建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 宁德北部新区实验学校项目

建设单位（盖章）： 蕉城区教育局

编制日期： 2024.03

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 | 宁德北部新区实验学校项目 | | |
| 项目代码 | 2402-350902-04-01-133579 | | |
| 建设单位联系人 | \*\*\*（涉密删除） | 联系方式 | \*\*\*（涉密删除） |
| 建设地点 | 福建省宁德市蕉城区八都溪北片区104国道东侧，规划横二路北侧地块 | | |
| 地理坐标 | （119度33分27.038秒，26度49分28.776秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | P 83、教育 821初等教育 小学教育；  8331中等教育 初中教育；  8334 高中教育 | 建设项目  行业类别 | 五十、社会事业与服务业；110.学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 宁德市蕉城区发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 宁区发改审批[2024]20号 |
| 总投资（万元） | 127004.50 | 环保投资（万元） | / |
| 环保投资占比（%） |  | 施工工期 | 3年 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 160200 |
| 专项评价设置情况 | / | | |
| 规划情况 | 1、《宁德市城市总体规划（2011-2030）》  审批机关：福建省人民政府  审批文件名称及文号：无   1. 《关于宁德市八都溪北片区15-B-06地块及周边路网控制性详细规划的批复》（宁政文〔2024〕37号）   审批机关：宁德市人民政府  审批文件名称及文号：无 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | / | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | 1、与《宁德市城市总体规划（2011-2030）》符合性分析  本项目位于宁德市蕉城区，根据总体规划推进教育、医疗等关系群众切身利益的公共服务设施建设，优化公共服务设施布局，建立覆盖城乡、层级合理、功能完善的公共服务设施体系，加快提升中心城区服务功能，促进城乡基本公共服务均等化。  宁德北部新区实验学校项目属于教育类，是国家积极鼓励和大力支持社会力量举办的学校，符合蕉城区规划要求。  2、《关于宁德市八都溪北片区15-B-06地块及周边路网控制性详细规划的批复》符合性分析  根据《关于宁德市八都溪北片区15-B-06地块及周边路网控制性详细规划的批复》，本项目位于蕉城区八都溪北片区，用地性质符合宁德市八都溪北片区控制性详细规划， 属于教育用地。另根据中共宁德市蕉城区委专题会议[2024]2号纪要、宁德市蕉城区人民政府专题会议[2024] 14号纪要，按照《宁德市主城区中中学教育设施布点专项规划》要求，根据《福建省教育厅福建省发展和改革委员会福建省财政厅关于印发<福建省深入推进义务教育薄弱环节改善与能力提升工作实施意见>通知》及福建省教育厅发布关于印发《福建省教育用地控制指标》（试行）的通知。本项目与区域规划并不冲突，与周边环境相容性较好，符合相关规划要求。 | | |
| 其他符合性分析 | **1.1 产业政策适宜性分析**  本项目为新建学校项目，属于教育行业。经查国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本工程不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制和淘汰类的项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列工程。  项目2024年3月14日通过了宁德市蕉城区发展和改革局的可行性研究报告的批复（宁区发改审批[2024]20号）(详见附件1)，因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。  **1.2 选址可行性分析**  项目选址宁德市蕉城区八都溪北片区104国道东侧，规划横二路北侧地块，用地性质为教育用地（中小学用地），场地交通方便，场地平整，周边有在建职教园区，宁德碧桂园等，周边路网密集，项目建成后将对周边教育资源形成合理配置，按政策及教育发展需求用于 办学使用。项目已取得《宁德市蕉城区自然资源局关于宁德北部新区实验学校选址意见的复函》（宁区自然资函[2024]34号）（详见附件4），同意本项目的用地建设。本项目与区域规划并不冲突， 与周边环境相容性较好。因此，项目的选址是合理可行的。  **1.3 “三线一单”控制要求的符合性分析**  根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。  **1.3.1 生态保护红线**  对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，本项目位于宁德市蕉城区八都溪北片区104国道东侧，规划横二路北侧地块，项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护或法律法规禁止开发建设的区域。因此，本项目建设符合生态红线控制的要求。  **1.3.2 环境质量底线**  本项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。  **1.3.3 资源利用上线**  本项目建设运营过程中所利用的资源主要为水和电，均为清洁能源。项目建成运行后采取内部管理、设备选择、原辅材料选用管理和污染治理等多方面合理可行的防治措施，以“节能、降 耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目运营期间的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。  **1.3.4 环境准入负面清单**  本项目属于国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类项目，不在其负面清单内；经查《市场准入负面清单》（2022版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合环境准入要求。  根据宁德市人民政府于2021年11月15日发布的《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宁政〔2021〕11号），项目符合管控要求，详见表1.3-1，表1.3-2。  **表1.3-1宁德市生态环境准入清单**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环境管控单元名称 | 管控单元类别 | 管控要求 | 项目情况 | | 宁德市一般管控单元 | 一般管控单元 | 1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理批准手续。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。  2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。 | 项目不占用基本农田，选址符合区域土地利用规划，不涉及破坏防风固沙林和农田保护林 |   **表1.3-2 与宁德市生态环境分区管控相符性分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 准入要求 | | 项目情况 | | 空间布局约束 | 1.福鼎工业园区文渡片区不再新增规划居住区等环境敏感目标，不再发展劳动密集型产业，现有相关产业逐步搬迁。  2.寿宁工业园区、周宁工业园区、柘荣经济开发区禁止新建、扩建以排放氮、磷废水污染物为主的工业项目。  3.柘荣经济开发区纺织业，寿宁工业园区造纸及纸制品、建材业等不符合园区规划定位的产业项目限制规模并逐步调整。 | 不涉及 | | 污染物排放管控 | 新建有色、水泥项目应执行大气污染物特别排放限值。 | 不涉及 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **2.1 项目建设情况**  **2.1.1 项目由来**  宁德北部新区实验学校项目匡算总投资为127004.50万元，其中：建安工程费84760.33万元，工程建设其他费用22624.91万元，预备费4619.26 万元，设备购置费15000.00万元。  为切实做好项目的环境保护工作，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条列》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，由于本项目新建涉及到化学、生物实验室，本项目属于“五十、社会事业与服务业；110.学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）”，按名录要求需要编制环境影响报告表。因此，福建环三兴港投资集团有限公司委托我司对项目进行环境影响评价。  **表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环评类别  项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | | 五十、社会事业与服务业 | | | | | 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 | / |   **2.1.2 项目基本情况**  （1）项目名称：宁德北部新区实验学校项目  （2）建设单位：蕉城区教育局  （3）建设地点：福建省宁德市蕉城区八都溪北片区104国道东侧，规划横二路北侧地块  （4）投资额：127004.50万元  （5）面积：地上建筑面积150100m2，地下建筑面积10100m2  （6）建设规模：\*\*\*（涉密删除）  （7）职工人数：学生总人数5820人、教师及职工总人数382人。  （8）工作制度：年教学天数约200天，实验室教学天数约75天。  **2.2 项目建设内容**  **2.2.1 项目概况**  本项目位于福建省宁德市蕉城区八都溪北片区104国道东侧，规划横二路北侧地块，宁德北部新区实验学校项目总用地面积168180平方米(约252.27亩)，建筑占地面积38680.00平方米，总建筑面积160200.00平方米，其中地上建筑面积150100.00平方米，地下建筑面积10100.00 平方米，容积率0.892，绿地率35%，建筑密度23.00%。  项目建设内容包括新建小学教学楼、小学宿舍、小学食堂、礼堂、初中教学楼、初中宿舍、初中食堂、高中教学楼、高中宿舍、高中食堂、周转房、行政综合楼、图书馆、科技文化交流中心、体艺馆。  **表2.2-1 项目建设内容情况一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **2.2.2 项目技术指标**  建设规模如下：总用地面积168180平方米(约252.27亩)，总建筑面积160200平方米。  其中计容建筑面积150100立方米，包括小学教学楼、小学宿舍、小学食堂、礼堂、初中教学楼、初中宿舍、初中食堂、高中教学楼、高中宿舍、高中食堂、周转房、行政综合楼、图书馆、科技文化交流中心、体艺馆及地下室，同时配备相应的教学设施、室外运动场地、绿化、道路、水、电等基础配套设施。  项目主要经济技术指标见表2.2-1  **表 2.2-2 主要技术指标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 项目 | | 数值 | 单位 | 备注 | | 1 | 总用地面积 | | 168180.00 | m2 | （合252.27亩） | | 2 | 总建筑面积 | | 160200.00 | m2 |  | | 其中 | 地上建筑面积 | 150100.00 | m2 |  | | 地下建筑面积 | 10100. 00 | m2 |  | | 3 | 计容建筑面积 | | 150100.00 | m2 |  | | 其中 | 小学教学楼 | 14000.00 | m2 |  | | 小学宿舍 | 12000.00 | m2 |  | | 小学食堂 | 3200.00 | m2 |  | | 礼堂 | 3200.00 | m2 |  | | 初中教学楼 | 17000.00 | m2 |  | | 初中宿舍 | 11000.00 | m2 |  | | 初中食堂 | 3500.00 | m2 |  | | 高中教学楼 | 22000.00 | m2 |  | | 高中宿舍 | 16000.00 | m2 |  | | 高中食堂 | 5000.00 | m2 |  | | 周转房 | 11500.00 | m2 |  | | 行政综合楼 | 10000.00 | m2 |  | | 图书馆 | 6700.00 | m2 |  | | 科技文化交流中心 | 7000.00 | m2 |  | | 体艺馆 | 8000.00 | m2 |  | | 4 | 不计容建筑面积 | | 10100.00 | m2 |  | | 其中 | 地下室面积 | 10100.00 | m2 | 仅作为停车及设备 | | 5 | 容积率 | | 0.892 |  | 0.7~1.2 | | 6 | 建筑占地面积 | | 38680.00 | m2 |  | | 7 | 建筑密度 | | 23.00% |  |  | | 8 | 绿地面积 | | 58863.00 | m2 |  | | 9 | 绿地率 | | 35.00% |  |  | | 10 | 建筑限高 | | 50 | m |  | | 11 | 办学规模 | | 120 | 班 |  | | 12 | 机动车停车位 | | 420 | 个 |  | | 其中 | 地上机动车停车 | 140 | 个 |  | | 地下机动车停车 | 280 | 个 |  | |  | 非机动车停车 | | 2004 | 个 |  | |  | 其中 | 地上非机动车停车 | 2004 | 个 |  |   **2.2.3 结构抗震设计**  1、根据建设使用功能及建筑总高度，本工程确定建筑结构安全等级一级，结构设计年限为50年。  2、工程建设地点为宁德市蕉城区，拟建场地位于抗震设防烈度6度区，地震动峰值加速度为0.05g，设计地震分组为第一组。  **表2.2-3 各建筑单体抗震等级表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 建筑单体 | 抗震设防分类 | 结构形式 | 抗震等级 | | 综合楼（学生宿舍、食堂） | 乙类 | 框架 |  | | 教学楼 | 乙类 | 框架 |  |   **2.2.4 单体建筑结构设计**  1、结构设计原则  （1）建筑结构应按防御各类重大意外灾害的相关规范要求进行设计。  （2）校舍抗震设防类别应不低于重点设防类，建筑结构应采用抗震性能好的结构体系。  （3）在抗震设防烈度6度及以上区域，严禁使用预制砼空心板及预制砼楼梯构件。  （4）建筑材料的强度等级、型号、规格、质量等材料性能必须符合国家现行有关标准、规范的规定，满足设计要求。  **2.2.5 荷载**  使用荷载标准按《工程结构通用规范》（GB55001-2021）取值，具体数值（标准值）如下所示  **表2.2-4 荷载标准值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 建筑名称 | 标准值 | | 1 | 疏散门厅 | 3.50KN/m2 | | 2 | 卫生间 | 2.50KN/m2 | | 3 | 教室 | 2.50KN/m2 | | 4 | 食堂 | 3.0KN/m2 | | 5 | 餐厅 | 3.0KN/m2 | | 6 | 试验室 | 3.0KN/m2 | | 7 | 阅览室 | 3.0KN/m2 | | 8 | 会议室 | 3.0KN/m2 | | 9 | 人流密集的走廊 | 3.50KN/m2 | | 10 | 楼梯 | 3.50KN/m2 | | 11 | 教学楼 | 2.50kN/m2 | | 12 | 看台 | 3.50KN/m2 | | 13 | 不上人屋面 | 0.50KN/m2 | | 14 | 上人屋面 | 2.00kN/m2 |   **2.2.6 材料**  1、混凝土:  (1)柱墙为C35~C30，沿房屋高度分段变化。  (2)梁板为C30  (3)过梁及构造柱砼C20  (4)屋面水箱，地下室水池、顶板、底板及外墙等均采用防水密实性混凝土，抗渗等级P6。  2、钢材:采用国产钢材，主要受力钢筋拟采用HRB400级钢。  3、砖砌体:  (1)外填充墙及内隔墙等将采用"福建省新型墙体材料"(见'闽财综[2004]48号文件)，如采用蒸压加气混凝土砌块等节能型墙体材料，具体材料可因地制宜。  (2)砂浆:采用专业砂浆。  4、焊条:I级钢筋、I级钢筋与Ⅲ级钢筋、0235 焊接:E43:II 级钢筋、Q345 焊接:E50  5、回填土:采用粉质粘土分层回填夯实，压实系数>94%。  **2.2.7 公用工程**  **1、给排水系统**  （1）给水系统  ①水源  水源由周边市政给水管网引入。  ②消防用水  消防水源为市政自来水，从校区规划路上的市政给水管上引入一根DN150的进水管结合室外消防在小区四周呈环状布置，并引入地下室消防专用水池，消防水池容积504m3，并设室外消防用水加压泵，室外管网上设置地上式室外消火栓。室外消防采用低压制供水，室外消防用水由地下室内的室外消防加压泵(一用一备)供给。  （2）排水系统  ①污水系统  排水制度：采用雨、污分流制。  雨水排放：建筑室内外雨水排至小区内污水处理构筑物，排至院内自然雨水沟。  污水排放：污水经隔油池预处理后与生活污水一同排入化粪池处理后排入市政污水管网，进入市政污水处理厂处理达标排放。  ②雨水系统  屋面采用内排水系统。屋顶雨水经天沟、雨水斗收集后通过立管排至室外雨水检查井。  **2、 供电系统**  由市政供电系统引入10KV电源至变配电房，由变配电房引接供电，用于电气工作、照明、应急照明和生活其他用电设备。  **3、 暖通系统**  （1）通风系统  ①卫生间设置机械排风系统，通风量按换气次数10次/h计算。  ②配电室通风量按换气次数4次/h计算。变压器室通风量按消除余热计算。  （2）空调系统  空调冷热源由各区域分体式空调单独供给。空调系统按不同的使用功能及区域进行划分，从节能和使用灵活方便角度考虑。  （3）防排烟系统  公共单体建筑，地上部分应尽量利用外窗，进行自然排烟。送、排风系统不穿越防火分区，送、排风设备均设在各自的机房内。  建筑的内走道、大面积房间等应尽量利用外窗，采用自然排烟形式，以便减少排烟系统，少占用建筑空间。  各卫生间设机械排风系统，且卫生间的排气扇均带止回装置。  建筑内每个防火分区尽量按自然排烟设计，不满足自然排烟时，设机械排烟。穿越设备用房及重要用房的风管设防火阀，配电室送排风口处设防火阀，穿越防火分区的风管上。  **2.3**  本项目主要原辅材料详见表2.3-1，其主要理化性质见表2.3-2。  **表2.3-1项目原辅材料一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **表2.3-2 主要原辅材料理化性质**  \*\*\*（涉密删除）  **2.4 项目产出方案**  **表2.4-1 本项目产出方案**  \*\*\*（涉密删除）  **2.5 设备清单**  本项目主要设备包括化学实验仪器设备、生物实验仪器设备、学校其他辅助设备，详见表2.5-1。  **表2.5-1实验室主要实验仪器、设备一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **2.6 平面布置合理性分析**  （1）校园道路交通  校园的人行流线从外部到内部都蕴含生机与活力，办公与教学人行也有分隔，配以移步易景的校内环境，形成了校内的人行系统，并井有条而又不失趣味，打造出花园式校园的步行系统。  校园外围设置车行道，避免了与内部教学区的干扰，充分满足使用需求。非机动车停车结合教学区与生活区多区设置，避免拥堵。  校园内设置环形的消防车道，转弯半径均≥9M，消防车道坡度均小于8°。各栋建筑消防车均为可达。  本项目地块南侧设有中学主入口，地块东侧设置小学主入口。  （2）绿化设计  绿地景观规划目标主要是增进校园开敞空间的品质，改善生态环境，美化校园，提升校园特色。具体设计原则是:结合整体规划布局，确定景观节点、景观带、景观区域，点、线、面相结合，形成体系。  （3）无障碍设计  根据《建筑与市政工程无障碍通用规范》(GB55019-2021)要求，宁德北部新区实验学校项目在小学教学楼、小学宿舍、小学食堂、礼堂、初中教学楼、初中宿舍、初中食堂、高中教学楼、高中宿舍、高中食堂、周转房、行政综合楼、图书馆、科技文化交流中心、体艺馆及配套用房均设置无障碍设施，以利于部分特殊群众来往通行。在一层大厅、各层走道的地面平整、防滑，没有高低差，走道两侧设扶手，部分卫生间考虑方便于轮椅的进入，坐便器两侧设置安全抓杆，在醒目的地方悬挂无障碍标志，告知残疾人或行动不便者可以通行和使用。  （4）竖向设计  ①满足地面雨、污水重力自流排流要求，确定排水方向。  ②通过严格竖向控制，提高建设用地使用效率，使校园建筑平面布  局和空间环境更加舒展，整体降低建筑基础造价。  ③综合处理好平面用地与线性用地的关系，避免毫无意义的高差，避免低级粗糙使用土地，重视规划区内竖向标高的安全性、均性、舒适性。  ④依据周边市政道路标高，在满足排水等市政工程的同时，兼顾校内的场地设计，具体表现为顺应原始地形，层层跌落，局部穿插微地形、景观台地等微缩景观，以及利用地形落差形成架空停车、休闲活动等空间，充分合理的开发土地，实现土方平衡。  （5）实验室基本情况  ①物理实验室  实验室常做的重点实验为游标卡尺和螺旋测微器的测量、验证机械能量守恒定律、测定重力加速度、测金属的电阻率、改装电流表、使用示波器等实验。实验基本不产生环境污染物。  ②化学实验室  化学实验室为主要实验污染物来源，大多实验由老师进行演示，学生统一进行操作的主要为初中、高中常见的实验如中和热实验、滴定实验，设置化学药品室、中和池和危险废物暂存间。  ③生物实验室  生物实验主要为练习使用显微镜，主要进行植物根、枝、叶形态观察，观察动物标本，主要昆虫类；实验所用仪器主要为各种玻璃片、显微镜、剪刀；不涉及外来物种、变异培养等内容。生物实验废物性质为生活垃圾。  （6）环保设施布置  项目设置1个化粪池，污水排入市政污水管网。食堂设置1个隔油池，实验室废水设置1个中和调节池，食堂废水经隔油池，实验室废水经中和调节池预处理后与生活污水一并经化粪池处理，排入市政污水管网，最终排入市政污水处理厂。食堂油烟经油烟净化处理后通过附壁管道至屋顶楼顶排放，实验室通风橱排气筒引至楼顶排放。  环保设施布置较为合理。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.7 施工期**  施工期主要污染物有建筑施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、施工废水以及施工人员 的生活污水与生活垃圾等。本项目施工期产污环节流程详见图 1。  \*\*\*（涉密删除）  **2.9 产污环节**  项目产污环节见表 2.9-1。  **表 2.9-1 项目产污环节一览表**  \*\*\*（涉密删除） |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，不存在历史遗留的环境污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **3.1 环境质量现状**  **3.1.1 大气环境功能区划及质量现状**  （1）大气环境功能区划  项目所在地环境空气质量功能区划属于二类区，执行GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，具体标准见表3.1-1。  **表 3.1-1 项目所在区域环境空气质量标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值（二级标准） | 单位 | | SO2 | 年平均 | 60 | μg/m3 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | CO | 24小时平均 | 4 | mg/m3 | | 1小时平均 | 160 | | O3 | 日最大8小时平均 | 10 | μg/m3 | | 1小时平均 | 200 | | 颗粒物（粒径小于等于10μm） | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | 颗粒物（粒径小于等于2.5μm） | 年平均 | 35 | | 24小时平均 | 75 |   （2）大气环境质量现状  根据《环境影响影响评价价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。  根据宁德市生态环境局网站公布的2023年1月~12月宁德市环境空气质量月报，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单和《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ663-2013）评价。2023年1月~12月，宁德市环境空气质量达标天数100%，空气质量综合指数范围为1.08~2.05，首要污染物为细颗粒物，空气质量状况总体良好，环境空气质量能达到二级标准。  2023年1~12月宁德市环境空气中二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、总悬浮微粒（TSP）的现状均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  网址：[http://sthjj.ningde.gov](http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/)[.c](http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/)[n/zwgk/hjzl/](http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/)  1709798440307 图2 宁德市生态环境局网站公示截图 **3.1.2 水环境功能区划及质量现状**  （1）水功能区划  本项目区域附近的地表水体为屿头溪，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。  **表 3.1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物名称 | 单位 | Ⅲ类标准限值 | |  | PH | 无量纲 | 6～9 | |  | 溶解氧 | mg/L | ≥5 | |  | 高猛酸盐指数 | mg/L | ≤6 | |  | 化学需氧量 | mg/L | ≤20 | |  | 氨氮（NH3-N） | mg/L | ≤1.0 | |  | BOD5 | mg/L | ≤4 | |  | 总磷 | mg/L | ≤0.2 | |  | 石油类 | mg/L | ≤0.05 |   项目污水排入污水管网，进入市政污水处理厂处理，经处理达标后排放。根据《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水执行三级标准。经污水处理厂处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015中B等级标准。  （二）水环境质量现状  根据《宁德市水环境质量月报（2023年12月）》（宁德市生态环境局2024年1月19日发布）2023年12月，主要河流共监测16个主要流域水质评价断面，Ⅰ～Ⅲ类水质比例93.8％，同比上升4.9个百分点，Ⅰ～Ⅱ类水质比例68.8％，同比上升13.2个百分点。其中，闽江段Ⅰ～Ⅲ类水质比例75.0％，同比下降25个百分点，Ⅰ～Ⅱ类水质比例75.0％，同比上升41.7个百分点；敖江段Ⅰ～Ⅲ类水质比例100％，同比持平，Ⅰ～Ⅱ类水质比例为0，同比下降100个百分点；交溪流域Ⅰ～Ⅲ类水质比例100％，同比上升25个百分点，Ⅰ～Ⅱ类水质比例62.5％，同比上升12.5个百分点；霍童溪流域Ⅰ～Ⅲ类水质比例100％，同比持平，Ⅰ～Ⅱ类水质比例100％，同比持平。详见表3.1-3。  **表3.1-3 2023年12月主要河流监测断面水质状况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 所在水系 | 断面名称 | 断面水质  类别 | | Ⅰ～Ⅱ类  比例（％） | | Ⅰ～Ⅲ类  水质比例（％） | | 超Ⅲ类  标准指标 | | 本期 | 上年  同期 | 本期 | 上年  同期 | 本期 | 上年  同期 | | 1 | 闽江 | 古田宝湖 | Ⅱ | Ⅲ | 100 | 0 | 100 | 100 |  | | 2 | 闽江 | 闽清雄江 | Ⅳ | Ⅲ | 0 | 0 | 0 | 100 | 溶解氧() | | 3 | 闽江 | 古田水库库心 | Ⅱ | - | 100 | - | 100 | - |  | | 4 | 闽江 | 张垱 | Ⅱ | Ⅰ | 100 | 100 | 100 | 100 |  | | 闽江小计 | | | - | - | 75 | 33.3 | 75 | 100 |  | | 5 | 敖江 | 双口渡 | Ⅲ | Ⅱ | 0 | 100 | 100 | 100 |  | | 敖江小计 | | | - | - | 0 | 100 | 100 | 100 |  | | 6 | 交溪 | 福安白塔 | Ⅱ | Ⅱ | 100 | 100 | 100 | 100 |  | | 7 | 交溪 | 福安铁湖 | Ⅱ | - | 100 | - | 100 | - |  | | 8 | 交溪 | 福安赛岐 | Ⅲ | Ⅳ | 0 | 0 | 100 | 0 |  | | 9 | 交溪 | 福安上白石 | Ⅱ | - | 100 | - | 100 | - |  | | 10 | 交溪 | 友谊桥 | Ⅱ | Ⅰ | 100 | 100 | 100 | 100 |  | | 11 | 交溪 | 寿宁武曲 | Ⅱ | - | 100 | - | 100 | - |  | | 12 | 交溪 | 福安康厝 | Ⅲ | - | 0 | - | 100 | - |  | | 13 | 交溪 | 福安洪口 | Ⅲ | Ⅲ | 0 | 0 | 100 | 100 |  | | 交溪小计 | | | - | - | 62.5 | 50 | 100 | 75 |  | | 14 | 霍童溪 | 兴贤 | Ⅱ | - | 100 | - | 100 | - |  | | 15 | 霍童溪 | 八都 | Ⅱ | Ⅱ | 100 | 100 | 100 | 100 |  | | 16 | 霍童溪 | 园坪电站 | Ⅱ | - | 100 | - | 100 | - |  | | 霍童溪小计 | | | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 |  | | 总计 | | | - | - | 68.8 | 55.6 | 93.8 | 88.9 |  |   由上分析可知，项目所在区域水环境质量现状良好。  **3.1.3 声环境功能区划及质量现状**  （一）声环境功能区划  本项目所在地声环境功能区划类别为2类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目北侧、西侧、东侧分别规划建设道路为横一路、国道、纵一路为道路支路，因此项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。标准值详见表3.1-3  **表 3.1-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间（dB） | 夜间（dB） | 标准 | | 2类 | 60 | 50 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |   （二）声环境质量状况  项目周边现状50m范围内无现状运营声环境敏感目标。  **3.1.4 土壤、地下水环境**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目不取用地下水资源，校区将做好地面硬底化防渗措施，实验室、化学品储藏室、危废暂存间将按规范做好防渗涂层及围堰，正常运行不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境现状监测。 |
| 环境  保护  目标 | 根据现场调查，本项目评价区内无文物古迹、风景名胜和生态敏感点。本项目周边主要环境敏感目标见表3.2-1，项目与周边敏感目标位置关系见附图2。  **表 3.2-1 主要环境保护目标及保护要求**  \*\*\*（涉密删除） |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **3.3 污染物排放控制标准**  **3.3.1 废水**  （1）施工期  项目施工期生产废水、含油污水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地、施工道路的洒水抑尘或汽车等机械设备冲洗，不外排；本项目施工人员不集中在施工场地内居住和生活，施工人员生活污水经市政污水管网接入现有污水处理厂，不会形成集中的施工生活污水排放。  （2）运营期  项目外排废水主要为实验室器皿清洗废水、教职工及学生的生活污水，实验室器皿清洗水经中和处理后、食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一并经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（氨执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B级标准）后，排入项目周边市政污水管网，最终排入宁德市政污水处理厂。  **表 3.3-1 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | pH | SS | COD | BOD5 | NH3-N | | 6~9（无量纲） | 400（mg/L） | 500（mg/L） | 300（mg/L） | 45\*（mg/L） | | 氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的B级标准 | | | | |   **3.3.2 废气**  （1）施工期  本项目施工期无组织排放施工粉尘等废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中规定的无组织排放监控浓度限值（即周界外浓度最高点颗粒物≤1.0mg/Nm3），见表3.3-3。  **表 3.3-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | 浓度mg/m3 | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   （2）运营期  地下车库汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的“无组织排放监控浓度限值”。本项目小学部、初中部、高中部基本灶头数为6个，营运期食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2大型规模标准。  **表3.3-3 《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规 模 | 小 型 | 中 型 | 大 型 | | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 | | | | 净化设施最低去除效率（%） | 60 | 75 | 85 |   **3.3.3 噪声**  （1）施工期  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表3.3-4。  **表 3.3-4项目施工期噪声排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 阶段 | 昼间dB（A） | 夜间dB（A） | 适用范围 | | 施工期 | 70 | 55 | 项目场界四周 |   （2）运营期  项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目北侧、西侧、东侧分别规划建设道路为横一路、国道、纵一路为道路支路，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。距离国道小于35m执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。  **表3.3-5 环境噪声排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 标准名称 | 项目 | 标准限值dB（A） | | 施工期 | | | | | 建筑施工场界噪声 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 昼间 | 70 | | 夜间 | 55 | | 运营期 | | | | | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类 | 昼间 | 60 | | 夜间 | 50 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类 | 昼间 | 70 | | 夜间 | 55 |   **3.3.4 固体废物**  一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行处置。生活垃圾由环卫部门清运处置。 |
| 总量控制指标 | 根据《福建省建设项目主要污染物总量指标管理办法（试行）》（闽环发〔2014〕13号）文件的要求，将实施COD、氨氮、SO2、NOX四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。本项目污水经隔油池预处理后与生活污水一同排入化粪池处理后排入市政污水处理厂处理，本项目污染物COD、氨氮总量纳入宁德市城区污水处理厂总量控制控制计划，由污水厂统一调配。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号），排污权交易的水污染物仅核定工业废水部分，本项目不属于工业企业，因此无需申请总量。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **4.1 施工期环境保护措施**  **4.1.1 施工期水污染防治措施**  （1）生产废水  机械设备冲洗废水、车辆清洗水，施工场地内设置隔油沉淀池，工地出入口设专用洗车槽及沉淀池，废水经简易隔油沉淀后应尽量循环使用于洒水抑尘、汽车及设备清洗水等环节。  （2）雨污水  施工开挖面尽量避开雨天施工，废渣土应尽快处理，防止因雨水冲刷淋溶而将大量含泥的污水带入周边水体。  （3）生活废水  本项目施工地点位于城区，施工人员不集中在施工场地内居住和生活，施工人员基本上可以利用现有的公共环境卫生设施，或经市政污水管网接入现有宁德市政污水处理厂，不外排。  **4.1.2 废气防治措施**  （1）施工扬尘污染防治措施  施工扬尘控制，减轻扬尘对周边的影响是十分必要的，要求建设单位和施工单位严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《宁德市扬尘污染防治条例》、《贯彻落实<宁德市大气污染防治行动计划实施细则>责任分工方案》（宁政办〔2014〕142号）的要求，采取有效的防治措施，降低施工扬尘对周边环境的影响。主要措施如下：  ① 施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。  ② 施工场地边界应设置高度1.8米以上的围挡，并做到坚固美观。对于特殊地点无法设置围挡、围栏的，应设置警示牌。  ③ 土方工程防尘措施  土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。  ④ 建筑材料防尘措施  施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：   1. 密闭存储； 2. 设置围挡或堆砌围墙； 3. 采用防尘布苫盖； 4. 其他有效的防尘措施。 5. 应使用水泥搅拌站提供的商品混凝土进行施工浇筑。   ⑤ 渣土运输车辆全部采取密闭措施，严格落实净车出场制度，渣土车出场前必须清洗。尽量选择对周围环境影响较小的运输路线，并应限制运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速控制在8km/h内。  ⑥ 应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘，以减少对周边敏感目标的影响。  ⑦ 工地应专人负责洒水抑尘措施；  ⑧ 施工工地内部裸地防尘措施  施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：   1. 覆盖防尘布或防尘网； 2. 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料； 3. 植被绿化； 4. 晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率； 5. 根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂；   f、其他有效的防尘措施。  ⑨ 施工机械和车辆废气防治措施  应完善施工工地的路网，铺设经压实的道路，可降低耗油，减少车辆汽车尾气的排放量。选择符合环保要求的施工机械，尽量选择以电能或燃轻柴油的设备，减少机械设备燃料废气的产生量。  （2）施工设备及车辆排放废气防治措施  施工机器设备及运输车辆采用清洁型燃料，并在车辆及机械设备排气口加装废气过滤器。加强对设备及车辆的维护保养，保持相关设备化油器、空气滤清器等部位的清洁。  **4.1.3 噪声防治措施**  施工期间不同施工阶段以及不同的施工方式，其噪声的影响范围及强度都不一样，并随着施工位置的变化，影响的对象亦相应变化。因此，重点从施工组织管理上采取措施予以控制，为此建议：  本项目周边500范围内无学校、医院、村落、小区等声环境敏感目标，合理布局，控制声源与施工场界的距离，确保施工场界噪声达标。  （2）加强施工期环境监理，合理安排施工作业时间，根据《福建省环境保护条例》第二十五条，禁止夜间（22：00至次日6：00）和午间（12：00至14：30）在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声超标的建筑施工等活动。本项目应遵守以上条例规定，高噪声设备施工应避免夜间和中高考期间进行，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，必须及时向环保部门办理《夜间施工许可证》。项目施工点的选择尽量远离附近的居民点。  （3）选用低噪声型的施工设备，降低噪声和振动污染。采用局部吸声、隔声降噪技术对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施。高噪声设备尽量不集中施工。注意对机械的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声。  （4）施工过程严禁使用锤击桩，要使用商品混凝土，不得现场搅拌混凝土，降低噪声污染。  （5）施工车辆进出沿线附近有居民区的道路禁鸣喇叭。  （6）施工单位先装修门窗，后进行室内其他装修施工，以减轻室内装修噪声对周围环境的影响。  **4.1.4 固体废物处置措施**  （1）施工生产性固废应尽可能回收利用，不可重复利用的除工程需要用于建设场地填埋，其余的可统一装运到环卫部门指定地点进行填埋，并且做好运输过程中的防护工作。  （2）施工废水经隔油沉淀产生的油污及沉渣应分类收集，油污、废油漆桶委托有资质单位处理，沉渣与弃方一起外运填埋。  （3）生活垃圾集中收集，统一交由环卫部门处理，及时清运出工地，不得任意堆放和丢弃，保证工地的环境卫生。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **4.2 运营期环境影响和保护措施**  **4.2.1 废气**  根据建设单位提供资料，校区范围大气污染源主要为食堂油烟废气、地下车库汽车尾气以及化学实验产生的实验废气。  **表4.2-1 项目有组织废气产生及处理情况**  \*\*\*（涉密删除）  **表4.2-2 废气排气筒基本情况表**  \*\*\*（涉密删除）  **表 4.2-3 项目无组织废气产生及处理情况**  \*\*\*（涉密删除）  （1）食堂油烟废气  源强计算  本项目营运期油烟主要来自食堂厨房产生的油烟，油烟是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，是一种混合性污染物。根据类比，人均食用油用量约为30g/（人•d），根据建设单位提供资料，在校就餐师生人数约6202人，每年在校天数以200天计，则食堂用油量约50.3t/a，一般油烟挥发量通常占总耗油量的2~4%，本项目按4%计，油烟废气经过油烟机处理后高空排放，油烟去除率按85%计。食堂厨房设置机械通风系统，通风量按60次/h，日烹饪时间约4h，则年排风量为8×106m3，项目油烟废气产生量估算见表4.2-4。  **表 4.2-4 项目油烟排放量估算表**  \*\*\*（涉密删除）   1. 影响分析及治理措施   为保证该食堂油烟废气的达标排放，建设单位应在食堂厨房安装经环保认证的油烟净化器进行处理，其对应的净化设施最低去除率不低于85%，按85%计，则处理后的油烟废气中油烟排放浓度为浓度可降到1.8mg/m3，食堂油烟排放量为0.0276t/a，排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB184835-2001）的油烟最高允许排放浓度2.0mg/m3的标准限值要求。该项目将油烟净化装置及引风机设置在厨房内，油烟废气经净化处理后由专用烟道引至所在楼顶排放，其对周边大气环境不会产生影响。  （2）汽车尾气  ①源强计算  本项目汽车尾气主要来自汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车尾气中主要污染因子为CO、HC、NOX、醛类、SO2等。汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，本项目日常进出车辆以小型车（轿车）为主，参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），轿车的汽车尾气污染物排放系数见表4.2-5。  **表4.2-5 轿车的汽车尾气污染物排放系数**  \*\*\*（涉密删除）  停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于5km/h。根据统计资料，车辆进出车库（怠速时小于5km/h），平均耗油量为0.05L/min，即，汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为100s，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：  G=f·M  M=m·t  式中：G—污染物排放量，g；  f—大气污染物排放系数（g/L汽油），见表4.2-5；  M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；  t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间，约为100s；  m—车辆进出停车场的平均耗油速率。  由上式可估算出，每辆汽车进出停车场产生的废气污染物CO、THC、NOX、醛类、SO2的量依次为15.92g、2.01g、1.86g、0.27g、0.24g。  本项目地下停车位按100个计算，项目中车辆按每天2次出入停车场，停车位按80%负荷计，每年师生在校天数以200天计，则估算得项目汽车尾气污染物CO、THC、NOX、醛类、SO2的排放量见表4.2-6。  **表 4.2-6 汽车尾气排放量估算结果**  \*\*\*（涉密删除）  ②影响分析及治理措施  根据污染源强分析可知，地上停车CO、THC、NOX产生量较小，该部分废气容易扩散，同时随着我国科技水平的不断提高，机动车尾气净化系统将得到进一步改进，燃料质量也将随之提高，加之机动车尾气排放控制的加强，机动车尾气污染物排放将大大降低，因此地上停车位车辆排放的尾气对周边大气环境影响很小。  本项目地下停车库主要为停放小型汽车。车辆进出停车库期间，怠速工况下排放的废气中污染物浓度最大，但通常情况下车辆在车库行驶时间较短；本项目地下车库设有机械排风和补风系统，地下车库排气口的设置应避开办公室、教室窗户和行人通道，轻型车辆在怠速工况下排放的废气中污染物对周围环境的影响基本上可以接受。  （3）化学实验废气  本项目化学实验室将产生实验废气，主要含有酸碱性废气及有机废气。实验室废气产生量与实验项目、实验时间长短有关，由于化学实验大多为演示实验，规模小、频率低、且为间歇性排放，因此实验过程中产生的废气量很少，经通风橱将少量的实验废气收集后，经通风管道引至楼顶排放，对周围大气环境的影响很小。  （4）备用柴油发电机废气  项目发电机房内各设置1台常用功率为3000kW的自启动柴油发电机组作消防设备和其他保证负荷的备用电源，用以保证本项目应急供电。柴油发电机采用轻质柴油，仅在停电时运行发电，柴油发电机燃油废气中含有一氧化碳、碳氢化合物、醛类物质和烟尘、SO2、NOX等有害污染物。项目所在区域供电较为正常，项目所在区域供电较为正常，一般正常情况下发电机基本不用，所以发电机组废气排放具有不确定性和瞬时性。根据类比分析，该类废气排放量不大，主要污染物SO2小于400mg/m3，NOX小于200mg/m3。排放废气中大气污染物浓度较低，产生的燃油废气经内置管道竖井至屋顶排放，对周围大气环境的影响很小。  （5）监测要求  《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测要求，本项目废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。  **表4.2-7 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **4.2.2 废水**  （1）用、排水量计算  项目用水主要来学生及教职工生活用水、实验室用水，食堂用水等。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）废水排放量按90%计，绿化、浇灌用水按浇灌面积1.0L/m2·d~3.0L/m2·d计，具体用水排水量详见表4.2-8。  **表4.2-8 项目各环节用水一览表**  \*\*\*（涉密删除）  由表可知，项目建成后总用水量为519.5m3/d，年用水量186500m3；污水产生量为183.74m3/d，年污水产生量为65962.66m3。本项目水平衡分析见图4.3-1。  \*\*\*（涉密删除）  （2）废水污染源  食堂厨房含油废水经隔油池隔油、实验室废水（第一次冲洗废水以及化学反应液均为危废）经中和处理后同其它生活污水一同排入化粪池处理后排入市政管网。  本项目运营期废水主要为生活用水及少量实验室用水，生活污水主要污染物为COD 400mg/L、BOD5 250mg/L，NH3-N 30mg/L、SS 250mg/L，实验室器皿清洗水经中和处理后与生活污水一同排入化粪池处理，由于实验室器皿清洗水水量很少，实验室器皿清洗水和生活污水混合后污染物浓度基本与生活污水一致。根据经验值，化粪池对COD、BOD5、SS的处理效率分别为30%、30%、50%，对NH3-N几乎没有处理效果，则经化粪池处理后各污染物浓度大致为COD 280mg/L、BOD5 175mg/L、SS 125mg/L、NH3-N 30mg/L。运营期废水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（氨氮排放标准参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）。处理后的废水排入市政污水管网，最终纳入宁德市政污水处理厂。项目水污染源强及排放量见表4.3-9。  **表4.3-9 项目水污染源强及排放量一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **表4.3-10 废水间接排放口基本情况表**  \*\*\*（涉密删除）  （3）达标情况分析  ①污水处理设施设置合理性分析  项目食堂含油废水应设置隔油池处理后方可进入生活污水管网，生活污水采用化粪池处理后排污水处理厂进一步处理是目前常用的生活污水处置方式，项目污水量约183.74m3/d，项目设置有1个化粪池。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）规定，污水在化粪池中停留时间，应根据污水量确定，宜采用12h~24h。  实验过程器皿清洗废水产生量约0.45m3/d，实验室产生的器皿清洗废水实验室应配套有效容积250m3的中和池；经中和后的废水与生活污水一起排入化粪池；实验过程产生的酸性废液、碱性废液、含有重金属废液等实验废液属于危险废物，应专门收集后暂存，定期交由有危废资质的单位处理，不得倒入下水管道。  ②项目污水纳入市政污水处理厂可行性分析  A、市政污水处理厂接纳本项目污水可行性分析  本项目生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，可接入市政污水处理厂深度处理。经处理达标后排放。根据《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水执行三级标准。经污水处理厂处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015中B等级标准。  B、水质分析  本项目排放污水主要为食堂经隔油池处理后的废水、实验室经中和调节池处理后的废水及师生日常生活、学校产生的生活污水，污染物成分简单，不含腐蚀成分、不含有毒污染物成分。经隔油池预处理的食堂废水、经中和调节池预处理的实验室废水与生活污水一起经化粪池处理。本项目生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，可满足市政污水处理厂进水水质要求。  C、污水管网条件的可达性分析  本项目选址在市政污水处理厂的纳污范围内，并且项目区市政污水管网已接通，本项目生活污水经由市政污水管网可送往市政污水处理厂。  综上所述，项目污水纳入市政污水处理厂处理是可行的，项目污水可达标排放。  （4）治理措施  本项目在食堂位置布设隔油池1处、同时设置有1个化粪池，项目产生的食堂废水排至隔油池处理后与生活污水一起排入化粪池；实验室应配套建设相应的中和池，实验过程中产生的器皿清洗经中和后与生活污水一起排入化粪池，实验过程产生的酸性废液、碱性废液、含重金属的废液等试验废液属于危险废物，应专门收集并交由有危废资质的单位处理，不得倒入下水管道。  本项目污水量183.74d、化粪池停留时间24h估算，以及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中“化粪池有效容积计算公式”核算，本项目化粪池容积可满足项目污水在化粪池停留时间≥24h，则可容纳本项目污水。化粪池处理后的污水排入市政污水管网，最后纳入市政污水处理厂。  本项目位于市政污水处理厂服务范围，经化粪池处理后可达到污水处理厂进水水质，本项目废水排放量仅占污水处理厂处理规模的极小一部分。因此，本项目污水的水量和水质基本不会对污水处理厂造成冲击，本项目废水处理后纳入市政污水处理厂是完全可行的。  （5）自行监测  参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测要求，本项目废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。  **表4.3-11 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **4.3.3 噪声**  本项目运营后噪声源主要来自配套设施柴油发电机、消防水泵、配电房等机械设备噪声，校内车辆交通噪声、教学生活和大型运动会（广播）时社会噪声等。以用地中心位置为原点（X=0，Y=0，Z=0）。  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的模型，采用点声源半自由声场传播预测噪声影响，其公式为：    式中：LP：为预测点的声压级dB（A）；  LW：为声源的声功率级dB（A）；  r：为声源与预测点的距离（m）。  多个设备对预测点的影响，叠加声源公式如下：    式中：Li为第i个噪声值dB(A)。  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级计算方法预测厂界噪声影响，其公式为：    式中：LP1：室内某倍频带的声压级或A声级，dB（A）；  LP2：室外某倍频带的声压级或A声级，dB（A）；  TL：隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  根据调查项目厂界外50m内无声敏感目标，因此本项目只对厂界噪声影响值进行预测。预测时考虑设备采取隔声、降噪、减振等措施，设备噪声叠加，预测计算得到本项目工程建成后运营期厂界噪声影响值见表。  **表4.3-12 项目噪声源强情况一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **表4.3-13 四侧边界源强情况一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **表4.3-14 项目噪声预测结果**  \*\*\*（涉密删除）  各厂界噪声及声环境敏感目标均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类、3类标准。合理布置噪声源，利用减振、隔声等措施进行处理，可实现厂界噪声达标排放，治理措施可行。  （2）学生活动噪声  学习活动噪声主要是人群交谈声、学生课间活动等，声级一般不超过60dB(A)，通过楼板、墙壁的隔断基本上可消除其影响。  （3）交通噪声  停车场的汽车噪声主要为汽车行驶和鸣笛时产生，一般为小型车，由于校内行车速度较低，不鸣笛时噪声很小，鸣笛时噪声值较大，学校通过加强进出车辆管理，禁止在校内行驶时鸣笛，则汽车噪声可得到有效的控制。  （4）保护措施  ①设备安装在设备房内，利用大地本身作为隔声物，以减少对环境的噪声污染；机组底座安装减震垫，以降低运行时振动噪声。如此，则可降低设备产生的噪声对周围环境的影响。  ②水泵房布置于专用构筑物内，并采取有效的隔声、减震、降噪措施，如设隔声门窗；在泵房四周和顶部吊挂超细玻璃棉吸声体；管道穿过墙壁、地板处用弹性垫或橡胶套管隔离；进出口设金属软管；出口设微阻缓闭式止回阀等降噪措施。  ③选用低噪声设备，并加强设备的日常管理及维护保养，并定期检修，保证设备处于良好的运行状态，避免因设备运转不正常造成周界噪声值增加。  ④加强绿化工作，绿化带种植能吸声降噪的树种，以降低交通噪声及生产噪声对道路沿线环境的影响。  （5）监测要求  参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测要求，本项目噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。  **表4.3-15 噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**  \*\*\*（涉密删除）  **4.3.4 碳排放**  （1）排放量测算  本项目碳排放主要考虑建筑运行碳排放，是建筑在整个使用周期内的碳排放总量。运行阶段的碳排放CM核算以一个完整的自然年为时间单位，是建筑使用阶段消耗的各类能源折算的碳排放量之和。  本项目主要建设内容为建设小学教学楼、小学宿舍、小学食堂、礼堂、初中教学楼、初中宿舍、初中食堂、高中教学楼、高中宿舍、高中食堂、周转房、行政综合楼、图书馆、科技文化交流中心、体艺馆及地下室及室外附属配套设施、绿化等。  项目电能年消耗量为951.23万kwh，电能碳排放因子采用2022年全国电网排放因子0.58l0kgCO4kwh，建筑设计寿命为50年，建筑面积为160200.00m2。  本项目建筑碳汇Cp主要为绿化的碳汇量。休闲绿地碳汇因子2.9628kgCO2/m2。  **表4.3-16 碳汇量计算表**  \*\*\*（涉密删除）      式中:CM--建筑运行阶段单位建筑面积碳排放量(kgCO2/m2)；  Ei--建筑第i类能源年消耗量(单位/a)；  EFi--第i类能源的碳排放因子，按本标准附录 A 取值；  Ei，j--j类系统的第i类能源消耗量(单位/a)；  ERi，i--j类系统消耗由可再生能源系统提供的第i类能源量(单位/a)；  i--建筑消耗终端能源类型，包括电力、燃气、石油、市政热力等；  j--建筑用能系统类型，包括供暖空调、照明、生活热水系统等；  Cp--建筑绿地碳汇系统年减碳量(kgCO2/a)；  y--建筑设计寿命(a)；  A--建筑面积(m2)。    经计算，本项目建筑运行阶段单位建筑面积的碳排放量为1570.38kgCO2/m2。   1. **减少碳排放的路径与方式**   本项目不属于高耗能、高排放项目，项目建设有利于提升蕉城区的办学条件，其碳排放量较少，碳排放量对宁德市碳达峰碳中和目标实现的影响较小。同时，项目将进一步完善碳排放控制措施，主要控制措施如下:  ①推广低碳生活方式:励学生采用公共交通工具、步行、骑车等低碳出行方式，提唱良好的节约用水、用电和减少浪费食物的生活习惯。  ②加强教育宣传:通过举办 themedweek、绿色教育、环保科普等活动和课程，加强学生对气候变化和环境保护的认识和意识进一步推广低碳生活方式。  ③推广再生能源:通过安装太阳的板、风力发电机等设备使用太阳集热器等器材，扩大再生能源的应用范围以减少对传统化石能源的依赖。  **4.3.5 固体废物**  本项目建成投入使用后，所产生的固体废物主要来师生日常生活垃圾、厨房餐厨垃圾及实验室实验过程产生固体废物。  （1）生活垃圾  全校教职工及学生共计6202人，其中学生5820人，教职工382人。非住校教职工及学生生活垃圾产生量按0.5kg/d·人，住校教职工及学生按1.0kg/d·人，生活垃圾产生量约1202.2t/a（2t/d）。生活垃圾一般不含特殊有毒有害物质，主要含果皮、纸屑、废塑料袋等。  （2）餐厨垃圾  食堂固废主要为餐前、餐后垃圾及废弃油脂。人均餐厨垃圾产生量为0.33kg/人**·**d，就餐人数6202人，餐厨垃圾产生量为41t/a，餐厨垃圾经统一收集后，委托有资质的单位定期进行清运和处置。   1. 实验室固体废物   本项目校园实验室仅用于高中化学、物理、生物等课程教学，不涉及P3、P4实验室等产生污染的实验研究，学校实验室涉及的试剂主要为常见酸碱试剂。因此，项目实验室教学过程产生的废物主要包括微生物培养液、废酸、废碱及废液（一次清洗废水）等，其中微生物培养液产生量约为0.03t/a；废酸液产生量约为0.05t/a；废碱产生量约为0.05t/a；实验室废液（一次清洗废水）约为0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年）可知，以上废物均属于“HW49其他废物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”类危险废物。以上危险废物应采用专用容器分类收集后，临时储存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期外运处置。项目危险废物判定情况见表 4.3-17。  **表4.3-17 危险废物处置一览表**  \*\*\*（涉密删除）  学校产生的环境污染物排放量不大，污废水排入市政污水管网，平时做好实验室药品管理和完善实验规章制度，化学实验室废水和危险废物需按照处置要求严格执行，总体对学校周边环境的影响不大。  综上可知，项目运营期共产生固体废物186.06t/a，其中，生活/餐厨垃圾 183.33t/a，一般固废 2t/a，危险废物 0.73t/a。各固体废物的产生和处置情况详见表 4.3-18。  **表 4.3-18 项目固体废物产生及处置情况一览表**  \*\*\*（涉密删除）  （4）影响分析及处置措施  生活垃圾中废书报、塑料、金属和玻璃瓶类等，绝大部分可回收利用，其中的废纸和塑料等有回收利用价值的固废经收集整理后可出售，剩余垃圾、不可再利用垃圾和厨余垃圾一起由环卫部门统一收集清运和处理。  实验过程产生的酸性废水、碱性废水、含有重金属的实验废液、废试剂瓶及其包装物均属于 “HW49 其他废物”中“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”（900-047-49），应用密闭、具有防腐蚀容器统一分类收集，委托有危废处置资质单位处理，不得与生活垃圾混装。  采取以上措施后，固体废弃物对学校内部和周边环境基本不会产生影响。  （5）处置措施  ①项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾。应配备环卫专职人员，对生活垃圾进行统一集中，由环卫部门按照一天两次，早晚各一次的收集频率进行收集，将收集的垃圾进行分类，可以回收的尽量回收利用，不能回收的由环卫工人每日清运处理。  ②食堂垃圾单独收集、分类存放，禁止与一次性餐具、酒水饮料容器、塑料台布等其他固体生活垃圾混合；设置专用的密闭收集容器，不得裸露存放；定期将餐厨垃圾交给与其签订协议的企业集中收运处理。  项目实验室废液为危险废物，应根据GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中的要求进行收集、贮存及运输。具体要求如下：  A、在实验楼设置危险废物暂存间，危险废物贮存场所和转移运输必须按照国家有关规定申报登记，并按有关规定办理危险废物转移电子联单。  B、对属于危险废物的过期的废弃化学品的收集、贮存、运输、处置的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。  C、危险废物场地设计应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，贮存期不得超过1年。危险废物贮存场所要有防风、防雨、防晒、防渗、防盗等措施，符合国家规定。建议就近交由有危废处置资质单位处理。  D、学校须制定废弃危险化学品及其废弃物管理制度，并报区级生态环境部门备案，建立废弃危险化学品的信息登记档案。对实验中危险品的遗弃及废液要及时收集，妥善处理，不得随意倾倒。学校负责委托持有危险废物经营许可证的单位，对废弃危险化学品进行处置。  **4.3.5 环境风险**  （1）风险物质数量及分布情况  本项目涉及的危险物质为实验时用到的硫酸、盐酸、酒精、氨水等酸碱试剂及备用发电机使用的柴油，实验试剂主要有硫酸、盐酸、酒精、氨水等，实验试剂和柴油存量均很小，本项目主要危险物质储存数量及分布情况见表4.3-19。  （2）项目特点及环境风险识别  对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表C.1，本项目为其他—涉及危险物质贮存的项目。  本项目教学过程中涉及一些基础实验，实验主要为简单的无机反应实验，实验试剂主要有硫酸、盐酸、酒精、氨水等，如果化学药品泄漏，可能会造成环境污染。  （3）环境风险潜势判断  计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为Q。当存在多种化学物质时，则按下式（《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C计算公式）计算物质总量与其临界量比值（Q）：    式中：q1，q2，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，Qn——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≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；③Q≥100。  本项目涉及危险物质存在量及其临界值量见表4.3-19。计算得到项目危险物质存在量及其临界量比值Q=0.0046＜1，环境风险潜势为I。  **表4.3-19 本项目涉及危险物质存在量、其临界值量及分布表**  \*\*\*（涉密删除）  （6）环境风险评价工作等级判定  环境风险评价工作等级划分详见表4.2-20。  **表4.3-20 环境风险评价工作级别**  \*\*\*（涉密删除）  由表4.3-20可知，本项目环境风险潜势为I，本项目环境风险评价仅进行简单分析。  （6）环境风险防范措施  学校实验室备有一定数量的供实验等环节使用的硫酸、盐酸、酒精、氨水等药品。如果这些药品管理不当，造成容器破裂、泄漏，会对环境造成污染，因此，在实验中所有药剂均需派专人保管，购入药品后，要将各类药品分类合理存放；并做好药品进出记录，易燃、易爆、剧毒、强腐蚀性药品不得混放；应定期检查危险药品，防治因变质、分解造成自燃等事故，对剧毒物品的容器、变质药品、实验废液应予以妥善处理；药品室内严禁烟火，经常通风，保持清洁卫生；进出库或使用后，必须对操作现场与周围环境做认真检查，对遗存或撒落的危险物品及时清扫处理；管理人员要定期对药品进行清点，了解药品消耗情况，提出计划，及时补充；实验试剂的处置、收集、暂存与管理必须严格按照《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》等规定执行。  建设单位将严格采取实施以上提出的要求措施后，可有效的防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的环境风险。并且通过以上措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不对人体、周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。 |

五、环境保护措施监督检查清单

\*\*\*（涉密删除）六、结论

|  |
| --- |
| **6.1 结论**  1、宁德北部新区实验学校项目的建设是宁德市蕉城区开发与建设的重要配套服务项目，对加快蕉城区的开发建设具有十分重要的意义，同时项目的建设将进一步促进宁德市教育的均衡发展，满足人民群众对优质教育的需要。  2、项目的建设对于培养蕉城区优秀人才和蕉城区教育事业发展将产生重大意义，项目的建设有利于促进蕉城区教育均衡发展，是蕉城区合理布局优质小学，提升蕉城区教育质量的需要。  3、项目位于宁德市蕉城区八都溪北片区 104 国道东侧，规划横二路北侧地块。项目总用地面积 168180 平方米。本工程场址用地经周密安排可满足工程施工用地需要。施工用水、用电等条件也可满足施工需要。本地建筑材料供应充足，对保证工程进度和降低工程造价可起一定作用。  4、目前本项目建设条件基本具备，建设方案合理，设计理念新颖，规划结合教育发展现状适度超前，校园功能划分实用，布局科学合理，项目可行。建议政府有关部门在政策上予以大力支持，加快资金的落实，促进本项目尽快实施，争取早日发挥效益。  **6.2 建议**  1、宁德北部新区实验学校项目的启动关键在于政府的政策支持与建设资金的及时足额到位。建议政府有关部门在政策上予以大力支持，帮助项目应尽快立项，同时应及时落实资金筹措方案，才能保证工程在投资估算控制范围内如期按时按质完工。  2、建议政府进一步落实有关教育局、规划、土地、环保、交通各部门对本项目的批复意见，以便本项目能够尽快地进行项目前期工作。项目建设单位要积极加强与蕉城区供电、供水、环保等有关部门的协调与沟通，争取相关部门的支持，确保项目建设的顺利实施。  3、建议项目施工前，应进一步做好详细的工程地质勘察工作，工程开发过程中要制定严格的质量和安全规章制度，确保工程质量和安全。学校设施配置应以全面提高学校教育质量、促进学生全面发展为目的，充分考虑学校建筑设施的特点及利用效益，同时在项目规划设计和实施过程中应本着经济、实用、便利、规范、适度超前的原则。 |