评价

噪声:按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类标准进行评价,四川省旺苍国华初级中学校旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目 1#: 项目北侧厂界外 1m 处、2#: 项目西侧厂界外 1m 处、3#: 项目南侧厂界外 1m 处、4#: 项目东侧厂界外 1m 处的厂界噪声检测结果均达标;按照《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类标准进行评价,四川省旺苍国华初级中学校旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目中 5#: 项目北侧场界红线外最近住户外 1m 处、6#: 项目西侧场界红线外最近住户外 1m 处、7#: 项目南侧场界红线外最近住户外 1m 处、8#: 项目东侧场界红线外最近住户外 1m 处的环境噪声检测结果均达标。

无组织废气:按照《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 标准进行评价,四川省旺苍国华初级中学校旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目 1#: 厂界下风向 10m 范围、2#: 厂界下风向 10m 范围中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物的检测结果均达标,按照《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 标准进行评价,四川省旺苍国华初级中学校旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目 1#: 厂界下风向 10m 范围、2#: 厂界下风向 10m 范围中 VOCs (非甲烷总烃) 的检测检测结果均达标。

污水:按照《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准进行评价,四川省旺苍国华初级中学校旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目 1#: 项目综合废水接入市政污水管网处 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、动植物油、石油类的检测结果均达标,其中磷酸盐、氨氮、总氮、总磷、不做评价。

环境空气:按照《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 进行评价,四川省旺苍国华初级中学校旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目 1#: 国华初级中学下风向氯化氢、总挥发性有机物 (TVOC) 的检测检测结果均达标;其中硫酸雾不做评价。

(以下无正文)

现场检测人员: 刘胜名 郭术伟

报告编制: 郭术伟; 审核: 郭术伟; 签发: 郭术伟
日期: 2021.08.10; 日期: 2021.08.10; 日期: 2021.08.10

广元市旺苍生态环境综合行政执法大队 关于旺苍县国华中学建设项目相关情况的 说 明

经调查，旺苍县国华中学始建于2018年6月，2019年5月竣工，距离现在已超过2年。依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十九条“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。”的规定，将不再对旺苍县国华中学涉嫌未批先建的环境违法行为进行立案查处。

广元市旺苍生态环境综合行政执法大队
2021年8月28日



四川省旺苍国华初级中学校 旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目 环境影响报告表专家评审意见

广元市旺苍生态环境局委托专家组对《旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目环境影响报告表》(以下简称报告表)进行技术函审,专家组成员在分别审阅报告表后,经过认真讨论和审议,于2021年8月28日形成如下意见:

一、项目概况

四川省旺苍国华初级中学校拟实施旺苍国华初级中学实验综合楼建设项目,本项目涉及物理、生物、化学实验室。

项目不属于《产业结构调整指导目录》中鼓励、限制和淘汰类规定的范围,为允许类。旺苍县发展和改革局以川投资备对其进行了立项备案(2017-510821-82-01-163322)。项目位于四川省广元市旺苍县国华镇国华初级中学校校园内,根据中华人民共和国建设用地规划许可证地字第[2017]25号,用地单位为旺苍县教育和科学技术局,用地项目名称为国华镇初级中学校实验综合楼,用地性质为教学机构用地,已取得中华人民共和国建设项目选址意见书(选字第[2017]22号),项目建设符合城乡规划要求。

项目建设符合国家产业政策,符合规划,项目实施在严格落实环保措施的前提下,不会改变区域环境功能,从环境保护的角度分析,项目在拟选址建设可行。

二、报告表编制质量

报告表编制目的明确,依据较充分,项目概况及项目区域环境现状介绍较清楚,工程分析总体体现了项目特征,评价结论总体可信。报告表经修改完善可上报审批。

三、报告表修改完善的主要意见

1、核实建设内容及规模，完善立项材料，明确本项目评价内容。明确界定本项目实验检测的类别、内容、规模。

2、细化外环境关系调查，核实外环境的名称、性质、规模等，完善环境相容性分析。全面识别现有工程存在的环境问题，明确整改措施。

3、在界定实验检测内容、规模的基础上，核实原辅材料种类，校核化学试剂用量，完善理化性质、成分介绍等。

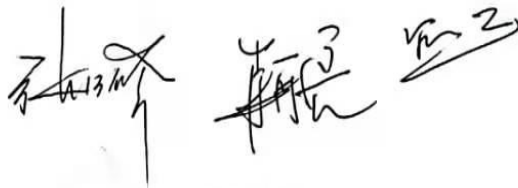
4、完善实验检测工艺流程及产污环节，据此完善产排污分析；校核有机溶剂平衡，校核有机废气源强，细化收集、治理措施，核实排气筒根数、高度，完善有机废气环境影响分析。

5、完善一二次清洗废水（液）的处理方式；细化废水种类，细化各类废水收集系统介绍，核实清洗废水等的处理措施；核实固废产生的种类，校核数量，结合危废名录等，界定性质，明确危废的暂存措施，落实去向；完善地下水污染防治措施。

6、核实环境风险源项，完善环境风险防范措施，强化环境风险分析。

7、校核“三本账”；细化环保设施、措施，校核投资估算；校核文本，完善附图、附件。

专家组：



2021年8月28日

四川省旺苍国华初级中学旺苍国华初级中学实
 验综合楼建设项目环境影响报告表
 专家评审专家签到表

姓名	单位	职称	电话
张... <i>(Signature)</i>	信息... <i>(Signature)</i>	高工	18602899360
<i>(Signature)</i>	... <i>(Signature)</i>	<i>(Signature)</i>	1390822763
李... <i>(Signature)</i>	... <i>(Signature)</i>	高工	18780026755

修改清单

专家意见	修改说明
1、核实建设内容及规模，完善立项材料，明确本项目评价内容。明确界定本项目实验检测的类别、内容、规模。	P14 已核实建设内容及规模，明确了本项目评价内容。立项材料见附件 1。P15~16 明确了界定本项目实验检测的类别、内容、规模。
2、细化外环境关系调查，核实外环境的名称、性质、规模等，完善环境相容性分析。全面识别现有工程存在的环境问题，明确整改措施。	P13~14 细化了外环境关系调查，核实外环境的名称、性质、规模等，完善环境相容性分析。P39~40 全面识别现有工程存在的环境问题，明确整改措施。
3、在界定实验检测内容、规模的基础上，核实原辅材料种类，校核化学试剂用量，完善理化性质、成分介绍等。	P25 在界定实验检测内容、规模的基础上，核实原辅材料种类，校核化学试剂用量，完善理化性质、成分介绍等。
4、完善实验检测工艺流程及产污环节，据此完善产排污分析；校核有机溶剂平衡，校核有机废气源强，细化收集、治理措施，核实排气筒根数、高度，完善有机废气环境影响分析。	P29~30 完善实验检测工艺流程及产污环节，据此完善产排污分析； P52~53 校核有机溶剂平衡 P51~52 校核有机废气源强，细化收集、治理措施，核实排气筒根数、高度，完善有机废气环境影响分析。
5、完善一二次清洗废水（液）的处理方式；细化废水种类，细化各类废水收集系统介绍，核实清洗废水等的处理措施；核实固废产生的种类，校核数量，结合危废名录等，界定性质，明确危废的暂存措施，落实去向；完善地下水污染防治措施。	P54~55 完善一二次清洗废水（液）的处理方式；细化废水种类，细化各类废水收集系统介绍，核实清洗废水等的处理措施；P57~60 核实固废产生的种类，校核数量，结合危废名录等，界定性质，明确危废的暂存措施，落实去向；P61 完善地下水污染防治措施。
6、核实环境风险源项，完善环境风险防范措施，强化环境风险分析。	P61~64 核实环境风险源项，完善环境风险防范措施，强化环境风险分析。
7、校核“三本账”；细化环保设施、措施，校核投资估算；校核文本，完善附图、附件。	P65 校核“三本账”；P64 细化环保设施、措施，校核投资估算；校核文本，完善附图、附件。