

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：定 州 市 开 元 学 校 项 目

建设单位(盖章)：定 州 市 开 元 学 校

编制日期：2020 年 5 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，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其它建议。

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。

建设项目基本情况

项目名称	定州市开元学校项目				
建设单位	定州市开元学校				
法人代表	张孝基		联系人	王铁军	
通信地址	定州市星光路南侧、规划正华大道东侧				
联系电话	13103021883		传真		邮政编码073000
建设地点	定州市经济开发区星光路南侧、规划正华大道东侧				
立项审批部门	定州市行政审批局		批准文号	定行审项目[2020]185 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	P833 中等教育；P8321 普通小学教育	
占地面积（平方米）	102992.55（154.48 亩）		绿化面积（平方米）	41197.02	
总投资（万元）	36014.01	其中环保投资（万元）	40	环保投资占总投资比例	0.11%
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2021.5	

工程内容及规模：

一、项目由来

教育是发展科学技术和培养人才的基础，在现代化建设中具有先导性的作用，因此教育必须摆在优先发展的战略地位。在当今世界，教育对一个国家的诸多社会因素起到了影响甚至是决定性的作用。教育已成为经济发展和社会进步的一个标志。教育事业水平已成为国家综合国力和社会文明程度的重要体现，在城市现代化建设的进程中，教育充分发挥着国民经济发展的基础性、先导性的重要作用。学校基础设施建设是“科教兴国”总体战略的前置条件，在一定程度上促进教育事业的快速发展。

根据《城市普通中小学校校舍建设标准》(建标[2002]102 号)、《河北省义务教育学校办学基本标准（试行）》（冀建基[2011]32 号）等文件要求，为缓解城区中小学班容量过大问题，定州市开元学校决定投资 36014.01 万元建设定州开元学校项目。

项目在设计初期未涉及到化学生物实验室建设，因此根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》可知，该项目于 2019 年 6 月 12 日填报了环境影响登记表，且已完成备案，备案号为：21913800000242。在中等教育过程中，需要配置化学生物实验室，因此定州市开元学校在定州市行政审批局于 2020 年 5 月 7 日对学校整体建设重新立

项，核准文号为：定行审项目[2020]185 号（详见附件）。因此本次环评针对开元学校整体建设进行评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环保法规、政策的要求，本项目属于目录四十、社会事业与服务业，113、学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院类别，且该项目有化学生物实验室，因此该项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为此，定州市开元学校委托我单位编写该项目的环境影响报告表。接受委托后，我单位组织有关人员对项目选址及周围环境状况进行了详细踏勘，并收集了有关本项目的技术资料。在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了该项目环境影响评价报告表。

二、项目概况

（1）项目名称：定州市开元学校项目。

（2）建设单位：定州市开元学校。

（3）建设性质：新建。

（4）建设地点：本项目位于定州市经济开发区星光路南侧、规划正华大道东侧，中心地理坐标为北纬 38°31'53.86"、东经 114°56'29.40"。项目北邻星光路，西南侧邻开元路，南侧为燃气公司，东南侧为小铁路家属院，东北侧为空地，东侧为定州市红程车队，西邻规划正华大道。距离项目边界最近的环境敏感点为东南侧紧邻的小铁路家属院。

项目地理位置见附图 1，项目周边敏感点示意图见附图 2，周边关系见附图 3。

（5）项目占地：本项目总占地面积为 102992.55m²，土地性质为中小学用地，定州市人民政府已同意其调规（详见附件）；且该项目选址符合定州市城乡规划要求，定州市行政审批局已出具该项目选址意见书（详见附件）。

（6）建设规模：本项目占地面积 102992.55m²（154.48 亩），总建筑面积为 91439.98m²，其中包括地上建筑面积 90391.47m²，地下建筑面积 1048.51m²。建有 1#小学教学楼、2#宿舍楼、3#初中教学楼、4#宿舍楼、5#初中及高中教学楼、6#高中教学楼、7#8#宿舍楼、9#综合楼、10#食堂，看台及其他辅助设施。项目建成后初中、高中各设置 92 个班，可容纳 10120 名学生，小学设置 18 个班，可容纳 810 名学生。即学校建成后，可总共容纳 10930 名学生，教职工约 547 人，可为 8052 名学生提供

住宿。

(7) 项目投资：本项目总投资为 36014.01 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 0.11%。

三、建设内容及平面布置

本项目占地面积 102992.55m²（154.48 亩），总建筑面积为 91439.98m²，其中包括地上建筑面积 90391.47m²，地下建筑面积 1048.51m²。建有 1#小学教学楼、2#宿舍楼、3#初中教学楼、4#宿舍楼、5#初中及高中教学楼、6#高中教学楼、7#8#宿舍楼、9#综合楼、10#食堂，看台及其他辅助设施。项目组成见表 1。

表 1 项目组成一览表

项目组成	名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构形式	备注
主体工程	1#小学教学楼	5F	1193.21	5966.05	钢构	设置教室、卫生间、开水间、仪器室等
	3#初中教学楼	5F	1526.43	7632.15	钢构	设置教室、卫生间、开水间、仪器室、实验室、素质拓展室等
	5#初、高中教学楼	5F	1526.43	7632.15	钢构	
	6#高中教学楼	5F	1526.43	7632.15	钢构	
	9#综合楼	4F	3704.01	11360.27	钢构	设置监控室、舞蹈室、阶梯教室、游泳馆、办公室、风雨操场等
辅助工程	2#宿舍楼	5F	1036.53	5156.43	钢构	—
	4#宿舍楼	5F	1526.43	7632.15	钢构	—
	7#宿舍楼	5F	1819.99	9065.07	钢构	—
	8#宿舍楼	5F	1981.92	9874.72	钢构	—
	10#食堂	3F	3767.07	17349.83	钢构	—
	看台	1F	931.40	1045.50	—	包括门卫、垃圾房等
	其他	—	45	45	—	
	操场	—	20300	—	—	—
	篮球场	—	9600	—	—	—
	停车场及自行车停放处	—	5900	—	—	设 503 个地上停车位
	道路	—	5410.68	—	—	—
	地下泵房	-1F	—	1048.51	—	地源热泵机房
	绿化	—	41197.02	—	—	绿化率为 40%
/	合计	—	102992.55	91439.98	—	—
公用工程	给水	由园区集中供水管网统一供给				
	排水	废水经市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂				
	供电	由园区供电电网供给				
	供气	食堂用天然气由园区供气管网供给				

	供热与制冷	冬季供暖夏季制冷采用地源热泵，饮用热水有电热水器提供，淋浴热水由太阳能提供
环保工程	废气治理	实验废气安置通风橱，经专用竖井于楼顶排放；饮食油烟安装高效油烟净化器处理后排入油烟废气专用管道引入屋顶排放；垃圾收集点恶臭：垃圾桶均为盖式，不设置垃圾压缩设备，生活垃圾采用袋装化收集，加强绿化，定时对收集点进行消毒处理，喷除臭剂，密闭式清运等措施；汽车尾气：加强校区绿化。
	废水治理	食堂餐饮废水经隔油池隔油，一般实验废水经中和池预处理，游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理（过滤去除毛发等杂质，调节 PH）后，与其他生活污水一并进入化粪池处理，最终进入定州市铁西污水处理厂进一步处理
	噪声治理	选用低噪声设备，基础减震，风机加装消声器，加强绿化，安装隔声窗
	固废治理	餐厨垃圾放入专用的餐厨垃圾收集桶，由具备相应厨余垃圾资质条件的单位进行无害化处理；废油脂交由有资质的油脂回收公司处置；游泳池废滤渣由环卫部门统一处理；泳池产生的废滤芯，三年更换一次，出售给物资回收公司处置；实验室产生的不会沾染到化学等有毒有害试剂的废包装，集中收集后外售。生活垃圾分类收集，由环卫部门统一处理。实验室产生的废试剂瓶、部分实验产物及废液等实验废物，含重金属的实验废水，暂存于危废间，定期送往有资质单位集中处置；医务室产生的医疗废物及过期药品收集后委托有资质单位进行处置。

备注：学校设置生物实验室、化学实验室和物理实验室，生物实验室主要进行植物观察和鉴别实验，化学实验室主要进行酸碱反应、溶液浓度配制等，物理实验室主要进行电路实验、力学实验及测量实验等。

其中综合楼内游泳馆内游泳池的设计参数详见表 2。

表 2 游泳池设计参数

项目	面积 m ²	水深 m	有效容积 m ³	循环时间 h	位置
游泳池	735	1.5	1102.5	4	综合楼二楼

学校从功能出发，内建教学楼、宿舍楼、综合楼、食堂及其他附属设施。分区内以绿化及道路分隔，形成疏密相间、张弛有度的规划布局。其中教学及宿舍区位于校区西侧，中部为综合办公区及食堂，操场位于校区东侧。学校设置东、西、南三个大门，主要人流从校园正门口进出，分散到各个建筑物中，整个建筑群均匀布置，功能布局合理。项目平面布置图详见附图 3。

四、主要设备

本项目主体工程及公用工程主要设备清单详见表 3。

表 3 主要设备清单一览表

序号	设备名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	地源热泵磁悬浮机组	LSBLXR300/R4(BP)	台	4	位于地下泵房
2	冷冻水循环泵	Q=300m³/h H=32m N=37KW	台	3	
3	冷却水循环泵	Q=330m³/h H=35m N=37KW	台	3	
4	风机盘管	——	台	——	根据楼层及功能区划分配置
5	空气源热泵机组	HZFMKD-13	台	6	位于综合楼内
6	循环水泵	——	台	10	位于综合楼内
7	除湿机	——	套	1	位于综合楼内

五、实验室药剂

项目涉及中学常规物理、化学、生物实验等，根据中学教学大纲相关资料，化学试剂消耗量一览表见表 4。

表 4 化学试剂一览表

序号	名称	规格	数量/a
1	铝片	100g/包	8 包
2	锌粒	工业 500g/瓶	8 瓶
3	还原铁粉	试剂 500g/瓶	10 瓶
4	碘	试剂 250g/瓶	14 瓶
5	二氧化锰	试剂 500g/瓶	4 瓶
6	三氧化二铁	试剂 500g/瓶	4 瓶
7	氧化铜	工业 500g/瓶	4 瓶
8	氯化钾	试剂 500g/瓶	4 瓶
9	氯化钠	试剂 500g/瓶	4 瓶
10	氯化钙	试剂 500g/瓶	4 瓶
11	氯化镁	试剂 500g/瓶	4 瓶
12	氯化铵	工业 500g/瓶	4 瓶
13	碘化钾	试剂 500g/瓶	4 瓶
14	硫酸钾	试剂 500g/瓶	4 瓶
15	硫酸铝	试剂 500g/瓶	4 瓶
16	硫酸铜（蓝矾、胆矾）	工业 500g/瓶	8 瓶
17	硫酸铵	工业 500g/瓶	4 瓶
18	硫酸铝钾（明矾）	工业 500g/瓶	8 瓶
19	碳酸钠	工业 500g/瓶	8 瓶
20	碳酸氢钠	工业 500g/瓶	4 瓶
21	氨水（25%）	试剂 500ml/瓶	15 瓶
22	酒精	95% 10000ml/瓶	15 瓶
23	酚酞	指示剂 25g/瓶	4 瓶
24	品红	染料 25g/瓶	4 瓶
25	镁条	250g/包	8 包
26	过氧化氢	试剂 30% 500ml/瓶	12 瓶
27	高锰酸钾	试剂 500g/瓶	8 瓶
28	硝酸（98%）	试剂 500ml/瓶	4 瓶
29	硫酸（98%）	试剂 500ml/瓶	6 瓶
30	盐酸（37%）	试剂 500ml/瓶	10 瓶
31	氢氧化钠	试剂 500g/瓶	6 瓶

六、工作制度

项目建成后初中、高中各设置 92 个班，可容纳 10120 名学生，小学设置 18 个班，可容纳 810 名学生。即学校建成后，可总共容纳 10930 名学生，教职工约 547 人，可

为 8052 名学生提供住宿。年工作时间和在校时间除寒暑假、节假日、周末外约为 190 天。

七、公用工程

(1) 给水

项目新鲜水用水由园区集中供水管网供给。新鲜水用水用量为 $1207.216\text{m}^3/\text{d}$ ，主要包括教职工和学生生活用水（包括盥洗用水、冲厕用水及淋浴用水）、食堂用水、泳池用水、游泳馆淋浴用水、实验用水、绿化用水。

项目用水情况如下：

①教职工和学生生活用水

根据《河北省用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T 1161.3-2016）可知：

小学生有 810 名均为非住宿生，且中学生有 2068 名为非住宿生，其用水定额为 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，因此非住宿生生活用水量为 $86.34\text{m}^3/\text{d}$ （ $16404.6\text{m}^3/\text{a}$ ）；

中学生有 8052 名住宿，其用水定额为 $70\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，因此中学住宿生生活用水量为 $563.64\text{m}^3/\text{d}$ （ $107091.6\text{m}^3/\text{a}$ ）；

学校有 547 名为教职工，其用水定额为 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，因此教职工生活用水量为 $21.88\text{m}^3/\text{d}$ （ $4157.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

即教职工和学生生活用水量合计为 $671.86\text{m}^3/\text{d}$ （ $127653.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②食堂用水

根据《河北省用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T 1161.3-2016）可知：食堂餐饮用水 $10\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$ ，考虑最不利情况下，学校为小学生（810 人）仅提供中餐，为其他人员（10667 人）均提供一日三餐，因此小学生食堂用水量为 $8.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $1539\text{m}^3/\text{a}$ ），其他人员食堂用水量为 $320.01\text{m}^3/\text{d}$ （ $60801.9\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③泳池用水

A 泳池设计

泳池水质按国际游泳协会关于游泳池池水水质卫生标准设计。池水设计温度为 $27-28^\circ\text{C}$ 。泳池采用逆流式全流量全程式氯消毒净化工艺流程，即泳池的全部循环水，经由设置在池底的给水口送入池内，再由设在池壁外侧的溢流槽内溢流回水口取回，进行后再送回池内继续使用的水流组织方式。

泳池循环水流程见图 1。

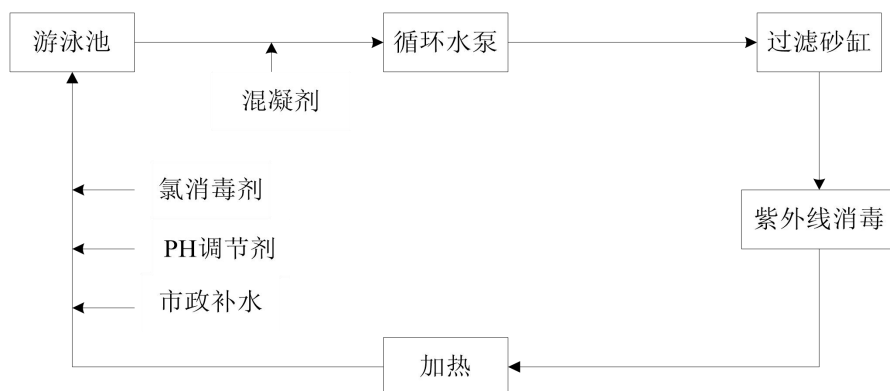


图 1 泳池循环水流程图

泳池的循环水过滤采用过滤砂缸，过滤器滤料为石英砂，过滤速度为 10-25m/h，根据过滤器进出水水压差及运行时间进行自动反冲洗，反冲洗强度为 12-15L/s·m²，反冲洗时间为 8-10min。

池水采用空气源热泵直接加热。设置机械循环，温度保持在 27-28℃。初次加热时间按 48h 计。

池水加药与消毒采用湿式压力投加方式，循环水进入过滤器之前需投加混凝剂，采用 PAC，投加量 5mg/L，药剂溶液配制浓度 10%，采用定量连续投加。在投加消毒剂之前根据水质 PH 值投加 PH 调节剂调节 PH。消毒采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠不超过 5%（以有效氯计）的浓度，采用连续投加到加热设备之后的循环水管道内。

B 泳池用水量

根据《河北省用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T 1161.3-2016）可知：室内游泳馆用水定额为 50L/m³·d，此用水定额包括投加药剂的水量及泳池补水量，泳池池容为 1102.5m³，因此泳池用水量为 55.125m³/d（10473.75m³/a）。

④游泳馆淋浴用水

参照《河北省用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T 1161.3-2016）及游泳馆实际情况，淋浴用水定额为 40L/次·d，根据泳池设计方案可知，其泳池每日按照 500 人次设计，因此其淋浴用水量为 20m³/d（3800m³/a）。

⑤实验用水

实验用水主要为清洗试剂瓶用水，用水量较小。类比其他中学实验情况，其含重金属实验用水量为 0.021m³/d（4m³/a），一般实验用水量为 2m³/d（380m³/a）。

⑥绿化用水

根据《河北省用水定额 第3部分：生活用水》（DB13/T 1161.3-2016）可知：绿化用水定额为 $0.6\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ ，项目绿化面积为 41197.02m^2 ，因此项目绿化用水量为 $130.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $24718.212\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）排水

排水系统采用雨污分流制。雨水经雨水管道，排入市政雨水管网。

项目产生的废水主要为学生及教职工的生活污水、食堂餐饮废水、泳池废水、游泳馆淋浴废水及实验废水。

①教职工和学生生活污水

生活污水产生量为用水量的 80%，因此教职工和学生生活污水产生量为 $537.488\text{m}^3/\text{d}$ （ $102122.72\text{m}^3/\text{a}$ ）；

②食堂餐饮废水

餐饮废水产生量为用水量的 80%，因此餐饮废水产生量为 $262.488\text{m}^3/\text{d}$ （ $49872.72\text{m}^3/\text{a}$ ）；

③泳池废水

泳池在使用期间须每天换掉一部分池水，室内游泳池在循环同时每天补充量损耗水量，且泳池用水需定期组织更换，《河北省用水定额 第3部分：生活用水》（DB13/T 1161.3-2016）已考虑定期更换及每天排水量，因此其泳池废水排放量取用水量的 90%，因此泳池废水产生量为 $49.61\text{m}^3/\text{d}$ （ $9425.9\text{m}^3/\text{a}$ ）；

④游泳馆淋浴废水

游泳馆淋浴废水产生量为用水量的 80%，因此游泳馆淋浴废水产生量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ （ $3040\text{m}^3/\text{a}$ ）；

⑤实验废水

实验废水产生量为为用水量的 90%，因此含重金属实验废水产生量为 $0.019\text{m}^3/\text{d}$ （ $3.6\text{m}^3/\text{a}$ ）；一般实验废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $342\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上所述，含重金属废水按照危废处理，定期送往有资质单位集中处置。废水产生量合计为 $867.386\text{m}^3/\text{d}$ （ $164803.34\text{m}^3/\text{a}$ ）。

食堂餐饮废水经隔油池隔油，一般实验废水经中和池预处理，游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理（过滤去除毛发等杂质，调节 PH）后，与其他生活污水一并进入化粪池处理，最终进入市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂进一步处理。

本项目水量平衡图见图 2。

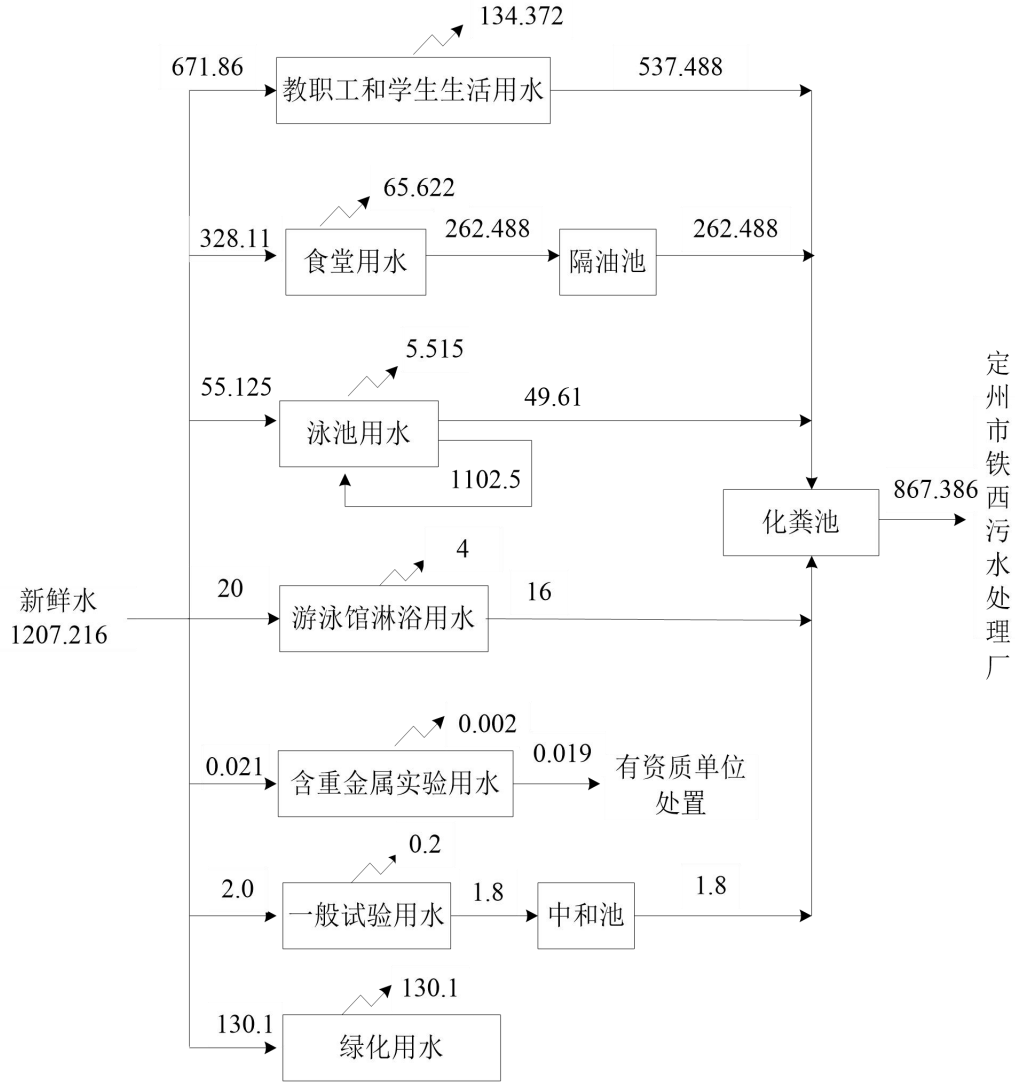


图 2 水量平衡图 单位: m³/d

(3) 供电

项目供电由园区供电电网引入学校箱变，从校内配电室引来 220/380V 电源供给各个单体。本项目位于定州市经济开发区内，供电有保障。项目年用电量为 937.84 万 KWh，，不设备用发电机。

(4) 供热与制冷

本项目冬季供暖夏季制冷均采用地源热泵。项目设 4 台地源热泵机组，位于地下泵房。饮用热水有电热水器提供，淋浴热水由太阳能提供，不建设锅炉。

(5) 供气

食堂用天然气由园区供气管网供给。

八、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类；本项目未列入《市场准入负面清单（2019 年版）》；对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号），拟建项目不属于其中限制类和淘汰类项目，且项目已在定州市行政审批局立项，核准文号为：定行审项目[2020]185 号（详见附件）。因此，本项目建设符合国家及地方当前产业政策要求。

九、项目选址合理性分析

（1）占地符合性分析

本项目位于定州市经济开发区星光路南侧、规划正华大道东侧，总占地面积为 102992.55m²，土地性质为中小学用地，定州市人民政府已同意其调规（详见附件）；且该项目选址符合定州市城乡规划要求，定州市行政审批局已出具该项目选址意见书（详见附件）。项目周围 100m 范围内无工业企业，无殡仪馆、医院的太平间、传染病院等建筑，符合《中小学校设计规范》（GB50099-2011）中场地选址相关要求。

（2）与园区产业定位符合性分析

本项目位于河北定州经济开发区内，该园区主导产业定位为：汽车制造业、能源化工产业、食品加工业、现代物流业为主的新型产业聚集区。开发区管委会在招商引资的过程中，引入一批高端装备制造、体育用品、医药化工和高新技术产业企业。

本项目为学校建设，属于社会服务教育机构，与园区产业定位不冲突。考虑到原规划方案及规划环评中未对规划产业分区布局，因此不再对规划布局符合性进行分析。

（3）与园区规划环评结论和审查意见的符合性

项目建设符合园区规划环评结论和审查意见（详见附件）要求，符合规划环评提出的准入条件和国家产业政策，不属于禁止建设的高污染、高环境风险项目，不在规划环评的负面清单内。

综上所述，项目选址符合定州经济开发区总体规划及定州市城乡规划要求，建设项目选址可行。

十、“三线一单”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》（环环评

[2016]150 号)、《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编制技术指南》(环办环评[2017]99 号)分析本项目与其符合性。

(1) 生态保护红线

定州市生态保护红线范围为唐河及沙河沿岸地区,唐河处于常年断流状态,裸露的沙滩可能成为风沙源地,需要进行水源涵养,在唐河两侧设置宽度约30m 的生态防护林带。项目北侧厂界距离唐河 5200m,不在定州市生态保护红线范围之内。定州市生态红线详见附图 4。

(2) 环境质量底线

根据环境功能区划,该区域环境空气属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区;地下水属《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类;所在区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类、2 类标准。根据定州市生态环境局 2018 年环境质量报告中数据可知,定州市二氧化硫(SO₂)年平均浓度、一氧化碳(CO)24 小时平均第 95 百分位数为平均浓度 3.6mg/m³,达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。臭氧(O₃)日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数、二氧化氮(NO₂)年平均浓度、可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度、细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度均超标,项目所在区域为不达标区。定州市人民政府已制定相关大气污染治理工作计划,通过实施禁煤、煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施,可进一步改善区域环境空气质量。项目所在区域地下水水质良好,满足《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)Ⅲ类标准要求。

本项目废气在采取相应环保措施后,不会对当地大气环境产生影响;废水主要来自生活污水、一般实验废水、泳池废水、淋浴废水及餐饮废水,食堂餐饮废水经隔油池隔油,一般实验废水经中和池预处理,游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理(过滤去除毛发等杂质,调节 PH)后,与其他生活污水一并进入化粪池处理,最终进入市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂进一步处理。经预测,项目北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准,其余边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类要求;项目固体废物合理处置,对周围环境影响较小。

因此,在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下,项目的实施不会对周围环境产生明显影响,环境质量可以保持现有水平,符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

项目运行期间消耗的能源为电能、水及天然气。电能消耗 937.84 万 kWh，新鲜水量消耗 229371.04m³/a，食堂采用清洁能源天然气，满足资源利用上线要求。

(4) 负面清单

表 5 经济开发区产业禁止和限制准入清单

类别		行 业 清 单	工 艺 清 单	产品清单	制定依据
禁止、限制准入类	/	《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》）明确禁止建设的项目			
		《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》、《产业结构调整 指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）明确禁止建设的项目			
		《定州市大气污染防治实施办法的通知》、《2018 年定州市土壤污染防治工作实施方案》明确禁止建设的项目			
		开采地下水的建设项目			
		不符合开发区产业发展方向或上下游产业发展的项目			
		污染物排放、新鲜水用水指标劣于规划提出的评价指标的建设项目			
		不能满足落实颗粒物和氮氧化物 2 倍总量替代削减的建设项目,不能满足落实 NH ₃ 和 H ₂ S 总量替代削减的项目			
	风险防控措施不满足环境风险管理要求的建设项目				
	能源化工	禁止新建和扩建炼焦行业	/	在城市规划区边界外 2 公里（现有城市居民供气项目和钢铁生产企业厂区内配套项目除外）以内，生态环境承载力较弱的近岸海域岸线（大型钢铁生产企业厂区内配套项目除外）、主要河流两岸、高速公路两旁和其他严防污染的食品、药品等企业 周边 1 公里以内，依法设立的自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区内，不得建设焦化企业。已在上述区域内投产运营的焦化企业，要根据该区域规划要求，在一定期限内,通过“搬迁、转产”等方式逐步退出。；未达到焦化行业准入条件 要求的热回收焦炉（2012 年）； 顶装焦炉炭化室高度<6.0 米、捣固焦炉炭化室高度<5.5 米，100 万吨/年以下焦化项目，热回收焦炉的项目，单炉 7.5 万吨/年以下、每组 30 万吨/年以下、总年产 60 万吨以下的半焦（兰炭）项目	《焦化行业准入条件》（2014 年修订）、《河北省新增限 制和淘汰类产业项目》（2015 年本）、《产业结构调整指 导目录（2011 年本）》（2013 年修订）
	汽车制造	禁止含电 镀 工艺行业	等量置 换 除 外	含氰电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺，暂缓淘汰）；含氰沉锌 工艺	《河北省新增限制和淘汰类产业项目》（2015 年本）、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）

本项目为学校建设，属于社会服务机构，因此本项目不属于定州市经济开发区负面清单内容。且不属于《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰

类产业项目》、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》、《定州市大气污染防治实施办法的通知》、《2018 年定州市土壤污染防治工作实施方案》明确禁止建设的项目。不属于《关于改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见》中定州市环境准入负面清单管理。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”管控要求。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，不涉及原有污染情况及问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

定州市位于华北平原中部，河北省中部，保定市最南端。南距省会石家庄 72km，北距保定市 68km，距首都北京 208km，距天津 220km，距石家庄河北国际机场 38km，距黄骅港 165km，是华北地区重要的交通枢纽。定州市东邻安国，西接曲阳，北与望都、唐县毗邻，南与新乐、无极、深泽接壤。地理坐标在北纬 38°14′~38°40′，东经 114°48′~115°15′之间。南北纵跨 48km，东西横跨 40km。

本项目位于定州市经济开发区星光路南侧、规划正华大道东侧，中心地理坐标为北纬 38°31′53.86"、东经 114°56′29.40"。项目北邻星光路，西南侧邻开元路，南侧为燃气公司，东南侧为小铁路家属院，东北侧为空地，东侧为定州市红程车队，西邻规划正华大道。距离项目边界最近的环境敏感点为东南侧紧邻的小铁路家属院。

2. 地形地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全市自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4~71.4m，东南地面高程 33.2~36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4‰~0.7‰。项目占地地势平坦，适合构筑物建设。

3. 水文地质

①地下水

根据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为 19141 万 m³/a，地下水资源量为 15509.92 万 m³/a；其中降水入渗补给量为 11104 万 m³，为主要补给项；河道渗漏量为 3540 万 m³；侧向流入量为 1661 万 m³；渠系渗漏量为 752 万 m³；灌渠田间入渗量为 113 万 m³；井灌回归量为 3392 万 m³，越流流出量为 393 万 m³，侧向流出量为 1029 万 m³。

项目所在区域位于太行山山前断层东侧，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，第四系上部普遍有一层埋深 30~50m 左右的粗砂、卵石层。当地农林供水井成井深度多在 40~50m 左右，能满足使用，区域静水位 18~19m 左右，该区水文地质条件较好，属强富水区。

定州市第四系地表水类型属松散岩类孔隙水。目前以开采浅层地下水为主，根据本区的水文地质剖面图，本区 110~140 以下为深层含水组。

浅层含水层属潜水~微承压水。底板埋深 110~140m，自西北向东南逐渐加大。底部相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般 15~25m。浅层含水组分上下两段，上段含水层岩性以粗砂为主，下段含水层多为粘性土与砂砾石互层，是该地次级含水层，含水层厚度一般 30~70m，含水层层数 4~7 层。自西北向东南富水性逐渐由强变弱，西部单位涌水量可达 45m³/h.m，东部单位涌水量也在 20m³/h.m 以上。补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为 1.43‰~0.5‰。

深层含水组属承压水。根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状，将含水组分为上、下两段。上段底板为 Q2 底界，埋深 290~360m。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110~120m。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40~50m³/h.m。下段底板为 Q1 底界，埋深 500~580m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90~110m。深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水自西北向东南，水力坡度一般为 1.67~0.75‰，西部水力坡度大于东部。

②工程地质

该区地质构造为第四纪冲积层，主要为松散的沉积物。自下而上岩性垂直变化，表层以粘质砂土夹薄层细砂为主，向下为亚粘土、细、中粗砂、砾石交互沉积，具有较好的富水性。本项目厂区出露地层为第四系洪冲积物，地形平坦开阔，地层结构基本一致，工程地质条件较好，构造相对稳定，场址地震基本烈度为 7 度，处于建筑抗震的有利地段。

4. 地表水系

①沙河：沙河发源于山西省繁峙县东北 65km 的弧山，自发源地流向东南，穿越长城、铁岭口，经阜平县、曲阳县、行唐县，再经新乐县小吴村，从大吴村进入本市，向东南穿行本市南部，至南大定村出境入安国市。在安国市三岔口汇慈河、木道河、孟良河，下称潞龙河。东北经博、蠡、高、安四县入白洋淀。沙河在定州市段主河道长 26.4km，南支河道长 15.2km，主支河道两段共长 41.6km。沙河属季节性河流。

②孟良河：孟良河发源于曲阳县西北孔山的曲道溪。自西向东横穿市境，经堡自

瞳、大杨庄、韩家洼、纸房头、东朱谷、石板、号头庄、刘良庄、佛店等 13 个乡，在本市西柴里村流入安国市界，在安国市三岔口与沙河交汇称渚龙河。孟良河在定州市境河长 38km，流域面积 165km²。孟良河为季节性河流，平时干涸无水，汛期常因暴雨成灾。

③唐河：唐河发源于山西省浑源县的翠屏山，在定州市境内长 42.6km，流域面积 302.5km²，占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500m，最小河宽 300m，河道宽浅多沙，过水深度 1.6~2.0m，京广铁路以东平均河宽 160m，河道深度 2~4m。唐河为季节性河流。

5. 气候气象

定州市属暖温带半干旱季风气候区，春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明。根据气候、气象部门记载，该区域多年气候要素见表 6。

表 6 区域多年气象要素一览表

序号	项目	单位	数值	序号	项目	单位	数值
1	多年平均气温	℃	13.1	7	多年最小降雨量	mm	291.9
2	极端最高气温	℃	41	8	多年平均相对湿度	%	63.0
3	极端最低气温	℃	-18.2	9	多年平均蒸发量	mm	1634.38
4	多年平均气压	hpa	1010.2	10	多年平均日照时数	h	2417.4
5	多年平均降雨量	mm	481.79	11	多年平均风速	m/s	2.0
6	多年最大降雨量	mm	779.6	12	多年最大风速	m/s	21.7

6.土壤、植被

定州市土地肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42 个土种，质地多为沙壤土和轻壤土。

定州市的植物资源主要为人工种植的农作物和林果。农作物类的有冬小麦、玉米、谷子、红薯、马铃薯、绿豆、大豆、红小豆、荞麦、高粱、棉花、花生、芝麻和各种蔬菜瓜果等。常见的林果类树种有榆、槐、杨、桐、椿、柳、枣树、梨、苹果、桃、杏、沙果、柿子等。2008 年统计数据全市市域森林覆盖率达 22.8%。

建设项目附近无自然保护区，无珍稀濒危保护动植物分布。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、行政区划与人口分布

定州市辖三个城区办事处、19 镇、3 乡，市域面积 1274 平方公里，2012 年底定州市域总户籍人口为 117.7 万人。2012 年市域城镇化水平约为 35.07%。定州市城区现状人口为 20.2 万人，用地 25.2 平方公里。

2、工农业生产

定州市农业基础雄厚。全市耕地面积 126 万亩，基础设施完善，生产条件优越，是国家确定的小麦、棉花、花生、草莓、蔬菜、瘦肉型猪、速生丰产林七大商品基地。粮食、油料进入全国百强，蔬菜成为特色产业，年产粮食 73.3 万吨，油料 61.6 万吨，水果 13 万吨，蔬菜 132 万吨，猪出栏 80 万头。肉牛、花生、脱水蔬菜、腌渍菜等十多种农副产品和加工产品畅销国际市场。

工业经济快速发展。全市工业形成了机械、医药、纺织、建材、食品、化工六大支柱产业。胜利汽车、乐凯不锈钢、柠檬酸、健身球、武术刀剑等 45 种产品销往 50 多个国家和地区。胜利客车、开元铸造厂、建华药用玻璃厂等几家军工大型企业在定州落户。乡镇企业异军突起，形成了铸造轧钢、钢网编织、体育用品、纺织加工等十大优势行业，九个工业小区初具规模。

第三产业快速增长，内部结构进一步优化。全市共有各类市场 93 处，其中专业市场 24 处，年成交额超亿元市场 7 个，全市市场交易额 30 亿元，全市共有市属流通企业 138 家，从业人员 7435 人，销售收入 77469 万元，为构筑定州新的产业优势奠定基础。

3、交通运输

定州位于京津之翼、保石之间，京广铁路、107 国道、京珠高速公路纵观南北，塑黄铁路横贯东西，市区距北京 185km，距天津 220km，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165km，已成为华北地区重要的交通枢纽。

4、文化卫生

定州市文教卫生事业发展较快，2012 年，全市共有各级各类学校 340 所，其中普通中学 69 所，小学 261 所，中等专业学校 2 所，技校 1 所，职业中学 6 所。

全市各种医疗机构 56 所，共有病床 1342 张，编制床位 1167 张，标准床位 1075 张。全市各类卫生技术人员 2043 人，其中执业医师 529 人，执业助理医师 286 人，

注册护士 279 人。其他技术人员 40 人。

5、文物古迹

定州市名胜古迹丰富，市内文物保护单位有孔庙、考棚、开元寺塔、慕容陵、东坡槐、白果树等 8 处国家和省级文物保护单位，均位于定州市城区内。

本项目厂址附近无国家规定的文物保护单位、革命历史古迹等环境敏感点分布。

6、土地资源

定州市土地总面积为 128370.74 公顷，其中农用地 97693.02 公顷，占全市土地总面积的 76.1%，建设用地 24403.08 公顷，占全市土地总面积的 19.01%，未利用地 6274.64 公顷，占全市土地总面积的 4.89%。在农用地中，耕地 86564.02 公顷、园地 1422.48 公顷、林地 5891.4 公顷。建设用地中，城乡建设用地 21780.97 公顷，交通水利用地 1780.87 公顷，其他建设用地 841.24 公顷。未利用地中，水域 2633.07 公顷，滩涂 1490.06 公顷，自然保留地 2151.51 公顷。全市土地类型及所占面积情况见表 7。

表 7 定州市土地类型一览表

土地类型	耕地	园地	林地	城乡建设用地	交通水利用地	其他建设用地	水域	滩涂	自然保留地	合计
所占面积 (hm ²)	86564.02	1422.48	5891.49	21780.97	1780.87	841.24	2633.07	1490.06	2151.51	128370.74
所占比例	67.43%	1.11%	4.59%	16.97%	1.39%	0.65%	2.05%	1.16%	1.68%	100%

7、河北定州经济开发区

(1) 规划范围

河北定州经济开发区（原唐河循环经济产业园区）规划范围北至唐河南岸，东至京广铁路，南至中兴路西延长线，西至规划北外环。规划范围 52.91 平方公里。园区规划环评于 2010 年 10 月通过河北省环保厅审查，园区环境影响跟踪评价于 2019 年 6 月通过河北省生态环境厅审查。

(2) 规划年限

近期：2010 年-2015 年；远期：2016 年-2020 年。

(3) 园区定位

河北省首批省级产业聚集区，以汽车制造业、能源化工产业、食品加工业、现代物流业为主的现代化新型产业聚集区。

（4）产业规划

①汽车产业：依托龙头企业带动，以汽车制造业和汽车服务业构成园区汽车产业发展的两大产业主体，构建汽车产业集群，打造河北省重要的汽车制造基地。

②能源化工产业：依托与山西、环渤海、冀南的便利交通联系，形成以多联产、规模化的“煤-电-化”三位一体产业发展体系。重点发展甲醇、二甲醚及其延伸产品。以节能、减排、降污为重点，积极采用新技术，节约水资源，减少环境污染，建设能源化工循环经济园区。

③食品加工：依托良好的农业基础，形成以乳制品加工业、粮油加工业、肉制品加工业、果蔬加工业为主体的现代食品加工工业体系。

④现代物流业：依托交通区位优势，建设由主体企业引导的区域转运型和城市配送型、公铁联运和商贸物流为主的产业物流园，打造区域性物流配送中心。

（5）规划布局

规划形成由“一轴一带二心五片”的空间结构。

园区发展主轴：沿定曲路、学院西路形成园区发展主轴，串联园区综合服务中心和产业服务中心。

园区综合服务带：园区东部，靠近中心城区形成集行政、文体、医疗、商贸、居住等为一体的园区综合服务带。

二心：指位于东部生活服务带的综合服务中心，以及位于定曲路中段的产业服务中心。

五片：形成三个生活服务片区和两个产业发展片区。

（6）市政公用工程

①给水工程规划

定州市东方供水有限公司原有地下水井 4 眼，目前南水北调已经通水，原有地下水井已经关闭，现状供水调整为南水北调作为水源，设计供水规模 5 万立方米/日，服务范围为开发区内园区企业用水及周边居民生活用水，配套管网 48.5km，配套管线选择 PVC 管，管道压力等级为 0.6MPa。目前东方供水公司实际日供水量为 5 万立方米/日，实际供水范围为园区内企业生产用水和西甘德村居民生活用水。根据对现有企业资料统计分析及管理委员会提供的资料，开发区现有企业新鲜水总用水量约 1.54 万 m³/d，现有供水设施可满足园区内企业的用水需求。

项目新鲜水用水用量为 1207.216m³/d，供水依托园区集中供水管网，可满足用水需求。

②排水工程规划

园区采用雨、污分流制。

定州市铁西污水处理厂日处理规模为 4 万 m³；园区规划在唐河南岸新建一座污水厂，日处理规模 7 万 m³。规划产业园区污水由定曲路分南北两部分排放，分别排至两座污水厂集中处理，部分深度处理后回用，其中铁西污水处理厂中水全部回用，优先回用于园区，多余回用于定州电厂；新建污水处理厂污水除回用外，剩余出水排唐河。规划园区定曲路以南区域排水进入铁西污水处理厂，以北区域排水进入规划建设污水处理厂。铁西污水处理厂设计日处理污水 4 万 m³，目前一期日处理污水 2 万 m³，实际收水量为 0.7 万 m³/天，尚有一定的收水能力。本项目位于定曲路以南，排水进入定州市铁西污水处理厂。

定州市铁西污水处理厂位于赵村乡大寺头村村南，该污水处理厂处理规模一期为 2 万吨/日，二期为 4 万吨/日，主体采用“CASS”处理工艺。出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，处理达标后的废水作为国华定州电厂工艺用水，项目一期已于 2009 年 12 月建成投入试运行。

铁西污水处理厂进、出水水质要求见表 8。

表 8 铁西污水处理厂进水、出水参数及排水水质标准

污染物	进水水质	出水水质
PH	6-9	6-9
COD	350mg/L	50 mg/L
BOD ₅	200 mg/L	10 mg/L
SS	180mg/L	10 mg/L
氨氮	20 mg/L	5（8）mg/L
TP	4mg/L	0.5 mg/L
TN	30 mg/L	15mg/L

食堂餐饮废水经隔油池隔油，一般实验废水经中和池预处理，游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理（过滤去除毛发等杂质，调节 PH）后，与其他生活污水一并进入化粪池处理，最终进入市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂进一步处理。废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足定州市铁西污水处理厂进水水质要求。

③供热规划

规划产业园区采用集中供热的方式，取缔低效的小型燃煤锅炉，发展热电联产，以达到节约能源、改善环境质量的目的。规划产业园区供热总负荷约 1000t/h。规划产业园区新建一座热电厂，为产业区集中采暖热源，装机容量 600MW，占地 36 公顷。

本项目采用地源热泵方式进行集中供热。

④燃气规划

规划产业园区年用气量约为 2600 万立方米。陕—京天然气长输管线途径河北，由涿州向南至石家庄敷设一条 DN500 天然气长输管线，沿途经高碑店、保定、定州，并于 2002 年完成。该长输管线设计压力为 6.4 兆帕，设计输气能力为 15 亿立方米/年。规划产业园区采用该气源。

本项目食堂用气为天然气，由园区用气管网提供。

⑤供电规划

规划在园区西北部新建定州北 220kV 变电站，容量 3x180 兆伏安；在园区西南部新建一座 220kV 变电站，容量 3x180 兆伏安。搬迁新建客车厂 110 千伏变电站，容量为 3x50 兆伏安；增容焦化厂 110 千伏变电站，容量为 3x50 兆伏安；新建 4 座 110 千伏变电站，容量均为 3x50 兆伏安。根据定州实际情况，近期可新建 35 千伏变电站向园区供电，远期改建为 110 千伏变电站。

规划园区高压线路沿城区外围防护绿地或道路绿化带架设，规划保留现状 500 千伏高压走廊，宽度控制在 60~75m 左右；规划新建 220 千伏高压走廊宽度控制在 30~40m；规划新建 110kV 高压走廊宽度控制在 15~25m。规划 10 千伏中压配电线路可采用架空与埋地相结合的敷设方式。目前产业园区现有 2 座 110kW 变电站，均为保定电业局所辖。

项目供电依托园区变电站，供电系统就近接入。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

建设项目所在地环境质量现状如下：

1、环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的相关规定，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。依据定州市生态环境局 2018 年环境质量报告中的数据，对项目所在区域空气质量达标情况进行判定。

表 9 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	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	
					分项	总体
SO ₂	年平均浓度	28	60	0.467	达标	不达标
NO ₂	年平均浓度	53	40	1.325	不达标	
PM ₁₀	年平均浓度	133	70	1.9	不达标	
PM _{2.5}	年平均浓度	70	35	2.0	不达标	
CO	第 95 位百分位日 平均浓度	3200	4000	0.8	达标	
O ₃	第 90 百分位 8h 平 均浓度	168	160	1.05	不达标	

经与标准值对比可知，SO₂、O₃ 达标且满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃ 污染物均不达标。因此，判定项目所在区域属于不达标区。定州市人民政府已制定相关大气污染治理工作计划，通过实施禁煤、煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施，可进一步改善区域环境空气质量。

2、地下水

根据《河北定州经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》水质监测结果分析可以看出：经济开发区区域浅水层、承压水 pH、NH₃-N、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氟化物、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3、声环境

项目北侧声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，其

他三侧满足 2 类标准。

4、土壤环境

项目所在地土壤环境质量良好，满足《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 中建设用地土壤污染筛选值（基本项目）中第一类用地要求。

主要环境保护目标:

本项目位于定州市经济开发区星光路南侧、规划正华大道东侧，中心地理坐标为北纬 38°31'53.86"、东经 114°56'29.40"。项目北邻星光路，西南侧邻开元路，南侧为燃气公司，东南侧为小铁路家属院，东北侧为空地，东侧为定州市红程车队，西邻规划正华大道。项目周围没有自然保护区、名胜古迹、生活饮用水源地及其他需要特别保护的敏感目标。根据本项目污染物排放特征、厂址周围环境敏感点分布情况及环境功能区划要求，本次评价的主要保护目标及保护级别见表 10。

表 10 环境保护目标及保护级别

要素	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		经度	纬度					
环境空气	新兴庄村	114°56'14.14"	38°31'44.23"	居民	大气环境	二类功能区	SW	175m
	小铁路家属院	114°56'40.53"	38°31'45.71"				SE	紧邻
	开元学校	114°56'29.40"	38°31'53.86"	师生			——	——
声	北侧厂界			《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a 类标准				
	小铁路家属院	SE	紧邻	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准				
	学校内部	——	——					
	新兴庄村	SW	175m					
地下水	项目所在区域				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类标准			
土壤	厂址所在区域				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准（试行）》（GB36600-2018）第 一类用地筛选值标准			

评价适用标准

环境
质量
标准

1、SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

表 11 环境空气质量标准一览表

项目	评价因子	标准值	来源
环境 空气	SO ₂ 1 小时平均	≤500μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及修改单
	SO ₂ 24 小时平均	≤150μg/m ³	
	NO ₂ 1 小时平均	≤200μg/m ³	
	NO ₂ 24 小时平均	≤80μg/m ³	
	PM _{2.5} 24 小时平均	≤75μg/m ³	
	PM ₁₀ 24 小时平均	≤150μg/m ³	
	CO1 小时平均	≤10mg/m ³	
	CO24 小时平均	≤4mg/m ³	
	O ₃ 1 小时平均	≤200μg/m ³	
	TSP24 小时平均	≤300μg/m ³	

2、北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他三侧执行 2 类标准。

表 12 声环境质量标准一览表

项目	评价因子	标准值	来源
北侧	Leq（A）	昼间 70dB（A）	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类
		夜间 55dB（A）	
其他		昼间 60dB（A）	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类
三侧		夜间 50dB（A）	

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

表 13 地下水环境质量标准一览表

类别	污染物名称	标准限值	单位	标准来源
地下水	色（色度）	≤15	铂钴色度单位	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III 类标准
	嗅和味	无	/	
	浑浊度	≤3	NTU ^a	
	肉眼可见物	无	/	
	pH	6.5～8.5	无量纲	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250		
	铁	≤0.3		
	锰	≤0.1		
	铜	≤1.00		
	锌	≤1.00		
	铝	≤0.2		
	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002		
	阴离子表面活性剂	≤0.3		
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0		
	NH ₃ -N	≤0.5		
	硫化物	≤0.02		
	亚硝酸盐	≤1		
	硝酸盐	≤20		
	氰化物	≤0.05		
	氟化物	≤1		
	碘化物	≤0.08		
	汞	≤0.001		
	砷	≤0.01		
	硒	≤0.01		
	镉	≤0.005		
	铅	≤0.01		
	铬	≤0.05		
	总大肠菌群	≤3.0	MPN ^b 个/100mL	
	菌落总数	≤100	CFU/100mL	

4、土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值限值要求。

表 14 土壤环境质量标准			单位: mg/kg
监测因子	单位	数值	执行标准
砷	mg/kg	20	《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 用地的风险筛选值
镉	mg/kg	20	
六价铬	mg/kg	3.0	
铜	mg/kg	2000	
铅	mg/kg	400	
汞	mg/kg	8	
镍	mg/kg	150	
四氯化碳	mg/kg	0.9	
氯仿	mg/kg	0.3	
氯甲烷	mg/kg	12	
1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	
1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	
二氯甲烷	mg/kg	94	
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	
四氯乙烯	mg/kg	11	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	
三氯乙烯	mg/kg	0.7	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	
氯乙烯	mg/kg	0.12	
苯	mg/kg	1	
氯苯	mg/kg	68	
1,2-二氯苯	mg/kg	560	
1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	
乙苯	mg/kg	7.2	
苯乙烯	mg/kg	1290	
甲苯	mg/kg	1200	
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	163	
邻二甲苯	mg/kg	222	
硝基苯	mg/kg	34	
苯胺	mg/kg	92	
2-氯酚	mg/kg	250	
苯并[a]蒽	mg/kg	5.5	
苯并[a]芘	mg/kg	0.55	
苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5	
苯并[k]荧蒽	mg/kg	55	
蒎	mg/kg	490	
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.55	
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	5.5	
萘	mg/kg	25	

施工期：

(1) 废气：施工期废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）
表 1 扬尘排放浓度限值要求。

表 15 扬尘排放浓度限值

控制项目	监测点浓度限值* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标判定依据 (次/天)
PM ₁₀	80	≤ 2
*指监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM ₁₀ 平均浓度的差值。 当县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度大于 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。		

(2) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》
（GB12523-2011）中相关要求。

表 16 施工期噪声排放标准

环境要素	评价因子	标准值	标准值来源
厂界噪声	Leq (A)	昼间 $\leq 70\text{dB (A)}$ 夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

(3) 固废

建筑垃圾处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
（GB18599-2001）及修改单中相关要求。

运营期：

(1) 废气：

餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型饮食单位排放标准。

垃圾收集点恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建厂界标准值。

表 17 废气排放标准

排放源	污染物	排放标准值	单位	标准来源
垃圾收集点	臭气浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建厂界标准值
食堂	油烟	2.0	mg/m³	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型饮食单位排放标准
		油烟净化设施最低去除效率 85%		

(2) 废水：

厂区总排口废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足定州市铁西污水处理厂进水水质要求。

表 18 废水污染物排放标准一览表 单位: mg/L

污染物	水质标准		
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	铁西污水处理厂 进水水质要求	评价执行标准
PH	6-9	6-9	6-9
COD	500	350	350
BOD ₅	300	200	200
SS	400	180	180
NH ₃ -N	——	20	20
TN	——	30	30
动植物油	100	——	100

(3) 噪声:

北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其他三侧厂界噪声执行 2 类功能区限值。

表 19 噪声排放标准 单位: dB(A)

类别		污染源	标准值		执行标准
			昼间	夜间	
噪声	等效连续 A 声级	北侧厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4 类标准
		其他三侧厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准

(4) 固体废物:

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及 2013 年修改单); 危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

总量控制目标

根据《“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》，“十三五”期间全国主要污染物总量控制指标种类为四项：SO₂、NO_x、COD、NH₃-N。

一般总量控制目标是当地环保行政部门根据环境质量及环境纳污可行性而制定的。实施控制是建立在区域环境容量基础上的。

根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总〔2014〕283 号），火电行业建设项目主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准核定。

项目完成后污染物总量控制核算情况详见表 20。

表 20 污染物总量控制核算情况一览表				
项目	排放/协议标准 (mg/m ³ 、mg/L)	排放量 (m ³ /h、 m ³ /d)	运行时间 (h/a, d/a)	污染物年排放量 (t/a)
SO ₂	/	/	/	/
NO _x	/	/	/	/
COD	350	867.386	190d	57.681
NH ₃ -N	20	867.386	190d	3.296
TN	30	867.386	190d	4.944
核算公式	污染物排放量（t/a）=排放标准限值(mg/L)×废水量（m ³ /d）×生产时间（d/a）/10 ⁶ 污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/m ³ ）×排气量（m ³ /h）×生产时间（h/a）/10 ⁹			
核算结果	由公式核算可知，项目污染物年排放量分别为：SO ₂ 0t/a ； NO _x 0t/a ； COD57.681t/a； NH ₃ -N3.296t/a； TN4.944t/a			

因此，通过排放标准核算后，项目完成后污染物总量核算量为：SO₂0t/a ； NO_x0t/a ； COD57.681t/a； NH₃-N3.296t/a； TN4.944t/a。

根据原国家环保总局在《主要水污染物总量分配指导意见》中明确指出：废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学耗氧量排放量不计入区域控制指标中。本项目废水排入定州市铁西污水处理厂，主要水污染物削减计划由污水处理厂来承担。分配给的主要水污染物排放总量，可作为环境管理部门的管理依据，不另设总量控制指标。

因此污染物总量控制指标建议为：COD 0t/a, NH₃-N 0t/a, SO₂ 0t/a, NO_x 0t/a, TN0t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目为非生产性建设项目，不涉及具体的生产工艺流程，仅为施工期及运营期的产排污节点。

施工期流程及排污节点:

项目施工阶段主要包括清理场地、土方开挖、基础工程、主体工程和装修工程，施工期各阶段主要污染物产生情况见图 3。

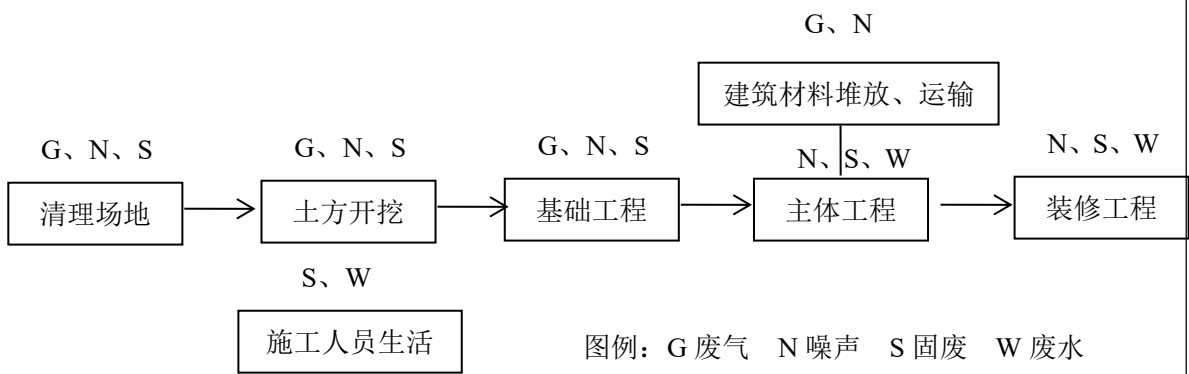


图 3 施工期流程排污节点图

运营期排污节点:

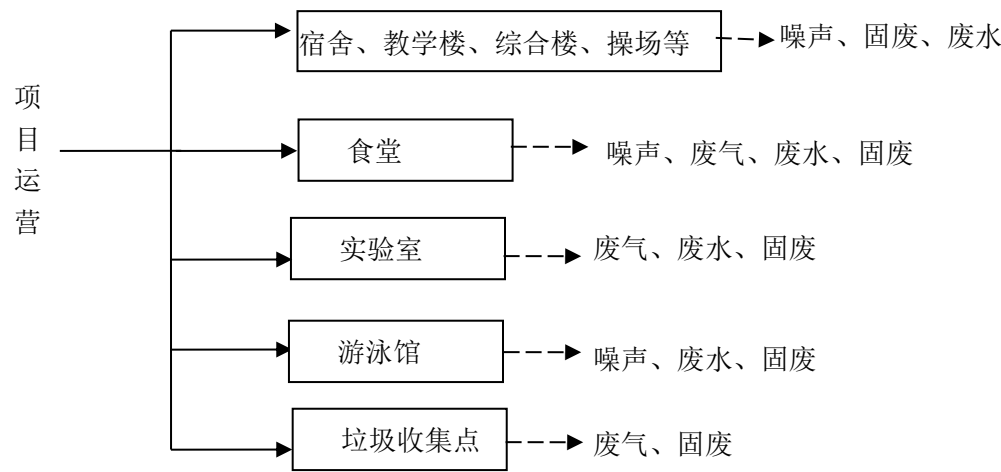


图 4 运营期排污节点图

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

1、**废气**：汽车运输扬尘、材料堆置产生的粉尘及施工机械排放的废气。

2、**废水**：施工期废水主要是施工废水和施工人员产生的生活污水。这部分污水中主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、石油类，不含有毒有害物，而且水量很少。

3、**噪声**：施工期主要噪声为挖掘机、打夯机等机械噪声、运输车辆噪声及施工作业噪声，噪声值在 75~105dB（A）之间。

4、**固体废物**：施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾主要是建筑过程产生的砂石、碎砖块和混凝土等，均属无毒无害物质。生活垃圾主要是工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等。

二、运营期污染源分析

1、废气

本项目废气主要为：食堂产生的饮食油烟；垃圾收集点产生的恶臭；实验过程产生的实验废气；汽车尾气。

2、废水

本项目产生的废水主要为：学生及教职工生活污水、食堂餐饮废水、泳池排水、游泳馆淋浴废水及实验废水，主要污染物为 PH、COD、NH₃-N、TN、SS、动植物油。

3、噪声

本项目主要噪声源为地源热泵、风机、泵等设备运行时产生的设备噪声及车辆运行、学生活动产生的噪声，产噪声值约为 60~85dB(A)。

4、固体废物

本项目固体废物主要有一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

其中一般固体废物包括：餐厨垃圾；废油脂；游泳池废滤渣；泳池配备的废滤芯；实验室产生的不会沾染到化学等有毒有害试剂的废包装。

危险废物包括：实验室产生的实验废物；含重金属的实验废水；医务室产生的医疗垃圾及过期药品。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气 污 染 物	食堂	饮食油烟	13.7mg/m ³ , 2.338t/a	1.37mg/m ³ , 0.234t/a
	垃圾收集点	臭气浓度	——	<20 (无量纲)
	实验室	实验废气	少量	少量
	汽车尾气	CO NO _x THC	少量	少量
水 污 染 物	学生及教教职工生 活污水 102122.72m ³ /a	COD	350mg/L, 35.743t/a	pH: 6-9 COD: 350mg/L, 57.681t/a BOD ₅ : 180mg/L, 29.665t/a NH ₃ -N: 20mg/L, 3.296t/a SS: 100mg/L, 16.480t/a TN: 30mg/L, 4.944t/a 动植物油: 10mg/L, 1.648t/a
		BOD ₅	180mg/L, 18.382t/a	
		NH ₃ -N	20mg/L, 2.042t/a	
		SS	180mg/L, 18.382t/a	
		TN	30mg/L, 3.064t/a	
	餐饮废水 49872.72m ³ /a	COD	400mg/L, 19.949t/a	
		BOD ₅	200mg/L, 9.975t/a	
		NH ₃ -N	20mg/L, 0.997t/a	
		SS	200mg/L, 9.975t/a	
		TN	30mg/L, 1.496t/a	
	泳池废水及淋浴 废水 12465.9m ³ /a	动植物油	80mg/L, 3.990t/a	
		PH	6-9	
		COD	330mg/L, 4.114t/a	
		BOD ₅	170mg/L, 2.119t/a	
		NH ₃ -N	20mg/L, 0.249t/a	
		SS	200mg/L, 2.494t/a	
	一般实验废水 342m ³ /a	TN	30mg/L, 0.374t/a	
		PH	4-11	
		COD	350mg/L, 0.120t/a	
		BOD ₅	180mg/L, 0.062t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.009t/a	
		SS	200mg/L, 0.068t/a	
		TN	38mg/L, 0.013t/a	

固体 废 物	食堂	餐厨垃圾	623.41t/a	0t/a
	隔油池及油烟净化机	废油脂	4.446t/a	
	游泳池	废滤渣	90t/a	
		废滤芯	12t/3a	
	实验室	未沾染到有毒有害试剂的废包装	1.2t/a	
		实验废物	0.9t/a	
		含重金属实验废水	0.019t/a	
	医务室	医疗废物	1.1t/a	
		过期药品	0.03t/a	
	学生及教职工生活	生活垃圾	1038.35t/a	
噪 声	本项目主要噪声源为地源热泵、风机、泵等设备运行时产生的设备噪声及车辆运行、学生活动产生的噪声，产噪声值约为 60～85dB(A)。			
其 他	环境风险： 本项目使用的天然气及化学试剂等，存在一定的环境风险。			
主要生态影响(不够时可附另页)： 本项目选址附近无珍稀动植物资源，且现状地表为空地，本项目建成后加强绿化，不会对环境生态产生不利影响。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期主要建设内容为场地平整、构筑物建设、设备安装调试等，建设期间将产生扬尘、噪声、废水、固体废物等，可能对周围环境产生一定的污染影响，现将施工期可能产生的环境影响及拟采取的措施分述如下：

1、施工扬尘

工程建设施工期间，由于土石方的开挖及建筑物料的装卸等，易产生大量施工扬尘，使施工场地附近大气中的悬浮物含量增加。据类比资料，施工场所由于开挖及车辆行驶产生的 TSP 污染可高达 $1.5\text{g}/\text{m}^3$ ，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。为减少施工和车辆运输扬尘对区域环境产生的不良影响，建设单位需按照《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》（冀建安[2017]9 号）、《河北省扬尘污染防治法》（河北省人民政府令[2020]1 号）及《定州市重污染天气应急方案》等文件执行，在施工期间需采取以下严格的措施：

（1）在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息。

（2）施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，位于主要路段的，高度不低于 2.5 米，位于一般路段的，高度不低于 1.8 米，并在围挡底端设置不低于 0.2 米的防溢座。

（3）对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁。

（4）在施工现场出口设置车辆清洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施，车辆冲洗干净后方可驶出。

（5）按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料，只能现场搅拌的，应当采取防尘措施。

（6）建筑垃圾应及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施。

（7）在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施。

（8）在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行，发生故障应当在二

十四小时内修复。

(9) 在土方施工作业过程中, 合理控制土方开挖和存留时间, 作业面应当采取洒水、喷雾等防尘措施, 对已完成的作业面和未进行作业的裸露地面应当采取表面压实、遮盖等防尘措施, 堆放超过八小时不扰动的裸土应当进行遮盖。

(10) 工程主体作业层应当使用密目式安全网进行封闭, 并保持整洁、牢固、无破损。

(11) 建筑物内保持干净整洁, 清扫时应当洒水防尘。

(12) 高空作业施工中, 施工层建筑垃圾应当采用封闭式管道运送或者装袋用垂直升降机械运送, 禁止高空抛洒、杨撒。

(13) 装饰装修施工中, 在施工现场进行机械剔凿、清理作业时应当采取封闭、遮盖、喷淋等防尘措施。

(14) 按要求需要使用防尘网遮盖的, 防尘网的密度应当符合要求, 并采取有效防风加固措施。遮盖块状物料的防尘网, 网目密度不得少于 800 目/100 平方厘米; 遮盖块状、粉状物料和裸露地面等的防尘网, 网目密度不得少于 2000 目/100 平方厘米。防尘网应当保持完整无损, 破损的应当及时修复或者更换。

(15) 重污染天气时除应急抢险外, 原则上, 施工工地应禁止土石方作业、建筑拆除、喷涂粉刷、护坡喷浆、混凝土搅拌等; 未安装密闭装置易产生遗撒的煤炭、渣土、砂石料等运输车辆应禁止上路。

通过采取以上防治措施后, 可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响, 随着施工期的结束以及地面的硬化, 施工扬尘影响也将结束。

2、施工噪声

项目建设过程中将使用挖掘机、货车等噪声较大的设备及车辆进行施工。由于施工场地的噪声源主要为高噪声施工机械, 这些机械的单体声级一般均在 80 dB(A)以上, 且各施工阶段均有交互作业, 这些设备在场地内的位置不固定, 同时使用率有较大变化, 因此很难计算其确切的施工场界噪声。根据本工程的施工量, 按经验计算其各施工阶段的昼、夜声级见表 21。

表 21 各施工阶段昼、夜声级估算值

施工阶段	昼间场界噪声	标准值	夜间场界噪声	标准值
土方阶段	75~90	70	75~90	5
结构阶段	70~85		65~80	

由上表可以看出，项目仅在昼间施工，厂界噪声将超《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，昼间一般超标 10~15 dB(A)。

本评价施工噪声预测采用点源衰减预测模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。项目施工场界噪声可视为点源，忽略空气吸收及其它因素引起的声级衰减，噪声扩散引起的距离衰减可用下式预测：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(\gamma/\gamma_0)$$

式中： L_p ——噪声源在预测点的声级值，dB(A)；

L_{p0} ——参考位置 γ_0 处的声级，dB(A)，本项目即场界噪声；

γ ——预测点与噪声源之间的距离，m；

γ_0 ——参考位置与噪声源之间的距离，m；

预测主要施工机械在不同距离的噪声贡献值，预测结果列于表 22。

表 22 施工机械在不同距离的噪声贡献值

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测值[dB (A)]								施工阶段
		10m	20m	0m	40m	50m	100m	200m	300m	
1	挖掘机	75	69	65	63	61	55	49	45	土石方
2	推土机	66	60	56	54	52	46	40	—	
3	打桩机	80	74	70	68	66	60	54	50	打桩
4	混凝土振捣器	80	74	70	68	66	60	54	50	结构

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，由上表可以看出：土石方施工阶段：施工现场昼间 20m 处即可达到噪声限值要求。

打桩阶段：施工现场昼间 30m 内可达到噪声限值要求，夜间禁止施工。

结构施工阶段：施工现场昼间 30m 处可达到噪声限值要求。

结合项目实际情况，本评价对施工期噪声控制提出要求如下：

（1）选择低噪声的施工设备、作业方法和工艺。在不影响施工的情况下，将强噪声设备尽量放置于距场界较远的位置，将位置可以固定的声源布置在场区中间位置，避免在同一地点大量动力机械设备同时使用，由于其距离敏感点较远，因此本项目施工期

白天不会对周围敏感点产生影响。

(2) 浇混凝土用的振捣棒，采用低频低噪型，由专业人员操作。

(3) 优化运输路线，尽量避开沿途的居民区、学校等敏感区域。

(4) 提倡文明施工，运输车辆在进入施工现场附近区域后，要限速并禁止鸣笛；作业中搬运物件轻拿轻放，严禁抛掷物件。

综上，只要加强管理，严格落实上述措施，降噪值可达到 25 dB (A) 以上，再经过距离衰减，项目施工噪声对周围敏感点的影响将会大大降低，不会对周边敏感点产生明显影响。项目场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求。

3、施工废水

施工期废水包括施工本身产生的废水和施工人员产生的生活污水。施工本身产生的废水主要各种车辆冲洗水，成分相对比较简单，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、石油类，浓度低，经简单沉淀处理后用于施工场地和道路的泼洒用水，不会对水环境产生明显影响。施工人员使用附近已有厕所，不会对周围环境产生不良影响。

4、施工固废

本项目施工期产生的固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土，以及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。施工期间产生的建筑垃圾用于地面平整，施工期生活垃圾一起收集后交由环卫部门统一处理。

采取以上措施后，施工期固体废物不会对周围环境造成不利影响。

综上所述，施工期采取设计及环评提出的各项防治措施后，可将建筑施工对环境的影响降至最小，并随着施工期的结束而消失。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

本项目废气主要为：食堂产生的饮食油烟；垃圾收集点产生的恶臭；实验过程产生的实验废气；汽车尾气。

（1）饮食油烟

本项目内建有食堂，拟设置基准灶头 27 个，属大型饮食业单位规模。厨房在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解，产生油烟废气。学校为 810 名小学生提供中餐，为初高中生及教职工 10667 人提供一日三餐。根据调查，食用油按每人每餐消耗 15g 计，则年消耗食用油 93.511t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.5%，则厨房油烟产生量约 2.338t/a，厨房灶头上均设置高压静电油烟净化装置，处理效率可达 90%，油烟最终排放量 0.234t/a；需设置风量合计为 150000m³/h 的风机并配套油烟净化装置，灶头使用时间约 6h/d，年工作 190 天，油烟排放浓度为 1.37mg/m³，废气经高效油烟净化装置处理后排入油烟废气专用管道引入屋顶排放，所排废气满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 大型规模饮食业单位标准要求。

鉴于食堂饮食油烟的危害及影响，油烟废气排放口应远离教学楼及宿舍楼，建议油烟排放口设置在食堂楼顶东南侧，排放口不位于上风向，减少对食堂及宿舍的影响。此外，为保证高效油烟净化装置的稳定运营，建设单位应加强管理，对油烟净化装置进行检测、清洗，以保证油烟处理后稳定达标排放。

（2）垃圾收集点恶臭

本项目设有 1 个垃圾收集房，位于校园西南侧，占地面积 15m²。垃圾收集房仅安放有盖式垃圾桶，主要用于校园的垃圾收集和临时堆放。垃圾桶均为盖式，不设置垃圾压缩设备，生活垃圾采用袋装化收集。另外，建议四周种植灌木及绿化乔木，垃圾封闭储存外运，垃圾日产日清，交由环卫部门清运，并且定时对收集点进行消毒处理，夏季准备灭蝇、灭蛆杀虫剂及垃圾除臭剂，抑制和减少蝇、蛆和臭味的产生。通过采取以上措施，校园内垃圾停留时间较短，而且实现了袋装化收集、密闭式清运，从收集到装车转运的整个过程，垃圾基本不会外露，且对垃圾点消毒处理，逸出的臭气量甚微，确保学校厂界恶臭排放<20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准。

（3）实验废气

根据初中、高中教学计划，实验室有化学实验室、物理实验室、生物实验室，本项目

实验废气主要来自化学实验室。实验室在实验过程中使用的药品多为常规化学药品，以酸碱盐为主，因此实验过程中会产生少量的废气，污染因子包括酸雾、乙醇、 NH_3 等，由于实验教学过程为间歇性的过程，产生的废气难以定量计算，因此本环评不做定量分析。化学实验室要求设置通风橱，废气经集气装置收集后由专用竖井烟道引至高空排放。实验废气产生量很小，对区域大气环境质量影响轻微。

(4) 汽车尾气

本项目设地上停车场，会产生少量的汽车尾气，主要污染物为 CO 、 NO_x 和 THC 。由于机动车在校园内行程较短，汽车尾气排放量较小，且停车场布置空旷，排放的尾气迅速扩散到大气中，对环境影响轻微。建设单位可以通过种植对 THC 、 CO 和 NO_x 有一定吸收效果的植物等措施进一步减小对大气环境的影响。

2、地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要为：学生及教职工生活污水、食堂餐饮废水、泳池排污水、游泳馆淋浴废水及一般实验废水，废水产生量合计为 $867.386\text{m}^3/\text{d}$ ($164803.34\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 PH 、 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 SS 、动植物油。食堂餐饮废水经隔油池隔油，一般实验废水经中和池预处理，游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理（过滤去除毛发等杂质，调节 PH ）后，与其他生活污水一并进入化粪池处理，最终进入市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂进一步处理。排水水质满足《污水综合排放标准》（ GB8978-1996 ）表 4 三级标准及定州市铁西污水处理厂进水水质要求。

本项目废水污染物产排情况，详见表 23。

表 23 项目废水污染物产生及排放情况一览表

排放源	排水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
学生及教 职工生 活污水	102122.72	COD	350	35.743	食堂餐饮废水经隔油池隔油，一般实验废水经中和池预处理，游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理（过滤去除毛发等杂质，调节 PH）后，与其他生活污水一并进入化粪池处理，最终进入市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂进一步处理	—	—
		BOD ₅	180	18.382		—	—
		NH ₃ -N	20	2.042		—	—
		SS	180	18.382		—	—
		TN	30	3.064		—	—
餐饮 废水	49872.72	COD	400	19.949		—	—
		BOD ₅	200	9.975		—	—
		NH ₃ -N	20	0.997		—	—
		SS	200	9.975		—	—
		TN	30	1.496		—	—
		动植物油	80	3.990		—	—
泳池 废水及淋 浴废水	12465.9	PH	6-9	—		—	—
		COD	330	4.114		—	—
		BOD ₅	170	2.119		—	—
		NH ₃ -N	20	0.249		—	—
		SS	200	2.494		—	—
		TN	30	0.374		—	—
一般 实验 废水	342	PH	4-11	—		—	—
		COD	350	0.120		—	—
		BOD ₅	180	0.062		—	—
		NH ₃ -N	25	0.009		—	—
		SS	200	0.068		—	—
		TN	38	0.013		—	—
综合 废水	164803.34	PH	5-10	—		6-9	—
		COD	364	59.926		350	57.681
		BOD ₅	185	30.538		180	29.665
		NH ₃ -N	20	3.297		20	3.296
		SS	188	30.919		100	16.480
		TN	30	4.947		30	4.944
		动植物油	24	3.990		10	1.648

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目主要环境影响为水污染影响型，且排水排入定州市铁西污水处理厂，属于间接排放，根据水污染影响型建设项目评价等级判定依据，项目地表水评价等级为三级 B。不进行水环境影响预测，只对依托铁西污水处理厂处理可行性进行分析。

①定州市铁西污水处理厂工艺流程

定州市铁西污水处理厂位于赵村镇大寺头村村南，占地 74.93 亩，该项目设计处理规模 4 万吨/日，目前完成一期工程，设计日处理污水 2 万吨。主要处理工艺为“CSTR+混凝沉淀+过滤处理”工艺，主要收水范围定曲路以北区域（北片区）内入驻工业企业的废水。废水经处理后中水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，中水用于定州国华电厂二期工程循环冷却水补充用水，国华电厂已经与定州市建设局签订的协议，剩余最终排入孟良河。

②污水处理厂纳污可行性

目前，定州市铁西污水处理厂处理量为 2 万 m^3/d ，污水管网已铺设至本项目，铁西污水处实际收水量为 0.7 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，尚有一定的收水能力。本项目外排废水量为 $867.386\text{m}^3/\text{d}$ ，铁西污水处理厂有余量可处理本项目废水量，且外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及定州市铁西污水处理厂进水水质要求，因此定州市铁西污水处理厂完全可接纳本项目废水。

表 24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	学生及教职工生活污水	COD NH ₃ -N TN SS	定州市铁西污水处理厂	连续排放	TW1	化粪池	/	/	/	/
2	餐饮废水	COD NH ₃ -N TN SS 动植物油		间歇排放	TW2	隔油池	/	/	/	/
3	泳池废水及淋浴废水	PH COD NH ₃ -N TN SS		间歇排放	TW3	预处理池	中和、过滤	/	/	/
4	一般实验废水	PH COD NH ₃ -N TN SS		间歇排放	TW4	中和池	中和	/	/	/
5	综合废水	PH COD NH ₃ -N TN SS 动植物油		连续排放, 排放期间流量较稳定	TW1	化粪池	--	DW1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清洁下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 25 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW1	114°56'27.42"	38°31'47.07"	16.4803	铁西污水处理厂	连续排放, 排放期间流量稳定	24 小时	铁西污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TN	15

表 26 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW1	PH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准及铁 西污水处理厂进水水质要求	6-9
		COD		350
		BOD ₅		200
		SS		180
		NH ₃ -N		20
		TN		30
		动植物油		100

表 27 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	排放量/(t/a)
1	DW1	COD	350	0.304	57.681
		BOD ₅	180	0.156	29.665
		NH ₃ -N	20	0.017	3.296
		SS	100	0.087	16.480
		TN	30	0.026	4.944
		动植物油	10	0.009	1.648
全厂排放口合计		COD			57.681
		BOD ₅			29.665
		NH ₃ -N			3.296
		SS			16.480
		TN			4.944
		动植物油			1.648

表 28 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求, 与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		

	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD	57.681		350	
		BOD ₅	29.665		180	
		NH ₃ -N	3.296		20	
		SS	16.480		100	
		TN	4.944		30	
		动植物油	1.648		10	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（废水总排口）		废水排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	监测因子	（）		COD、NH ₃ -N、PH、SS、BOD ₅ 、TN、动植物油		
污染物排放清单	COD：57.681t/a、BOD ₅ 29.665t/a、NH ₃ -N3.296t/a、SS16.480t/a、TN4.944t/a、动植物油：1.648t/a					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于“157 学校、幼儿园、托儿所”中“有实验室的学校（不含P3、P4 生物安全实验室）”类别，地下水环境影响评价项目类别为IV类，无需开展地下水评价。

4、声环境影响分析

(1) 预测参数

本项目主要噪声源为地源热泵、风机、泵等设备运行时产生的设备噪声及车辆运行、学生活动产生的噪声，产噪声值约为 60~85dB(A)。噪声源参数详见表 29。

表 29 主要噪声源及源强一览表

噪声类型	主要噪声源	台(套)数	噪声值 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)	所在位置
设备噪声	地源热泵机组	4	85	地下布置、基础减震、低噪音型号	55	地下泵房
	冷冻水循环泵	3	85	地下布置、基础减震、低噪音型号	55	
	冷却水循环泵	3	85	地下布置、基础减震、低噪音型号	55	
	风机盘管	若干	平均噪声 70	分散布置、选用低噪型号	55	分散布置
	空气源热泵机组	6	80	布置在室内，基础减震、低噪音型号	50	综合楼内
	循环水泵	10	80	布置在室内，基础减震、低噪音型号，进出水管用软连接	50	
	除湿机	1	60	布置在室内，基础减震、低噪音型号	30	
	食堂风机	1	85	布置在室内，选用低噪声型号，风机安装消声器	55	食堂内
车辆噪声	车辆运行	—	50-60	加强管理，采取禁鸣喇叭、控制进入车辆数量、控制行车路线	50-60	一般集中在上学和放学时刻
教学活动	铃声及广播	—	70-85	持续时间较短	—	教学楼及操场

(2) 预测模式

采用点声源 A 声级衰减模式：

$$LA_{(r)} = LA_{ref(r0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：

$LA_{(r)}$ ——距声源 r 米处的 A 声级；

$LA_{ref(r0)}$ ——参考位置 r_0 米处的 A 声级；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量;

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量;

A_{exc} ——附加衰减量。

① 几何发散

对于室外点声源, 不考虑其指向性, 几何发散衰减计算公式为:

$$LA_{(r)} = LA_{(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

对于室内声源, 先计算室内 k 个声源在靠近围护结构处的声级 L_1 :

$$L_1 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i} \right)$$

然后计算室外靠近围护结构处的声级 L_2 :

$$L_2 = L_1 - (TL + 6)$$

式中:

TL——围护结构的传声损失。

把围护结构当做等效室外声源处理。

② 遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减, 只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应, 其他忽略。

③ 空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算:

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha (r - r_0)}{100}$$

式中:

r——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考点距声源的距离, m;

α ——每 100 米空气吸收系数。

④ 附加衰减

附加衰减包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风及地面效应引起的声能量衰减, 本次评价中忽略不计。因此, 计算结果仅代表逆温、静风条件下, 除设备围护结构外无其它障碍物遮挡时, 拟建工程噪声在地面所造成的影响。

(3) 厂界及敏感点预测结果

本项目车辆噪声及教学活动噪声，持续时间较短，且存在不确定性，因此本项目仅预测设备噪声对预测点的影响结果见表 30。

表 30 噪声预测结果表

预测点位	贡献值 dB (A)		标准值 dB (A)		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
北厂界	32.59	19.66	70	55	达标
西厂界	33.06	32.96	60	50	达标
南厂界	39.01	38.98	60	50	达标
东厂界	20.54	17.74	60	50	达标
小铁路家属院	20.10	19.66	60	50	达标
新兴庄村	20.08	18.15	60	50	达标

备注：食堂风机及综合楼设备在夜间均不运行。

由表 29 可知，在本项目固定声源影响的条件下，昼夜间对四周厂界的噪声贡献值均小于 40dB(A)，北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他三侧满足 2 类标准昼夜间要求。且固定设备声源对 200m 范围内的敏感点贡献值均小于 25dB(A)，对周围声环境影响不大，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(3) 内部噪声预测结果

由于空气源热泵机组及循环水泵等设备位于综合楼内，通过选用低噪声设备，并设有隔声降噪措施，建筑物楼内隔声量可达 40dB(A)。一般情况下，设备噪声经房间内部墙壁反复反射衰减，噪声不会传到室外，但根据同类设备运行经验，室内设备若减震措施不到位，则将导致楼上、楼下产生共振，从而造成二次噪声。预测本项目运营期室内设备结构传播的噪声影响值，详见表 31。

表 31 噪声预测结果表

位置	噪声源	措施	综合源强	降噪值	预测值	标准值
综合楼	空气源热泵、循环水泵、除湿机	基础减震、墙体隔声、建筑物内传播	82.04dB(A)	40dB(A)	42.04dB(A)	昼间：50dB(A)

备注：综合楼设备在夜间不运行。

综合楼内属于结构传播固定设备排放限值中 B 类房间，通过上表预测可知，室内设备

噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）结构传播固定设备排放限值中 2 类区 B 类房间标准要求。

另外由于本项目教学楼及宿舍楼本身即为敏感点，因此预测固定设备噪声对本项目内部敏感建筑的影响，详见表 32。

表 32 内部敏感建筑预测结果表

位置	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	
1#教学楼	38.92	60	50	达标
3#教学楼	28.17	60	50	达标
5#教学楼	24.17	60	50	达标
6#教学楼	34.68	60	50	达标
2#宿舍楼	29.90	60	50	达标
4#宿舍楼	29.99	60	50	达标
7#宿舍楼	21.66	60	50	达标
8#宿舍楼	34.45	60	50	达标
综合楼	28.14	60	50	达标

由表 31 可知，本项目固定噪声源对内部敏感建筑的贡献值较低，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。因此，项目的固定噪声源对区域声环境及学校内部声环境影响较小。

另外针对车辆噪声及教学活动噪声，本项目要求采取以下措施，来降低此类间歇性噪声对周围声环境的影响。

①加强对学校内的交通管理和人员活动管理，对进出学校的线路进行规定，设立禁鸣标志，确保交通能通畅和安静，严禁轰鸣；

②禁止人员大声喧哗，控制人员活动噪声；

③学校的广播尽量降低音量，并做到规律播放，控制播放时间和时段，有针对性的对广播点的设置进行优化，尽量远离居民点，使广播噪声在居民的可接受范围之内；

④建议在学校四周布置立体绿化，形成隔音与景观为一体的学校，以减少本项目对外界环境的影响及外界道路对本项目的影响。

综上所述，对固定设备、车辆及教学活动采取相应措施后，本项目北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他三侧满足 2 类标准昼夜间要求。且对周围声环境影响不大，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5、外环境对本项目影响分析

据现场踏勘和污染源调查结果，项目北侧为星光路，西南侧邻开元路，南侧为燃气公司，东南侧为小铁路家属院，东北侧为空地，东侧为定州市红程车队，西邻规划正华大道。周边环境对项目影响较大的为西、北、西南三侧交通噪声、东侧定州市红程车队噪声及南侧燃气公司对学校的影响。

项目要求在临路一侧种植高大树木绿化带，绿化采取乔木+绿篱+草坪的立体绿化方案，树种采用阔叶林、松柏、雪松、冬青等适宜北方气候的当地优势物种；并将邻路建筑安装成双层中空隔声玻璃，且距离道路侧设立围墙，经过障碍物隔声和距离衰减，交通噪声可衰减约 20-25 dB（A），对学校影响较小，不会影响学生学习。另外定州市红城车队位于项目东侧，与教学楼及宿舍楼相距 260m，距离较远，对学校学生学习影响较小。

评价建议当地规划部门不宜在项目所在路段规划从事餐饮、卡拉 OK、铝合金门窗制作等产生噪声污染的经营项目。

燃气公司产噪设备较少，对外环境影响较小，本次环评主要分析燃气公司发生环境风险事故对学校的影响。紧邻学校南侧边界为燃气公司办公用房，且燃气公司制定了完善的环境风险防范措施及环境风险应急预案，制定了应急演练方案，建议学校定时进行消防安全演练，且配合燃气公司应急预案实施，燃气公司应急预案及时补充开元学校为保护目标，如出现意外事故，第一时间通知学校进行安全撤离，以确保燃气公司降低对学校的影响。

6、固体废物影响分析

本项目固体废物主要有一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

其中一般固体废物包括：餐厨垃圾；游泳池废滤渣；废油脂；泳池废滤芯；实验室产生的不会沾染到化学等有毒有害试剂的废包装。

危险废物包括：实验室产生的废试剂瓶、部分实验产物及废液等实验废物；医务室产生的医疗垃圾及过期药品；含重金属的实验废水。

一般固体废物包括：

食堂产生的餐厨垃圾，产生系数为 0.1kg/人.餐，因此项目餐厨垃圾产生量为 623.41t/a，放入专用的餐厨垃圾收集桶，由具备相应厨余垃圾资质条件的单位进行无害化处理；

废油脂主要产生于油烟净化器和隔油池内，食堂油烟净化器净化效率为90%，因此油烟净化器油脂产生量为2.104t/a，隔油池对油类的去除率以58%计，因此隔油池废油产生

量为2.342t/a，因此废油脂的产生量合计为4.446t/a，交由有资质的油脂回收公司处置；

游泳池废滤渣，产生量为90t/a，由环卫部门统一处理；

泳池产生的废滤芯，三年更换一次，一次更换量为12t，出售给物资回收公司处置；

实验室产生的不会沾染到化学等有毒有害试剂的废包装，产生量为1.2t/a，集中收集后外售。

学生及教职工生活垃圾：

生活垃圾产生量为1038.35t/a，垃圾分类收集，由环卫部门统一处理。

危险废物包括：

实验室产生的废试剂瓶、部分实验产物及废液等实验废物，产生量为 0.9t/a，含重金属的实验废水产生量为 0.019t/a，暂存于危废间，定期送往有资质单位集中处置；

学校医务室日常主要对学生进行简单的测温、测高等常规检查，偶尔需要对学生进行伤口包扎，并配有感冒药、防暑药等日常药物，没有体液化验等诊疗过程，因此医务室废物主要为过期药品和医疗废物，其中医疗废物产生量为1.1t/a，过期药品产生量为0.03t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

本项目危废信息表详见表 33。

表 33 本项目危废信息表

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	实验废物	HW49	900-047-49	0.9	实验室	固态、液态	废试剂瓶、部分实验产物及废液等	有机溶剂、无机盐等	每天	T/C/I/R	经专用容器盛放暂存于暂存间，定期交由具有危废处理资质的单位进行统一处理
2	含重金属的实验废水	HW49	900-047-49	0.019	实验室	液态	实验废水	重金属	不定期	T/C/I/R	
3	医疗废物	HW01	831-001-01 831-002-01	1.1	医务室	固态	纱布、棉花等	感染性、损伤性	不定期	In	
4	过期药品	HW03	900-002-03	0.03	医务室	固态、液态	过期药物	过期药物	不定期	T	

注：腐蚀性（Corrosivity，C）、毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中关于危险废物贮存设施的

规定，项目建设危废暂存点，暂存点应符合以下要求：a、应当使用符合标准的容器盛放危险物；b、选址应在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；c、选址应位于居民区常年主导风向下风向；d、不相容的危险废物必须分开存放，并设置隔离间隔离；e、基础必须防渗，防渗层至少有 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

此外，本项目在危险废物储存和处置方面要严格执行环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》和国家环境保护总局令 1999 年第 5 号《危险废物转移联单管理办法》。

鉴于以上要求，危废暂存点需满足以下要求：

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置；②基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。④用于存放危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；⑤在储存过程中进行妥善处理，采用不易破损、变形、老化的容器运装废物，在装有危险废物的容器上贴注标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法等；⑥危废外运时，运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；接受单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料。

项目危废暂存点基本情况见表 34。

表 34 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	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
危废间	实验废物（包括实验中含重金属废水）	HW49	900-047-49	1# 教学楼实验点	10m ²	专用容器密封暂存	0.5t	3 个月
	医疗废物	HW01	831-001-01 831-002-01	医务室定点收集	5m ²		0.6t	
	过期药品	HW03	900-002-03				0.03t	

其中危废暂存间要根据危废类别，设置明显危废警示标志，其内外内外均需设置危险废物标识，具体要见表 35。

表 35 危险废物标识要求

场合	样式	要求
室内外悬挂的危险废物警告标志		<p>a、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm； 颜色：背景为黄色，图形为黑色。</p> <p>b、警告标志外檐 2.5cm。</p> <p>c、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
室内外悬挂的危险废物标签		<p>a、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：40×40cm；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。</p> <p>b、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>c、使用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时。</p>
危险废物储存容器上的危险废物标签		<p>a、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：20×20cm；；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。</p> <p>b、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>c、材料为不干胶印刷品。</p>
袋装危险废物包装物上的危险废物标签		<p>a、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：10×10cm；；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。</p> <p>b、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>c、材料为印刷品。</p>

本工程转移危险废物，应当于每年向有批准权的环境保护行政主管部门申报次年危险废物转移年度计划。经批准后按计划转移。危险废物转移年度计划应当包括拟转移危险废物的种类、特性、数量、运输单位、接受单位、利用和处置方案、转移时间和次数等内容。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

7、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018），项目属于污染影响型建设项目，根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018），污染影响型建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 36。

表 36 污染影响型建设项目评价等级划分表

占地规模 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——	——

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

项目类别判定：根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，项目属于“社会事业与服务业”中“其他”类，项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

8、环境风险影响分析

8.1 评价依据

（1）风险调查

①风险源调查

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目在实验过程中使用的主要危险物质为盐酸、氢氧化钠、硝酸、硫酸、氨水等化学试剂及食堂燃料天然气。根据建设单位提供资料可知，本项目涉及的主要风险物质的数量及分布情况详见表 37。

表 37 危险物质数量及分布情况

序号	主要危险物质名称	最大存在量	存在方式	储存位置
1	盐酸（37%）	5.895kg	瓶装	实验室
2	硫酸（98%）	5.52kg	瓶装	实验室
3	硝酸（98%）	2.8kg	瓶装	实验室
4	天然气（甲烷）	0.015t	天然气管道	天然气管道
5	氨水（25%）	6.825kg	瓶装	实验室
6	NaOH	3kg	瓶装	实验室
7	酒精	118.35kg	瓶装	实验室
8	硫酸铵	2kg	瓶装	实验室

(2) 环境风险潜势初判

a. 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

Q 值计算存在两种情况：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算：

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

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) $Q \geq 100$ 。

根据风险源调查，项目 Q 值确定情况详见表 38。

表 38 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n	临界量 Q_n /t (HJ169-2018附录 B)	Q 值
1	盐酸 (37%)	7647-01-0	5.895kg	7.5	0.0008
2	硫酸 (98%)	8014-95-7	5.52kg	5	0.0001
3	硝酸 (98%)	7697-37-2	2.8kg	7.5	0.0004
4	甲烷	74-82-8	0.015t	10	0.0015
5	氨水 (25%)	1336-21-6	6.825kg	10	0.0007
6	NaOH	—	3kg	100	0.00003
7	酒精	64-17-5	118.35kg	500	0.0002
8	硫酸铵	7783-20-2	2kg	10	0.0002
项目 Q 值Σ					0.00393

由表 38 分析可知，项目 $Q=0.00393 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 可确定本项目环境风险潜势为 I 级。

8.2 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2018) 表 1，可知项目环境风

险评价工作等级为简单分析。

表 39 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ₊	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明、见附录 A。

8.3 环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况，见下表。

表 40 环境风险保护目标一览表

环境敏感目标	属性	相对方位	距离（m）	人口数
董庄子村	居民	N	270	779
新兴庄村		SW	175	2642
小铁路家属院		SE	紧邻	380
区域地下水				

8.4 环境风险识别

根据对项目主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物中物质危险性的识别，主要生产装置、储运设施、公用工程、辅助生产设施和环保设施中危险性的识别，以及危险物质向环境的转移途径分析。本项目风险识别一览表见表 41。

表 41 建设项目环境风险识别表

事故发生环节	类型	原因	可能影响途径
贮存	泄漏	化学试剂储瓶泄露，天然气管道泄露，	地下水、土壤、大气
	火灾、爆炸	天然气发生泄漏，遇明火、静电、摩擦、撞击、雷电等	大气
运输	泄漏	运输过程发生天然气泄漏	大气

8.5 环境风险分析

（1）火灾爆炸影响分析

天然气在运输、储存过程中一旦发生泄漏，以及进入空气引发污染事故，甚至引发火灾。天然气堆放较为集中，一旦发生火灾爆炸事故，极有可能引起连锁反应。虽然其影响范围不是线性上升，但由于同时发生爆炸，其可能引发的火灾爆炸影响将不堪设想。

有火灾爆炸后果预测结果看，一旦发生重大的火灾爆炸事故，物料燃烧产生的热辐射

将影响周围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其他可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。一个储存区发生火灾爆炸事故引发相邻储区发生二次事故也是可能的，这种现象即为事故的多米若效应。事故的多米若效应应比单一事故破坏性更大，后果也要严重的多。

（2）伴生、次生事故影响分析

天然气的火灾爆炸事故发生后，物料的燃烧产物主要为 CO_2 、 H_2O 和 CO 等，不产生其它有毒有害物质。同时消防过程中会产生大量消防废水，该部分废水若不能及时收集处理，可能会对地下水环境产生一定影响。项目厂区设置消防废水池，产生的废水排入铁西污水处理厂处理，不会产生环境风险事故。

天然气易燃易爆物料，厂区内的存储量较低，低于临界量。在运输、生产及贮存过程中一旦发生泄漏，极易进入空气引发污染事故，甚至发生火灾，当火灾热辐射损失等级高于 III 级时，将会对周围建筑物、设备等造成直接的影响。由于厂区内要求储存量较小，存在的环境风险也较小，在储存区不得堆放易燃易爆危险化学品，并预留消防通道，进一步降低贮存风险，并针对性地采取相应的事故风险防范、应急措施，避免环境污染引发的污染纠纷事件。

（3）泄露事故影响分析

实验室试剂具有反应性和腐蚀性，氨水及盐酸泄漏挥发可能会污染大气环境；硫酸泄露可能会引发实验室火灾，污染大气环境；实验室废液泄漏会污染地下水环境。

8.6 环境风险防范措施及应急要求

8.6.1 防范措施

（1）天然气为管道储存，安装天然气泄露报警装置。

（2）危险废物暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规范要求，采取严格防渗措施，防渗层渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

（3）实验室配备灭火器；

（4）设专门的管理人员，管理实验室药剂；实验室操作要严格按照实验章程及操作步骤完成，不得随意丢弃及处置化学试剂；

（4）公司要加强管道燃气安全管理，要完善突发事件应急管理体系，及时排查安全隐患，防止引发安全事故；

（5）做好天然气管道档案管理和跟踪检查制度，管道要设安全管理标识（包括管道

名称、走向、管理单位及联系方式等），防止发生误挖事件，用气单位管道阀门要有二级安全保障，便于在紧急情况下迅速切断气源；

（6）加强天然气使用安全的宣传教育，加强安全防范意识和防范能力；

（7）加强和提高燃气的技术与管理水平基础性工作，对于降低各类事故的发生，消除事故隐患，加大对燃气设施及管理的资金和技术投入，从根本上消除和解决燃气设施发生事故隐患的基础；

（8）抓好从业人员上岗培训工作。天然气为“易燃、易爆”危险品，使用人员、管理人员要做到持证上岗。

8.6.2 应急要求

（1）化学试剂泄漏应急要求

泄漏应急处理：由于化学实验室化学试剂存在量很少，因此不会造成大量泄漏，发生小量泄漏后，可以用相容物质进行吸收或稀释。

（2）天然气泄漏并引发火灾和爆炸应急处理及减缓措施

排除险情的过程中，必须贯彻“先防爆，后排险”的指导思想，坚持“先控制火源，后制止泄漏”的处理原则，设置警戒区，禁止无关人员进入；禁止车辆通行和禁止一切火源，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星。灵活运用关阀断气、堵塞漏点、善后测试的处理措施。

8.7 应急预案

应急预案内容见表 42。

表 42 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	按事故风险情况下可能影响到的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区，在事故发生后，进行紧急封锁和重点防护。
2	应急组织机构、人员	成立厂指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理
3	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急救援保障	规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。
5	报警、通讯联络方式	当发生突发性事故时，现场人员在保护好自身安全的情况下，及时检查事故部位，并向车间主任或值班长、企业调度室、应急领导小组报告和“119”报警；报警内容应包括：事故单位、事故发生的时间、地点、事故性质（泄漏、爆炸、火灾）、危险程度、有无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。
6	制定组织人员紧急撤离、疏散计划	明确事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。
7	事故应急求援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
8	应急培训计划	定期安排人员进行培训和演练，必要时包括附近的居民。

8.8 风险评价结论

建设项目制定了较为完善的风险防范措施，可有效降低环境风险事件的发生及发生后造成的环境影响。在完善本报告提出的应急预案后，项目环境风险防范措施可行。

表 43 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	定州市开元学校项目				
建设地点	（河北）省	（定州）市	——	（/）县	（经济开发区）
地理坐标	经度	E114°56'29.40"	纬度	N38° 31'53.86"	
主要危险物质分布	实验室化学药剂；供气管道内的天然气				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	天然气泄露发生火灾爆炸，可能对大气环境产生影响。消防过程会产生大量消防水，但项目设置消防废水池，且产生废水排入铁西污水处理厂，不会对地表水产生影响。化学试剂储存泄露时，可能会引发对水、大气、土壤的污染事故，但项目化学试剂储存量很少，不会造成大量泄漏，均可控制在操作台面或实验室内。				
风险防范措施要求	设置天然气泄露报警装置，设置消防废水收集池，危废暂存间做重点防渗。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目涉及到的危险物质所计算得出的 Q=0.00393<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可确定本项目环境风险潜势为I级。 建设项目制定了完善的风险防范措施，可有效降低环境风险事件的发生及发生后造成的环境影响。在完善本报告提出的应急预案后，项目环境风险防范措施可行。					

8.9 环境风险评价自查表

表 44 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	盐酸	甲烷	硫酸	氨水	硝酸	硫酸铵	NaOH
		存在总量	5.895	15	5.52	6.825	2.8	2	3
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数____人				5km 范围内人口数____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						____人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m						
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间__h							
	地下水	下游厂区边界到达时间____d							
最近环境敏感目标____，到达时间__d									
重点风险防范措施		设置天然气泄露报警装置，设置消防废水收集池，危废暂存间做重点防渗							
评价结论建议		本项目环境风险可控							
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“__”为填写项。									

9、环境监测计划

学校内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对学校排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

(1) 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应配备专门技术人员 1-2 人，负责学校的监测工作。

(2) 监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）企业各监测点、监测项目、监测频次见下表。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 45 监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测因子	监测频次
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度
废气	食堂油烟排放口	饮食油烟	1 次/年
	厂界下风向	臭气浓度	1 次/年
废水	污水总排口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TN、动植物油	1 次/年

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	饮食油烟	高效油烟净化器+油烟废气专用管道引入屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2大型规模饮食业单位标准
	垃圾收集点	臭气浓度	垃圾桶均为盖式,不设置垃圾压缩设备,生活垃圾采用袋装化收集,加强绿化,定时对收集点进行消毒处理,喷除臭剂,密闭式清运等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建厂界标准值
	实验室	实验废气	实验室要求设置通风橱,废气经集气装置收集后由专用竖井烟道引至高空排放	——
	汽车尾气	CO NO _x THC	加强绿化	——
水 污 染 物	综合废水	pH COD BOD ₅ NH ₃ -N SS TN 动植物油	食堂餐饮废水经隔油池隔油,一般实验废水经中和池预处理,游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理(过滤去除毛发等杂质,调节PH)后,与其他生活污水一并进入化粪池处理,最终进入市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及定州市铁西污水处理厂进水水质要求

固体废物	食堂	餐厨垃圾	放入专用的餐厨垃圾收集桶，由具备相应厨余垃圾资质条件的单位进行无害化处理	妥善处置
	隔油池及油烟净化机	废油脂	交由有资质的油脂回收公司处置	
	游泳池	废滤渣	由环卫部门统一处理	
		废滤芯	出售给物资回收公司处置	
	实验室	未沾染到有毒有害试剂的废包装	集中收集后外售	
		实验废物	暂存于危废暂存点内，定期交由有危废资质单位集中处置	
		含重金属实验废水		
	医务室	医疗废物	暂存于危废暂存点内，定期交由有资质单位集中处置	
		过期药品		
师生生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运		
噪声	本项目主要噪声源为地源热泵、风机、泵等设备运行时产生的设备噪声及车辆运行、学生活动产生的噪声，产噪声值约为 60～85dB(A)。在固定设备噪声控制方面首先选用低噪设备，并采用建筑物隔声、基础减振、风机加装消声器等降噪措施，经采取以上措施，可综合降噪达 15-30dB(A)，再加上距离衰减，项目北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其他三侧满足 2 类标准。另外采取加强管理，控制车辆及学生活动噪声，加强学校绿化，临路侧建筑采用隔声窗，减少对外环境影响且外界道路对本项目的影响。			
其他	环境风险：建设项目制定了较为完善的风险防范措施，可有效降低环境风险事件的发生及发生后造成的环境影响。			
生态保护措施及预期效果： 本项目选址附近无珍稀动植物资源，且现状地表为空地，本项目建成后加强绿化，不会对环境生态产生不利影响。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

定州市开元学校决定投资 36014.01 万元建设定州开元学校项目。 本项目总占地面积为 102992.55m²，土地性质为中小学用地，定州市人民政府已同意调规；且该项目选址符合定州市城乡规划要求，定州市行政审批局已出具该项目选址意见书。项目建成后初中、高中各设置 92 个班，可容纳 10120 名学生，小学设置 18 个班，可容纳 810 名学生。即学校建成后，可总共容纳 10930 名学生，教职工约 547 人，可为 8052 名学生提供住宿。项目用水由园区集中供水管网提供，废水最终排入定州市铁西污水处理厂处理。本项目用电由园区供电电网供给；冬季供暖夏季制冷采用地源热泵；饮用热水有电热水器提供，淋浴热水由太阳能提供，不建设锅炉；食堂采用清洁能源天然气为燃料，由园区供气管网提供。公用工程可满足项目需求。

2、营运期环境影响评价结论

2.1 大气环境

本项目废气主要为：食堂产生的饮食油烟；垃圾收集点产生的恶臭；实验过程产生的实验废气；汽车尾气。

（1）饮食油烟

厨房灶头上方均设置高压静电油烟净化装置，处理效率可达 90%，废气经高效油烟净化装置处理后排入油烟废气专用管道引入屋顶排放，所排废气满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 大型规模饮食业单位标准要求。

鉴于食堂饮食油烟的危害及影响，油烟废气排放口应远离教学楼及宿舍楼，建议油烟排放口设置在食堂楼顶东南侧，排放口不位于上风向，减少对食堂及宿舍的影响。此外，为保证高效油烟净化装置的稳定运营，建设单位应加强管理，对油烟净化装置进行检测、清洗，以保证油烟处理后稳定达标排放。

（2）垃圾收集点恶臭

本项目设有 1 个垃圾收集房，位于校园西南侧，占地面积 15m²。垃圾收集房仅安放有盖式垃圾桶，主要用于校园的垃圾收集和临时堆放。垃圾桶均为盖式，不设置垃圾压缩设备，生活垃圾采用袋装化收集。另外，建议四周种植灌木及绿化乔木，垃圾封闭储存外运，垃圾日产日清，交由环卫部门清运，并且定时对收集点进行消毒处理，夏季准

备灭蝇、灭蛆杀虫剂及垃圾除臭剂，抑制和减少蝇、蛆和和臭味的产生。通过采取以上措施，校园内垃圾停留时间较短，而且实现了袋装化收集、密闭式清运，从收集到装车转运的整个过程，垃圾基本不会外露，且对垃圾点消毒处理，逸出的臭气量甚微，确保学校厂界恶臭排放<20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级标准。

（3）实验废气

根据初中、高中教学计划，实验室有化学实验室、物理实验室、生物实验室，本项目实验废气主要来自化学实验室。实验室在实验过程中使用的药品多为常规化学药品，以酸碱盐为主，因此实验过程中会产生少量的废气，污染因子包括酸雾、乙醇、NH₃等，由于实验教学过程为间歇性的过程，产生的废气难以定量计算，因此本环评不做定量分析。化学实验室要求设置通风橱，废气经集气装置收集后由专用竖井烟道引至高空排放。实验废气产生量很小，对区域大气环境质量影响轻微。

（4）汽车尾气

本项目设地上停车场，会产生少量的汽车尾气，主要污染物为CO、NO_x和THC。由于机动车在校园内行程较短，汽车尾气排放量较小，且停车场布置空旷，排放的尾气迅速扩散到大气中，对环境的影响轻微。建设单位可以通过种植对THC、CO和NO_x有一定吸收效果的植物等措施进一步减小对大气环境的影响。

综上所述，本项目建设对大气环境影响甚微。

2.2 地表水环境

本项目产生的废水主要为：学生及教职工生活污水、食堂餐饮废水、泳池排污水、游泳馆淋浴废水及一般实验废水。食堂餐饮废水经隔油池隔油，一般实验废水经中和池预处理，游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理（过滤去除毛发等杂质，调节PH）后，与其他生活污水一并进入化粪池处理，最终进入市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂进一步处理。排水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及定州市铁西污水处理厂进水水质要求。

2.3 声环境

本项目主要噪声源为地源热泵、风机、泵等设备运行时产生的设备噪声及车辆运行、学生活动产生的噪声，产噪声值约为60~85dB(A)。在固定设备噪声控制方面首先选用低噪设备，并采用建筑物隔声、基础减振、风机加装消声器等降噪措施，经采取以上措

施，可综合降噪达 15-30dB(A)，再加上距离衰减，经预测可知，在本项目固定声源影响的条件下，昼夜间对四周厂界的噪声贡献值均小于 40dB (A)，北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他三侧满足 2 类标准昼夜间要求。且固定设备声源对 200m 范围内的敏感点贡献值均小于 25dB (A)，对周围声环境影响不大，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

另外采取加强管理，控制车辆及学生活动噪声，加强学校绿化，减少对外环境影响且外界道路对本项目的影响。

2.4 外环境对本项目影响

项目要求在临路一侧种植高大树木绿化带，绿化采取乔木+绿篱+草坪的立体绿化方案，树种采用阔叶林、松柏、雪松、冬青等适宜北方气候的当地优势物种；并将邻路建筑安装成双层中空隔声玻璃，且距离道路侧设立围墙，经过障碍物隔声和距离衰减，交通噪声可衰减约 20-25 dB (A)，对学校影响较小，不会影响学生学习。评价建议当地规划部门不宜在项目所在路段规划从事餐饮、卡拉 OK、铝合金门窗制作等产生噪声污染的经营项目。

燃气公司产噪设备较少，对外环境影响较小，本次环评主要分析燃气公司发生环境风险事故对学校的影响。紧邻学校南侧边界为燃气公司办公用房，且燃气公司制定了完善的环境风险防范措施及环境风险应急预案，制定了应急演练方案，建议学校定时进行消防安全演练，且配合燃气公司应急预案实施，燃气公司应急预案及时补充开元学校为保护目标，如出现意外事故，第一时间通知学校进行安全撤离，以确保燃气公司降低对学校的事故影响。

2.5 固体废物

本项目固体废物主要有一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾。

餐厨垃圾放入专用的餐厨垃圾收集桶，由具备相应厨余垃圾资质条件的单位进行无害化处理；废油脂交由有资质的油脂回收公司处置；游泳池废滤渣由环卫部门统一处理；泳池产生的废滤芯，三年更换一次，出售给物资回收公司处置；实验室产生的不会沾染到化学等有毒有害试剂的废包装，集中收集后外售。

生活垃圾分类收集，由环卫部门统一处理。

实验室产生的废试剂瓶、部分实验产物及废液等实验废物，含重金属的实验废水，暂存于危废间，定期送往有资质单位集中处置；医务室产生的医疗废物及过期药品收集

后委托有资质单位进行处置。

本项目产生的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

2.6 环境风险

建设项目制定了较为完善的风险防范措施，可有效降低环境风险事件的发生及发生后造成的环境影响。在完善本报告提出的应急预案后，项目环境风险防范措施可行。

3、总量控制指标

本项目排放污染物通过排放标准核算后，污染物总量核算量为： SO_2 0t/a； NO_x 0t/a； COD 57.681t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ 3.296t/a； TN 4.944t/a。

根据原国家环保总局在《主要水污染物总量分配指导意见》中明确指出：废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学耗氧量排放量不计入区域控制指标中。本项目废水排入定州市铁西污水处理厂，主要水污染物削减计划由污水处理厂来承担。分配给的主要水污染物排放总量，可作为环境管理部门的管理依据，不另设总量控制指标。

因此污染物总量控制指标建议为： COD 0t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0t/a， SO_2 0t/a， NO_x 0t/a， TN 0t/a。

4、产业政策符合性结论

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类；本项目未列入《市场准入负面清单（2019 年版）》；对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号），拟建项目不属于其中限制类和淘汰类项目，且项目已在定州市行政审批局立项，核准文号为：定行审项目[2020]185 号。因此，本项目建设符合国家及地方当前产业政策要求。

因此，本项目符合国家和地方当前产业政策要求。

5、选址可行性结论

（1）占地符合性

本项目位于定州市经济开发区星光路南侧、规划正华大道东侧，总占地面积为 102992.55m^2 ，土地性质为中小学用地，定州市人民政府已同意其调规（详见附件）；且该项目选址符合定州市城乡规划要求，定州市行政审批局已出具该项目选址意见书（详见附件）。项目周围 100m 范围内无工业企业，无殡仪馆、医院的太平间、传染病院等建筑，符合《中小学校设计规范》（GB50099-2011）中场地选址相关要求。

（2）与园区产业定位符合性分析

本项目位于河北定州经济开发区内，该园区主导产业定位为：汽车制造业、能源化工产业、食品加工业、现代物流业为主的新型产业聚集区。开发区管委会在招商引资的过程中，引入一批高端装备制造、体育用品、医药化工和高新技术产业企业。

本项目为学校建设，属于社会服务教育机构，与园区产业定位不冲突。考虑到原规划方案及规划环评中未对规划产业分区布局，因此不再对规划布局符合性进行分析。

（3）与园区规划环评结论和审查意见的符合性

项目建设符合园区规划环评结论和审查意见要求，符合规划环评提出的准入条件和国家产业政策，不属于禁止建设的高污染、高环境风险项目，不在规划环评的负面清单内。

综上所述，项目选址符合定州经济开发区总体规划及定州市城乡规划要求，建设项目选址可行。

6、“三线一单”符合性结论

定州市生态保护红线范围为唐河及沙河沿岸地区，唐河处于常年断流状态，裸露的沙滩可能成为风沙源地，需要进行水源涵养，在唐河两侧设置宽度约30m的生态防护林带。项目北侧厂界距离唐河 5200m，不在定州市生态保护红线范围之内。

本项目废气在采取相应环保措施后，不会对当地大气环境产生影响；废水主要来自生活污水、一般实验废水、泳池废水、淋浴废水及餐饮废水，食堂餐饮废水经隔油池隔油，一般实验废水经中和池预处理，游泳馆内泳池废水及淋浴废水经预处理（过滤去除毛发等杂质，调节 PH）后，与其他生活污水一并进入化粪池处理，最终进入市政污水管网排入定州市铁西污水处理厂进一步处理。经预测，项目北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类要求；项目固体废物合理处置，对周围环境影响较小。因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

项目运行期间消耗的能源为电能、水及天然气。电能消耗 937.84 万 kWh，新鲜水量消耗 229371.04m³/a，食堂采用清洁能源天然气，满足资源利用上线要求。

本项目为学校建设，属于社会服务机构，因此本项目不属于定州市经济开发区负面清单内容。且不属于《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治

工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》、《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》、《定州市大气污染防治实施办法的通知》、《2018年定州市土壤污染防治工作实施方案》明确禁止建设的项目。不属于《关于改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见》中定州市环境准入负面清单管理。

综上所述，本项目实施符合“三线一单”要求。

7、项目可行性结论

项目的建设符合国家产业政策要求；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施与主体工程“三同时”的基础上，正常运行状态下各种污染物能够做到达标排放，项目的建设不会改变区域环境质量功能，对环境的影响较小。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

二、建设项目环境保护“三同时”验收内容

环保“三同时”是指建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目环保“三同时”验收见表 46。

表 46 建设项目环保“三同时”工程验收一览表

类别	项目		验收设施	数量	验收指标	执行标准	投资 (万元)
废气	食堂	饮食 油烟	高效油烟净化器+油烟废气 专用管道引入屋顶排放	1 套	排放浓度 ≤2.0mg/m ³ 油烟净化设施去 除效率≥85%	《饮食业油烟排放标准》 (试行) (GB18483-2001) 表 2 大型规模饮食业单位 标准	10
	垃圾 收集 点	臭气 浓度	垃圾桶均为盖式, 不设置垃 圾压缩设备, 生活垃圾采用 袋装化收集, 加强绿化, 定 时对收集点进行消毒处理, 喷除臭剂, 密闭式清运等	—	臭气浓度<20 (无 量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 二级新改 扩建厂界标准值	2
	实验 室	实验 废气	实验室要求设置通风橱, 废 气经集气装置收集后由专 用竖井烟道引至高空排放	若 干	—	—	4
	汽车 尾气	CO NO _x THC	加强绿化	—	—	—	—
废水	综合废水		食堂餐饮废水经隔油池隔 油, 一般实验废水经中和池 预处理, 游泳馆内泳池废水 及淋浴废水经预处理 (过滤 去除毛发等杂质, 调节 PH) 后, 与其他生活污水一并进 入化粪池处理, 最终进入市 政污水管网排入定州市铁 西污水处理厂进一步处理	1 套	PH: 6-9 COD≤350mg/L SS≤180mg/L NH ₃ -N≤20mg/L BOD ₅ ≤200mg/L TN≤30mg/L 动植物油 ≤100mg/L	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级 标准及定州市铁西污水处 理厂进水水质要求	10
噪声	地源热泵、 风机、泵等 设备噪声及 车辆运行、 学生活动噪 声		在固定设备噪声控制方面 首先选用低噪设备, 并采用 建筑物隔声、基础减振、风 机加装消声器等降噪措施, 另外采取加强管理, 控制车 辆及学生活动噪声, 加强学 校绿化, 临路侧建筑采用隔 声窗, 减少对外环境影响且 外界道路对本项目的影响。	—	北侧: 昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A); 其他三侧: 昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)	北厂界噪声满足《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 4 类标 准, 其他三侧满足 2 类标准	10
固废	餐厨垃圾		放入专用的餐厨垃圾收集 桶, 由具备相应厨余垃圾资 质条件的单位进行无害化 处理	—	不外排, 妥善处置	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及修改 单要求	1
	废油脂		交由有资质的油脂回收公 司处置	—			—
	废滤渣		由环卫部门统一处理	—			—
	废滤芯		出售给物资回收公司处置	—			—
	未沾染到有 毒有害试剂 的废包装		集中收集后外售	—			—

	实验废物	暂存于危废暂存点内，定期交由有危废资质单位集中处置	—		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求	—
	含重金属实验废水					
	医疗废物					
	过期药品					
	生活垃圾	由环卫部门定期清运	—		妥善处置	—
防	危废暂存间要求做重点防渗：达到防渗层防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 设置天然气泄露报警装置，设置消防废水收集池 各排污点建设规范化排污口，设立标志牌并建立规范化排污口档案					1
渗						1
风						1
险						
规范						
化						
要求						
	合计					40

三、建议

（1）学校应认真落实环境影响评价中提到的污染防治措施，使项目污染物达标排放。

（2）倡导生活垃圾分类收集，实现塑料、金属、纸张等有价值的垃圾资源化。

（3）建议单位在绿化布局、树种选择时，应考虑适当的乔、灌、草比例，并在此基础上合理选择绿化类型，以美化环境，降低污染，减少交通噪声的影响，为学生创造安静的学习环境。

（4）评价建议当地规划部门不宜在项目所在路段规划从事餐饮、卡拉 OK、铝合金门窗制作等产生噪声污染的经营项目。

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 定州市生态红线图

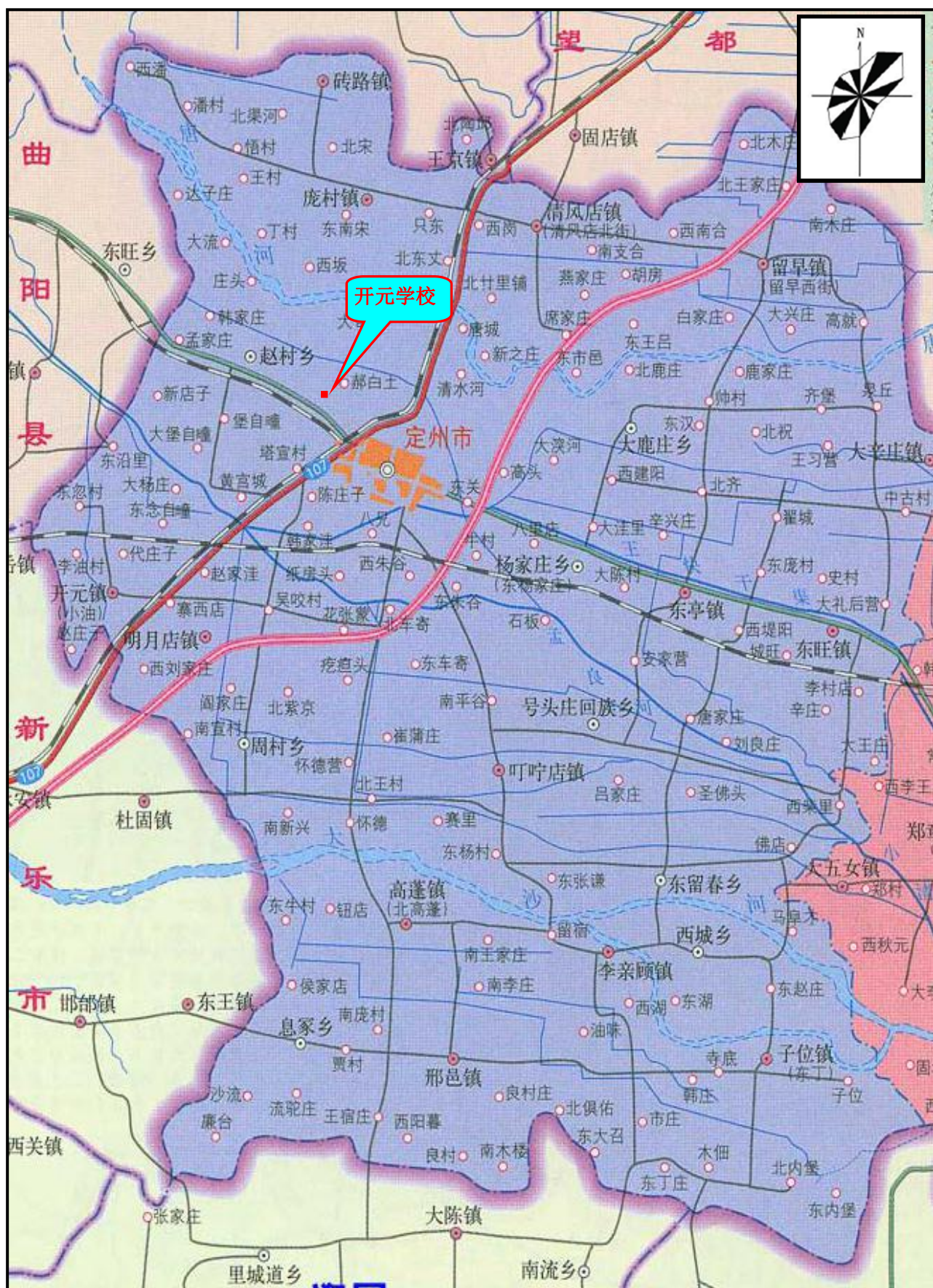
附件 1 登记表；

附件 2 定州市行政审批局核准意见；

附件 3 定州市人民政府调规批复；

附件 4 选址意见书；

附件 5 委托书。

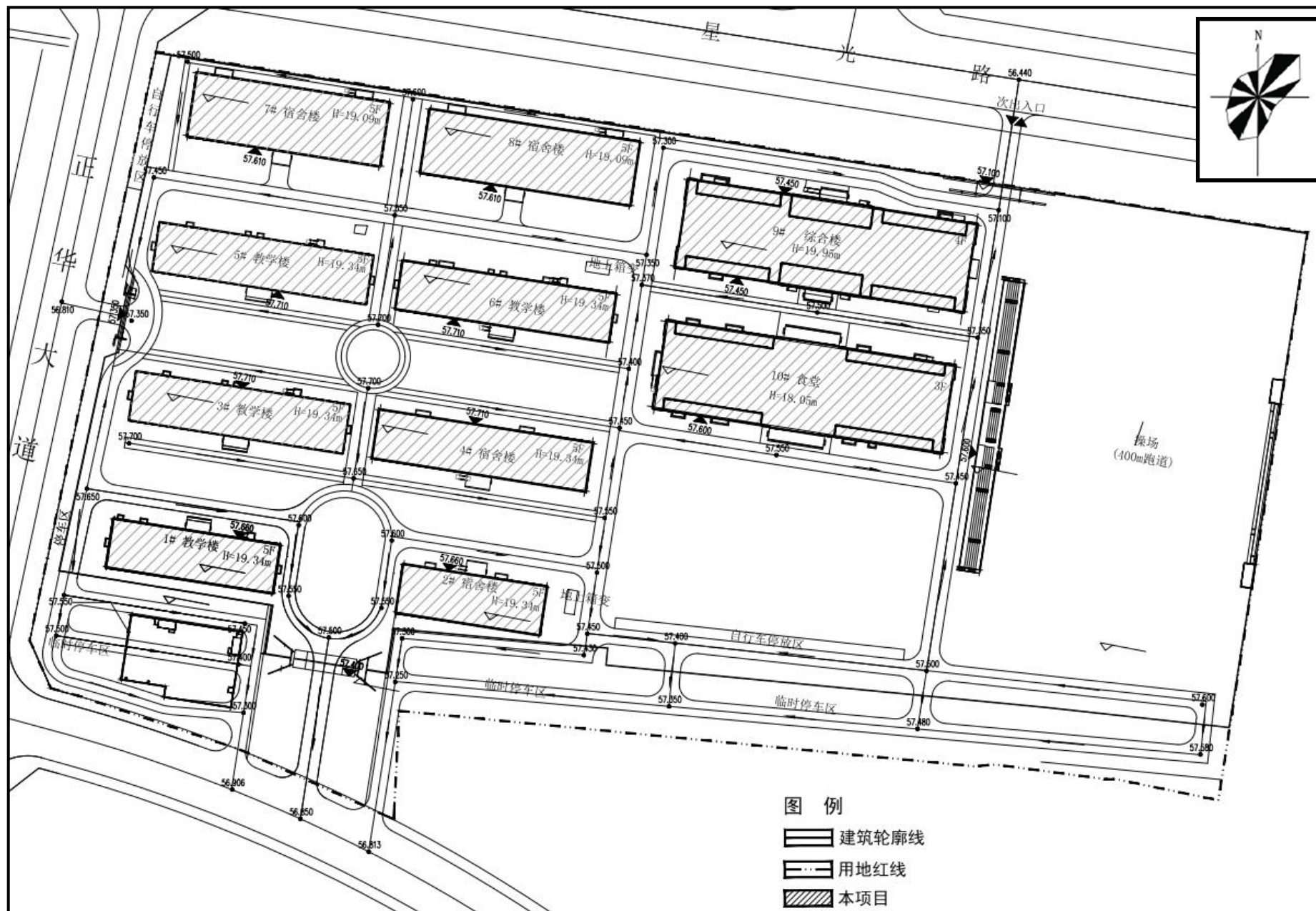


附图1 建设项目地理位置图

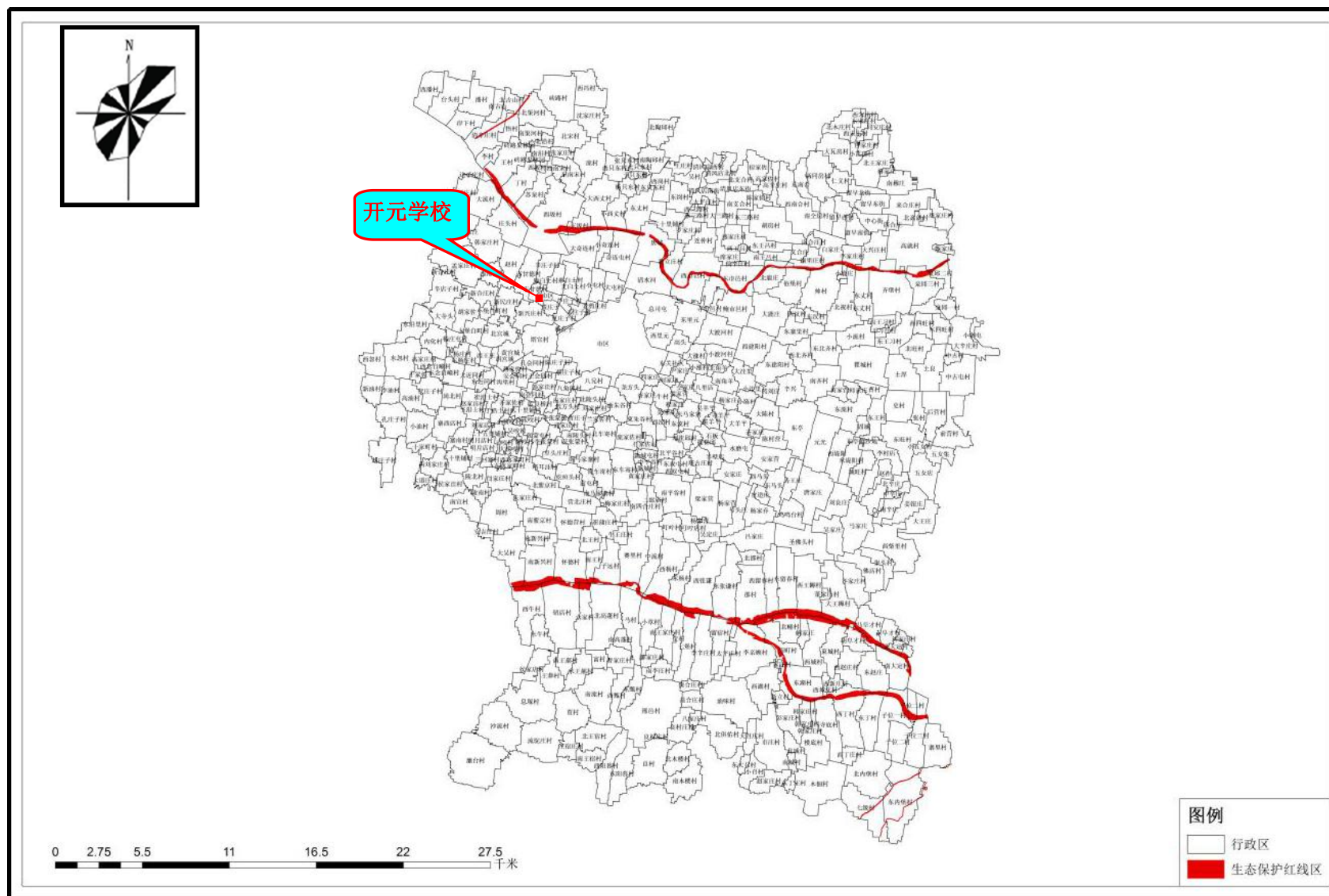
比例尺: 1:200000



附图2 建设项目周边关系图



附图3 项目平面布置图



附图4 定州市生态保护红线图

建设项目环境影响登记表

填报日期: 2019-06 12

项目名称	定州市开元学校建设项目		
建设地点	河北省保定市定州市星光路南侧、正华大道东侧	占地面积(m ²)	102992.55
建设单位	定州市开元学校	法定代表人或者主要负责人	张孝基
联系人	张玲	联系电话	13503325150
项目投资(万元)	36014.01	环保投资(万元)	2881
拟投入生产运营日期	2021/5/1		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于,《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第106房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等项中其他。		
建设内容及规模	项目用地102992.55m ² ,总建筑面积91439.98m ² ,其中包括地上建筑面积90391.47m ² ,地下建筑面积1048.51m ² 。设有停车位547个。建有1#楼为小学教学楼,3#楼初中教学楼,5#楼初中及高中教学楼,6#楼高中教学楼,2#、4#、7#、8#学生宿舍楼,9#楼综合楼,10#为食堂,看台及其他。		
主要环境影响	固废	采取的环保措施及排放去向	环保措施:固体垃圾及生活垃圾由环卫部门定期清运
	噪声		有环保措施:对污染源采取隔声降噪措施,可以避免噪声对周围环境的影响
<p>承诺:定州市开元学校张孝基承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况由此导致的一切后果由定州市开元学校张孝基承担全部责任。</p> <p>法定代表人或主要负责人签字:</p>			
备案回执:该项目环境影响登记表已经完成备案,备案号:21913800000242			

核准文号：定行审项目（2020）185 号

定州市行政审批局 关于定州市开元学校项目核准的批复

定州市开元学校：

报来定州市开元学校项目有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复变更如下：

一、同意建设定州市开元学校项目。

项目建设单位为定州市开元学校。

二、项目建设地点为河北省定州市星光路南侧、规划正华大道东侧。

三、项目的主要建设内容及建设规模为：项目总用地面积 102992.55 m²。总建筑面积 91439.98 m²，其中包括地上建筑面积 90391.47 m²，地下建筑面积 1048.51 m²。建有 1#小学教学楼，2#宿舍楼、3#初中教学楼、4#宿舍楼、5#初中及高中教学楼、6#高中教学楼，7#、8#学生宿舍，9#综合楼，10#食堂，看台及其他。

四、项目总投资为 36014.01 万元，其中项目资本金为 10804.203 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 30%。

五、招标内容。按照《招标方案核准表》核定内容实施。

六、核准项目的相关文件分别是《用地预审意见（定行审地预[2019]014 号）》、《建设项目选址意见书（定选字第 130682201900007 号）》。

七、如需对本项目核准文件所批复的有关内容进行调整,请按照现行有关规定,及时以书面形式向我局提出调整申请,我局将根据项目具体情况,出具是否同意变更的书面意见。

八、请定州市开元学校根据本核准文件,办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

九、本核准文件自印发之日起2年内未开工建设,需要延期开工建设的,应当在2年期限届满的30个工作日前,向我局申请延期开工建设。我局将自受理申请之日起20个工作日内,作出是否同意延期开工建设的决定。开工建设只能延期一次,期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的,依照其规定。

定行审项目[2019]207号项目核准批复信息无效。

注:用地面积、建设标准以市自然资源和规划局出具的相关数据为准;项目自核准后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的,项目单位如果决定继续实施该项目,应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明;开工建设后,及时将项目进度通过河北省投资项目在线审批监管平台予以报送;如果不再继续实施,应撤回已核准信息。

定州市行政审批局
2020年05月07日

项目代码:2019-130682-83-02-000128



中华人民共和国

建设项目选址意见书

定选字第 130682201900007 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 二〇一九年七月七日

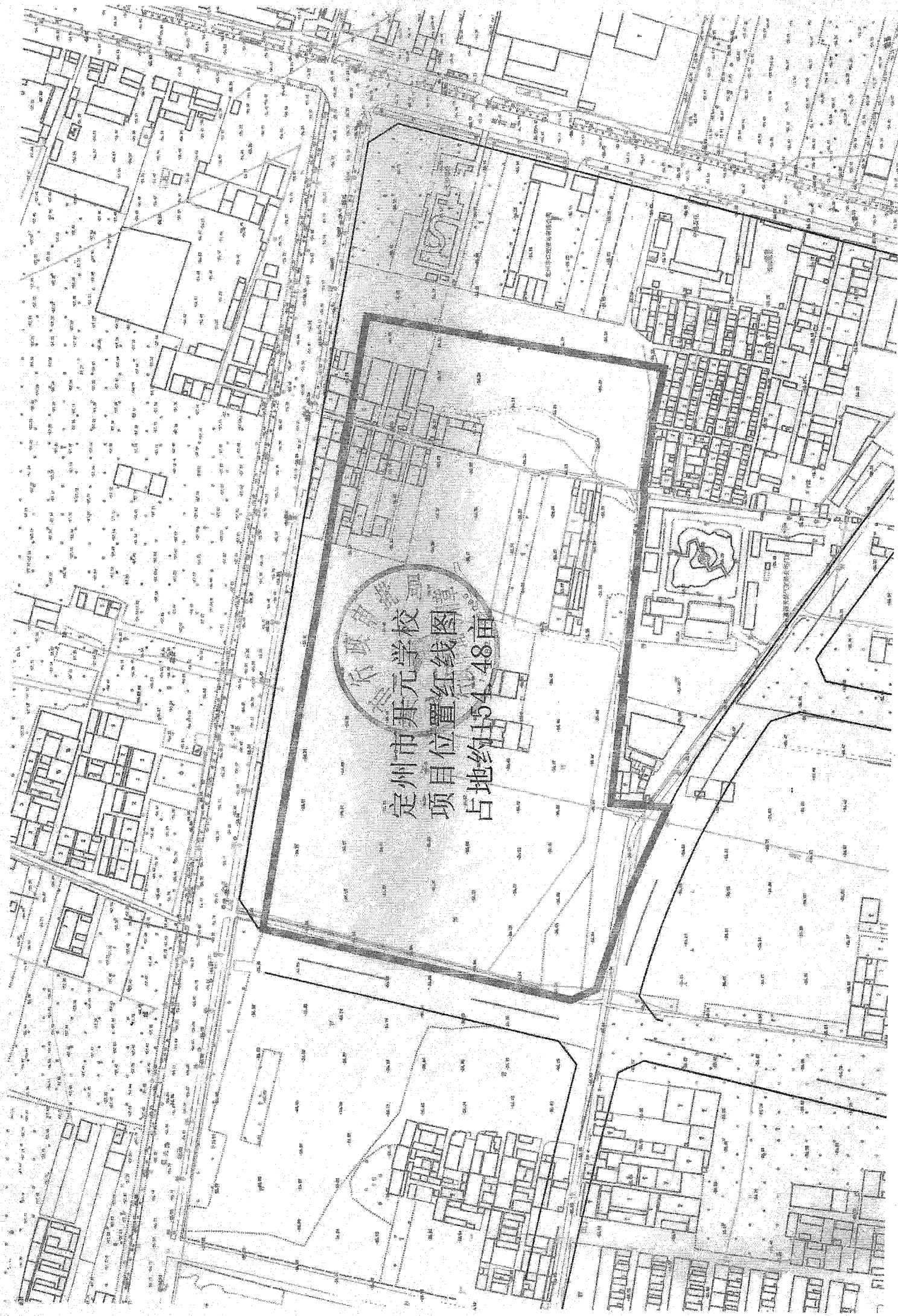
有效期限：二〇一九年七月八日至二〇二〇年七月七日

基本情况	建设项目名称	***定州市开元学校工程项目***
	建设单位名称	***定州市开元学校***
	建设项目依据	***项目申请报告***
	建设项目拟选位置	***定州经济开发区星光路南侧***
	拟用地面积	***154.48亩***
	拟建设规模	***91439.98平方米***
附图及附件名称		
标明项目红线位置的现状图		

说明事项

- 一、此证书为副本，可用于公示、被许可人办理其它行政许可事项及发证机关存档使用，不得用于其它用途。
- 二、经核对，该副本与正本的流水号、证书编号、证书内容、附图及附件、核发机关完全一致，必要时应与正本配套使用方具法律效力。

定州市开元学校
项目位置红线图章
占地约154.48亩



定州市人民政府文件

定市府批字〔2019〕73号

定州市人民政府 关于强威家居项目等13个地块控规调整方案 批 复

市自然资源和规划局：

你单位报来的强威家居项目、开元学校项目、育龙双语学校项目、河北省第七人民医院、祥园路宽度调整、汽车检测线项目、食品园二期项目、厨具城二期项目、中军帐小学地块、福瑞翔汽贸地块、医药药材公司地块、再生资源一期、二期地块规划调整方案已收悉，此规划调整方案已经市政府审议通过，现批复如下：

- 1.原则同意此地块规划调整方案。
- 2.控制性详细规划必须严格按照调整后的方案进行项目审

批。

3.规划调整方案审批后，即具有法律效力，非经法定程序任何人不得随意修改。

特此批复。



定州市人民政府办公室

2019年10月21日印

定州市城乡规划委员会 会议纪要

定规委〔2019〕02号

定州市城乡规划委员会 2019 年第二次全体 委员会会议纪要

时 间：2019 年 9 月 1 日上午 9：00

地 点：市委第四会议室

主持人：张 涛 刘跃平

参 加：蔡红宇 成 峰 张计秋 赵济永 张英奇

陈 凯 张新峰 王鸿猷 王黎明 张京伟

王炳辉 刘平果 张增栓 张大为 安少非

蔡 卫 李运青 龙兴旺 陈朝英 冯金亮

张京辉 张彦峰

特邀专家：保定市城乡规划设计研究院 郭志奇

议 定 事 项

会议听取了定州市搅拌站布点专项规划和强威家居项目、开元学校项目、沙河灌区选址、育龙双语学校项目、河北省第七人民医院、祥园路宽度调整、汽车检测线项目、食品园二期项目、厨具城二期项目、中军帐小学地块、福瑞翔汽贸地块、医药药材公司地块、再生资源一期、二期地块 14 个地块控规调整方案的汇报，对相关事宜进行了研究，现纪要如下：

一、定州市搅拌站布点专项规划

定州市域现状共有混凝土搅拌站 53 个，城区 19 个，乡镇 34 个。规划期末共有混凝土搅拌站 29 个，城区周边 3 个（位于城区周边但不在城区规划范围内的），城区内 0 个（依据环保及定州市预拌混凝土行业“十三五”规划要求，城区内所有搅拌站迁出），乡镇 26 个。

会议议定：

1. 原则同意专项规划方案，按以下意见进行修改完善后报市城乡规划建设管理工作领导小组会审议。

2. 站点布局规划要体现前瞻性、科学性，客观公正，不受现状约束。不得占用永久基本农田和生态保护红线，尽量避开城市上风向，远离村庄。原则上城市规划区 100km² 范围内不再规划搅拌站。

3. 规划应充分考虑交通条件，站点布局尽量在县道以上道路建设标准较高的道路附近。

3. 规划应充分考虑重点区域需求，规划期末城区、园区内无布点规划，考虑压缩偏远乡镇站点数量，增加城区、园区周边站点数量，满足市场需求。

4. 完善成果形式，在规划文本中增加中期规划成果。

5. 对主城区现有搅拌站，由住建局负责制定退城计划。

二、强威家居项目、开元学校项目、沙河灌区选址、育龙双语学校项目、河北省第七人民医院、祥园路宽度调整、汽车检测线项目、食品园二期项目、厨具城二期项目、中军帐小学地块、福瑞翔汽贸地块、医药药材公司地块、再生资源一期、二期地块调整

1. 强威家居项目地块调整

项目位于我市老城片区，107 国道南侧、南门街东侧。

调整原因：（1）经过市场调查家居行业一般规模较小，以保定红星美凯龙为例，投资 10 亿元打造，建筑面积约 23 万平米，地下一层地上六层，占地约 60 亩；以石家庄居然之家为例，建筑面积约 10 万平米，占地约 30 亩。定州人口基数小，经济水平较低，而家具行业商业用地面积过大也不利于品牌以及城市经济发展。（2）目前安佳市场 107 国道北侧部分运营良好，107 国道南侧部分因消费需求不足以支撑其正常发展，亏损严重，处于停业状态。本项目地块西侧紧邻安佳市场，项目性质相同，若在此

建设商业项目会加剧同行业无序竞争。(3)项目占地范围内拆迁户要求就地置换安置回迁,已签订的900余家企业品牌店入住定州也有住房要求。

调整方案:建议将该地块内部分商业用地、文化活动用地调整为居住用地,同时保留11米宽现状路并规划扩宽至20米,由于规划道路的增加,文化活动用地减少至18.6亩。

共涉及约82.7亩商业用地,其中约71.2亩调整为居住用地,约11.5亩调整为道路用地;涉及约6.9亩文化活动用地调整,其中约3.4亩调整为道路用地,约3.5亩调整为居住用地。

会议议定:

原则同意规划调整。

2.开元学校地块调整

定州市开元学校项目位于星光路南侧、规划开元路北侧、胜利大街西侧、正华大道东侧。项目地块内除中小学用地(A33)外,在地块内西南角有约11亩行政办公用地(A1)。

因星光路为园区主干道,车流量大,主出入口应设在学校南侧,将南侧行政办公用地(A1)调整为中小学用地(A33),以实现主入口设在学校南侧,提高学生出行安全,缓解主干道交通压力。行政办公用地用为沙河灌区拆迁后预留,需另行选址。

会议议定:

原则同意规划调整。

3.沙河灌区选址调整

原定州市沙河灌区办事处位于建设街，建设街南延拆除时与市住建局签订协议，为其再选 10 亩地进行迁建。目前办事处在通达租房办公。控规中在经济开发区开元科技城东南侧为其预留了行政办公用地，约 11 亩。

(1) 根据《定州市城乡规划建设领导小组 2019 年第二次全体委员会会议纪要》，开元科技城内的开元中学拟临开元路设置南门，使用地完整，并缓解星光路交通压力，保证学生出行安全。因此，拟占用行政办公用地作为开元中学南门通道。

(2) 经与办事处沟通，沙河灌区曲阳办事处有意向搬到定州，需尽快确定选址地点。根据《定州市城乡总体规划(2013-2030 年)》，拟重新为沙河灌区办事处选址于老城区，107 国道南侧，南门街东侧，供销社物流配送中心西侧，面积约 10 亩，规划为文化活动用地(A22)，可兼容行政办公用地。

会议议定：

由于曲阳沙河灌区办事处已确定不搬迁至定州，在临近干渠处重新为沙河灌区办事处进行选址。

4. 育龙双语学校项目地块调整

现状学校占地约 43 亩(附图中的地块一、二)，包括小学部和初中部。地块一内均为平房教室和校舍，地块二内东侧有一栋现状宿舍楼，西侧有一栋在建教学楼。地块三现状为空地，临街有小门店。

调整原因：(1) 根据《定州市教育事业发展建设规划

(2018-2022)》，“中心城区（老城区）以外生均占地面积，小学一般不低于 20 平方米，初级中学一般不低于 25 平方米，寄宿制中小学相应增加生均占地面积。”结合学校现状小学中学在校生人数和生源比例，综合按照生均占地面积 21 m² 计算，学校现有小学生约 2200 人，初中生约 900 人，现状用地达不到规划标准。

(2) 因目前校内资源紧张，且缺乏操场、图书馆等配套设施，为学生提供更优质的学习生活环境，满足标准化学校建设需要，校方申请将地块二、地块三用地性质由居住用地（R2）调整为中小学用地（A33），以满足学校改扩建建设需要。

调整方案：将地块二、三调整为中小学用地（A33），以完善学校配套功能，改善教学和生活环境。调整后学校占地面积共计约 60.5 亩，后期南边地块也将调整为教育用地。

会议议定：

(1) 原则同意规划调整。

(2) 如后期学校规模继续扩大，应根据片区控制性详细规划和学校服务半径，统一规划，分步实施。

(3) 编制学校规划设计方案时，在保证退距、退线要求的前提下，沿街应尽量空旷，可沿街布局操场、绿化等，提升城市品质。

5.河北省第七人民医院地块调整

河北省第七人民医院位于定州市军工路南侧，面积约 60 亩。2015 年 7 月定州市人民政府与涿州联合健康医疗管理有限公司

签订项目建设合作协议书，拟迁建第七人民医院于开元科技城内，2年内迁建项目不能落实，协议自行终止。现该协议已终止。

该地块原规划用地性质为医疗卫生用地，2016年控规编制时，曾征求第七人民医院意见，因已签订搬迁协议，且时间在合同有效期内，考虑到铁西片区为开发区，第七人民医院地块东、西、南侧均为二类工业用地，控规编制时将该地块的医疗卫生用地调整为二类工业用地。现医院迁建项目未能落实，仍在现址区域发展，因此建议将该地块由二类工业用地再调回医疗卫生用地。

会议议定：

原则同意规划调整。

6.祥园路宽度调整

祥园路位于定州市经济开发区，西起西外环路，东至建业大道，全长约3000米，规划道路红线35米。其中建业大道至兴业街段（长度约1900米）已建成使用，两侧企业已入驻投产，实际道路宽度为32米（含绿化带、人行道）。根据我市“工业园区内，厂区围墙退让道路红线不小于1.0米”的规划要求，祥园路实际道路红线为30.0米。鉴于道路两侧厂房大部分已建成投产，建议按现状将祥园路建业大道-兴业街段道路红线宽度调整为30米，兴业街-西外环段仍按35米道路红线宽度控制。

会议议定：

原则同意规划调整。

7.汽车检测线项目地块调整

二手车市场项目初选址在中山路南侧，王快干渠东侧，规划面积约 25 亩，项目用地性质调整方案已经定州市城乡规划委员会 2018 年第五次会议审议通过。在项目单位进行规划布置检测线使用功能时，由于不能满足大型车辆转弯掉头需求，需要将规划地块位置进行微调。本着规划绿化带面积不变的原则，将王快干渠东侧绿化带形状进行调整，调整为平行布置于王快干渠保留不小于 50 米绿化带宽度，调整绿化带面积约 4.65 亩。

会议议定：

原则同意规划调整。

8.食品园二期地块调整

定州市食品产业园二期项目位于经济开发区，王庄街东侧、佳苑路北侧、铁西街西侧、唐南东路南侧，占地约 547 亩。项目地块内除二类工业用地（ M^2 ）外，在地块内东南角有医疗卫生用地（A5）约 14.4 亩、交通场站用地（S4）约 14.4 亩、广场用地（G3）约 12.5 亩，共计约 41.3 亩。

因项目发展需要，拟将该 41.3 亩用地调整为二类工业用地（ M^2 ），将医疗卫生用地（A5）约 14.4 亩、交通场站用地（S4）约 14.4 亩、广场用地（G3）约 12.5 亩调整至北外环南侧、王庄街东侧居住用地（R2）地块内，用地面积不变。

会议议定：

原则同意规划调整。

9.厨具城二期地块调整

厨具城是我市招商项目,位于经济开发区,规划旭阳路以北,银河大道以西,项目分三期实施,一期面积约 265946 m²,用地性质为工业用地。为支持项目发展,根据有关会议要求,需对该地块规划做出以下调整:

(1) 在一、二期项目地块内,拟增加一条东西向城市支路,道路红线 35 米,长度约 1081 米,面积约 37823 m² (其中一期地块内道路面积约 21923 m²)。

(2) 拟在银河大道与新增规划支路交叉口西北角增加社会停车场用地 (S42), 面积约 4580 m²。

(3) 一期地块内新增道路和停车场面积合计约 26503 m², 一期剩余地块面积约 239443 m²。

会议议定:

(1) 原则同意增加城市次干道和停车场。

(2) 由资源规划局和经济开发区对思源路北侧现状进行核实,如思源路北侧无已建、在建建筑,本着行车安全的原则,调整思源路走向,使新增规划次干道与思源路实现东西贯通。

10.中军帐小学地块调整

中军帐小学位于明月街东侧、规划陈庄路南侧,规划用地面积约 15 亩。拟将小学调整至中军帐路南侧、规划南北向城市支路西侧,用地面积约 24 亩。根据我市老城控制性详细规划,该地块现用地性质为二类居住用地和商业用地。拟将该地块用地性

质调整为中小学用地，原中军帐小学地块调整为二类居住用地。在 8 月 30 日自然资源和规划局组织的专家会上，专家建议将地块内其余商业用地（约 28.9 亩）调整为居住用地。

会议议定：

原则同意规划调整。

11.福瑞翔汽贸地块调整

福瑞翔汽贸公司地块位于军工路北侧、银河大道西侧，规划用地面积约 50 亩，规划用地性质为零售商业用地（B11）。

鉴于该项目已建成，实际用途和《项目建设协议书》要求一致，为汽车 4S 店用地；且其周边已出让汽贸 4S 店地块已按商业用地（批发市场用地）指标进行出让。

调整方案：拟将该地块用地性质由零售商业用地（B11）调整为批发市场用地（B12）。

会议议定：

原则同意规划调整。

12.医药药材公司地块调整

市医药药材公司地块位于兴定路北侧、明月街西侧，根据我市老城控制性详细规划，该地块用地性质为零售商业用地（B11）。市商务局申请将该地块用地性质调整为商务用地（B2）。

会议议定：

原则同意规划调整。

13.再生资源一期地块调整

(1) 由于园区后期环境设施用地需求较小，且该地块相对孤立，难以利用，大大降低了土地利用效率，拟将纬二路北侧、经七路西侧、省交科项目东侧约 29.97 亩地块，由环境设施用地及防护绿地调整为二类工业用地。调整后环境设施用地减少约 25.88 亩，防护绿地减少约 4.09 亩，工业用地增加约 29.97 亩。

该地块为原预留餐厨垃圾处理项目用地，调整后餐厨垃圾处理项目用地选址于污水处理厂南侧、经六路西侧，拟将该地块调回工业用地，用于其他项目选址建设。

会议议定：

原则同意规划调整。

(2) 产业大道以东纬二路将环保物流项目用地分为南北两块，北部面积较大，南侧面积较小，严重影响物流园规划设计。为提高土地利用效率，解决项目落地难问题，拟将产业大道以东纬二路由向北调整约 60m，同时将纬二路由南侧、经十路西侧地块由公园绿地调整为物流仓储用地。将公园绿地约 12.25 亩调整至东部商服地块内，面积不变，使公园绿地在整个地块内的布局更加合理。

会议议定：

(1) 原则同意公园绿地规划调整。

(2) 取消纬二路产业大道以东部分，项目范围内可设支路满足企业车辆进出。

14.再生资源二期地块调整

(1) 由于飞灰属于危险废物，如不妥善处理，会对周边环境造成污染，随着焚烧厂的运行，飞灰产量越来越多，飞灰在临时场地堆放越久，对周边环境造成的污染越大，为了妥善处理定州市飞灰，急需建设一座飞灰填埋场，拟将兴业路南侧、经一路东侧、经三路西侧约 16.17 公顷的工业用地将调整为环境设施用地，并在填埋场南侧设置 15m 防护绿地；调整后环境设施用地增加约 16.17 公顷，防护绿地增加约 1 公顷，工业用地减少约 17.17 公顷。

(2) 由于园区污水都汇聚在污水厂，且该污水厂布置靠近居民区，考虑到居民生活及管道走向，拟将污水处理设施用地由原来经七路与迎宾路西南方向调整至经七路与兴业路西南方向，同时取消原地块周边防护绿地面积约 0.48 公顷；并且考虑到园区面积较大，后期处理污水量可能较大，需将污水处理设施用地由 2.51 公顷扩增至约 4.70 公顷，且在右侧布置 15m 防护绿地，面积约 0.23 公顷，调整后污水处理设施用地增加约 2.19 公顷，防护绿地减少约 0.25 公顷，工业用地减少约 1.94 公顷。

会议议定：

原则同意规划调整。