

中石化新星山东新能源有限公司
东营市河口区地热井排水改造项目（一期）
竣工环境保护验收意见

2026年3月7日，中石化新星山东新能源有限公司组织相关人员成立验收小组，对本公司“东营市河口区地热井排水改造项目（一期）”进行竣工环境保护验收。验收小组在现场踏勘基础上，根据《中石化新星山东新能源有限公司东营市河口区地热井排水改造项目（一期）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指南》、本项目环境影响评价报告和审批部门审批界定中的相关要求本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中石化新星山东新能源有限公司“东营市河口区地热井排水改造项目（一期）”共涉及7个区块，其中①河口区一中及众富御园区块位于河口区滨四路和河祥路两侧（东经118°30′14.40″，北纬37°51′42.84″）；②中海嘉园区块位于河口区渤海路以南、河聚路以北、海宁路东侧（东经118°30′50.04″，北纬37°52′28.56″）；③中央丽景区块位于河兴路以北，河聚路以南（东经118°31′25.32″，北纬37°52′1.92″）；④万和城区块位于河口区渤海路以南、河聚路以北、海宁路东侧、海康路西侧（东经118°31′04.80″，北纬37°52′29.64″）；⑤恒升天玺区块位于滨四路以西，河祥路以北（东经118°30′02.52″，北纬37°51′38.88″）；⑥鸣翠园、朗润园区块位于河口区河聚路以北、滨四路以东、湖滨路以西（东经118°30′21.60″，北纬37°52′06.24″）；⑦西湖悦府区块位于滨四路以西，河兴路以北，河聚路以南（东经118°29′43.81″，北纬37°53′24.72″）。

本项目对7个区块地热井排水进行技术改造，主要建设内容为：

1、对中央丽景井场的4口地热井（采水井1号、采水井2号、回灌井1号、回灌井2号）井口管线进行改造，安装PE-RT（DN200）热水用孔网钢带耐热聚乙烯复合保温管线约40m，达到采灌互换的条件，从而实现回扬水的全部回灌。

2、在众富御园换热站、中海嘉园换热站、中央丽景换热站、万和城换热站、恒升天玺换热站、鸣翠园换热站（鸣翠园区块与朗润园、西湖悦府区块共用一个换热站）6座换热站站房外各新建反冲洗水沉降装置，安装循环水泵，换热站站房内安装自动加药机，并在换热站站房内粗效过滤器反冲洗水排水口和回灌管线及反冲洗沉降装置间敷设60m的DN100管线，从而实现反冲洗水的全部回灌。

3、其他区块井场内利用回灌井、采水井现有阀门和管线，通过开通阀门，实现采灌互换。

（二）建设过程及环保审批情况

东营中欣环保科技有限公司于2025年12月编制完成了《中石化新星山东新能源有限公司东营市河口区地热井排水改造项目（一期）环境影响报告表》，2025年12月29日，东营市生态环境局河口区分局于2025年12月29日以东环河分建审[2025]43号文对该项目环境影响报告表予以批复。

“东营市河口区地热井排水改造项目（一期）”于2025年12月30日开工建设，于2026年1月20日建设完成并在东营环境信息公开网进行公示（http://www.dongyinghuanjing.com/doc_30790990.html），于2026年1月21日~4月19日进行环保设施调试并在东营环境信息公开网进行公示（http://www.dongyinghuanjing.com/doc_30790999.html）。本项目从立项至调试过程中有无环境投诉、违法或处罚记录。

中石化新星山东新能源有限公司已完成排污许可登记填报，排污登记回执编号为：91370500MA3DA61A3P001X，有效期为2021年5月7日至2026年5月6日，“东营市河口区地热井排水改造项目（一期）”已纳入排污许可管理。

中石化新星山东新能源有限公司委托东营中欣环保科技有限公司开展“东营市河口区地热井排水改造项目（一期）”竣工环保验收工作。东营中欣环保科技有限公司接受委托后，进行了现场勘察和资料核查，查阅了有关文件和技术资料，检查污染物治理及排放、环保等措施落实情况并制定竣工环境保护验收调查实施方案。2026年2月4日~2月8日，东营中欣环保科技有限公司委托青岛中博华科检测科技有限公司对本项目的无组织废气、噪声进行检测并出具检测报告（报告编号：ZBJC260124Q01）。在现场检查、资料核查和监测报告的基础上，编制了本验收调查报告。

（三）投资情况

本项目实际总投资 105 万元，其中环保投资 16 万元，环保投资占总投资比例的 15.2%。

（四）验收范围

本次验收为“东营市河口区地热井排水改造项目（一期）”的竣工环境保护验收，涵盖该项目的所有建设内容。

二、工程变动情况

本项目与环评及批复相比，主要情况有：

1、本项目对 7 个区块地热井排水进行技术改造。对中央丽景井场的 4 口地热井（采水井 1 号、采水井 2 号、回灌井 1 号、回灌井 2 号）井口管线进行改造，安装 PE-RT（DN200）热水用孔网钢带耐热聚乙烯复合保温管线约 40m，达到采灌互换的条件，从而实现回扬水的全部回灌；在众富御园换热站、中海嘉园换热站、中央丽景换热站、万和城换热站、恒升天玺换热站、鸣翠园换热站（鸣翠园区块与朗润园、西湖悦府区块共用一个换热站）6 座换热站站房外各新建反冲洗水沉降装置，安装循环水泵，换热站站房内安装自动加药机，并在换热站站房内粗效过滤器反冲洗水排水口和回灌管线及反冲洗沉降装置间敷设 60m 的 DN100 管线，从而实现反冲洗水的全部回灌；其他区块井场内利用回灌井、采水井现有阀门和管线，通过开通阀门，实现采灌互换。本项目性质、规模与环评及批复相比未发生变动。

2、本项目位于山东省东营市河口区六合街道渤海路以南，改造共涉及 7 个区块，建设地点与环评及批复相比未发生变动，且环境防护距离内无新增敏感点。

3、本项目采用“同层等量回灌、取热不耗水、采灌互换”的方式，开发中低温水热型资源，为河口区居民提供供暖服务。实际建设与环评及批复相比未发生变动。

4、本项目具体环境保护措施如下：

（1）废气

本项目施工期采取设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水等防尘措施；采用低能耗、低污染排放的施工机械。运营期伴生气经气水分离器分离后无组织排放。实际建设与环评及批复相比未发生变动。

（2）废水

本项目施工期生活污水排入城市污水管网。运营期地热尾水经过滤设备处理后全部回灌；回扬水经过滤设备处理后全部回灌；反冲洗水经反冲洗水沉降装置处理后全部回灌。实际建设与环评及批复相比未发生变动。

（3）固废

本项目施工期弃土及时回填；建筑垃圾收集后依法规范处置；施工废料部分回用，不能利用的部分收集后依法规范处置；施工人员生活垃圾收集后委托当地环卫部门处理。运营期过滤设施产生的砂、混凝沉淀废物、废弃包装物、废泥浆、废滤芯属于一般工业固废，依法规范处置。检修过程中产生的含油抹布、废手套及劳保用品、废机油、废机油桶属于危险废物，委托有资质单位处置，随产随清。

实际建设与环评及批复相比未发生变动。

d、噪声治理设施：

本项目施工期选用低噪声设备，合理安排施工时间，合理布局；运营期选用低噪声设备，设备安装防振、减振设施。

实际建设与环评及批复相比未发生变动。

综上，参照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及环境保护措施均无重大变动，本项目可进行竣工环境保护验收。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目运营期废水主要包括地热尾水、回扬水排水以及反冲洗水。

地热尾水、回扬水经过滤设备处理后全部回灌，不外排，反冲洗水经反冲洗水沉降装置处理后全部回灌，不外排。

（二）废气

本项目运营期废气主要为地下水开采过程产生的伴生气，本项目依托现有气水分离器，伴生气经气水分离器分离后无组织排放。

（三）噪声

本项目噪声为换热站、循环水泵产生的噪声，项目运营期采取合理布局，选用低噪声生产设备，设备安装防振、减振设施，规范生产，加强管理，定期维护和养护等噪声防治措施。

（四）固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为旋流除砂器产生的砂、混凝沉淀废物、废弃包装物、废滤芯、检修过程中产生的含油抹布、废手套及劳保用品、检修产生的废泥浆、废机油与废机油桶。旋流除砂器产生的砂、混凝沉淀废物、检修产生的废泥浆、废包装桶为一般固废，依法规范处置；废滤芯为一般固废，由厂家回收；检修过程中产生的含油抹布、废手套及劳保用品、废机油与废机油桶为危险废物，收集后委托有资质单位进行处置。本项目不建设一般固废暂存间及危险废物暂存间，产生固废随产随清。

综上，本项目所有固废均得到妥善处置，项目产生的固体废物经妥善处理，不会对周围环境产生二次污染。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

验收监测期间河口区一中及众富御园区块厂界 VOCs 最大浓度为 $1.77\text{mg}/\text{m}^3$ 、中海嘉园区块厂界 VOCs 最大浓度为 $1.79\text{mg}/\text{m}^3$ 、中央丽景区块厂界 VOCs 最大浓度为 $1.78\text{mg}/\text{m}^3$ 、万和城区块厂界 VOCs 最大浓度为 $1.79\text{mg}/\text{m}^3$ 、恒升天玺区块厂界 VOCs 最大浓度为 $1.77\text{mg}/\text{m}^3$ 、鸣翠园朗润园区块厂界 VOCs 最大浓度为 $1.78\text{mg}/\text{m}^3$ 、西湖悦府区块厂界 VOCs 最大浓度为 $1.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、噪声

验收监测期间河口区一中及众富御园区块厂界昼间噪声监测值 50~52dB(A)、夜间噪声监测值 41~43dB(A)，中海嘉园区块厂界昼间噪声监测值 52~57dB(A)、夜间噪声监测值 46~48dB(A)，中央丽景区块厂界昼间噪声监测值 45~52dB(A)、夜间噪声监测值 42~44dB(A)，万和城区块厂界昼间噪声监测值 54~58dB(A)、夜间噪声监测值 47~48dB(A)，恒升天玺区块厂界昼间噪声监测值 49~52dB(A)、夜间噪声监测值 40~42dB(A)，鸣翠园朗润园区块厂界昼间噪声监测值 50~53dB(A)、夜间噪声监测值 42~43dB(A)，西湖悦府区块厂界昼间噪声监测值 50~53dB(A)、夜间噪声监测值 42~43dB(A)。其中河口区一中及众富御园区块、中央丽景区块、恒升天玺区块、鸣翠园、朗润园区块、西湖悦府区块运营期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区噪声限值（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）；中海嘉园区块、万和城区块运营期厂界噪声均满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区噪声限值（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

验收监测期间众富御园换热站北侧 36 号住宅楼低层点位昼间噪声监测值 49dB(A)、夜间噪声监测值 38~40dB(A)，众富御园换热站北侧 36 号住宅楼高层点位昼间噪声监测值 48~49dB(A)、夜间噪声监测值 39~40dB(A)，众富御园换热站西侧 35 号住宅楼低层点位昼间噪声监测值 48~50dB(A)、夜间噪声监测值 39~40dB(A)，众富御园换热站西侧 35 号住宅楼高层点位昼间噪声监测值 48~49dB(A)、夜间噪声监测值 38~40dB(A)，河口区一中昼间噪声监测值 49~50dB(A)、夜间噪声监测值 41dB(A)，中央丽景换热站西侧 9 号住宅楼低层点位昼间噪声监测值 45~48dB(A)、夜间噪声监测值 36~38dB(A)，中央丽景换热站西侧 9 号住宅楼高层点位昼间噪声监测值 46~50dB(A)、夜间噪声监测值 40~42dB(A)。噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区标准（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）。

由此可见，本项目建设未对周边环境质量造成明显不利影响。

五、验收结论

根据对中石化新星山东新能源有限公司进行现场检查、资料核查情况与验收监测结果，得出以下结论：中石化新星山东新能源有限公司东营市河口区地热井排水改造项目（一期）在实际建设过程中性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均无重大变动，按照环评及环评批复要求进行设计、施工和调试生产，基本落实了环评批复中的各项环保措施要求，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”要求。验收监测结果表明本项目产生的废气污染物与厂界噪声均能够达标排放；本项目产生的固体废物均得到妥善处置。各项均符合竣工环境保护验收条件，验收小组一致认为中石化新星山东新能源有限公司东营市河口区地热井排水改造项目（一期）竣工环境保护验收合格。

六、后续管理要求

1、验收报告编制完成后 5 个工作日内，验收报告需进行网上公示，公示期不少于 20 个工作日。验收报告公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。


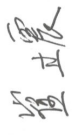
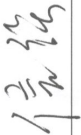

2、做好环保设施维护及运行管理记录，确保各项污染物达标排放。

3、明确项目运行期间监测计划及落实情况，严格按照相关要求定期开展例行监测，及时对环境信息进行公开。

七、验收人员信息

本项目验收人员信息具体见附表 1。

附表 1: 中石化新星山东新能源有限公司东营市河口区地热井排水改造项目（一期）验收人员信息表

验收组	姓名	单位	职务/职称	联系方式	签名
建设单位	程伟东	中石化新星山东新能源有限公司	负责人	13506365656	
验收报告编制单位	崔立震	东营中欣环保科技有限公司	工程师	18854807616	
专家	信强	东营市生态环境监控中心	高级工程师	18615988609	
专家	徐庆虎	青岛欧赛斯环境与安全技术有限责任公司	高级工程师	13963379498	
检测单位	王海川	青岛中博华科检测科技有限公司	工程师	15610509480	

中石化新星山东新能源有限公司
 2026年3月7日

