

建设项目竣工环境保护验收调查表

(水、气)

项目名称：韩城市天然气利用工程第三门站及中石油
处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程

委托单位：韩城市美能天然气有限责任公司

编制单位：中国轻工业西安设计工程有限责任公司
编制日期 2018 年 7 月

编 制 单 位：中国轻工业西安设计工程有限责任公司

法 人：饶升弟

技术负责人：崔浩

项目负责人：崔浩

编 制 人 员：崔浩

监 测 单 位：陕西晟达检测技术有限公司

参 加 人 员：

编制单位联系方式

电话：029-82487827

传真：

地址：西安市东关柿园路 222 号

邮编：710000

韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂 至韩城市河澗村高压输气管道工程（废气、废水、生态、环境风险）

竣工环境保护验收意见

2018年8月8日，韩城市美能天然气有限责任公司组织召开了韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河澗村高压输气管道工程（废气、废水、生态、环境风险）竣工环境保护验收会，参会单位有建设单位（韩城市美能天然气有限责任公司）、竣工环境保护验收调查表编制单位（中国轻工业西安设计工程有限责任公司）等单位的代表及特邀专家共计10人成立验收组（名单附后）。

验收组根据《韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河澗村高压输气管道工程竣工环境保护验收调查表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河澗村高压输气管道工程进行了竣工环境保护验收。

验收组现场检查了项目环境保护设施建设和运行情况，经过讨论，形成现场验收组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河澗村高压输气管道工程位于陕西省韩城市。

项目主要为门站及输气管道建设。其中，韩城市第三门站占地3577.91m²，供气规模60.0万方/d，包括1套调压装置（内含调压器、调压器、加热器及两台热水锅炉，流量计、加臭装置）、安全放散阀、放散管等、进站压力4.0MPa，出站压力0.4MPa，装置区顶设罩棚；输气管线全长12.285km。

（二）建设过程及环保审批情况

2015年5月，陕西省国防科技工业环境监测研究所负责编制完成《韩城市

天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程环境影响报告表》；2015年7月1日，韩城市环保局以韩环发（2015）94号文件对该项目予以批复；该项目于2016年11月开工建设，于2018年6月投入试运营，在建设过程中无环境投诉。

（三）投资情况

项目实际总投资约5024.46万元；环保实际投资56.5万元，占项目总投资的1.12%。

（四）验收范围

本次验收的范围为环评及其批复范围内的全部建设内容。

二、工程变更情况

对照环评，项目建设地点、工艺未发生变化，实际建设情况与环境影响评价报告表的批复基本一致，锅炉排气筒高度9m，低于环评要求的高于厂区五层调控中心高度。

三、环境保护设施落实情况

1、废水：本项目废水主要为生活污水，设置一座生活污水化粪池预处理后排入市政污水管网。

2、废气：本项目废气为燃气锅炉废气和检修余气，燃气锅炉通过1根9m高排气筒排放，检修余气设1根15m高放散管排放。

3、生态：项目管线沿线在施工结束后已恢复原貌，门站场地内进行了绿化。

4、环境风险：项目已编制环境风险应急预案。

四、环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响

1、废气：验收监测期间，燃气锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）重点地区表3的标准限值要求。根据敏感目标环境空气质量监测，项目区西侧紫御华府SO₂、NO₂、PM₁₀的小时值及24小时平均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目运营对其环境影响较小。

2、废水：验收监测期间，项目废水pH值、COD、BOD₅及氨氮排放浓度满足《黄河流域污染物排放标准》（DB61/224-2011）二级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，对地表水环境影响较小。

3、生态：项目管线沿线在施工结束后已恢复原貌，门站场地内已进行绿化，对生态影响较小。

4、环境风险：项目已编制环境风险应急预案，在加强风险管理的条件下，环境风险可接受。

五、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规范，验收组认真审核了项目验收的相关资料，进行了现场检查。经验收组讨论，认为项目基本落实了环评报告表和批复文件中提出的污染防治措施和有关要求，按照现行环保标准监测污染物达标排放，原则通过项目竣工环境保护验收。

六、要求与建议

加强厂区环境管理，完善环保管理制度。加强污染治理设施的运行和维护，确保其正常稳定运行和污染物达标排放。按照突发环境事件应急预案要求，加强环境风险管理，定期演练。

七、验收人员信息

验收组名单附后。

韩城市美能天然气有限责任公司

2018年8月8日

韩城市天然气利用第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管线工程

建设项目竣工环境保护验收(水、气)人员名单

会议时间：2018年8月8日；

会议地点：韩城市美能天然气有限责任公司会议室

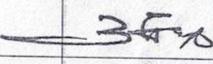
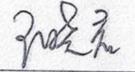
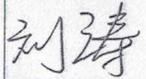
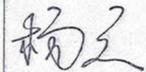
职责		姓名	单位	职务/职称	签名	联系方式
验收组组长		高亦勤	韩城市美能天然气有限责任公司			13609239526
		骆宝红	韩城市美能天然气有限责任公司			13609239659
成员	特邀专家	王晓君	陕西轻工业工程有限公司	高工		13309213687
		刘涛	信息产业部电子综合勘察研究院	工程师		13379299979
		杨磊	陕西中电工程检测公司	工程师		15229327316

表 1 项目总体情况

项目名称	韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河 渎村高压输气管道工程				
建设单位	韩城市美能天然气有限责任公司				
法人代表	晏立群	联系人	高亦勤		
通信地址	陕西省韩城市复兴路东延伸段与河渎路十字东北角				
联系电话	13609239576	邮编	71400		
建设地点	第三门站:韩城市复兴路北侧、河渎新路西侧 管线: 中石油处理厂值韩城市河渎村高压输气管道				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业 类别	燃气生产及供应 业D4500	
环境影响报告表名称	韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河 渎村高压输气管道工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	陕西省国防科技工业环境监测研究所				
环境影响评价审批部门	韩城市环保局	文号	韩环发 (2015) 94号	时间	2015.7.1
投资总概算 (万元)	5073.89	其中: 环 境保护投 资(万元)	50	环境保护 投资占总 投资比例	0.985%
实际总投资 (万元)	5024.46	其中: 环 境保护投 资(万元)	56.5	环境保护 投资占总 投资比例	1.12%
设计生产能力(输气量)	60.0×10 ⁴ m ³ /d	建设项目开工时间		2016.11	
实际生产能力(输气量)	48.0×10 ⁴ m ³ /d	投入试运行日期		2018.6	

<p>调查依据</p>	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》2015.1.1;</p> <p>(2)国务院《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号),2017.10.1;</p> <p>(3)环保部《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》(国环规环评[2017]4号)2017.11.20;</p> <p>(4)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》2008.02.01</p> <p>(5)陕西省环境保护厅《陕西省环境保护厅建设项目环境管理规程》(陕环发〔2010〕38号);</p> <p>(6)国家环保局《环境监测技术规范》及有关监测方法;</p> <p>(7)韩城市环保局《关于韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程环境影响评价报告表的批复》(韩环发〔2015〕250号);</p> <p>(8)陕西省国防科技工业环境监测研究所《韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程环境影响报告表》(2015.5);</p> <p>(9)韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程项目环保验收调查的委托书。</p> <p>(10)韩城市美能天然气有限责任公司提供的其他资料。</p>
-------------	---

<p>调查方法</p>	<p>(1) 按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》中的方法；</p> <p>(2) 施工期环境影响调查以公众意见调查为主，通过走访咨询居民，了解工程所在地受影响居民对该工程施工期造成的环境影响的反映，并核查有关施工设计文件及监理报告，来确定施工期的环境影响。</p> <p>(3) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法；</p> <p>(4) 采用“点线结合，以点为主”的原则，重点调查与生态环境密切相关的工程行为及环境保护设施噪声治理及污水治理措施等内容；</p> <p>(5) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。</p>
<p>调查因子</p>	<p>调查因子：</p> <p>(1) 废水：职工的生活污水；</p> <p>(2) 废气：检修、清管天然气及燃气锅炉废气；</p> <p>(3) 生态环境：临时占地植被的恢复情况，永久占地类型和数量；项目全部影响范围内植被、土壤实际受影响情况，景观影响情况，以及项目采取的植被恢复措施。</p>

<p>调查内容及调查范围</p>	<p>调查内容： 根据《韩城市美能天然气有限责任公司韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程环境影响报告表》及其批复意见，确定该项目竣工环境保护验收内容基本上与环评报告中的评价内容基本一致。</p> <p>调查范围： 主要包括管线施工期及门站试营期对环境带来的影响。</p> <p>(1) 大气调查范围场站及门站周围 500m 范围； (3) 生态调查范围至场区边界外延 300m 区域；</p>
<p>调查重点</p>	<p>(1) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况； (2) 环境影响评价文件及其审批文件中提出的生态环境影响，主要是工程建设引起的周围生态破坏和水土流失； (3) 环境影响评价文件及其审批文件中提出的各项污染防治措施、环境生态保护措施落实情况及其效果、工程环境保护投资落实情况、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范措施落实情况； (4) 工程施工期和运行期实际存在的环境问题； (5) 根据调查结果提出环境生态保护的补救措施。</p>

环境质量
标准

采用本工程环境影响评价阶段经环境保护部门确认的环境保护标准作为验收标准：

一、环境质量标准

(1) 环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准(表 1-1)。

表 1-1 环境空气质量二级标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	取值时间	标准值
SO ₂	小时平均	500
	日平均	150
NO ₂	小时平均	240
	日平均	80
PM ₁₀	日平均	150

<p>污染物 排放标准</p>	<p>二、污染物排放标准</p> <p>(1) 废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准以及 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》;</p> <p>(2) 废水经化粪池处理后达到《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)二级标准(SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准)排入市政污水管网。</p>
<p>总量控制 指标</p>	<p>COD: 0.0392t/a 氨氮: 0.005 t/a</p> <p>SO₂: 0.02657t/a NO_X: 1.14912t/a。</p>

<p>环境敏感目标</p>	<p>生态环境影响调查范围内无矿产分布、文物古迹、自然保护区、风景名胜、森林公园和水源保护区等敏感目标，主要的环境敏感目标为工程附近的村民住宅。由于河渎村的拆迁，河渎村敏感目标取消，由于紫御华府项目建设新增紫御华府敏感点。主要环保目标情况见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 主要环保目标及保护级别</p> <table border="1" data-bbox="373 506 1390 698"> <thead> <tr> <th data-bbox="373 506 517 571">要素</th> <th data-bbox="517 506 671 571">环保目标</th> <th data-bbox="671 506 949 571">相对位置</th> <th data-bbox="949 506 1390 571">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="373 571 517 698">环境空气</td> <td data-bbox="517 571 671 698">紫御华府</td> <td data-bbox="671 571 949 698">南侧 50m</td> <td data-bbox="949 571 1390 698">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准</td> </tr> </tbody> </table>	要素	环保目标	相对位置	保护级别	环境空气	紫御华府	南侧 50m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
要素	环保目标	相对位置	保护级别						
环境空气	紫御华府	南侧 50m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准						
<p>项目建设过程简述</p>	<p>2015年5月，陕西省国防科技工业环境监测科研所编制完成项目环境影响评价报告表；</p> <p>2015年7月，项目取得韩城市环保局对项目进行了批复；</p> <p>2016年11月，项目进行开工建设；</p> <p>2018年6月，项目竣工。</p>								

表 2 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河滨村高压输气管道工程</p>
<p>项目地理位置</p>	<p>韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河滨村高压输气管道工程位于陕西省渭南市。地理坐标东经 110.471622°、北纬 35.46.338。 项目地理位置图见图 2.1-1。</p>



图 2.1-1 项目地理位置图

主要工程内容及规模

本工程主要为相关的布线基础建设及门站建设，门站占地面积 3577.91m²。项目具体组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成一览表

项目名称		建设规模	
主体工程		韩城市第三门站：占地 3577.91m ² ，供气规模 60.0 万方/d，其中工艺装置区占地 156m ² ，包括 1 套调压装置（内含调压器、调压器、加热器及两台热水锅炉，流量计、加臭装置）、收球装置、安全放散阀、放散管等、进站压力 4.0MPa，出站压力 0.4MPa，装置区顶设罩棚。	
		输气管线：全长 12.285km，管材采用 DN300 钢管布设	
辅助工程		站房：包括发电机房、燃气机房，燃气锅炉房，消防泵房，共计 103.68m ² ； 箱式变压器：占地 12m ² ； 放散管：位于站区东北角，距离装置区 20m 处； 站区道路及回车场面积：1288.71m ² ； 门站围墙：H=2.0m，L=170.55m	
公用工程	供电	供电由附近变电站提供。	
	供暖	本工程需采暖房间采暖均采用市政供暖。	
环保工程	废气处理	施工期	洒水抑尘，对堆土和建筑材料进行抑尘网覆盖
		营运期	检修清管废气通过1根15米高的放散管进行排放；燃气锅炉废气通过1根不低于8米的排气筒排放，
	废水处理	施工期	施工期生活污水及机械废水分类收集处理，施工现场设旱厕，堆肥运往农田，无生活污水外排，施工废水经沉淀池处理后用于场区绿化、抑尘，施工机械冲洗产生的含油废水由移动式油处理设施处理后用于施工场地抑尘、绿化。
		营运期	运行期产生的生活污水通过化粪池处理，排入市政污水管网
	固废收集	施工期	工期的回填余土就地平整低洼处，并覆表土进行植被恢复，无弃方；建筑垃圾应运至当地指定地点处置，不得随意堆放。施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理。
		营运期	运行期通过对生活垃圾采取集中存放，委托当地环卫部门定期统一处

			理。废滤芯收集后定期交与外部公司回收利用。废机油暂存于危废暂存间交由有资质的单位处置。
--	--	--	---

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

对照工程设计文件、施工资料和环评报告等相关文件，建设地点未发生变化，项目建设部分不设置收球装置，阀室不使用液压阀，无废机油产生，项目生产过程中有冷凝水产生，设有废水池收集。其余实际建设情况与环境影响评价报告表的批复基本一致。

环评阶段与实际建设情况对比，详见表 2.1-2，实际建成后平面布置示意图见附图 1。

表 2.1-2 对比一览表

项目名称	建设规模	变化情况	
主体工程	韩城市第三门站：占地 3577.91m ² ，供气规模 60.0 万方/d，其中工艺装置区占地 156m ² ，包括 1 套调压装置（内含调压器、调压器、加热器及两台热水锅炉，流量计、加臭装置）、收球装置、安全放散阀、放散管等、进站压力 4.0MPa，出站压力 0.4MPa，装置区顶设罩棚。	无收球装置	
	输气管线：全长 12.285km，管材采用 DN300 钢管布设	不变	
辅助工程	站房：包括发电机房、燃气机房，燃气锅炉房，消防泵房，共计 103.68m ² ； 箱式变压器：占地 12m ² ； 放散管：位于站区东北角，距离装置区 20m 处； 站区道路及回车场面积：1288.71m ² ； 门站围墙：H=2.0m，L=170.55m	不变	
公用	供电	供电由附近变电站提供。	不变

工程	供暖	本工程需采暖房间采暖采用燃气锅炉供暖。		不变
环保工程	废气处理	施工期	洒水抑尘，对堆土和建筑材料进行抑尘网覆盖	不变
		营运期	检修清管废气通过1根15米高的放散管进行排放；燃气锅炉废气通过1根不低于8米的排气筒排放	不变
	废水处理	施工期	施工期生活污水及机械废水分类收集处理，施工现场设旱厕，堆肥运往农田，无生活污水外排，施工废水经沉淀池处理边用于场区绿化、抑尘，施工机械冲洗产生的含油废水由移动式油处理设施处理后用于施工场地抑尘、绿化。	不变
		营运期	运行期产生的生活污水经化粪池处理排入市政污水管网	营运期有天然气析出水产生，在废水池暂存，交由有资质单位处置
	固废收集	施工期	工期的回填余土就地平整低洼处，并覆表土进行植被恢复，无弃方；建筑垃圾应运至当地指定地点处置，不得随意堆放。施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理。	不变
		营运期	营运期通过对生活垃圾采取集中存放，委托当地环卫部门定期统一处理。废滤芯收集后定期交与外部公司回收利用。废机油暂存于危废暂存间交由有资质的单位处置。	营运期阀室设备升级，不再使用液压阀，无废机油产生。废滤芯交由有资质的单位处置。
项目总占地面积未发生变化，未增加新类型设备，均未发生变化。				

生产工艺流程（附流程图）

1、施工期主要流程及污染环节

具体施工过程示意图 2.1-2。

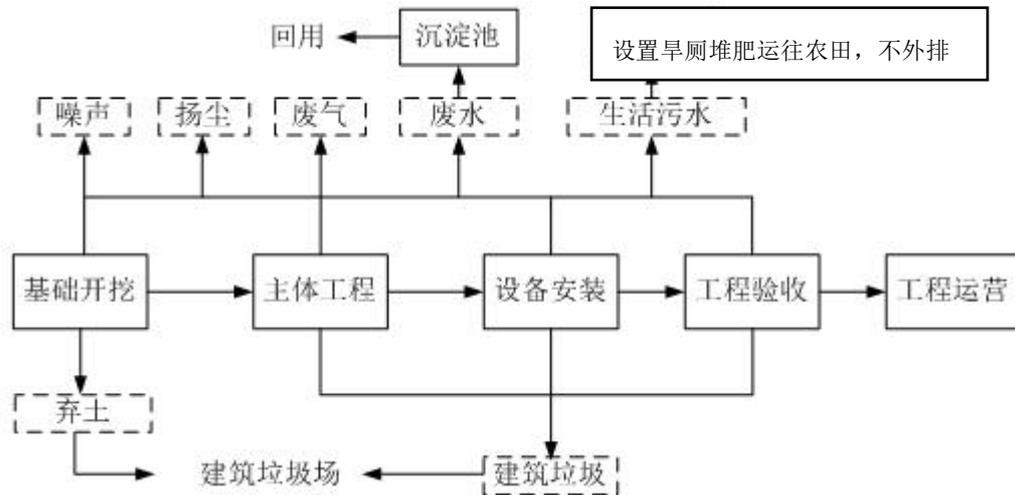


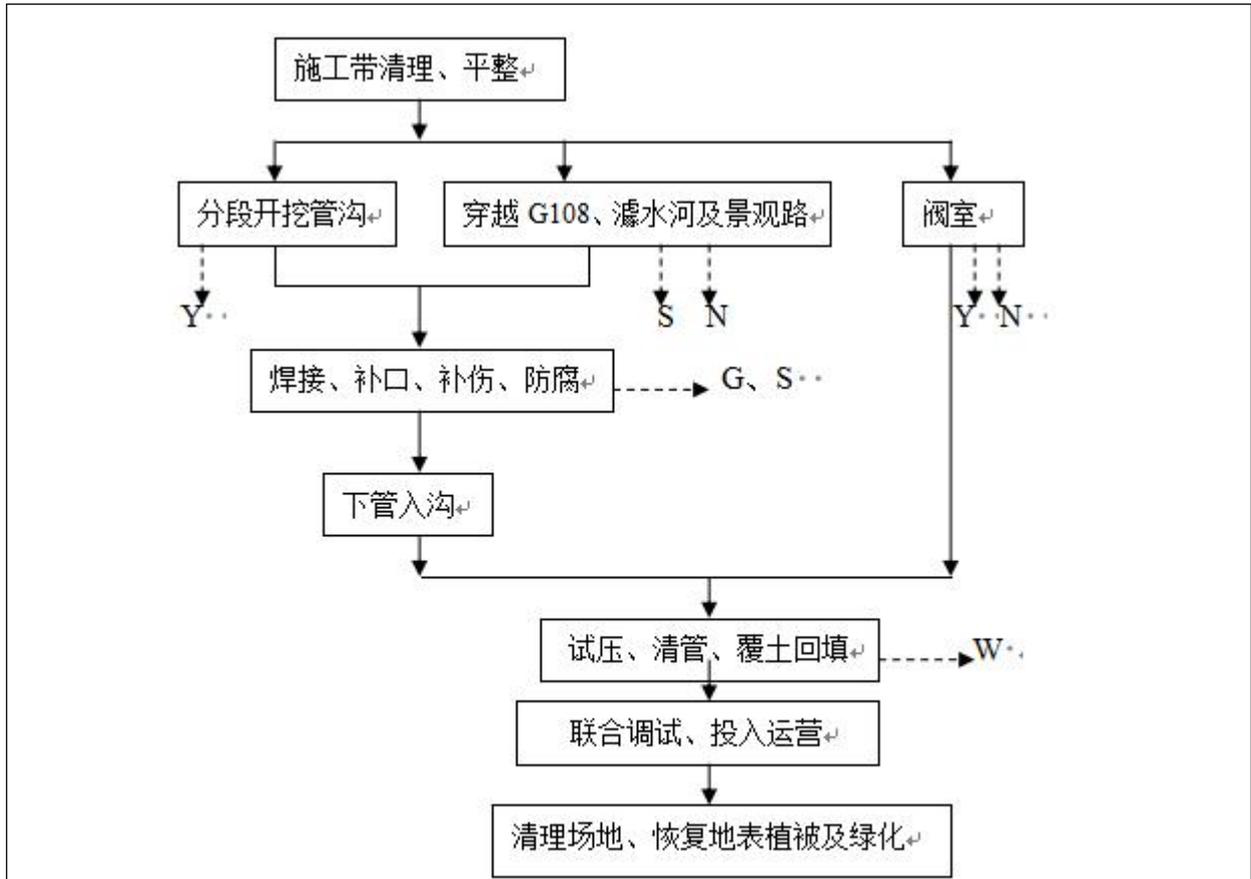
图 2.1-2 本项目施工流程及产污环节图

扬尘：主要是场地平整、开挖、运输过程中产生的扬尘。

废水：主要是施工废水，主要污染物是 COD、BOD₅、SS 等。

噪声：主要是建筑过程中机械设备产生的噪声。

固废：主要是建筑过程中产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。



G—焊接烟尘，W—废水，S—固废，Y—扬尘，N—噪声

图 2.1-3 项目管线施工流程及产污环节图

2、运营期主要工艺流程及污染环节

运营期工艺流程如下图 2.1-4 所示。

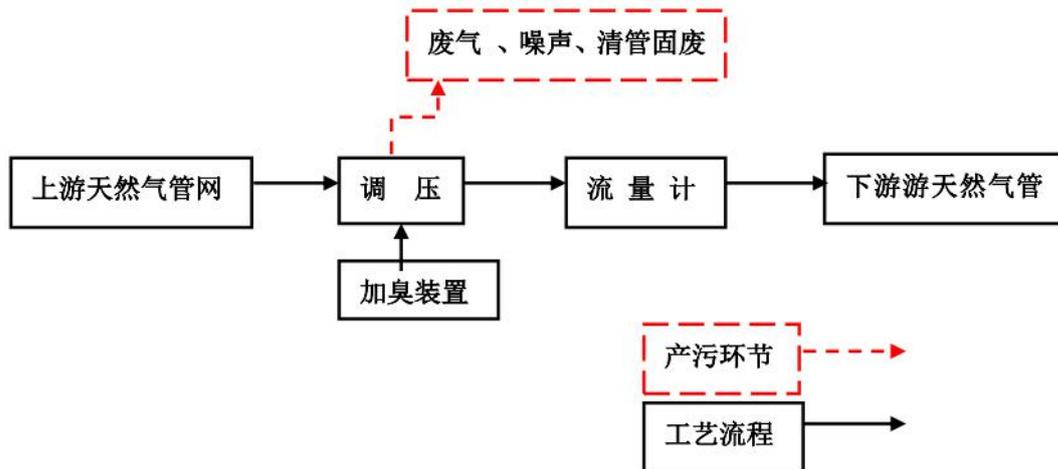


图 2.1-5 工艺流程示意图

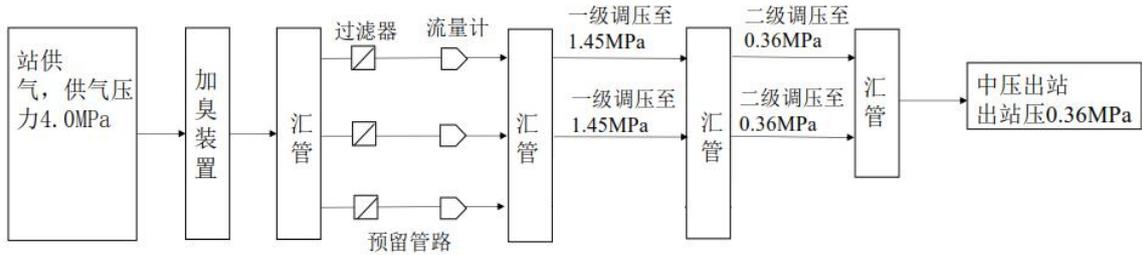


图 2.1-6 工艺详解

清管站工艺流程结构可以分为五部分：第一部分天然气进站控制单元；第二部分为天然气过滤、计量单元；第三部分为天然气一级调压单元；第四部分为天然气二级调压、中压出站单元；第五部分为天然气预留次高压出站单元。根据本项目的生产工艺及其特征，在实际生产中，一套生产装置由多个单元过程和单元操作组成的工艺集成的，每个工艺过程又有各种不同的阶段，每个阶段之间存在着相互影响。因此，本站的环境污染物主要考虑以下几个方面：

①输送系统

本站采用管道从隔壁的分输清管站将天然气输送至门站，经调压后输送至调压站、适中门站及市政管网。输送系统污染物产生环节分为：管道泄漏、管道穿孔、管道破裂、输送泵破裂、阀门破损等，造成大气环境污染事故。

②储存系统

本站天然气为管道输送，进入站内的天然气经加臭、过滤、计量、调压后直接输出，故站内无设天然气储存设施。储存系统主要为四氢噻吩，储存系统可能发生储罐阀门破裂、罐体破损、法兰损坏等，导致物料泄漏，甚至引发水环境污染事故。

工程占地

本项目管道工程占地主要为城市建设用地沿市政道路布置，占地面积为 122850m²，主要为临时用地。门站工程为永久性占地，位于韩城市复兴路北侧、河渎新路西侧占地面积 3577.91m²。

表 3 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论(生态、声、大气、水、固体废物等)

2015年5月，陕西省国防科技工业环境监测科研所编制完成《韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河滨村高压输气管道工程环境影响报告表》；2015年7月1日，项目取得韩城市环保局对项目进行了批复（韩环发【2015】94号）。本章节仅摘取环评内容进行回顾。本次摘录主要内容如下：

3.1 环评提出的相关环保措施

3.1.1 项目主要污染防治措施

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	防治措施	治理效果
水污染物	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	经化粪池处理后排入 市政管网	满足《黄河流域(陕 西段)污水综合排 放标准》 (DB61/224-2011) 及《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996)三 级标准
大气污 染物	门站	检修清管 天然气	通过 1 根 15 米高的放 散管进行排放	《大气污染物综合 排 放 标 准 》 (GB16297-1996) 二级排放标准

		燃气锅炉 废气	通过 1 根不低于 8 米 的排气筒排放	应满足《锅炉大气 污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中相关排放标准
--	--	------------	-------------------------	---

3.1.2 生态环境保护措施

3.1.2.1 建设期生态保护措施

(1) 在本项目施工过程中，尽可能减少占地面积，减小对植被的破坏面积。具体措施为严格限定作业范围，管线施工过程中不得超出项目占地范围；基础直径 600mm，地下埋深 1.5m，地上 0.5m，采用 C30 混凝土浇筑；划定基础安装位置和范围，施工过程中不得超出划定基础施工范围。

(2) 尽可能保留占地内的现有植被，对于破坏的地段，在施工期或结束后，及时恢复，最大限度减小原生植被的破坏面积。

(3) 本工程建设所需石料、碎石、砂、卵石、水泥、石灰均在具有开采许可证的沙、石料场集中购买，防治责任由卖方负责，本工程不设置任何建筑材料场；施工中应尽量减少地表固结层的破坏，弃土、弃沙集中堆放，并进行碾压、固结表面，防治风蚀作用；工程基坑开挖后及时平填，尽量缩短施工时间，避免扰动土壤长时间裸露，形成扬沙。

(4) 项目道路建设过程中因加强施工管理，制定严格的操作规程，项目进场道路建设应对施工两侧进行压实和整治，尽可能减小车辆移动导致风蚀加剧现象；道路所铺砂石料均从附近县城购买，注意道路修整过程中进行洒水抑尘等；完工后对临时便道进行达标整理。项目道路建成后对两侧进行绿化。

(5) 施工完工后对临时场地进行恢复，拆除临时建（构）筑物，掘除硬化地面，弃碴运至规定地点掩埋；同时对恢复后的场地进行洒水，以固结地表，防止产生扬尘和对土壤的侵蚀。工程结束后要对厂区适宜绿化的地方（规划的绿化带）进行绿化，场地内播撒适合当地生长的草籽，提高土壤保水性等生态功能。

(6) 项目施工期应加强对施工人员的宣传教育，发现野生动物，应加强保护，严

禁猎杀野生动物。

(7) 尽可能避开雨季施工，以免雨水或施工用水浸基坑；做好降雨或渗水等不利条件的预案准备工作；减小施工期对厂区土壤的破坏，防止水土流失。

3.1.2.2 运营期生态保护措施

(1) 项目建成后，应及时对施工运输机械碾压过的土地进行恢复，并对厂区进行绿化，项目生产用办公、生活区设置实施生态种植方案，通过植物多样性的选择，根据当地气候土壤条件以及发门站特定要求进行综合分析，选择以适合当地生长的草籽进行播种，并进行浇水养护，从而增加区域绿化面积，减少风蚀影响；对于少量不能进行植被恢复的区域，进行平整压实，以减轻水土流失。

运营期将实施生态种植方案，在原有植被基础上，对阵列区进行分区种植，而且能够弥补生物量损失，提高植被覆盖率，改善当地生态环境，固住松散沙粒。

(3) 项目建成后，需对厂区地面进行加固，做好防风固沙，保持水土工作。本项目将设置收水渠，将收集的雨水回用于厂区植被浇灌；另外，以防强暴雨天气，收水槽失去作用，暴雨冲刷地面造成水土流失。

因此，通过合理设计和布局，减轻对项目区人类及动物的影响。

3.1.2.3 生态种植方案

通过上述对项目区生态环境现状分析，本项目建设区域植被覆盖率较低，生态环境较为脆弱，为了在实施天然气这一清洁能源项目的同时，保护并改善项目所在地的生态环境，本项目建成后将实施生态农业措施，而已能够起到有效的防风固沙、保持水土的作用。

本项目占地 3577.91m²，考虑到地表植物的平均株高可达到 0.5~1.0m，本项目在原有植被基础上，对阵列区进行分区种植，改种灌木等原生草本植物，这样不仅能够减小太阳阴影对植被影响，而且能够弥补生物量损失，提高植被覆盖率，改善当地生态环境。

本项目建设进行土地综合利用，实施生态农业措施，建立良好的生态植被，能够提高土地利用率和植被覆盖率，对改善生态环境起到有利作用。

3.2 环境影响评价结论

3.2.1 环境影响分析

本项目产生的污染物有废水、废气、噪声和固体废物。

1、废水

项目废水污染主要来源于员工产生的生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网。

2、废气

项目废气污染物主要来源于清管作业和系统超压排放。管线初次运行过程中，需进行清管作业，会释放极少量的天然气到外环境。天然气中主要成分是甲烷，由于甲烷轻于空气，不会在地面聚集，且其排放量少，因此，对外环境影响小。正常情况下，系统超压时通过放空管直接排放一定量的天然气，当管道发生泄漏等特殊情况下，通过火炬燃烧排放。燃气热水锅炉两台，一用一备，于天然气温度低于 5° C 时使用，燃烧废气经 8m 高排气筒直接排放。

3、生态环境影响分析

本工程占地主要为草地、空地等，不会影响当地农业生产，不会对韩城的森林资源造成破坏，对鸟类的影响不大，工程采取优化施工方式，减少对植物的破坏。施工结束后对临时占地及时恢复，合理绿化。本工程已编制水土保持方案，制定了水土保持控制目标，采取相应的措施相结合控制项目区水土流失量，所有临时占地均进行了植被恢复并进行了绿化，减小对生态环境的影响，综上所述，本工程的建设对周围生态环境影响较小。服务期满后，掘出硬化地面基础，对场地进行恢复；拆除过程中应尽量减小对土地的扰动；掘除桩基部分场地应进行恢复，恢复后的场地则进行洒水和压实，以固结地表，防止产生扬尘和对土壤的风蚀，对生态环境影响较小。

3.2.2 社会、经济效益结论

本项目建设不但可节约宝贵的一次能源，还可以避免由于火力发电厂的建设造成的环境污染。燃气能源的使用可达到充分利用可再生能源、节约不可再生化石资源的目的，将大大减少对烟尘、SO₂ 和 NO₂ 等污染物对环境的污染，对改善大气环境有积极的作用。

3.2.3 环境影响评价综合结论

本工程符合国家的相关产业政策，在贯彻执行国家“环保三同时”制度的前提下，充分落实环评提出的各项环保措施，使其满足相关标准要求后，对周边环境影响较小。因此从环境保护角度来说，本工程的建设基本可行。

3.3 韩城市环保局的审批意见：

韩城市环保局韩环发[2015]250号文件对《韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程环境影响报告表》做出批复，批复内容如下：

一、该项目建设地点位于韩城市新城河渎村复兴路与渎新路十字西北角，占地面积 3577.91m²。主要建设内容为韩城市第三门站及配套设施，供气规模 60×10⁴m³/d，中石油处理厂至第三门站输气管线设施 12.285km，管径 DN300，输气压力 4.0MPa，输气规模 66×10⁴m³/d。项目总投资 5073.89 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 0.985%。项目已取得韩城市住建局批复输气管道规划意见（韩住建规线发[2015]3 号），并办理建设用地规划许可证（地字第[2014]30 号）。项目建设符合国家产业政策和韩城市相关规划要求，项目在全面落实环评报告和本批复提出的各项污染防治措施、生态防治措施、采取有效环境风险防范措施以及取得安全管理部门和水土保持部门批准同意的前提下，环境不利影响能得到一定程度的控制。因此，从环境保护的角度考虑，我局同意按照报告表中所列建设项目的地点、性质、工艺规模、环境保护措施及下述要求进行建设。

二、项建设在实施过程中应重点做好以下工作：

1、认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，严格执行环境保护“三同时”制度，确保环评提出的各项污染防治设施全部建设到位，实现污染物稳定达标排放。

2、加强施工期环境管理，合理安排施工作业，尽可能减少施工队周围环境影响，施工结束后及时对施工期破坏的植被进行恢复和补偿。

3、加强对大气污染防治。燃气锅炉产生污染物排放应满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中相关标准要求；对门站设备检修、更换过滤器滤芯，清管等排放的天然气进行回收综合利用，尽可能减少无组织排放。

4、加强污水收集管网设施建设，确保生活污水全部排入城市污水管网送城市污水处理厂处理。

5、落实噪声防治控制措施。通过合理布局噪声设备，采取减震、消声、隔声等综合降噪措施，确保厂界噪声及周围敏感的噪声影响达到国家标准。

6、委托有资质单位编制环境风险应急预案，并报我局备案。严格按照应急预案要求落实好各项风险防范措施。加强对有关人员的环境风险事故培训和演练，并储存必要的事故应急物资。

7、开展施工期环境监理。定期向我局提交环境监理报告，落实情况将作为批准本工程投入试生产和竣工环保验收的依据之一。

三、项目建设必须确保环保投资到位，并严格执行环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，你公司应按照规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，项目方正式投入生产。

四、项目施工期间的环境保护监督检查和相关行政处罚工作委托韩城市环境监察大队负责，请自觉接受韩城市环境监察大队的日常监督管理。

3.4 与竣工环境保护验收清单对比分析

根据原环评文件中污染物排放清单内容，结合本次工程变更内容及实际建设情况进行比对分析。

原环评报告	实际情况
检修清管废气通过 1 根 15 米高的放散管进行排放	检修清管废气通过 1 根 15 米高的放散管进行排放
燃气锅炉废气通过 1 根不低于 8 米的排气筒排放	燃气锅炉废气通过 1 根 9 米的排气筒排放
生活污水经化粪池处理后，排入市政管网	本项目生活污水经化粪池处理后，排入市政管网
废滤芯收集后定期交与外部公司回收利用。 废机油暂存于危废暂存间交由有资质单位处置； 职工产生的生活垃圾收集后定期运至环卫部门指定地点。	废滤芯交由有资质单位处置； 阀室设备升级无废机油产生。 职工产生的生活垃圾收集后定期运至环卫部门指定地点。
施工场地植被恢复，场站四周设置低矮防护林带，种植灌、乔。实施生态方案，种植适生植物，减少水土流失，对于永久用地无法就地恢复植被的应采取异地补偿措施	施工场地植被恢复，场站四周设置低矮防护林带，种植灌、乔。

3.5 与原环评批复提出的运行期重点工作对比分析

原环评批复提出的运行期重点工作要求	实际执行情况
<p>1、加强施工期环境管理，合理安排施工作业，尽可能减少施工队周围环境影响，施工结束后及时对施工期破坏的植被进行恢复和补偿。</p>	<p>施工期间建设单位委托陕西恒健建设监理有限责任公司对其进行了环境监理工作，并取得了批复，施工期间基础开挖产生的弃土中，表层土用于植被恢复，其余弃土用于场地的平整及路基填方，施工结束后现场无弃土； 对临时占地、道路两侧未绿化区域播撒草籽恢复植被</p>
<p>2、加强污水收集管网设施建设，确保生活污水全部排入城市污水管网送城市污水处理厂处理。</p>	<p>本项目在设置一座生活污水化粪池，排入市政污水管网</p>
<p>3、落实噪声防治控制措施。通过合理布局噪声设备，采取减震、消声、隔声等综合降噪措施，确保厂界噪声及周围敏感的噪声影响达到国家标准。</p>	<p>调压设备、放空系统产生的噪声较小，而且调压设备、放空系统均在区内距离厂界较远，远离居民，对周围居住的村民影响很小。</p>
<p>4、加强对大气污染防治。燃气锅炉产生污染物排放应满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中相关标准要求；对门站设备检修、更换过滤器滤芯，清管等排放的天然气进行回收综合利用，尽可能减少无组织排放。</p>	<p>设置不低于 8m 排气筒</p>
<p>5、项目竣工后，必须按规定程序申请竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入运行。</p>	<p>根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订，验收工作组由建设单位组织并进行验收工作</p>

3.6 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不同情形的对比

暂行办法中列出的情形	实际情况
未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	各项环保措施均按照环评批复进行了建设，对临时占地、针对输气管线经过区域播撒草籽恢复植被
污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	本项目总量控制指标设置如下 COD: 0.0392t/a、氨氮: 0.005 t/a、SO ₂ : 0.02657t/a、 NO _x : 1.14912t /a。废水不外排，噪声满足《声环境质量标准》2类标准
环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	项目无变更，与环评报告表及批复建设内容一致
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	建设单位对建设期临时占地进行了播撒草籽恢复植被，建设的施工地也进行了植被恢复
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目不涉及污染物排放
建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	项目目前未收到相关处罚
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	本项目的环境监理报告已完成，基础资料较为充实
其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目不涉及

表 4 环境保护措施执行情况

项目阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因	
施工期	扬尘污染	<p>(1) 经常打扫施工场地及道路；</p> <p>(2) 建筑原材料堆放地周围设围挡设施；</p> <p>(3) 限制运输车辆的行驶速度，场地内的行车速度不易超过 15km/h，运输车辆限载遮盖；</p> <p>(4) 尽量减少临时占地，严禁破坏永久占地和临时占地外的植被；</p>	<p>(1) 施工单位经常打扫施工道路，并配备 1 台洒水车，每天对道路进行洒水；</p> <p>(2) 本项目施工采用外购商混，因此，散装物料比较少，施工单位将散装物料堆放在南侧，并加盖篷布。</p> <p>(3) 施工单位运输过程中控制车速不超过 5km/h。</p> <p>(4) 施工单位严格控制施工占地，尽量减少地表裸露，降低起尘面积</p>	通过环保措施的实施，最大限度的减少了施工期扬尘对环境的影响程度
	施工废水污染	<p>(1)评价要求施工单位石料冲洗、混凝土搅拌、机械冲洗设置沉淀池将施工废水进行澄清处理，上清液可回用于施工机械冲洗、道路洒水等环节，沉淀的泥浆可与施工垃圾一起处置；</p> <p>(2)设防渗消毒旱厕；收集食堂和洗漱排水用于道路洒水</p>	<p>(1) 本项目未设置搅拌站，项目所用商混外购商混站距离项目约 5km，商混运输车自带水箱清洗车辆，清洗废水拉回商混站沉淀后回用；</p> <p>(2)在施工场地设置 1 座旱厕，可满足 60 余人的使用需求，施工期间旱厕管理规范，定期喷洒药剂灭蝇，粪便定期由村民拉出肥田。</p>	施工期污废水无外排
	噪声污染	选用低噪声设备；对操作人员采取减少接触时间、带防护耳塞等；强噪声设备白天作业。	选择性能良好且噪声低的施工机械并定期保养，施工期间的各种设备运行基本平稳，噪声产生水平较低。各施工单位运输车辆车速限制在 5km/h 以下，均安排在白天出入，基本没有对附近村民产生影响。	施工期未收到噪声投诉问题
	固体废物	生活垃圾设置生活垃圾箱，施工期建筑材料回收利用	经调查全部落实	施工期固体废物基本得到有效处理

	生态保护	门站及施工场地	加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少植被破坏，各种施工活动严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，减少不必要的植被破坏。	本项目在临时道路修建、吊装场地平整以及用地时均严格控制在征地范围内，并在施工结束后对临时占地恢复了土地原有使用功能或者恢复绿化。	执行效果良好
		生态保护与减缓措施	施工前应制定详细的植被恢复方案，在施工作业完成后，应尽快进行植被恢复。	目前所有场地等临时用地进行了复耕或者复绿。施工营地尚未拆除。	执行效果良好
		避让措施	建成后对临时性占地有效的解决措施是在安装工程结束后，及时采取相应的措施，防止土壤板结，并选择合适草种或者灌木进行恢复性种植，随着时间的推移，破坏的土地能够得以恢复，不改变土地的原有功能，其影响是可逆的，对于永久性占地，按照破坏多少补偿多少的原则，通过采取相邻或附近地方进行补偿。	植被异地补偿主要是在老路弯道以及进场道路路口处植树种草。	执行效果良好
		植被恢复措施	植被恢复要有专项资金保证，并做到专款专用。	目前已经完成植被恢复和生态保护资金 20 万元。	加强生态保护的措施，保证建设地的生态完整性
运营期	污水处理	本项目生活污水经化粪池处理后，排入市政管网		经调查全部落实	不会对周围环境造成影响
		环评中未涉及		/	项目营运过程中有冷凝水产生，为天然气中的析出水，在废水池收集，交由有资质单位处理

	大气污染	检修清管废气通过 1 根 15 米高的放散管进行排放；燃气锅炉废气通过 1 根不低于 8 米的排气筒排放	经调查全部落实，检修清管废气通过 1 根 15 米高的放散管进行排放	不会对周围环境造成影响
--	------	--	------------------------------------	-------------

表 5 环境影响调查

<p>施 工 期</p>	<p>生态 影响</p>	<p>本项目建设影响范围内没有珍稀野生动植物，文物古迹及风景名胜区等生态环境敏感目标，项目施工期生态环境影响主要是基础工程开挖造成土壤结构的改变，对土壤环境造成影响；开挖土壤等扰动地表，破坏植被，加剧水土流失的产生；临时占地、土石方工程、施工人员践踏及施工车辆和机器的碾压，造成的植被破坏等。</p> <p>1、门站区</p> <p>① 临时占地</p> <p>施工期间的临时用地为管线用地，全长 12.285km，占地类型主要为草地、空地。</p> <p>本工程开挖土方 1.3 万 m³，共回填利用土方 1.3 万 m³，此过程中基础开挖等产生弃土均用于管道土地平整，实现填挖平衡。因此，本项目施工期无土石方产生。</p> <p>为了保护珍贵的表土资源，施工前对管线组件占地区的表土进行剥离临时堆放，用于该区植物措施覆土。建设期间为了减少土石方的重复搬运，考虑每台机组预留地设置临时堆土场，集中堆放机组和输电线路临时弃渣。在防治措施上采取集中堆置，土堆下部用填土草袋拦挡，遇大风大雨天气用防雨布苫盖。在大风干燥的季节必要时采用洒水车进行喷洒，防止风蚀。施工结束后在基础外围空地，覆土绿化恢复植被。</p> <p>②永久占地</p> <p>本项目门站及配套设总占地面积占地 3577.91m²，分为生产区和辅助区。生产区主要为门站工艺装置，辅助区包括调控中心、站房、箱变、消防水池等。辅助区内设调控中心等施工完成后生产区将进行绿化恢复，种植植被。</p> <p>2、线路区</p> <p>依据项目区的地形地貌和机组的布置情况，优化设计减少占地，采用地埋管道，线路区施工期扰动面积较小，扰动区施工后期受人为活动影响较小，水土流失轻微，施工结束后撒播草籽绿化，短期内将自然恢复植被。输电线路土地平整完成后，对原属于荒草地和疏林地，已采取撒播草籽恢复植被。</p>
-----------------------------	------------------	---

施 工 期		<p>3、施工生产生活区</p> <p>施工区主要是材料堆放和加工场地。该区域施工期间多为临时建筑物遮挡，水土流失轻微。该区防治要求主要是施工前清理表土、施工期间临时防护及工程竣工而终止使用后，拆除覆盖物并进行土地平整，覆土恢复植被。</p>
	污 染 影 响	<p>1、环境空气影响调查与分析</p> <p>由于项目建设地点当地自然条件比较恶劣，施工期主要大气污染源包括地表开挖产生的施工扬尘、材料运输车辆扬尘、土方和材料临时堆放点扬尘。</p> <p>由于项目施工地点远离居民区，通过采取环评报告中要求的大气污染防治措施，项目施工期对环境空气的影响不显著，并且随着施工的开始及临时占地等的恢复，施工引起的扬尘及机械尾气排放也随之消失。</p> <p>2、水环境影响调查与分析</p> <p>施工废水主要来自施工机械的冲洗以及机械修配、汽车保养等环节，废水中主要污染物为悬浮物，不含其它有毒有害物质，施工单位设置沉淀池将施工废水进行澄清处理，上清液回用于施工机械冲洗、道路洒水等环节，沉淀的泥浆可与施工垃圾一起处置。</p> <p>施工场地设防渗旱厕，生活污水经隔油、沉淀处理后用于施工场地绿化，不外排。</p>
	社 会 影 响	<p>通过现场调查了解到，项目建设由专业施工队伍负责，执行严格的管理制度，建设过程中未发生扰民事件，施工结束后施工人员及时撤离现场，项目建设未对涉及区内的社会环境造成不良影响。</p>

运营期	污染影响	<p>1、环境空气影响调查与分析 项目运行期间主要为锅炉废气，锅炉采用清洁燃料，对环境空气无影响小。</p> <p>2、水环境影响调查与分析 本项目在设置一座化粪池，生活污水经化粪池进入市政管网。</p>
	社会影响	<p>项目的建设促进当地经济的发展，优化了社会能源消费结构，对改善环境质量有利。</p>

	生态影响	<p>本项目施工结束后，作为永久占地的管线组件、门站基础、场内道路等会减少草地生物量，由于拟建场区现有植被主要为人工种植植物，建设完成后进行生态恢复。因此，本工程建成后对区域生态环境质量不会造成明显的不利影响。</p> <p>1线路防治区生态治理措施</p> <p>对输气线路回填区植被缺失区域进行恢复；对线路回填区周围植被进行抚育管理；主要包括浇水、施肥、补种等；补种植被选择灌草结合，每年补种1次。</p> <p>2道路防治区生态治理措施</p> <p>对道路两侧未绿化区域播撒草籽恢复植被，对道路两侧植被缺失区域进行恢复；对检修道路两侧恢复植被进行抚育管理，主要包括浇水、施肥、补种等，补种植被选择灌草结合，每年补种1次。</p> <p>3施工生产生活防治区生态治理措施</p> <p>施工生产生活区，植被缺失区域进行恢复；对施工生产生活区植被进行抚育管理，主要包括浇水、施肥、补种等，补种植被选择灌草结合，每年补种1次。</p>
--	------	---

表 6 环境质量及污染源监测

项目监测时，项目正常负荷运行。

1、运行阶段验收大气环境质量评价

2018 年 7 月，验收调查单位委托陕西晟达检测技术有限公司对项目区南侧紫御华府大气环境进行了现状监测，监测和评价结果见表 6-1。

表 6.1-1 运行期间大气环境质量现状监测和评价结果表 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

项目 点位	采样日期	监测 时间	监测结果	
			二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1#紫御华府 E110°28'17.74" N35°27'47.81"	2018.7.12	02:00	9	22
		08:00	10	40
		14:00	7	24
		20:00	8	32
	2018.7.13	02:00	8	14
		08:00	5	25
		14:00	7	19
		20:00	10	20
	2018.7.14	02:00	8	17
		08:00	9	29
		14:00	5	18
		20:00	10	25
	2018.7.15	02:00	9	19
		08:00	11	37
		14:00	8	29
		20:00	10	32
	2018.7.16	02:00	8	16
		08:00	10	35
		14:00	8	21
		20:00	9	28
2018.7.17	02:00	8	14	
	08:00	11	22	
	14:00	10	17	

		20:00	14	20
	2018.7.18	02:00	10	17
		08:00	9	35
		14:00	13	33
		20:00	14	21
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	1 小时平均值		500	200

表 6.1-2 运行期间大气环境质量现状监测和评价结果表 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

点位 \ 项目	采样日期	监测结果		
		二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀
1#紫御华府 E110°28'17.74" N35°27'47.81"	2018.7.12	8	30	50
	2018.7.13	7	19	79
	2018.7.14	8	23	62
	2018.7.15	10	28	67
	2018.7.16	9	25	61
	2018.7.17	11	19	52
	2018.7.18	12	25	70
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	24 小时平均值		150	80

由监测结果可以看出：项目区西侧紫御华府大气环境质量良好，项目 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的小时值及 24 小时平均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、锅炉废气评价

表 6.2-1 有组织废气（锅炉）监测结果统计表

监测时间	2018年7月12日				
测点位置	锅炉排气筒 5m 位置				
监测项目	监 测 结 果				
	第一次	第二次	第三次	最大值	《锅炉大气污染物排放标准》 排放浓度限值
大气压力 (kPa)	95.6	95.6	95.5	/	/
烟温 (°C)	118	120	120	/	/
烟气流速 (m/s)	4.65	4.72	4.72	/	/
标况烟气量 (m ³ /h)	2114	2410	2318	/	/
基准氧含量(%)	3.5	3.5	3.5	/	/
含氧量(%)	13.9	13.8	14.1	/	/
实测二氧化硫浓度(mg/m ³)	ND3	ND3	ND3	ND3	50
实测氮氧化物浓度(mg/m ³)	52	54	47	54	200
折算氮氧化物浓度(mg/m ³)	130	134	120	134	/
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.110	0.130	0.109	0.130	/
实测颗粒物浓度(mg/m ³)	0.77	1.17	0.78	1.17	20
折算颗粒物浓度(mg/m ³)	1.90	2.84	2.00	2.84	/
颗粒物排放速率(kg/h)	0.002	0.003	0.002	0.003	/

表 6.2-2 有组织废气（锅炉）监测结果统计表

监测时间	2018 年 7 月 13 日				
测点位置	锅炉排气筒 5m 位置				
监测项目	监 测 结 果				
	第一次	第二次	第三次	最大值	《锅炉大气污染物排放标准》排放浓度限值
大气压力 (kPa)	95.6	95.6	95.5	/	/
烟温 (°C)	119	121	120	/	/
烟气流速 (m/s)	4.78	4.79	4.72	/	/
标况烟气量 (m³/h)	2432	2516	2439	/	/
基准氧含量(%)	3.5	3.5	3.5	/	/
含氧量(%)	14.4	13.7	13.6	/	/
实测二氧化硫浓度(mg/m³)	ND3	ND3	ND3	ND3	50
实测氮氧化物浓度(mg/m³)	44	60	57	60	200
折算氮氧化物浓度(mg/m³)	118	146	135	135	/
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.287	0.367	0.329	0.367	/
实测颗粒物浓度(mg/m³)	2.00	0.77	1.48	1.17	20
折算颗粒物浓度(mg/m³)	5.30	1.84	3.50	5.30	/
颗粒物排放速率(kg/h)	0.005	0.002	0.004	0.005	/

从表 6.2-2 监测结果可以看出，锅炉废气污染物均满足《锅炉大气污染物排放标准》标准限值要求。

3、废水监测

项目废水监测结果如下：

表 6.3-1 污水监测结果统计表

监测项目	监测频次	监测日期			执行标准
		2018.7.12	2018.7.13	2018.7.14	
					《黄河流域污染物排放标准》二级标准及《污水综合排放标准》三级标准。
pH 值	第一次	7.54	7.52	7.48	6-9
	第二次	7.50	7.49	7.50	
	第三次	7.52	7.53	7.51	
	第四次	7.51	7.50	7.47	
	日均值	/	/	/	
化学需氧量 (mg/L)	第一次	227	221	238	300
	第二次	212	239	224	
	第三次	236	218	216	
	第四次	220	234	230	
	日均值	224	228	227	
五日生化需氧 量 (mg/L)	第一次	75.1	73.9	77.1	150
	第二次	69.1	78.5	73.1	
	第三次	77.1	67.9	69.9	
	第四次	69.4	76.1	71.1	
	日均值	72.7	74.1	72.8	
氨氮 (mg/L)	第一次	23.99	23.41	22.56	25
	第二次	20.13	21.41	24.56	

	第三次	22.84	21.99	21.27	
	第四次	22.13	20.70	20.41	
	日均值	22.27	21.88	22.20	

项目废水排放满足《黄河流域污染物排放标准》二级标准及《污水综合排放标准》三级标准。

表 7 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

本项目运营期对环境的污染甚微，建设单位下设安监室，建立了健全的施工期环境保护管理体系，共同监督、管理施工过程中的环境保护工作。

环境管理状况分析与建议

通过查阅相关资料和现场调查可以看出，项目在建设、运行期对环境保护工作比较重视，管理机构已建立，环境管理职责明确，日常环境监测工作已开展，符合环保管理要求。

表 8 调查结论与建议

8.1 工程概况

本工程主要为相关的布线基础建设及门站建设。韩城市第三门站：占地 3577.91m²，供气规模 60.0 万方/d，其中工艺装置区占地 156m²，包括 1 套调压装置（内含调压器、调压器、加热器及两台热水锅炉，流量计、加臭装置）、安全放散阀、放散管等、进站压力 4.0MPa，出站压力 0.4MPa，装置区顶设罩棚。输气管线：全长 12.285km，管材采用 DN300 钢管布置。

8.2 调查监测期间生产负荷

设备调试后，进入正常生产阶段，监测期间项目运转正常，符合项目竣工环保验收要求。

8.3 施工期环境影响调查

建设单位在施工期对施工单位的污染物排放进行了严格的管理，要求施工单位按照项目环境影响报告表提出的环保措施逐项落实，通过合理选择施工机械、合理设置施工场地等措施对施工废气、废水、噪声、固体废物进行了有效控制，通过严格管理、文明施工及有效减轻了生态环境的影响，施工期未造成大的环境影响。同时为控制施工单位的施工质量和施工行为，对项目实施工程监理和水保监理。

（1）在线路和道路建设中，按设计和环评要求严格控制作业范围，未对区域内动植物的种类、数量产生明显的不利影响。

（2）施工期未发生破坏文物情况。

（3）施工期表土全部回用，无弃土。

8.4 运行期环境监测

项目区西侧紫御华府大气环境质量良好，SO₂、NO₂、PM₁₀ 的小时值及 24 小时平均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

8.5 污染治理设施调查

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道。冷凝水设有废水池收集暂存。

本项目检修清管排放的天然气经 1 根 15m 高放散管排放，燃气锅炉废气通过 1 根 9m 高排气筒排放。

8.6 环境管理机构与监控制度

本工程环保管理机构与管理制度健全，配备兼职技术人员负责组织落实监督环境保

护工作。日常环境监测委托当地环境监测站负责。

项目制定了环境风险事故防范与应急措施，建立了较完善的应急救援机制，运行以来，尚未发生环境风险事故。

8.7 总结论

本工程在设计、施工和运营过程中采取了有效的生态保护和污染防治措施，水土保持与生态恢复效果较好，建议对其进行竣工环境保护验收。

8.8 建议

- 1、尽快完成植被恢复工作，并加强养护管理；
- 2、加强污水处理设施的运行管理，确保污水经处理后后排入污水管网；
- 3、本工程所有占地（永久占地和临时占地）未完全按环评要求对临时占地进行生态恢复，对永久占地进行生态补偿，且绿化不完全，建议尽快完成临时占地的生态恢复和永久占地的生态补偿工作，并且严格按照环评文件完成项目绿化。

项目变更说明

一、项目原有情况说明

韩城市环保局于 2015 年 7 月 1 日批复《韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程环境影响报告表》。

建设单位在项目实施过程中，由于项目建设计划等方面的原因，项目的进行建设内容调整、设备调整。项目的建设性质、建设地点、工艺、环保措施均不发生变化。根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”（环办[2015]52 号），本项目变化不属于其界定的重大变化。

二、变化情况说明

1、建设内容变化说明

项目调整后，建设内容变化情况见表 1。

表 1 项目建设内容变化情况一览表

项目名称		建设规模		变化情况	建设情况
主体工程	韩城市第三门站：占地 3577.91m ² ，供气规模 60.0 万方/d，其中工艺装置区占地 156m ² ，包括 1 套调压装置（内含调压器、调压器、加热器及两台热水锅炉，流量计、加臭装置）、收球装置、安全放散阀、放散管等、进站压力 4.0MPa，出站压力 0.4MPa，装置区顶设罩棚。			无收球装置	已建
	输气管线：全长 12.285km，管材采用 DN300 钢管布置			不变	已建
辅助工程		站房：包括发电机房、燃气机房，燃气锅炉房，消防泵房，共计 103.68m ² ； 箱式变压器：占地 12m ² ； 放散管：位于站区东北角，距离装置区 20m 处； 站区道路及回车场面积：1288.71m ² ； 门站围墙：H=2.0m，L=170.55m		不变	已建
公用工程	供电	供电由附近变电站提供。		不变	已建
	供暖	本工程需采暖房间采暖采用燃气锅炉供暖。		不变	已建
环	废气	施工	洒水抑尘，对堆土和建筑材料进行抑尘网	不变	已建

保工程	处理	期	覆盖		
		运营期	检修清管废气通过1根15米高的放散管进行排放；燃气锅炉废气通过1根不低于8米的排气筒排放	不变	已建
	废水处理	施工期	施工期生活污水及机械废水分类收集处理，施工现场设旱厕，堆肥运往农田，无生活污水外排，施工废水经沉淀池处理边用于场区绿化、抑尘，施工机械冲洗产生的含油废水由移动式油处理设施处理后用于施工场地抑尘、绿化。	不变	已建
		运营期	运营期产生的生活污水经化粪池处理排入市政污水管网	运营期有天然气析出水产生，设置有废水池收集，交由有资质单位处理	已建
	固废收集	施工期	工期的回填余土就地平整低洼处，并覆表土进行植被恢复，无弃方；建筑垃圾应运至当地指定地点处置，不得随意堆放。施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理。	不变	已建
		运营期	运营期通过对生活垃圾采取集中存放，委托当地环卫部门定期统一处理。废滤芯收集后定期交与外部公司回收利用。废机油暂存于危废暂存间交由有资质的单位处置。	运营期阀室设备升级，不再使用液压阀，无废机油产生。废滤芯暂存于危废暂存间交由有资质的单位处置。	已建

2、执行标准变化情况

表 2 新老标准变化情况

类别	原环评标准	现行标准
环境质量标准	1、GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准 2、GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准 3、GB/T14848-93《地下水质量标准》中的III类标准 4、GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准	1、GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准 2、GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准 3、GB/T14848-93《地下水质量标准》中的III类标准 4、GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准
污染排放标准	1、废气排放：锅炉烟气执行GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》新建大气污染物排放浓度限值； 2、废水排放：执行GB8978—1996《污水综合排放标准》三级标准； 3、噪声排放：施工噪声执行GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》；厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准； 4、固体废物排放：危险废物临时贮存执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》；一般固废执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。	1、废气排放：锅炉烟气执行GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》新建大气污染物排放浓度限值； 2、废水排放：执行DB61/224-2011《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》二级标准及GB8978—1996《污水综合排放标准》三级标准； 3、噪声排放：施工噪声执行GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》；厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准； 4、固体废物排放：危险废物临时贮存执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单；一般固废执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单。

项目实施过程中环境空气质量标准未发生变化及废水污染物排放标准执行DB61/224-2011《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》二级标准及GB8978—1996《污水综合排放标准》三级标准，其余标准未发生变化，项目原有环保措施可满足相关标准。

三、周边敏感点变化情况

项目实施过程中环境保护目标未发生变化。

表 3 项目环境保护目标（相对第三门站）

环境要素	保护对象	人数	方位	距离 m	保护内容	保护目标
环境空气 声环境	河渎新村	4500	S	53.0	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

表4 主要环境保护目标（相对管网）

环境要素	保护对象	人数	方位	距离 m	保护内容	保护目标
环境空气 声环境	西少梁村	800 余人	S N	15	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 中的二级 标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	南周村	400 余人	W	180		
	北周村	400 余人	W	900		
	范村	500 余人	W	1200		
	麻园村	450 余人	W	200		
	卓立村	600 余人	W	160		
地表水	濂水河	定向钻穿越			水质	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

四、生产工艺流程及产污环节

项目调整后，生产工艺流程不变：

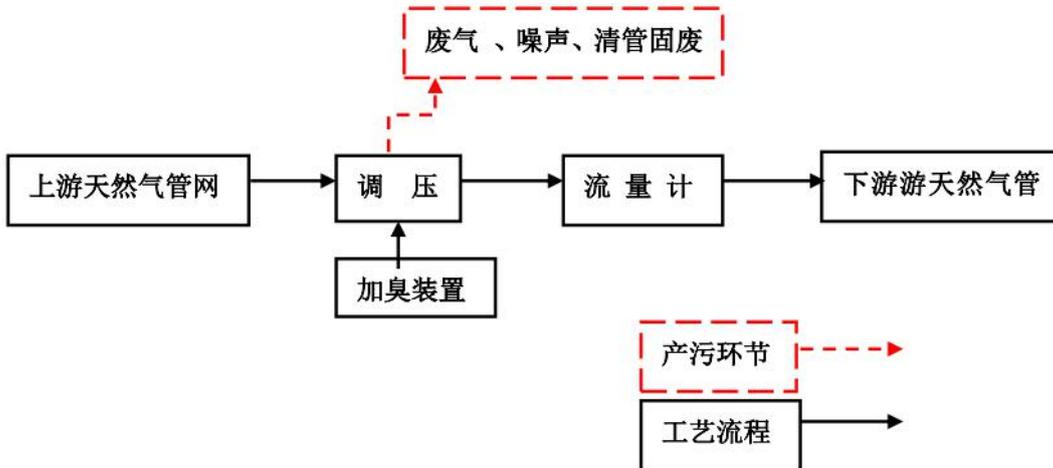


图1 工艺流程示意图

五、项目污染源及源强变化情况

项目变更前后主要污染治理措施变化见表 5，主要污染物量变化见表 6。

表 5 项目变更前后主要污染治理措施变化情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	原环评污染防治措施	变更后污染防治措施
大气 污 染 物	锅炉废气	SO ₂ 、烟尘、NO _x	烟囱排放，不得低于 8m	排放措施不变
	检修清管余气	天然气	15m 高放散管排放	
水 污 染 物	生产废水	燃气析出水	无	设置废水池收集，交由有资质单位处理
	生活污水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、	经化粪池预处理之后，排入市政污水管网	排放措施不变
固 体 废 物	门站	废滤芯	交外部公司回收利用	交由有资质单位处理
	阀室	废机油	交有资质的危废中心安全处理	营运期阀室设备升级，不再使用液压阀， 无废机油产生
	员工生活	生活垃圾	运往当地环卫部门指定地点统一处理	措施不变

噪声	设备噪声	均采用低噪声设备，运门站内设放散管，用于事故工况下管道防控和检修情况下气体放空，一般安排在白天	措施不变
----	------	---	------

表 6 主要污染物排放量变化情况表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	原环评排放浓度及 排放量(单位)	变更后的排放浓度及排放 量(单位)
大气 污染物	G1: 门站工艺 区	天然气 (CH ₄)	480m ³ /a, 367.2 kg/a	480m ³ /a, 367.2 kg/a
	G2: 天然气锅 炉	SO ₂	3.45mg/m ³ 26.57 kg/a	3.45mg/m ³ 26.57 kg/a
		NO _x	149.39mg/m ³ , 1149.12 kg/a	149.39mg/m ³ 1149.12 kg/a
		烟尘	27.45 mg/m ³ , 211.19 kg/a	27.45 mg/m ³ 211.19 kg/a
水污 染物	生活污水	COD	350mg/L, 0.0392 t/a	350mg/L, 0.0392 t/a
		NH ₃ -N	45mg/L, 0.005 t/a	45mg/L, 0.005 t/a
		SS	300mg/L, 0.0336 t/a	300mg/L, 0.0336 t/a
	生产废水	燃气析出 水	无	废水池收集暂存
固体 废物	员工生活	生活垃圾	1.75t/a	1.75t/a
	门站装置区	废过滤滤 芯	0.005 t/a	0.005 t/a
	阀室	废机油	20kg/a	0
噪声	生产设备	噪声	厂界达标	污染物排放不变化

建设项目竣工环境保护验收清单变更见表 8。

表 7 建设项目竣工环境保护验收清单

原环评验收清单					变更后验收清单				验收标准
类别	环保设施	位置	设施数量	验收内容	环保设施	位置	设施数量	验收内容	
废气	检修排放废气	15m 高放散管	1 根	排放高度	检修排放废气	15m 高放散管	1 根	验收内容	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级
	锅炉废气	不低于 8m 排气筒	1 根	排放浓度 排放高度	锅炉废气	不低于 8m 排气筒	1 根	验收内容	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
废水	化粪池	厂区内	1 套	排放浓度	验收内容不变			《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011) 二级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级	
噪声	厂房隔声、低噪声设备	厂房	若干	厂界等效连续 A 声级	验收内容不变			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	
固体废物	生活垃圾筒(桶)	厂区内	若干	交由环卫部门定期清运	验收内容不变			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单要求;	
	一般固废收集场所	生产区、污水站	若干						

	危险固废收集场所	厂区内	若干	种类、产生量、流向	验收内容不变	《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求
环境风险	燃气自动检测报警装置	厂区内	若干	警报装置	验收内容不变	/
环境绿化	植树、种花种草, 设绿化带	厂区内	若干	绿化面积, 1087m ²	绿化面积 1200m ²	/

七、变更说明结论

韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程项目变更之后, 项目通过采取加强环保治理和管理措施后, 能够实现污染物能实现废气、废水、固废及噪声的达标排放, 满足总量控制要求, 对评价区域环境质量的影响较小, 从环保角度论证是可行的。

附图 1：生态修复平整图



附图 2：生活废水处理设施



附图 3：天然气放散管



附图 4：燃气锅炉排气筒



附图 5：项目管线穿越沿线现状图







附图 6: 管线阀门井



附图 7：门站气体报警装置



韩城市环境保护局文件

韩环发〔2015〕94号

韩城市环境保护局 关于韩城市天然气利用工程第三门站及中石油 油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程 环境影响报告表的批复

韩城市美能天然气有限责任公司：

你公司报送的《关于申请审查韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程环境影响报告表的请示》（韩美天司字〔2015〕12号）及《韩城市天然气利用工程第三门站及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经

审查，结合该项目2015年5月30日技术评审会专家意见和项目实际，现对修改后的《报告表》批复如下：

一、该项目建设地点位于韩城市新城河滨村复兴路与河滨新路十字西北角，占地面积3577.91m²。主要建设内容为韩城市第三门站及配套设施，供气规模60x10⁴m³/d，中石油处理厂至第三门站输气管线12.285km，管径DN300，输气压力4.0MPa，输气规模66x10⁴m³/d。项目总投资5073.89万元，其中环保投资50万元，占总投资的0.985%。项目已经韩城市住建局批复输气管道规划意见（韩住建规线发〔2015〕3号），并办理建设用地规划许可证（地字第〔2014〕30号）。项目建设符合国家产业政策和韩城市相关规划要求，项目在全面落实环评报告和本批复提出的各项污染防治措施、生态防护措施、采取有效环境风险防范措施以及取得安全管理部门和水土保持部门批准同意的前提下，环境不利影响能够得到一定程度的控制。因此，从环境保护的角度考虑，我局同意按照报告表中所列建设项目的地点、性质、工艺规模、环境保护措施及下述要求进行建设。

二、项目建设在实施过程中应重点做好以下工作：

1、认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，严格执行环境保护“三同时”制度，确保环评提出的各项污染防治设施全部建设到位，实现污染物稳定达标排放。

2、加强施工期环境管理，合理安排施工作业，尽可能减少

施工对周围环境影响，施工结束后及时对施工期破坏的植被进行恢复和补偿。

3、加强对大气污染防治。燃气锅炉产生污染物排放应满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中相关标准要求；对门站设备检修、更换过滤器滤芯、清管等排放的天然气进行回收综合利用，尽可能减少无组织排放。

4、加强污水收集管网设施建设，确保生活污水全部排入城市污水管网送城市污水处理厂处理。

5、落实好噪声防治控制措施。通过合理布局噪声设备，采取减振、消声、隔声等综合降噪措施，确保厂界噪声及周围敏感的噪声影响达到国家标准。

6、委托有资质单位编制环境风险应急预案，并报我局备案。严格按照应急预案要求落实好各项风险防范措施。加强对有关人员的环境风险事故培训和演练，并储存必要的事故应急物资。

7、开展施工期环境监理。定期向我局提交环境监理报告，落实情况将作为批准本工程投入试生产和竣工环保验收的依据之一。

三、项目建设必须确保环保投资到位，并严格执行环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司应按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、项目施工期间的环境保护监督检查和相关行政处罚工作委托韩城市环境监察大队负责，请自觉接受韩城市环境监察大队的日常监督管理。



韩城市环境保护局
2015年7月1日

抄送：韩城市环境监察大队

韩城市环境保护局办公室

2015年7月1日印发



正本

152.12.1309
有效期至2021年09月26日

监测报告

陕晟环境监测字（2018）第399号

项目名称: 韩城市天然气利用工程及中石油处理厂至
韩城市河渎村高压输气管道工程

委托单位: 韩城市美能天然气有限公司

建设单位: 韩城市美能天然气有限公司

报告日期: 二〇一八年七月二十四日

陕西晟达检测技术有限公司



注 意 事 项

- 1、报告未加盖陕西晟达检测技术有限公司检验检测专用章及骑缝章无效；无复核人、审核人、签发人的签字无效；
- 2、委托（送样）检测，应填写委托检测（送、接样）单，说明样品来源、保存状态、采样时间及测试内容等，带“*”的检测项目为分包项目，检测单位仅对送检样品负责；
- 3、如被测单位对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内向我公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由，逾期则视为认可检测结果；
- 4、检测结果低于检出限的表示方法的规定：
水质检测：所有水质项目测定结果低于分析方法检出限时，最终结果表示方法用“使用方法的检出限+L”表示；
土壤检测：低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”表示；
其他类检测：检测结果低于方法检出限时，用“ND+方法检出限”表示。
- 5、“_____”为报告结束符，编制人、复核人、审核人、签发人员签字在结束符之前；
- 6、未经陕西晟达检测技术有限公司书面批准，不得部分复制检测报告（完整复制除外）。

电话：(029)88895215

传真：(029)88895215

邮编：710061

地址：西安市电子三路西京国际电气中心 A1602 室

一、项目来源

受韩城市美能天然气有限公司的委托，我公司于 2018 年 7 月 12 日至 2018 年 7 月 18 日连续 7 天对韩城市天然气利用工程及中石油处理厂至韩城市河渎村高压输气管道工程进行现场监测，于 2018 年 7 月 12 日至 2018 年 7 月 20 日对样品进行分析。

二、监测内容

2.1 污水监测

污水监测内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 污水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
项目生活污水处理设施出口	pH 值、化学需氧量 (COD)、五日生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油类	4 次/日，共 3 日

2.2 有组织废气（天然气锅炉）监测

有组织废气（天然气锅炉）设备信息及监测内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 锅炉废气监测内容

设备名称/型号	燃气铸铁锅炉 RS279MKII	断面位置	5m
烟道面积	0.196m ²	排气筒高度	9m
燃料种类	天然气	设备启用时间	2017 年 8 月
监测点位	锅炉排气筒 5m 位置	监测频次	3 次/日，共 2 日
监测项目	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物		

2.3 环境空气监测

环境空气监测内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
1#紫御华府	二氧化硫、二氧化氮、 PM ₁₀ 、甲烷	二氧化硫、二氧化氮： 小时值：4 次/日，共 7 日 24 小时平均值：1 次/日，共 7 日 PM ₁₀ ： 24 小时平均值：1 次/日，共 7 日 甲烷： 小时值：4 次/日，共 3 日

2.4 噪声监测

噪声监测内容见表 2.4-1。

表 2.4-1 噪声监测内容

监测点位	点位布置	监测项目	监测频次
1#	厂界东外 1 米	Leq dB(A)	昼、夜各监测 1 次， 连续监测 2 天
2#	厂界南外 1 米		
3#	厂界西外 1 米		
4#	厂界北外 1 米		
5#	紫御华府项目门站 西南 40 米		

三、监测分析方法及使用仪器

污水监测分析方法及使用仪器见表 3.1-1。

表 3.1-1 污水监测分析方法及使用仪器

监测项目	分析方法	检出限	监测仪器名称、型号及出厂编号
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/	便携式 pH 计 206- pH1 30066707
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	25mL 酸式滴定管 A 级 SDBLDD25-2017008
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 SPX-250B 140941 便携式溶解氧测定仪 JPBJ-608 630306N0015050041
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 752N 076114111014120023
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 752N 076114111014120023
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 752N 076114111014120023
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	/	万分之一天平 FA2004B 036460
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04 mg/L	红外测油仪 MAI-50G M011506037

有组织废气（锅炉）监测分析方法及使用仪器见表 3.2-1。

表 3.2-1 有组织废气（锅炉）监测分析方法及使用仪器

监测项目	分析方法	检出限	监测仪器名称、型号及出厂编号
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017	3 mg/m ³	智能烟尘（气）测试仪 FY-YQ201 0302010015012101
氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3 mg/m ³	
颗粒物	锅炉烟尘测试方法 GB 5468-91	/	万分之一天平 FA2004B 036460

环境空气监测分析方法及使用仪器见表 3.3-1。

表 3.3-1 环境空气监测分析方法及使用仪器

监测项目	分析方法	检出限	监测仪器名称、型号及出厂编号
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	小时值： 0.007mg/m ³ 24 小时平均值： 0.004mg/m ³	紫外可见分光光度计 752N 076114111014120023
二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	小时值： 0.005mg/m ³ 24 小时平均值： 0.003mg/m ³	紫外可见分光光度计 752N 076114111014120023
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011	0.010mg/m ³	万分之一天平 FA2004B 036460
甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.06mg/m ³	气相色谱仪 GC-4000A 15051007

噪声监测方法及使用仪器见表 3.4-1。

表 3.4-1 监测方法及使用仪器

监测项目	监测方法	监测仪器名称、型号及出厂编号
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 00302010

四、监测质量保证与质量控制

为保证监测工作科学、公正、合理，本次监测严格按照国家监测技术规范 and 标准进行；采样及分析人员均持证上岗，监测仪器设备均经过计量部门检定或校准，并在检定或校准有效期内；采样及分析过程，按相关技术规范要求实施质量控制，监测数据进行三级审核。

4.1 环境空气

对 PM₁₀ 在采集前进行空白滤膜恒重，对二氧化氮、二氧化硫、氨进行质控样分析，对甲烷进行单点校准，分析结果均符合质控要求。

4.2 水质

样品的采集、运输、保存严格按照 HJ/T 91-2002 《地表水和污水监测技术规范》和 HJ 493-2009《水质采样 样品的保存和管理技术规定》以及 HJ 494-2009 《水质 采样技术指导》的技术要求进行，采样前对 pH 计进行校准。

所有监测项中对化学需氧量、氨氮、动植物油类（石油类）、总磷、总氮分别进行质控样分析，对五日生化需氧量、悬浮物进行平行样分析，分析结果均符合质控要求。

4.3 噪声

噪声监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前后对使用的仪器均进行校准，测量前后校准偏差小于 0.5dB(A)。

表 4.3-1 噪声监测仪器校准结果 (单位: dB(A))

校准仪器名称、型号及出厂编号	声校准器标准值 dB(A)	测量前 dB(A)	测量前校准偏差 dB(A)	测量后 dB(A)	测量后校准偏差 dB(A)
声校准器 AWA6221A 1003766	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

五、监测点位图



六、监测结果

6.1 污水监测结果

污水监测结果见表 6.1-1

表 6.1-1 污水监测结果统计表

监测项目	监测频次	监测日期		
		2018.7.12	2018.7.13	2018.7.14
pH 值	第一次	7.54	7.52	7.48
	第二次	7.50	7.49	7.50
	第三次	7.52	7.53	7.51
	第四次	7.51	7.50	7.47
	日均值	/	/	/
化学需氧量 (mg/L)	第一次	227	221	238
	第二次	212	239	224
	第三次	236	218	216
	第四次	220	234	230
	日均值	224	228	227
五日 生化需氧量 (mg/L)	第一次	75.1	73.9	77.1
	第二次	69.1	78.5	73.1
	第三次	77.1	67.9	69.9
	第四次	69.4	76.1	71.1
	日均值	72.7	74.1	72.8
氨氮 (mg/L)	第一次	23.99	23.41	22.56
	第二次	20.13	21.41	24.56
	第三次	22.84	21.99	21.27
	第四次	22.13	20.70	20.41
	日均值	22.27	21.88	22.20

表 6.1-1 (续) 污水监测结果统计表

监测项目	监测频次	监测日期		
		2018.7.12	2018.7.13	2018.7.14
总氮 (mg/L)	第一次	44.9	41.1	40.7
	第二次	48.3	42.4	48.3
	第三次	42.3	39.6	39.6
	第四次	46.6	45.2	45.2
	日均值	45.5	42.1	43.4
总磷 (mg/L)	第一次	2.48	2.82	2.74
	第二次	2.31	1.87	2.22
	第三次	1.94	2.54	1.77
	第四次	1.77	2.03	2.63
	日均值	2.12	2.32	2.34
悬浮物 (mg/L)	第一次	48	65	60
	第二次	55	50	45
	第三次	45	40	65
	第四次	60	70	55
	日均值	52	56	56
动植物油类 (mg/L)	第一次	0.55	0.49	0.67
	第二次	0.61	0.53	0.65
	第三次	0.58	0.57	0.73
	第四次	0.57	0.61	0.75
	日均值	0.58	0.55	0.70

6.2 有组织废气（锅炉监测）

有组织废气（锅炉）监测结果见表 6.2-1。

表 6.2-1 有组织废气（锅炉）监测结果统计表

监测时间	2018 年 7 月 12 日			
测点位置	锅炉排气筒 5m 位置			
监测项目	监 测 结 果			
	第一次	第二次	第三次	最大值
大气压力 (kPa)	95.6	95.6	95.5	/
烟温 (°C)	118	120	120	/
烟气流速 (m/s)	4.65	4.72	4.72	/
标况烟气量 (m ³ /h)	2114	2410	2318	/
基准氧含量(%)	3.5	3.5	3.5	/
含氧量(%)	13.9	13.8	14.1	/
实测二氧化硫浓度(mg/m ³)	ND3	ND3	ND3	ND3
实测氮氧化物浓度(mg/m ³)	52	54	47	54
折算氮氧化物浓度(mg/m ³)	130	134	120	134
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.110	0.130	0.109	0.130
实测颗粒物浓度(mg/m ³)	0.77	1.17	0.78	1.17
折算颗粒物浓度(mg/m ³)	1.90	2.84	2.00	2.84
颗粒物排放速率(kg/h)	0.002	0.003	0.002	0.003

表 6.2-1 (续) 有组织废气(锅炉) 监测结果统计表

监测时间	2018年7月13日			
测点位置	锅炉排气筒 5m 位置			
监测项目	监 测 结 果			
	第一次	第二次	第三次	最大值
大气压力 (kPa)	95.6	95.6	95.5	/
烟温 (°C)	119	121	120	/
烟气流速 (m/s)	4.78	4.79	4.72	/
标况烟气量 (m ³ /h)	2432	2516	2439	/
基准氧含量(%)	3.5	3.5	3.5	/
含氧量(%)	14.4	13.7	13.6	/
实测二氧化硫浓度(mg/m ³)	ND3	ND3	ND3	ND3
实测氮氧化物浓度(mg/m ³)	44	60	57	60
折算氮氧化物浓度(mg/m ³)	118	146	135	135
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.107	0.151	0.139	0.151
实测颗粒物浓度(mg/m ³)	2.00	0.77	1.48	1.17
折算颗粒物浓度(mg/m ³)	5.30	1.84	3.50	5.30
颗粒物排放速率(kg/h)	0.005	0.002	0.004	0.005

6.3 环境空气气象参数及监测结果

环境空气气象参数及监测结果见表 6.3-1、表 6.3-2、表 6.3-3、表 6.3-4。

表 6.3-1 气象参数

监测点位	监测日期	监测时间	风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(kPa)
1#紫御华府 E110°28'17.74" N35°27'47.81"	2018.7.12	02:00	东北风	0.65	21.3	94.6
		08:00	东北风	0.59	22.9	94.6
		14:00	东北风	0.52	28.3	94.6
		20:00	东北风	0.57	25.3	94.6
	2018.7.13	02:00	东风	0.56	24.3	94.6
		08:00	东风	0.63	26.5	94.6
		14:00	东风	0.58	29.3	94.6
		20:00	东风	0.52	25.8	94.6
	2018.7.14	02:00	东风	0.52	22.3	94.6
		08:00	东风	0.63	26.5	94.6
		14:00	东风	0.59	31.3	94.6
		20:00	东风	0.58	28.3	94.6
	2018.7.15	02:00	东风	0.57	25.2	94.6
		08:00	东风	0.63	28.7	94.6
		14:00	东风	0.71	32.6	94.6
		20:00	东风	0.52	31.3	94.6
	2018.7.16	02:00	东北风	0.62	22.5	94.6
		08:00	东北风	0.73	28.5	94.6
		14:00	东北风	0.59	31.4	94.6
		20:00	东北风	0.58	30.1	94.6
	2018.7.17	02:00	东风	0.56	23.7	94.6
		08:00	东风	0.63	28.7	94.6
		14:00	东风	0.71	33.5	94.6
		20:00	东风	0.59	27.3	94.6
	2018.7.18	02:00	东南风	0.52	26.3	94.6
		08:00	东南风	0.57	28.5	94.6
		14:00	东南风	0.62	34.5	94.6
		20:00	东南风	0.59	29.8	94.6

表 6.3-2 环境空气小时值监测结果统计表

点位	项目	采样日期	监测时间	监测结果	
				二氧化硫 (ug/m ³)	二氧化氮 (ug/m ³)
1#紫御华府 E110°28'17.74" N35°27'47.81"	2018.7.12	02:00	9	22	
		08:00	10	40	
		14:00	7	24	
		20:00	8	32	
	2018.7.13	02:00	8	14	
		08:00	5	25	
		14:00	7	19	
		20:00	10	20	
	2018.7.14	02:00	8	17	
		08:00	9	29	
		14:00	5	18	
		20:00	10	25	
	2018.7.15	02:00	9	19	
		08:00	11	37	
		14:00	8	29	
		20:00	10	32	
	2018.7.16	02:00	8	16	
		08:00	10	35	
		14:00	8	21	
		20:00	9	28	
	2018.7.17	02:00	8	14	
		08:00	11	22	
		14:00	10	17	
		20:00	14	20	
	2018.7.18	02:00	10	17	
		08:00	9	35	
		14:00	13	33	
		20:00	14	21	

表 6.3-3 环境空气 24 小时平均值监测结果统计表(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

点位	项目	采样日期	监测结果		
			二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀
1#紫御华府 E110°28'17.74" N35°27'47.81"		2018.7.12	8	30	50
		2018.7.13	7	19	79
		2018.7.14	8	23	62
		2018.7.15	10	28	67
		2018.7.16	9	25	61
		2018.7.17	11	19	52
		2018.7.18	12	25	70

表 6.3-4 环境空气甲烷小时值监测结果统计表(单位: mg/m^3)

点位	项目	采样日期	监测时间	监测结果
				甲烷
1#紫御华府 E110°28'17.74" N35°27'47.81"		2018.7.12	02:00	1.24
			08:00	1.10
			14:00	1.25
			20:00	1.15
		2018.7.13	02:00	0.95
			08:00	1.13
			14:00	1.15
			20:00	1.03
		2018.7.14	02:00	1.09
			08:00	1.19
			14:00	1.27
			20:00	1.10

6.4 噪声监测结果

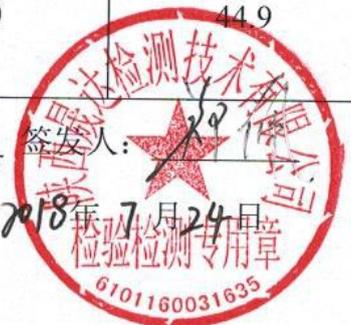
噪声监测结果见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声监测结果统计表 (单位: dB (A))

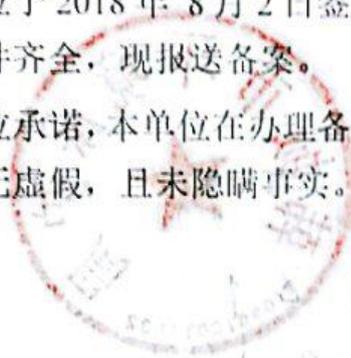
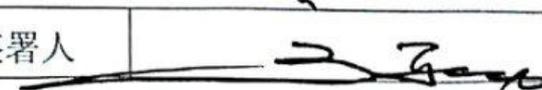
点位	时间	2018 年 7 月 13 日		2018 年 7 月 14 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东外 1 米 E110°28'21.53" N35°27'49.44"		57.8	47.2	58.3	47.5
2#厂界南外 1 米 E110°28'19.77" N35°27'48.91"		55.8	46.2	53.7	46.9
3#厂界西外 1 米 E110°28'17.93" N35°27'50.01"		54.2	44.6	52.5	45.1
4#厂界北外 1 米 E110°28'20.17" N35°27'50.51"		53.5	44.2	51.2	42.7
5#紫御华府项目 门站西南 40 米 E110°28'17.74" N35°27'47.81"		55.2	45.5	54.0	44.9

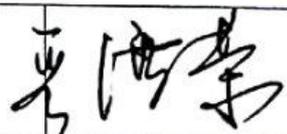
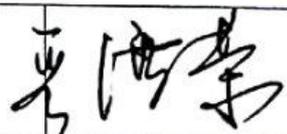
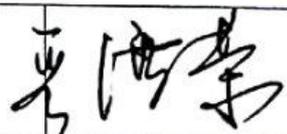
编制人: 李莉 复核人: 张 审核人: 杨瑞青

2018年7月24日 2018年7月24日 2018年7月24日



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	韩城市美能天然气有限责任公司	机构代码	916105817907533130
法定代表人	晏立群	联系电话	0913-5201789
联系人	高亦勤	联系电话	13609239576
传 真		电子邮箱	
地址	中心经度 <u>110°27'59.05"</u> 中心纬度 <u>35°27'51.25"</u>		
预案名称	韩城市美能天然气有限责任公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般-大气 (Q0)		
<p style="margin-left: 40px;">7350</p> <p>本单位于2018年8月2日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">  <p style="margin-left: 20px;">预案制定单位 (公章)</p> </div>			
预案签署人		报送时间	2018.8.7

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情 况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2018年8月7日收 讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: center;">  备案受理部门（公章） 2018年8月9日 </div>		
备案编号	610581-2018-018-L		
报送单位	韩城市美能天然气有限责任公司		
受理部门 负责人	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 经办人  </td> </tr> </table>		经办人 
	经办人 		

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，陕西省西安市沣渭新区**一般环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是环保沣渭新区分局当年受理的第26个备案，则编号为：610103-2015-026-L；如果是跨区域的企业，则编号为：610103-2015-026-LT。

