

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：内蒙古天顺碱业有限公司

架设焦炉煤气管道项目

建设单位（盖章）：内蒙古天顺碱业有限公司

编制日期：2022年11月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	内蒙古天顺碱业有限公司架设焦炉煤气管道项目								
项目代码	2205-150303-04-01-468933								
建设单位联系人	韩旭	联系方式	17629064018						
建设地点	内蒙古自治区乌海市市海南区西来峰工业园区内								
地理坐标	(106 度 54 分 33.980 秒, 39 度 21 分 49.700 秒)								
建设项目行业类别	管道运输业 G5700	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度 (km)	1.69km						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批(核准/备案)部门(选填)	海南区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/						
总投资(万元)	240	环保投资(万元)	5						
环保投资占比(%)	2.08%	施工工期	2022年3月1日~2022年3月15日						
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: <u>          已开工          </u>								
专项评价设置情况	<p>依照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(生态影响类)》(试行), 建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的, 应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目特点和涉及的环境敏感区类别, 确定专项评价的类别, 专项评价设置原则及本项目专项设置情况见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目是否涉及</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 饮水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目是否涉及	地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 饮水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	否
专项评价的类别	设置原则	本项目是否涉及							
地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 饮水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	否							

	<table border="1"> <tr> <td>地下水</td> <td>陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>设计环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内部管线）：全部</td> <td>是</td> </tr> </table> <p>本项目为敷设煤气管道项目，根据上表可知，本项目涉及危险化学品的输送管线，经风险识别后得知本项目是简单分析，不涉及等级评价。因此仅在报告中进行分析，不开展专项评价。</p>	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	否	生态	设计环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	否	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	否	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	否	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内部管线）：全部	是
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	否														
生态	设计环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	否														
大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	否														
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	否														
环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内部管线）：全部	是														
规划情况	<p>(1) 《乌海市海南区经济开发区西来峰项目区总体规划(2009-2020)》；</p> <p>(2) 《内蒙古乌海市化工园区控制性详细规划》；</p> <p>(3) 《内蒙古自治区乌海市中联化工园区控制性详细规划》；</p> <p>(4) 《内蒙古自治区乌海经济开发区海南工业园总体规划(2021-2035年)》。</p>															
规划环境影响评价情况	<p><b>规划环境影响评价名称：</b>《乌海市海南经济园区总体规划环境影响报告书》；</p> <p><b>审批机关：</b>内蒙古自治区生态环境厅；</p> <p><b>审批文号：</b>内环字[2015]52号。</p>															

	<p><b>规划环境影响评价名称：</b>《乌海市海南区工业园区环境影响评价区域评估报告》；</p> <p><b>审批机关：</b>乌海市生态环境局；</p> <p><b>审批文号：</b>乌环函[2021]72号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>由于乌海市海南经济开发区包括的三个项目区相对独立，本项目位于西来峰工业区，因此主要对西来峰工业区的总体规划和产业发展定位进行分析。本次环评依据《内蒙古自治区乌海经济开发区海南工业园总体规划（2021-2035年）》、《乌海市海南区工业园区环境影响评价区域评估报告》及2021年8月6日内蒙古自治区工业和信息化厅发布的内蒙古自治区开发区审核公告目录进行园区规划符合性分析。</p> <p><b>1、与园区规划的符合性</b></p> <p>西来峰工业园区原属于乌海市经济开发区（原名乌海市高耗能工业区）“一区三片”中的西来峰片区，土地开发较早。该工业园区规划经过多次修编，最终确定《内蒙古自治区乌海经济开发区海南工业园总体规划（2021-2035年）》，园区主导产业定位由最初的铁合金、电石化工产业调整为煤化工、煤焦化循环产业、电石化工和特色冶金产业。</p> <p>规划范围包括乌海市海南工业园的“三区”，即西来峰工业园区，拉僧庙工业园区及西水工业园区，规划总面积52平方公里。</p> <p>其中，西来峰工业园区规划总面积35.93平方公里，分为四个子片区。由北至南分布如下：</p> <p>①六五四片区：规划面积5.63平方公里，东接新希线，西到G109连接线，北到海南区中心城区，南接西来峰工业园区；</p> <p>②西来峰片区：规划面积23.7平方公里，东接新希线，西到G109国道连接线，北到六五四工业园区，南接三号井工业园区；</p>

	<p>③三号井片区：规划面积 5.4 平方公里，北接 G109 国道，西望公乌素镇；</p> <p>公乌素镇片区：规划面积 12 平方公里，西接 G109 国道，北望西来峰工业元区，东望三号井工业园区。</p> <p>园区用水来源为海南区城市污水处理厂中水、海南区煤矿疏干水、水权转让取得的黄河地表水，总量可达到 3921.3 万 m<sup>3</sup>/a，水源可靠稳定，可满足园区用水需求；排水为乌海市海南区污水处理厂，处理量尚有 5000t/d 的余量，可满足后后续入驻园区的排水需求；新奥集团和海盛工业公司共同投资建设乌海西来峰综合能源项目，该项目从神华西来峰电厂引出向西来风工业园区敷设 7.3 公里蒸汽管网，项目建成后由可向园区供应蒸汽 118 吨/小时，远期可供应蒸汽 300 吨/小时；园区固废渣场工程分为 4 个子项目分别实施（1 个自建，3 个依托）：一是利用露天采煤的矿坑，在做好环保基础上，将固废垃圾进行分类储存，目前只储存煤矸石、电石除尘灰两类固废。截止目前，防风抑尘网已安装完成，暂时储存煤矸石等固废垃圾，电石除尘灰堆放场地正在做地形勘测。二是依托赛马水泥公司、西水股份公司,利用水泥窑协同处置部分工业固废。目前水泥窑协同处置工业固废项目建设完成。三是依托引进国商天时健公司处置煤矸石等固废。四是依托引进专业环保公司实施园区工业危废处理。</p> <p>本项目位于西来峰片区，产业发展目标为“确定产业以焦化为核心 . . . 下游产品考虑以生产焦炭副产的焦炉煤气、粗苯和煤焦油为原料进一步生产加工”。本项目为敷设焦炉煤气管道项目，本项目现有工程为年产 10 万吨片碱项目，已建成的两条煤气管道，管道分别自榕鑫、嘉盛能源沿西来峰工业园区内自各厂辐射至天顺碱业有限公司，2 条气源管道 DN400，设计压力为 0.05MPa，总供气规模为 5000m<sup>3</sup>/h。由于嘉盛能源有限公司原材料涨幅过高未能正常</p>
--	---

生产，影响我公司达产生生产；榕鑫焦化有限责任公司由于供气单位较多，且其集团下属公司内蒙古榕鑫科技有限责任公司即将使用煤气试生产，我公司即将面临无煤气供应停产状态。本项目建成后，可为本厂利用焦炉煤气生产片碱提供原料，供气单位华资煤焦化公司，该公司项目已纳入西来风工业园区规划的焦化产能范围。本项目建成后原有两条气源管道将进行拆除处理，拆除煤气管道仅涉及供气单位的变化，不涉及污染物的减少，且不属于淘汰落后产能及生产设备。本项目现有项目为以焦炉煤气为原料进一步生产加工，本项目属于现有项目焦炉煤气综合利用配套项目，符合园区总体产业定位“煤化工、煤焦化循环产业、电石化工和特色冶金产业”，符合西来峰园区规划产业定位“确定产业以焦化为核心……下游产品考虑以生产焦炭副产的焦炉煤气、粗苯和煤焦油为原料进一步生产加工”的要求，故本项目符合园区规划产业发展目标要求。

## 2、与规划环评的符合性

根据《乌海市海南区工业园区环境影响评价区域评估报告》中园区产业定位：强化产业对区域经济发展的支撑和带动作用，持续做好“强链、延链、补链、增链”工作，促进主导产业的横向耦合与纵向延伸，促进煤焦化工、氯碱化工、科技能源的规模化、高端化、集群化发展，着力打造具有强大竞争力的“三个产业基地”。加快焦化产业整合提升，优化产业布局，着力推进焦化副产品加工链纵深延伸，鼓励焦化与冶炼、化工等行业横向耦合，全面提升焦化产业集中度、发展质量和效益水平，建设国家级绿色煤焦化综合利用产业基地：发挥传统氯碱化工规模优势，加快科技要素导入速度，强化纵向延伸力度，拓宽产品衍生广度，积极拓展中下游产业链条，建设国家重要的氢碱化工产业基地：依托区域煤焦化和氯碱化工规模优势，大力延伸发展高端精细化学品和化工新材料，着力培

	<p>育一批绿色生态、资源循环利用、链式交叉的多化融合产业链，建设全国重要的精细化工产业和新材料产业基地。西来峰片区位于海南区建成区东南 3.5 公里处，重点发展煤焦化工及副产品精深加工、精细化工、特色冶金等产业。</p> <p>根据 2021 年 8 月 6 日内蒙古自治区工业和信息化厅发布的内蒙古自治区开发区审核公告目录，内蒙古乌海高新技术产业开发区海南产业园的主导产业为煤焦化下游产业、氯碱化工及新材料。</p> <p>本项目为铺设焦炉煤气管道项目，本项目建成后可利用乌海市华资煤焦有限公司产生的焦炉煤气支持现有片碱生产的项目，符合园区“主导产业为煤焦化下游产业”的规划，属于焦炉煤气综合利用的配套项目，满足园区规划环评的要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；项目所使用工艺、设备、产品均不涉及《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）中所列条目。</p> <p>该项目已经取得海南区发展和改革委员会项目备案告知书，项目代码：2205-150303-04-01-468933（附件 3）。</p> <p>因此本项目建设符合国家和地方相关产业政策要求。</p> <p><b>2、选址的合理性分析</b></p> <p>本项目位于乌海市海南经济开发区西来峰工业园区，整体管道线路均在园区内，用地类型为三类工业用地，符合园区产业规划及用地规划。项目未占用饮用水源保护区、自然保护区、文物保护区、风景名胜区、基本农田保护区等国家或地方法律规定的或其它需要特殊保护的环境敏感区，没有经过生态敏感与脆弱地区。项目涉及</p>

一次穿越工程，为穿越市政道路 20 米，通过已建成的佳鑫大道桁架架空敷设穿越，以减少对土地的破坏。

由于本项目路线简单，线路很短，穿越区域为通过已建成的桁架穿越，不会对生态环境造成很大的影响，故不用进行线路比选。

综上所述，本项目选址从环境保护的角度分析是合理的。

### 3、“三线一单”符合性

①生态保护红线：根据《乌海市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（乌海政发[2021]28号）要求，全市生态空间总面积为 740.47 平方公里。其中：生态保护红线面积为 247.32 平方公里，一般生态空间划定面积为 493.15 平方公里。全市共有 54 个管控单元，其中海勃湾区 17 个，优先保护单元 8 个，重点管控单元 9 个，无一般管控单元；乌达区 16 个，优先保护单元 6 个，重点管控单元 9 个，一般管控单元 1 个；海南区 21 个，优先保护单元 9 个，重点管控单元 11 个，一般管控单元 1 个。生态保护红线面积根据国家和自治区最新批复动态调整。该项目位于乌海市海南区西来峰工业园区的规划范围内，该地区属于重点管控单元，项目用地性质为工业用地，不属于管控要求中的“空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率”中的涉及的情况，且周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、森林公园、重要湿地等环境敏感区。故项目满足生态红线控制要求。

②环境质量底线：根据现有项目验收监测报告表可知，现有项目的废气、废水、固废、噪声采取相应的污染防治措施后，均能达标排放，项目区环境质量状况良好。本项目运营后产生的主要污染物为噪声，经过对周围环境质量现状监测，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目现有厂区厂界四周声环境质量现状可满足《声环境质量标准》（GB3095-2008）中 3 类标准要求。本项目运营期

采取相应的污染防治措施后，污染物可以达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，又能维持功能区环境质量现状。故本项目满足环境质量底线的要求。

③资源利用上限：根据《乌海市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（乌海政发[2021]28号）要求，全市用水总量按照自治区下达目标执行。本项目采用节能措施，合理利用能源，提高设备及系统的效率，提高系统的优化运行管理，努力降低能源消耗。可以有效的利用资源和能源，符合资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单：根据《乌海市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（乌海政发[2021]28号）要求，要严格执行《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（内政发[2018]11号）、《内蒙古自治区发展改革委 生态环境厅印发<关于加强高耗能高排放项目准入管理的意见>的通知》（内发改环资质[2021]262号）、《内蒙古自治区工业和信息化厅关于进一步严格高耗能高污染项目布局的通知》（内工信办字[2021]87号）、《内蒙古自治区人民政府关于印发乌海乌海及周边地区生态环境综合治理实施方案的通知》（内政发[2020]26号）文件要求。与《乌海市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（乌海政发[2021]28号）文件符合性分析如下表 1-2 所示。

表 1-2 生态环境准入清单符合性一览表

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目是否涉及	符合性
内蒙古乌	重点	空间布局约束	1.工业片区与居住区间应设立合理的防护隔离带。 2.禁止新建无泄漏检测与修复技术	不涉及	符合

海高新技术 产业开发 区海南 产业园	管 控 单 元		工程建设的化工、精细化工项目。 3.禁止焦化、钢铁、水泥、申石、铁合金等污染排放严重行业新建项目。		
	污 染 物 排 放 管 控		1.新建、改扩建项目执行重点污染物特别排放限值，出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 2.新(改)建捣固炉炭化室高度要达到 6.25 米及以上、产能在 300 万吨及以上，必须同步配套下游化产链条、余热余气回收利用项目。2023 年底全面淘汰炭化室高度 4.3 米的焦炉，现有炭化室高度 5.5 米及以上的焦炉全部完成千熄焦和超低排放改造。 3.新(改)建焦化项目必须配套千熄焦装备，并执行钢铁企业中炼焦化学工业污染物超低排放要求，建设废水深度处理工程(含浓盐水深度处理和蒸发结晶等)，焦化废水实现全收集、全处理、全回用。 4.禁止新增高盐水晾晒池。 5.加强污水处理设施建设和运行管理，废水全部回用不外排。	不涉及	符合
	环 境 风 险 防 控		园区应建立突发环境事件应急防控体系，制定切实可行的环境风险应急预案，增强突发环境事件处置能力。	园区已建立突发环境事件应急防控体系	符合
	资 源 利 用 效 率 要 求		坚持“以水定产、以水定规模”，执行最严格水资源管理制度，最大程度利用中水等非常规水源作为生产用水。除食品、制药外的新、改、扩建工业项目用水不得使用地下水。	不涉及	符合

本项目不在《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（内政发[2018]11号）中限制类和禁止类区域，且属于《乌海市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（乌海政发[2021]28号）中乌海市海南区生态环境准入清单中重点环境管控单元（本项目在管控单元的位置见附图 2），符合重点环境管控单元的要求。

本项目建设所在地不在环境准入负面清单范围内，故本项目建

	<p>设符合国家“三线一单”政策要求。</p> <p>综合分析，项目的建设符合国家及地方产业政策、相关环保政策要求，符合三线一单要求。</p>
--	---

## 二、建设内容

### 1、项目地理位置

内蒙古自治区乌海市海南区西来峰工业园区内。本项目拐点坐标如下表 2-1 所示，管道沿途附近无敏感点，项目地理位置图见附图 1；本项目管线从佳鑫大道与泰和路交汇处东南角地理管道盲端，经管架延长至神华乌海能源有限责任公司兴荣洗煤厂西北角后，由北向南经管架敷设至内蒙古天顺碱业有限公司西侧围墙外，由西向东敷设至生产车间内墙 1m 处与生产装置相连。

管线沿途经过泰和煤焦化、乌海黑猫炭黑责任有限公司、神华乌海能源有限责任公司兴荣洗煤厂、信嘉新能源华工科技有限公司等公司，布设到内蒙古天顺碱业有限责任公司厂区内与生产管道相连，项目终点距离乌海时联环保科技有限公司 326 米，管道周边情况图见附图 3。

表 2-1 拐点坐标一览表

点位	经度	纬度
起点	106°54'45.96626"	39°22'20.92839"
拐点 1	106°54'10.58685"	39°21'58.21758"
拐点 2	106°54'22.94647"	39°21'46.47595"
终点	106°54'26.19087"	39°21'48.25264"

地理  
位置

### 2、管线走向

本项目供气源为华资煤焦有限公司，由华资煤焦有限公司至乌海华油天然气有限责任公司管道盲端为起点（此部分管道不在本项目建设范围内），从佳鑫大道与泰和路交汇处东南角地理管道盲端（经度 106°54'45.96626" 纬度 39°22'20.92839"），经佳鑫大道已建桁架，管架架空敷设至神华乌海能源有限责任公司兴荣洗煤厂西北角（经度 106°54'10.58685" 纬度 39°21'58.21758"），后新建桁架，由北向南经管架铺设至内蒙古天顺碱业有限公司西侧围墙外（经度 106°54'22.94647" 纬度 39°21'46.47595"），后经地理敷设由西向东敷设至生产车间内，终点坐标为：经度 106° 54' 26.19087" ， 纬度 39°21'48.25264"，厂区中心坐标为经度：106°54'33.98"，纬度：39°22'21.20558"。具体管道布设走向见附图 4。

项目组成及规模

### 1、项目由来

本项目现有工程为已建成的两条煤气管道，管道分别自榕鑫、嘉盛能源沿西来峰工业园区内自各厂敷设至天顺碱业有限公司，两条气源管道 DN400，设计压力为 0.05MPa，总供气规模为 5000m<sup>3</sup>/h。由于嘉盛能源有限公司原材料涨幅过高未能正常生产，影响我公司达产生生产；榕鑫焦化有限责任公司由于供气单位较多，且其集团下属公司内蒙古榕鑫科技有限责任公司即将使用煤气试生产，我公司即将面临无煤气供应停产状态。故本项目新建煤气管道用于现有工程 10 万吨片碱生产是十分必要的。

华资煤焦有限公司至乌海华油天然气有限责任公司管道，管道气量为 25000m<sup>3</sup>/h，乌海华油天然气有限责任公司满负荷生产需求为 10000m<sup>3</sup>/h，剩余 15000m<sup>3</sup>/h 煤气缺口，本公司满负荷生产需求 8000m<sup>3</sup>/h 焦炉煤气，故本项目由华资煤焦有限公司为本公司供气，煤气缺口可满足本项目满负荷生产时所需的煤气量。华资煤焦有限公司与我公司已签署供气协议，供气协议见附件 7。本项目由佳鑫大道与泰和路交汇处东南角埋管道盲端（华资煤焦有限公司至乌海华油天然气有限责任公司的管道盲端）为起点，架设煤气管道至内蒙古天顺碱业有限公司。

根据中华人民共和国主席令第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号的有关规定以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》，本项目应进行环境影响评价，属于“五十二、交通运输业、管道运输业—148 危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）—其他”，需编制环境影响报告表。

内蒙古天顺碱业有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。评价单位在接受委托后，进行了现场踏勘，收集和分析了区域自然环境现状和本项目基础资料的前提下，根据环境影响评价技术导则，编制完成了《内蒙古天顺碱业有限公司架设焦炉煤气管道项目环境影响报告表》。

### 2、工程内容及规模

(1) 线路

本项目新建管道从佳鑫大道与泰和路交汇处东南角地理 DN500 管道盲端对接管道（约 80m），经管架架空铺设至神华乌海能源有限责任公司兴荣洗煤厂西北角（约 1100m），此部分管道利用佳鑫大道已建桁架进行敷设，已取得乌海经济开发区海南工业园管理委员会的施工批复（附件 2）；后由北向南经新建桁架架空敷设至内蒙古天顺碱业有限公司西侧围墙外（约 300m）；后经埋地敷设由西向东铺设至生产车间内墙 1m 处与生产装置相连（约 210m）。新建管道总长度约 1.69km，采用Φ529×8 L245M PSL2 螺旋缝埋弧焊钢管。沿途大部分经管架穿越，仅接入厂区与生产装置相连的部分为埋地铺设。

项目备案文件中表明，本项目管道敷设长度为约 1.7km，目前项目已建成，在实际建设过程中，由于接口的安装等工序误差，管道敷设总长度实际为 1.69km，与备案文件略有出入。

### （2）结构

本项目工程利用园区已建成的佳鑫大道南侧桁架（约 1100m），新建部分管道支架及桁架等（约 300m）。支架及基座采用钢筋混凝土结构。

### （3）主要工程量

本项目主要工程量见下表 2-2。

表 2-2 主要工程量一览表

序号	项目	单位	数量	备注
（一）管材 GB/T9711-2017				
1	Φ529×8 L245M PSLSAWH	Km	1.69	架空敷设
2	Φ529×8 弯头 (R=1.5D)	个	10	
（二）管道组装焊接				
1	Φ529×8 L245M PSL2 SAWH	Km	1.69	
2	焊口			
	DN500	●	150	
3	超声波检测			
	DN800	●	150	
4	X 射线检测			
	DN800	●	150	
（三）管道外防腐				
1	D508 三层 PE 加强级防腐管预制	m <sup>2</sup>	344	
2	辐射交联聚乙烯热收缩带	m <sup>2</sup>	24	管道补口及弯头防腐
3	辐射交联聚乙烯补伤片			
	FRP200×200	m <sup>2</sup>	10	
4	外防腐层检测	Km	1.69	
（四）管道穿跨越				

1	已建市政道路穿越	m/处	20/1	顶管穿越
(5) 附属工程				
1	警示牌	个	2	
(6) 其他				
1	试压	Km	1.69	
2	碰口	次	2	
3	氮气置换	m <sup>3</sup>	4196	折合氮液 5.26
4	管线数字化测绘	Km	1.69	
(7) 结构				
1	C30 钢筋混凝土	m <sup>3</sup>	30	支架及沿地敷设基座
2	C15 混凝土垫层	m <sup>3</sup>	3	
3	钢材 (Q235A)	t	2	支架 (含除锈)
(8) 土石方量				
1	土方量	m <sup>3</sup>	24	土石比 8:2
2	石方量	m <sup>3</sup>	6	

### 3、项目组成

项目组成表如下表 2-3 所示。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注	
主体工程	煤气管道	佳鑫大道与泰和路交汇处东南角地埋管道盲端，对接口管道（约 80m），经管架延长至神华乌海能源有限责任公司兴荣洗煤厂西北角（约 1100m），利用已建成的佳鑫大道南侧桁架	煤气管道为新建，管道桁架为利旧	
		由北向南经管架铺设至内蒙古天顺碱业有限公司西侧围墙外（约 300m），新建支架及桁架	新建	
		由西向东铺设至生产车间内墙 1m 处与生产装置相连（约 210m）	地埋敷设	
辅助工程	办公室	依托现有厂区办公室	依托	
公用工程	供水	施工期	本项目供水水源由园区自来水管网供给，本项目供水管线接引自乌海市嘉盛能源有限公司厂区给水管网，施工期主要用水为施工期间洒水抑尘用水	依托
		运营期	本项目供水水源由园区自来水管网供给，本项目供水管线接引自乌海市嘉盛能源有限公司厂区给水管网，全厂新鲜水用量合计为 96m <sup>3</sup> /a，为新增劳动定员的生活用水	
	施工期供电	本项目施工期供电系统依托乌海市嘉盛能源有限公司供电系统，供电电源为乌勒站 10kV 开发区西 9105 线嘉盛分支线	依托	
	运营期排水	项目运营期排水主要为生活污水，依托厂区现有污水排水系统，经厂内化粪池预处理后排入园区污水处理厂；冷凝水由乌海绿珂能源有限公司收集拉运（拉运协议见附件 9）至华资煤焦有限公司污水处理厂处理（根据供气协议中相关内容表示，本项目产生的冷凝水可排放至华资煤焦有限	依托	

		公司污水处理厂处理，详细内容见供气协议中 7.2.4)																																	
环保 工程	施工期	对沿线施工场所进行生态恢复	/																																
	运营期	密切关注施工期延续下来的生态恢复措施的有效性，及时进行生态恢复																																	
总平面及 现场布置	<p><b>1、管道走向</b></p> <p>本项目新建管道从佳鑫大道与泰和路交汇处东南角地理 DN500 管道盲端（由华资煤焦有限公司至乌海华油天然气有限责任公司管道中间的管道盲端），对接口管道（约 80m），经已有佳鑫大道桁架架空敷设至神华乌海能源有限责任公司兴荣洗煤厂西北角（约 1100m），后经新建桁架由北向南经管架铺设至内蒙古天顺碱业有限公司西侧围墙外（约 300m），后经地理铺设由西向东铺设至生产车间内墙 1m 处与生产装置相连（约 210m）。管道长度共 1.69km。</p> <p>具体管道布置走向见附图 4。</p> <p><b>2、现场布置</b></p> <p>新建管道总长度约 1.69km，设计压力 0.09MPa，设计规模为 8000m<sup>3</sup>/h，采用Φ529×8 L245M PSL2 螺旋缝埋弧焊钢管。管道途径地区为三级，需穿越市政道路一次，长度约为 20m，沿途均经管架穿越，无需开挖穿越水泥路。</p> <p>根据《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006），为保证安全供气，便于调度管理、抢险、维修，间隔 500m 需设置排水导淋一个。本项目共设置 5 个，起点至 462.6m 处一个，间隔 230.5m 处一个，间隔 147m 处一个，间隔 126m 处一个，间隔 126.4m 处一个。在管道起点和终点设置泄露截断阀各一个。在管道终点与厂区设备相连处设置罗茨风机一台。</p> <p>煤气管道平面设计图见附图 5。</p>																																		
	施工 方案	<p><b>1、气源</b></p> <p>本项目新建管道设计压力为 0.09MPa，运行压力约为 20~30kPa，焦炉煤气气质参数见下表 2-4 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 煤气气质参数</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>成分</th> <th>CO</th> <th>CO<sub>2</sub></th> <th>N<sub>2</sub></th> <th>O<sub>2</sub></th> <th>H<sub>2</sub></th> <th>CH<sub>4</sub></th> <th>CnHm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>气质参数</td> <td>6.994</td> <td>2.997</td> <td>4.996</td> <td>0.500</td> <td>57.948</td> <td>23.979</td> <td>2.498</td> </tr> <tr> <th>成分</th> <th>焦油</th> <th>萘</th> <th>硫化氢</th> <th>氨</th> <th>苯类</th> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>气质参数 (mg/Nm)</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;100</td> <td>&lt;100</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;4000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			成分	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CnHm	气质参数	6.994	2.997	4.996	0.500	57.948	23.979	2.498	成分	焦油	萘	硫化氢	氨	苯类			气质参数 (mg/Nm)	<10	<100	<100	<10	<4000	
成分		CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CnHm																											
气质参数	6.994	2.997	4.996	0.500	57.948	23.979	2.498																												
成分	焦油	萘	硫化氢	氨	苯类																														
气质参数 (mg/Nm)	<10	<100	<100	<10	<4000																														

## 2、管道工艺方案

### (1) 管道布置原则

根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)线路选择要求,结合本工程线路所经地区的地形、地貌、生态环境、交通、人文、经济、规划等条件,在线路走向方案选择中主要遵循以下原则:

- ①.线路走向首要的原则是符合海南区管网总体规划;
- ②.路由走向应根据地形、地物、工程地质、供气点的地理位置以及交通运输、动力等条件经多方案比选后确定;
- ③、线路应尽量顺直、平缓,以缩短线路长度,并尽量减少与天然和人工障碍物交叉;
- ④.尽量靠近或沿现有公路敷设(按有关规范、标准规定,保持一定间距),以便于施工和管理;
- ⑤.考虑管道服役年限内,根据地区的现状和可能发展变化,合理确定线位与地区等级;
- ⑥.尽量避免对自然环境和生态平衡的破坏,保护自然景观,防止水土流失,管线应有利于自然环境和生态平衡的恢复,使线路工程与自然环境、城市生态相协调。

### (2) 管道参数

管道的设计压力为 0.09MPa,设计规模为 8000m<sup>3</sup>/h,经过合理的对比选择,管道为 N500 管道。钢管类型采用螺旋焊缝钢管(SAWH),螺旋缝埋弧焊钢管焊缝与钢管轴线形成一螺旋角(一般约为 45°),其焊缝及韧性相当湾弱的焊缝热影响区避开主应力方向,焊缝受力情况好。其缺点为焊缝长,产生缺陷的概率大,受焊缝约束不能冷弯。目前国内螺旋缝埋弧焊钢管生产,通过在设备和技术上的不断更新和改造,规模已大上台阶,其产品质量已达到国际先进水平,螺旋缝埋弧焊钢管已广泛的使用在净化气长输管道上。综合考虑管材目前供货市场、工程投资,本工程管材选用 L245 钢级,壁厚取 10mm,制管标准符合《石油天然气工业管线输送系统用钢管》(GB/T9711-2017);弯头材质选

用 L245 无缝弯头，弯头曲率半径为  $R=1.5D$ ，壁厚选用 Sch20，制作标准符合《钢制对焊无缝管件》GB/T12459-2017。

### (3) 管道防腐

本项目管道外防腐采用外防腐层+阴极保护的联合保护方案。外防腐层采用三层 PE 常温型加强级防腐。阴极保护采用牺牲阳极法阴极保护。

本项目采用三层 PE 常温型加强级防腐层防腐，为使所选择的外防腐层能达到预期的质量和防腐效果，三层 PE 防腐层从原材料的选择到预制过程的质量控制应得到保证。漏点和剥离都是防腐层预制中可能产生的缺陷，防腐层只有与钢管表面保持良好的粘结，其优异的性能才能发挥出作用。三层 PE 的预制需要对原材料质量，涂敷预制工艺参数,以及涂敷过程质量检测进行严格控制。

三层 PE 防腐管的材料性能要求、预制、施工和质量检验要求均执行《埋地钢质管道聚 7 烯防腐层》(GB/T 23257-2017)标准的要求。

### (4) 焊接

本项目管道焊接采用电弧焊，严格按照焊接规程和返修焊接工艺规程的要求操作。

### (5) 管道敷设

管道支架采用轻钢结构；管道桁架部分利用已建成的佳鑫大道南侧桁架，部分新建；支架及严地敷设基座，采用 C30 现浇钢筋混凝土独立基础。

管道支架及桁架制作完毕后除锈除焊渣，刷防锈漆两道，安装完毕后刷调和漆两道。

根据《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011），本工程基础设计等级均为丙级。

### (6) 试压

管道的试压、置换、升压验漏、投运作业执行《城镇燃气输配施工及验收规范》(CJJ33-2005)的相关要求。管道投产前应进行试压。试压应根据地形、穿越等情况分段进行。试压设备和管线 6m 范围内在升压过程中为试压禁区，试

压时应对试压禁区内的人员进行疏散并设专人看守。

#### ①试压

本工程煤气管道的设计压力为 0.09MPa,采用空气进行强度试验,强度试验压力为 0.4MPa,稳压时间不小于 1h,无泄漏,无异常,无压力降为合格。强度试验合格进行严密性试验,试验压力为 0.1MPa,试验介质为压缩空气,稳压时间为 24h,每小时记录不少于 1 次,当修正压力降小于 133Pa 为合格。

#### ②置换

管道试压结束后,立即用氮气置换管道中的空气。向管道内注入氮气的温度不应小于 5℃,在置换过程中的混合气体排放至放空系统。在氮气置换中应注意:置换的管道内气体流速不大于 5m/s;置换放空口应设置在宽广的地带,放空区周围严禁火源及静电火花产生;非本工程人员和各种车辆应远离放空区,放空立管口应固定牢靠;置换过程中应在下游或管道末端放空;氮气置换空气时以放空气体测定的含氧量小于 2%为合格。

### 3、穿越工程

管道沿线穿越一次市政道路,宽度为 20 米,坐标为:经度 106° 54' 44.57580",纬度 39° 22' 21.16013",穿越方式为通过已建佳鑫大道桁架架空敷设穿越,无需开挖或新建桁架。

### 4、管道附属设施

#### (1) 警示标识

管道建成后,为了方便运行人员的长期维护管理,必须在管道沿线配套设置明显的、准确的线路标记,如警示牌。

警示牌:管道在以下地点宜设置警示牌:①易发生或已多次发生危及管道安全的行为的区域;②管道靠近人口集中居住区、工业建设地段等需加强管道安全保护的地方;③管道穿越铁路、公路、河流等处,除设置警示牌标记外,还应按交通部门相关规定设置警告标记。

#### (2) 配套设施设备

配套建设排水器 5 个,截断阀 2 个,罗茨风机一台。具体情况见表 2-5。

## 5、施工总布置

本项目管道敷设施工作业采取分段施工方式，项目延道路铺设，不单独设置施工工场，施工管材随施工进度直接外购运至施工现场。因此不设置施工工场及材料堆放场。

管线沿区域道路铺设，区域均有道路可达施工地，满足施工车辆及设备的通行，不设置施工便道。

由于项目施工所聘请的员工大部分来自于当地施工队，施工工地不设食堂、宿舍等生活设施，施工人员依托当地食堂吃住，所产生的生活废水均由当地食堂收集后作为农肥使用；供电采用本项目原有供电设施，由园区统一供电，工程量小不需自备电源。

## 6、主要原辅料及设施设备情况

本项目涉及的材料及设施设备情况见下表 2-5。

表 2-5 材料及设施设备情况一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	Φ529×8 L245M PLSAWH	Km	1.69	架空敷设
2	Φ529×8 弯头 (R=1.5D)	个	10	
3	D508 三层 PE 加强级防腐管预制	m <sup>2</sup>	344	
4	辐射交联聚乙烯热收缩带	m <sup>2</sup>	24	管道补口及弯头防腐
5	辐射交联聚乙烯补伤片			
6	FRP200×200	m <sup>2</sup>	10	
7	警示牌	个	2	
8	煤气排水器 (电伴热防泄漏式)	个	5	LY-YJLP-30-80
9	泄露截断阀	个	2	首尾各 1
10	罗茨鼓风机	台	1	L73WDT
11	液封槽	台	1	
12	H 型管托	个	121	
13	T 型支架		23	
14	C30 钢筋混凝土	m <sup>3</sup>	30	支架及沿地敷设基座
15	C15 混凝土垫层	m <sup>3</sup>	3	
16	钢材 (Q235A)	t	2	支架 (含除锈)
17	土方量	m <sup>3</sup>	24	土石比 8:2
18	石方量	m <sup>3</sup>	6	

## 7、施工进度与施工时序

本项目建设周期为 1 个月，于 2022 年 1 月开始进行可行性研究、初步设计、准备材料等工作，2022 年 3 月开始施工，3 月中竣工。项目已开工。

### 1、新增劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员为 4 人，由专业技术人员或者工人技师按输配气工程技术等级标准进行技术培训，培训期为 2~3 个月，培训结束，按照国家或行业标准组织考试，考试合格后取得岗位操作合格证，不合格者予以淘汰。工作人员采取四班三倒工作制度，每年工作 300 天。

本项目管线运行制度为年运行 365 天，每天运行 24 小时。

### 2、工程占地及拆迁

本项目大部分通过已有桁架铺设（约 1100m），不涉及永久占地；新建支架的部分涉及永久占地，支架底座开挖及管道开挖涉及临时占地工程内容。支架底座占地面积为  $0.4\text{m} \times 0.4\text{m} = 0.16 \text{ m}^2$ ，则永久占地约为  $0.16 \times 23 = 3.68 \text{ m}^2$ ；施工期临时占地用于开挖地段临时堆放土石方、建筑垃圾等，面积约为  $1020 \text{ m}^2$ ，具体占地面积如下表所示。临时占地与永久占地用地性质均为工业用地。

表 2-6 占地情况一览表

占地类型	占地面积
临时占地	1020 m <sup>2</sup>
永久占地	3.68 m <sup>2</sup>

其他

根据工程建设情况及业主提供的资料可知，本项目不涉及到拆迁及移民安置问题。

### 3、公辅工程

#### （1）供水

本项目供水水源由园区自来水管网供给，本项目供水管线接引自乌海市嘉盛能源有限公司厂区给水管网，施工期用水主要为少量洒水抑尘用水；运营期用水主要为生活用水，本项目新增劳动定员 4 人，每人每天用水量为  $0.08\text{m}^3$ ，年工作时间为 300 天，则新鲜水用量合计为  $96\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### （2）排水

施工期抑尘洒水水量很小，直接蒸发不涉及排水。运营期排水主要为生活污水，排水量为用水量的百分之 80，则生活污水排放量为  $76.8\text{m}^3/\text{a}$ ，依托厂区现有污水排水系统，经厂内化粪池预处理后排入园区污水处理厂。冷凝水由乌海绿珂能源有限公司收集拉运至华资煤焦有限公司污水处理厂处理（拉运协议见

附件 9，处理协议见附件 7 供气协议 7.2.4)。

其中，拉运协议中明确乌海绿珂能源有限公司负责收集、转运本项目产生的冷凝水，且负责做好台账的记录。

冷凝水处理的可行性分析：本项目冷凝水产生量约为 110t/a，冷凝水为清净下水，水质良好。乌海华资煤焦有限公司为炼焦企业，厂内设置有生化水处理站，华资煤焦化至乌海华油天然气有限责任公司的煤气管道冷凝水均排入华资煤焦有限公司的污水处理站处理，故本项目产生的冷凝水也同样由华资煤焦有限公司污水处理站处理。该厂生化水处理站规模约为 15000t/a，目前仍有余量 5000t/a，可满足本项目产生的冷凝水的处理。因此，项目冷凝水处理依托华资煤焦有限公司污水处理站是可行的。

项目水平衡如下图 2-1 所示。

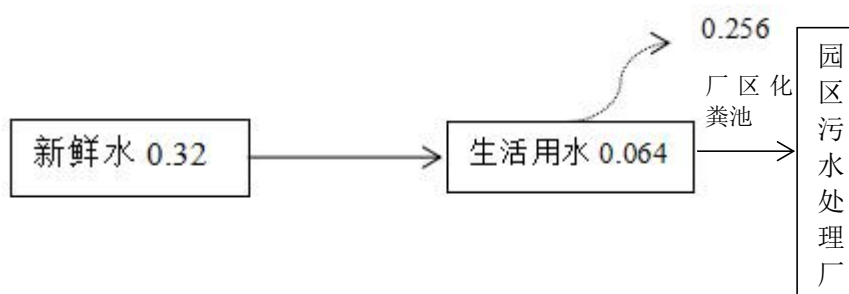


图 2-1 水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### (3) 供电

本项目施工期与运营期供电系统依托乌海市嘉盛能源有限公司供电系统，供电电源为乌勒站 10kV 开发区西 9105 线嘉盛分支线。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、自然环境现状</b></p> <p>(1) 气候</p> <p>乌海市海南区处于大陆深部，属暖温带大陆性气候。干燥度达 4.05 度，为极干旱荒漠区。气候特征是降水量少，蒸发量大，干燥多风，日照时间长，太阳辐射强，昼夜温差大。四季分明，冬季漫长，天气寒冷，寒潮频繁，降雪稀少；夏季稍短，高温炙热，风速大，季末降水增多；春季回暖快，大风多，风沙大；秋季初时降水较多，随着季风南撤;降水逐渐减少，大风不多，气候宜人。</p> <p>(2) 地形地貌</p> <p>地貌主要以鄂尔多斯西缘台上的剥蚀残山、丘陵平原为主，起伏不大，多为北东、南西走向的浅平沟谷，平均海拔 1260m，第四系最大厚度不大于 300m。</p> <p>(3) 水文地质概况</p> <p>乌海市海南区的间歇性地表径流，除了小部分渗入地下，补给地下水以外，大部分顺沟谷流走。黄河是唯一的地表水资源。第四系冲积洪积层潜水。共有 4 个含水层，厚度大，分布广，含水量颇丰。尤以上更新统冲积洪积层含水和中 下更新统冲积洪积层潜水和承压水为好，是海南地区最主要的供水水源。海南地区地层、岩性和古生物化石的遗存现象显示，今海南地区的地质发展过程是复杂多样的。太古代，距今约 17 亿年，受吕梁运动影响，发生近东西向延展的强烈褶皱变动，伴之有岩浆活动，岩层深度变质。</p> <p><b>2、环境空气质量现状</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)相关要求，乌海市环境空气质量现状采用乌海市生态环境局公布的《2021 年度乌海市环境质量公报》中的数据及结论。2021 年乌海市环境空气质量综合评价见表 3-1。</p>
--------	--

表 3-1 基本污染物环境质量一览表

单位：CO 为 mg/m<sup>3</sup>，其他均为 ug/m<sup>3</sup>

监测项目		标准限值	监测结果	超标倍数	达标评价
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	22	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	25	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	81	0.16	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	26	/	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数浓度	4	1.5	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均 第 90 百分位数浓度	160	151	/	达标
综合评价					不达标

由上表可知，2021 年乌海市中心城区环境空气中可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub> 年平均浓度超标 0.16 倍，未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，乌海市环境空气质量属于不达标区。

### 3、声环境质量现状

本项目委托内蒙古神瑞科技检测有限公司对现有厂区厂界声环境质量现状进行监测，监测情况如下。

#### (1) 监测点位及频率

本次现状监测对现有项目厂区厂界四周设置 4 个监测点位，共监测一天，昼间夜间分别进行监测。监测内容如下表 3-2 所示。

表 3-2 监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#	环境噪声	2 次/天（昼夜）
2	2#		
3	3#		
4	4#		

#### (2) 监测结果

监测结果如下表 3-3 所示（监测报告见附件 8）。

表 3-3 监测结果一览表

监测日期	监测周期	监测时段	采样点位	主要声源	昼间 (dB/A)	夜间 (dB/A)
2022.11.3	第一周	昼间:	1#	环境噪声	54.0	46.4
			2#		57.6	50.7

	期	10: 03~11: 08	3#		56.6	48.2
		夜间: 22: 08~23: 13	4#		54.4	48.6
评价依据	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		标准限值		65	55

由监测结果可知，现有项目周边环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准。

### 3、生态环境现状调查

本项目位于内蒙古乌海市海南区西来峰工业园区内，项目所在区域属于工业用地，生态环境现状单一，植被覆盖率低，动物稀少。项目管线主要为架空敷设，极小部分为埋地敷设，架空敷设主要对生态景观具有一定的影响，埋地敷设临时占地会涉及少量的植被，不涉及野生动物。

评价区域动植物物种较少，食物网简单，生态系统结构简单，生态系统自我调节能力差，稳定性差，必须依靠人工干预才能维持稳定。评价区域生态环境质量现状总体一般。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

### 1、项目历史沿革

2018年10月，本公司委托内蒙古川蒙立源环境科技有限公司编制《内蒙古天顺碱业有限公司年产10万吨片碱项目环境影响报告书》，2018年10月25日取得乌海市生态环境局（原乌海市生态保护局）批复（附件5），批复文号为乌环审[2018]21号。

2020年9月，委托内蒙古凯枫有限责任公司编制完成本项目验收监测报告并取得验收意见。

排污许可证编号为：91150303MAOMYE6QIE001R，有效期为2021年10月18日至2026年10月17日（附件6）。

表 3-3 项目历史沿革情况一览表

环评及环评批复、验收及验收意见情况				
序号	环评	批复文号	验收	验收意见文号
1	内蒙古天顺碱业有限公司年产10万吨片碱项目环境影响报告书	乌环审[2018]21号	内蒙古天顺碱业有限公司年产10万吨片碱项目验收监测报告	—
其他环保手续履行情况				
序号	手续名称	手续编号		有效期
1	排污许可证	91150303MAOMYE6QIE001R		2021.10.18~2026.10.17

### 2、与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建管道项目，管道利用佳鑫大道现有桁架为闲置桁架，开挖地段为园区荒地，不存在与项目有关的现有环境问题。

运营期主要环境问题为，管道终点处厂区内设置的罗茨风机对声环境的影响。故调查本厂区现有环境质量情况如下：

根据厂区现有验收监测报告（2020年9月）可知，原有污染情况及治理效果如下：

#### （1）废气

厂区主要大气污染物为净化合成气燃烧烟气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及无组织颗粒物。

验收监测结果表明：废气总排口排放废气颗粒物排放浓度最高为8.98mg/m<sup>3</sup>，不超过标准值《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015

表 4 中特别排放限值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气总排口排放废气浓度分别为  $\text{SO}_2 10.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x 71.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度不超过《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 表 4 中特别排放限值（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  均为  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

监测结果表明：厂界无组织颗粒物排放浓度  $0.643\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）新污染源无组织排放监控浓度限值  $1\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

### （3）废水

生活污水总排口废水浓度 pH 最大值为 7.82（无量纲）；悬浮物最大值为  $183\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮最大值为  $57.6\text{mg}/\text{L}$ ；COD 最大值为  $186\text{mg}/\text{L}$ ；BOD5 最大值为  $91.2\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 2 中三级标准限值要求，氨氮无限值要求，故不作评价。

### （3）噪声

经过对厂区厂界四周噪声进行为期两天的监测，本项目厂界噪声昼间最大值为  $62.5\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大值为  $54.9\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类标准昼间限值  $65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间限值  $55\text{dB}(\text{A})$  的标准限值要求。

### （4）固体废物

废弃垃圾袋属于一般固体废物，由厂家回收。生活垃圾由园区环卫部门统一清运。

综上，现有项目废气、废水、噪声、固废均满足相应排放标准，不存在与本项目有关的现有环境污染问题。

## 3、与项目有关的生态破坏问题

根据现场踏勘调查，本项目为新建项目，现有项目年产 10 万吨片碱项目属于污染影响类项目，无生态破坏问题；原有供气管道已进行拆除（拆除工程不在本次项目建设范围内），原有管道与本次新建管道位置无重合，故本项目不存在现有生态破坏问题。

本项目评价范围内无风景名胜区、其他著名旅游景点和文物古迹等要特殊保护的环境敏感对象，项目环境保护目标如下表 3-4 所示。

表 3-4 项目周围环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(km)	人数(人)	功能	环境功能目标
大气环境	项目区 500 米范围内无居民区、办公区、学校等大气敏感目标					《环境空气质量标准》二级标准
水环境	厂址周围浅层地下水					《地下水质量标准》III类
声环境	项目厂界 50 米范围内无声环境敏感目标					《声环境质量标准》3 级
生态环境	厂址周围植被					/

生态环境  
保护  
目标

### 一、环境质量标准

1、本项目位于乌海市海南区西来峰工业园区内，环境空气功能区属于二类区，则项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

表 3-5 大气环境质量标准

序号	污染物名称	标准浓度限值			标准来源
		年平均	日平均	小时平均	
1	PM <sub>10</sub>	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
2	PM <sub>2.5</sub>	0.04	0.08	0.2	
3	SO <sub>2</sub>	0.07	0.15	—	
4	NO <sub>2</sub>	0.035	0.075	—	
5	O <sub>3</sub>	—	4	—	
6	CO	—	0.16(日最大8小时平均)	0.2	
7	TSP	0.2	0.3	—	

评价  
标准

### 2、声环境

项目所在区域环境噪声评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中三类标准限值。

表 3-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3类	65	55

## 二、污染物排放标准

### 1、废气

本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)中二级标准。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 单位:mg/m<sup>3</sup>

名称	采用标准	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16279-1996) 中二级标准	550	0.4
SO <sub>2</sub>		240	0.12
NO <sub>2</sub>		120	1.0
CnHm			

### 2、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-8 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	昼间	夜间
	70	55

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的中 3 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 3、废水

运营期生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

表 3-10 污水综合排放标准 (三级标准)

污染物项目	PH	COD (mg/l)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	氨氮 (mg/l)	SS (mg/l)	动植物油 (mg/l)
标准值	6~9	500	300	—	400	100

### 4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及其修改单公告中的相关内容。

其他	本项目运营期不涉及污染物的产生，故不涉及总量控制指标。
----	-----------------------------

## 四、生态环境影响分析

本项目目前已建成，本次施工期环境影响评价为回顾性环境影响评价。

### 1、施工期工艺流程

#### (1) 施工期工艺流程

本项目从施工到交付使用的基本工艺流程及产排污环节如下图 4-1、图 4-2 所示。

施工期  
生态环境  
影响  
分析

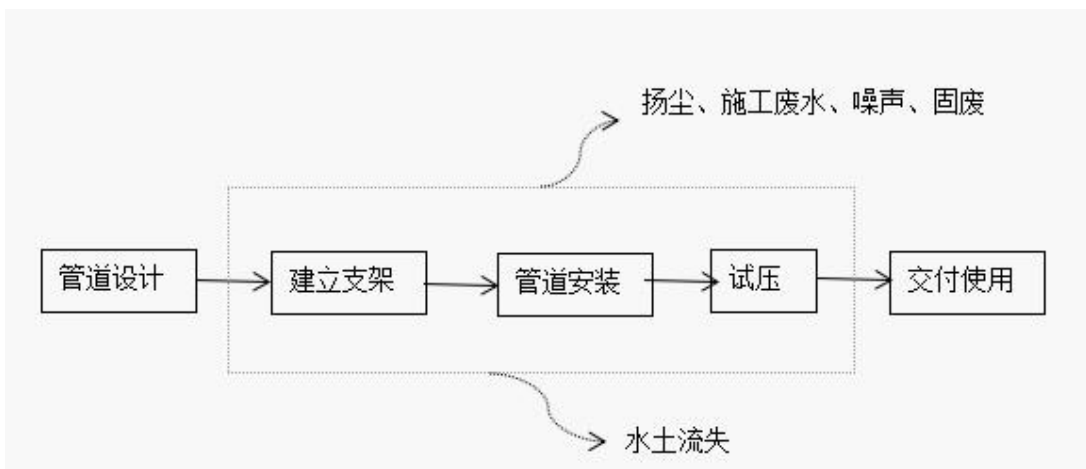


图 4-1 架空敷设施工流程图及产污环节示意图

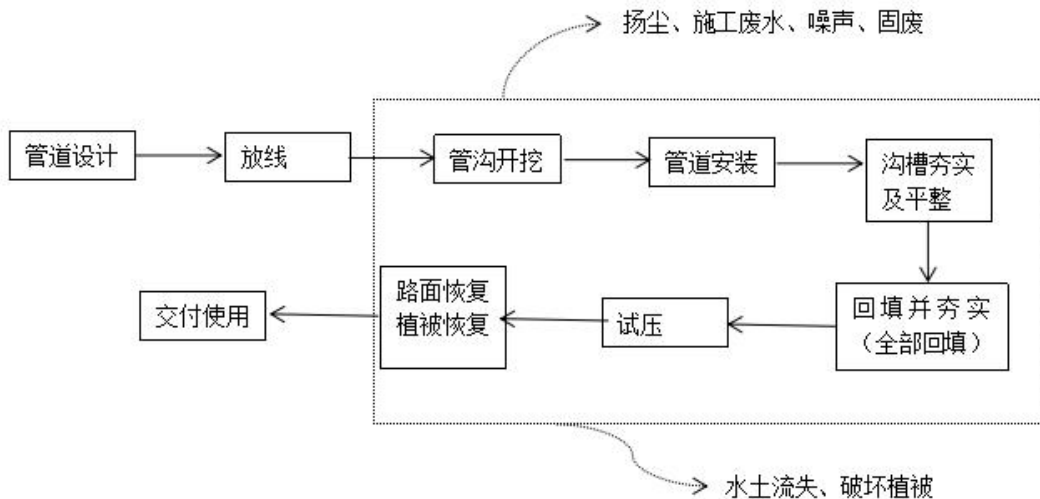


图 4-2 埋地敷设施工流程图及产排污环节示意图

## (2) 施工期工艺流程简述

本项目施工期工艺分为两个部分：

①架空敷设：从佳鑫大道与泰和路交汇处东南角埋 DN500 管道盲端至神华乌海能源有限责任公司兴荣洗煤厂西北角（约 1100m）。直接通过已建成佳鑫大道桁架敷设，仅进行管道安装敷设即可；由北向南经管架铺设至内蒙古天顺碱业有限公司西侧围墙外（约 300m）该段需新建支架进行架空敷设，首先进行支架的建设，然后再进行管道安装敷设。

②埋地敷设：由西向东铺设至生产车间内墙 1m 处与生产装置相连（约 210m），做好管道工艺设计后，该段敷设流程如下：本项目采用机械与人力相结合的作业方式进行开挖、敷设，首先在已清理的施工作业带上采用小型挖掘机开挖管沟，管沟断面呈梯形，管沟沟底宽度为 1m，管沟开挖的土石方对安防与管沟一侧，另一侧为施工场地。采取分层开挖，分层堆放，分层回填的原则。管沟开挖过程中，地表扰动剧烈，流失强度可能达到剧烈侵蚀以上，特别是遇到雨季，水土流失将十分严重，本工程采取在斜坡和沟槽地段应采用石料砌筑挡土墙（护坡），避免出现水土流失同时加固作业便道。管道敷设的设计必须满足《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369-2006）及《油气输送管道线路工程抗震技术规范》（GB50470-2008）的要求。根据地形地质条件，管道的埋深为 。焊接检验合格后，应及时进行焊缝补口，补口试压合格后，及时进行回填，回填按照设计的要求采取分层压实回填、引流或压沙袋等防冲刷和防管道漂浮的措施。回填后进行路面等生态环境的恢复工作。

## 2、施工期生态环境影响分析

施工期以管线的敷设为主。施工过程中，由于运输、建立支架桁架、布管、管沟开挖及回填等施工活动，不可避免会对周围环境产生不利影响。一种影响是对土壤的扰动和自然植被自然景观等的破坏，这种影响在施工结束后一段时间内仍然存在。另一种影响是在施工过程中产生的“三废”排放对环境造成的影响，这种影响是短暂的，待施工结束后将随之消失、施工期对生态环境的主要影响情况如下。

(1) 废气

施工期废气主要来自运输车辆尾气，开挖、运输、土石方堆放产生的扬尘和管经焊接产生的焊烟及施工机械排放的废气等，管道采用在预制场做防腐处理，在现场仅补口，仅有极少量的废气产生。

①运输车辆的尾气

由于本项目管线走向大部分是沿公路干线并行敷设，相对于整个公路车流量而言，本项目运输车辆数要少很多，其排放尾气相对较少。且加强管理，使用符合国家规范的车辆及油品，确保尾气排放符合国家标准。

②扬尘

施工过程中扬尘对环境产生的一些不良影响是不可避免的。如运输扬尘及施工基座及管沟的开挖回填产生的扬尘，尤以施工扬尘影响最大。施工现场扬尘在风力较大和干燥气候条件下较为严重。本项目施工扬尘主要采用以下措施

①采取临时围挡作业方式，在项目施工区域，尤其是开挖路段用铁皮进行围挡，减少扬尘的逸散；②作业区采取洒水抑尘的措施，减少扬尘；③加强施工管理，规范施工人员的作业方式。临时堆放土石方产生的扬尘量甚微

采用以上方式后，可大大降低扬尘。

③焊接废气

本项目管道采用国内应用技术较成熟的半自动焊进行焊接工艺，每公里消耗约 40kg 的焊条，根据类比资料分析，每公斤焊条产生的焊烟约 8g，则本项目估算焊接烟尘产生量约为 0.32kg/km，由于焊接烟尘的排放具有分散、间断排放和排放量小的特点，故焊接烟尘对周围环境空气质量影响较小。

④施工机械废气

本项目管线大部分采用机械化方式进行管沟开挖和穿越施工，在机械施工过程中，将有少量的柴油燃烧废气产生，主要污染物有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CmHn 等。由于废气量较小，且施工现场均在户外，有利于空气的扩散。同时废气污染源具有间断和流动性，因此对局部地区周围环境影响较小。施工废气产生量很少，加之当地大气扩散条件良好。施工废气不会对周边大气环境造成影响。

⑤管道试压结束后，立即用氮气置换管道中的空气。向管道内注入氮气的温度不小于 5℃，在置换过程中的混合气体排放至放空系统。

## (2) 噪声

施工期对环境产生较大影响的噪声源主要是管沟开挖作业产生的设备噪声以及少量进出施工场地的运输车辆的交通噪声等。本项目的噪声源主要来自于施工作业机械，如挖掘机、电焊机等，其强度在 85~100dB(A)。

表 4-1 施工噪声随距离的衰减情况 单位：dB(A)

距离 (m)	10	20	40	80	100	200	400	800	1000
切割机	83	77	71	65	63	57	51	45	43
柴油发电机	88	82	76	70	68	62	56	50	48

由上表可知，本项目施工期设备噪声以施工管道沿线向外逐渐减弱，距声源 200m 以外切割机的噪声声级值已低于 54dB(A)。根据调查，管道进入规划区后，管道两侧多为工厂，这些敏感点的声环境在施工期会受到施工噪声的影响，噪声水平有不同程度的增加。但是，施工噪声是短暂的，并且一般在白天施工，不会对夜间声环境产生影响。因此，一般施工噪声对周围居民的生活影响不大。

## (3) 废水

本项目施工期废水主要来自施工人员在施工作业中产生的生活污水。

## (4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、工程临时弃土、弃渣和施工废料等。

### ①生活垃圾

由于施工工地不设食堂、宿舍等生活设施，施工人员均回家或依托当地食堂吃住，生活垃圾依托既有的环保设施筹集处置。

### ②工程临时弃土、弃渣

施工过程土石方主要来自新建支架基座开挖及管沟开挖。支架开挖面积为 0.4m×0.4m×0.4m，共 23 个，总开挖面积为 1.472m<sup>3</sup>；管沟开挖总长度为 210m，深度为 1.5m，宽度为 1m，开挖体积为 315m<sup>3</sup>。

开挖地段为园区荒地且地势不平整，开挖将支架及管道敷设好后，立即回

填。支架为 T 型支架，基座约为  $0.3\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.2\text{m}$ ， $0.018\text{m}^3$ ，23 个体积共为  $0.414\text{m}^3$ ；埋地管道半径为  $529\text{mm}$ ，长度为  $210\text{m}$ ，则体积约为  $210\text{m} \times (0.529\text{m}/2)^2 \pi = 46.2\text{m}^3$ 。

本项目开挖地段为荒地，地势不平整，且开挖后弃土总量仅为  $46.6\text{m}^3$ ，经回填压实、平整地面后，项目无弃土产生，全部回填到开挖地段。

则项目土石方平衡如下图 4-3 所示。

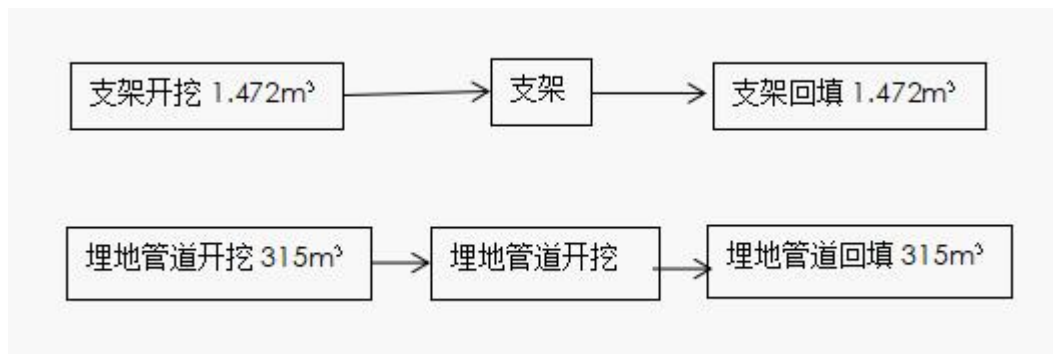


图 4-3 土石方平衡图

③工程建设过程中产生的少量建筑垃圾。

#### (5) 对生态环境的影响

本项目大部分管道（ $1400\text{m}$ ）采用架空敷设，只有与厂区生产装置相连的小部分管道（ $210\text{m}$ ）采用埋地敷设的方式与厂内生产装置相连，开挖地段为园区荒地，且地势不平，生态环境现状一般，无植物及野生动物，施工期对生态环境的影响主要为架空敷设的支架基础建设及埋地管道进行开挖时对水土流失的影响。

#### (6) 管线敷设对交通的影响

本项目管线敷设位于乌海市海南区工业园区内，管道沿佳鑫大道敷设，穿越一次市政道路，施工过程中不可避免地使区域交通运输环境受到干扰，容易造成交通堵塞。施工期间施工作业带占用机动车道，造成交通不便。

埋地敷设仅为单位外墙处与内部生产装置相连的小部分管道，故开挖对园区交通无影响。

以上均为短期影响，随着施工结束，周边交通情况即可恢复正常。

## 1、运营期工艺环节产排污分析

本项目运营期仅涉及管道煤气的输送，输送时处于全封闭系统，无废气、固体废物的产生；废水为员工生活污水及冷凝液，本项目仅设置煤气排水器，不设置冷凝液收集缸，产生的冷凝液由华资煤焦有限公司拉运至该厂污水处理站处理；噪声为煤气输送噪声与罗茨风机的噪声。

## 2、运营期污染物排放及治理措施有效性分析

### （1）废气

本项目正常生产时，煤气处于完全密闭系统内，无废气产生和排放。事故状态下，如管线压力异常时，需进行超压排气。排放的废气会对大气环境造成影响。

### （2）废水

本项目运营期间废水为生活污水及冷凝液。生活污水依托厂区现有污水排水系统，经厂内化粪池预处理后排入园区污水处理厂；冷凝水由管道沿途设置的排水器排出，由乌海绿珂能源有限公司收集后，拉运至华资煤焦有限公司污水处理厂处理（拉运协议见附件9，处理协议见附件7供气协议7.2.4）。

### （3）噪声

本项目输气管道采用架空及埋地敷设方式，在正常运行过程中煤气输送产生噪声污染很小，对环境的影响很小。

运行过程中罗茨风机产生的噪声对周围环境有一定的影响。

### （4）固体废物

本项目运营期固体废物为生活垃圾。

### （5）生态环境

本项目运营期对生态环境的影响主要为对景观生态的影响，架空铺设管道对环境景观具有一定的影响。

### （6）环境风险

#### 1) 风险物质识别

风险源是存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。本项目环

境风险源从项目管线运输所涉及物质风险识别进行。

本次项目主要运输的风险物质为煤气。

2) 风险潜势初判

项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-2 确定环境风险潜势。

表 4-2 项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低级敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

①危险物质数量与临界量的比值(Q)确定

本工程输送焦炉煤气，满负荷输送量为 8000m<sup>3</sup>/h。本项目煤气的在线量约为 372m<sup>3</sup>，标准大气压下，1m<sup>3</sup>焦炉煤气等于 0.45kg，则本项目焦炉煤气在线量最大为 0.1674t。本次评价根据《危险化学品重大危险源辨识》

(GB18218-2018)，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1、表 B.2 和中规定的临界量按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)。

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：① 1 ≤ Q < 10；② 10 ≤ Q < 100；③ Q ≥ 100。

表 4-3 项目重大危险源一览表

序号	风险物质	CAS 号	生产线(设备、管道)最大储存量(t)	临界量(t)	qn/Qn
1	煤气	/	0.1674	7.5	0.02232

经上表计算，Q 值为 0.02232，属于 Q < 1，本项目环境风险潜势为 I。

3) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价工作等级划分表见表 4-4。

表 4-4 环境风险评价工作等级划分表

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

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

本项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险评价为简单分析。

#### 4) 环境风险识别

本项目为煤气管道运输项目，涉及的风险物质为煤气，煤气的理化性质及毒性如下表 4-5 所示。

表 4-5 煤气理化性质一览表

中文名称	煤气	性状	无色有特殊臭味的易燃气体
CAS 号	/	危险分类及编号	有毒气体，GB2.3 类 23030
自燃点	648.9	燃烧热	1256~2512kJ/m <sup>3</sup>
蒸汽相对密度	0.4~0.6		3000~6000kcal/m <sup>3</sup>
职业接触限值	未制定标准	爆炸极限	爆炸上限 (%) 37.5 爆炸下限 (%) 4.72
危险特性	危险特性 主要由烃类、氢气和一氧化碳等组成。易燃。气体能与空气形成爆炸性混合物。如果易燃气体混合物扩散到火源处，就会立即回燃。遇火源，高热有着火、爆炸危险。遇氧化剂激烈反应。高毒。煤气中含有一氧化碳、芳烃等，前者能与人体中的血红蛋白结合，造成缺氧，使人昏迷不醒。在低浓度下停留，也能产生头晕、心跳、恶心以及虚脱等。		
消防方法	消防人员必须穿戴防护面具。关闭阀门，切断气源，消灭火势。		
急救	应使吸人气体的患者立即脱离污染区，如果发生昏迷等症状，须速送医院诊治。如果呼吸停止，应立即进行人工呼吸，并送医院急救。		
储运须知	包装标志:有毒气体。副标志：易燃气体包装方法：一般均以管道输送，气柜存放，也可用钢瓶装。储运条件：一般用管道煤气方式储运。钢瓶煤气应储存于阴凉、通风的专用仓间。远离热源、火源，防止阳光直射。与氧化剂、氧气、压缩空气隔离储运。平时用肥皂水检查钢瓶是否漏气，搬运时戴好钢瓶安全帽和防震橡皮圈，防止撞击受损。泄漏处理:首先切断一切火源，戴好防毒面具与手套。在泄漏处周围设置雾状水幕。		

#### 5) 环境风险分析

	<p>煤气一旦泄露，有可能对对人身产生影晌，煤气中一氧化碳与人体中血红蛋白相结合，造成缺氧，是人昏迷不醒。在低浓度下停留，也能产生头晕、心跳、恶心以及虚脱等。一旦遇到明火，可能发生或遭爆炸等灾害，引发次生环境污染，或者对人身及财产造成重大伤害。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>(1) 线路走向合理性分析</p> <p>本项目位于乌海市市海南区西来峰工业园区，由佳鑫大道与泰和路交汇处东南角地埋管道盲端经管架延长至神华乌海能源有限责任公司兴荣洗煤厂西北角后，由北向南经管架铺设至内蒙古天顺碱业有限公司西侧围墙外，由西向东铺设至生产车间内。</p> <p>项目煤气管道线路所经地属于工业园区规划区范围内，符合园区规划，方便运输、施工和生产维护管理，最大化减轻对施工区域植被的破坏。选择了有利地形，避开了施工难度较大和不良工程地质段，方便施工、减小线路保护工程量，确保了管道长期可靠安全运行，减少对当地土地利用的破坏。</p> <p>本项目管线经过地区等级为三级，属于浅丘地貌，不涉及国家及地方保护的林带、不涉及基本农田保护区等敏感区域。绝大部分管线均采取架空敷设的方式，管线穿越一次市政道路，利用园区已建成的佳鑫大道南侧桁架，剩余部分采用新建支架桁架，仅入厂处与管道连接部分采取地埋敷设，不会对交通产生很大的影响，项目施工期严格管理，尽量避免对自然环境和生态平衡的破坏，防止水土流失，保护自然景观，使管线布设和自然景观城市生态相协调，不会对当地生态系统产生严重的影响。本项目管线线路走向已取得海南区发展和改革委员会同意并备案，项目代码为：2205-150303-04-01-468933（备案文件见附件3）。因此，本项目管道线路走向布设基本合理。</p> <p>(2) 设计规模合理性分析</p> <p>本项目现有工程最大产能为年产10万吨片碱，焦炉煤气的需求量为8000m<sup>3</sup>/h，则本项目设计用气规模为8000m<sup>3</sup>/h。本项目气源为乌海市华资焦煤有限公司至乌海华油天然气有限责任公司剩余焦炉煤气，最大剩余量为15000m<sup>3</sup>/h。内蒙古乌海华油天然气有限公司与本公司现有项目均为连续用气，不考虑储气</p>

	<p>调峰的要求，故可满足本项目用气规模。则本项目供气管线的设计规模合理可行。</p>
--	---

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>(1) 废气</p> <p>各项废气处理措施如下：</p> <p>①运输车辆的尾气</p> <p>本项目施工期排放尾气相对较少，且在开阔的地段运输，运输并不是连续运输，有利于车辆尾气的扩散，故施工期排放尾气对环境的影响是可接受的。</p> <p>②扬尘</p> <p>施工过程中扬尘量甚微。大气扬尘治理措施如下：a.基座、管沟等开挖土石方时采取一定的防尘措施（如采用洒水方式保持5%的含水量），抑制扬尘量；b.施工场地干燥时适当喷水加湿，在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；c.尽可能的加快施工进度安排，使项目挖、填方作业尽快完成。</p> <p>③焊接废气</p> <p>本项目管道采用国内应用技术较成熟的半自动焊进行焊接工艺，由于焊接烟尘的排放具有分散、间断排放和排放量小的特点，且焊接均为户外作业，故焊接烟尘对周围环境空气质量影响较小。</p> <p>④施工机械废气</p> <p>本项目施工期由于废气量较小，且施工现场均在户外，有利于空气的扩散。同时废气污染源具有间断和流动性，因此对局部地区周围环境影响较小。施工废气产生量很少，加之当地大气扩散条件良好。但其对周边环境产生的影响客观存在，因此建议施工方应加强对机械设备的维修和管理，降低开挖施工期间，机械设备产生的施工废气对周边环境造成的影响。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>施工期采取以下措施后，可有效降低施工期噪声对周围环境的影响：</p> <p>①合理安排作业时间，附近有其他企业，无敏感点，尽量避免午间12:00~14:00和夜间19:00~8:00施工；</p> <p>②施工现场的运输车辆应安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛，采取限</p>
---------------------------------	--

速行驶，合理安排施工车辆进出路线；

③加强施工人员的管理和教育，减少不必要的金属敲击声和人为噪声。

### (3) 废水

本项目施工期废水主要来自施工人员在施工作业中产生的生活污水，由于项目施工所聘请的施工人員均为当地施工队，施工工地不设食堂、宿舍等生活设施，施工人员均回家或依托当地食堂吃住。施工人员所产生的生活污水均依托既有的环保设施收集处理。

### (4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、工程临时弃土、弃渣和施工废料等。生活垃圾依托既有的环保设施筹集处置；施工过程土石方主要来自管沟开挖、基座建设等。本项目土石方全部回填，因此，本项目无弃土、弃渣产生；工程建设过程中产生的少量建筑垃圾由环保部门统一处理。

### (5) 生态保护措施

#### 1) 生态恢复措施

本项目用地性质为工业用地，新建支架及地埋段需开挖的地段为园区荒地，无植被与野生动物，故地埋管道开挖地应及时回填，并在施工结束后恢复现状，做好后续的生态恢复水土保持工作。

#### 2) 水土流失预防及治理措施

为减少管沟开挖造成的水土流失，施工期已做好如下措施：

①挖方和作业尽量避开雨季，避免雨水冲刷造成大量水土流失；严格控制作业带宽度，采用人工抬管，减少对绿化带的损坏；尽量避免跨季作业，以免影响两季农作物的收成；

②管沟开挖时对土壤实行分层开挖、分层堆放和分层回填：回填时，为恢复土壤的生产能力，严格按原有土壤层次进行回填，回填后多余的土应平铺在作业带不得随意丢弃。回填完成后，管道工程完工后及时恢复施工迹地，立即恢复管道沿线的植被和地貌，对作业区外缘被破坏的植被进行复种；

③严格选取临时堆方堆置地点，不得随意堆置；

	<p>④严格按设计控制管沟开挖宽度，禁止超宽作业，施工作业带以外不得破坏树木植被，减少弃土量及水土流失量；</p> <p>⑤管沟开挖产生的土石方不乱堆乱放和渣土下河，并采取相应的拦挡措施，并及时进行回填，防止水土流失和对地表水水体水质的影响；</p> <p>⑥管线施工作业区开挖量，对地表扰动剧烈。本工程水土保持防治措施由工程措施、植物措施和临时措施组成，水土保持措施布局按照综合防治的原则进行规划，确定各区的防治重点和措施配置，从而确定本工程水土流失综合防治体系和总体布局；</p> <p>⑦妥善处理施工期产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染，特别是对河流和土壤的影响。施工便道的选线应避免和尽量减少对地表植被的破坏和影响。工程结束后，立即对施工便道进行恢复；</p> <p>⑧施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。临时占地应按国务院颁布的《土地复垦条例》进行复垦，恢复原貌。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>(1) 废气</p> <p>本项目正常生产时，无废气产生和排放。事故状态下管线压力异常进行放压排放时，会对大气环境造成一定的影响，需在场内集中放空管集中排放，废气中主要污染物为氢气和甲烷，一次排放时间不超过 30min，放空频率较小，持续时间较短，对环境的影响较小。且乌海市华资煤焦有限公司控制管道压力，管道压力过高时会降低负荷，故发生此类事故的可能性很小。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目冷凝废水由华资煤焦有限公司污水处理厂负责处理。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>运行过程中罗茨风机产生的噪声，采取选取低噪声设备、隔声垫消声降噪等措施来减少噪声对周边环境的影响。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>本项目营运期间主要固体废物为生活垃圾，由园区环卫部门统一清理。</p>

## (5) 生态环境

本项目运营期对生态环境的影响主要为施工期生态影响的延续以及对景观生态的影响。施工期开挖地面后做好生态恢复、水土保持工作；在建设过程中注意架设管架与城市生态景观相协调，本项目大部分管道均采用已有桁架布设，仅小部分新建，且管道线路较短，对城市生态景观的影响较小，可接受。

## (6) 环境风险

### 1) 防范措施

①本项目具有潜在的风险物质泄漏危险性以及火灾危险性，因此，建设项目的管道设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的安全设计规范，特别是管道防腐，应保证施工质量，避免或减少事故的发生。

②在管道附近树立安全标识，防止人为破坏等。

③运营期间及时对管道进行泄露性检查，若发现泄露及时修复，建立完善的泄漏检查制度。

④如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。万一发生火灾事故，迅速按灭火作战预案紧急处理，并拨打 119 电话通知公安消防部门并报告部门主管；并隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及 应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员；小火灾时用 干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

⑤制定严格的消防管理制度，在厂区内配备泡沫炮、灭火栓、干粉灭火器、灭火沙箱等消防器材，定期组织消防演练。

### 2) 应急要求

为了控制风险事故的影响，应该构建一个完整可靠的应急组织系统。应急组织人员主要由工厂职工组成，地方居民监督与配合，同时与相关地方服务部门保持紧密沟通。并且针对不同的风险事故，应当制定切实的防范措施和行动计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门的同意，并向他们提供危险物料的危害及其他必要资

料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。本次环评针对该项目提出了风险应急救援预案内容及框架进行制定详细的风险应急救援预案。

项目应设置煤气泄漏紧急报警系统与泄露切断阀，当煤气发生泄漏时，紧急报警系统可及时进行泄露报警并紧急切断煤气输送，防止煤气不断泄露，造成大型环境影响事故及失火事故等。同时应启动厂区应急监测小组对煤气泄漏情况进行监测，必要时联系与单位合作的有资质的监测单位进行突发环境事故应急监测。

突发事故应急预案框架见表 5-1。

**表 5-1 突发事故应急预案框架**

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述发生过程中煤气性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：煤气管道
4	应急组织机构、人员	工厂：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、管制、疏散 地区：指挥部——负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍的支援
5	预案分级响应条件	规定预案的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急求援保障	防火灾、爆炸事故应急措施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测、抢险抢修	(1) 制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施。 (2) 抢险救援方式方法及人员的防护监护措施。(3) 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和和方法。(4) 控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施
9	应急防护措施、消防泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防治扩大、蔓延及连锁反应。消除现场泄漏物，降低危害，配备相应的设施器材 邻近区域：控制防火区域，控制和清楚污染的措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救援与公众健康	事故现场：事故处理人员对煤气的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及工作对煤气应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止及恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、回复措施；邻近区域 解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对管道邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成
----	----	----------------------

3) 风险防范措施效果

本项目输送的是焦炉煤气，经供气单位预处理后，煤气中污染物主要为甲烷及氢气，管线泄漏时主要的危险物质为甲烷，该气体比空气轻，加之当地扩散条件良好，发生泄漏时甲烷不会在泄漏点富集，也就不会在泄漏点附近造成严重影响。而甲烷燃烧产污主要是二氧化碳和水，同样也不会对周边环境造成明显影响。因此，本项目输气管线发生煤气泄漏未燃烧时的甲烷和天然气立即燃烧时生成的二氧化碳和水，均不会对本项目敏感点造成影响。

且本项目制定了完善的风险防范措施，严格按照规范设计管道，运营期严格管理预防泄漏事故，环境风险防范各项措施完善的情况下，其环境风险值较小，环境风险在可接受的范围之内。

(7) 运营期环境监测计划

建设项目的环境监测计划，其目的是从保护环境出发，根据建设项目的特点，尤其是所存在的不利的环境问题，以及相应的环保措施，制定环保措施实施的环境监测计划，付诸行动，并应用监测得到的反馈信息，比较项目建设前估计产生的环境影响，及时修正原设计中的环保措施的不足，以防止环境质量下降，保障经济、环境的可持续发展。

本项目运营期主要环境问题为管道终点厂内设置的罗茨风机对噪声的影响，故本次监测计划以厂界噪声监测为主。

表 5-2 监测计划一览表

阶段	项目	监测点位	监测项目	监测频次	标准
	噪声	厂界噪声	连续等效A声级	1次/季	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类标准限值

其他  
清洁生产分析

清洁生产是指不断采用改进设计、使用清洁能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。本项目采取的节能措施有：

- 1、在项目设计工作中应认真贯彻国家和行业的有关节能技术政策，积极来，节能技术和设备，合理利用能重，努力降低能源消耗，搞好节能工作，经济合理地输送焦炉煤气是本项目设计的重要目的。
- 2、充分利用焦炉煤气压力进行气体输送，降低工程的耗能。
- 3、定期清除管内污物，减小焦炉煤气输送压力损耗，提高管输效率，达到节能的目的。
- 4、在线路重要部位设置截新夜，减少输送管道内的焦炉煤气在事故工况下的损失。进、出站设紧急切断阀，将管道内焦炉煤气的排放或泄漏控制在最小的范围内，达到减少焦炉煤气损失的目的。
- 5、采用节能技术设施，以减少压力损耗。
  - ①选用密封性能好、流动阻力小、使用寿命长、能量耗费少、性能优良的工艺设备，避免或减少了阀门等设备由于密封不严而造成的能源损耗。
  - ②管道设备外壁防腐能减少管道腐蚀穿孔，使系统能长期安全运行，减少能源消耗。

## 1、环保投资

本项目总投资为 240 万元，环保投资为 5 万元，占总投资的 2.08%。环保投资主要为后续土壤及植被的恢复，风机降噪隔音层等。

表 5-2 环保设施投资一览表

项目	内容	投资（万元）
施工期		
废气治理	施工期扬尘防护网、洒水抑尘	2
噪声治理	选取低噪设备、隔音垫	0.3
固体废物	建筑垃圾清运	0.5
生态环境	水土保持措施、生态恢复	1
运营期		
噪声	选取低噪风机、隔音垫	0.2
废水	排入园区污水处理厂	0.5
固体废物	生活垃圾清运	0.5
合计		5

## 2、环保效益

本项目实施后，对环境质量特别是大气环境质量的改善有巨大贡献。利用焦炉煤气后每年可大大减少二氧化硫、氮氧化物等有害气体的排放，将减少许

环保  
投资

多致癌物质如苯并芘等的排放。

### 3、环保“三同时”验收

本项目环保“三同时”验收一览表如下表 5-3 所示。

表 5-3 环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保设施	验收标准
噪声	罗茨风机噪声	选用低噪设备、隔声垫降噪	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的中 3 类标准
废水	生活废水	经厂区化粪池处理后排入园区污水处理厂	满足园区污水处理厂进水水质标准要求
	冷凝水	华资煤焦有限公司污水处理站处理	华资煤焦有限公司污水处理站处理
固废	生活垃圾	由园区环卫部门统一清运	由园区环卫部门统一清运
生态	/	临时占地恢复面积为 1020 m <sup>2</sup> , 生态现状为荒地, 要求恢复原状, 做好水土保持工作。	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	生态恢复、水土保持	开挖影响的区域恢复原状并做好后续水土保持工作	设计保证生态景观的协调	对生态景观的影响达到最小
水生生态	—	—	—	—
地表水环境	—	—	生活污水经厂区化粪池处理后排入园区污水处理厂、冷凝水由绿珂能源有限公司拉运至华资煤焦有限公司污水处理站处理	依托园区污水处理厂、冷凝水由乌海绿珂能源有限公司收集拉运至华资煤焦有限公司污水处理站处理
地下水及土壤环境	—	—	—	—
声环境	合理安排时间、禁止鸣笛、加强管理	满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	选用低噪设备、隔声垫降噪	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的中3类标准
振动	—	—	—	—
大气环境	使用围挡遮挡、洒水抑尘	减少扬尘的产生	—	—
固体废物	生活垃圾、建筑垃圾	由环卫部门统一清运	生活垃圾	环卫部门统一清运
电磁环境	—	—	—	—
环境风险	管道防腐、焊接口质量保证、管	按要求做好管道安全管理	警示牌、日常维护	竖立警示牌,做好日常管道检查维护工作

	道质量保障			
环境监测	—	—	厂区罗茨风机 声环境监测	运营期进行厂界 声环境质量监测， 保证噪声满足《声 环境质量标准》 (GB3096-2008) 中三类标准限值
其他	—	—	—	—

## 七、结论

### 1、结论

本项目属清洁能源输送，符合国家产业政策，项目实施后具有良好的经济效益和社会效益。在严格执行相关环保措施的情况下，项目外排污染物基本不对周围环境造成危害。项目工艺和设备选用满足清洁生产的要求。工程选址经规划及相关主管部门同意，选址选线合理。工程环保设施安排较完善，污染防治措施有效，生态恢复、水土保持措施可行，环境风险较低。主要环境保护目标能够得到有效保护。因此从环境保护的角度看，本项目的建设可行。

### 2、附图附件

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 园区规划中本项目地理位置
- 附图 3 项目周边情况图
- 附图 4 管线平面布置图
- 附图 5 煤气管道平面设计图
- 附图 6 监测点位示意图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 同意开工批复
- 附件 3 备案文件
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 现有项目环评批复
- 附件 6 排污许可证
- 附件 7 供气协议
- 附件 8 环境质量现状监测报告