

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 保定市高新区第一中心学校项目

建设单位(盖章): 保定市高新区第一中心学校

编制日期 2019年8月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建议项环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		保定市高新区第一中心学校项目	
环境影响评价文件类型		建设项目环境影响报告表	
<b>一、建设单位情况</b>			
建设单位（签章）		保定市高新区第一中心学校	
法定代表人或主要负责人（签字）		刘尧	
主管人员及联系电话		李爱国 15132281122	
<b>二、编制单位情况</b>			
主持编制单位名称（签章）		河北十环环境影响评价服务有限公司	
社会信用代码		911306056799316950	
法定代表人（签字）		海江	
<b>三、编制人员情况</b>			
编制主持人及联系电话		栾声源 0312-5931799	
<b>1.编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书编号	签字	
栾声源	00020240	栾声源	
<b>2.主要编制人员</b>			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
李志宏	201703513035000000351 1110336	1、建设项目基本情况 2、建设项目所在地自然环境简况 3、环境质量状况 4、评价适用标准	李志宏
栾声源	00020240	5、建设项目工程分析 6、项目污染物产生及预计排放情况 7、环境影响分析 8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 9、结论与建议	栾声源
<b>四、参与编制单位和人员情况</b>			

## 建设项目基本情况

项目名称	保定市高新区第一中心学校项目				
建设单位	保定市高新区第一中心学校				
法人代表	刘尧	联系人	李爱国		
通讯地址	保定市创业路 118 号				
联系电话	15132281122	传真	/	邮政编码	071000
建设地点	保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧				
立项审批部门	保定国家高新区行政审批局	批准文号	高新区行政审批核字[2019]004号		
建设性质	新建	行业类别及代码	P8331 普通初中教育		
占地面积(平方米)	60011	绿化面积(平方米)	24004		
总投资(万元)	26623.63	环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例(%)	0.23
评价经费(万元)		预期投产日期			
<p><b>工程内容及规模:</b></p> <p>一、项目由来</p> <p>随着保定市人口的增加，保定市市区学校建设滞后于城市发展，为了缓解高新区城区中小学阶段教育资源供需矛盾，并按照国家要求解决城区中小学的就近入学问题，保定市高新区第一中心学校拟投资 26623.63 万元于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧建设保定市高新区第一中心学校项目，项目建成后对于促进全区教育稳定发展具有重要意义。保定国家高新区行政审批局已为本项目出具了关于《保定市高新区第一中心学校项目（由保定市民生房地产开发有限公司捐建）》项目核准的批复（高新区行政审批核字[2019]004 号，见附件 3）。</p> <p>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例》(国务院</p>					

第 682 号令), 本项目应进行环境影响评价。根据环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及 2018 年修改单(生态环保部 部令第 1 号)的有关规定: 该项目属于“四十、社会事业与服务业; 113、学校; 有化学、生物等实验室的学校”类, 应编制环境影响报告表。

为此, 保定市高新区第一中心学校委托河北十环环境评价服务有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作, 我单位接受委托后, 立即开展了现场踏勘、资料收集等工作, 并按照《环境影响评价技术导则》的规定编制完成了本项目环境影响报告表。

## 二、项目概况

### 1、建设地点及周边关系

项目位于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧, 厂址中心坐标为东经 115°27'10.68", 北纬 38°56'55.13"。项目东侧隔小路为空地, 南侧为御风路, 西侧为向阳北大街, 北侧为马坊路。距离本项目最近的敏感点为西侧 130m 处的大马坊村住户。

项目地理位置见附图 1, 周边关系见附图 2。

### 2、占地面积和占地类型

项目占地面积 60011m<sup>2</sup>(约 90.0165 亩), 保定市国土资源局高新区分局为本项目出具了用地预审意见(见附件 4); 保定市城乡规划局为本项目出具了建设项目选址意见书(见附件 5): 项目占地符合保定市城市控制性详细规划。

### 3、建设内容及规模

项目总建筑面积 58793m<sup>2</sup>, 包括小学教学楼、初中教学楼、图书馆、食堂、体育馆及其他配套附属设施。

项目建设内容见表 1, 经济技术指标见表 2。

**表 1 项目建设内容一览表**

类别	名称	建设内容	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	结构
主体工程	小学教学楼	5F, 主要为学生学习场所	22060	框架结构, 柱下独立基础
	初中教学楼	5F, 主要为学生学习场所	17980	
	图书馆	4F, 主要为图书存放场所	8846	
	食堂	3F, 主要为教职工和学生就餐场所	3035	
	体育馆	5F, 主要为学生体育锻炼场所	6860	
辅助	门卫室	建设 1 个门卫室	12	--

工程	卫生间	分别设置于每栋楼内	--	--
	室外操场	建设 1 个室外操场，操场为人造草坪（选用符合国家标准要求的草坪）	--	--
	校区道路	校区道路路面为混凝土路面	--	--
公用工程	给水	由保定市市政自来水管网供给		
	排水	食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理，处理后与体育馆泳池更换废水、生活污水一起进化粪池处理，经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理		
	供暖	冬季采暖为市政集中供暖		
	供电	学校设配电室，从附近变电所引入线路，由保定市电力局供应		
	供气	学校食堂燃用天然气，天然气由市政燃气管网供给		
环保工程	废气治理	食堂油烟：经油烟净化器处理后由专用烟道外排		
		汽车尾气：地下停车场设置通风口和换气风机，远离师生集中活动区域		
	固体废物治理	食堂产生的餐厨垃圾及隔油池产生的废油脂：妥善处置		
		化粪池产生的污泥：由环卫部门定期清运		
		师生生活产生的生活垃圾：由环卫部门定期清运		
防腐防渗	学校污水管网、隔油池及化粪池各池体均做防渗措施，各环节渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$			

**表 2 项目经济技术指标**

序号	项目	单位	数值
1	总占地面积	m <sup>2</sup>	60011
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	58793
3	图书馆	m <sup>2</sup>	8836.05
4	食堂	m <sup>2</sup>	2793.62
5	体育馆	m <sup>2</sup>	7216.75
6	门卫室	m <sup>2</sup>	12
7	教学班	轨	8
		班	72
8	学生人数	人	3360
9	教职工人数	人	210
10	建筑密度	%	24.6
11	绿化率	%	40.0
12	容积率		0.98
13	总投资	万元	26623.63
13.1	设备购置及安装费	万元	300
13.2	工程建设及其他费用	万元	8617.07
13.3	基本预备费	万元	1023.99
14	建设期	月	21

#### 4、主要原辅材料使用情况

**表 3 主要原辅材料及能源消耗一览表**

序号	原辅料名称	单位	用量	备注	
1	实验室	硝酸	ml/a	500	本项目教学楼中设置生物、化学、物理实验室，生物实验主要是一些简单的实验，不产生动物尸体，也不涉及 P3、P4 相关实验；物理化学实验主要为鉴别酸碱、酸碱中和反应、置换反应等。学校设专人管理实验药品，药品分类合理存放。
2		硫酸	ml/a	3000	
3		硫酸	ml/a	2000	
4		盐酸	ml/a	4500	
5		盐酸	ml/a	3000	
6		乙酸	ml/a	100	
7		氢氧化钾	克/a	100	
8		氢氧化钠	克/a	2100	
9	食堂	食用油	t/a	12.85	外购
10		天然气	万 m <sup>3</sup> /a	2.86	由保定市市政燃气管网供给
11	新鲜水		m <sup>3</sup> /a	29406	由保定市市政自来水管网供给
12	电		万 kWh/a	191.12	学校设配电室，从附近变电所引入线路，由保定市供电公司引入

#### 5、平面布置

校区出入口分为小学出入口、中学出入口、家长车辆出入口、教职工车辆出入口与后勤出入口。小学出入口位于学校西北角，直通马坊路；中学出入口位于学校东南角，直通御风路；家长车辆出口、入口分别位于操场西北侧与西南侧，直通向阳北大街；教职工车辆出入口位于体育馆东北侧；后勤出入口共 2 个，分别位于学校东南角与东北角。

学校北侧为小学教学楼；南侧为中学教学楼；学校中部为操场，操场东侧自北向南依次为体育馆、食堂、图书馆。

项目详细平面布置见附图 3。

#### 6、公用工程

##### (1) 给排水

##### a 给水

项目总用水量为 147.03m<sup>3</sup>/d (29406m<sup>3</sup>/a)，全部为新鲜水。项目新鲜水使用主要包括学生生活用水、教职工生活用水、食堂用水、体育馆泳池补充用水、浇灌绿地及冲洗操场用水。

项目全校教职工 210 人，学生 3360 人，学校不设宿舍，设食堂，食堂就餐人数按学

生及教职工总人数 60%计，则就餐人数为 2142 人，每日供应一餐。根据河北省用水定额第三部分生活用水（DB13/T 1161.3-2016）用水定额，非住宿生用水量按 30L/人·d 计，则学生生活用水量为 100.8m<sup>3</sup>/d（20160m<sup>3</sup>/a）；教职工用水量按 40L/人·d 计，则教职工生活用水量为 8.4m<sup>3</sup>/d（1680m<sup>3</sup>/a）；非营业食堂按 10L/人·d 计，则食堂用水量为 21.42m<sup>3</sup>/d（4284m<sup>3</sup>/a）；体育馆游泳池一年约使用 60 天，游泳池用水经泳池设备房净化后循环使用，定期更换补充，每次更换与补充水量均为泳池容积（427m<sup>3</sup>）的 10%，补充次数约为 30 次/a，年补充水量为 1281m<sup>3</sup>/a（6.405m<sup>3</sup>/d）；浇灌绿地及冲洗操场用水约为 10m<sup>3</sup>/d（2000m<sup>3</sup>/a）。

新鲜水全部由保定市市政自来水管网供给，能够满足学校师生生活及教学需要。

### b 排水

项目外排废水主要为食堂废水、体育馆泳池更换废水及生活污水。食堂废水及生活污水产生量按用水量 80%计，其中食堂废水产生量为 17.14m<sup>3</sup>/d（3428m<sup>3</sup>/a），生活污水产生量为 87.36m<sup>3</sup>/d（17472m<sup>3</sup>/a）；体育馆泳池更换废水为 1281m<sup>3</sup>/a（6.405m<sup>3</sup>/d）。

食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理，初步处理后的食堂废水与生活污水以及体育馆泳池更换废水一起进化粪池处理，最后经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理。

项目水平衡图见图 1：

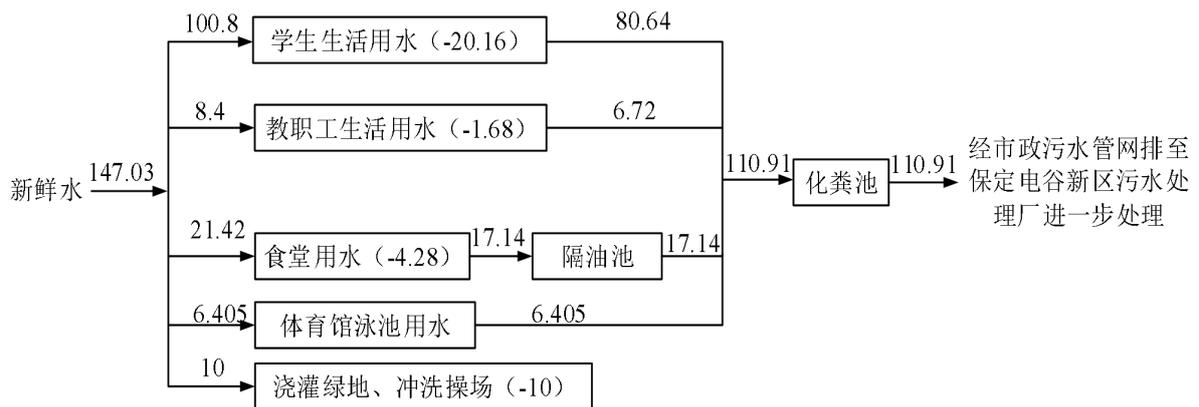


图 1 项目水平衡图 单位（m<sup>3</sup>/d）

### (2) 供暖

项目冬季采暖为市政集中供暖。

### (3) 供电

项目年用电量约 191.12 万 kWh，学校设配电室，从附近变电所引入线路，由保定市

供电公司引入。

#### (4) 供气

项目食堂燃用天然气，天然气由市政燃气管网供给，年用量约为 2.86 万 m<sup>3</sup>。

#### 6、师生人数及在校时间

本项目教职工人数 210 人，学生 3360 人（学校不设宿舍，全部为非住宿生）。师生在校时间 200d/a。

#### 7、产业政策、“三线一单”和选址符合性分析

##### (1) 产业政策符合性分析

本项目为普通中小学建设项目，建设内容未被列入发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中限制类和淘汰类，属政策允许类项目；不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中限制类和淘汰类项目。保定国家高新区行政审批局已为本项目出具了关于《保定市高新区第一中心学校项目（由保定市民生房地产开发有限公司捐建）》项目核准的批复（高新区行政审批核字[2019]004 号，见附件 3）。

综上所述，本项目符合相关法律、法规规定，符合国家产业政策。

##### (2) “三线一单”符合性分析

表 4 “三线一单”符合性分析

内容	内容分析	符合性
生态保护红线	项目位于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧，所在位置未处于《河北省生态保护红线》范围内。	符合
资源利用上限	项目以“节能、降耗”为原则，不使用高耗能生产设备及工艺。符合资源利用的相关要求。	符合
环境质量底线	保定国家高新技术产业开发区管委会社会发展局于 2018 年 12 月委托河北十环环境评价服务有限公司对保定高新区第一中心学校操场用地进行了场地调查工作。2019 年 4 月 3 日，保定市生态环境局组织召开了《保定市高新区第一中心学校操场用地场地环境初步调查报告》专家评审会，与会专家经质询和认真讨论得出结论：“该调查报告调查范围内的场地土壤环境符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），该地块土壤及地下水未收到污染，满足规划用地土壤环境质量要求”。项目区域环境质量现状较好，可满足功能区划要求。营运期通过采取各项污染防治措施，污染物排放对环境质量影响较小，不会改变环境功能。	符合

负面清单	项目不属于国家和地方产业结构调整目录中所列的限制、淘汰类，也不在《保定市主体功能区负面清单》中。	符合
------	--	----

(3) 项目选址可行性分析

①项目位于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧，厂址中心坐标为东经115°27'10.68"，北纬38°56'55.13"。项目东侧隔小路为空地，南侧为御风路，西侧为向阳北大街，北侧为马坊路。距离本项目最近的敏感点为西侧130m处的大马坊村住户。

②项目占地面积60011m<sup>2</sup>(约90.0165亩)，保定市自然资源和规划高新区分局为本项目出具了项目用地预审意见(高新自然资规字[2019]9号，见附件4)；保定自然资源和规划局为本项目选址出具了建设项目选址意见书(选字第130601201900003号，见附件5)，该项目选址符合城乡规划要求。

③根据现场踏勘，本项目周边500米范围内全部为居住区，无工业企业，不会对本项目产生影响。

因此，项目选址可行。

(4) “四区一线”符合性分析

经查阅《河北省水功能区区划》，本项目不涉及饮用水水源地保护区及河流湖库管理区。根据《河北省风景名胜区名单》、《河北省自然保护区名录》、《河北省生态保护红线》，本项目不涉及风景名胜区、自然保护区、生态保护红线区。

综上，本项目建设符合“四区一线”相关要求。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

保定市高新区第一中心学校操场用地位于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧，该地块原为贤台乡集体农用地和闲置洼地，后收归国有。根据保定市规划将该地块作为保定市高新区第一中心学校操场用地进行建设，由保定民生房地产开发有限公司投资捐建。因该地块未进行过工业生产，不属于疑似污染地块，所以建设初期未进行场地环境调查工作，在场地开挖清理过程中发现该地块部分区域表层有白色块状物质和灰黑色土壤。经走访调查了解到，白色块状物质和灰黑色土壤疑似为保定市电化厂向场地内倾倒的电石渣(主要成分为氢氧化钙)以及长期堆存生成的碳酸钙。因无法判断场地内污染情况，随即停止施工。根据国家有关文件要求和场地实际情况，需对场地污染情况

进行调查，为此保定国家高新技术产业开发区管委会社会发展局于 2018 年 12 月委托河北十环环境评价服务有限公司对该地块进行了场地调查工作。在现场踏勘、资料收集、调查采样、检测分析的基础上完成了《保定市高新区第一中心学校操场用地场地环境初步调查报告》。

根据调查采样检测数据显示，调查场地中土壤样品检测所有检测点位的所有样品的污染物，六价铬未检出，挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属铜、镍、铅、镉、砷、汞检出值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类、第二类用地筛选值。场地内的工业废渣浸出毒性检测值低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5058.3-2007）表 1 浸出毒性鉴别标准值，不属于具有浸出毒性特征的危险废物。本调查地块土壤防渗性较强，地下水埋深较深，不易受到污染。同时重金属、SVOC、VOC 等污染物在土壤中的迁移性较差，根据不同土层中土壤样品检测结果推断该区域地下水未受到影响。通过以上分析表明，本次调查的保定市高新区第一中心学校操场用地土地利用类型可作为学校操场用地使用。

2019 年 4 月 3 日保定市生态环境局组织召开了《保定市高新区第一中心学校操场用地场地环境初步调查报告》专家评审会，与会专家经质询和认真讨论形成了专家组评审意见：《保定市高新区第一中心学校操场用地场地环境初步调查报告》技术路线可行，工作程序合理，数据详实，结论可信，该调查报告调查范围内的场地土壤环境符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），该地块土壤及地下水未收到污染，满足规划用地土壤环境质量要求。为此，保定市生态环境局于 2019 年 4 月 28 日为保定市高新区第一中心学校操场用地场地环境初步调查报告出具了意见（保环函[2019]21 号，见附件 6）。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

保定市地处华北平原西部，河北省中部，地理坐标为东经 113°40′~116°20′，北纬 38°10′~40°00′之间。东西最大横距约 240km，南北最大纵距约 200km，辖区总面积 22113 km<sup>2</sup>。北邻北京市和张家口市，东接廊坊市和沧州市，往南 148km 是河北省会石家庄，西溯 20km 是纵贯冀晋豫三省的太行山脉。地处京、津、唐三角腹地，素有“京师畿辅”、“首都南大门”之称。地理位置十分优越。京广铁路和京深高速公路、107 国道横贯其中，交通便利。

本项目位于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧，厂址中心坐标为东经 115°27′10.68″，北纬 38°56′55.13″。项目东侧隔小路为空地，南侧为御风路，西侧为向阳北大街，北侧为马坊路。距离本项目最近的敏感点为西侧 130m 处的大马坊村住户。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

项目周围无其他自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等环境敏感区。

### 2、地形地貌

保定市区位于太行山山脉北段山前冲积平原地带，海拔 13.4m-29.5m 之间，总的地势由西北向东南倾斜，由于地质内外应力的作用，地貌分异非常明显，山地、丘陵、山麓平原、洼淀自西向东依次排列，界限清晰。地形开阔平潭，坡降约 9%，出露地层为第四系冲洪积沉积物。该项目处于平原地区。

### 3、气候特征

保定市区属欧亚东部温带半湿润季风区域，冬季盛行大陆吹向海洋的干冷冬季风，夏季盛行由海洋吹向大陆的湿热夏季风，春秋则为过渡性季节，常有南北风交替出现的现象。季风特征显著，故四季分明：春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪。年平均气温 12.9℃，年平均降水量 552.9mm，年均蒸发量 1566.0mm，冻土期为 11 月到次年 3 月，最大冻土厚度为 46cm。无霜期平均为 178 天。地面气流

明显受太行山山脉影响,主导风向为SSW,次主导风向为NNE,多年平均风速为1.8m/s,最大风速为18.7m/s,年平均静风频率为3.98%。

#### 4、地表水

保定市境内的河流属海河流域大清河水系白洋淀流域,地表水体主要为府河水系和保定市城区外围一条以泄洪、防洪为主的防洪河堤(又名黄花沟)。

府河:发源于保定市区西部的一亩泉村附近,是一亩泉、白草沟、侯河的总汇水河,向东流入白洋淀,流域面积781平方公里,全长为62公里。以前府河源头曾是泉水喷洒,水源丰沛,渔航两便。1958年后随着工农业生产和城市建设的发展,一亩泉水源地地下水连年超采,而地下水补给日渐偏少,致使一亩泉水干涸,其他各支流相继断流。目前府河为保定市区洪沥水排泄河道,保定市两座污水处理厂的出水最终都汇入府河。

一亩泉河:是府河的一条支流,源于竞秀区南奇乡一亩泉村,由一亩泉泉水汇集而成,在高新区西南方向流过,与清水河、候河汇合后为府河,全长约16km。因地下水水位连年持续下降,一亩泉枯竭,致使该河断源,目前已无天然经流。

防洪堤河:本区地表水体为防洪堤河(又名黄花沟),由满城县黄村东南流经花庄,故名黄花沟。1964年调整黄花沟,从保定市竞秀区一亩泉村南开始向东流,经北奇村北,向东至大马坊保定热电厂沉淀池(现中国电谷(南侧,由环堤河口向东流,在高新区任庄村东穿京广铁路向东南流,经后辛庄、小堤村、银定庄村、傅村入清苑县境,东南流过西孙村,在仙人桥村东汇入府河。全长26.07km,流域面积94.75km<sup>2</sup>。从环堤河入口至府河口,堤长18.1km兼作保定市防洪堤,黄花沟则主要排泄北部洪沥水。目前黄花沟无天然径流,除作为防洪渠外,保定市银定庄污水处理厂出水沿黄花沟下泄,最终汇入府河。

#### 5、水文地质:

本区位于太行山东麓,界河冲洪积扇前缘与蒲阳河、曲逆河、唐河等古河道边缘交接处,第四纪沉积的巨厚松散堆积物,厚度达180-350m,是该区地下水赋存的主要介质层。因地壳运动,气做变迁使该区第四纪沉积层横向、纵向复杂多变。

本区浅层地下水主要由大气降水垂直入渗及漕河、界河侧向径流补给以及西部山区侧向补给为主,其次为灌溉水,地表水入渗补给,排泄主要为人工开采和侧向径流

及蒸发，动态主要受大气降水和开采控制。深层含水与上层无水力联系，动态稳定，属径流型。保定市地下水水质较好，水化学类型以重碳酸钙镁型水为主。含水层分为浅、中、深三个含水组：0-50m 为浅层含水组属潜水类型；50-140 m 为中层含水组属承压水，与上层潜水有水力联系，深层含水组埋深 140-250m，属承压水类型。

## 6、保定电谷新区污水处理厂

### (1) 保定电谷新区污水处理厂现状

保定电谷新区污水处理厂于 2016 年 4 月 15 日开始施工，至 2017 年 5 月 12 日施工完成并完成了内部验收。设计规模为土建规模  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，设备规模  $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。但由于目前污水厂配套管网未建成，因此污水厂无法正常通行。

设计进水水质及出水水质见表 5：

**表 5 保定电谷新区污水处理厂进水指标和设计出水指标现状**

控制污染因子		控制因子(mg/L)					
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	TP	氨氮
保定电谷新区污水处理厂	进水	430	180	250	45	3	35
	出水	50	10	10	15	0.5	5 (8)

### (2) 保定电谷新区污水处理厂提标工程

根据保定国家高新区管委会《关于<保定电谷新区污水处理厂项目>提标扩建的函》中要求：保定电谷新区污水处理厂提标改造后出水执行 IV 类标准，其中总氮执行《大清河流域水污染物排放标准》(DB13/2795-2018)中重点控制区的排放限值。本工程为分流鲁岗污水处理厂污水及电谷开发建设配套污水处理工程，出水排入漕河最终进入大清河。预测水量总规模为 9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，根据预测水量考虑建成投产年限、管网普及率的提高等因素，结合规划开发时序，确定电谷污水处理厂工程的建设规模为：一期近期（2019 年）土建规模为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，设备规模为 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （生化系统除外），一期远期（2022 年）规模为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，二期（2026 年）规模为 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，三期（2030 年）总规模为 9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

一期近期（2019年）进出水水质见表6：

**表6 保定电谷新区污水处理厂一期近期进出水水质指标**

控制污染因子		控制因子(mg/L)					
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	TP	氨氮
保定电谷新区污水处理厂	进水	760	265	410	65	10	50
	出水	30	6	10	15	0.3	1.5 (2.5)

一期远期（2022年）进出水水质见表7：

**表7 保定电谷新区污水处理厂一期远期进出水水质指标**

控制污染因子		控制因子(mg/L)					
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	TP	氨氮
保定电谷新区污水处理厂	进水	620	270	360	65	10	50
	出水	30	6	10	15	0.3	1.5 (2.5)

二期（2026年）进出水水质见表8：

**表8 保定电谷新区污水处理厂二期进出水水质指标**

控制污染因子		控制因子(mg/L)					
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	TP	氨氮
保定电谷新区污水处理厂	进水	500	270	350	65	8	45
	出水	30	6	10	15	0.3	1.5 (2.5)

三期（2030年）进出水水质见表9：

**表9 保定电谷新区污水处理厂三期进出水水质指标**

控制污染因子		控制因子(mg/L)					
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	TP	氨氮
保定电谷新区污水处理厂	进水	500	270	350	65	8	45
	出水	30	6	10	15	0.3	1.5 (2.5)

出水水质见表10：

**表10 保定电谷新区污水处理厂出水指标**

控制污染因子		控制因子(mg/L)					
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	TP	氨氮
保定电谷新区污水处理厂	出水	30	6	10	15	0.3	1.5 (2.5)

本项目预计2022年建设完成，项目产生的废水在保定电谷新区污水处理厂工程规划收纳范围内，故余量充足。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时满足保定电谷新区污水处理厂一期远期进水水质要求。

## 环境质量状况

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

### 1、环境空气质量状况

根据 2018 年保定市环境质量监测数据对区域环境空气质量进行达标判断。

区域基本污染物环境质量现状数据：根据 2018 年保定市环境质量监测数据统计可知，6 项基本评价指标浓度为：细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为 67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为 114 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳(CO)24 小时平均第 95 百分位数为 2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧(O<sub>3</sub>)日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表11 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价 标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	67	35	191.4%	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量度	114	70	162.9%	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	60	35.0%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	47	40	117.5%	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	2400	4000	60.0%	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	210	160	131.2%	超标

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1 的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，确定项目区域环境空气质量为不达标；保定市将通过实施《国家打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22 号)、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》(冀政发[2018]18 号)，持续改善区域环境空气质量。

### 2、地下水环境质量

本次评价地下水环境现状评价引用河北新环检测集团有限公司检测报告（报告编号 XHBG 201908024）中地下水监测数据，本项目位于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧，与北楼村、小辛庄村等处于同一水文地质单元，各含水层层位基本一致，因此可代表项目所在水文地质单元地下水水质，监测数据有效。监测数据可用。监测数据见表 12。

表 12 地下水现状监测及评价结果 单位: mg/L(除 pH 外)

检测项目	采样点位及检测结果 (采样时间 2019 年 8 月 14 日)								
	潜水含水层						承压水含水层		
	北楼 村西	小辛 庄村 北	大辛 庄村 东	西白 亭村 北	东白 亭村 东北	小刘 庄村 东北	北楼 村	小辛 庄村	小刘 庄村
pH (无量纲)	7.56	7.83	7.87	7.43	7.31	7.80	7.67	7.62	7.49
耗氧量(mg/L)	0.72	0.80	0.57	0.78	0.80	0.57	0.72	0.72	0.52
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	326	242	228	298	346	168	154	162	183
溶解性总固体 (mg/L)	461	423	397	390	477	344	391	329	331
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	2.5	1.1	1.1	ND	1.8	3.2	3.4	4.4	1.9
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.002	ND	ND	ND	0.003	0.016	0.001	ND	ND
氨氮 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性酚类 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物(mg/L)	0.71	0.64	0.63	0.59	0.78	0.66	0.46	0.28	0.35
六价铬(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.013
汞 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铁 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: \*未检出项取检出限的一半。

由表 12 分析可知, 监测期间各地下水监测点, 各项监测因子标准指数均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求, 该区域地下水未收到污染, 地下水水质良好。

### 3、声环境

项目所在区域无工业企业单位, 声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

依据项目污染物排放特征和项目周围环境敏感点分布情况及环境功能要求，确定本次评价的主要环境保护目标及保护级别见表 13。

**表 13 主要环境保护目标及保护级别**

阶段	环境要素	保护目标	方位	距离（m）	保护对象	保护级别
施工期	环境空气	大马坊村	W	130	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		昭华锦城小区	E	210	居民	
		朝阳首府澜园	SE	620	居民	
		杨庄村	NE	760	居民	
		中南韩村	E	830	居民	
		东贤台村	NW	940	居民	
	东尹庄村	SE	1130	居民		
	声环境	大马坊村	W	130	居民	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类声 环境功能区标准
营运期	环境空气	本项目			学校	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	声环境	本项目			学校	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类声 环境功能区标准

## 评价适用标准

1、环境空气：TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3、声环境：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类声环境功能区标准；向阳北大街两侧 50m±5m 范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区标准。

环境质量评价标准见表 14。

**表 14 环境质量标准一览表**

类别	评价因子	标准值	来源
环境 空气	PM <sub>10</sub>	24 小时平均≤150μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级 标准
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均≤75μg/m <sup>3</sup>	
	TSP	24 小时平均≤300μg/m <sup>3</sup>	
	SO <sub>2</sub>	24 小时平均≤150μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均≤500μg/m <sup>3</sup>	
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均≤80μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均≤200μg/m <sup>3</sup>	
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均≤160μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均≤200μg/m <sup>3</sup>	
	CO	24 小时平均≤4mg/m <sup>3</sup>	
1 小时平均≤10mg/m <sup>3</sup>			
地下水	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III 类标准
	氨氮	≤0.5mg/L	
	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450mg/L	
	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计） /（mg/L）	≤3.0mg/L	
	溶解性总固体	≤1000mg/L	
	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0mg/L	
	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00mg/L	
	氟化物	≤1.0mg/L	
	硫酸盐	≤250mg/L	
	氯化物	≤250mg/L	
声环境	Leq（A）	昼间≤55dB（A） 夜间≤45dB（A）	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1 类 声环境功能区标准

		Leq (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类 声环境功能区标准	
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的大型规模标准。</p> <p>(2) 废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足保定电谷新区污水处理厂一期远期进水水质要求。</p> <p>(3) 学校西边界为向阳北大街，学校西边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声功能区环境噪声排放限值，其余边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类声功能区环境噪声排放限值。</p> <p>(4) 施工场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定；施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 标准。</p> <p>运营期污染物排放标准见表 15，建筑施工场地噪声和扬尘限值见表 16。</p>				
	<b>表 15 运营期污染物排放标准一览表</b>				
	项目	评价因子		标准值	标准来源
	废气	食堂	油烟	2.0mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 表 2 中的大型规模标准
	废水	实验冲洗废水、食堂废水、生活污水、体育馆游泳池废水	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准
COD			≤500mg/L		
		BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L		
		SS	≤400mg/L		
		动植物油	≤100mg/L		
		pH	6~9	保定电谷新区污水处理厂一期远期进水 水质标准	
		COD	≤620mg/L		
		BOD <sub>5</sub>	≤270mg/L		
		SS	≤360mg/L		
		TN	≤65mg/L		
		TP	≤10mg/L		
		氨氮	≤50mg/L		

噪声	Leq (A)	1类标准	昼间≤55dB (A) 夜间≤45dB (A)	学校西边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类声功能区环境噪声排放限值, 其余边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类声功能区环境噪声排放限值
		4类标准	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)	

**表16 建筑施工场界环境噪声排放及扬尘限值**

评价因子	标准值	标准来源
PM <sub>10</sub>	80 μg/m <sup>3</sup>	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1标准
噪声	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

**总量控制指标**

本项目外排废水主要为生活污水、食堂废水、体育馆泳池更换废水。食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理, 初步处理后的食堂废水与生活污水以及体育馆泳池更换废水一起进化粪池处理, 最后经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理, 废水主要污染物实际排放量为 COD6.27t/a、BOD<sub>5</sub>3.135t/a、SS3.105t/a、氨氮 0.418t/a、总氮 0.523t/a、总磷 0.063t/a、动植物油 0.007t/a。

本项目污染源与生活污染源特点类似, 污染物排放主要为废水, 总量由保定电谷新区污水处理厂统一削减, 故本项目不设置总量控制指标。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

本项目属普通中小学建设项目，项目建设过程见图 2：

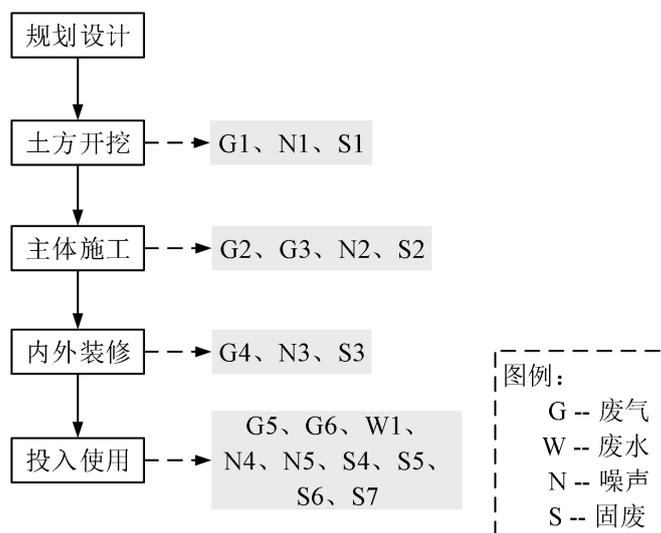


图2 项目建设过程及排污节点图

### 主要污染工序：

项目各工序排污节点见表 17。

表 17 项目排污节点一览表

评价阶段	类别	编号	污染源	污染物	治理措施
施工期	废气	G1	土方开挖	扬尘	设围挡，建筑垃圾加盖篷布，裸露地面覆盖
		G2	主体施工	扬尘	设围挡，弃土加盖篷布
		G3	主体施工	车辆运输汽车尾气	合理安排施工运输工作，尽量避开交通高峰期
		G4	内外装修	有机废气	使用环保型漆料和涂料
	噪声	N1	土方开挖	Leq (A)	设围挡，合理布局施工设备
		N2	主体施工	Leq (A)	设围挡，合理安排施工时间
		N3	内部装修	Leq (A)	合理安排施工时间
	固废	S1	土方开挖	弃土	及时清理，由建设局协调运到需要回填的工地
		S2	主体施工	建筑垃圾	及时运往指定地点消纳
S3		内部装修	建筑垃圾	及时运往指定地点消纳	

运营期	废水	--	施工人员	COD、SS、氨氮、总氮	泼洒地面抑尘
		--	工地冲洗水、泥浆	COD、SS、氨氮、总氮	收集到多级沉淀池，经沉淀处理后回用，其中部分回用水用于工地泼洒抑尘
	废气	G5	食堂	油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道外排
		G6	地下车库	汽车尾气	地下停车场设置通风口和换气风机，远离师生集中活动区域
	废水	W1	食堂废水、体育馆泳池更换废水以及生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理，处理后与体育馆泳池更换废水、生活污水一起进化粪池处理，经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理
	噪声	N4	交通噪声	Leq (A)	学校内限速、禁鸣
		N5	配套设施噪声		采用低噪声设备，建筑隔声，距离衰减
	固废	S4	食堂	餐厨垃圾	妥善处置
			隔油池	废油脂	
		S6	化粪池	污泥	由环卫部门定期清运
S7		师生生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运	

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)
大气污 染物	食堂	油烟	32.5mg/m <sup>3</sup> , 0.39t/a	1.67mg/m <sup>3</sup> 、0.02t/a
	地下车库	汽车尾气	--	--
水污 染物	生活污水	COD	400mg/L、6.989t/a	pH: 6-9 COD: 300mg/L, 6.27t/a BOD <sub>5</sub> : 150mg/L, 3.135t/a SS: 140mg/L, 3.105t/a 氨氮: 20mg/L, 0.418t/a 总氮: 25mg/L, 0.523t/a 总磷: 3mg/L, 0.063t/a 动植物油:2mg/L,0.007t/a
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L、4.368t/a	
		SS	300mg/L、5.242t/a	
		氨氮	25mg/L、0.437t/a	
		总氮	40mg/L, 0.70t/a	
		总磷	5mg/L, 0.087t/a	
	食堂废水	COD	350mg/L、1.2t/a	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L、0.686t/a	
		SS	200mg/L、0.686t/a	
		氨氮	30mg/L、0.103t/a	
		总氮	40mg/L, 0.137t/a	
		总磷	5mg/L, 0.017t/a	
	体育馆泳池 更换废水	SS	300mg/L、0.384t/a	
固体 废物	食堂	餐厨垃圾	50t/a	0t/a
	隔油池	废油脂	2t/a	0t/a
	化粪池	污泥	297t/a	0t/a
	师生生活	生活垃圾	387t/a	0t/a
噪 声	<p>施工期: 土石方、打桩、结构、装修等噪声, 噪声声压级为 80~95dB (A), 选用低噪声设备, 场界设置围挡, 合理安排施工时间, 高噪声设备布置在距离敏感点较远位置, 夜间禁止施工, 场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求; 施工场地产生的扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表 1 标准。</p> <p>营运期: 项目营运期间主要噪声源为配套设施及学校进出车辆, 噪声声压级为 75~90dB (A)。换热站采用低噪声设备, 经站房隔声以及距离衰减;</p>			

	<p>学校进出车辆施行“减速”、“禁鸣”，道路两侧设置绿地和种植树木。经乔木绿化带隔声后，可保证学校西边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类声功能区环境噪声排放限值，其余边界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类声功能区环境噪声排放限值，不会对周围声环境产生不利影响。</p>
<p>其他</p>	<p>学校污水管网、隔油池及化粪池各池体均做防渗措施，各环节渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p>
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目施工过程中，需对建设场地地基开挖、填筑和平整，扰动地表土壤，将对人工植被系统造成一定破坏，并会伴随很小程度的水土流失。但这只是暂时性的，随着施工后期的项目绿化美化，绿地率将达到40%。因此，尽管施工期对建设区域植被及土壤有一定的不利影响，但随着施工期结束和绿地设施完善，这种影响也将随之消失。</p>	

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

项目总建筑面积为 58793m<sup>2</sup>。施工建设过程中，地基开挖、桩基处理、结构施工、装修、车辆运输等过程均产生扬尘、噪声和固废，将对当地环境空气、声环境和生态环境产生一定影响。

#### 一、施工扬尘

##### 1、施工期废气污染源

(1) 施工期的大气污染物主要为地面扬尘（污染因子为 TSP）。扬尘主要来源于：基础土石方的开挖、堆放、回填和清运过程；建筑材料（水泥、白灰、砂子等）运输、装卸、堆放、挖料过程；各种施工车辆行驶；施工垃圾堆放和清运等。

(2) 施工期场地平整、基础土石方挖填施工中的挖掘机、推土机、平地机、运输车辆等以柴油或汽油作为动力的机械设备的使用将排放出燃油尾气，对环境产生不良影响；施工方应合理安排施工运输作业，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，应尽量避免交通高峰期，以缓解交通压力，避免交通阻塞，最大限度控制汽车尾气的排放。

##### 2、施工期扬尘影响分析

由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，但扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本评价利用现有的施工场地实测数据对大气环境影响进行分析。

根据北京市环境保护科研所对 7 个建筑工程施工现场的扬尘实测资料可知，在一般气象条件下，平均风速为 2.4m/s，建筑工地内的扬尘情况见表 18。

表 18 建筑施工现场扬尘污染情况

监测位置	TSP 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )					备注
	工地上风向	工地内	工地下风向			
	50m		50m	100m	150m	
范围值	303~328	409~759	434~538	356~465	309~336	平均风速
平均值	317	596	487	390	322	2.4m/s

测试结果表明：

①当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均为 1.88 倍，相当于环境空气质量二级标准的 1.36~2.53 倍，平均为 1.98 倍。

②在建筑施工场地下风向 150m 处，TSP 浓度平均值为 322 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，为上风向对照点的 1.02 倍，与对照点 TSP 浓度平均值相当。

③施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如果管理措施得当，扬尘将降低 50~70%，大大减少对环境的影响。目前工地施工一般采用封闭式管理，扬尘扩散受阻，围挡使扬尘对环境的污染明显减弱，也可使影响距离缩短。

由上述分析可见，施工扬尘主要影响位于建设项目主导风向和次主导风向下风向，加强施工期管理，最大限度的减少施工期对周边敏感点的影响。

据现场踏勘，距离本项目最近的环境敏感点为西侧 130m 处的大马坊村住户，在基础施工、物料堆存、车辆运输等过程中会对临近敏感点正常生活、工作产生一定程度的不利影响。为了避免和减轻施工期扬尘对周围环境产生的污染影响，根据关于印发《河北省 2018 年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案》的通知、《河北省建筑施工与城市道路扬尘整治三年作战计划（2018-2020）》、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》(冀建安[2016]27 号)等相关文件中关于控制建筑施工扬尘的规定，建设单位在施工期拟采取如下控制措施：

(1) 施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

(2) 施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

(3) 建筑工程施工现场大门出入口道路必须采取混凝土硬化或铺设钢板硬化，并设置车辆自动冲洗设施，指派专人负责设备的使用、维护和保养，驶出施工现场的机动车辆底盘和车轮冲洗干净后方可上路行驶。

(4) 非施工作业面的裸露地面、长期存放或超过一天以上、临时存放的土方应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施；水泥、粉煤灰、灰土、砂石等易产生扬尘的细颗粒建筑材料密闭存放或覆盖，使用过程中应采取有效措施防止扬尘；停工工地应对其裸露土地采取苫盖或者临时绿化等有效防尘措施；土方工程，开挖完毕的裸露地面应及时固化或苫盖。

(5) 施工现场要设置连续、封闭的围挡，实行全封闭施工。项目各边界距离敏感点均较近，四周围挡高度不得低于 2.5m；施工围挡使用材料、构造连接要达到安全技术要求，确保结构牢固可靠；围挡应定期进行清洁，保持坚固、整洁、美观。

(6) 外架拆除、平整场地、土方开挖、清运建筑垃圾等作业时，应当边施工边适当洒水；遇有4级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业；每天根据现场情况至少进行2次清扫洒水作业（雨雪天及地表结冰的天气除外）；施工现场设置易产生扬尘的施工机械时，必须配备降尘防尘装置。

(7) 具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。不具备条件的地区，现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。

(8) 施工现场设置的垃圾站应为密闭式，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，运输消纳应符合相关规定；建筑物内的施工垃圾清运必须采用密闭式专用垃圾道或封闭式容器吊运，严禁凌空抛撒，安全网内垃圾应及时清理；土方、渣土和建筑垃圾运输应采用密闭式运输车辆或采取覆盖、洒水措施，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

(9) 密目网、安全网要完整、牢固，并定期清理，保持干净、美观；一旦出现破损、老化等现象，要及时更换，防止施工中物料、建筑施工中物料、建筑垃圾和渣土等外溢或遗撒，避免粉尘、废弃物和杂物飘撒。

(10) 建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

(11) 建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

施工单位对施工现场实施定期检查、考核；施工单位成立现场管理机构，制定项目部环境治理专职人员，做好环境治理工作的实施与管理；同时做好日常巡视、管理、纠正和设施维护工作；必须专款专用，严格落实施工扬尘治理的各项措施。

监理单位将建筑施工环境治理纳入日常工程监督管理范畴，审核施工单位环境污染防治方案，并监督其按照方案的要求落实各项具体措施，对不符合建筑施工环境治理要求的行为必须坚决制止。

同时，相关部门应加强对施工场地扬尘的日常监管。

总之，拟建项目只要在施工中加强管理、切实落实好这些措施，施工场地产生的扬尘影响将大大降低，满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1标准。同时该环境影响将随施工的结束而消失。

## 二、施工噪声

### 1、施工噪声源

在建筑物拆除、土地平整、地基开挖、物料运输、混凝土浇注及房屋装修过程中施工机械设备产生机械噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。

各施工阶段主要噪声源及其声级见表 19。

表 19 各施工阶段主要噪声源一览表

施工阶段	噪声源	噪声级/dB (A)	噪声源	噪声级/dB (A)
土石方阶段	推土机	85~95	大型载重车	80~85
	挖掘机	78~85	静力液压桩机	65~70
结构阶段	混凝土输送泵	90~100	电锯	100~110
	振捣器	100~105	升降机	75~85
	电焊机	90~95	混凝土、钢筋	80~85
装修阶段	冲击钻	95~105	云石机	100~110
	空压机	85~90	角向磨光机	100~115
	多功能木工刨	90~100	中型载重车	75~80

由上表可以看出，项目建设过程中由于采用静力液压桩机打地基，打桩阶段噪声源相对较低，一般在 65~70dB (A)，故施工期噪声主要来源于土石方、结构和装修阶段。其中土石方阶段噪声源主要有推土机、挖掘机、大型载重车等；结构阶段噪声源主要有混凝土输送泵、振捣器、电锯、混凝土及钢筋运输车辆等；装修阶段噪声源主要有冲击钻、木工刨、云石机、角向磨光机等。

### 2、施工期噪声影响分析

评价根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ/T2.4-2009)中的无指向性几何发散衰减模式预测计算各类施工机械在不同距离除的贡献值，预计结果见表 10。

点声源噪声衰减模式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L(r)$ ——预测点处声级，dB (A)；

$L(r_0)$ ——声源处声级，dB (A)；

$r$ ——声源距离测点处的距离，m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），dB (A)；

**表 20 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值**

施工阶段	机械名称	不同距离处的噪声贡献值 (dB (A))					
		10m	40m	60m	100m	150m	300m
土方挖掘	推土机、挖掘机	75	65	59	55	51	49
	装载机	70	60	54	50	46	44
	打桩机	85	75	69	65	61	59
主体结构	混凝土搅拌机	65	55	49	45	41	39
	振捣棒、电锯	80	70	64	60	56	54
内外装修	冲击钻、木工刨	65	55	49	45	41	39
	云石机、磨光机	60	50	44	40	36	34

由上表可知，施工期间昼间距离施工场界60m处，各施工机械所产生的噪声低于70dB (A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准限值要求。

为尽量减缓施工噪声对周围敏感点的影响，避免发生噪声扰民事件，评价提出以下缓解措施：

①建筑施工禁止使用蒸汽打桩机、锤式打桩机。本项目打地基拟采用低噪的施工方式（如静力液压打桩机）。

②合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行，禁止夜间施工（22:00~6:00），夜间禁止打桩，以免噪声扰民。施工中需连续施工的特殊时间段，要到相关部门申请，得到批准后方可实施。

③建设单位禁止现场使用混凝土搅拌机，应向有资质单位购买商品混凝土。

④合理布局施工场地。施工时尽量将可移动作业的高噪声设备布置项目北部，减少对周围居民的环境噪声影响。

⑤降低人为噪声，降低设备声级。设备选型上尽量采用低噪设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，禁鸣喇叭。

⑥建立临时声障，对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

⑦加强对运输车辆的管理，为避免运输交通噪声对沿线敏感点造成影响，项目方应严格按城市管理规定的路线，且尽量将运输安排在白天进行，并避开交通高峰期（上下班、学校上下课）。在穿行居民区时，应减速行驶，禁止高音鸣笛，以避免噪声对居民

的干扰。

⑧装修过程中要减少电锯等高噪设备的使用时间，禁止在午休和夜间时间段施工。

因此，只要建设单位加强管理，认真执行各项降噪措施，就能有效地减缓施工噪声的污染影响，采取上述措施后，项目建设噪声对周围环境的影响可以降到最低，对距离本项目最近的环境敏感点大马坊村与昭华锦城小区的居民日常生活不会产生较大影响。

### 三、施工期废水影响分析

施工期产生废水主要有施工现场产生的工地冲洗水、泥浆水等以及施工人员生活污水等。①在工地四周加建围墙和截水沟，以避免施工废水直接外排。②工地冲洗水、泥浆水等全部施工废水和施工期内的初期雨水须收集到多级沉淀池，经沉淀处理后回用，其中部分回用水用于工地泼洒抑尘。③施工期不设食堂，无食堂废水产生，生活污水产生途径仅为施工人员盥洗用水，生活污水产生量较小，用于工地泼洒抑尘。④施工期设旱厕，定期清掏。

另外，各类施工材料应有防雨遮雨设施，工程废料要及时运走；施工过程中，因挖、填土方，遇到雨季会引起水质混浊，造成水中悬浮物浓度升高，为防止施工对水体的污染影响，应合理组织施工程序和施工机械，安排好施工进度，同时降雨冲刷开挖面造成局部水土流失，禁止雨天施工。

### 四、施工期固体废物

施工期的固体废物包括职工生活垃圾和在建筑物的建设过程中产生的建筑垃圾，建筑垃圾包括弃土、剩余泥渣、废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。生活垃圾全部由环卫部门外运处置；弃土要及时清理，由建设局协调运到需要回填的工地；其他建筑垃圾收集后及时由有资质的渣土车辆运输至建筑垃圾填埋场填埋。

综上所述，本项目施工期固体废物均可得到妥善处置，因此不会对周围环境产生明显影响。为尽量避免固体废物处理运输过程中对保定市市区造成二次扬尘和交通拥挤，本评价提出以下要求：

(1) 建设单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活垃圾。

(2) 应对施工人员加强教育，树立环保意识，不随意乱丢废弃物，以保证施工中生活区的环境卫生质量。

(3) 结构及装修阶段垃圾产生量较小，应在施工场地内设临时垃圾站，达到一定

数量及时运往指定的地点消纳。

(4) 固体废物在外运过程中需用苫布覆盖，避免沿途洒落，杜绝乱倒乱弃。

(5) 固体废物运输路线尽量减少在市区内的形式路程。

### 五、施工期生态环境影响分析

本项目占地现状为闲散地，有少数的杂草和灌木，均为人工生态系统，不涉及濒危物种。本项目施工过程中，需对建设场地地基开挖、填筑和平整，扰动地表土壤，将对人工植被系统造成一定破坏，并会伴随很小程度的水土流失，即施工期对生态环境的破坏主要在于基础设施建设、植被还未恢复时由于施工和土方的堆放引起的局部少量水土流失，以及绿地的覆盖率暂时性的降低等。

项目建成后，采取一系列生态保护措施：

①合理安排施工作业计划，开挖和场地平整安排在降雨量少的季节进行，同时，加快施工进度，使工程在短时间完成，这样可以有效地减少水土流失。

②设置必要的防护工程，基础挖方、填方应及时防护，土石方调运应防止沿线散落，弃土场应及时做好防护和排水，禁止乱堆乱放。

③工程施工期设专人负责管理、监督，保证施工过程中的的临时堆放及时回填和清理。

④利用各种机会提高学生环保意识，定期对学生宣传环保理念，如垃圾分类收集的知识和意义。

⑤通过人工绿化方式进行植被恢复，使区域绿地率达 40%，从而保持生态系统的连续性和多样性。

本项目施工期较短，经采取上述生态保护措施后这些不利影响随着施工期的结束也随之消失或得到恢复。

建设项目施工环境保护监查监理内容见表 21。

**表 21 建设项目施工环境保护监查监理内容一览表**

监理对象	环境保护监理内容	验收标准
扬尘	1.施工现场主要道路必须硬化处理，土层夯实后，面层材料可用混凝土、沥青或细石；材料存放、大模板存放区等场地必须平整夯实，面层材料可用混凝土或细石；现场排水通畅，保证施工现场无积水。 2.施工现场必须建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并有专人负责。 3.遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除。 4.施工现场设施易产生扬尘的施工机械时，必须配备降尘防尘装置。 5.施工现场设置垃圾站应为密闭式，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，运输消纳应符合相关规定。	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019)表 1 标准

	<p>6. 建筑物内的施工垃圾清运必须采用密闭式专用垃圾道或封闭式容器吊运，严禁凌空抛撒，安全网内垃圾应及时清理。</p> <p>7. 施工垃圾清运时应提前适量洒水，并按规定及时清运。</p> <p>8. 非施工作业面的裸露地面、长期存放或超过一天以上、临时存放的土堆应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施。</p> <p>9. 水泥、粉煤灰、灰土、砂石等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应密闭存放或覆盖，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。</p> <p>10. 对于停止施工的工地，应当对其裸露土地采取覆盖或者临时绿化等防尘措施。</p> <p>11. 对于土方工程，开挖完毕的裸露地面应及时固化或覆盖。</p> <p>12. 施工作业禁止现场搅拌混凝土和砂浆。</p> <p>13. 工地出入口道路必须采取砼硬化或铺设钢板硬化并配备车辆冲洗设施。</p> <p>14. 驶出施工现场的机动车辆冲洗底盘和车轮干净后方可上路行驶，严禁将施工现场内的泥土带出污染城市道路。</p> <p>15. 外脚手架架体必须用密目安全网（颜色为绿色）沿外架内侧进行封闭，安全网之间必须连接牢固，封闭严密，并与架体固定；密目安全网要定期清理，保持干净、整齐、清洁。防止施工中物料、建筑垃圾和渣土等外溢或遗撒，避免粉尘、废弃物和杂物飘散，设专人及时清扫现场大门附近区域，保持干净整洁。</p> <p>16. 在确保施工安全的前提下，对于自然放坡的边坡工程可酌情进行覆盖。</p> <p>17. 土方施工作业面（钻孔、打桩、土方开挖、土方回填等）可暂不覆盖，但应采取适度洒水等降尘措施，当天施工完毕后应按要求进行覆盖。</p> <p>18. 正在使用或正在装卸的建筑材料或建筑垃圾可暂不覆盖，应酌情采取防尘措施。</p>	
噪声	<p>1. 选用低噪声设备，并采取相应的减振降噪措施；购买商品混凝土，不使用高噪设备作业；</p> <p>2. 合理安排施工时间，禁止在 12:00~14:00、22:00~6:00 进行产生噪声污染的施工作业；中、高考期间禁止施工；</p> <p>3. 强噪声设备尽量远离居民，同时设备设置临时声屏障。</p> <p>4. 施工车辆出入现场时应低速，禁鸣。装卸材料时应做到轻拿轻放；</p>	《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准
废水	<p>运输车辆清洗废水经简易沉淀池沉淀后，回用于场地喷洒降尘；</p> <p>施工期生活污水直接泼洒地面抑尘。</p>	不外排
固废	<p>弃土、建筑垃圾和生活垃圾应进行分类收集，运至环卫部门指定地点，运输车辆采用苫布覆盖，防止洒落；施工道路尽可能利用永久道路，尽量减少临时施工土路。</p>	全部合理处置
交通	<p>1. 在出入口设置车辆冲洗设施沉淀池；</p> <p>2. 运输建筑材料的车辆采用苫布覆盖，防止洒落；</p> <p>3. 弃土及原材料的运输应避开上下班高峰期，减少对交通造成的影响；</p> <p>4. 装车及运输时不允许鸣喇叭，禁止随意乱丢建筑材料，尽量不影响周围居民休息。</p>	减缓交通影响

## 营运期环境影响分析：

本项目教学楼中设置生物、化学、物理实验室，生物实验主要是一些简单的实验，不产生动物尸体，也不涉及 P3、P4 相关实验；物理化学实验主要为鉴别酸碱、酸碱中和反应、置换反应等演示实验。实验过程用到的原料主要为酸、碱，用量极其微小；酸、碱实验完成后经中和处理后水质 pH 范围控制在 6-9 之间，再对试管等实验器具冲洗，用水量极少。故本次评价不再对实验过程产生的废气、废水进行识别分析。

该项目污染源具有生活污染源特点，主要为食堂油烟、汽车尾气、食堂废水、体育馆泳池更换废水、生活污水、噪声、生活垃圾以及餐厨垃圾等。

### 1、大气环境影响分析

项目建成后主要大气污染物为食堂油烟、汽车尾气。

#### (1) 食堂油烟

项目设置有食堂，设置灶头 6 个，食堂规模为大型，项目燃用清洁能源天然气。食堂炒菜会产生油烟，在食堂内设置油烟净化器，油烟经处理达标后统一排放。本项目就餐人数约为 2142 人，根据类比同类项目，人均食用食用油量约为 30g/人·d，年使用食用油量约为 12.85t，经查阅相关资料，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，本项目油烟挥发量按食用油用量的 3%计，则油烟年产生量为 0.39t/a，厨房年工作时间为 800 小时计算，油烟净化器风量按 15000m<sup>3</sup>/h 计，则油烟产生浓度约为 32.5mg/m<sup>3</sup>，油烟净化器的净化效率按 95%计，则油烟排放量为 0.02t/a，排放浓度约为 1.67mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型规模饮食单位排放要求，处理后经管道引至食堂屋顶排放，

#### (2) 汽车尾气

项目建有地下车库，地下车库设换气系统，换气口分散设置于楼间绿地上，远离人群经常活动的地方。目前我国汽车出厂即达到国家尾气控制标准要求，国内加油站也均使用无铅汽油，汽车采用“清洁、环保的乙醇汽油+尾气检测合格”等措施，在学校内行车采用经济时速，减少学校内怠速时间，对学校的环境空气质量影响较小。

综上所述，本项目对周边环境空气质量影响较小，不会改变区域环境空气质量。

### 2、水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目废水纳入

污水处理厂集中处理，属于间接排放，因此影响类型为水污染影响型，判定地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

#### (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目建设完成后，项目废水产生量为 110.91m<sup>3</sup>/d (22182m<sup>3</sup>/a)，其中食堂废水产生量为 17.14m<sup>3</sup>/d (3428m<sup>3</sup>/a)，生活污水产生量为 87.36m<sup>3</sup>/d (17472m<sup>3</sup>/a)；体育馆泳池更换废水为 1281m<sup>3</sup>/a (6.405m<sup>3</sup>/d)。

食堂废水的主要污染物产生浓度分别为 COD350mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5mg/L、动植物油 50mg/L，产生量分别为 COD1.2t/a、BOD<sub>5</sub>0.686t/a、SS0.686t/a、氨氮 0.103t/a、总氮 0.137t/a、总磷 0.017t/a、动植物油 0.171t/a；生活污水主要污染物产生浓度分别为 COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L、SS300mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5mg/L，产生量分别为 COD6.989t/a、BOD<sub>5</sub>4.368t/a、SS5.242t/a、氨氮 0.437t/a、总氮 0.70t/a、总磷 0.0874t/a；体育馆泳池更换废水的主要污染物产生浓度为 SS300mg/L，产生量为 0.384t/a。

食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理，初步处理后的食堂废水与生活污水以及体育馆泳池更换废水一起进化粪池处理，最后经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理。

经化粪池处理后污染物出水的浓度分别为 pH6-9、COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS140mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 25mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 2mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足保定电谷新区污水处理厂进水水质要求。废水排放量分别为 COD6.27t/a、BOD<sub>5</sub>3.135t/a、SS3.105t/a、氨氮 0.418t/a、总氮 0.523t/a、总磷 0.063t/a、动植物油 0.007t/a。

#### (2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目预计 2022 年建设完成，项目产生的废水在保定电谷新区污水处理厂工程规划容纳范围内，故余量充足。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足保定电谷新区污水处理厂一期远期进水水质要求。

本项目废水水质简单且经化粪池进行初步处理，处理后可满足保定电谷新区污水处理厂的设计进水水质要求，能够被污水处理厂污水处理工艺有效处理。

项目隔油池、化粪池严格按照相关技术规范设计、建设，并做好防渗漏、防溢流措

施，定期检查管路管线，出现问题及时解决。项目污水管网、隔油池及化粪池各池体渗透系数要求小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，避免污水下渗污染地下水。

### 3、声环境影响分析

本项目具有生活污染源特点，没有明显的噪声源，主要为配套设施产生的噪声及学校进出车辆，噪声声压级为  $75\sim 90\text{dB(A)}$ 。配套设施均采用低噪声设备，经建筑隔声以及距离衰减；学校进出车辆施行“减速、禁鸣”，道路两侧设置绿地和种植树木。经乔木绿化带隔声后，可保证学校西边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类声功能区环境噪声排放限值，其余边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类声功能区环境噪声排放限值，不会对周围声环境产生不利影响。

### 4、固体废物影响分析

固体废物产生量及处置措施见表 22：

**表 22 一般固废产生量及处置措施一览表**

污染源	污染物	性状	数量 (t/a)	废物类型	处置方式
食堂	餐厨垃圾	固态	50	一般固废	妥善处置
隔油池	废油脂	固态	2	一般固废	
化粪池	污泥	固态	210	一般固废	由环卫部门定期清运
师生生活	生活垃圾	固态	357	一般固废	由环卫部门定期清运

本项目产生的固体废物主要为学生和教职工产生的生活垃圾、食堂产生的餐厨垃圾、隔油池产生的废油脂、化粪池产生的污泥，均为一般固体废物。食堂产生的餐厨垃圾及隔油池产生的废油脂全部妥善处置；生活垃圾产生量约  $357\text{t/a}$ ，定期由环卫部门统一清运；污泥产生量为  $210\text{t/a}$ ，由环卫部门定期清运。本项目固体废物均合理处置，不会对周围环境造成明显影响。

### 5、外环境对本项目的影响

根据现场踏勘，本项目周边 500 米范围内全部为居住区，无工业企业。项目北边界临马坊路、南边界为御风路、西边界为向阳北大街，交通噪声对临近学校师生正常生活将产生一定影响。为减轻交通噪声对临路居民的影响，在教学楼和道路之间设置街头绿地或植高大阔叶树木，以形成隔音屏障，可最大限度的减少交通噪声对学校的影响。

因此，外环境对本项目影响较小。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	食堂	油烟	经油烟净化器处理后由 专用烟道外排	满足《饮食业油烟排 放标准》 (GB18483-2001) 大 型饮食单位排放要求
	地下车库	汽车尾气	地下停车场设置通风口 和换气风机, 远离师生集 中活动区域	不会对师生及周边居 民生活造成影响
水污 染物	体育馆泳池更换 废水、食堂废水以 及生活污水	pH、COD、 SS、氨氮、 总氮、总磷、 动植物油	食堂废水经厨房隔油器 初步处理后排入隔油池 进一步处理, 处理后的食 堂废水、生活污水以及体 育馆泳池更换废水一起 进化粪池处理, 处理后经 市政污水管网排入保定 电谷新区污水处理厂进 一步处理	满足《污水综合排放 标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求, 同时满足保定电谷新 区污水处理厂进水水 质标准
固 废	食堂	餐厨垃圾	妥善处置	全部妥善处置
	隔油池	废油脂		
	化粪池	污泥	由环卫部门定期清运	
	师生生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运	
噪 声	<p>施工期: 土石方、打桩、结构、装修等噪声, 噪声声压级为 80~95dB (A), 选用低噪声设备, 场界设置围挡, 合理安排施工时间, 高噪声设备布置在距离敏感点较远位置, 夜间禁止施工, 场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求, 扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表 1 标准。</p> <p>运营期: 本项目具有生活污染源特点, 没有明显的噪声源, 主要为配套设施产生的噪声及学校进出车辆, 噪声声压级为 75~90dB (A)。配套设施均采用低噪声设备, 经建筑隔声以及距离衰减; 学校进出车辆施行“减速、禁鸣”, 道路两侧设置绿地和种植树木。经乔木绿化带隔声后, 可保证学校西边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类声功能区环境噪声排放限值, 其余边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放</p>			

标准》（GB12348-2008）1类声功能区环境噪声排放限值，不会对周围声环境产生不利影响。

**生态保护措施及预期效果：**

项目建成后，对学校内、学校道路两旁和周围等进行绿化并恢复植被，从而保持生态系统的连续性，不仅美化了学校的环境，也改善了学校的生态环境。

## 结论与建议

### 结论:

#### 1、工程概况

保定市高新区第一中心学校拟投资 26623.63 万元于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧建设保定市高新区第一中心学校，项目占地面积 60011m<sup>2</sup>(约 90.0165 亩)，总建筑面积 58793m<sup>2</sup>，包括小学教学楼、初中教学楼、图书馆、食堂、体育馆及其他配套附属设施。学校设计规模 72 个班，预计在校学生规模将达 3360 人，教职工人数可达 210 人。

#### 2、产业政策、“三线一单”和选址符合性分析

##### (1) 产业政策符合性分析

本项目为普通中小学建设项目，建设内容未被列入发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中限制类和淘汰类，属政策允许类项目；不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中限制类和淘汰类项目。保定国家高新区行政审批局已为本项目出具了关于《保定市高新区第一中心学校项目（由保定市民生房地产开发有限公司捐建）》项目核准的批复（高新区行政审批核字[2019]004 号）。

综上所述，本项目符合相关法律、法规规定，符合国家产业政策。

##### (2) “三线一单”符合性分析

**表 23 “三线一单”符合性分析**

内容	内容分析	符合性
生态保护红线	项目位于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧，所在位置未处于《河北省生态保护红线》范围内。	符合
资源利用上限	项目以“节能、降耗”为原则，不使用高耗能生产设备及工艺。符合资源利用的相关要求。	符合
环境质量底线	保定国家高新技术产业开发区管委会社会发展局于 2018 年 12 月委托河北十环环境评价服务有限公司对保定高新区第一中心学校操场用地进行了场地调查工作。2019 年 4 月 3 日，保定市生态环境局组织召开了《保定市高新区第一中心学校操场用地场地环境初步调查报告》专家评审会，与会专家经质询和认真讨论得出结论：“该调查报告调查范围内的场地土壤环境符合《土壤环境质量 建设用地上	符合

	壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），该地块土壤及地下水未收到污染，满足规划用地土壤环境质量要求”。项目区域环境质量现状较好，可满足功能区划要求。营运期通过采取各项污染防治措施，污染物排放对环境质量影响较小，不会改变环境功能。	
负面清单	项目不属于国家和地方产业结构调整目录中所列的限制、淘汰类，也不在《保定市主体功能区负面清单》中。	符合

### （3）项目选址可行性分析

①项目位于保定市向阳北大街与马坊路交叉口东南侧，厂址中心坐标为东经115°27'10.68"，北纬38°56'55.13"。项目东侧隔小路为空地，南侧为御风路，西侧为向阳北大街，北侧为马坊路。距离本项目最近的敏感点为西侧130m处的大马坊村住户。

②项目占地面积60011m<sup>2</sup>(约90.0165亩)，保定市自然资源和规划高新区分局为本项目出具了项目用地预审意见（高新自然资规字[2019]9号，见附件4）；保定自然资源和规划局为本项目选址出具了建设项目选址意见书（选字第130601201900003号，见附件5），该项目选址符合城乡规划要求。

③根据现场踏勘，本项目周边500米范围内全部为居住区，无工业企业，不会对本项目产生影响。

因此，项目选址可行。

### 3、环境影响可行性分析结论

#### （1）施工期

项目施工期产生的噪声和扬尘会对周围环境产生一定的影响，但采取评价单位建议的降噪及降尘措施后，能够最大限度的减轻其对周围环境的影响。施工期的影响是局部的、短期的，将随着施工的结束而结束。

#### （2）营运期

①废气：项目建成后主要大气污染物为食堂油烟、汽车尾气。食堂使用清洁能源天然气，食堂厨房运行会产生油烟，经油烟净化器处理后排放，可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型饮食单位排放要求，不会对当地的大气环境造成影响。项目地下车库设换气系统，换气口分散设置于楼间绿地上，远离人群经常活动的地方。目前我国汽车出厂即达到国家尾气控制标准要求，国内加油站也均使用无铅汽油，汽车采用“清洁、环保的乙醇汽油+尾气检测合格”措施，在学校内行车采用经济时速，减少学校内怠速时间，对学校的环境空气质量影响较小。综上，项目产生的

废气不会对当地的大气环境造成影响。

②废水：本项目外排废水包括食堂废水、生活污水以及体育馆泳池更换废水。食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理，处理后的食堂废水与生活污水以及体育馆泳池更换废水一起进化粪池处理，处理后经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理。处理后水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，同时满足保定电谷新区污水处理厂进水水质要求。同时，项目做好隔油池、化粪池的防渗工作；因此，项目废水排放不会对周围地表水和地下水环境产生不利影响。

③噪声：本项目具有生活污染源特点，没有明显的噪声源，主要为配套设施产生的噪声及学校进出车辆，噪声声压级为75~90dB(A)。配套设施均采用低噪声设备，经建筑隔声以及距离衰减；学校进出车辆施行“减速、禁鸣”，道路两侧设置绿地和种植树木。经乔木绿化带隔声后，可保证学校西边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类声功能区环境噪声排放限值，其余边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类声功能区环境噪声排放限值)，不会对周围声环境产生不利影响。

④固体废物：本项目产生的固体废物主要为学生和教职工产生的生活垃圾、食堂产生的餐厨垃圾、隔油池产生的废油脂、化粪池产生的污泥，均为一般固体废物。食堂产生的餐厨垃圾及隔油池产生的废油脂全部妥善处置；生活垃圾产生量约357t/a，定期由环卫部门统一清运；污泥产生量为210t/a，由环卫部门定期清运。本项目固体废物均合理处置，不会对周围环境造成明显影响。

### (3) 外环境对本项目的影响

根据现场踏勘，本项目周边500米范围内全部为居住区，无工业企业。项目北边界临马坊路、南边界为御风路、西边界为向阳北大街，交通噪声对临近学校师生正常生活将产生一定影响。为减轻交通噪声对临路居民的影响，在教学楼和道路之间设置街头绿地或植高大阔叶树木，以形成隔音屏障，可最大限度的减少交通噪声对学校的影响。

因此，外环境对本项目影响较小。

## 4、污染防治措施可行性分析结论

项目采用的各项污染治理工艺成熟、可靠，防治措施可行，可保证污染物达标排放，并可满足总量控制要求，区域环境质量水平可维持现状。

### 5、污染物排放总量控制结论

本项目污染源与生活污染源特点类似，污染物排放主要为废水，总量由保定电谷新区污水处理厂统一削减，故本项目不设置总量控制指标。

本项目外排废水主要为生活污水、食堂废水、体育馆泳池更换废水。食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理，与体育馆泳池更换废水及生活污水一起进化粪池处理，处理后经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理，废水主要污染物及实际排放量分别为 COD6.27t/a、BOD<sub>5</sub>3.135t/a、SS3.105t/a、氨氮 0.418t/a、总氮 0.523t/a、总磷 0.063t/a、动植物油 0.007t/a。

### 6、污染物排放清单

污染物排放清单见表 24。

表 24 污染物排放清单

类别	项目	污染因子	治理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	总量指标 (t/a)	标准
废气	食堂	油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道外排	1.67mg/m <sup>3</sup>	--	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 大型饮食单位排放要求
	地下车库	汽车尾气	地下停车场设置通风口和换气风机, 远离师生集中活动的区域	--	--	--
废水	生活污水	COD	食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理, 处理后与体育馆泳池更换废水、生活污水一起进化粪池处理, 经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理	pH: 6-9 COD: 300mg/L, 6.27t/a BOD <sub>5</sub> : 150mg/L, 3.135t/a SS: 140mg/L, 3.447t/a 氨氮: 20mg/L, 0.418t/a 总氮: 25mg/L, 0.523t/a	COD、氨氮、总氮等污染物排放总量由保定电谷新区污水处理厂统一消减	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求, 同时满足保定电谷新区污水处理厂进水水质标准
		BOD <sub>5</sub>				
		SS				
		氨氮				
		总氮				
	食堂废水	总磷				
		COD				
		BOD <sub>5</sub>				
		SS				
		氨氮				
体育馆泳池更换废水	总氮					
	总磷					
		动植物油				
		SS				

				总磷: 3mg/L, 0.063t/a 动植物 油:2mg/L, 0.007t/a	
噪声	配套设施、交通 噪声	Leq (A)	配套设施均采用低噪声设备,经建筑隔声以及距离衰减;学校进出车辆施行“减速、禁鸣”,道路两侧设置绿地和种植树木。		学校西边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类声功能区环境噪声排放限值,其余边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类声功能区环境噪声排放限值
固体废物	食堂	餐厨垃圾	妥善处置		全部妥善处理
	隔油池	废油脂			
	化粪池	污泥	定期由环卫部门统一清运		
	师生生活	生活垃圾	定期由环卫部门统一清运		
防渗	学校污水管网、隔油池及化粪池各池体均做防渗措施,各环节渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s				
总量指标	<p>本项目污染源与生活污染源特点类似,污染物排放主要为废水,总量由保定电谷新区污水处理厂统一削减,故本项目不设置总量控制指标。</p> <p>本项目外排废水主要为生活污水、食堂废水、体育馆泳池更换废水。食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理,初步处理后的食堂废水与生活污水以及体育馆泳池更换废水一起进化粪池处理,最后经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理,废水主要污染物实际排放量为 COD6.27t/a、BOD<sub>5</sub>3.135t/a、SS3.105t/a、氨氮 0.418t/a、总氮 0.523t/a、总磷 0.063t/a、动植物油 0.007t/a。</p>				

### 7、“三同时”验收内容

建设项目环境保护“三同时”验收内容见表 25。

**表 25 建设项目竣工环境保护验收内容一览表**

类别	治理对象	治理设施	标准限值	验收标准
废气	食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道外排	2.0mg/m <sup>3</sup>	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)大型饮食单位排放要求

	汽车尾气	地下停车场设置通风口和换气风机，远离师生集中活动的区域		--	--
废水	食堂废水、体育馆泳池更换废水、生活污水	食堂废水经厨房隔油器初步处理后排入隔油池进一步处理，处理后与体育馆泳池更换废水、生活污水一起进入化粪池处理，经市政污水管网排入保定电谷新区污水处理厂进一步处理	pH	6~9	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、同时满足保定电谷新区污水处理厂的进水水质要求
			COD	≤620mg/L	
			BOD <sub>5</sub>	≤270mg/L	
			SS	≤360mg/L	
			TN	≤65mg/L	
			TP	≤10mg/L	
	氨氮	≤50mg/L			
噪声	配套设施、车辆交通	配套设施均采用低噪声设备，经建筑隔声以及距离衰减；学校进出车辆施行“减速、禁鸣”，道路两侧设置绿地和种植树木。	1类声功能区	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)	学校西边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类声功能区环境噪声排放限值，其余边界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类声功能区环境噪声排放限值
			4类声功能区	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	
固体废物	餐厨垃圾	妥善处置		--	全部妥善处置
	废油脂			--	
	污泥		定期由环卫部门统一清运	--	
	生活垃圾		定期由环卫部门统一清运	--	
防渗	学校污水管网、隔油池及化粪池各池体均做防渗措施，各环节渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s				

### 结论:

评价认为，该项目的建设内容符合国家产业政策，选址可行，在落实本报告规定的各项污染防治措施后，能够做到污染物达标排放。从环境保护的角度讲，项目的建设是可行的。

### 建议:

- (1) 在施工期严格执行各种环保措施，减轻施工期环境影响。
- (2) 按照环境保护“三同时”原则，环境保护措施需与本项目工程同时施工。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目效果图
- 附件 1 事业单位法人证书
- 附件 2 建设单位委托书、承诺书
- 附件 3 项目核准批复
- 附件 4 项目用地预审意见
- 附件 5 项目选址意见书
- 附件 6 操场用地场地环境初步调查报告意见
- 附件 7 专家评审意见
- 附件 8 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项目进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价导则》中的要求进行。