

建设项目环境影响报告表

项目名称: 河北旭阳焦化有限公司

氢气纯化及充装改造项目

建设单位(盖章): 河北旭阳焦化有限公司

编制日期 2019 年 9 月

承诺书

河北科大环境工程有限公司接受河北旭阳焦化有限公司委托编制《河北旭阳焦化有限公司氢气纯化及充装改造项目环境影响报告表》。我公司承诺报告中数据、资料真实有效，如有不符，本单位自愿承担相应责任。编制完成的报告内容不涉及国家机密和个人隐私，同意报告全文公示。

特此承诺！

河北科大环境工程有限公司

2019 年 9 月

承诺书

我公司郑重承诺，所提交的《河北旭阳焦化有限公司氢气纯化及充装改造项目环境影响报告表》中涉及的建设内容、数据和附件材料等真实有效，如提交材料虚假或伪造，因上述原因导致的后果由我公司承担相应责任。我公司将按照环评报告中的规定和报告表批复内容严格落实“三同时”制度、落实相关环保措施。

特此承诺！

河北旭阳焦化有限公司

2019 年 9 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》由具有环境影响评价资质的单位编制。

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、铁路应写明起止地点。

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他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	河北旭阳焦化有限公司氢气纯化及充装改造项目				
建设单位	河北旭阳焦化有限公司				
法人代表	王英其		联系人	张艳	
通讯地址	河北定州经济开发区，河北旭阳焦化有限公司				
联系电话	13731297138	传真	--	邮政编码	073000
建设地点	河北定州经济开发区，河北旭阳焦化有限公司厂区内				
立项审批部门	定州市行政审批局		批准文号	定行审项目(2019)186 号	
建设性质	新建□改扩建□技改■		行业类别及代码	C2619 其他基础化学原料制造	
占地面积（平方米）	7529.7		绿化面积（平方米）	--	
总投资（万元）	1208	其中：环保投资（万元）	10	环保投资占总投资比例	0.83%
评价经费（万元）		预计投产日期		2020 年 10 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

河北旭阳焦化有限公司成立于 2003 年 10 月，河北旭阳焦化有限公司（以下简称“旭阳公司”）和定州天鹭新能源有限公司（以下简称“天鹭公司”）均为旭阳煤化工集团全资子公司，定州天鹭新能源有限公司 96 万吨/年焦化项目于 2017 年 3 月归属旭阳公司管理，河北旭阳焦化有限公司包括旧厂区和新厂区，旧厂区位于定州市军工路，新厂区位于定州市经济开发区，河北旭阳焦化有限公司是一家煤化工企业。旧厂区于 2018 年 11 月 2 日正式全面停产。旧厂区搬迁至河北定州经济开发区煤化工园区河北旭阳焦化有限公司新厂区的东北区域。目前公司主要产品有冶金焦炭、甲醇、煤焦油、粗苯、硫酸铵、合成氨等，在定州基地已形成每年 392 万吨焦炭、焦炉煤气 16.5 亿 m³、40 万吨甲醇、10 万吨液氨及粗苯、焦油、硫铵等的生产能力，其中 2004 年至今焦化拟分四期建设，120 万吨/年焦化工程（一期工程）、80 万吨/年焦化工程（二期工程）、96 万吨/年焦化项目（三期工程）、96 万吨/年焦化项目（四期工程）；40 万吨甲醇项目分两期分别建

设 20 万吨甲醇。

河北旭阳焦化有限公司环保手续详见表 1。

表 1 河北旭阳焦化有限公司环保手续一览表

项目分类	项目名称	建设地点	环评批复情况	项目验收情况
现有工程	河北旭阳焦化有限公司定州焦化厂扩建120万吨焦化工程（一期焦化工程）	旧厂区	2004年5月31日取得保定市环境保护局批复（保环书[2004]25号）	2006年12月16日通过定州市环保局验收； 2018年11月2日正式全面停产
	河北旭阳焦化有限公司80万吨/年焦化项目及配套工程项目（二期焦化工程）	新厂区	2007年2月27日取得河北省环境保护局批复（冀环管[2007]58号）	2009年11月16日通过河北省环境保护厅验收（冀环验[2009]262号）
	河北旭阳焦化有限公司96万吨/年焦化项目（三期焦化工程）		2007年11月20日取得河北省环境保护局批复（冀环管[2007]446号） 2012年4月10日项目补充报告取得河北省环境保护厅批复（冀环评函[2012]351号）	2012年10月29日通过河北省环境保护厅验收（冀环验[2012]1145号）
	定州天鹭新能源有限公司96万吨/年焦化项目（四期焦化工程）		2008年6月10日取得河北省环境保护局批复（冀环评[2008]340号）	2016年3月23日通过河北省环境保护厅验收（冀环评函[2016]239号）
	河北旭阳焦化有限公司20万吨/年甲醇项目		2005年9月30日取得河北省环境保护局批复（冀环管[2005]266号）	2008年6月10日（一期）、2009年10月23日（二期）通过河北省环境保护厅验收（冀环验[2008]148号、冀环验[2009]237号）
	河北旭阳焦化有限公司年产20万吨甲醇项目（一期）		2008年3月19日取得河北省环境保护局批复（冀环评[2008]172号）	2013年2月4日（一期）通过河北省环境保护厅验收（冀环评函[2013]157号）
	河北旭阳焦化有限公司甲醇弛放气综合利用生产合成氨项目		2011年4月14日取得保定市环境保护局批复（保环书[2011]19号）	2013年10月29日通过保定市环保局验收（冀环验[2013]39号）
	河北旭阳焦化有限公司年产20万吨甲醇项目（二期）		与一期项目同时批复	未验收
在建工程	河北旭阳焦化有限公司30万吨/年焦油精制项目		2011年4月14日取得保定市环保局批复（保环书[2011]20号）	未验收
	河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目		2016年7月26日取得河北省环境保护厅批复（冀环评[2016]215号）	未验收

公司于 2017 年 12 月换发由定州市环保局颁发国家版排污许可证，证书编号：

91130682755463660X001P（见附件）。

河北旭阳焦化有限公司现有 10 万吨/年合成氨装置一套，该装置变压吸附系统是以甲醇驰放气和煤气的混合气为原料，生产 99.94%(v%)纯度的氢气 24787Nm³/h。定州市人民政府文件定政发字[2019]3 号，明确提出了定州市建设氢能产业发展项目，并给予政策支持。为了响应定州市政府号召和公司的长远发展，公司拟投资 1208 万元以公司现有合成氨装置配套的变压吸附提氢装置（以甲醇驰放气和煤气的混合气为原料）产品氢 99.94%为原料，采用先进成熟的变压吸附提氢技术，进一步提纯氢气达到 99.99%，以满足氢燃料电池用氢的要求，在厂区内预留空地上建设一套规模为 500Nm³/h 的氢能综合利用制氢站项目。从而提早布局氢能项目，搞活企业转型升级。进一步加强企业抗市场风险能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号）以及修改单（生态环境部令第 1 号）可知，技改项目不制氢，仅将公司现有产品氢进行提纯，应编制环境影响报告表。建设单位于 2019 年 9 月委托我单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位立即开展了现场勘察、资料收集等工作，并按照《环境影响评价技术导则》的规定，编制完成了本项目环境影响报告表，经呈报环保部门审批后将作为建设单位和环境管理部门进行环境管理的依据。

二、现有工程

项目原料气由《河北旭阳焦化有限公司甲醇驰放气综合利用生产合成氨项目》中 PSA 提纯装置的产品氢 99.94%提供，因此本项目现有工程将着重介绍《河北旭阳焦化有限公司甲醇驰放气综合利用生产合成氨项目》中 PSA 提纯装置的工艺流程及产氢环节，其他项目及装置将在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题中进行简化评价。

1、主要建设内容

现有工程主要建设内容见表 1。

表 1 现有工程主要建设内容一览表

工程分类	项目	建设内容
主体工程	河北旭阳焦化有限公司甲醇驰放气综合利用生产合成氨项目	主要建设 1 套年产 10 万 t 液氨生产装置，包括氨合成装置区、变压吸附装置区、氮气压缩厂房、合成氨压缩厂房
辅助工程		生产辅助设施、生活设施及进厂公路、铁路专用线。变电所、煤气柜、电信及火灾报警设施、煤气净化循环水加药间、消防水泵房、厂区道路绿化、总图运输、厂区外线等；炼焦区域办公楼（含控制室）、煤气净化区域办公楼（含控制室）、热电站区域办公楼（含控制室）等；循环泵房、综合楼、液氨罐区等
公用工程		项目给水水源由铁西水厂提供，供配电系统，生产配套循环水冷却系统，余热发电配套除盐车站。5760m ³ /d 的脱盐车站、10kv 开闭所各 1 座。

2、主要生产设备

现有工程 PSA 提氢的主要生产与辅助设备见表 2。

表 2 现有工程 PSA 提氢生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	吸附器	台	12
2	解析气缓冲罐	台	1
3	解析气混合罐	台	1
4	罗茨鼓风机	台	3

3、氢气产量

甲醇驰放气综合利用生产合成氨项目变压吸附装置可提纯氢气 99.94%31711.7Nm³/h，合成氨需要氢气 99.94%30007.04Nm³/h。

4、原辅材料消耗

现有工程提氢工序主要原辅材料消耗情况详见表 3。

表 3 现有工程提氢工序原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	年消耗量	单位	来源
1	甲醇驰放气	32000	万 Nm ³ /h	来自旭阳焦化两期甲醇生产项目
2	吸附剂	21.6	t/a	寿命 15 年，一次性投入，此为年均值

5、劳动定员与工作制度

甲醇驰放气综合利用生产合成氨项目劳动定员 74 人，实行四班三运转制度，每班工作 8h，年有效工作时间为 8000h。

6、生产工艺流程

现有工程仅介绍 PSA 提氢工艺流程，工艺流程图见图 1。

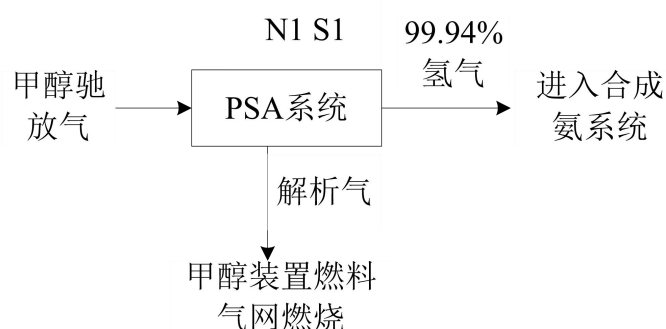


图 1 现有工程提氢工艺流程图

生产工艺简述：

氢气精制提纯采用变压吸附工艺，甲醇驰放气压力为 3.2-3.5Mpa，温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 下，经调节阀稳压后进入有 PSA- H_2 系统。在 PSA 系统中，任意时刻总有多台吸附塔处于处理原料气出产品的吸附步骤，其它吸附塔处理再生的不同阶段。原料气由入口端进入吸附塔，在出口端获得氢气，每台吸附器依次经吸附（A）、多级压力均衡降（EiD）、多级顺放（PP）、逆放（D）、冲洗（P）、多级压力均衡升（EiR）及最终升压（FR）等步骤。逆放步骤解析部分杂质，剩余的杂质通过冲洗步骤进一步完全解吸。逆放前期高压部分进入解吸气缓冲罐，后期低压部分和冲洗再生气体直接送入解吸气混合罐，经稳压后送入气柜，之后送甲醇装置燃料气管网。

排污节点及采取措施：

风机噪声 N1：设单独鼓风机房，密闭、吸声、减震降噪。

废吸附剂 S1：15 年更换一次，送河南省尉氏县化泰金属有限公司处置。

7、公用工程

（1）给排水

现有工程提氢工艺生产过程无需使用水。厂内其他装置及员工使用新鲜水由园区供水管网集中提供，循环水设置循环水系统。循环水系统设计处理能力为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，现有工程（包括在建工程）循环水总需求量为 $5400\text{m}^3/\text{h}$ 。循环水循环使用，厂区最终排水至

铁西污水处理厂。其中现有全厂水平衡图详见图 6、图 7。

（2）供电

现有工程供电由园区供电管网提供，厂区设变电站、配电室、开闭所，可满足厂区用电。

（3）供热

生产用热：低压蒸汽来自现有甲醇装置合成岗位副产，中压蒸汽来自甲醇装置转化岗位副产。生活用热：办公楼等冬季采用采暖水取暖，不设燃煤锅炉房。

（4）仪表空气

公司现有空压站设有 4 台压缩机，三开一备，每台生产能力为 $2790\text{Nm}^3/\text{h}$ ，供气压力为 0.68MPa ，可满足公司现有工程（包括在建工程）需求。

（5）氮气

现有工程甲醇装置氮气产能为 $14600\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现有工程氮气需求量为 $10000\sim 11000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，仍有余量。

三、技改项目

1、项目概况

（1）项目名称：河北旭阳焦化有限公司氢气纯化及充装改造项目。

（2）建设单位：河北旭阳焦化有限公司。

（3）建设性质：技改。

（4）建设地点及周边关系：技改项目位于河北旭阳焦化有限公司原厂区内预留空地，项目地理位置中心坐标为 $\text{N}38^\circ34'15.94''$ ， $\text{E}114^\circ57'17.31''$ 。技改项目北侧为现有工程煤气储柜，南侧为现有工程预留空地，东侧为现有工程东厂界，厂界外为树林，西侧紧邻厂区道路，隔路为消防水泵房。技改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。距离项目最近的敏感点为东南侧 630m 处的大奇连村。地理位置见附图 1，周边环境敏感目标示意图见附图 2。

（5）工程占地：技改项目在原厂区预留空地内进行技术改造，不新增占地，总占地面积 7529.7m^2 。

（6）项目投资：技改项目总投资 1208 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资占总投资比例为 0.83%。

（7）建设规模：99.99%的氢气 $400\text{万 Nm}^3/\text{a}$ 。

(8) 劳动定员与工作制度：技改项目劳动定员 9 人，由现有厂区人员进行调剂，不新增劳动定员，实行四班三运转制度，每班工作 8h，年有效工作时间为 8000h。

(9) 建设期及建设阶段：建设期为 2019 年 10 月~2020 年 10 月，建设工期 12 个月。

2、技改工程内容

项目利用《河北旭阳焦化有限公司甲醇驰放气综合利用生产合成氨项目》现有合成氨装置配套的变压吸附提氢装置（以甲醇驰放气和煤气的混合气为原料）产品氢 99.94% 为原料，采用先进成熟的变压吸附提氢技术，进一步提纯氢气达到 99.99%，以满足氢燃料电池用氢的要求，在厂区内预留空地上建设一套规模为 500Nm³/h 的氢能综合利用制氢站项目。

3、建设内容及平面布置

技改项目在原厂区预留空地内进行技术改造，不新增占地，总占地面积 7530m²，建设内容主要包括制氢纯化系统、压缩充装系统。项目组成详见表 4。

表 4 技改项目项目组成一览表

类别	项目	占地面积(m ²)	建筑结构	备注
主体工程	提纯压缩区	594	露天设备基础、钢筋砼框架	新建
	氢气充装区	540	钢筋混凝土排架	新建
辅助工程	控制室	——	砖混结构	依托现有工程中控制楼中央控制室
公用工程	供电	依托现有工程，由现有变配电站引入双电源		依托现有工程
	供水	依托现有工程，由厂区现有供水管网提供		
	循环冷却系统	依托现有工程，由厂区甲醇装置现有循环水站供给		
	氮气	氮气依托使用厂区现有氮气管网提供，用管道输送至本项目界区		
	仪表空气	依托现有工程，由厂区现有甲醇装置提供		
环保工程	废气	项目无废气产生，项目吸附解析气储存于项目北侧气柜内作为燃料备用，其燃烧产物为 H ₂ O、CO ₂ ，属清洁能源，无废气排放		
	废水	项目不新增劳动定员，无生活污水增加。项目设备循环冷却却循环使用，不外排。		
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、加装消声器等治理措施。		
	固废	项目新增一般固废为废 PSA 吸附剂，15 年更换一次，由吸附厂家回收利用。		

技改项目位于旭阳焦化整个厂区的东侧中部，将主要生产装置区布置在项目西侧，充装区布置在厂区东侧。此方案符合工艺流程的要求且便于统一管理。平面布置详见附

图 3。

4、生产规模及产品方案

项目根据建设单位现有合成氨装置配套的变压吸附制氢的规模、合成氨装置的运行状况，同时考虑到未来定州氢能源汽车年消费氢气能力，将项目建设规模确定为：制氢站生产规模为 500Nm³/h，年操作时间为 8000h，即 99.99%的氢气 400 万 Nm³/a。

变压吸附制氢

产品氢气流量：500Nm³/h

压力：2.65~2.95MPa（g）

压缩充装规模

产品氢气流量：500Nm³/h

压力：20MPa（g）

项目产品氢气满足氢燃料电池用氢。氢燃料电池用氢气质量指标详见表 5。

表 5 氢燃料电池用氢气质量指标一览表（GB/T 37244-2018）

项目名称	指标
氢气纯度（摩尔分数）	99.97%
非氢气体总量	300μmol/mol
单类杂质的最大浓度	
水	5μmol/mol
总烃（以甲烷计）	2μmol/mol
氧	5μmol/mol
氮	300μmol/mol
氮和氩	100μmol/mol
二氧化碳	2μmol/mol
一氧化碳	0.2μmol/mol
总硫（以 H ₂ S 计）	0.004μmol/mol
甲醛	0.01μmol/mol
甲酸	0.2μmol/mol
氨	0.1μmol/mol
总卤化合物（按卤离子计）	0.05μmol/mol
最大颗粒物浓度	1mg/kg

5、主要生产设备

技改项目新增主要生产设备详见表 6。

表 6 新增主要生产设备一览表

序号	项目名称	规格	单位	台数	备注
1	吸附器	DN700	个	6	每个容积为 1.3m ³
2	产品气缓冲罐	DN1200	个	1	容积为 5m ³
3	解吸气缓冲罐	DN1200	个	1	容积为 5m ³
4	解吸气混合罐	DN1200	个	1	容积为 5m ³
5	精密过滤器		台	2	一开一备
6	氢气压缩机	打气量 500Nm ³ /h 进出口压力：2.65/20MPa，进出口温度：40/40℃。	台	2	一开一备

6、主要原辅材料及能源消耗

技改项目主要原辅材料及能源消耗见表 7。

表 7 主要能源消耗及能源消耗一览表

序号	名称	小时耗量	年消耗量	单位	备注
1	99.94%氢气	589	471.2 万	Nm ³	由采用甲醇弛放气和焦炉煤气混合气生产的 PSA 装置提供
2	变压吸附剂	——	5.82	t/15 年	15 年更换一次
3	循环冷却水	10	8 万	m ³	依托现有工程，由厂区甲醇装置现有循环水站供给
4	仪表空气	40	32 万	Nm ³	为气动控制阀提供空气动力，依托现有工程，由厂区现有甲醇装置空压站提供
5	氮气	200	——	Nm ³	依托现有氮气管网，开车置换用数小时
6	电	88	70.4 万	kW.h	依托现有工程供电管网

原料气：99.94%氢气；压力：2.7~3.0MPa（g）（设计压力 3.4 MPa（G））；温度 20~40℃。原料气组成详见表 8。

表 8 原料气组成（%v）

CO	CO ₂	H ₂	CH ₄	N ₂	Ar	油分	O ₂	H ₂ O	合计
0.00001	0.00001	99.94	0.00001	0.0473	0.0065	0.00001	0.00055	0.0035	100

变压吸附剂：主要成分为氧化铝、焦炭、活性炭等。主要作用为脱除富氢气体中的一氧化碳、二氧化碳、氮气、甲烷等。

7、物料平衡

技改项目物料平衡表见表 9。

表 9 技改项目物料平衡一览表

收入						支出					
序号	名称	用量 (Nm³/h)	用量 (t/a)	含氢率 (%)	含氢 量(t/a)	序号	名称	用量 (Nm³/h)	用量 (t/a)	含氢率 (%)	含氢量 (t/a)
1	原料 气	589	395.8 08	99.94	395.57 1	1	氢气	500	359.600	99.99	359.56 4
						2	解析气	89	36.208	99.44	36.007
合计		589	395.8 08	——	395.57 1	合计		589	395.808	——	395.57 1

8、公用工程

(1) 给水

技改项目不新增劳动定员，因此无新增生活污水。项目用水为循环冷却水，由现有工程循环冷却系统提供，用水量为 10m³/h，循环水系统设计处理能力为 6000m³/h，现有工程（包括在建工程）循环水总需求量为 5400m³/h，尚有 600m³/h 余量，可满足技改项目用水需求。根据建设单位提供技改项目循环冷却水损耗量，可知新鲜水补充量为 1.5m³/d，由厂区集中供水管网提供。

(2) 排水

技改项目升温后的循环水返回循环水冷却系统冷却后循环使用，不外排，不增加外排量。因此技改项目建成后，不增加全厂外排水量。

技改项目水量平衡图见图 2，技改项目建成后全厂水量平衡图见图 3。

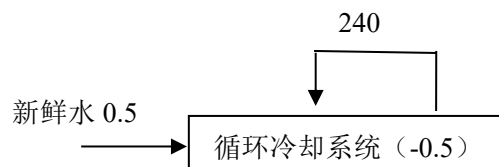


图 2 技改项目给排水平衡图（单位：m³/d）

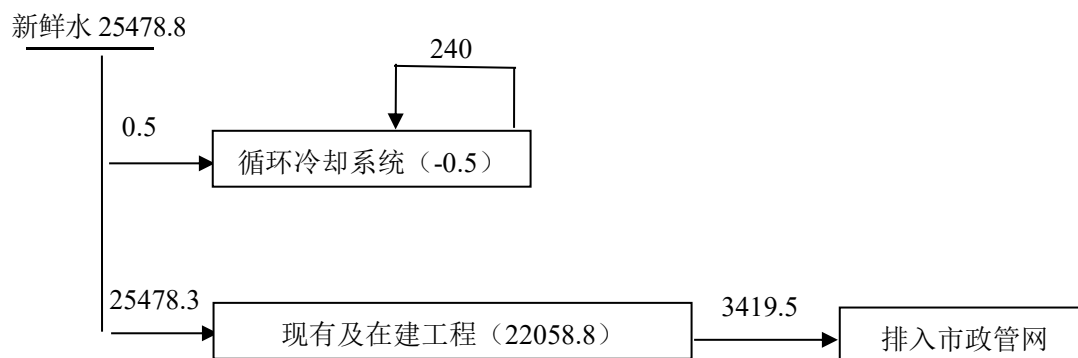


图3 技改项目完成后全厂给排水平衡图（单位： m^3/d ）

（3）供电

技改项目用电依托现有工程，技改项目年用电量为 70.4 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，可满足项目用电需求。

（4）仪表空气

技改项目用仪表空气依托现有工程，技改项目仪表空气用气量为 $40\text{Nm}^3/\text{h}$ ，公司现有空压站设有 4 台压缩机，三开一备，每台生产能力为 $2790\text{Nm}^3/\text{h}$ ，供气压力为 0.68MPa ，可满足公司现有工程（包括在建工程）及技改项目需求。

（5）氮气

技改项目氮气开车置换用气量为 $200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现有工程甲醇装置氮气产能为 $14600\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现有工程氮气需求量为 $10000\sim 11000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，尚有余量可满足技改项目氮气需求量。

9、储运工程

原料气、压缩空气、氮气均通过外管道输至本装置界区，变压吸附剂通过汽车加铁路运输。产品氢气采用鱼雷加压车储运，项目不设固定储存设施，车辆由客户提供。

项目的汽车运输拟委托有资质的运输单位完成，不新增运输车辆。

10、产业政策分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），技改项目不属于其淘汰类及限制类，为允许类项目，且不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》之列，2019 年 6 月 24 日定州市行政审批局为项目出具了企业投资项目备案信息：定行审项目(2019)186 号（详见附件），故技改项目建设符合国家及地方产业政策要求。

11、项目选址可行性分析

（1）占地符合性分析

技改项目位于河北旭阳焦化有限公司原厂区内预留空地，不新增占地，技改项目北侧为现有工程煤气储柜，南侧为现有工程预留空地，东侧为现有工程东厂界，厂界外为树林，西侧紧邻厂区道路，隔路为消防水泵房。技改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。距离项目最近的敏感点为东南侧630m处的大奇连村。

（2）园区产业定位符合性分析

项目位于定州经济开发区（原定州市唐河循环经济产业园区），该园区产业定位为：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。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。技改项目属于氢气提纯作为氢能，属于能源化工产业，符合园区产业定位。

（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，项目选址符合河北定州经济开发区总体规划要求，建设项目选址可行。

12、“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）分析技改项目与其符合性。

（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。

根据河北省人民政府《关于印发河北省建设京津冀生态环境支撑区规划（2016-2020年）的通知》，定州市南水北调引水工程从定州市域西北角通过，从总干渠中管头分水口门分水后，新开550m长的连接渠至中管头跌水下游入沙河干渠，定州市域内沙河干渠作为输水支线。根据南水北调工程河北段总干渠两侧水源保护区划定方案—定州段划定方案，对于主线明渠，一级水源保护区范围为工程外边线向两侧外延50m，二级水源

保护区范围由一级水源保护区边线向两侧外延 150m；对于输水管道，无保护区范围。根据《河北省南水北调配套工程供用水管理规定》，配套工程保护范围：管道、暗涵、隧洞等地下输水工程为工程设施上方地面以及自其边线向外延伸至三十米以内的区域，其中穿越城区、镇区的下少于十米；定州市经济开发区西北距离南水北调总干渠最近距离约 6600m，南距南水北调支渠 3400m，均不在两侧水源保护区内，贯穿园区的保沧干渠为封闭干渠，因此南水北调保护区范围为自其边线向外延伸至三十米以内的区域。

定州市地下水饮用水源保护区位于定州市燕家佐村及周边区域，井深均为 250m，属于承压水，一级保护区半径均为 30 米。根据评价区地下水流向，可知燕家佐水源地位于项目所在园区地下水流向的侧向，和定州市地下水饮用水源保护区不冲突。

根据《河北省环境保护厅关于定州市唐河循环经济产业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》，定州市规划区外 2 公里内，不得布设污染型工业项目，能源化工和现代物流业要布置在园区的北部，食品加工和汽车制造布置在园区南部。旭阳焦化老厂区和河北东旭化工有限公司尽快完成搬迁和拆除工作，焦化厂炼焦炉 1 公里范围内不得安排居住及公共服务设施用地，不得安排食品加工等企业，园区边界与文物保护单位、周围环境敏感点要按照相关要求设置一定的卫生防护距离，卫生防护距离内不得建设永久性居民住宅和其他环境敏感点。

结合上述，定州经济开发区内涉及的生态保护红线内容为唐河生态防护林、园区内基本农田、定州市规划 2 公里内不得建设污染型企业，焦化厂炼焦炉 1 公里范围内不得安排居住及公共服务设施用地，无其他生态保护空间。

技改项目位于河北旭阳焦化有限公司原厂区内东侧中部预留空地内，河北旭阳焦化有限公司北侧厂界距离唐河 400m，技改项目北侧边界距离唐河 730m，不在定州市生态保护红线范围之内；并且不在基本农田范围之内；定州经济开发区不在南水北调及地下水饮用水源保护区内，因此技改项目建设同样不在南水北调及地下水饮用水源保护区内。因此技改项目不在定州市经济开发区生态红线范围之内，位于园区允许建设区范围内。



图 4 定州市生态保护红线

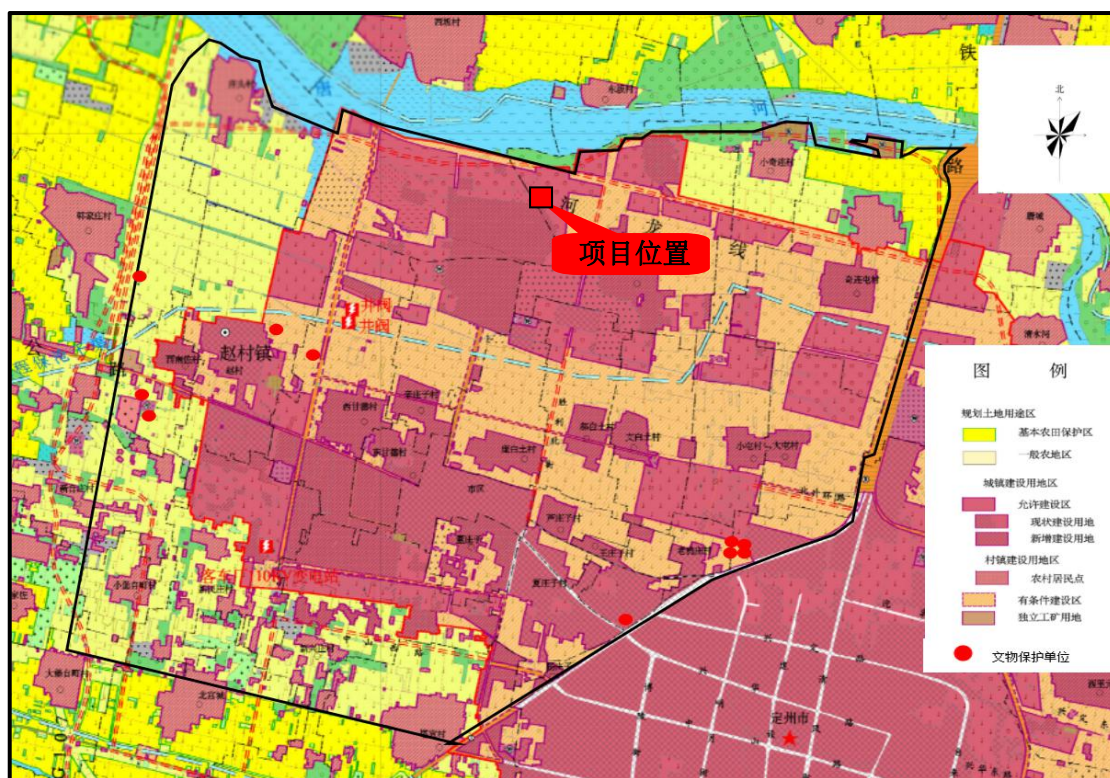


图 5 河北定州经济开发区生态保护红线

(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

区评价区；地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水体；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3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，项目所在地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。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。

技改项目无废气产生，无废水外排；项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目固体废物合理处置，对周围环境影响较小。在严格落实噪声、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

技改项目在河北旭阳焦化有限公司原厂区预留空地上建设，不新增占地，技改项目运行期间消耗的能源为电能，年消耗量704万kW·h；用水为循环冷却水，循环冷水水全部循环使用。技改项目能源消耗量较小，满足资源利用上线要求。

（4）负面清单

经济开发区负面清单详见表10。

表 10 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）

技改项目属于氢气提纯项目，属于园区产业定位中能源化工产业，不属于定州市经济开发区负面清单内容。

综上所述，技改项目实施符合“三线一单”要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、公司基本情况及环保手续履行情况

河北旭阳焦化有限公司成立于 2003 年 10 月，包括旧厂区和新厂区，旧厂区位于定州市军工路，新厂区位于定州市经济开发区。河北旭阳焦化有限公司是一家煤化工企业，公司主要产品有冶金焦炭、甲醇、煤焦油、粗苯、硫酸铵、合成氨等 13 种产品。

河北旭阳焦化有限公司项目包括两部分：旧厂区部分和新厂区部分。

公司于 2017 年 12 月 22 日取得定州市环境保护局排污许可证（编号为 91130682755463660X001P）。

表 11 河北旭阳焦化有限公司环保手续一览表

项目分类	项目名称	建设地点	环评批复情况	项目验收情况
现有工程	河北旭阳焦化有限公司定州焦化厂扩建120万吨焦化工程（一期焦化工程）	旧厂区	2004年5月31日取得保定市环境保护局批复（保环书[2004]25号）	2006年12月16日通过定州市环保局验收； 2018年11月2日正式全面停产
	河北旭阳焦化有限公司80万吨/年焦化项目及配套工程项目（二期焦化工程）	新厂区	2007年2月27日取得河北省环境保护局批复（冀环管[2007]58号）	2009年11月16日通过河北省环境保护厅验收（冀环验[2009]262号）
	河北旭阳焦化有限公司96万吨/年焦化项目（三期焦化工程）		2007年11月20日取得河北省环境保护局批复（冀环管[2007]446号） 2012年4月10日项目补充报告取得河北省环境保护厅批复（冀环评函[2012]351号）	2012年10月29日通过河北省环境保护厅验收（冀环验[2012]1145号）
	定州天鹭新能源有限公司96万吨/年焦化项目（四期焦化工程）		2008年6月10日取得河北省环境保护局批复（冀环评[2008]340号）	2016年3月23日通过河北省环境保护厅验收（冀环评函[2016]239号）
	河北旭阳焦化有限公司20万吨/年甲醇项目		2005年9月30日取得河北省环境保护局批复（冀环管[2005]266号）	2008年6月10日（一期）、2009年10月23日（二期）通过河北省环境保护厅验收（冀环验[2008]148号、冀环验[2009]237号）
	河北旭阳焦化有限公司年产20万吨甲醇项目（一期）		2008年3月19日取得河北省环境保护局批复（冀环评[2008]172号）	2013年2月4日（一期）通过河北省环境保护厅验收（冀环评函[2013]157号）
	河北旭阳焦化有限公司甲醇弛放气综合利用生产合成氨项目		2011年4月14日取得保定市环境保护局批复（保环书[2011]19号）	2013年10月29日通过保定市环保局验收（冀环验[2013]39号）

在建工程	河北旭阳焦化有限公司年产20万吨甲醇项目（二期）		与一期项目同时批复	未验收
	河北旭阳焦化有限公司30万吨/年焦油精制项目		2011年4月14日取得保定市环保局批复（保环书[2011]20号）	未验收
	河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目		2016年7月26日取得河北省环境保护厅批复（冀环评[2016]215号）	未验收

2、现有工程主要建设内容

表 12 现有工程及在建工程主要建设内容

工程分类	项目	建设内容
主体工程	河北旭阳焦化有限公司 80 万吨/年焦化项目及配套工程项目	2*55 孔 JNDK55—05F 捣固型焦炉及与其相配套的备煤车间、炼焦车间、煤气净化车间。
	河北旭阳焦化有限公司 96 万吨/年焦化项目	2*60 孔 JNDK55—05F 捣固型焦炉及与其相配套的备煤车间、炼焦车间、煤气净化车间。
	定州天鹭新能源有限公司 96 万吨/年焦化项目（四期焦化工程）	2*60 孔 JNDK55—05F 捣固型焦炉及与其相配套的备煤车间、炼焦车间、煤气净化车间。
	河北旭阳焦化有限公司 20 万吨/年甲醇项目	分两期建设，新上脱硫装置、压缩装置、转化炉、合成装置、精馏装置、空分装置各 1 套。
	河北旭阳焦化有限公司年产 20 万吨甲醇项目	分两期建设，新上脱硫装置、压缩装置、转化炉、合成装置、甲醇精馏装置、空分装置各 1 套。
	河北旭阳焦化有限公司甲醇驰放气综合利用生产合成氨项目	主要建设 1 套年产 10 万 t 液氨生产装置，包括氨合成装置区、变压吸附装置区、氮气压缩厂房、合成氨压缩厂房、
	河北旭阳焦化有限公司 30 万吨/年焦油精制项目	罐区（原料及成品油库、酸碱库、焦油脱水渣库、油品配制罐）、1 套年处理 30 万 t 焦油的蒸馏、馏分洗涤、酚盐分解、工业萘、精分精制、性质沥青等生产装置；
	河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目	备煤车间、炼焦车间、干熄焦工段、筛贮焦系统、煤气净化；
辅助工程		生产辅助设施、生活设施及进厂公路、铁路专用线。变电所、溴化锂制冷站、煤气柜、电信及火灾报警设施、煤气净化循环水加药间、消防水泵房、厂区道路绿化、总图运输、厂区外线等；炼焦区域办公楼（含控制室）、煤气净化区域办公楼（含控制室）、热电站区域办公楼（含控制室）等；冰机厂房、循环泵房、综合楼、液氨罐区
公用工程		项目给水水源由铁西水厂提供，供热蒸汽由干熄焦锅炉供给，新建焦炉工程供配电系统，生产配套循环水冷却系统，余热发电配套除盐车站。新建 5760m ³ /d 的脱盐车站、10kv 开闭所各 1 座。

3、现有工程产品方案

表 13 现有工程及在建工程产品方案

项目	产品方案	产能（万 t/a）
河北旭阳焦化有限公司定州焦化厂 扩建 120 万吨焦化工程	焦炭	120（已停产）
河北旭阳焦化有限公司 80 万吨/年 焦化项目及配套工程项目	主要产品为焦炭和煤气，副产品主要有 焦油、粗苯、硫铵、硫磺等	80
河北旭阳焦化有限公司 96 万吨/年 焦化项目	主要产品为焦炭和煤气，副产品主要有 焦油、粗苯、硫铵、硫磺等	96
定州天鹭新能源有限公司 96 万吨/ 年焦化项目（四期焦化工程）	主要产品为焦炭和煤气，副产品主要有 焦油、粗苯、硫铵、硫磺等	96
河北旭阳焦化有限公司 20 万吨/年 甲醇项目	主要产品为甲醇和杂醇	20
河北旭阳焦化有限公司年产 20 万 吨甲醇项目	主要产品为甲醇和杂醇	一期：10 二期：10（在建）
河北旭阳焦化有限公司甲醇弛放气 综合利用生产合成氨项目	液氨	10
河北旭阳焦化有限公司 30 万吨/年 焦油精制项目	年处理焦油 30 万 t，主要产品为轻油、 脱酚酚油、苯酚、邻甲酚、间甲酚、对 甲酚、混甲酚、二甲酚、工业萘、洗油、 甲基萘油、改质沥青	30（在建）
河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目	焦炭：120 万 t/a；主要产品为焦炭和焦 炉煤气，副产品主要有煤焦油、粗苯、 硫铵、硫膏等	120（在建）

4、公用工程

（1）给排水

①现有工程

现有项目所需生产用水、消防用水及生活用水均由煤化工园区内供水系统供给。工程产生的各种工艺废水、地面冲洗水、生活污水进入废水处理站处理，经处理后用于现有焦化项目熄焦工序。其中四期工程无废水外排。

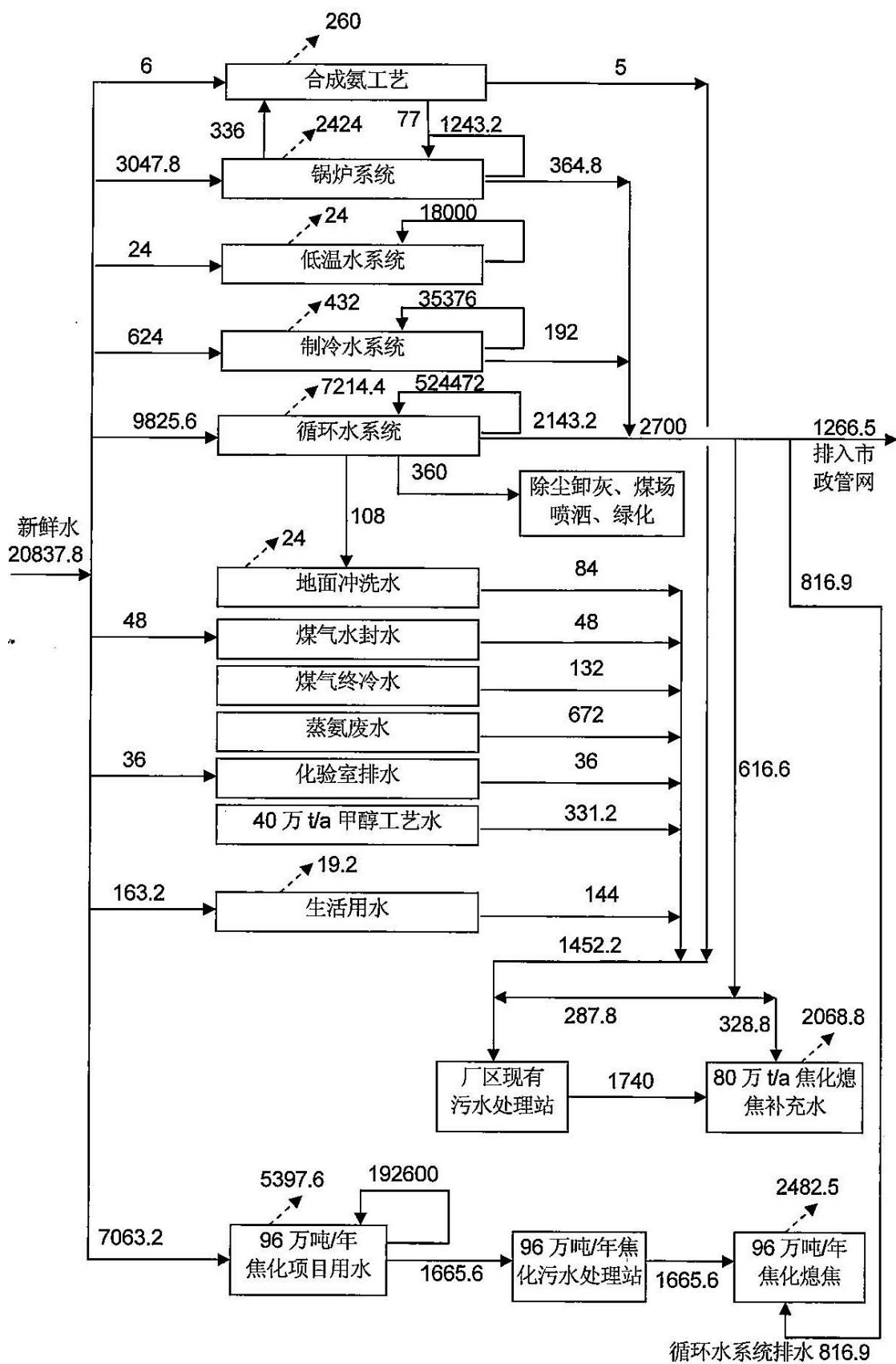
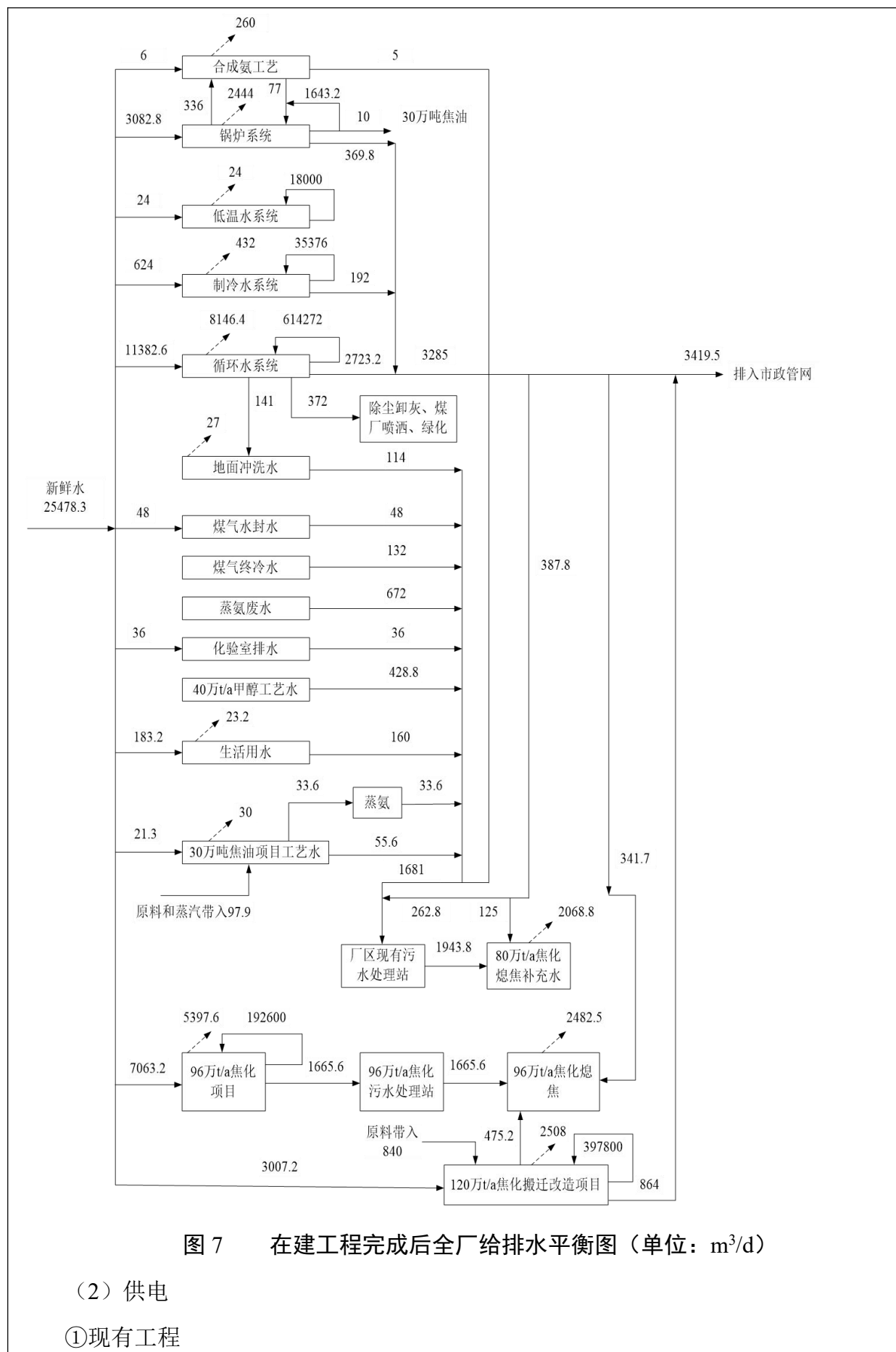


图 6 现有工程给排水平衡图 (单位: m^3/d)

②在建工程

项目在建工程包括河北旭阳焦化有限公司年产20万吨甲醇项目（二期）、河北旭阳焦化有限公司30万吨/年焦油精制项目、河北旭阳焦化有限公司旧厂区120万吨焦化及铁路搬迁改造项目，在建工程建成后，全厂给排水平衡图见下图。



由厂区 203 变电站提供，现有工程设置 2 座配电室，1#配电室内设高压开关设备 32 台，2#配电室设 1600kVA 变压器 2 台。现有工程年用电量 15695KWh。

②在建工程

河北旭阳焦化有限公司年产 20 万吨甲醇项目（二期）由河北旭阳焦化有限公司新建的 110kv 变电站引两回 10kv 电源供电，设计时按任一条 10kv 电源线均能满足工程全部用电量来考虑，两条电源互为备用，其可靠性完全可满足工程的用电负荷的供电要求。

河北旭阳焦化有限公司 30 万吨/年焦油精制项目新建 10kV 配电所，负责向车间变电所供电。

河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目，新建 2 个 10kV 配电所，工程全部用电负荷分别由这两个 10kV 配电所提供电力。

（3）供热

①现有工程

生产用热：低压蒸汽来自现有甲醇装置合成岗位副产，中压蒸汽来自甲醇装置转化岗位副产。

生活用热：办公楼、门卫室等冬季采用采暖水取暖。

②在建工程

河北旭阳焦化有限公司年产 20 万吨甲醇项目（二期）：低压蒸汽来自现有甲醇装置合成岗位副产，中压蒸汽来自甲醇装置转化岗位副产。办公楼、门卫室等冬季采用采暖水取暖。

河北旭阳焦化有限公司 30 万吨/年焦油精制项目：新建锅炉房一座，锅炉房内设置 WNS10-1.25-Q 型燃焦炉煤气锅炉 3 台，额定蒸发量 $Q=10t/h$ 、 $P=1.25MPa$ 及相应的软水系统等辅助设备。2 台运行，1 台备用。煤气由河北旭阳煤化工有限公司现有 80 万吨/年焦化项目提供。煤气用量为 3636 万 m^3/a 。本项目中加油加工过程中焦油管式炉、初馏塔管式炉、精馏塔管式炉、1#反应器管式炉、2#反应器管式炉等设备中选用管式炉用于加热。本项目管式炉以及加热炉加热用焦炉煤气，焦炉煤气年用量为 3318 万 m^3/a 。

河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目：本工程蒸汽由干熄焦锅炉供给。

5、现有工程污染物排放情况

（1）现有工程

表 14 80 万吨/年焦化项目及配套工程项目污染源及治理措施一览表

类别	序号	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	达标 情况	措施及排放去向
废气	1	配煤粉碎	颗粒物	34	131	120	达标	脉冲布袋除尘器 25m高烟囱
	2	煤转运	颗粒物	153	153	120	达标	脉冲布袋除尘器 25m高烟囱
	3	焦炉装煤	颗粒物	6	6	120	达标	脉冲布袋除尘器 25m高烟囱
	4	推焦除尘	颗粒物	47	47	120	达标	脉冲布袋除尘器 25m高烟囱
	5	102 转运站	颗粒物	26.7	0.04	120	达标	脉冲布袋除尘器 25m高烟囱
		103 转运站	颗粒物	73	0.05	120	达标	脉冲布袋除尘器 25m高烟囱
		104 转运站	颗粒物	4	0.04	120	达标	袋式除尘器 25m高烟囱
		筛焦废气	颗粒物	6.7	0.05	120	达标	袋式除尘器 25m高烟囱
	6	筛分废气	颗粒物	63	0.06	120	达标	袋式除尘器 25m高烟囱
		硫酸干燥	颗粒物	28	0.07	120	达标	旋风除尘器 20m烟囱
	7	1#焦炉烟 囱	烟尘	123	0.75	120	达标	燃用焦炉煤气, 2 座 120m 高 烟囱排放
			SO ₂	107	6.52	550	达标	
		2#焦炉烟 囱	烟尘	7	0.40	120	达标	
			SO ₂	64	3.67	550	达标	
	8	焦炉1 炉顶	颗粒物	0.78	—	25	达标	上升管水封, 弹性刀边炉门
			BSO	0.044	—	0.6	达标	
			BaP	0.0001	—	0.0025	达标	
		焦炉2 炉顶	颗粒物	0.623	—	25	达标	
			BSO	0.04	—	0.6	达标	
			BaP	0.00029	—	0.0025	达标	
	9	煤场	颗粒物				—	围墙抑尘网, 内设洒水设施, 四周设排水沟及沉淀池
	10	厂界无组织	H ₂ S	0.02	—	0.06	达标	—
			NH ₃	0.017	—	1.5	达标	
			恶臭	18	—	20	达标	
噪声	1	生产设备	北 界	昼间 50.7	—	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	达标	分别采用选用低噪声设备、 加消声器、厂房隔声、基础 减振措施
				夜间 47.8				
			东 界	昼间 54.7				
				夜间 49.5				
			南 界	昼间 53.1				
				夜间 48.8				
固废	1	备煤、装煤 除尘系统回收的煤尘	煤尘	—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—
固废	1	备煤、装煤 除尘系统回收的煤尘	煤尘	—	—	—	—	回配煤工艺, 不外排
	2	推焦筛焦、熄焦的焦尘	焦尘	—	—	—	—	加湿后作为商品外售
	3	氨水分离槽	焦油渣	—	—	—	—	期收集送往备煤车间, 配入 炼焦煤中回用
	4	蒸氨塔	沥青渣	—	—	—	—	
	5	废水处理站	脱水污泥	—	—	—	—	送往备煤系统掺入炼焦煤中 掺入焦油利用
	6	脱硫工段	脱硫废液	—	—	—	—	
	7	粗苯蒸馏工段	再生器残渣	—	—	—	—	—

表 15 河北旭阳焦化有限公司 96 万吨/年焦化项目污染源及治理措施一览表

类别	序号	污染源	污染物	排放量 (mgm ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mgm ³)	达标 情况	措施及排放去向
	1	配煤粉碎	颗粒物	21	0.594	120	达标	脉冲布袋除尘器25m高烟囱
	2	装煤地面除尘站	颗粒物	37	0.620	120	达标	脉冲布袋除尘器 25m高烟囱
			氨气	153	0.256	14kg/h	达标	
			硫化氢	3.47	0.058	0.9kg/h	达标	
			BaP	0.139 μ g/m ³	0.233 $\times 10^5$	0.0025	达标	
			SO ₂	20	0.335	550	达标	
			NO _x	23	0.378	240	达标	
	3	推焦地面除尘站	颗粒物	16	3.06	120	达标	脉冲布袋除尘器25m高烟囱
	4	6#焦炉炉体	颗粒物	0.239	-	25	达标	炉门框采用加厚钢板衬面, 弹簧刀边炉门, 上升管设水封
			BSO	0.032	-	0.6	达标	
			BaP	0.0588 μ g/m ³	-	0.0025	达标	
	5	6#焦炉炉体	颗粒物	0.385	-	25	达标	炉门框采用加厚钢板衬面, 弹簧刀边炉门, 上升管设水封
			BSO	0.024	-	0.6	达标	
			BaP	0.955 μ g/m ³	-	0.0025	达标	
	6	30t 锅炉 烟气	颗粒物	33	0.254	120	达标	以净化后的焦炉煤气为燃料, 25m 高烟囱
			SO ₂	87	0.669	550	达标	
			NO _x	130	1.000	240	达标	
	7	硫酸干燥	颗粒物	11	0.168	120	达标	旋风除尘器+洗涤塔, 20m 烟囱
	8	振动筛出口	颗粒物	32	-	120	达标	袋式除尘器 25m 高烟囱
		206 转运站	颗粒物	17	-	120	达标	袋式除尘器 25m 高烟囱
		207 转运站	颗粒物	21	-	120	达标	袋式除尘器 25m 高烟囱
		焦仓废气	颗粒物	63	-	120	达标	袋式除尘器 25m 高烟囱
	9	焦炉烟囱	烟尘	14	4.72	120	达标	以净化后的焦炉煤气为燃料, 燃煤烟气经由 135m 高烟囱排放
			SO ₂	29	9.64	550	达标	
			NO _x	121	40.8	240	达标	
	10	煤厂	颗粒物	-	-	-	-	设置筛网和抑尘网, 内设西水设施, 四周设排水沟及沉淀池
	10	厂界无组织	H ₂ S	0.02	-	0.06	达标	-
			NH ₃	0.017	-	15	达标	
			恶臭	18	-	20	达标	
噪声	1	生产设备	北 界	昼间 50	-	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	达标	分别采用选用低噪声设备、加消声器、厂房隔声、基础减振措施
				夜间 44.3				
			东 界	昼间 55.9				
				夜间 49.2				
			南 界	昼间 54.9				
				夜间 48.9				
			西 界	昼间 53				
				夜间 45.1				
	2	备装煤除尘系统回收煤尘	煤尘	-	-	-	-	回收煤工艺, 不外排
固废	3	推焦筛焦、熄焦的焦尘	焦尘	-	-	-	-	加湿后作为商品外售
	4	氨水分离槽	焦油渣	-	-	-	-	定期收集送往备煤车间, 配入炼焦煤中回用
	5	蒸馏塔	沥青渣	-	-	-	-	

5	废水处理站	脱水污泥	-	-	-	-	
6	脱硫工段	脱硫废液	-	-	-	-	送往备煤系统掺入炼焦煤中
7	粗苯蒸馏工段	再生器残渣	-	-	-	-	掺入焦油利用

表 16 定州天鹭新能源有限公司 96 万吨/年焦化项目污染源及治理措施一览表

类别	序号	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	达标 情况	措施及排放去向
	1	配煤粉碎	颗粒物	50	23	120	达标	脉冲布袋除尘器25m高烟囱
	2	装煤地面除尘站	颗粒物	50	3.9	120	达标	脉冲布袋除尘器 25m高烟囱
			氨气	275	2.15	14kg/h	达标	
			硫化氢	5.85	0.46	0.9kg/h	达标	
			BaP	0.02	0.00156	——	——	
			SO ₂	20	1.56	550	达标	
			NO _x	20	1.56	240	达标	
	3	推焦地面除尘站	颗粒物	18	5.31	120	达标	脉冲布袋除尘器25m高烟囱
			SO ₂	11	3.55	50	达标	
	4	焦炉炉体	烟尘	<25	16.1	25	达标	炉门框采用加厚箱形断面， 弹簧门边炉门，上升管设水封
			BaP	<0.0025	0.006	0.0025	达标	
			SO ₂	—	42	550	达标	
			H ₂ S	—	0.24	0.9kg/h	达标	
			NH ₃	—	0.22	14kg/h	达标	
			BSO	<0.6	1.44	0.6	达标	
	5	熄焦塔	颗粒物	110	15.8	120	达标	折流式木格栅除尘30m烟囱
	6	焦炉烟囱	颗粒物	9	1.18	120	达标	以净化后的焦炉煤气为燃料，100m 高烟囱
			SO ₂	72	9.41	550	达标	
			NO _x	170	2.22	240	达标	
	7	筛焦及转运	颗粒物	50	3.9	120	达标	袋式除尘器 25m 烟囱
	8	管式炉	颗粒物	9	0.047	120	达标	以净化后的焦炉煤气为燃料， 燃煤尾气经25m 高烟囱排放
			SO ₂	72	0.38	550	达标	
			NO _x	170	0.90	240	达标	
		硫酸干燥废气	颗粒物	80	1.52	120	达标	旋风分离器+雾膜水浴除尘，20m 高烟囱
		脱硫液再生塔废气	NH ₃	19	0.175	14kg/h	达标	尾气洗涤塔 20m 高烟囱
	9	煤厂	颗粒物	—	—	—	—	设置围墙和抑尘网，内设洒水设施，四周设排水沟及沉淀池
	10	厂界无组织	NH ₃	—	0.18	15	达标	—
			苯	—	0.14	0.4	达标	
噪声	1	生产设备	——		—	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	达标	分别采用选用低噪声设备、 加消声器、厂房隔声、基础 减振措施
固废	1	备装煤除尘系统回收煤尘	煤尘	—	—	—	—	回配煤工艺，不外排
	2	推焦筛焦、熄焦的焦尘	焦尘	—	—	—	—	加湿后作为商品外售
	3	氨水分离槽	焦油渣	—	—	—	—	定期收集送往备煤车间，配入 炼焦煤中回用
	4	蒸馏塔	沥青渣	—	—	—	—	
	5	硫酸中和器	酸焦油	—	—	—	—	

	6	废水处理站	脱水污泥	-	-	-	-	
	7	脱硫工段	脱硫废液	-	-	-	-	送往备煤系统掺入炼焦煤中
	8	粗苯蒸馏工段	再生器残渣	-	-	-	-	掺入焦油利用

表 17 现有工程 30 万吨/年甲醇项目污染源及治理措施一览表								
类别	序号	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m³)	达标 情况	措施及排放去向
	1	转化预热炉烟 道气	N ₂ 、Ar、CO ₂	--	--	--	--	25m高烟囱
	2	合成弛放气	H ₂ 、N ₂ 、CO 、CH ₄ 、CO ₂	--	--	--	--	送转化预热炉和焦炉作燃料
	3	闪蒸气	H ₂ 、N ₂ 、CO、CH ₄ 、CO ₂	--	--	--	--	
	4	精馏塔尾气	二甲醚、H ₂ 、N ₂ 、CO、CH ₄ 、CO ₂	--	--	-	--	
	5	无组织排放	甲醇	< 12	9.388	12	达标	合成车间和精馏车间设备密闭性能较好，跑冒滴漏形成的甲醇排放量较小；设备管道接口密封处采用密封性能较好的石墨材质密封环；加强生产设备、储罐设施日常维护，对易腐蚀部位采取不锈钢材料。储罐采用浮顶罐，减少甲醇损失
噪声	1	生产设备	厂界昼间	48.2~56.3	--	昼间 ≤60dB(A)	达标	分别采用选用低噪声设备、加消声器、厂房隔声、基础减震措施
			厂界夜间	43.9~49.7		夜间 ≤50dB(A)		
固废	1	废催化剂、分子筛、生活垃圾	该项目固体废物均得到妥善处置					

表 18 甲醇弛放气综合利用生产合成氨项目污染源及治理措施一览表

类别	序号	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	达标 情况	措施及排放去向
废气	1	无组织排放	甲醇	2.53	--	12	达标	车间密闭，规范操作
			氨	0.101	--	1.5	达标	
			臭气浓度	16（无量）	--	20	达标	
废水	1	生活污水、化 验废水、地面 冲洗废水	pH	8.21-8.43	--	6-9	达标	排入现有80万t焦化 项目污水站处理
			COD	35.4mg/L	--	500	达标	
			SS	9mg/L	---	400	达标	
			氨氮	0.391mg/L	--	--	达标	
	2	冷却循环水排 水、废热锅炉 排水	pH	8.21-8.43	--	6-9	达标	直接外排
			COD	35.4mg/L	--	500	达标	
			SS	9mg/L	---	400	达标	
			氨氮	0.391mg/L	--	--	达标	
噪声	1	生产设备	东厂界	昼间：51	--	昼间 ≤65dB(A) 夜间 ≤55dB(A)	达标	分别采用选用低噪声 设备、加消声器、厂 房隔声、基础 减震措施
				夜间：50.9				
固废	1	--	废吸附剂	--	--	--	--	送河南省尉氏县化泰 金属有限公司处置
	2	--	废催化剂	--	--	--	--	
	3	--	废润滑油	--	--	--	--	送河北中润生态环保 有限公司焚烧处置
	4	--	生活垃圾	--	--	--	--	送生活垃圾填埋场卫 生填埋

根据验收监测相关数据，现有工程污染物均达标排放。

(2) 在建工程

表 19 年产 20 万吨甲醇项目（二期）污染源及排放情况一览表

类别	序号	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	措施及排放去向
废气	1	转化预热炉烟道气	N ₂ 、Ar、CO ₂	--	--	25m高烟囱
	2	合成弛放气	H ₂ 、N ₂ 、CO、CH ₄ 、CO ₂	--	--	送转化预热炉和焦炉作燃料
	3	闪蒸气	H ₂ 、N ₂ 、CO、CH ₄ 、CO ₂	--	--	
	4	精馏塔尾气	二甲醚、H ₂ 、N ₂ 、CO、CH ₄ 、CO ₂	--	--	
	5	无组织排放	甲醇	< 12	9.388	合成车间和精馏车间设备密闭性能较好，跑冒滴漏形成的甲醇排放量较小；设备管道接口密封处采用密封性能较好的石墨材质密封环；加强生产设备、储罐设施日常维护，对易腐蚀部位采取不锈钢材料。储罐采用浮顶罐，减少甲醇损失
废水	1	焦化废水处理站出水	COD	135	--	熄焦
			SS	29.5	--	
			甲醇	0.219	--	
	2	锅炉排污水	COD	50	--	定州市污水处理厂
			SS	60	--	
	3	冷却循环水系统排污水	COD	50	--	
			SS	40	--	
	4	转化合成排污水	COD	50	--	
			SS	60	--	
噪声	1	焦炉气压缩机	SS	--	--	消声器、厂房隔声
	2	合成气压缩机	--	--	--	消声器、厂房隔声
	3	空分装置	--	--	--	消声器、减震、厂房隔声
	4	泵类	--	--	--	减震降噪、厂房隔声
固废	1	湿法脱硫	脱硫废液	--	--	苏州久王多铵盐科技有限公司回收处理
	2	精脱硫	废加氢催化剂	--	--	河南省尉氏县华泰金属有限公司回收处理
	3	精脱硫	废脱硫催化剂	--	--	
	4	转化装置	废转化催化剂	--	--	
	5	合成装置	废合成催化剂	--	--	
	6	空分装置	废分子筛	--	--	
	7	--	生活垃圾	--	--	填埋

表 20 30 万吨/年焦油精制项目项目污染物排放情况及治理措施一览表						
类别	序号	污染源名称	排放量	污染物	治理措施	排放浓度 mg/m ³
废气	1	槽区	3000 N m ³ /h	苯 酚类 非甲烷总烃 NH ₃ H ₂ S	放散气体引入洗油洗净塔，用循环洗油洗涤净化后排放，排气筒高25m	2 20 100 90 55
	2	焦油蒸馏管式炉		SO ₂ 烟尘	25m高排气筒	20 0.5
	3	焦油蒸馏工段个槽		苯 酚类 非甲烷总烃	放散气体引入洗油洗净塔，用循环洗油洗涤净化后排放，排气筒高25m	2 20 100
	4	馏分洗涤及酚盐分解		硫酸雾 酚类	收集后经洗净塔碱液吸收后排入大气，洗净后的废气由25m高的排气筒排放	5 20
	5	粗酚精制		SO ₂ 烟尘	25m高排气筒	20 0.5
	6	萘蒸馏		SO ₂ 烟尘	25m高排气筒	20 0.5
	7	工业萘		烟尘	布袋除尘器+25m高排气筒	10
	8	改质沥青工段反应器		SO ₂ 烟尘	25m高排气筒	20 0.5
	9	改质沥青中间槽和沥青成型机		BaP 沥青烟	文氏管及洗油洗净塔用循环洗油洗涤净化后排放	0.25*10 ⁻³ 120
废水	1	循环冷却系统排水	580m ³ /d	COD SS	排入园区管网	30mg/L 20mg/L
	2	焦油生产废水	89.2 m ³ /d	--	现有污水处理站	
	3	地面冲洗水、生活污水、锅炉排水	51 m ³ /d	--		
噪声	1	设备噪声	--	噪声	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声等	--
固体废物	1	原料脱水脱渣	3520t/a	焦油渣	送至现有80 万t/a焦化工程配煤系统，用作焦化的原料	--
	2	粗酚精制	65 t/a	酚渣		
	3	生活垃圾		生活垃圾	送生活垃圾填埋场卫生填埋	

表 21 河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目污染物排放情况及治理措施一览表

类别	序号	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	措施及排放去向
	1	煤场 (无组织排放)	颗粒物	—	102	煤场全封闭, 内设洒水设施, 煤转运设施密封设计
		配煤粉碎	颗粒物	15	0.86	脉冲布袋除尘器, 25m 高烟囱
	2	装煤烟气	颗粒物	30	2.93	脉冲布袋除尘器, 25m 高烟囱
			SO ₂	20	1.95	
			硫化氢	18	0.56	
			氨	0.21μg/m ³	2.05×10 ⁵	
			BaP	20	0.335	
	3	推焦地面除尘站	颗粒物	16	3.06	脉冲布袋除尘器, 25m 高烟囱
	4	6#焦炉炉体	颗粒物	0.239	—	炉门框采用加厚箱形断面, 弹簧刀边炉门, 上升管设水封
			BSO	0.032	—	
			BaP	0.0588μg/m ³	—	
	5	6#焦炉炉体	颗粒物	0.385	—	炉门框采用加厚箱形断面, 弹簧刀边炉门, 上升管设水封
			BSO	0.024	—	
			BaP	0.955μg/m ³	—	
	6	30th 锅炉 烟气	颗粒物	33	0.254	以净化后的焦炉煤气为燃料, 25m 高烟囱
			SO ₂	87	0.669	
			NO _x	130	1.000	
	7	硫酸干燥	颗粒物	11	0.168	旋风除尘器+洗涤塔, 20m 烟囱
	8	振动筛出口	颗粒物	32	—	袋式除尘器, 25m 高烟囱
		206 转运站	颗粒物	17	—	袋式除尘器, 25m 高烟囱
		207 转运站	颗粒物	21	—	袋式除尘器, 25m 高烟囱
		焦仓废气	颗粒物	63	—	袋式除尘器, 25m 高烟囱
	9	焦炉烟囱	烟尘	14	4.72	以净化后的焦炉煤气为燃料, 燃某烟 气经由 135m 高烟囱排放
			SO ₂	29	9.64	
			NO _x	121	40.8	
	10	厂界无组织	H ₂ S	0.02	—	—
			NH ₃	0.017	—	
			恶臭	18	—	
噪声	1	生产设备	北厂界	昼间 50	—	分别采用选用低噪声设备、加消声器、厂房隔声、基础减震措施
				夜间 44.3		
			东厂界	昼间 55.9		
				夜间 49.2		
			南厂界	昼间 54.9		
				夜间 48.9		
			西厂界	昼间 53		
				夜间 45.1		
固废	1	备煤、装煤除尘系统回收的煤尘	煤尘	—	—	回配煤工艺, 不外排
	2	推焦、筛焦、熄焦的焦尘	焦尘	—	—	加湿后作为商品外售
	3	氨水分离槽	焦油渣	—	—	期收集送主备煤车间, 配入炼焦煤中回用
	4	蒸氨塔	沥青渣	—	—	
	5	废水处理站	脱水污泥	—	—	
	6	脱硫工段	脱硫废液	—	—	送主备煤系统掺入炼焦煤中
	7	粗苯蒸馏工段	再生器残渣	—	—	掺入焦油中回用

6、总量控制指标

河北旭阳焦化有限公司 2017 年 12 月根据定州市环保局颁发焦化行业国家版排污许可证，证书编号：91130682755463660X001P，污染物排污许可排放量：SO₂589.586t/a、NO_x3059.704 t/a、颗粒物 440.516t/a；COD 73.32t/a、氨氮 12.22t/a。

7、现有主要环境问题及整改措施

项目现有工程无环境问题，污染物全部达标排放。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

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。

技改项目位于河北旭阳焦化有限公司原厂区内预留空地，项目地理位置中心坐标为 N38°34′15.94″，E114°57′17.31″。技改项目北侧为现有工程煤气储柜，南侧为现有工程预留空地，东侧为现有工程东厂界，厂界外为树林，西侧紧邻厂区道路，隔路为消防水泵房。技改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。距离项目最近的敏感点为东南侧 630m 处的大奇连村。地理位置见附图 1，周边环境敏感目标示意图见附图 2。

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、卵砾石层。

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潞龙河。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，春节干燥多风，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 22。

表 22 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%。

建设项目附件无自然保护区，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，全是市场交易额 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。

本项目厂址附件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 23。

表 23 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。

(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。

工程位于河北定州经济开发区煤化工园区，符合园区规划，园区规划图见附图 4。

（6）市政公用工程

①给水工程规划

规划产业园区生活、生产、消防用水采用统一供水，逐步取消现状自备井，对水质有特殊要求的企业自行处理。根据定州总规，南水北调在定州市利用王快总干渠输水，输水渠距现状水厂较近，在现状水厂西侧规划建设地表水厂，在南水北调通水之后，利用南水北调引江水，建设规模 12 万吨/日的地表水厂。定州总规规划该地表水厂用于市区工业及生活用水，本次规划该水厂全部用于园区用水。规划在总规基础上扩建市区现状水厂规模由 5 万增至 7 万吨/日，用于市区生活及公建用水，市区绿化及浇洒道路用水采用中水。规划园区正建设水厂设计规模 4 万吨/日，占地 3.0 公顷。综上，规划产业园区由南水北调水厂供水 12 万吨/日，园区工业水厂供水 4 万吨/日，规划中水厂提供中

水 6 万吨/日，该三部分总供水量 22 万吨/日，可满足产业区用水需求。

技改工程不新增职工，员工内部调剂，技改项目仅使用循环冷却水，依托现有循环冷却水系统循环使用，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的污水处理厂。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。

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 24。

表 24 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（mg/l）	出水水质（mg/l）
COD	350 mg/L	50
BOD ₅	200 mg/L	10
SS	400 mg/L	10
氨氮	40 mg/L	5（8）
TP	6 mg/L	0.5

技改项目无废水外排。因此，技改工程实施后全厂废水量保持不变。

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。

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。

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。

技改工程利用厂区现有的 2 座 5000KV 变电站，满足用电需求。

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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

（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 25 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）地下水环境

地下水监测数据引用《河北定州经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》2018 年 11 月 18 日的地下水环境质量现状监测数据。该监测数据由河北标科环境检测技术有限公司承担。河北标科环境检测技术有限公司已获得 CMA 检验检测机构资质认定证书，已获得河北省质量技术监督局资质认定计量认证证书。且引用点位均在项目评价区附近，监测取样及分析方法符合导则有关环境质量现状监测的要求，监测数据有效。河北拓维检测技术有限公司是取得国家计量认证的法定检测机构，监测数据有效。

项目引用监测数据的监测时间符合引用数据 3 年的时效要求，引用监测点位可反映区域环境质量现状，引用数据有效。

(1) 监测因子

pH、氨氮、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、氟化物、镉、铁、锰、锌、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、硫化物、石油类、铜、磷酸盐、苯、甲苯、二甲苯、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、硫酸盐（ SO_4^{2-} ）。

(2) 监测布点

引用《河北定州经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》中的 7 个监测点，详见表 26。

表 26 地下水监测点一览表

序号	监测点	监测点相对位置	监测点距厂界的距离(m)	备注
1#	庄头村	SW	2750	潜水
2#	赵村	SW	2420	潜水
3#	大奇连村	E	1180	潜水
4#	芦庄子村	SE	2540	潜水
5#	东阪村	NE	1250	潜水
6#	大流村	NW	4100	承压水
7#	芦庄子村	SE	2050	承压水

(3) 监测时间与频率

2018 年 11 月 18 日进行，监测 1 天，每天每个点位采集水样 1 次。

(4) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{时}$$

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{时}$$

式中：

P_{pH} — pH 的标准指数，无量纲；

pH — pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

（5）评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（6）监测结果

表 27 地下水监测结果一览表

序号	检测项目	单位	采样点位及检测结果						
			1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
1	pH	无量纲	7.52	7.64	7.60	7.65	7.79	7.75	7.63
2	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	17.1	10.2	7.45	9.89	8.65	2.11	2.76
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	ND	ND	0.010	0.002	ND	ND	ND
5	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	铬 (六价)	mg/L	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND
10	氟化物	mg/L	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4
11	镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	耗氧量	mg/L	0.05	0.05	0.11	0.35	ND	ND	0.10
16	总大肠菌群	CFU/ 100mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	菌落总数	CFU/ mL	35	6	7	19	11	8	4
18	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	磷酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	邻二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	间二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	对二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	K ⁺	mg/L	2.83	1.93	1.71	1.66	2.54	1.72	1.84
28	Na ⁺	mg/L	14.8	16.5	13.0	19.8	11.4	21.0	15.0
29	Ca ²⁺	mg/L	123	93.0	70.6	100	63.2	29.8	61.3
30	Mg ²⁺	mg/L	29.9	25.6	18.5	23.6	19.6	15.2	16.2
31	氯化物 (Cl ⁻)	mg/L	31.8	27.8	19.3	36.8	11.6	10.7	11.2
32	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	mg/L	83.2	55.3	43.6	71.5	46.6	15.9	24.6
33	碳酸盐 (以 1/2CO ₃ ²⁻ 计)	mmol/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	重碳酸盐 (以 HCO ₃ ⁻ 计)	mmol/L	5.9	5.5	4.1	5.1	3.8	3.6	4.3
35	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	452	361	276	366	251	145	233
36	溶解性总固体	mg/L	565	465	364	493	333	225	300

表 28 地下水现状监测结果标准指数一览表

序号	检测项目	采样点位及检测结果						
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
1	pH	0.35	0.43	0.40	0.43	0.53	0.50	0.42
2	氨氮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝酸盐（以 N 计）	0.86	0.51	0.37	0.49	0.43	0.11	0.14
4	亚硝酸盐（以 N 计）	ND	ND	0.01	0.00	ND	ND	ND
5	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	铬（六价）	ND	ND	ND	0.14	ND	ND	ND
10	氟化物	0.20	0.20	0.20	0.30	0.20	0.30	0.40
11	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	耗氧量	0.02	0.02	0.04	0.12	ND	ND	0.03
16	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	菌落总数	0.35	0.06	0.07	0.19	0.11	0.08	0.04
18	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	磷酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	Na ⁺	0.07	0.08	0.07	0.10	0.06	0.11	0.08
31	氯化物（Cl ⁻ ）	0.13	0.11	0.08	0.15	0.05	0.04	0.04
32	硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	0.33	0.22	0.17	0.29	0.19	0.06	0.10
33	碳酸盐 （以 1/2CO ₃ ²⁻ 计）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	1.00	0.80	0.61	0.81	0.56	0.32	0.52
36	溶解性总固体	0.57	0.47	0.36	0.49	0.33	0.23	0.30

由水质监测结果分析可以看出：除了 2018 年 11 月 18 日监测的庄头村潜水监测井硬度出现了超标外，评价区域潜水和承压水水质因子均未超标，全部符合《地下水

质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（3）地表水环境

根据 2018 年保定市环境质量公报可知，唐河中南水芦、倒马关和白合断面较好，满足I类水质，而项目所在区域断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（4）声环境

项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

（5）土壤环境

评价区域土壤环境满足《土地环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

技改项目位于河北旭阳焦化有限公司原厂区内预留空地，项目地理位置中心坐标为N38°34'15.94"，E114°57'17.31"。技改项目北侧为现有工程煤气储柜，南侧为现有工程预留空地，东侧为现有工程东厂界，厂界外为树林，西侧紧邻厂区道路，隔路为消防水泵房。技改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 29、表 30。

表 29 评价区域环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	N	E					
大奇连村	38°34'1.28"	114°57'39.42"	村民	环境空气	区域环境空气为二类功能区	E	620
西坂新村	38°34'23.24"	114°55'41.72"	村民			W	2230
西坂村	38°35'5.73"	114°56'29.03"	村民			NW	1790
东坂村	38°35'45.83"	114°56'6.72"	村民			NE	1250
小奇连村	38°35'45.83"	114°56'6.72"	村民			NE	2170

备注：相对厂界距离指相对技改项目边界距离。

表 30 评价区域声、地下水、地表水、土壤环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离	功能	保护级别
声环境	200m 范围内				《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水	项目所在区域				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
地表水	唐河	N	730m	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
土壤环境	项目所在地的东侧农田				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）

备注：相对厂界距离指相对技改项目边界距离。

评价适用标准

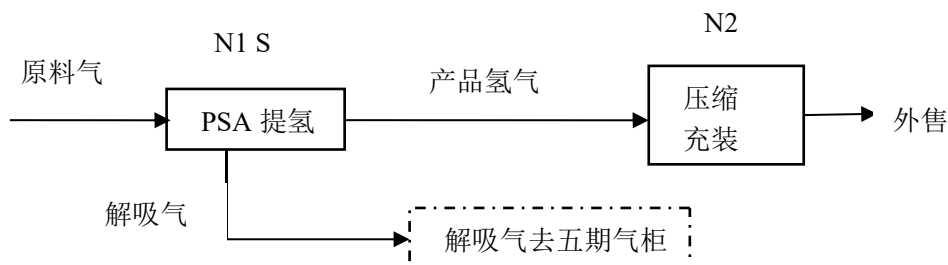
环境 质 量 标 准	<p>(1) 环境空气质量：区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及修改单二级标准。</p> <p>(2) 地下水环境：项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；</p> <p>(3) 声环境质量：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。</p> <p>(4) 土壤环境：项目所在地土壤满足《土地环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地标准。</p>														
污 染 物 排 放 标 准	<p>施工期：</p> <p>1、施工扬尘：施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中相关要求。</p> <p>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，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p>3、建筑垃圾执行《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。</p> <p>运营期：</p> <p>1、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>2、一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)相关标准及修改单要求。</p> <p>污染物排放标准一览表见 31。</p> <div><p>表 31 污染物排放标准</p><table><tr><th>类型</th><th>污染源</th><th>污染物</th><th>标准限值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="3">噪声</td><td rowspan="3">压缩机、风机等设备</td><td colspan="2">3 类</td><td rowspan="3">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td></tr><tr><td>昼间</td><td>65dB(A)</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55dB(A)</td></tr></table></div>	类型	污染源	污染物	标准限值	标准来源	噪声	压缩机、风机等设备	3 类		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	昼间	65dB(A)	夜间	55dB(A)
类型	污染源	污染物	标准限值	标准来源											
噪声	压缩机、风机等设备	3 类		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)											
		昼间	65dB(A)												
		夜间	55dB(A)												

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国家环境保护标准“十三五”发展规划》，结合本项目特点及排污特征，确定工程污染物总量控制因子为 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N。同时，根据河北省环境保护厅文件《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 号文）要求，项目依照污染物排放标准核定总量。</p> <p>技改项目不新增劳动定员，由厂内员工进行调剂，无新增生活污水外排，循环水依托现有工程循环使用，无生产废水外排；项目生产过程中无 SO₂、NO_x 产生，且无其他废气产生。</p> <p>因此建议技改项目主要污染物排放总量控制指标为：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0t/a、NH₃-N 0t/a。</p> <p>工程投产后全厂污染物 COD、氨氮、SO₂、NO_x 排放量未超出定州市环境保护局排污许可批复的污染物总量指标范围。工程实施后全厂污染物总量控制指标仍旧为 SO₂589.586t/a、NO_x3059.704 t/a、颗粒物 440.516t/a；COD 73.32t/a、氨氮 12.22t/a。</p>
---------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

技改项目生产工艺流程如下：



图例：S 固体废物 N 噪声

图 8 生产工艺及排污节点图

工艺流程简述：

在 PSA 系统中，任意时刻总有多台吸附塔处于处理原料气出产品的吸附步骤，其它吸附塔处理再生的不同阶段。原料气由入口端进入吸附塔，在出口端获得氢气，每台吸附器依次经吸附（A）、多级压力均衡降（EiD）、多级顺放（PP）、逆放（D）、冲洗（P）、多级压力均衡升（EiR）及最终升压（FR）等步骤，采用多次均压的目的是尽可能的回收有效组分，产品气经计量进入产品缓冲罐稳压。

1、PSA 纯化系统

原料气由《河北旭阳焦化有限公司甲醇弛放气综合利用生产合成氨项目》中 PSA 提纯装置的产品氢 99.94%提供，在压力 2.7~3.0MPaG（设计压力为 3.4 MPaG）、温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 下，经调节阀稳压后进入有 PSA- H_2 系统。原料气自吸附塔下部进入正处于吸附状态的吸附塔内，在吸附剂的作用下，其中 CO 、 N_2 、 CH_4 等组分在吸附压力下选择吸附， H_2 自吸附塔上部流出，得到纯度为 99.99%，压力为 2.65~2.95MPa 的氢气，出口端的氢气经计量进入产品缓冲罐稳压待充装。当吸附杂质的传质前沿到达床层出口预留段时，关掉该吸附塔的原料气进料阀和产品气出口阀，该塔停止吸附。吸附塔开始转入再生过程。吸附结束后，吸附床停止进入原料气，顺着吸附的方向将塔内的较高压力的气体顺放入其它已完成再生的较低压力的吸附塔中。之后逆着吸附的方向进行降压，使被吸附的中 CO 、 N_2 、 CH_4 等杂质解析出来，剩余的杂质通过冲洗步骤（少量产品气对吸附塔进行逐级冲洗）进一步完全解吸。逆放前期高压部分进入解吸气缓冲罐，后期低压部分和冲洗再生气体直接送入解吸气

混合罐，经气体稳压后送入五期气柜。

在纯化装置设置旁路，当后续充装工业氢时可以将纯化装置切出。

装置设置 6 个吸附塔，制氢纯化能力 500Nm³/h（公称能力）。

（2）压缩充装系统

经纯化的氢气经过滤、计量进入缓冲罐稳压，后进入压缩机增压达 20.0MPa，去长管拖车输气充装出售或直接去加氢站充装出售。厂内不设暂存设施。

排污节点：N1 变压吸附装置噪声、N2 压缩机噪声、S 废吸附剂（15 年更换一次）。

主要污染工序：

一、施工期主要污染工序：

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_{Cr}、NH₃-N 和 SS，不含有毒有害物，而且水量很少。

3、噪声：施工期主要噪声为打夯机等机械噪声、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、运营期主要污染工序：

1、废气：技改项目的解析气主要成分为 CO、N₂、CH₄ 等，解析气送入五期气柜内作为燃料燃烧，燃烧后产物为 H₂O、CO₂，属清洁能源。技改项目无废气排放。

2、废水：技改项目无新增员工，生活污水排放量不增加。循环冷却水循环使用，不外排。

3、噪声：技改项目运营期噪声主要来源于压缩机及变压吸附装置运行时产生的噪声，

噪声值在 85dB(A)-90dB(A)之间。

4、固废

技改项目新增的固废为废吸附剂，主要成分为氧化铝、焦炭、活性炭等，主要吸附 CO、N₂、CH₄ 等气体，不吸附有机溶剂，属于一般固体废物，更换周期为 15 年，一次更换量为 5.82t。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物(名 称)	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放 量(单位)
大气 污 染 物	——	——	——	——
水 污 染 物	——	——	——	——
固体 污 染 物	变压吸附装置	废吸附剂	5.82t/15a	0t/a
噪 声	技改项目运营期噪声主要来源于压缩机及变压吸附装置运行时产生的噪声，噪声值在 85dB(A)-90dB(A)之间。			
其它	无。			
主要生态影响（不够时可附另页）： 项目在原厂区内建设，不新增占地，因此不会影响生态环境质量。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

技改项目施工期主要建设内容为场地平整、基础建设、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

技改项目施工扬尘主要为地表的清理、平整等，建筑材料运输及堆存过程中产生的扬尘。

为了减轻施工期扬尘及运输车辆尾气对周围环境空气的影响，根据《河北省住建厅关于印发全省建筑施工扬尘防治新 15 条标准的通知》(冀建安[2015]11 号)、《定州市大气污染防治计划实施方案》和《定州市施工场地扬尘综合整治工作实施方案》，项目施工中采取如下措施，来减轻对周围环境的影响：

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

(2) 施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5 米，一般路段高度不低于 1.8 米。

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

(4) 施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

(5) 施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

(6) 施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

(7) 施工现场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。

(8) 具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。不

具备条件的地区，现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。

(9) 施工现场运送土方、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。

(10) 施工现场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。

(11) 施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

(12) 建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

(13) 遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

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 32。

表 32 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，技改项目仅在昼间施工，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 33。

表 33 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 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

技改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

技改项目主要有吸附解析再生产生的解析气，解析气稳压后通过管网送至五期气柜，作为燃料燃烧，燃烧后产物为 H₂O、CO₂，属清洁能源。技改项目无废气排放，对周围大气环境基本无影响。

2、水环境影响分析

技改项目无新增员工，生活污水排放量不增加。循环冷却水循环使用，不外排。因此技改项目完成后排水量不增加。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，技改项目主要环境影响为水污染影响型，对照水污染影响型建设项目评价等级判定依据，技改项目地表水评价等级为三级 B。

表 34 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	循环冷却水	COD NH ₃ -N SS	不外排	--	--	--	--	--	--	--

表 35 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 type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 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	调查时期		数据来源

	水环境质量	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同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）	
		——		——	——	
	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 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 type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
	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						

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），技改项目属于“85 基本化学原料制造”，但技改项目不制氢，仅将已经制得的氢气进行提纯，进行报告表编制，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，为三级评价。但技改项目的原料及产品均为气体，不涉及液态危险化学品，且生产过程仅有间接循环冷却水使用，无工艺废水外排，不会对地下水造成影响，因此技改项目对地下水简化其评价。技改项目要求车间地面做一般防渗，使防渗系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 。

综上所述，项目不会对厂址周围水环境产生明显不利影响。

3、声环境影响分析

技改项目运营期噪声主要来源于压缩机及变压吸附装置运行时产生的噪声，噪声值在85dB(A)-90dB(A)之间。项目生产设备在选用噪声较小的新型设备基础上，将设备安装在厂房内，并对设备采取基础减振等降噪措施，尽量降低噪声源强，再经厂房隔声后，满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

因此，技改项目运营过程中产生的噪声不会对周围声环境产生较大影响。

4、固体废物影响分析

技改项目新增的固废为废吸附剂，主要成分为氧化铝、焦炭、活性炭等，主要吸附CO、N₂、CH₄等气体，不吸附有机溶剂，属于一般固体废物，更换周期为15年，一次更换量为5.82t，更换的废吸附剂交由厂家回收吸附再生。

技改项目固体废物可得到妥善处置，不外排，不会对周围环境造成污染影响。

5、土壤环境影响分析

技改项目属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），技改项目属于“石油化工业”中其他类，项目类别为Ⅲ类，占地属于小型（7530m²），且本项目位于河北定州经济开发区，河北旭阳焦化有限公司厂区内，因此土壤环境敏感程度属于不敏感。

表 36 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	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	—	—

根据建设项目评价工作等级分级表 36，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险分析

6.1 评价依据

（1）危险物质识别

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，解析气中的CO、CH₄属于风险物质，参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录A可知，氢气属于易燃易爆气态物质。因此技改项目涉及到的危险物质为氢气及解析气中的CO、CH₄。技改项目涉及到的危险物质理化性质如下。

表 37 氢气理化特性

理化特性	<p>无色、无臭的气体。很难液化。液态氢无色透明。极易扩散和渗透。微溶于水，不溶于乙醇、乙醚。分子量 2.02，熔点-259.2℃，沸点-252.8℃，气体密度 0.0899g/L，相对密度（水=1）0.07（-252℃），相对蒸气密度（空气=1）0.07，临界压力 1.30MPa，临界温度-240℃，饱和蒸气压 13.33kPa（-257.9℃），爆炸极限 4%~75%（体积比），自燃温度 500℃，最小点火能 0.019mJ，最大爆炸压力 0.720MPa。</p> <p>主要用途：主要用于合成氨和甲醇等，石油精制，有机物氢化及作火箭燃料。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即发生爆炸。比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。在空气中燃烧时，火焰呈蓝色，不易被发现。</p> <p>【活性反应】 与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。</p> <p>【健康危害】 为单纯性窒息性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起缺氧性窒息。在很高的分压下，呈现出麻醉作用。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，严防泄漏，工作场所加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 生产、使用氢气的车间及贮氢场所应设置氢气泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。建议操作人员穿防静电工作服。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂、卤素接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【操作安全】 （1）氢气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。制氢和充灌人员工作时，不可穿戴易产生静电的服装及带钉的鞋作业，以免产生静电和撞击起火。 （2）当氢气作焊接、切割、燃料和保护气等使用时，每台（组）用氢设备的支管上应设阻火器。因生产需要，必须在现场（室内）使用氢气瓶时，其数量不得超过 5 瓶，并且氢气瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器或气瓶的间距不应小于 8m，与空调装置、空气压缩机和通风设备等吸风口的间距不应小于 20m。 （3）管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤。不准在室内排放氢气。吹洗置换，应立即切断气源，进行通风，不得进行可能发生火花的一切操作。 （4）使用氢气瓶时注意以下事项： ——必须使用专用的减压器，开启时，操作者应站在阀口的侧后方，动作要轻缓； ——气瓶的阀门或减压器泄漏时，不得继续使用。阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门； ——气瓶禁止敲击、碰撞，不得靠近热源，夏季应防止曝晒； ——瓶内气体严禁用尽，应留有 0.5MPa 的剩余压力。</p> <p>【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。 （2）应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。储存室内必须通风良好，保证空气中氢气最高含量不超过 1%（体积比）。储存室建筑物顶部或外墙的上部设气窗或排气孔。排气孔应朝向安全地带，室内换气次数每小时不得小于 3 次，事故通风每小时换气次数不得小于 7 次。 （3）氢气瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器或气瓶的间距不应小于 8m；</p>

	<p>与空调装置、空气压缩机或通风设备等吸风口的间距不应小于 20m；与明火或普通电气设备的间距不应小于 10m。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器（火星熄灭器）必须完好。槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；要有遮阳措施，防止阳光直射。</p> <p>(3) 在使用汽车、手推车运输氢气瓶时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。汽车装运时，氢气瓶头部应朝向同一方向，装车高度不得超过车厢高度，直立排放时，车厢高度不得低于瓶高的 2/3。不能和氧化剂、卤素等同车混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。</p> <p>(4) 氢气管道输送时，管道敷设应符合下列要求：</p> <p>——氢气管道宜采用架空敷设，其支架应为非燃烧体。架空管道不应与电缆、导电线敷设在同一支架上；</p> <p>——氢气管道与燃气管道、氧气管道平行敷设时，中间宜有不燃物料管道隔开，或净距不小于 250mm。分层敷设时，氢气管道应位于上方。氢气管道与建筑物、构筑物或其他管线的最小净距可参照有关规定执行；</p> <p>——室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止氢气泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。埋地敷设的管道埋深不宜小于 0.7m。含湿氢气的管道应敷设在冰冻层以下；</p> <p>——管道应避免穿过地沟、下水道及铁路汽车道路等，必须穿过时应设套管保护；</p> <p>——氢管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231) 的规定。</p>
<p>应 急 处 置 原 则</p>	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>氢火焰肉眼不易察觉，消防人员应佩戴自给式呼吸器，穿防静电服进入现场，注意防止外露皮肤烧伤。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若泄漏发生在室内，宜采用吸风系统或将泄漏的钢瓶移至室外，以避免氢气四处扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。</p>

表 38 甲烷理化特性

标识	中文名：甲烷	英文名：Methane	
	危险性类别 第 2.1 类易燃气体	CAS 号：74-82-8	危规号：21007
理化性质	性状：无色、无臭气体		
	主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。		
	最大爆炸压力：（100kPa）：6.8	溶解性：溶于水	
	沸点/°C-160	相对密度：(水=1) 约 0.45（液化）	
	熔点/°C-182.5	相对密度：(空气=1) 0.62	
	燃烧热值（kJ/mol）：803		
燃烧爆炸危险性	临界温度/°C：-82.6	临界压力/Mpa:4.62	
	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO、CO ₂	
	闪点/°C 无资料	火灾危险行：甲	
	爆炸极限 5～14％	聚合危害 不聚合	
	引燃温度/°C482～632	稳定性 稳定	
	最大爆炸压力/Mpa 0.717	禁忌物 强氧化剂、卤素	
	最小点火能（mj):0.28	燃烧温度（℃）：2020	
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、砂土			
毒性	接触限制：中国 MAC：未制订标准；前苏联 MAC：未制订标准 美国 TLV-TWA：未制订标准；美国 TLV-STEL：未制订标准		
对人体危害	侵入途径：吸入 健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。		
急救	吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。		
防护	工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。 防护服：穿防静电工作服。 手防护：必要时戴防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入灌或其他高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄露物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。		
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。		

表 39 一氧化碳理化特性

标识	中文名：一氧化碳	英文名：Carbon monoxide	
	危险性类别 第 2.1 类易燃气体	CAS 号：630-08-0	危规号：21005
理化性质	性状：无色、无臭气体		
	最大爆炸压力：(100kPa)：0.720	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂	
	沸点/℃-191.4	相对密度：(水=1) 约 0.79	
	熔点/℃-199.1	相对密度：(空气=1) 0.97	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO ₂	
	闪点/℃ <50	火灾危险行：甲	
	爆炸极限 12.5～74.2%	聚合危害 不聚合	
	引燃温度/℃610	稳定性 稳定	
	最大爆炸压力/Mpa 0.720	最小点火能 (mj)：无资料	
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水		
对人体危害	侵入途径：吸入		
	健康危害：一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、恶心、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者，除上述症状外，还有脉快、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度中毒患者深度昏迷、休克、大小便失禁等，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 50%。		
急救	吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。		
防护	工程控制：密闭操作。提供充分的自然通风条件。		
	呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴自吸过滤式防毒面具。		
	眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。		
	防护服：穿防静电工作服。		
	手防护：必要时戴防护手套。		
其他：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入灌或其他高浓度区作业，须有人监护。			
泄漏处理	速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。戴自给正压式呼吸器，穿一般消防防护服。尽可能切断泄露源，合理通风，加速扩散。喷洒雾状水稀释溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复检验后再用。		
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。应与氧化剂、碱类、食用化学品等分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。采用钢瓶运输时必须带好钢瓶上的安全帽。运输车辆必须配备相应品种灭火设备和器材。		

(2) 风险评价等级确定

技改项目提纯后的氢气由鱼雷加压车储运，技改项目不在厂内设固定储存设施，车辆由客户提供，且汽车运输拟委托有资质的运输单位完成。解析气仅在氢气提纯过程设置缓冲罐与混合罐，短暂停留缓冲后由管道输送至现有五期工程的气罐内。因此技改项目仅在氢气提纯过程设备中存在氢气及解析气。

根据甲方提供数据可知，技改项目中生产装置中氢气最大储量为 0.050t，解析气中 CO 最大储量为 0.001t，解析气中 CH₄ 最大储量为 0.001t。

技改项目 Q 值确定见表 40。

表 40 技改项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 q/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	H ₂	1333-74-0	0.050	10	0.005
2	CO	630-08-0	0.001	7.5	0.0001
3	CH ₄	74-82-8	0.001	10	0.0001
合计	——	——	——	——	0.0052

根据表 37 可知，Q 值<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。

6.2 环境风险敏感目标概况

根据对技改项目所在区域环境状况调查，技改项目 3km 范围内无饮用水源保护区、自然保护区、珍稀动植物分布区、风景名胜區等环境敏感区。技改项目风险评价范围内分布的居民点具体情况见表 41。

表 41 技改项目风险评价范围内保护目标

环境敏感目标	属性	相对方位	距技改项目边界距离（m）	人口数
大奇连村	居住区	E	620	2894
郝白土村		SE	2200	2000
支白土村		SE	2395	1980
庞白土村		S	2640	820
和谐家园		S	2880	1560
长胜园小区		S	2730	3000
辛庄子村		S	2460	1530
新景嘉园		S	2750	1200
西甘德村		SW	2915	1620
西坂新村		W	2230	3000
西坂村		SW	1790	2400
东坂村		NE	1250	2000
小奇连村		NE	2170	2470
唐河	地表水	N	730	——
区域地下水				

6.3 环境风险识别

技改项目环境风险主要来源于氢气、一氧化碳、甲烷泄露后发生火灾爆炸事故。根据项目特点，技改项目可能发生的危险因素分析如下表 42。

表 42 潜在主要风险因素识别

事故发生环节	类型	原 因
贮存	泄漏	管道及生产装置中的缓冲罐及混合罐泄露
	火灾、爆炸	遇明火、静电、摩擦、撞击、雷电等
生产	泄漏	操作失误
	火灾、爆炸	遇明火
运输	火灾、爆炸	管道破损，发生泄露爆炸；职工操作失误、玩忽职守造成泄露发生火灾爆炸
次伴生事故	消防废水	消防废水未经处理外排

6.4 环境风险分析

（1）火灾爆炸影响分析

氢气、一氧化碳、甲烷在运输、储存过程中一旦发生泄漏，以及进入空气引发污染事故，甚至引发火灾爆炸。氢气与解析气罐等设置储存较为集中，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

技改项目氢气、一氧化碳、甲烷的火灾爆炸事故发生后，物料的燃烧产物主要为 CO₂、H₂O 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。项目厂区现有工程设置了消防废水池，且厂区现有工程设有污水处理站，产生的废水经处理后再外排，不会产生环境风险事故。

技改项目氢气、一氧化碳、甲烷等易燃易爆气体，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。由于技改项目在厂区内要求储存量较小，存在的环境风险也较小，在项目厂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。

6.5 风险防范措施

(1) 平面布置设计

总平面布置中,充分考虑总体布置的安全性,顺应生产流程布置,严格执行有关标准、规范,并考虑各类工艺生产装置之间的防火间距,以及工艺生产装置与重要辅助设施、储罐区、道路、行政设施等的防火间距。设置环行道路,有利于安全疏散和消防。

设备布置尽量露天化,以保持良好的通风,避免有害物质聚集。装置内有发生坠落危险的操作岗位按规范设置扶梯、平台、栏杆等安全设施。

合理设计装置内外竖向标高,使雨水排放顺畅。

装置内的建筑结构抗震按当地地震的基本烈度设防,建构筑物的耐火等级按有关规范执行。

(2) 工艺及自控设计

为防可燃、有毒物质泄漏,工艺装置采用密闭生产。

有易燃易爆介质的设备,设供开停车使用的氮气置换设施。

在事故状态和开车状态时,技改项目各生产单元排放的可燃气体经减压后送入建设单位现有火炬管网进行处理。

对装置内的压力设备、管道均设置安全阀、爆破膜等紧急泄压设施,以防操作失灵和紧急事故带来的设备、管道超压;设置阻火、隔爆装置,防止某一设备发生火灾、爆炸而波及相邻的设备。

采用 DCS 系统集中控制,对装置生产过程集中检测、显示、连锁、控制和报警。设置紧急停车系统,并独立于 DCS 系统。

在可燃、有毒气体可能泄漏的场所,根据规范设置可燃、有毒气体检测报警设施。

本装置压缩厂房设置有防爆排风机等通风设施,其他原料气提纯工序、氨合成工序等室外设置,采取自然通风。

本装置配备有防静电工作服等防护措施。

本装置生产、储存区域均设置相应安全警示标志。

(3) 电气及电信设计

采用双回路电源供电。仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设计,采用不间断电源,工艺装置区、控制室等设事故照明。

按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电气设备。爆炸和火灾危险环境内

可产生静电的物体，如设备管道等都采用工业静电接地措施；对高大的建构筑物、设备、储罐等采取可靠的防雷接地措施。

设置火灾自动报警系统。

设置工业电视系统。

（4）生产过程风险防范措施

①生产系统采用自动化程度较高的自动控制系统，并设置连锁、报警系统，在易燃易爆易泄漏处均需设置可燃气体报警装置；

②生产过程加强对职工的安全、危化品知识、事故应急处理、消防、个人安全的培训等。实行全员培训，定期考核、持证上岗；

③严格执行工艺操作指标，操作规程，防止工艺操作错误而引起可燃气体泄漏事故发生；

④按检修操作规程进行安全，采取隔绝、置换、吹扫、清洗等措施后，经取样分析合格，在有人监护的情况下，方可进行检修作业。

（5）运输过程风险防范措施

①氢气输送应选用防爆输送设备和仪表，并按规范配线。对管道设置防雷及防静电接地系统，并设置惰性气体置换措施；

②氢气及解析气输送管道，不穿越与其无关的构筑物、生产装置、辅助设施及仓储设施；氢气管道架空敷设，采用非燃烧体管架，与电缆、导电线分开敷设，管道敷设排布符合相关规范要求。按规范对氢管道外壁涂色标示。

③输送管道的隔热层应使用阻燃材料；

④输送管网设置自动切断阀。

（6）储存过程风险防范措施

①氢气、解析气缓冲罐及解析气混合罐设置火灾报警系统、可燃气体泄漏报警装置、消防水系统、移动式泡沫灭火装置等应急设施、设备；

②在氢气提纯装置区设置视频监控系统；

③缓冲罐、混合罐禁止带压检修，完善罐体质检制度，特种设备应交由专门机构进行处理；

④加强巡检，定期对罐体、阀门、管线进行检查维修。

（7）其他防范措施

企业必须制定严格的排水规划，现有工程设置有 5 个消防废水收集池，池容分别为 3500m³、3000m³、3000m³、9000m³、2000m³，且项目厂区内设有 4 座污水处理站，距离项目边界较近的消防废水池池容为一座 9000m³，一座 2000m³，事故发生时产生的废水，进入现有工程的消防废水收集池内，且经收集后由现有工程污水处理系统处理后再排入园区污水处理厂处理，不会外排水体，避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

6.6 应急措施

对于生产中可能发生事故的工况，要求设计中均要采取有效的应急措施，现将主要具体措施简述如下：

（1）火灾、爆炸应急措施

发现火灾人员立即向部门和公司领导报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；值班员及部门和公司领导接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

（2）泄漏应急措施

根据应急预案分级响应条件，启动相应的预案分级措施。

①立即通过切断阀停止输送气体，关闭有关设备和系统；

②事故现场切断火源，迅速撤离至泄漏区上风向处，并设置隔离区，严禁无关人员进入；

③应急处理人员佩戴必要的个人防护器具，用预先确定的堵漏方式堵漏，切断或控制泄漏源；对储罐发生的泄漏，可采取倒灌的方式将发生泄漏的罐体进行物料转移，再进行堵漏；

④泄漏容器要妥善处理，修复检修后再使用。

6.7 应急预案

应急预案内容见表 43。

表 43 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、工厂邻近区域、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。

6.8 风险评价结论

技改项目存在的风险为氢气及解析气泄漏发生火灾爆炸。本次评价要求建设单位应严格执行相应的风险防范措施和应急预案，确保技改项目的风险水平在可控和可承受的范围之内。

建设项目环境风险简单分析内容表详见表 44。

表 44 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河北旭阳焦化有限公司氢气纯化及充装改造项目				
建设地点	(河北) 省	(保定) 市	(——) 区	(定州) 市	(经济开发) 园区
地理坐标	经度	114°57'17.31"	纬度	38°34'15.94"	
主要危险物质	氢气、解析气 (CO、CH ₄) 输送管道及缓冲罐、混合罐				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>技改项目氢气、一氧化碳、甲烷的火灾爆炸事故发生后，物料的燃烧产物主要为 CO₂、H₂O 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。项目厂区现有工程设置了消防废水池，且厂区现有工程设有污水处理站，产生的废水经处理后再外排，不会产生环境风险事故。</p>				
风险防范措施要求	<p>风险防范措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用 DCS 系统集中控制，对装置生产过程集中检测、显示、连锁、控制和报警。设置紧急停车系统，并独立于 DCS 系统； 2 在可燃、有毒气体可能泄漏的场所，根据规范设置可燃、有毒气体检测报警设施； 3、本装置压缩厂房设置有防爆排风机等通风设施，其他原料气提纯工序、氨合成工序等室外设置，采取自然通风； 4、生产过程加强对职工的安全、危化品知识、事故应急处理、消防、个人安全的培训等。实行全员培训，定期考核、持证上岗； 5、按检修操作规程进行安全，采取隔绝、置换、吹扫、清洗等措施后，经取样分析合格，在有人监护的情况下，方可进行检修作业； 6、氢气及解析气输送管道，不穿越与其无关的构筑物、生产装置、辅助设施及仓储设施；氢气管道架空敷设，采用非燃烧体管架，与电缆、导电线分开敷设，管道敷设排布符合相关规范要求。按规范对氢管道外壁涂色标示； 7、输送管网设置自动切断阀； 8、氢气、解析气缓冲罐及解析气混合罐设置火灾报警系统、可燃气体泄漏报警装置、消防水系统、移动式泡沫灭火装置等应急设施、设备；在氢气提纯装置区设置视频监控系统； 9、企业必须制定严格的排水规划，现有工程设置有消防废水收集池，事故发生时产生的废水，进入现有工程的消防废水收集池内，避免事故状况下的次生危害造成水体污染。 <p>应急措施：</p> <p>启动公司应急措施。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。泄漏时立即通过切断阀停止输送气体，关闭有关设备和系统；应急处理人员佩戴必要的个人防护器具，用预先确定的堵漏方式堵漏，切断或控制泄漏源；对储罐发生的泄漏，可采取倒灌的方式将发生泄漏的罐体进行物料转移，再进行堵漏。</p>				
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)：	<p>查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 可知，解析气中的 CO、CH₄ 属于风险物质，参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 中附录 A 可知，氢气属于易燃易爆气态物质。因此技改项目涉及到的危险物质为氢气及解析气中的 CO、CH₄。根据甲方提供数据可知，技改项目中生产装置中氢气最大储量为 0.05t，解析气中 CO 最大储量为 0.001t，解析气中 CH₄ 最大储量为 0.001t。经查阅附录 B 可知，甲烷临界量为 10t，CO 临界量为 7.5t，氢气临界量为 10t，因此 Q=0.0052<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 可确定技改项目环境风险潜势为 I 级。</p>				
<p>5.9 环境风险自查表</p>					

表 45 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	H ₂ 及解析气中的 CO、CH ₄			
		存在总量/t	H ₂ 0.05、CO0.001、CH ₄ 0.001			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人		5km 范围内人口数 <u> </u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		<u> </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input 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 <u> </u> m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m			
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d				
最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d						
重点风险防范措施		1、采用 DCS 系统集中控制，对装置生产过程集中检测、显示、连锁、控制和报警。设置紧急停车系统，并独立于 DCS 系统；2、在可燃、有毒气体可能泄漏的场所，根据规范设置可燃、有毒气体检测报警设施；3、本装置压缩厂房设置有防爆排风机等通风设施，其他原料气提纯工序、氨合成工序等室外设置，采取自然通风；4、生产过程加强对职工的安全、危化品知识、事故应急处理、消防、个人安全的培训等。实行全员培训，定期考核、持证上岗；5、按检修操作规程进行安全，采取隔绝、置换、吹扫、清洗等措施后，经取样分析合格，在有人监护的情况下，方可进行检修作业；6、氢气及解析气输送管道，不穿越与其无关的构筑物、生产装置、辅助设施及仓储设施；氢气管道架空敷设，采用非燃烧体管架，与电缆、导电线分开敷设，管道敷设排布符合相关规范要求。按规范对氢管道外壁涂色标示；7、输送管网设置自动切断阀；8、氢气、解析气缓冲罐及解析气混合罐设置火灾报警系统、可燃气体泄漏报警装置、消防水系统、移动式泡沫灭火装置等应急设施、设备；在氢气提纯装置区设置视频监控系统；9、企业必须制定严格的排水规划，现有工程设置有消防废水收集池，事故发生时产生的废水，进入现有工程的消防废水收集池内，避免事故状况下的次生				

评价结论与建议	技改项目存在的风险为氢气及解析气泄漏发生火灾爆炸。本次评价要求建设单位应严格执行相应的风险防范措施和应急预案，确保技改项目的风险水平在可控和可承受的范围之内。
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。	

6、总量控制分析

技改项目不新增劳动定员，由厂内员工进行调剂，无新增生活污水外排，循环水依托现有工程循环使用，无生产废水外排；项目生产过程中无 SO₂、NO_x 产生，且无其他废气产生。

因此建议技改项目主要污染物排放总量控制指标为：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0t/a、NH₃-N 0t/a。

技改项目完成后，总量控制三本账详见表 45。

表 45 全厂污染物排放量变化情况一览表 单位：t/a

污染物		现有项目 许可排放量	技改项目 排放量	“以新带老”消 减量	技改完成后 全厂排放量	增减 变化量
废气	颗粒物	440.516	0	0	440.516	0
	SO ₂	589.586	0	0	589.586	0
	NO _x	3059.704	0	0	3059.704	0
废水	COD	73.32	0	0	73.32	0
	NH ₃ -N	12.22	0	0	12.22	0

工程投产后全厂污染物 COD、氨氮、SO₂、NO_x 排放量未超出定州市环境保护局排污许可批复的污染物总量指标范围。工程实施后全厂污染物总量控制指标仍旧为 SO₂589.586t/a、NO_x3059.704 t/a、颗粒物 440.516t/a；COD 73.32t/a、氨氮 12.22t/a。

8、环境监测计划

为确保工程建设各项环保设施正常运行，控制环境污染，判断环境质量是否符合国家环境质量标准。依据技改项目各个时期主要环境影响因素制定环境监测计划。

①监测机构及仪器、设备

环境监测工作委托具有资质的监测机构承担，不再购置监测设备。

②环境监测计划的基本内容

根据技改项目污染物的产生特点、排放规律、排放浓度及其排放量，技改项目环境监测的重点是污染源监测，主要为噪声的监测。

技改项目污染源监测位置、监测因子和监测频率见表 46。

表 46 环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

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	——	——	——	——
水 污 染 物	——	——	——	——
固 体 废 物	变压吸附装置	废吸附剂	更换周期为 15 年， 交由厂家回收吸 附再生	妥善处置
噪 声	技改项目运营期噪声主要来源于压缩机及变压吸附装置运行时产生的噪声，噪声值在 85dB(A)-90dB(A)之间。项目生产设备在选用噪声较小的新型设备基础上，将设备安装在厂房内，并对设备采取基础减振等降噪措施，尽量降低噪声源强，再经厂房隔声后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。			
其 他	技改项目存在的风险为氢气及解析气泄漏发生火灾爆炸。本次评价要求建设单位应严格执行相应的风险防范措施和应急预案，确保技改项目的风险水平在可控和可承受的范围之内。			
生态保护措施及预期效果 无。				

结论与建议

一、结论

1 项目概况

河北旭阳焦化有限公司现有 10 万吨/年合成氨装置一套，该装置变压吸附系统是以甲醇弛放气和煤气的混合气为原料，生产 99.94%(v%)纯度的氢气 24787Nm³/h。定州市人民政府文件定政发字[2019]3 号，明确提出了定州市建设氢能产业发展项目，并给予政策支持。为了响应定州市政府号召和公司的长远发展，公司拟投资 1208 万元以公司现有合成氨装置配套的变压吸附提氢装置（以甲醇弛放气和煤气的混合气为原料）产品氢 99.94%为原料，采用先进成熟的变压吸附提氢技术，进一步提纯氢气达到 99.99%，以满足氢燃料电池用氢的要求，在厂区内预留空地上建设一套规模为 500Nm³/h 的氢能综合利用制氢站项目。

技改项目在原厂区预留空地内进行技术改造，不新增占地，总占地面积 7529.7m²。建设内容主要包括制氢纯化系统、压缩充装系统。供水、供电、循环水冷却系统、仪表空气、氮气均依托现有工程，可满足技改项目需要。

2 产业政策结论

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），技改项目不属于其淘汰类及限制类，为允许类项目，且不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》之列，2019 年 6 月 24 日定州市行政审批局为项目出具了企业投资项目备案信息：定行审项目(2019)186 号（详见附件），故技改项目建设符合国家及地方产业政策要求。

3 项目选址可行性结论

（1）占地符合性结论

技改项目位于河北旭阳焦化有限公司原厂区内预留空地，不新增占地，技改项目北侧为现有工程煤气储柜，南侧为现有工程预留空地，东侧为现有工程东厂界，厂界外为树林，西侧紧邻厂区道路，隔路为消防水泵房。技改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。距离项目最近的敏感点为东南侧 630m 处的大奇连村。

（2）园区产业定位符合性结论

项目位于定州经济开发区（原定州市唐河循环经济产业园区），该园区产业定位为：

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。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。技改项目属于氢气提纯作为氢能，属于能源化工产业，符合园区产业定位。

（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，项目选址符合河北定州经济开发区总体规划要求，建设项目选址可行。

4 “三线一单”符合性结论

技改项目位于河北旭阳焦化有限公司原厂区内东侧中部预留空地内，河北旭阳焦化有限公司北侧厂界距离唐河 400m，技改项目北侧边界距离唐河 730m，不在定州市生态保护红线范围之内；并且不在基本农田范围之内；定州经济开发区不在南水北调及地下水饮用水源保护区内，因此技改项目建设同样不在南水北调及地下水饮用水源保护区内。因此技改项目不在定州市经济开发区生态红线范围之内，位于园区允许建设区范围内。技改项目无废气产生，无废水外排；项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；项目固体废物合理处置，对周围环境影响较小。在严格落实噪声、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影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。技改项目在河北旭阳焦化有限公司原厂区内预留空地上建设，不新增占地，技改项目运行期间消耗的能源为电能，年消耗量 70.4 万 kW·h；用水为循环冷却水，循环冷却水全部循环使用。技改项目能源消耗量较小，满足资源利用上线要求。技改项目属于氢气提纯项目，属于园区产业定位中能源化工产业，不属于定州市经济开发区负面清单内容。

综上所述，技改项目实施符合“三线一单”要求。

5 环境影响结论

5.1 施工期环境影响结论

技改项目拟在原厂区内进行技术改造，施工期的主要影响为施工设备噪声、施工建筑及生活垃圾、扬尘及废水等，由于采取了有效的防治措施，如采用噪声低的设备、尽量避免夜间施工；施工材料进行遮盖，场地洒水抑尘；建筑及生活垃圾及时清运等；施工废水回用，生活污水排入现有厕所，施工期对周围环境的不利影响较小，随着施工的

结束而消失。

5.2 营运期环境影响结论

5.2.1 大气环境影响结论

技改项目主要有吸附解析再生产生的解析气，解析气稳压后通过管网送至五期气柜，作为燃料燃烧，燃烧后产物为 H_2O 、 CO_2 ，属清洁能源。技改项目无废气排放，对周围大气环境基本无影响。

5.2.2 水环境影响结论

技改项目无新增员工，生活污水排放量不增加。循环冷却水循环使用，不外排。因此技改项目完成后排水量不增加。因此，技改项目不会对水环境产生明显影响。

5.2.3 声环境影响结论

技改项目运营期噪声主要来源于压缩机及变压吸附装置运行时产生的噪声，噪声值在 85dB(A)-90dB(A)之间。项目生产设备在选用噪声较小的新型设备基础上，将设备安装在厂房内，并对设备采取基础减振等降噪措施，尽量降低噪声源强，再经厂房隔声后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

因此，技改项目运营过程中产生的噪声不会对周围声环境产生较大影响。

5.2.4 固体废物影响结论

技改项目新增的固废为废吸附剂，主要成分为氧化铝、焦炭、活性炭等，主要吸附 CO 、 N_2 、 CH_4 等气体，不吸附有机溶剂，属于一般固体废物，更换周期为 15 年，一次更换量为 5.82t，更换的废吸附剂交由厂家回收吸附再生。

技改项目固体废物可得到妥善处置，不外排，不会对周围环境造成污染影响。

5.2.5 环境风险影响结论

技改项目存在的风险为氢气及解析气泄漏发生火灾爆炸。本次评价要求建设单位应严格执行相应的风险防范措施和应急预案，确保技改项目的风险水平在可控和可承受的范围之内。

6 总量控制指标

技改项目不新增劳动定员，由厂内员工进行调剂，无新增生活污水外排，循环水依托现有工程循环使用，无生产废水外排；项目生产过程中无 SO_2 、 NO_x 产生，且无其他废气产生。

因此建议技改项目主要污染物排放总量控制指标为： SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a、COD 0t/a、

NH₃-N 0t/a。

工程投产后全厂污染物 COD、氨氮、SO₂、NO_x 排放量未超出定州市环境保护局排污许可批复的污染物总量指标范围。工程实施后全厂污染物总量控制指标仍旧为 SO₂589.586t/a、NO_x3059.704 t/a、颗粒物 440.516t/a；COD 73.32t/a、氨氮 12.22t/a。

8 项目可行性结论

技改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，技改项目的建设不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

二、建议

- 1、严格落实环保“三同时”制度，加强与环境保护部门的联系。
- 2、加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种环保设备正常运行和污染物达标排放。
- 3、加强厂区环境的绿化，改善区域生态环境。

三、建设项目环境保护“三同时”验收内容

技改项目实施后“三同时”工程验收见表 47。

表 47 建设项目环保 “三同时”工程验收一览表

项目	污染源	污染物	治理措施	数量	费用 (万元)	验收指标	验收标准
噪声	压缩机、变压吸附装置		基础减振+ 厂房隔声+距 离衰减	--	1	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固废	变压吸 附装置	废吸附 剂	更换周期为 15 年，交由厂 家回收吸附 再生	--	--	无害化	满足《一般工业固体废物贮 存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 中标准要 求
环境 风险	可燃气体报警装置、监控系统			若干	9	--	--
合计	--				10	--	

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：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边敏感点示意图

附图 3 项目平面布置及周边关系图

附图 4 开发区规划图

附件 1 备案意见

附件 2 《河北旭阳焦化有限公司甲醇弛放气综合利用生产合成氨项目》环评批复

附件 3 《河北旭阳焦化有限公司甲醇弛放气综合利用生产合成氨项目》验收意见

附件 4 排污许可证

附件 5 委托书

附件 6 审批基础信息表

