

亚美大陆煤层气有限公司沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目 (阶段性)

竣工环境保护验收意见

2022年8月5日，亚美大陆煤层气有限公司在沁水县组织召开了亚美大陆煤层气有限公司沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目（阶段性）竣工环境保护验收会议，参加会议的有竣工验收监测单位山西清朗环保科技有限公司、环评单位中煤科工集团西安研究院有限公司及应邀参会的环保专家。亚美大陆煤层气有限公司根据《亚美大陆煤层气有限公司沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目（阶段性）竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函[2018]39号），严格依照国家有关法律法规、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。提出验收意见如下：

一、工程基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容：

亚美大陆煤层气有限公司沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目位于沁水县、阳城县两县境内，地理坐标为：北纬 35°37'48"—35°45'38"，东经 112°04'19"—112°14'59"。

本项目为新建、滚动开发项目，主要开采 3#、15#煤煤层气。服务年限 2014~2034 年，开采方式为直井压裂开采、水平井水力压裂开采。

项目设计产气量为 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，本次阶段性验收项目验收监测期间实际产气量约 75 万 m^3/d 。

工本次阶段性验收项目建设内容见表 1。

表 1 环评阶段与验收阶段工程建设内容对照表

序号	环评阶段工程内容				验收阶段工程内容			变化情况
1	井场工程	气井井场	数量	160 座，建井 1287 口	气井井场	数量	35 座（225 口井）	验收范围内的无变化
2	站场工程	集气站	数量	3 座（不包括马必 1 站）	/			本次阶段性验收不涉及站场
		空气压缩机撬块	数量	3 套	/			
3	集输线路工程	采气管道	/	管道长度 426km（不包括试采工程）	输气支线管道长度 22.5km			本次阶段性验收 35 座井场配套的采气管道，验收范围内的无变化
		集气管道	本次评价马必 4 站~马必 2 站、马必 2 站~处理厂、马必 3 站~处理厂、马必 1 站~处理厂集气管道，全长 38.1km		本次集气管线长度 16.06km，本次管线是复线结构，主要包括 2 号临时集气站至清管站（管径 $\phi 273$ 长度 7.23km,管径 $\phi 406$ 长度 7.23km）、清管站到 T 形接口（管径 $\phi 457$ 长度 1.6km）			验收范围内的无变化
		外输管道	中央处理厂~西气东输增压站，全长 6.6km，管径 $\phi 508\text{mm}$ ，输气量为 $25 \times 10^8\text{m}^3$		/			本次不涉及
4	净化工程	中央处理厂	建中央处理厂 1 座，处理能力 $10 \times 10^8\text{m}^3/\text{a}$ ，预留 $25 \times 10^8\text{m}^3/\text{a}$ 扩建余地		/			本次不涉及
5	道路工程	马必 2、3、4 站及中央处理厂道路，全长 10.3km			/			本次不涉及
6	防腐与阴极保护	管道防腐施工时外购成品，外加电流阴极保护方式，新建阴极保护站 1 座			/			本次不涉及
7	供电工程	马必 2 站设 1 座 10KV 变电站，其它集气站各设 1 座 35KV 变电站，电源引自中央处理厂 110KV 变电站；2 号集气站所辖井场电源引自中央处理厂，其它井场电源引自各集气站变电站			本次阶段性验收建设完成井间 10KV 电力线路长度 18.9km			本次阶段性验收仅涉及 10kV 开闭所电力线路，验收范围内的无变化
8	供热工程	马必 2、3、4 站及中央处理厂采用空调采暖			/			本次不涉及
9	给排水及	生活水罐	1 具（中央处理厂）		/			本次不涉及

	消防	V=100m ³				
		固定消防系统	5套			
		排水管道	23.9km (5条管道, 马必2站排水管道和中央处理厂排水管道同沟敷设)			
10	保障点	马必2站依托沁水县城已建办公设施, 不新建保障点, 3站、4站各建1座保障点		/	本次不涉及	
11	环保工程	生活污水处理站	4座 (2、3、4#集气站及中央处理厂)		/	本次不涉及
		采出水处理站	4座 (1、2、3、4#集气站)		/	本次不涉及
		噪声治理	选用低噪声设备; 减少弯头、三通设备, 控制气体流速; 压缩机、提升泵等设备置于隔音间内; 空冷器安装消声器和消声导风筒; 火炬安装消声装置; 集气站及中央处理厂设置高2.2m以上围墙	本次验收35座井场均选用低噪声设备; 采用减少弯头、三通设备, 控制气体流速等措施; 在火炬处安装有消声装置		/
		放空火炬	165个 (包括160座井场临时火炬)	放空火炬35个		本次仅涉及35座井场, 验收范围内的无变化
		危废暂存间	5座 (1、2、3、4#集气站及中央处理厂)	2座危废暂存间, 位置: 1#集气站面积10m ² , 库房面积50m ²		/
		生态恢复及绿化	生态恢复面积461.85hm ² , 绿化面积1.66hm ²	本次阶段验收生态恢复面积1.75hm ² , 绿化面积1.05hm ²		本次仅涉及35座井场

2、建设过程及环保审批情况

2014年12月，亚美大陆煤层气有限公司委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制完成《马必区块南区煤层气开发项目试采工程环境影响报告表》，并于2015年1月13日取得晋城市环保局的批复（晋市环审〔2015〕10号）。2016年12月，晋城市环境保护局以晋市环函〔2016〕500号文对马必区块南区煤层气开发项目试采工程竣工环境保护验收进行了批复。

2015年1月18日，中石油华北公司委托中煤科工集团西安研究院有限公司编制《沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目环境影响报告书》，2015年6月中旬完成了《沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目环境影响报告书》的编制工作。2016年1月22日，山西省环境保护厅以“晋环函〔2016〕51号”文件《关于中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目环境影响报告书的批复》对该项目环评进行了批复，同意该项目的实施。

2021年4月12日，在“全国排污许可证管理信息平台 公开端”进行了排污许可登记，登记编号：91140000073096525T001W。

3、投资情况

本次阶段性验收项目实际总投资97514.753万元，其中环保投资2016.8626万元，占项目实际总投资的2.07%。具体环保投资见表2。

表2 本工程环境保护投资一览表

序号	环保工程种类	实际环保投资（万元）
1	钻井废水回收利用系统（泥浆池）	73.5
2	临时沉淀池	3.5
3	移动环保厕所	2
4	施工期扬尘治理（工地围挡）	20
5	35座井场防渗水池	40
6	采出水处理	764.225
7	井场地面硬化	15
8	设备减振、隔声	16
9	1#集气站危废暂存间（10m ² ）	2
10	库房危废暂存间（50m ² ）	5
11	生态恢复	238.253
12	井场绿化	837.3846
合计		2016.8626

4、验收范围

本项目为滚动开发项目，本次阶段性验收属于总体工程一部分。验收范围为：除试采工程和上阶段验收工程外，本次新建成的 35 座井场、225 口井、输气支线 22.5km、临时站到清管站管线共计 14.46km、清管站到 T 形接口来回管道 1.6km、马必 1#集气站危废暂存间的防渗截留措施和井间 10kV 电力线路 18.9km 及相关配套设施。

二、工程变动情况

本项目为滚动开发项目，建设规模为 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，目前阶段性建设完成，实际产气量约 75 万 m^3/d ，本次阶段性验收主要包括马必区块南区煤层气开发项目（除试采工程外）目前已建成的包括 35 座井场、225 口井、输气支线 22.5km、临时站到清管站管线共计 14.46km、清管站到 T 形接口来回管道 1.6km、马必 1#集气站危废暂存间、库房危废暂存间和井间 10kV 电力线路 18.9km 及相关配套设施进行验收调查。

煤层气开采行业无重大变动清单，根据现场调查对变化情况逐一对比分析，并对照《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910 号）文件中有关内容，本工程所有变化均不属于重大变动。具体判定结果见下表。

表 3 本工程重大变动判定对照表

序号	重大变动清单项	本工程阶段验收实际建设情况	是否属于重大变动
1	产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上	产能不变，本次阶段性验收调查主要对马必区块南区煤层气开发项目（除试采工程外）目前已建成的包括 35 座井场、225 口井、输气支线 22.5km 和集气管线 16.06km、马必 1#集气站危废暂存间、库房危废暂存间及 10kV 开闭所 18.9km 电力线路等工程等进行验收调查。本工程属于环评阶段建设内容的一部分。	否
2	回注井增加	本次阶段性验收项目仅涉及气井	否
3	占地面积范围内新增环境敏感区	本次阶段性验收的 35 座井场范围及周边未新增无环境敏感区	否
4	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	本次阶段性验收的井场均在马必区块南区范围内，井场位置无变化，无新增环境敏感目标	否
5	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	本次阶段性验收项目开发方式、生产工艺、井类别无种类、数量的增加及变化	否
6	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实	危险废物种类及数量无新增，处置方式与环评一致，与晋城市万洁源环保	否

	际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	科技有限公司、陵川金隅冀东环保科技有限公司等签订了危险废物委托处置协议。	
7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形	<p>生态：本次阶段验收涉及 35 座井场生态恢复面积 1.75hm²，绿化面积 1.05hm²。</p> <p>废水：本项目为滚动开发项目，井场采出水优先回用于其他井场钻井期间压裂用水，剩余采出水采用罐车运至沁水县沁洁污水处理有限公司进行回收处理。</p> <p>固废：本次阶段验收新建 2 座危废暂存间，分别位于 1#集气站（10m²），库房面积 50m²。</p>	<p>否</p> <p>本次验收为阶段性验收，验收工程无生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形</p>

三、环保设施建设情况

本项目环境影响报告表中环保设施设计内容与实际建设情况见表 4。

表 4 环保措施落实情况汇总表

环境要素		污染环节	环评要求	落实情况
施工期	废气	施工扬尘	场地周围设置围挡，定时洒水。	已落实 施工期每个井场周围均设置围挡，采用洒水车定时洒水。
		井场煤层气临时排放	不得直接排入大气，必须点火炬。	已落实 每个井场设置 1 个 15m 高火炬排空，火炬顶部设防风罩
	废水	钻井废水	经沉淀后循环使用，无法利用的污水最终进入废泥浆池，用于配制泥浆，循环使用。	已落实 采用无毒钻井液。（本工程根据不同地层段特点，采用不同的钻井液配方。本工程一开采用膨润土钻井液体系，二开采用聚合物钻井液体系。主要为生产水+4~5%膨润土+0.15%PHPA+0.2~0.6%CMC-LV+1~2%润滑剂）每个井场根据钻井井型、深度的不同，分别设置 3~5 座、总体积 1500~1800m ³ 的泥浆池以及 3 座 30~45m ³ 的泥浆罐，泥浆池采用粘土+防渗膜双层防渗。钻井期间钻井废水排入井场防渗泥浆池用于配制泥浆，循环使用。钻井完毕后，经自然沉淀，泥浆池中上清液（指不含粗颗粒岩屑的部分含泥浆废水）抽走运至下一井场循环使用，剩余少量废水与废弃泥浆、钻井岩屑一起无害化处置。
		废压裂液	压裂液收集后首先用于其他气井压裂，循环使用，剩余排入井场泥浆池中，并在泥浆池中自然蒸发，钻井结束后与废气泥浆一起固化处置。	已落实 压裂液收集后首先用于其他气井压裂，循环使用，剩余排入井场泥浆池中，并在泥浆池中自然蒸发，钻井结束后与废弃泥浆一起固化处置。
		施工废水	设置临时沉淀池，施工废水沉淀后全部回用。	已落实 各井场均设置临时沉淀池，施工废水沉淀后全部回用。
		生活污水	设置移动环保厕所。	已落实 生活污水采用移动环保旱厕，委托当地农民定期清理后，用于农田施肥，不外排。
	噪声	施工机械噪声	井场选址时，由于韩山、南坡、南槽、吴家庄、东西疙瘩 5 个村庄距离井场距离在 80~130m，环评要求上述 5 个井场夜间禁止施工，同时对泥浆泵、柴	无需实施 本次阶段性验收项目所有井场周围 200m 范围内不涉及村庄，井场选用低噪设备，夜间不施工，同时加强机械设备保养、减振、厂房屏蔽等措

			<p>油机做好减振基础和设置隔音罩。同时对可能受噪声影响的居民采取发放噪声个人防护器材、解释、经济补偿等措施，消除污染影响。其它井场应全部设置离居民区 200m 以外，减少噪声传播，避免形成污染影响。</p> <p>其他工程在离居民区较近的施工点施工时，应根据机械设备产生噪声的特点，合理安排施工时间，严禁在夜间使用高噪声设备，同时应在居民区张贴公告，告知居民并征得沁水县环保部门同意。</p>	施。
固体废物	生活垃圾	集中收集后交由市政部门。		<p>已落实</p> <p>生活垃圾在各井场定点垃圾箱收集后，由汽车定期运至当地环卫部门指定的地点，交由环卫部门统一处理。</p>
	废弃土方	以挖作填，内部调运，无弃方。		<p>已落实</p> <p>本次阶段性验收项目废弃土石方主要产生于采气管线等线性工程区，弃方填至沿线低洼处，碾压整平后进行土地复垦。</p>
	钻井泥浆	井场设置 1 座泥浆池，泥浆 90% 循环使用，剩余固化后填埋处理，泥浆池铺设防渗膜，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。		<p>已落实</p> <p>本次阶段性验收工程井场钻井泥浆 90% 循环使用，剩余固化后，最终覆土 50cm 以上天然土壤后恢复生态环境。</p>
	钻井岩屑	泥浆池固化填埋。		<p>已落实</p> <p>与钻井泥浆一并在泥浆池固化填埋。</p>
生态环境	井场生态恢复及绿化	生态恢复面积 461.85hm ² ，恢复原有土地利用形态。绿化面积 1.66hm ² ，以种植景观植被为主。		<p>已落实</p> <p>各封闭井场均及时进行生态恢复，井场种植侧柏、蜀桧等进行绿化。</p>
运营期	废气	煤层气非正常工况	非正常工况严禁直排，必须点火炬。	<p>已落实</p> <p>每个井场设置 1 个 15m 高火炬排空，火炬顶部设防风罩。</p>
	废水	井场采出水	在各井场设置 1 座沉淀池，铺设防渗膜，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；在集气站各建设 1 座井场采出水处理站，采用“混凝沉淀过滤消毒+活性炭吸附”工艺，处理后将井场采出水引至县河和樊村河达标排	<p>已落实</p> <p>在各井场设置 1 座沉淀池，铺设防渗膜，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；由于本项目为滚动开发项目，采出水优先回用于压裂用水，剩余采出水采用罐车运至沁水县沁洁污水处理有限公司进行回收处理，处理达到</p>

	生活污水	放。	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准后排放。	
		各集气站和中央处理站均设置 1 座 MBR 地理式一体化处理设备，生活污水处理后全部回用于绿化及道路洒水。	不涉及 本次阶段性验收不涉及集气站和中央处理厂。	
		事故水		采出水处理站原水缓冲池兼做事故水池，容积为 2250m ³ 。
		消防水		集气站和中央处理厂厂区生产设置周边应设置围堰，围堰内地坪应铺设防渗膜，表面采用混凝土结构，防渗系数小于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。
	噪声	设备噪声	集气站、中央处理厂设置隔声屏障，高 3.5m，长 525m；采取消声器、消声导声筒、隔音间、基础减振、隔声窗等措施。	不涉及 本次阶段性验收不涉及集气站、中央处理厂等，井场选用低噪声设备，厂界设置有围挡，螺杆泵、抽油机、压缩机等产噪设备设置减振基础，管道与设备之间采用软连接。
	固废	生活垃圾	集中收集后运至沁水县环卫部门指定场所。	已落实 运营期产生的生活垃圾集中收集后运至沁水县环卫部门指定场所。
		清管废渣	清管废渣及废润滑油采用高密度聚乙烯塑料桶收集，在集气站及中央处理厂区设置专门的贮存场所，分开堆放。贮存场所采取轻钢全封闭结构，单座容积为 45m ³ ，储存场所周边设置围堰，底部铺设防渗膜。	不涉及 本次阶段性验收不涉及清管废渣。
		废润滑油		已落实 本次阶段性验收 1#集气站设有 1 座 10m ² 危废暂存间，库房处设有一座 50m ² 的危废暂存间。危废暂存间采取轻钢全封闭结构，周边设置围堰，底部铺设防渗膜，抽油机检修过程产生废矿物油采用高密度聚乙烯塑料桶收集，在危废暂存间暂存后，定期交晋城市万洁源环保科技有限公司、陵川金隅冀东环保科技有限公司处置。
		污泥	集中收集后运至沁水县环卫部门指定场所。	不涉及
	闭井期	生态恢复	恢复原有土地利用形态。 封井灌注水泥。	已落实 封井灌注水泥且恢复原有土地利用形态。

四、环境保护设施调试运行效果

4.1 生态保护工程和设施实施运行效果

1、施工期

各井场施工活动结束后及时对临时占地进行了土地复垦和植被恢复，有效地防治了水土流失。

管线施工临时占地基本得到了恢复，施工阶段落实了表层土和深层土单独堆放回填的要求。本次阶段性验收范围内的采气管线穿越河流时选在枯水季节进行施工，采用定向钻穿越方式，并严格按照规定办理相关手续，采取保护措施。

2、调试运行期

(1)本次阶段性验收范围内已建成 35 座井场，泥浆池覆土平整后进行了植被恢复。各井场地面进行了碎石子铺设压实，并采用栅栏围挡。本次阶段验收 35 座井场共完成生态恢复面积 1.75hm²，绿化面积 1.05hm²。

(2)井场进场道路基本为压实土路面形式，基本满足进场需求。道路两侧进行了绿化措施。因此井场道路的修建对当地生态环境的影响较小。

4.2 污染防治和处置设施处理效果

1、地下水污染防治设施处理效果

施工阶段采取了地下水保护措施，未造成钻井废液、废弃泥浆及钻井岩屑外排污染地下水现象，同时采取了其他措施，对地下水环境影响较小。

井场采出水优先回用于压裂用水，剩余采出水采用罐车运至沁水县沁洁污水处理有限公司进行回收处理，处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准后排放。

通过对地下水验收调查范围内 6 个位置的水井监测结果可知，各监测点水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准要求。监测水井地下水环境质量均为优。

2、地表水污染治理设施处理效果

施工期钻井废水和压裂液首先循环使用，剩余少量废水与废弃泥浆、钻井岩屑一起无害化处置；生活污水采用移动环保旱厕，委托当地农民定期清理后，用于农田施肥，不外排；施工废水经沉淀处理后全部回用于地面和道路洒水；本次阶段性验收范围采气管道未穿越河流、公路。本项目施工期对地表水环境影响较小。

运营期井场采出水优先回用于压裂用水，剩余采出采用罐车运至沁水县沁洁污水处

理有限公司进行回收处理。

综上所述，各井场运营期污水排放量为零，对地表水环境影响较小。

3、废气污染治理设施处理效果

本项目施工期采取设置施工围挡、洒水降尘、散装物料遮盖、运输车辆车厢封闭、轮胎清洁、固体弃土清运、加强施工管理等防尘措施，未对区域大气环境及周边居民造成明显不利影响。

运营期本次阶段性验收范围内各在用井场采出的煤层气通过管道进入马必 1#或 2#集气站，全过程属于密闭系统。在采气阶段严格照章操作，正常情况下不会造成煤层气泄漏污染。

验收监测期间选取的各井场厂界非甲烷总烃浓度均满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值。

4、噪声污染治理设施处理效果

钻井、施工阶段的噪声主要为机械设备噪声和机动车噪声，通过调查，本次阶段性验收各在用井场周边 200m 范围内无声环境敏感点，施工期间未对周边居民造成明显影响。

验收监测期间各井场厂界四周噪声昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

5、固废处置设施处理效果

本工程生活垃圾送入环卫部门指定生活垃圾场，由环卫部门统一处置；危险废物委托有资质单位定期处置。

本工程施工期产生的固体废物得到合理处置，无施工期固废遗留问题；运营期各类固废均得到合理处置，对周围环境影响很小。

五、建设项目对环境的影响

1、环境保护目标

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查核实，马必南区区块内无自然保护区、风景名胜区、水源地等特殊环境敏感区。经现场踏勘和调查，主要环境保护目标为评价范围内煤层气开采影响的村庄、农田、植被、交通设施、地下水资源等；受工程污染影响的村庄、河流等。本次验收调查对验收调查范围内环境保护目标进行了重新梳理和补充完善，环境保护目标与环评阶段相比减少，主要变化为由于本次阶段性验收不涉及站场，运营期无废气产生。

2、生态影响

本项目运营期对区域生态影响很小，主要生态保护措施为持续不断对施工期的生态恢复区域植被进行后续的管理和维护，提供其成活率，对死亡的植被及时进行补栽，并在封井后进行生态恢复。

建设单位对项目占地以及道路使用与项目周边村庄签定了补偿协议，按环评及相关要求进行了经济补偿。

3、环境质量现状监测

(1) 地下水环境质量现状监测

山西清朗环保科技有限公司 2022 年 5 月 12 日~5 月 13 日对调查范围内瑶沟南、定都、杨疙瘩北、葛家沟南、槐坡洼东南、上苏庄西等水井进行了水质水位监测。监测结果显示：本次验收阶段监测井各项指标均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类水质标准要求，本项目施工及运营并未给区域水井水质带来不良影响，监测水井地下水环境质量均为优。

(2) 地表水环境质量现状监测

山西清朗环保科技有限公司 2022 年 5 月 12 日~5 月 14 日对梅河郭家庄断面、杏河定都断面、梅河杏河与县河交汇处、县河庄头断面四个地表水断面进行了水质监测。监测结果显示：区域地表水监测指标全部达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准，本工程运营并未给区域地表水水质带来不良影响。

(3) 土壤环境质量现状监测

山西清朗环保科技有限公司 2022 年 5 月 15 日~5 月 17 日对施工扰动(施工迹地的上方)、对照点(距施工迹地外 30m)，共计 2 个(本次验收参照 MB02-A3-85 井场施工迹地)；马必南区部分井场处布设土壤监测点，在井场及井场周围 10m、20m、30m、50m 分别布设 1 个监测点进行监测，监测结果显示：本次验收井场土壤环境均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 中农用地标准要求。土壤呈现无酸化或碱化。

4、污染源监测

(1) 无组织废气污染源监测结果

山西清朗环保科技有限公司在 2022 年 5 月 12 日~5 月 17 日对亚美大陆煤层气有限公司马必南区部分井场厂界无组织废气进行了监测，本工程各井场厂界无组织非甲烷总烃浓度最大值为 $1.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)

二级标准限值。本工程的阶段性建设未对当地环境空气质量造成明显不利影响。

(2) 厂界噪声监测结果

山西清朗环保科技有限公司在 2022 年 5 月 12 日~5 月 17 日对亚美大陆煤层气有限公司马必南区部分井场厂界噪声监测，各井场厂界噪声昼间在 55.6~59.4dB(A)之间，夜间在 45.6dB~49.3(A)之间。均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

5、污染物排放总量

本次阶段性验收工程无总量控制要求。

五、验收结论

亚美大陆煤层气有限公司沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目（阶段性）基本落实了环境影响报告书及其批复要求的环保措施，正常情况下废气不排放，废水各污染物可满足达标排放要求，各井场厂界噪声满足达标排放要求，符合环评要求。项目验收监测结果表明，污染物排放可以做到达标排放，评价区域环境质量及生态环境现状未发生恶化影响。结合现场检查并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定，本项目已具备竣工环境保护验收的条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

1、对服务期满后的井场，严格按照环评要求及时进行土地复垦和生态整治，按照水土保持方案严格落实矿区内水土保持措施，保持区域生态平衡和土地使用功能。

2、按照煤层气“生态井场”建设规范，进一步加强各井场绿化。实现以“见绿不见井，见污全处理，见损有补偿，监控全覆盖”为标准的生态井场建设。

3、严格落实地下水监测计划。

4、加强管理，避免煤层气直排大气环境。

5、加强对危险废物的收集、储存、转运、处置等管理。

七、验收人员信息





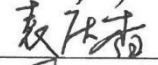
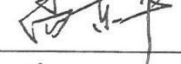
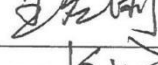
见附表。

亚美大陆煤层气有限公司

2022 年 8 月 5 日

亚美大陆煤层气有限公司沁水盆地马必区块南区煤层气开发项目（阶段性）

竣工环境保护验收工作人员名单表（2022.8.5）

验收组职务	单 位		姓 名	职务/职称	签 字	备 注
组 长	建设单位	亚美大陆煤层气有限公司	梅刚	总经理		
组 员			王子龙	副总经理		
组 员			吕栓龙	安全环保经理		
组 员	验收调查单位	山西绿景环保科技工程有限公司	周旋	工程师		
组 员	监测单位	山西清朗环保科技有限公司	袁庆香	总经理		
组 员	专家组	山西大学	孟东平	教授		
组 员		山西师范大学	王应刚	教授		
组 员		山西绿环环境管理有限公司	王杨军	高工	