

建设项目基本情况

项目名称	承德县汽车客运站项目				
建设单位	承德县运输管理所				
法人代表	玉振华	联系人	鞠萍		
通讯地址	承德县下板城镇小兰窝村				
联系电话	18632469995	传真	——	邮政编码	067400
建设地点	承德县下板城镇小兰窝村				
立项审批部门	承德县行政审批局	批准文号	承县发改[2013]5号、承县发改投资函[2015]5号、承县审批投资行函[2018]4号		
建设性质	新建	行业类别及代码	G5441 客运汽车站		
占地面积(平方米)	70.5446 亩(折合 47029.97 平方米)	绿化面积(平方米)	——		
总投资(万元)	7530.36	其中：环保投资(万元)	73	环保投资占总投资比例	0.97%
评价经费(万元)	——	投产日期	2020 年 1 月		
工程内容及规模：					
一、概述					
<p>随着承德县经济的发展、城市规模不断扩大，承德县现有客运服务设施和服务能力难以满足承德县市场的需要和客运发展要求。在此背景下加大汽车客运站建设投资，是社会和经济发展的基础工程，因此承德县汽车客运站项目是十分必要的。该项目的建设是满足承德县经济发展的需要，是改善承德县客运环境、满足人民群众出行的需要。</p> <p>在上述背景下，承德县运输管理所在承德县下板城镇小兰窝村建设承德县汽车客运站项目，该站按二级标准设计，占地 70.5446 亩(折合 47029.97 平方米)，投资 7530.36 万元，总建筑面积为 9535 平方米，主要建筑物为站房建筑面积 5615 平方米、生产辅助用房建筑面积 1320 平方米、生活辅助用房等建筑面积 2600 平方米；站前广场建设面积 1794 平方米、停车场建设面积 14203 平方米、发车位建设面积 1100 平方米、到车位建设面积 500 平方米。</p> <p>按照《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日实施)及《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施)，本项目应当进行环境影响评价；建设单位委托河北圣泓环保科技有限责任公司承担该项目的环境影响</p>					

评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》及“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号）”，项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“174——长途客运站”，项目为新建项目，环评类别为“报告表”。

评价单位接收委托后，组织技术人员对项目进行了现场调查、资料收集与整理等工作，在此基础上完成项目环评报告的编制工作。

承德县集中式饮用水水源地简介：承德县目前在用的集中式饮用水水源地有2个，即二道河水源地和第二水厂水源地，均属于傍河（老牛河）潜水型水源地，供水工程以引提河道浅层地下水方式为主，其中二道河水源地为承德县城最主要的水源地，共有5眼；第二水厂水源地共有水井4眼，作为县城备用水源。供水能力达1.7万方/日，平均日供水量约0.84万方。

二道河水源地位于承德县甲山镇二道河子村老牛河左岸，西傍老牛河，水厂占地面积约20余亩，共有取水井5眼，设计供水量500m³/h，取水水源为潜水。

设计近期供水能力为1.3×10⁴m³/d，远期供水能力为2.5×10⁴m³/d，设计井深为140m，实际井深为14m。二道河水源地是承德县城目前主要的水源地，承担县域居民生活70%的用水需求。

承德县第二水厂(又称兰窝水源地)位于下板城镇大兰窝桥头附近，二道河水源地下游约3.5km处老牛河左岸。厂区占地面积约5亩，水源属于浅层地水。第二水厂水源地建于1990年，打井4眼，运行情况良好，是县城重要的水源地，待二道河水源地的5眼水源井正式启用后，第二水厂水源地将作为承德县城的备用水源地。

二道河水源地位于本项目上游2400m，本项目仅涉及承德县第二水厂饮用水水源保护区。

项目建设与承德县第二水厂饮用水水源保护区保护要求的符合性分析：本项目占地区域位于承德县第二水厂饮用水水源准保护区内，项目西南侧距离二级保护区205m，根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）第六十七条：禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；本项目为汽车客运站项目，产生的生活污水经市政管网进入承德县绿溪污水处理厂处理，不属于对水体污染严重的建设项目。根据《关于印发〈加强全省重要生态空间开发建设的管控意见〉的函》（冀环环评函[2019]385号）中：一、严格生态环境准入中，坚决做到“七

个不准”中不准任何项目侵占饮用水水源保护区，根据中华人民共和国环境保护部办公厅于 2016 年 2 月 5 日出具的“关于《钢铁建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）使用等有关问题的复函》（环办环评函[2016]254 号）”（见附件）：《水污染防治法》第五十六条规定，国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源地保护区外围划定一定的区域作为准保护区。根据上述法律规定，饮用水保护区不包括饮用水水源准保护区。故不在《关于印发<加强全省重要生态空间开发建设的管控意见>的函》（冀环环评函[2019]385 号）中“七个不准”范围内。详细见下表：

表 1 项目建设与承德县第二水厂饮用水水源保护区保护要求的符合性分析表

基本原则	项目情况	符合情况
（一）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）		
第六十七条：禁止在饮用水水源保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目	本项目产生废水仅为生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入市政污水管网，最终进入承德县绿溪污水处理厂处理。本项目不属于对水体污染严重的建设项目，制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目。	本项目不属于对水体污染严重的建设项目，符合规定。
（二）《关于印发<加强全省重要生态空间开发建设的管控意见>的函》（冀环环评函[2019]385 号）		
一、严格生态环境准入中，坚决做到“七个不准”中不准任何项目侵占饮用水水源保护区	本项目占地区域位于承德县第二水厂饮用水水源准保护区内，项目西南侧距离二级保护区 205m；项目西南侧 358m 为承德县第二水厂饮用水水源一级保护区；项目西南侧距离 1#水井 805m、西南侧距离 2#水井 795m、西南侧距离 3#水井 785m、西南侧距离 4#水井 810m	关于《钢铁建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）使用等有关问题的复函》（环办环评函[2016]254 号）”：《水污染防治法》第五十六条规定，国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源地保护区外围划定一定的区域作为准保护区。根据上述法律规定，饮用水保护区不包

		括饮用水水源准保护区，故不在《关于印发<加强全省重要生态空间开发建设的管控意见>的函》（冀环环评函[2019]385号）中“七个不准”范围内，符合规定。
（三）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（[89]环管字第 201 号），及《关于废止、修改部分环保部门规章和规范性文件的决定》（环境保护部令第 16 号）		
第十二条第三项：禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目	本项目产生废水仅为生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入市政污水管网，最终进入承德县绿溪污水处理厂处理。本项目不属于对水体污染严重的建设项目，制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目。	本项目不属于对水体污染严重的建设项目，符合规定。
第十八条：饮用水地下水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：一、禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。 二、禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。 三、实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。	本项目产生废水仅为生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入市政污水管网，最终进入承德县绿溪污水处理厂处理。本项目不存在上述被禁止内容。	本项目不含上述禁止项目，符合规定。
第十九条：饮用水地下水源各级保护区及准保护区内必须遵守下列规定：三、准保护区内，禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施； 当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《GB 3838—88 地面水环境质量标准》III类标	本项目为客运站项目，非城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站；不涉及灌溉，项目内不涉及水源林，毁林开荒，非更新砍伐水源林。	符合规定

<p>准；</p> <p>不得使用不符合《GB 5084—85 农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥；保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林。</p>		
<p>(三) 《集中式饮用水水源环境保护指南(试行)》</p>		
<p>8.1.3 按照《水污染防治法》有关要求，禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目</p>	<p>本项目产生废水仅为生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入市政污水管网，最终进入承德县绿溪污水处理厂处理。本项目不属于对水体污染严重的建设项目，制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目。</p>	<p>符合规定</p>
<p>9.2.3 (78) 地下水型饮用水水源：禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的存放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施。保护水源涵养林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源涵养林。</p>	<p>本项目为客运站项目，非城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站；不涉及灌溉，项目内不涉及水源林，毁林开荒，非更新砍伐水源林。</p>	<p>符合规定</p>
<p>(四) 《集中式饮用水水源地 规范化建设环境保护技术要求》(HJ773-2015)</p>		
<p>6.3.1 准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出。</p>	<p>本项目为新建项目，产生废水仅为生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入市政污水管网，最终进入承德县绿溪污水处理厂处理。本项目不属于对水体污染严重的建设项目，制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目。</p>	<p>符合规定</p>
<p>6.3.2 准保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，并严格控制采矿、采砂等活动。</p>	<p>本项目无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，不涉及控制采矿、采砂等活动。</p>	<p>符合规定</p>

6.3.3 准保护区内工业园区企业的第一类水污染物达到车间排放要求、常规污染物达到间接排放标准后,进入园区污水处理厂集中处理。	废工业园区企业,产生废水仅为生活污水,生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入市政污水管网,最终进入承德县绿溪污水处理厂处理。	符合规定
6.3.4 不能满足水质要求的地表水饮用水水源,准保护区或汇水区域采取水污染物容量总量控制措施,限期达标。	不涉及上述规定	符合规定
6.3.5 准保护区无毁林开荒行为,水源涵养林建设满足 GB/T 26903 要求。	不涉及毁林开荒行为	符合规定

选址合理性分析:项目所在地位于承德县下板城镇小兰窝村;项目选址不在生态红线范围内,评价范围内无自然保护区、风景名胜区及重要自然和文化遗产保护地等特殊敏感目标;本项目占地区域位于承德县第二水厂饮用水水源准保护区内,项目建设与承德县第二水厂饮用水水源保护区保护要求的符合性分析详见表1,选址较合理。综上,项目选址合理。

产业政策符合性分析:项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》中规定的“限制类”及“淘汰类”项目,所用工艺和设备不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中的淘汰落后类工艺装备,符合产业政策要求。承德县汽车客运站项目已取得《承德县发展改革局关于承德县汽车客运站工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复》(承县发改[2013]5号)、《承德县发展改革局关于同意承德县汽车客运站项目建设地点变更的复函》(承县发改投资函[2015]5号)、《承德县行政审批局关于同意承德县汽车客运站项目建设地点及建设规模变更的复函》(承县审批投资行函[2018]4号)。

“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》(环评[2016]150号)对“三线一单”的要求,进行项目“三线一单”符合性分析,分析内容如下表所示:

表2 项目与“三线一单”符合性分析表

序号	分析内容	企业情况	评估结果
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区	本项目位于承德县下板城镇小兰窝村,厂址周围无自然保护区、风景名胜区及重要	符合

	域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批技改工业项目和矿产开发项目的环评文件。	自然和文化遗产保护地等特殊敏感目标;本项目占地区域位于承德县第二水厂饮用水水源准保护区内,项目建设与承德县第二水厂饮用水水源保护区保护要求的符合性分析详见表1,选址较合理,项目占地范围不涉及生态保护红线,符合生态保护红线要求。本项目与生态保护红线位置关系图详见附图5。	
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求,提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标,深入分析预测项目建设对环境质量的影响,强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目产生的污染物采取相应措施后,经预测满足环境质量标准,符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线,对规划实施以及规划内项目的资源开发利用,区分不同行业,从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和防护措施等方面提出建议,为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目不属于高污染、高消耗型企业,项目用水量为21268.56m ³ /a,年用电量89.4万kw·h,不会达到资源利用上限。	符合
负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本地区没有环境准入负面清单,本项目为长途客运站项目,未列入《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意的通知》冀环环评函(2019)308号中的限制及禁止类,不属于禁止发展的产业类型。	符合

由上表可知,项目符合《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》(环评[2016]150号)的环境管理要求。

项目主要关注的环境问题为废气、生活污水、生产噪声和固体废物等,通过对项目施工和运营过程产生的各种污染物进行源强核算、环境影响分析可知,项目建设不会对项目所在区域环境功能造成显著影响,具有环境可行性。

二、工程概况

项目名称:承德县汽车客运站项目

建设单位:承德县运输管理所

项目用地：总占地面积 70.5446 亩（折合 47029.97 平方米），建筑面积 9535 平方米。

建设地点：项目选址于承德县下板城镇小兰窝村，厂区中心地理坐标为东经 118.199386553°，北纬 40.790458846°。详见附图 1—地理位置图。

四邻关系：项目位于承德县下板城镇小兰窝村，西侧紧邻和顺路，东、南、北侧为农田。项目东侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 为小兰窝村；北侧 50m 为水泉沟门村；北侧 715m 为北山村；北侧 1610m 为头道沟门村；东北 700m 为石柱里村；东侧 805m 为苏杖子村；东侧 1780m 为甲山镇；东南侧 700m 为南山根村；东南侧 1890m 为朝梁子村；东南侧 2210m 为上顶子村；南侧 985m 为朝阳家园小区；南侧 1080m 为齐家庄；南侧 1880m 为杨家庄；西南侧 1560m 为大平台村；西南侧 880m 为下板城镇；西南侧 1150m 为富豪国际广场；西南侧 1030m 为承德县第一中学；西南侧 1210m 为金地书香园小区；西南侧 1860m 为大平台中心小学；西南侧 1800m 为承德县第四中学；西南侧 1820m 为聚鑫家园；西南侧 2500m 为鸿郡小区；西侧 700m 为大兰窝村。西南侧 205m 为承德县第二水厂饮用水水源二级保护区；西南侧 358m 为承德县第二水厂饮用水水源一级保护区；项目西南侧距离 1#水井 805m、西南侧距离 2#水井 795m、西南侧距离 3#水井 785m、西南侧距离 4#水井 810m；详见附图 2—四邻关系图及附图 3-项目与水源地关系图。

劳动定员及生产班制：本项目劳动定员为 35 人，每天 2 班，每班 8 小时工作制，年生产 365 天。

项目投资：项目总投资 7530.36 万元，环保投资 73 万元，占总投资比例 0.97%。投资全部由企业自筹。

项目实施时间：本项目计划开工时间为 2019 年 10 月 1 日-2019 年 12 月 31 日，工期为 3 个月，计划于 2020 年 1 月投产运行。

厂区平面布置：客运站重要包括：站务用房，含候车大厅、售票大厅、调度室、广播室、盥洗室、办公室等；生产辅助用房：含汽车安全检验台、车辆整理台、传达室等；生活辅助用房：含司乘公寓、商店等。站前广场建设；停车场建设；发车位建设；到车位建设。详见附图 4 平面布置图。

生产规模：项目 2020 年初投入使用，设计年限为 10 年，经分析预测，到 2030 年承德县汽车客运站的年平均日旅客发送量为 7974 人次。

三、工程建设内容

承德县汽车客运站建设规模需求，见下表。

表 3 承德县汽车客运站建设规模需求汇总表

设施名称		面积 (平方米)	备注	
场地设施	站前广场	1794	面积为占地面积，不涉及建筑面积	
	停车场	14203		
	发车位	1100		
	到车位	500		
建设设施	站务用房	候车大厅	1594	
		重点旅客候车室	318	
		售票大厅	434	
		行包托运处	370	
		行包提取处	199	
		综合服务处	318	
		站务员室	150	
		驾乘休息室	66	
		调度室	60	
		治安室	40	
		广播室	30	
		库房	520	
		饮水室	40	
		盥洗室和旅客厕所	276	
	办公室	1200		
	生产辅助用房	汽车安全检验台	480	设地沟一个，仅为司机提供外观检查用，不设置汽车修理
		库房	400	
		车辆整理台	200	主要为到站车辆内清扫垃圾提供场地
		配电室	200	
		门卫、传达室	40	
生活辅助用房	司乘公寓	900		
	库房	500		
	商店	1200		

承德县汽车客运站主要建设指标详见下表：

表 3 承德县汽车客运站主要建设指标表

指标	客运站指标值 (平方米)	备注
总占地面积	47029.97	70.5446 亩
场地设施	1794	站前广场
	14203	停车场
	1100	发车位
	500	到车位

建筑总面积 9535 (平方米)	4415	站房
	1200	办公用房
	3920	辅助用房

五、公用工程

1、给排水

本项目用水为生活用水，生活用水为员工及旅客盥洗用水。

项目劳动定员为 35 人，项目员工为附近居民，生活用水为员工盥洗用水。

根据《河北省用水定额》(DB13/T1161.3-2016)核定并结合项目特点，项目用水、排水量统计如下表：

表 4 承德县汽车客运站给排水统计表

类型	单位用水量	规模	日用水量 (t)	年计算天数 (天)	年用水量 (t)	日排水量 (t)	年排水量 (t)
办公及员工生活用水	50L/人·d	35 人	1.75	365	638.75	1.4	511
旅客	5L/d	7974	39.87	365	14552.55	31.90	11643.5
绿化用水	2.0L/m ² ·d	16460.4m ²	32.92	120	3950.4	—	—
不可预见水 (清扫、消防等)	10.63m ³ /d	平均 200 天 计	10.63	200	2126.86	8.51	1701.49
小计	—	—	—	—	21268.56	41.81	13855.99

本工程水源取用承德县市政管网，从市政给水管上引入两路 DN150 进水管，并在区内沿主要道路成环状敷设，供生活用水和室外消防用水，室外消防设计供水量为 20L/S。在室外环状管网上设置间距不大于 120 米的地上式消火栓。

项目在厂区南侧东西位置各设置一个化粪池，建筑物的污水管网就近与化粪池相连，生活污水经化粪池预处理后排入位于项目西侧的市政污水管网支管，详见附图 6-下板城污水工程规划图、附图 7-厂区污水管网走向简图，该项目排水系统施行雨污分流制，雨水汇集后排入项目西侧市政雨水管线，详见附图 8-下板城雨水工程规划图、附图 9-厂区雨水管网走向简图。根据附图 8-下板城雨水工程规划图可知，该项目雨水井市政管网后，在承德县第二水厂饮用水水源准保护区及一、二级保护区下游。雨水不会对承德县第二水厂饮用水水源准保护区及一、二级保护区造成影响。

项目产生的生活污水量按照生活用水量的 80%计算，生活污水包括综合楼办公及

员工生活污水、旅客生活污水。项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入承德县污水管网，最终进入承德县绿溪污水处理厂处理，绿化用水被地面吸收或蒸发掉，不可预见水（清扫、消防等）达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后再排入城市污水管网，最终进入承德县绿溪污水处理厂处理。

本项目已经取得承德县住房和城乡建设局对《承德县运输管理所关于承德县汽车客运站（二级）工程项目污水、雨水排放并入市政管网》的复函，详见附件。

2、供电：项目电源引自乡镇电网，项目年用电量 89.4 万度。

3、供暖：项目使用电锅炉及配套循环泵进行供暖，年供暖时间 120 天，每天 12h。

与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，不存在与本项目有关的原有污染问题和主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况:

1. 地理位置

承德县位于河北省东北部塞外山区,为承德市辖区,地处北纬 40°34'06"-41°27'54" 东经 117°29'30"-118°33'24"。东邻平泉,南接宽城、兴隆县,西靠承德市和滦平县,西北界隆化县,东北、西南分别与内蒙古宁城县和北京市密云县接壤。境内东西宽 89 公里,南北长 95 公里,总面积 3996.6 平方公里,距离省会石家庄 440 公里,距离天津市 220 公里,距首都北京市 180 公里。

2. 地形地貌

承德县地处燕山地槽与内蒙古背斜过度带,属冀北山地地貌,境内大小山峰 4196 座,素有“八山一水一分田”之说,地势北高南低,山高谷深,层峦叠嶂,自北向南依次为中山、低山、丘陵、河谷地,北部阴山支脉七老图山主峰南天门,海拔 1755 米,是境内最高峰。南部滦河出境的大杖子村,海拔则低至 222 米。境内低山山区地貌单元约占全县总面积的 80%左右,河谷阶地地貌单元主要分布在滦河及其支流河谷地。

3. 地质

承德县的大地构造属于华北地台,北部处于内蒙古地轴南缘,南部处于华北地台内二级大地构造单元和燕山纬向沉降带三级大地构造单元。全境在兴隆—宽城凹褶的东北部,属于寿王坟、兴隆两凹断之间的隆起范畴。出露的地层较全,有太古界地层、中晚元古界地层、古生代地层、中生代地层、新生界地层。由于燕山运动,使地层呈现褶皱隆起和不同程度的断裂,在山脉之间形成了一系列呈东北方向分布的山间盆地。境内出露的岩石为岩浆石,主要为太古代旋回和燕山旋回。

4. 水文

(1) 河流水系:承德县境内河流分为滦河水系和武烈河水系。滦河是本地区主要河流,发源于丰宁,自西北向南流经本县,县区域段长 45.6 千米,流域区间先后有武烈河、白河、老牛河、暖儿河和柳河五条支流汇入,干流直接流域面积 265 平方公里。其中支流武烈河 1170 平方公里,白河 684 平方公里,老牛河 1435 平方公里,暖儿河 231 平方公里,柳河 190 平方公里。滦河水系流域面积占全县总流域面积的 99.55%。武烈河水系流域面积占全县流域面积的 0.45%,只有乱水河属武烈河二级支流,流域面积 18 平方公里。

(2) 据河北省水文地质图标定, 境内地下水分为低山深谷岩溶(南部)和低山裂隙水(北部)两大区域。其中含水岩组又分为潜水、风化裂隙水(风化壳潜水)、浅层裂隙水和深层裂隙水 4 类。

潜水: 储存于第四纪松散层中, 水量丰富, 开采方便是生产生活用水的主要来源;

风化裂隙水: 主要分布于县域北部乡镇, 因其风化裂隙发育, 泉水出露广泛, 可供生活用水。

浅层裂隙水: 主要分布在县域中部各乡镇, 水位埋深 25 米以下;

深层裂隙水: 主要分布在县域南部各乡镇, 水位埋深 40 米以下, 受形成年代的影响, 组成比较复杂。

5. 气候

承德县地处温带大陆季风气候区, 由暖温带向中温带过度, 半干旱向半湿润过度区域, 属典型的大陆季风型燕山山地气候。夏季高温多雨, 冬季寒冷干燥, 四季分明。全县年平均气温 10.4℃, 最热月(7 月)平均气温 26.5℃, 极端最高温 39.1℃; 最冷月(1 月)平均气温-6.8℃, 极端最低温-21.3℃; 10℃ 以上的积温为 2600-3500℃(保证率 90%), 年日照总数 2570.4 小时, 平均无霜期 183 天左右, 下板城一带无霜期 170 天, 严冬季节冻土深度达到 82 厘米以上。

社会环境简况:

1.行政区划和人口

承德县地处承德地区中心，县政府驻下板城，西南距省会石家庄 440 公里，距离天津市 220 公里，距首都北京市 180 公里。

截至到 2017 年，承德县辖 12 个镇、11 个乡（含 2 个民族乡），378 个行政村，人口 388554 人。

2.文教卫生

2016 年，承德县有省级素质教育示范校 3 所，市级 9 所，县级 35 所。全县共有各级名师 502 人，其中，省级特级教师 4 人，省级骨干教师 12 人；市级教学名师 26 人、骨干教师 37 人、学科带头人 18 人、教学能手 45 人；县级骨干教师 360 人。实施农村中小学、幼儿园建设项目 5 个。

2009 年，承德县有卫生机构 27 个，有床位 1083 张，拥有卫生技术人员 1223 人，全县共有 345732 人参加新农合，参合率为 90.34%，共筹集资金 3457.32 万元。

3.交通通信

承德市域内有三条国家级公路，有两条在承德县境内通过，国道有 110 线和 112 线在境内通过，共计 81 公里省级公路干线北京—承德、承德—赤峰（东线）、天津—承德—围场，共计 126.49 公里；县、区、乡级公路 1347.5 公里。

承德市域内共有四条铁路，其中有三条铁路在承德县境内通过，铁路总长达 120 公里，京承、锦承铁路横贯南部，两线于上板城汇成一线。

4.经济发展

承德县经济结构以工业为主，承德县依托自身优势，形成了以资源开采和初级产品加工为主的工业体系，逐步形成了针织服装、建材、冶金、造纸食品加工五大特色主导产业，纺织服装、冶金和石材三大工业园区已经初具规模。全县初步确定了“南果北菜全县牧”的农业发展框架，畜牧、蔬菜、果品三大产业稳步发展，产业化经营规模不断扩大，产业化经营率达到 39%。

2016 年，承德县地区生产总值完成 120.4 亿元，同比 2015 年增长 6.5%；社会消费品零售总额完成 48.9 亿元；城镇居民人均可支配收入达到 23212 元；农村居民人均可支配收入达到 8999 元。

5.历史变革

承德县历史悠久，元属中书省上都路兴安地和大宁路惠州地，明初属北平府，后属北平都司卫。清初为京都直辖。雍正元年属热河直隶厅。中华民国 2 年裁府置承德县，1933 年 3 月 4 日—1945 年 8 月 7 日属伪满洲帝国热河省。直至 1945 年 10 月建承德市，承德县政府迁至下板城。1946 年将承德县划分为承南、承北 2 县。1947 年 8 月承北县与隆东县并组建承德县，1956 年 1 月 1 日划入河北省，属承德地区。1984 年 1 月 1 日至今为承德市辖区。

环境质量状况

1、环境空气质量现状

评价引用《2018年承德市环境状况公报》（2019年5月，承德市环境保护局）中承德县环境空气中的PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃现状监测统计资料，来说明建设项目拟建地区的环境空气质量，监测结果见下表。

表5 2018年承德县环境空气质量监测结果表

县区	环境空气质量综合指数	各污染物浓度					
		SO ₂	CO	NO ₂	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
承德县	5.17	14	2.6	31	178	80	44
标准（二级）	/	60	4.0	40	160	70	35

注：1.CO的浓度单位是 mg/m³，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃的浓度单位是μg/m³；2.CO为24小时平均第95百分位数，O₃为日最大8小时平均第90百分位数。

由上表可见，项目所在地承德县环境空气中，PM₁₀、PM_{2.5}年均值和O₃日最大8小时平均值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，SO₂、NO₂的年均值和CO的24小时平均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值要求。

根据上述分析，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

为了改善空气质量，承德市制定了承德市环境空气质量达标方案（2016-2020年），随着方案工作的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善，承德市空气质量将达到环境功能区中的环境空气质量目标，将逐步由空气质量不达标区转变为达标区。

2、地表水环境质量现状

项目南侧640m为滦河支流老牛河，根据《2018年承德市环境状况公报》，滦河共布设地表水常规监测断面8个，2018年滦河流域总体水质状况为轻度污染。与2017年比较，水环境质量无明显变化，其中，郭家屯由IV类水质转变为III类水质、宫后由III类水质转变为V类水质，承钢大桥由IV类水质转变为劣V类水质，偏桥子大桥由III类水质转变为IV类水质，上板城大桥由IV类水质转变为III类水质，乌龙砬大桥继续保持IV类水质；大杖子（一）、门子哨保持III类水质。

本文引用了保定市民科环境检测有限公司于2018年10月19日对承德县农村环境质量监测项目进行了环境质量监测，采样点W1位于山咀村段老牛河上游1000m，地理坐标为：N40°48'35.41"；E118°13'32.06"位于项目对应河道位置上游3000m，采样点W2位于山咀村段老牛河下游1000m，地理坐标为：N40°48'35.41"；E118°13'32.06"

位于项目对应河道位置上游 260m，此采样点位能说明该区域地表水状况，可进行类比，详细数据见下表。

表 6 地表水检测结果

检测项目	单位	采样点位、采样时间及结果		标准值	达标情况
		山咀村段老牛河上游 1000m (W1) N40°48'35.41" E118°13'32.06"	山咀村段老牛河下游 1000m (W2) N40°47'09.02" E118°12'16.09"		
		2018/10/19	2018/10/19		
pH	/	8.08	8.15	6-9	达标
水温	°C	8.6	9.1	/	达标
溶解氧	mg/L	9.92	9.68	5	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.2	1.3	6	达标
COD	mg/L	15	18	20	达标
BOD ₅	mg/L	3.3	4.1	4	W2 未达标
氨氮	mg/L	0.046	0.055	1.0	达标
总磷	mg/L	0.021	0.018	0.2	达标
总氮	mg/L	11.0	11.1	1.0	W1、W2 未达标
铜	mg/L	0.00057	0.00058	1.0	达标
锌	mg/L	ND	ND	1.0	达标
氟化物	mg/L	0.36	0.37	1.0	达标
硒	mg/L	ND	ND	0.01	达标
砷	mg/L	0.0004	0.0003	0.05	达标
汞	mg/L	ND	ND	0.0001	达标
镉	mg/L	ND	ND	0.005	达标
六价铬	mg/L	ND	ND	0.05	达标
铅	mg/L	0.00061	0.00019	0.05	达标
氰化物	mg/L	ND	ND	0.2	达标
挥发酚	mg/L	ND	ND	0.005	达标
石油类	mg/L	ND	ND	0.05	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.051	0.058	0.2	达标
硫化物	mg/L	ND	ND	0.2	达标
粪大肠菌群	MPN/L	4.9×10 ²	7.9×10 ²	10000	达标
样品性状		澄清、无色、无味	澄清、无色、无味	/	/

由上表可见，BOD₅、总氮检测值未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准值，由于上游农村生活面源污染造成，其他值均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准值。

为了改善地表水环境质量，承德市制定了一系列专项措施，随着工作的持续推进，区域地表水环境质量必将会进一步得到改善，承德市地表水环境质量将达标。本项目污水仅为生活污水，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入承德县污水管网，最终进入承德县绿溪

污水处理厂处理，不直接排入地表水体，不对地表水增加污染负荷。

3、地下水环境

项目选址地属于农村地区，项目区域地下水环境质量良好，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

4、声环境

项目选址地属于农村地区，区域主要噪声来源为生活噪声及交通噪声，声环境质量一般。

5、生态环境

项目所在地主要为农村环境，区域植被覆盖率较高，生态环境质量较好。

主要的环境保护目标：

依据本项目的环境污染特点，综合评价区域地形、地貌等自然环境，确定环境主要保护目标见下表：

表 7 环境保护目标

名称	坐标 E	坐标 N	保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂址距离	环境质量标准
大气环境	118.2017768	118.2017768	小兰窝村	居住	东	5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	118.2073570	118.2073570		居住	北	53	
	118.1968356	118.1968356		居住	西南	117	
	118.1940461	40.79108384	水泉沟门村	居住	北	50	
	118.2008621	40.79778082	北山村	居住	北	715	
	118.1961316	40.80993908	头道沟门村	居住	北	1610	
	118.2056686	40.7967294	石柱里村	居住	东北	700	
	118.2137393	40.79076235	苏杖子村	居住	东	805	
	118.2279676	40.79325103	甲山镇	居住	东	1780	
	118.2096653	40.7872076	南山根村	居住	东南	700	
	118.2208303	40.77358558	朝梁子村	居住	东南	1890	
	118.2132772	40.76946077	上顶子村	居住	东南	2210	
	118.1964209	40.77997127	朝阳家园小区	居住	南	985	
	118.2038646	40.77985913	齐家庄	居住	南	1080	
	118.2022694	40.77193913	杨家庄	居住	南	1880	
	118.1934955	40.77514385	大平台村	居住	西南	1560	
	118.1946779	40.7811729	下板城镇	居住	西南	880	
	118.191153	40.77926316	富豪国际广场	居住	西南	1150	
	118.1886693	40.78108706	承德县第一中学	学校	西南	1030	
	118.1861427	40.78040042	金地书香园小区	居住	西南	1210	
118.1846406	40.77576556	大平台中心小学	居住	西南	1860		
118.1850591	40.77522912	承德县第四中心	学校	西南	1800		
118.1797316	40.77845283	聚鑫家园	居住	西南	1820		

	118.172 9725	40.7764 1435	鸿郡小区	居住	西南	2500	
	118.185 8587	40.7883 4533	大兰窝村	居住	西	700	
地表水	滦河支流-老牛河			河流	南	640	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的III类标准
地下水	区域地下水环境			——	——	——	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的III类标准
	承德县第二水厂饮用水水源二级保护区			饮用水水源保护区	西南	205	
	承德县第二水厂饮用水水源一级保护区				西南	358	
	水源保护区 1#水井				西南	805	
	水源保护区 2#水井				西南	795	
	水源保护区 3#水井				西南	785	
水源保护区 4#水井			西南		810		
声环境	区域声环境			——	——	厂界外 200m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类区标准。
	小兰窝村			居住	东	5	
				居住	北	53	
				居住	西南	117	
水泉沟门村			居住	北	50		

评价适用标准

1、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求及其修改单(2018年8月13日)。

表8 环境空气质量标准

类别	污染物名称	平均时间	标准值	备注
			二级	
环境空气	PM ₁₀	年平均	70ug/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		24小时平均	150ug/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³	
		24小时平均	75ug/m ³	
	SO ₂	年平均	60ug/m ³	
		24小时平均	150ug/m ³	
		1小时平均	500ug/m ³	
	NO ₂	年平均	40ug/m ³	
		24小时平均	80ug/m ³	
		1小时平均	200ug/m ³	
	CO	24小时平均	4mg/m ³	
		1小时平均	10mg/m ³	
	O ₃	日最大8小时平均	160ug/m ³	
		1小时平均	200ug/m ³	
	TSP	年平均	200mg/m ³	
		24小时平均	300mg/m ³	
	氮氧化物(NO _x)	年平均	50	
		24小时平均	100	
1小时平均		250		

2、声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准；

表9 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

类别	污染物名称	标准值	备注
声环境	等效连续A声级	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类

3、地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准；

表10 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准

类别	污染物名称	标准值	备注
----	-------	-----	----

环境质量标准

地表水	pH 值（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	化学需氧量	≤20mg/L	
	五日生化需氧量	≤4mg/L	
	氨氮	≤1.0mg/L	
	总磷（以 P 计）	≤0.2mg/L	
	总氮	≤1.0mg/L	
	溶解氧	≥5mg/L	
	硫酸盐	≤250mg/L	
	硝酸盐	≤10mg/L	
	粪大肠杆菌数	≤10000 个/L	

4.地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

表 11 《地下水质量标准》（GB/T14843-2017）中的III类标准

类别	污染物名称	标准值	单位	标准
地下水	pH	6.5~8.5	无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	氨氮	≤0.50	mg/L	
	硝酸盐	≤20.0	mg/L	
	亚硝酸盐	≤1.00	mg/L	
	砷	≤0.01	mg/L	
	汞	≤0.001	mg/L	
	铬（六价）	≤0.05	mg/L	
	总硬度	≤1000	mg/L	
	铅	≤0.01	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	
	锰	≤0.10	mg/L	
	铜	≤1.00	mg/L	
	锌	≤1.00	mg/L	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	耗氧量	≤3.0	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	硫化物	≤0.02	mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0	个/L	
	细菌总数	≤100	个/mL	
阴离子表面活性	≤0.3	mg/L		
二甲苯（总量）	≤500	μg/L		

1、大气污染物排放标准

施工期大气污染物排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 中扬尘排放浓度限值；

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运营期一氧化碳排放执行《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/487-2002）表 2 中无组织排放监控浓度限值。运营期氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

具体标准限值详见下表：

表 12 大气污染物排放标准

污染源	污染物	排放类型	浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
施工期	颗粒物 (PM_{10})	无组织排放	$\leq 80\mu\text{g}/\text{m}^3$	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019)
运营期	一氧化碳	无组织排放	≤ 10	《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/487-2002)表 2 中无组织排放监控浓度限值
	氮氧化物	无组织排放	≤ 0.12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值

2、噪声排放标准

运营期夜间不生产，环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值。具体标准限值详见下表：

表 13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

类别	污染物名称	标准值	备注
噪声	连续等效 A 声级	昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
		昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

3、污水排放标准

生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级

标准后接入市政管网排放，并同时满足承德县绿溪污水处理厂进入水质要求。具体指标值详见下表：

表 14 各水质指标要求

污染源类别	污染物	污水综合排放标准三级标准浓度限值	承德县绿溪污水处理厂进水水质要求
生活污水	BOD ₅	300mg/L	118mg/L
	COD	500mg/L	462mg/L
	NH ₃ -N	——	49.2mg/L
	磷酸盐	——	3.05 mg/L

4、固体废物控制标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号国家污染物控制标准修改单。

总量控制指标	<p>根据国家主要污染物总量控制指标要求，并结合该项目的排污状况，本项目在运行过程中会产生一定的汽车尾气，将有少量的 NO_x 产生，属无组织排放，经过加强站内绿化及控制车辆怠慢速度及时间，产生的 NO_x 很少，所以本项目不设大气污染物总量控制指标。项目营运期污水纳入承德县绿溪污水处理厂处理达标后排放，项目水污染物总量控制指标由承德县绿溪污水处理厂分担，不另设总量控制指标。为便于管理，排入市政污水管网的水污染物总量管理指标为：COD：3.65t/a，NH₃-N：0.36t/a。</p>
--------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述:

施工期:

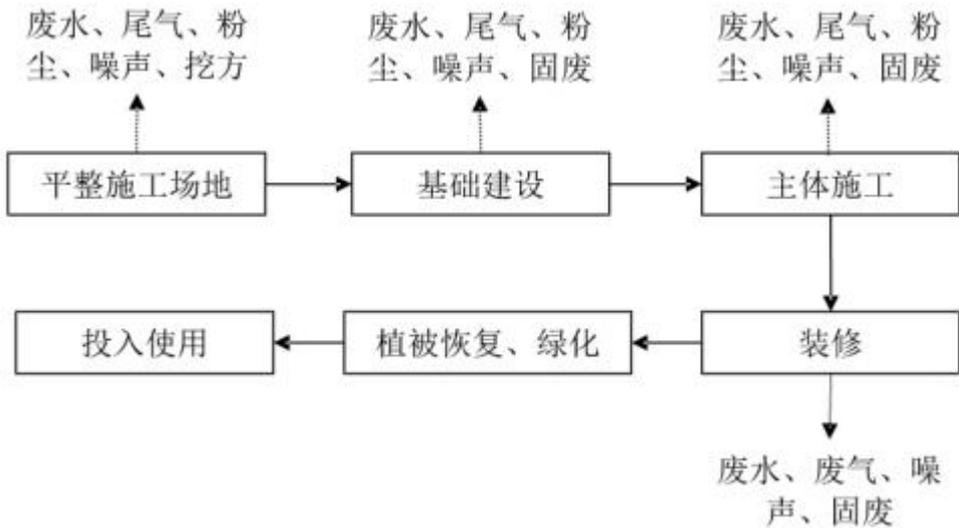


图1 施工期工艺流程和排污节点图

运营期:

1、工艺流程图

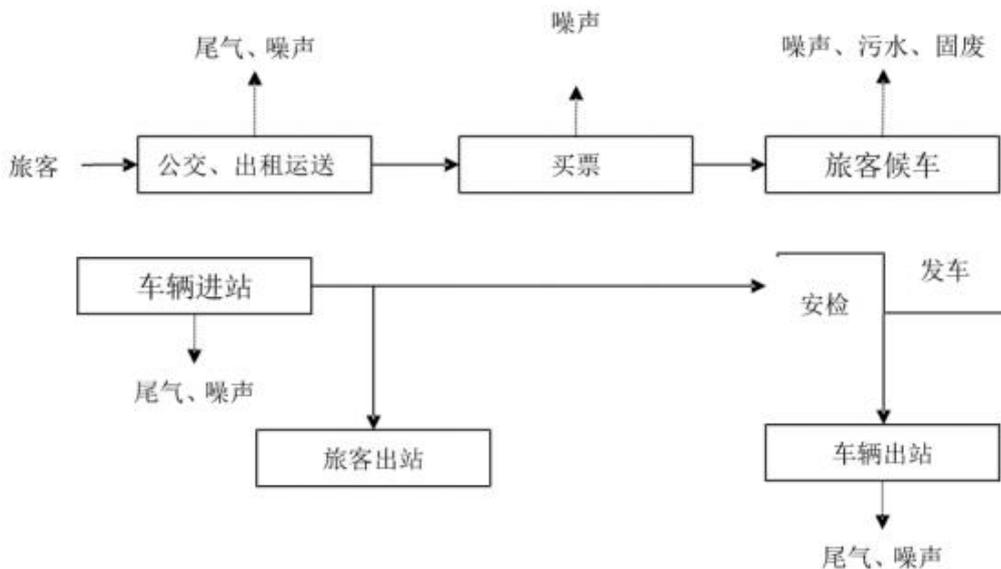


图2 运营期工艺流程和排污节点图

2、流程简述

施工期: 本工程施工程序为平整施工场地、基坑护壁及修建地基进而进行主体建筑施工,最后进行外装饰及内装修、绿化。

运营期: 本项目运营期主要功能为交通组织、旅客候车。

1、人流：旅客分别以出租车、公交车及步行等方式到达客运站，通过站前广场进入候车大厅，购票、候车、检票、上车出发前往目的地。旅客在车站停留时间约 0.2~1 小时不等。

2、中、长途车流：进站车辆从入口进入落客区下车，车辆通过大门进入候车区，然后进入发车台，上客、安检后从车站出口出站前往目的地。

3、公交、出租车流：公交车、出租车和私家车分别从独立的入口进入指定停车点，落客后及时开出。

主要污染工序及源强核算：

一、施工期污染源及污染物

①废气：施工产生的扬尘、粉尘，材料运输、装卸产生的扬尘，主要污染物为颗粒物；根据对类比调查：施工周界外浓度最高点一般可达 $4-6\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。施工过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的场所洒水；运输车辆减速慢行，运输建筑垃圾及土方采用篷布遮盖；定期清运建筑垃圾避免长时间堆存，减少建筑材料在堆放时由于风力作用产生的扬尘；项目产生的废弃土石方及时外运，少量土方临时存放采用苫布遮盖，堆场远离周边居民区设置。施工周界外浓度最高点 $\leq 80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②污水：污水主要为施工中产生的少量的施工废水及员工的生活污水，产生量很少，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS 等。施工废水用于建筑工地洒水降尘；施工人员盥洗水就地泼洒抑尘，不外排。

③噪声：施工期噪声主要来自各类建筑施工机械以及施工工地运输车辆的交通噪声，施工过程中使用的主要器械有：挖掘机、推土机、静压桩机、装载机、卡车等，在距离噪声源 1m 处的声级在 60~115dB(A)之间，施工期间噪声值详见下表。

表 15 施工机械的噪声值 单位 dB (A)

设备	噪声值	设备	噪声值
起重机	65	电焊机	100
电锯	110	载重汽车	85
打桩机	100	空压机	85
推土机	90	振捣器	110

④施工期产生的建筑垃圾主要为施工完毕后剩余的少量混凝土块、废金属、碎木块，以及装修材料的废弃边角料等。根据相关调查数据，按 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ 的单位建筑垃圾产生量进行估算，项目总建筑面积为 9535 平方米，本项目施工期建筑垃圾产生量约

41.95t。主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

施工场地将有各类施工人员 50 人，本项目不设置临时施工生活营地，生活按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量约为 25kg/d。生活垃圾包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。

二、运营期污染源及污染物源强核算

1、废气

项目投入运行后产生的废气主要为车辆运输扬尘、汽车尾气。

(1) 车辆运输产生的扬尘

车辆运行产生的粉尘很小，类比其他企业，产生浓度为 1-3mg/m³，不定期洒水抑尘，周界外最高浓度点浓度小于 1mg/m³；通过自然沉降，项目厂区颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

(2) 地上停车场汽车尾气

项目建设地上停车场，进出汽车产生的汽车尾气为无组织排放，产生量较少，自然扩散，不会对大气环境产生较大影响。

地上停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小；

2、废水

本项目用水为生活用水（含候车厅清洁用水）。

(1) 生活污水

据项目工程分析，本项目日均发送旅客堂按 7974 人次/日计，站内工作人员 35 人，按类比资料，确定旅客用水量约为 5L/人·d，则旅客生活用水量为 39.87m³/d(14552.55m³/a)，办公用水及工作人员用水量按 50L/人·d 计算，则项目办公用水及员工生活用水量为 1.75m³/d(638.75m³/a)；综上所述本项目生活用水量约 41.62m³/d，排污系数按 0.8 计，生活污水产生量约 33.3m³/d，全年外排废水 12154.5m³，生活污水 COD、SS 和氨氮分别按 350mg/L、200mg/L 和 30mg/L 计，经处理化粪池预处理后的生活污水 COD、SS 和氨氮分别按 300mg/L、150mg/L 和 30mg/L 计。排放量为 COD3.65t/a、SS1.82t/a 和氨氮 0.36t/a。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入市政污水管网，进入承德县绿溪污水处理厂处

理。

3、噪声

本项目噪声主要来自站内外停车场机动车辆噪声、候车厅音箱噪声、电锅炉及配套循环泵及空调等动力设备噪声等。因车站采用局部分体空调，噪声相对较小，本评价仅对站内外停车场机动车辆噪声及空调噪声这类噪声源提出污染防治措施和建议。根据类比候车厅平均声级为 80dB(A)，电锅炉及配套循环泵平均声级为 100dB(A)。

4、固体废物

项目产生固废主要为客运站内工作人员及旅客的生活垃圾及化粪池污泥。

(1) 生活垃圾：生活垃圾按 0.5kg/d·人核算，项目运营时间为 365d/a，员工为 35 人，则生活垃圾产生量为 6.4t/a。旅客垃圾产生量按照 0.15kg/d·人核算（包含客车上生活垃圾），旅客产生的生活垃圾为 436.58t/a，共产生生活垃圾 442.98t/a。定期委托环卫部门清理。

(2) 化粪池产生污泥 55t/a，定期委托环卫部门清理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	施工期	施工、装卸运输	颗粒物	1-3mg/m ³	周界外浓度最高点 ≤80μg/m ³	
	运营期	机动车辆	CO、HC、NO _x 、扬尘	少量	少量	
水污染物	运营期	办公生活区	水量	15191.3m ³ /a	12154.5m ³ /a	
			生活污水	COD	350mg/L	300mg/L
				BOD ₅	200mg/L	150mg/L
				SS	140mg/L	70mg/L
				NH ₃ -N	30mg/L	30mg/L
噪声	运营期	车辆、人群、公共设施	噪声	75~80dB (A)	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB(A)	
固体废物	施工期	施工场地	生活垃圾	1.5t/a	合理处置	
			建筑垃圾	41.95t/a		
	运营期	客运站	旅客与工作人员生活垃圾	442.98t/a		
			化粪池底泥	55 t/a		
<p>主要生态影响：</p> <p>该项目属新建项目，施工期需要对土地进行开挖施工，短期内容易造成水土流失，对原生环境存在一定影响。项目建设完工后，部分地面进行硬化处理，大部分空闲地作为绿化用地，通过较大面积的绿化工程的建设，会使区域内生态环境有所改善。因此，项目的建设对生态环境影响较小。</p>						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

项目施工期间土地平整、工程建设、建筑材料以及建筑垃圾和土石方的运输过程中均会产生扬尘，对周边居民区及区域大气环境有一定影响。建设过程中严格落实《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》、《承德市人民政府办公室关于印发承德市建筑施工现场管理暂行办法的通知》（承市政办字[2010]150 号）及《河北省建筑施工扬尘防治新 15 条标准》相关要求，主要通过采取以下措施降低扬尘产生量：

一、场地周边设置围挡，围挡高度不低于 2.5m；为减少对周围敏感点（东侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 的小兰窝村居民，北侧 50m 的水泉沟门村居民）的影响，围挡高度不低于 3m。

二、建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运过程中，运输车辆减速慢行，运输建筑垃圾采用篷布遮盖，以避免沿途洒落，对运输道路及时进行清扫，减少运输扬尘；

三、施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填，可有效地减少施工扬尘量；

四、合理布设料场位置，建筑材料专用堆放地用篷布遮挡，定期洒水抑尘，及时清运建筑垃圾、余料及时回收避免长时间堆存，减少建筑材料在堆放的风力扬尘；

五、厂区西侧进出口设置冲洗、排水、泥浆沉淀池，建立冲洗制度，配备专职人员负责对进出车辆冲洗保洁，严禁带泥上路。

六、土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水，每天洒水次数不低于 2 次，大风天增加洒水量及洒水次数，减少扬尘产生。

七、厂区西侧出入口和场内主要道路、加工区、办公区、生活区必须混凝土硬化，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。

八、厂区运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，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。

九、厂区的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

十、厂区易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运

时应有降尘措施，余料及时回收。

十一、建筑物内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。

十二、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、房屋拆除等作业。

十三、厂区在施工现场安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

十四、建筑工程临边防护应用密目式安全立网全封闭，并保持整洁、牢固、无破损。

十五、施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

十六、施工现场安装空气质量检测仪，现场的空气质量指数应不高于本地域空气质量指数。

采取以上措施，工程施工场地下风向扬尘贡献浓度可控制在 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，符合《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1排放监控浓度限值的要求，对区域大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

施工期水环境影响主要为站区施工污水、施工对水环境的影响以及职工生活污水影响三部分。

1、站区施工污水环境影响分析

站区土建施工污水主要产生于建筑材料搅拌、砂石料、混凝土泵冲洗等过程，施工污水产生量极少，其主要污染因子为SS，工程场地设置防渗沉淀池，施工污水澄清后循环使用，不外排，不影响区域水环境质量。

2、施工水环境影响分析。

施工机械在运行或意外事故会产生油类的跑冒滴漏或泄漏，受雨水冲刷排入老牛河内将增加水中石油类含量，影响水质，通过河道底部砂砾层渗透，将对水源地水质造成不利影响。一般情况下，施工机械动力有两种，一种是内燃机动力，另一种是电力。内燃机动力产生油类泄漏的机会多于电力。因此施工时应尽可能采用电动机械和车辆，燃油动力设备在检查无滴漏油方可入场。施工机械润滑油用量不大，同时施工机械均应该配备便携式集油箱，一旦产生的跑冒滴漏量，第一时间进行收集，对地面进行清理，严禁漏油向水体中排放。施工中还应采取以下措施：

①为保证水源地水环境质量，保证饮水安全，施工前应征询水务部门意见并通知自

来水公司，由承德县自来水公司人员旁站监督指导，确保施工范围和方式与设计阶段相符合，保证对老牛河水质和饮用水水源地不产生不利影响。

②合理安排施工时间，尽量选择枯水期施工，并通过合理设计，缩短工期，将施工期水环境影响降到最小。

③施工场地堆放的建筑材料可能受雨水冲刷产生的施工废水排入老牛河影响其水质，故施工过程应设置专门的雨水通道和施工场地截流围堰，防止雨污水排入河道。施工污水利用沉淀池澄清后重复利用，禁止外排，沉淀池底部应砌筑防渗层或打抗渗砂浆，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

④正常施工过程中，本项目施工场地均位于准保护区上，不占用水源地保护区及河道。

⑤施工中的所使用的施工材料不得堆放在河道及水源地一、二级保护区内。

⑥施工中产生的建筑垃圾、废弃土石及时清运，不得在河道及水源地一、二级保护区内贮存，未利用的运至建筑垃圾填埋场。

在采用上述工程措施，强化施工作业管理的前提下，站区施工不会对地表水水质和水源地水环境质量造成显著影响。

3、施工期生活污水

项目施工人员均来自于当地，项目施工期间施工场地不设宿舍、食堂，利用周围民宅或公共卫生间，施工人员生活污水不外排，对区域水环境影响不大。

3、固体废弃物环境影响分析

该项目施工期的固体废物主要包括少量的建筑垃圾以及工作人员的生活垃圾，对于建筑垃圾，首先立足于场区内利用，剩余送往建筑垃圾填埋场填埋处理，生活垃圾收集后定期运往区域内垃圾堆存点，然后由环卫部门定期清运。不外排，对周围环境影响较小。

4、声环境影响分析

在施工过程中，噪声主要来自建设施工机械和运输车辆的噪声。施工期噪声影响虽然是暂时的，但是施工过程中采用的施工机械一般都具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，将会对周边居民区及区域声环境产生影响。为减少噪声影响，采取以下措施：

一、施工单位应选用低噪声设备和先进的工艺，保持设备处于良好的运转状态，基础打桩必须使用液压打桩机。对于开挖和运输土石方的机械设备（如挖土机、推土机等），

可以通过排风消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产噪设备可以采取部分封闭或者完全封闭的方法，尽量减少震动地面的振幅，闲置设备及时关闭。对于动力机械设备进行经常检修，以减少由于部件松动等原因引起的噪声；

二、施工现场不安装混凝土搅拌机，从附近搅拌站购买混凝土；

三、合理选择运输建筑材料的道路，车辆穿越环境敏感点时限速、禁鸣；

四、场界四周施工时须设置围墙，不仅可以防止外来人员进入施工工地以确保工程安全施工，而且可以在一定程度上减轻施工期噪声对周围环境产生的不利。

五、在设备选型时尽量采用低噪声设备：对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。

六、定期对施工设备和机械进行检修，以使其处于良好的运行状态。

七、对于运输材料、土石方等物料的车辆，施工单位应保持运输车辆技术性能良好、部件紧固、无刹车尖叫声等，运输时尽量避开敏感时段，加强管理，运输车辆应减速、禁鸣，厂内运输车辆应避免在施工场地东、北、西南侧行驶、停留，以降低对周围声环境的影响；

八、最大限度地降低人为噪音：不要采取噪声较大的模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

九、合理设计施工总平面图，施工出入口设置上尽量避免影响现有交通。

十、本项目东、北、西南侧距离居民较近，项目施工中产生的噪声将对居民会产生一定的影响。因此，将产生高噪声的作业点布置于项目中部及西部以有效利用施工场区的距离衰减少对项目周边的影响。

十一、禁止夜间施工，并避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，如 6:00-22:00 期间使用噪声值大的设备分散使用。为减少对周围敏感点（东侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 的小兰窝村居民，北侧 50m 的水泉沟门村居民）的影响，敏感时段禁止施工。在需连续施工的特殊工段，应首先对周围单位做好协调工作，然后经过有关部门批准，办理相应手续后，公告附近单位，在征得同意后实施

十二、施工开始前进行公示，告之周围人民，与其进行有效沟通，取得周围人民的理解，同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

十三、对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点（东

侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 的小兰窝村居民，北侧 50m 的水泉沟门村居民)，并进行一定的隔离和防护消声处理，可以在靠近敏感点方向建立临时性隔声屏障，隔声屏障可以设在面向环境敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近。

十四、加强施工期环境管理，施工单位设专人负责施工机械的保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，要定期对现场工作人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用各类机械，避免因故障产生突发噪声。

采取本评价提出的各项措施后，项目施工期产生的噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，噪声对区域环境质量影响轻微。

运营期环境影响分析：

1. 运营期大气环境影响分析

本项目运营期废气主要来自运输产生的扬尘、汽车尾气。

(1) 扬尘：车辆运输过程中会产生扬尘，进展汽车在场站内应减速行驶，加强停车场、发车位、道路等清洁卫生，定期对车站内硬化地面进行洒水降尘，加强车站内绿化，减少道路扬尘对本项目旅客及附近居民的影响。采区上述措施后，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(2) 汽车尾气

项目建设地上停车场，进出汽车产生的汽车尾气为无组织排放，产生量较少，自然扩散，不会对大气环境产生较大影响。

地上停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小；一氧化碳排放满足《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/487-2002)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求。

综上所述，项目的生产运营对区域环境空气影响较小。

2. 水环境影响分析

(1) 生活污水

据项目工程分析，本项目日均发送旅客按 7974 人次 / 日计，站内工作人员 35 人，按类比资料，确定旅客用水量约为 5L/人·d，则旅客生活用水量为 39.87 m^3/d (14552.55 m^3/a)，办公用水及工作人员用水量按 50L/人·d 计算，则项目办公用水及员工生活用水量为 1.75 m^3/d (638.75 m^3/a)；综上所述本项目生活用水量约 41.62 m^3/d ，

排污系数按 0.8 计，生活污水产生量约 33.3m³/d，全年外排废水 12154.5m³，生活污水 COD、SS 和氨氮分别按 350mg/L、200mg/L 和 30mg/L 计，经处理化粪池预处理后的生活污水 COD、SS 和氨氮分别按 300mg/L、150mg/L 和 30mg/L 计。排放量为 COD3.65t/a、SS1.82t/a 和氨氮 0.36t/a。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入承德县污水管网，进入承德县绿溪污水处理厂处理。

a.地表水环境分析

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的地表水环境影响评价工作程序进行评价。

拟建项目属于水污染型建设项目，项目生活污水经化粪池处理后进入市政管网，不外排，项目不直接向地表环境排放废水，废水为综合利用，因此项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的地表水环境影响预测与评价的总体要求，水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价。

b.地下水环境分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目属于地下水 IV 类建设项目，故不开展项目的地下水影响评价工作。但是为了防止项目所在区域地下水受到污染，对化粪池等各构筑物需做好防渗处置，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

采取防渗措施后，对区域地下水环境影响较小，对饮用水水源保护区影响较小。

c.地下水影响预测

项目在厂区南侧东西位置各设置一个化粪池，建筑物的污水管网就近与化粪池相连，生活污水经化粪池预处理后排入位于项目西侧的市政污水管网支管，由于化粪池距离南侧水源地相比污水管网距离水源地更近，所以以化粪池泄露进行地下水预测更具有说服力。

①评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，本项目采取自定义法确定模拟范围。

根据查阅项目周边 1:20 万水文地质图等水文地质调查资料，本次模拟的对象即圆砾

层第四系潜水含水层。

②地下水解析模型

污染物在地下含水层的迁移可概化为一维无限长多孔介质柱体的一维稳定流动一维水动力弥散模型，选取《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)中附录 D 中 D.1。

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x,t)——t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m——注入的示踪剂质量，kg；

w——横截面积，m²

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

Π——圆周率。

本项目水文地质参数选取结果见下表：

表 34 含水层水文地质条件概化结果一览表

含水层岩性	有效孔隙度 n (无量纲)	水流速度 u(m/d)	横截面积 (m ²)	纵向弥散系数 D _r (m ² /d)
砂砾石岩	0.25	7.6	2.3	2

③地下水环境影响预测与分析

情景设置：在正常情况下，建设单位无生产废水产生，不会存在污染地下水的情况发生，因此本项目不进行正常状况情景下的预测，仅对非正常状况情景下进行预测和评价。

非正常状况下，建设项目的污水管网或化粪池因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求而造成泄露，泄露后的主要污染物为氨氮，对地下水环境造成一定影响，定量评价可能造成的影响。假设泄露 10 分钟计算，则非正常状况氨氮的泄露量为 0.231m³/d 计。非正常状况源强参数见下表。

表 16 拟建工程非正常状况源强详细参数一览表

泄露位置	污染物名称	污染物质量	评价标准
化粪池	氨氮	6.93g	0.50mg/L

预测时段：根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响预测时段选取污染后 100d，126d 为预测时段，地下水在 126 天左右到达定水头边界，出露为地表水，因此不对 1000d 及以后做预测。

预测结果：非正常状况下，污染物注入 100d 后，在地下水含水层的迁移情况见下表、图。

表 17 预测因子（氨氮）迁移距离及对应浓度值（单位 mg/L）

污染	时间 (d)	迁移距离 (m)	临界点浓度贡献 (mg/L)
氨氮	100	480	6.586103E-44
		500	4.820193E-38
		520	1.293437E-32
		540	1.276826E-27
		560	4.636854E-23
		580	6.194708E-19
		600	3.044554E-15
		620	5.50468E-12
		640	3.66139E-09

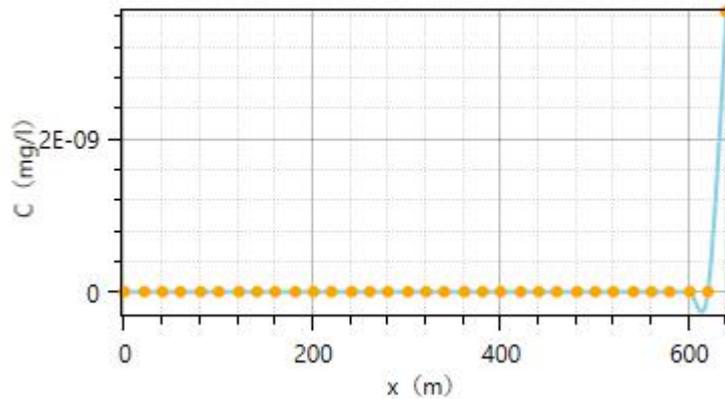


图 3 预测因子（氨氮）在地下水含水层迁移 100d 情况图

表 18 预测因子（氨氮）迁移距离及对应浓度值（单位 mg/L）

污染	时间 (d)	迁移距离 (m)	临界点浓度贡献 (mg/L)
氨氮	124	624	1.401298E-45
		628	2.802597E-45
		630	1.121039E-44
		632	4.063766E-44
		634	1.429324E-43

		636	4.960597E-43
		638	1.712387E-42
		640	5.864434E-42

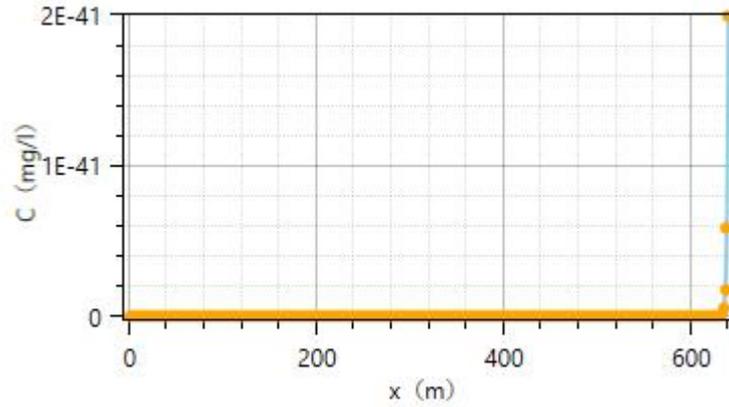


图 4 预测因子（氨氮）在地下水含水层迁移 124d 情况图

非正常状况下，污染物在距离下游 640m 处老牛河，在地下水含水层的迁移情况见下表图。

表 19 预测因子（氨氮）迁移距离及对应浓度值（单位 mg/L）

污染	距离（m）	迁移距离（d）	临界点浓度贡献（mg/L）
氨氮	640	56	1.401298E-45
		60	7.238198E-32
		64	2.921219E-21
		68	2.225168E-13
		72	9.101085E-08
		76	0.0004562729
		80	0.05426614
		84	0.2613072
		88	0.07889084
		92	0.002143163
		96	7.079226E-06
		100	3.66139E-09
		104	3.672532E-13
		108	8.572467E-18
		112	5.444005E-23
		116	1.076206E-28
120	7.442684E-35		

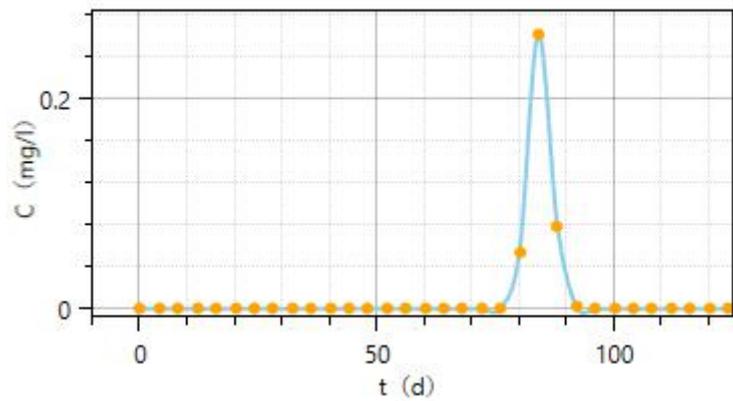


图4 预测因子（氨氮）在地下水含水层迁移 640m（老牛河）情况图

地下水预测结论

由上述表、图分析可知，非正常情况下，考虑最不利因素，100 天时，氨氮预测的最大值为 $3.66139 \times 10^{-9} \text{mg/l}$ ，位于下游 640m，124 天时，氨氮预测的最大值为 $5.864434 \times 10^{-42} \text{mg/l}$ ，位于下游 640m。640m 老牛河处，污染发生后 84d 时预测的最大值为 0.2613072mg/l 。满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，对该区域地下水环境影响较小，对老牛河及承德县第二水厂饮用水水源保护区水井影响可接受。

地下水环境保护措施与对策

a.分区防控措施

根据本工程特点，厂区划分为一般防渗区和简单防渗区 2 个区域。一般防渗区和简单防渗区采取不同级别的防渗措施，简单防渗区进行一般地面硬化处理，具体措施见下表。

表 20 地下水污染防渗分区一览表

分区	主要装置或设施	防渗技术要求
一般防渗区	化粪池、事故池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	站区地面	一般地面硬化

a.事故池措施

根据本工程特点，厂区在站区内下游设置事故池，容积不小于 150m^3 ，防渗系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止污水管道输送管道破损、或者法兰、阀门密封不严等情况下，防止化粪池因年久失修或操作不当等情况下，造成泄露或者溢流至站区外。

c.管理措施

企业定期对化粪池及污水管道进行检查，每日巡检设备跑冒滴漏情况，发现泄漏及时封堵，每周巡检化粪池及污水管道是否有泄露，防渗层是否完好。

d.地下水环境监测与管理

企业地下水定期委托监测，设置地下水监测井 1 口，以便及时发现地下水污染问题，采取措施。厂区外南侧设置监测水井，监测频次、监测项目等情况见下表。

表 21 地下水跟踪监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
监测井	水质因子：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群数、菌落总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、石油类。	每年一次

采取防渗措施后，对区域地下水环境影响较小，对饮用水水源保护区影响较小。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来自站内外停车场机动车辆噪声、候车厅音箱噪声、电锅炉及配套循环泵及空调等动力设备噪声等。因车站采用局部分体空调，噪声相对较小，本评价仅对站内外停车场机动车辆噪声及空调噪声这类噪声源提出污染防治措施和建议。根据类比候车厅平均声级为 80dB(A)，电锅炉及配套循环泵平均声级为 100dB(A)。

本项目噪声主要来自停车场车辆噪声、候车室人群活动噪声及还有空调等设备噪声。场站车辆噪声及候车室人群活动噪声对周围环境影响较大。项目采取以下噪声防治措施：

(1)保持良好的交通秩序，加强站内车辆管理，尤其在场站的进出口处，应设立明显的减速禁鸣标记，杜绝车辆在场内的鸣喇叭现象，停车场内保持低速行驶；

(2)严格控制车站营运时间，夏季可适当延迟，但对凌晨(5:00 以前)的班次应从严控制；

(3)建议在候车室内墙采用吸声材料，同时布设一些具强吸声效应的绿色植物和花卉，减少人群噪声的混响效应，确保候车室噪声达到《公共等候室卫生标准》(GB9672-1996)中的限值规定，即 $\leq 70\text{dB (A)}$ ；

(4)提倡文明候车，严禁车主高声叫喊拉客；同时，为给乘客营造一个良好的候车环境，候车室内应设置高质量的音响设备，除广播通知外，播放一些柔和舒缓的背景音乐，以减轻噪声对人体的影响；

(5)搞好绿化，在车站四周、停车场设置乔木绿化林带，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响；并在站前广场设置中心绿地、种植草坪、花卉，设立休息区等，以减少高密度客流产生的人群噪声；

(6)在设备选型方面，应在满足功能要求的前提下候车室分体空调、电锅炉及配套循环泵等设备应尽可能选用低噪设备，并安装在加有防振垫的基础上，电锅炉及配套循环泵设置在封闭厂房内，减少因振动而引起的噪声。

(7)将客运站出站口、进站口应布置站远离居民，减少车辆进、出站车辆产生的噪声对周围附近居民的影响。

(8)在离居民较近(东侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 的小兰窝村居民，北侧 50m 的水泉沟门村居民)一侧合理布置噪声源较小单元(如售票厅)，并且在靠近居民一侧种植阔叶林及林灌草相结合，加大植被郁闭度，减少噪声对附近居民生活的影响。

(9)禁止外设音响等设备。

采取以上合理措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类要求，对区域声环境质量影响较轻，所以本项目产生的噪声对周围居民影响较小。

设备噪声预测模式

1、预测模式的确定

采用点声源 A 声级衰减模式：

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：LA(r) ——距声源 r 米处的 A 声级；

LA_{ref}(r₀) ——参考位置 r₀ 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：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

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 ：

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。

把围护结构当作等效室外声源处理。

(2) 遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在设备间围护结构的屏蔽效应，(1) 中已计算，其他忽略不计。

(3) 空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

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他障碍物遮挡时，项目噪声在地面所造成的影响。

2、预测步骤

(1) 建立一个坐标系，确定各噪声源及矿界预测点坐标。

(2) 根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i 。

(3) 将各声源对某预测点产生的 A 声级叠加，得到该预测点的声级值 L1。

3、预测软件

本次声环境影响预测使用石家庄环安科技有限公司的“噪声环境影响评价系统 (NoiseSystem) 标准版，版本 3.3.0.0。

预测结果与分析

(1) 预测软件

本次声环境影响预测使用石家庄环安科技有限公司的“噪声环境影响评价系统 (NoiseSystem) 标准版，版本 3.3.0.28436”，预测过程中，各噪声设备在一定的距离处可以被视作点源，设备所处位置、与墙壁的距离、房间常数、与预测点的距离、隔墙厚度等均按实际布设确定，同时考虑了地形因素的影响。

(2) 声级等值线图

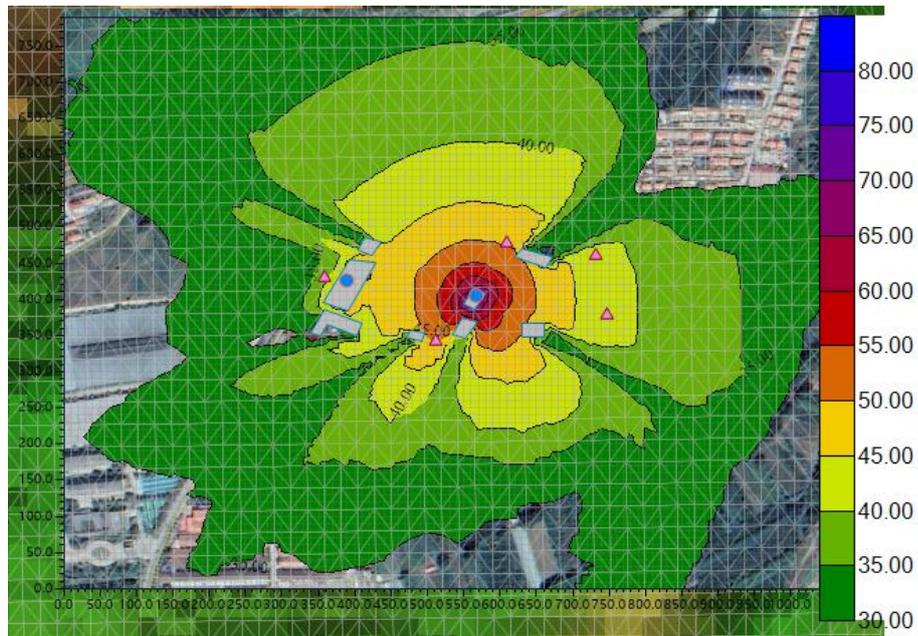


图 5 项目声级等值线图

表 22 噪声预测结果

单位：dB (A)

预测点	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	贡献值		标准值
			昼间	夜间	
距离居民最近的东厂界	731.01	460.53	42.49	42.49	昼间: ≤60dB(A) 夜间: ≤50dB(A)
北厂界	609.37	477.85	49.97	49.97	
西厂界	357.78	429.67	38.20	38.20	
南厂界	511.91	341.42	50.30	50.30	
东厂界	746.12	377.55	42.21	42.21	

由上表可知，场内禁止鸣笛、控制运营时间、安装吸声材料、禁止室外设置音

响设备、基础减振等措施，经预测厂界外 1m 处的贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求，区域能满足现有声环境功能要求，对该区域影响较小。

4、固体废物影响分析

项目产生固废主要为客运站内工作人员及旅客的生活垃圾、及化粪池污泥。

(1) 生活垃圾：生活垃圾按 0.5kg/d·人核算，项目运营时间为 365d/a，员工为 35 人，则生活垃圾产生量为 6.4t/a。旅客垃圾产生量按照 0.15kg/d·人核算（包含客车上生活垃圾），旅客产生的生活垃圾为 436.58t/a，共产生生活垃圾 442.98t/a。定期委托环卫部门清理。

(2) 化粪池产生污泥 55 t/a，定期委托环卫部门清理。采取以上处置措施后，本项目固废均实现无害化，对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于其他行业-全部，为 IV 类建设项目，故不开展项目的土壤影响评价工作。但是为了防止项目所在区域土壤受到污染，项目对化粪池等各构筑物需做好防渗处置，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；其他车间内、厂区内闲置地面等区域进行一般水泥地面硬化处理，对区域土壤环境影响较小，对饮用水水源保护区影响较小。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期： 车辆、施工	颗粒物	物料增加防风遮蔽，地面进行硬化处理，不定期洒水抑尘	施工期大气污染物排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1中扬尘排放浓度限值；
	施工期： 机动车辆	NO _x 、CO、HC	车辆保养，使用轻质燃料	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中周界外浓度最高点≤1.0mg/m ³ 。 一氧化碳排放执行《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/487-2002）表2中无组织排放监控浓度限值。运营期氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。
	运营期： 机动车辆	NO _x 、CO、HC	道路两旁增加绿化，车辆保养等	
水污染物	运营期： 生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD	化粪池	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放，并同时满足承德县绿溪污水处理厂进入水质要求。
噪声	施工期： 各种设备、运输车辆	机械噪声、车辆噪声	设备基础减振，夜间不作业	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。
	运营期： 人群噪声、公共设施	噪声	禁止鸣笛、严格控制营业时间、增加绿化带等、加强管理、禁止大声喧哗	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	施工期： 建筑施工	建筑垃圾	首先立足于场区内利用，剩余送往建筑垃圾填埋场填埋处理	妥善处置
		生活垃圾		
	运营期	生活垃圾	集中收集后定期交由当地环卫部门处置	
		化粪池污泥		
生态保护措施及预期效果：				
项目工程建成后，可以通过地面硬化，建设各种花坛、草坪等，并在厂界周围种植乔灌木等绿化防护措施，逐步恢复绿地面积并改善生态环境。				

环保措施可行性论证

1、生产运行阶段环保措施可行性论证

(1) 技术可行性论证

项目运行产生的污染物属于常见污染物，根据类比调查，采取的治理措施均为常见环境保护措施，各类污染物均能达标排放，故项目采用的环保措施技术上可行。

(2) 经济可行性论证

项目环境保护设施建设费用为 73 万元，占项目投资比例的 0.97%，环保设施投入处于企业可接受范围，环保措施在经济上可行。

(3) 长期稳定运行和达标排放可靠性论证

经技术可行性论证，项目所采用的各项环保设施、措施均满足达标排放，在此基础上执行环境管理与监测计划，各环保措施可保持长期稳定运行并满足达标排放。

环境风险分析：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 本项目不存在风险物质。

一、环境风险识别

根据工程运行特点，通过类比国内其它同类企业的运行情况，确定事故情景为：

1、污水管道输送管道破损、或者法兰、阀门密封不严等情况下，造成泄露或者溢流，造成地表水、地下水及土壤污染事故；

2、化粪池因年久失修或操作不当，导致废水泄露，造成地表水、地下水及土壤污染事故；

二、环境风险防范措施及应急要求

1、风险源风险防范

管理人员必须经过专业知识培训，熟悉所事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

定期组织专门人员对管道、化粪池进行巡查，一旦发现疑似残留现象或其它异常现象的应及时上报，防患于未然。

设置事故池，防止厂区生活污水外漏至站区外。

按照章程、规定办事，严格执行有关法律、法规的要求。

2、环境影响途径风险防范

作业操作人员必须经过严格培训，经过考核后持证上岗；装置和班组设有专职或

兼职的人员，负责日常的环境管理监督工作。

提高工作人员环境风险意识，制定各项环保制度。对从业人员进行岗位职工教育与培训，使他们均具备危险意识及如何应对危险的知识，并进行相关泄露事故的教育。设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门或人员负责管理。

执行环保事故报告制度，一经发现环保事故，立即向企业负责人、当地政府或上级有关部门报告，不瞒报、漏报，及时组织进行处置。具体负责人员或部门统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出对策，及时组织各方面力量处理泄露事故，控制事故的蔓延和扩大。

项目建设单位应成立突发环境事件应急小组指挥部，责任到人，确保应急小组分工明确，以有效应对突发事件的发生，同时，项目应依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）的相关要求，进行《突发环境事件应急预案》的编制及备案工作。

三、环境敏感目标风险防范

对周边公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训，定期发布相关信息。

四、环境风险分析结论

设置事故池，防止厂区生活污水外漏至站区外。

对于环境风险防范而言，环境事件的发生往往起源于安全生产疏漏，应首先从安全评价的角度做好项目本质安全设计及管理，在此基础上针对可能发生的环境风险影响，做好环境风险的防控管理，使得建设项目的环境风险可防可控。

结论与建议

一、结论

1、工程概况

承德县汽车客运站项目选址位于承德县下板城镇小兰窝村，总占地面积 70.5446 亩（折合 47029.97 平方米），建筑面积 9535m²。项目中心地理坐标为东经 118.199386553°，北纬 40.790458846°。本项目总投资 7530.36 万元，项目 2020 年初投入使用，设计年限为 10 年，经分析预测，到 2030 年承德县汽车客运站的年平均日旅客发送量为 7974 人次。

2、环境质量现状结论

（1）环境空气

根据《2018 年承德市环境状况公报》，项目所在承德县环境空气中的大气常规污染物，除了 PM₁₀ 年均值、PM_{2.5} 年均值和 O₃ 日最大 8 小时年均值超标外，SO₂ 年均值、NO₂ 年均值和 CO₂₄ 小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，区域大气环境质量一般。

根据上述分析，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

为了改善空气质量，承德市制定了承德市环境空气质量达标方案（2016-2020 年），随着方案工作的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善，承德市空气质量将达到环境功能区中的环境空气质量目标，将逐步由空气质量不达标区转变为达标区。

（2）地表水环境

项目区域内主要河流为滦河，根据《2018 年承德市环境状况公报》，滦河共布设地表水常规监测断面 8 个，2018 年滦河流域总体水质状况为轻度污染。与 2017 年比较，水环境质量无明显变化，其中，郭家屯由 IV 类水质转变为 III 类水质、宫后由 III 类水质转变为 V 类水质，承钢大桥由 IV 类水质转变为劣 V 类水质，偏桥子大桥由 III 类水质转变为 IV 类水质，上板城大桥由 IV 类水质转变为 III 类水质，乌龙矶大桥继续保持 IV 类水质；大杖子（一）、门子哨保持 III 类水质。

本文引用了保定市民科环境检测有限公司于 2018 年 10 月 19 日对承德县农村环境质量监测项目进行了环境质量监测，采样点 W1 位于山咀村段老牛河上游 1000m，地理坐标为：N40°48'35.41"；E118°13'32.06"位于项目对应河道位置上游 3000m，采样

点 W2 位于山咀村段老牛河下游 1000m，地理坐标为：N40°48'35.41"；E118°13'32.06" 位于项目对应河道位置上游 260m，此采样点位能说明该区域地表水状况，可进行类比。

(3) 地下水环境

项目选址地属于农村地区，项目区域地下水环境质量良好，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

(4) 声环境

项目选址地属于农村地区，区域主要噪声来源为生活噪声及交通噪声，声环境质量一般。

(5) 生态环境

项目所在地主要为农村环境，区域植被覆盖率较高，生态环境质量较好。

3、环境影响分析结论

(1) 施工期：

一、大气环境影响分析

项目施工期间土地平整、工程建设、建筑材料以及建筑垃圾和土石方的运输过程中均会产生扬尘，对周边居民区及区域大气环境有一定影响。建设过程中严格落实《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》、《承德市人民政府办公室关于印发承德市建筑施工现场管理暂行办法的通知》（承市政办字[2010]150 号）及《河北省建筑施工扬尘防治新 15 条标准》相关要求，主要通过采取以下措施降低扬尘产生量：

一、场地周边设置围挡，围挡高度不低于 2.5m；为减少对周围敏感点（东侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 的小兰窝村居民，北侧 50m 的水泉沟门村居民）的影响，围挡高度不低于 3m。

二、建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运过程中，运输车辆减速慢行，运输建筑垃圾采用篷布遮盖，以避免沿途洒落，对运输道路及时进行清扫，减少运输扬尘；

三、施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填，可有效地减少施工扬尘量；

四、合理布设料场位置，建筑材料专用堆放地用篷布遮挡，定期洒水抑尘，及时清运建筑垃圾、余料及时回收避免长时间堆存，减少建筑材料在堆放的风力扬尘；

五、厂区西侧进出口设置冲洗、排水、泥浆沉淀池，建立冲洗制度，配备专职人

员负责对进出车辆冲洗保洁，严禁带泥上路。

六、土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水，每天洒水次数不低于 2 次，大风天增加洒水量及洒水次数，减少扬尘产生。

七、厂区西侧出入口和场内主要道路、加工区、办公区、生活区必须混凝土硬化，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。

八、厂区运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，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。

九、厂区的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

十、厂区易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

十一、建筑物内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。

十二、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、房屋拆除等作业。

十三、厂区在施工现场安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

十四、建筑工程临边防护应用密目式安全立网全封闭，并保持整洁、牢固、无破损。

十五、施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

十六、施工现场安装空气质量检测仪，现场的空气质量指数应不高于本地域空气质量指数。

采取以上措施，工程施工场地下风向扬尘贡献浓度可控制在 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，符合《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 排放监控浓度限值的要求，对区域大气环境影响较小。

二、水环境影响分析

施工期水环境影响主要为站区施工污水、施工对水环境的影响以及职工生活污水影响三部分。

1、站区施工污水环境影响分析

站区土建施工污水主要产生于建筑材料搅拌、砂石料、混凝土泵冲洗等过程，施工污水产生量极少，其主要污染因子为 SS，工程场地设置防渗沉淀池，施工污水澄清后循环使用，不外排，不影响区域水环境质量。

2、施工水环境影响分析。

施工机械在运行或意外事故会产生油类的跑冒滴漏或泄漏，受雨水冲刷排入老牛河内将增加水中石油类含量，影响水质，通过河道底部砂砾层渗透，将对水源地水质造成不利影响。一般情况下，施工机械动力有两种，一种是内燃机动力，另一种是电力。内燃机动力产生油类泄漏的机会多于电力。因此施工时应尽可能采用电动机械和车辆，燃油动力设备在检查无滴漏油方可入场。施工机械润滑油用量不大，同时施工机械均应该配备便携式集油箱，一旦产生的跑冒滴漏量，第一时间进行收集，对地面进行清理，严禁漏油向水体中排放。施工中还应采取以下措施：

①为保证水源地水环境质量，保证饮水安全，施工前应征询水务部门意见并通知自来水公司，由承德县自来水公司人员旁站监督指导，确保施工范围和方式与设计阶段相符合，保证对老牛河水质和饮用水水源地不产生不利影响。

②合理安排施工时间，尽量选择枯水期施工，并通过合理设计，缩短工期，将施工期水环境影响降到最小。

③施工场地堆放的建筑材料可能受雨水冲刷产生的施工废水排入老牛河影响其水质，故施工过程应设置专门的雨水通道和施工场地截流围堰，防止雨污水排入河道。施工污水利用沉淀池澄清后重复利用，禁止外排，沉淀池底部应砌筑防渗层或打抗渗砂浆，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

④正常施工过程中，本项目施工场地均位于准保护区上，不占用水源地保护区及河道。

⑤施工中所使用的施工材料不得堆放在河道及水源地一、二级保护区内。

⑥施工中产生的建筑垃圾、废弃土石及时清运，不得在河道及水源地一、二级保护区内贮存，未利用的运至建筑垃圾填埋场。

在采用上述工程措施，强化施工作业管理的前提下，站区施工不会对地表水水质和水源地水环境质量造成显著影响。

3、施工期生活污水

项目施工人员均来自于当地，项目施工期间施工场地不设宿舍、食堂，利用周围

民宅或公共卫生间，施工人员生活污水不外排，对区域水环境影响不大。

三、固体废物环境影响分析

该项目施工期的固体废物主要包括少量的建筑垃圾以及工作人员的生活垃圾，对于建筑垃圾，首先立足于场区内利用，剩余送往建筑垃圾填埋场填埋处理，生活垃圾收集后定期运往区域内垃圾堆存点，然后由环卫部门定期清运。不外排，对周围环境影响较小。

四、声环境影响分析

在施工过程中，噪声主要来自建设施工机械和运输车辆的噪声。施工期噪声影响虽然是暂时的，但是施工过程中采用的施工机械一般都具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，将会对周边居民区及区域声环境产生影响。为减少噪声影响，采取以下措施：

一、施工单位应选用低噪声设备和先进的工艺，保持设备处于良好的运转状态，基础打桩必须使用液压打桩机。对于开挖和运输土石方的机械设备（如挖土机、推土机等），可以通过排风消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产噪设备可以采取部分封闭或者完全封闭的方法，尽量减少震动地面的振幅，闲置设备及时关闭。对于动力机械设备进行经常检修，以减少由于部件松动等原因引起的噪声；

二、施工现场不安装混凝土搅拌机，从附近搅拌站购买混凝土；

三、合理选择运输建筑材料的道路，车辆穿越环境敏感点时限速、禁鸣；

四、场界四周施工时须设置围墙，不仅可以防止外来人员进入施工工地以确保工程安全施工，而且可以在一定程度上减轻施工期噪声对周环境产生的不利。

五、在设备选型时尽量采用低噪声设备：对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。

六、定期对施工设备和机械进行检修，以使其处于良好的运行状态。

七、对于运输材料、土石方等物料的车辆，施工单位应保持运输车辆技术性能良好、部件紧固、无刹车尖叫声等，运输时尽量避开敏感时段，加强管理，运输车辆应减速、禁鸣，厂内运输车辆应避免在施工场地东、北、西南侧行驶、停留，以降低对周围声环境的影响；

八、最大限度地降低人为噪音：不要采取噪声较大的模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣

笛等。

九、合理设计施工总平面图，施工出入口设置上尽量避免影响现有交通。

十、本项目东、北、西南侧距离居民较近，项目施工产生的噪声将对居民会产生一定的影响。因此，将产生高噪声的作业点布置于项目中部及西部以有效利用施工场区的距离衰减少对项目周边的影响。

十一、禁止夜间施工，并避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，如 6:00-22:00 期间使用噪声值大的设备分散使用。为减少对周围敏感点（东侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 的小兰窝村居民，北侧 50m 的水泉沟门村居民）的影响，敏感时段禁止施工。在需连续施工的特殊工段，应首先对周围单位做好协调工作，然后经过有关部门批准，办理相应手续后，公告附近单位，在征得同意后实施

十二、施工开始前进行公示，告之周围人民，与其进行有效沟通，取得周围人民的理解，同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

十三、对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点（东侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 的小兰窝村居民，北侧 50m 的水泉沟门村居民），并进行一定的隔离和防护消声处理，可以在靠近敏感点方向建立临时性隔声屏障，隔声屏障可以设在面向环境敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近。

十四、加强施工期环境管理，施工单位设专人负责施工机械的保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，要定期对现场工作人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用各类机械，避免因故障产生突发噪声。

采取本评价提出的各项措施后，项目施工期产生的噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，噪声对区域环境质量影响轻微。

（2）运营期：

一、运营期大气环境影响分析

本项目运营期废气主要来自运输产生的扬尘、汽车尾气。

（1）扬尘：车辆运输过程中会产生扬尘，进展汽车在场站内应减速行驶，加强停车场、发车位、道路等清洁卫生，定期对车站内硬化地面进行洒水降尘，加强车站内绿化，减少道路扬尘对本项目旅客及附近居民的影响。采区上述措施后，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$

的要求。

(2) 汽车尾气

项目建设地上停车场，进出汽车产生的汽车尾气为无组织排放，产生量较少，自然扩散，不会对大气环境产生较大影响。

地上停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小；一氧化碳排放满足《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/487-2002)表2中无组织排放监控浓度限值要求。氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值的要求。

综上所述，项目的生产运营对区域环境空气影响较小。

二、水环境影响分析

(1) 生活污水

据项目工程分析，本项目日均发送旅客按 7974 人次 / 日计，站内工作人员 35 人，按类比资料，确定旅客用水量约为 5L/人·d，则旅客生活用水量为 39.87m³/d(14552.55m³/a)，办公用水及工作人员用水量按 50L/人·d 计算，则项目办公用水及员工生活用水量为 1.75m³/d(638.75m³/a)；综上所述本项目生活用水量约 41.62m³/d，排污系数按 0.8 计，生活污水产生量约 33.3m³/d，全年外排废水 12154.5m³，生活污水 COD、SS 和氨氮分别按 350mg/L、200mg/L 和 30mg/L 计，经处理化粪池预处理后的生活污水 COD、SS 和氨氮分别按 300mg/L、150mg/L 和 30mg/L 计。排放量为 COD3.65t/a、SS1.82t/a 和氨氮 0.36t/a。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及承德县绿溪污水处理厂进水指标后排入承德县污水管网，进入承德县绿溪污水处理厂处理。

a.地表水环境分析

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的地表水环境影响评价工作程序进行评价。

拟建项目属于水污染型建设项目，项目生活污水经化粪池处理后进入市政管网，不外排，项目不直接向地表环境排放废水，废水为综合利用，因此项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的地表水环境影响预测与评价的总体要求，水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅对水污染控

制和水环境影响减缓措施有效性进行评价。

b.地下水环境分析

采取相应措施后，对该区域地下水环境影响较小，对老牛河及承德县第二水厂饮用水水源保护区水井影响可接受。

三、声环境影响分析

本项目噪声主要来自站内外停车场机动车辆噪声、候车厅音箱噪声、电锅炉及配套循环泵及空调等动力设备噪声等。因车站采用局部分体空调，噪声相对较小，本评价仅对站内外停车场机动车辆噪声及空调噪声这类噪声源提出污染防治措施和建议。根据类比候车厅平均声级为 80dB(A)，电锅炉及配套循环泵平均声级为 100dB(A)。

本项目噪声主要来自停车场车辆噪声、候车室人群活动噪声及还有空调等设备噪声。场站车辆噪声及候车室人群活动噪声对周围环境影响较大。项目采取以下噪声防治措施：

(1)保持良好的交通秩序，加强站内车辆管理，尤其在场站的进出口处，应设立明显的减速禁鸣标记，杜绝车辆在场内的鸣喇叭现象，停车场内保持低速行驶；

(2)严格控制车站营运时间，夏季可适当延迟，但对凌晨(5:00 以前)的班次应从严控制；

(3)建议在候车室内墙采用吸声材料，同时布设一些具强吸声效应的绿色植物和花卉，减少人群噪声的混响效应，确保候车室噪声达到《公共等候室卫生标准》(GB9672-1996)中的限值规定，即 $\leq 70\text{dB(A)}$ ；

(4)提倡文明候车，严禁车主高声叫喊拉客；同时，为给乘客营造一个良好的候车环境，候车室内应设置高质量的音响设备，除广播通知外，播放一些柔和舒缓的背景音乐，以减轻噪声对人体的影响；

(5)搞好绿化，在车站四周、停车场设置乔木绿化林带，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响；并在站前广场设置中心绿地、种植草坪、花卉，设立休息区等，以减少高密度客流产生的人群噪声；

(6)在设备选型方面，应在满足功能要求的前提下候车室分体空调、电锅炉及配套循环泵等设备应尽可能选用低噪设备，并安装在加有防振垫的基础上，电锅炉及配套循环泵设置在封闭厂房内，减少因振动而引起的噪声。

(7)将客运站出站口、进站口应布置站远离居民，减少车辆进、出站车辆产生的噪

声对周围附近居民的影响。

(8)在离居民较近(东侧 5m、北侧 53m、西南侧 117m 的小兰窝村居民，北侧 50m 的水泉沟门村居民)一侧合理布置噪声源较小单元(如售票厅)，并且在靠近居民一侧种植阔叶林及林灌草相结合，加大植被郁闭度，减少噪声对附近居民生活的影响。

(9)禁止外设音响等设备。

采取场内禁止鸣笛、控制运营时间、安装吸声材料、禁止室外设置音响设备、基础减振等措施，经预测厂界外 1m 处的贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求，区域能满足现有声环境功能要求，对该区域影响较小。对区域声环境质量影响较轻，所以本项目产生的噪声对周围居民影响较小。

四、固体废弃物影响分析

项目产生固废主要为客运站内工作人员及旅客的生活垃圾。

(1)生活垃圾：生活垃圾按 0.5kg/d·人核算，项目运营时间为 365d/a，员工为 35 人，则生活垃圾产生量为 6.4t/a。旅客垃圾产生量按照 0.15kg/d·人核算(包含客车上生活垃圾)，旅客产生的生活垃圾为 436.58t/a，共产生生活垃圾 442.98t/a。定期委托环卫部门清理。

(2)化粪池产生污泥 55 t/a，定期委托环卫部门清理。采取以上处置措施后，本项目固废均实现无害化，对周围环境影响较小。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，项目属于其他行业-全部，为 IV 类建设项目，故不开展项目的土壤影响评价工作。但是为了防止项目所在区域土壤受到污染，项目对化粪池等各构筑物需做好防渗处置，防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；其他车间内、厂区内闲置地面等区域进行一般水泥地面硬化处理，对区域土壤环境影响较小，对饮用水水源保护区影响较小。

4、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。项目区应该有专门的人员或者机构负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在施工期和运行期对项目区域生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况时

时候采取应急措施。

(1) 环境管理组织机构

设立环境管理机构或环保专员，负责项目全周期(包括施工期和运行期)的环境保护工作。

(2) 环境管理台账要求

将环保设施的运行情况、环保设施日常检查、排污口监测数据、环境事件等建立环境管理台账。

(3) 环保设施及措施运行及维护费用保障计划

本项目环保设施建设费用为 73 万元，占项目投资比例 0.97%，环保设施投资处于企业可接受范围。项目运营期，主要环保设施为化粪池，主要运行费用为人工定期检修维护费以及定期清理费用，运行费用较小，处于企业可接受范围内。

(4) 环境监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。本项目运行后主要影响为废气、噪声等，项目监测计划如下：

表23 污染源监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	频次
大气	四侧厂界外 1m 处	颗粒物、NO _x 、CO、HC	每年 1 次
噪声	四侧厂界外 1m 处	Leq	每半年 1 次
地下水	项目下游监测井	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量 (COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群数、菌落总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、石油类。	每年 1 次

监测工作中涉及监测点位布设、监测时段、采样方法、化验室分析、质量控制、数据统计等按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求 (试行)》、《环境影响评价技术导则》、《环境监测技术规范》和相应的环境标准要求进行。

5、总量控制指标结论

根据国家主要污染物总量控制指标要求，并结合该项目的排污状况，本项目在运行过程中会产生一定的汽车尾气，将有少量的 NO_x 产生，属无组织排放，经过加强站内绿化及控制车辆怠慢速度及时间，产生的 NO_x 很少，所以本项目不设大气污染

物总量控制指标。项目运营期污水纳入承德县绿溪污水处理厂处理达标后排放，项目水污染物总量控制指标由承德县绿溪污水处理厂分担，不另设总量控制指标。为便于管理，排入市政污水管网的水污染物总量管理指标为：COD: 3.65t/a, NH₃-N: 0.36t/a。

6、综合结论

综上所述，项目符合规划，符合国家产业政策采取环保治理措施后，各项污染物排放均满足相关环保标准要求，对区域环境质量影响较小。从环境影响的角度分析，在落实好各项环保措施、环境管理和监测计划的前提下，项目的建设是可行的。

二、建议

1、应按计划对站区进行绿化美化工作，减少生态环境破坏，预防水土流失。尽可能栽种本地品种，可考虑选取易存活的花草树木，做到乔木、灌木、草相结合。

2、设有环保管理人员负责，并制订有关环保制度，监督落实好各项环保措施。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项审批文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

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《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

环保设施“三同时”验收清单

项目	污染防治设施及措施	污染物	防治措施	验收标准	投资估算(万元)
大气环境	机动车辆	颗粒物、NO _x 、CO、HC	道路两旁增加绿化, 车辆保养等	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中周界外浓度最高点≤1.0mg/m ³ 。 一氧化碳排放执行《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/487-2002)表2中无组织排放监控浓度限值。运营期氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。	32
水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	化粪池, 防渗系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放, 并同时满足承德县绿溪污水处理厂进入水质要求。	20
	事故池	COD、SS、NH ₃ -N	防渗系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s	容积不小于 150m ³ , 防渗系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s	3
噪声	车辆、人群噪声、公共设施	噪声	禁止鸣笛、严格控制营业时间、设置隔音材料、增加绿化带等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	13
固体废弃物	垃圾箱	根据实际需要配置	收集生活垃圾	妥善处理	5
	化粪池	化粪池污泥	—	定期委托当地环卫部门收集处置	—
合计					73