

# 乌达区协鑫东立颗粒硅及配套项目水源井改迁工程

## 环境影响报告表技术评估报告

### 一、项目由来

铁西区域五虎山工矿企业及居民生活用水由铁西小树林 30#和五中院内水源井提供水源（铁西小树林 30#开始运营时间为 2016 年，作为生产及生活用水井，坐标为 E106.706372°，N39.494375°，取水量为 125m<sup>3</sup>/h；五中院内水源井开始运营时间为 2019 年，作为生产及生活用水井，坐标为 E106.704119°，N39.490587°，取水量为 125m<sup>3</sup>/h），通过现有管道满足其用水需求，现铁西片区划入征拆区域，原有水源井及供水管线位于征拆范围内，现需迁改原有供水管线并新建 2 眼水源井置换原有水源井以满足五虎山工矿企业及居民生活用水需求，且因管道老化漏失严重，爆管事故经常发生，对水资源造成了严重的浪费，给供水企业带来了巨大的经济损失。因此乌海市乌达区自来水有限公司委托我公司编制乌达区协鑫东立颗粒硅及配套项目水源井改迁工程环评报告表。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目类别属于“五十一、水利 129 地下水开采（农村分散式家庭生活自用水井除外）其他”类，应编制环境影响报告表。

### 二、项目建设内容及投资

#### 1. 本项目建设内容

新建水源井：新建 2 口水源井及配套设施；新建供水管网工程：管材为 PE 管，其中双管同沟 DN200 铺设 3200 米及 1730 米，DN110 管道 580 米，及其配套设施。

表 1 项目建设内容一览表

项目组成	名称	主要内容及规模	备注
主体工程	钻取水井	钻取 2 眼水源井，单眼井实际取水量 150m <sup>3</sup> /h，总取水量 300m <sup>3</sup> /h。井开孔内径为 0.5m，井深约 200m，取水区域地下水埋深约 130m。每眼井装备一套水源井智能保护与远程控制系统，共计 2 套，其中取水井单个占地面积 16m <sup>2</sup> ，单个井场施工范围为 400m <sup>2</sup> 。共计临时占地 800m <sup>2</sup> ，永久占地 32m <sup>2</sup> 。	新建

	供水管网	供水管网为 DN200 铺设 3200 米及 1730 米，DN110 管道 580 米，连接新建水源井与现有输水管路。	新建	
	水源井院	在 2 个水源井周围建造 1 个 4×4m 的钢栅栏结构水源井院，共计 2 个。	新建	
公用工程	供电	依托当地供电管网。	依托	
	供水	管道清管和试压产生清管和试压废水、设备清洗水经简单沉淀处理后回用于生产工艺中，无外排；钻井废水施工完成后泥浆沉淀处置，废水用于洒水抑尘；生活污水依托附近居民现有的厕所解决，无外排	依托	
	排水			
临时工程	生活场地	项目南侧为五虎山矿工人村；，故不设临时施工生活区	依托	
	施工作业带	管沟沿线两侧，长 5.51km，总宽 4m，包括土方开挖堆场、施工设备停放等，临时占地面积 33060m <sup>2</sup> 。	新建	
	施工道路	本项目施工道路均沿管线走向布置，占地为管线施工临时占地范围内，新修施工便道宽度按照 6m 计，临时占地面积 22040m <sup>2</sup> 。	新建	
环保工程	废气	施工期	施工现场进行围护；路面定期洒水抑尘；堆土覆盖防尘布；施工机械使用符合国家标准清洁燃油；使用尾气排放达标的车辆；运输车辆加盖篷布。	三同时
		运营期	运营期无废气产生	
	废水	施工期	管道清管和试压产生清管和试压废水、设备清洗水经简单沉淀处理后回用于周边绿化、洒水抑尘，无外排；钻井废水施工完成后泥浆沉淀处置，废水用于洒水抑尘；生活污水依托附近居民现有的厕所解决，无外排	
		运营期	运营期无废水产生	
	噪声	施工期	项目区设立围挡；合理安排施工时间，尽量减少夜间作业时间和多机械同步施工时间；加强车辆管理；进出时禁止鸣笛。	
		运营期	水泵位于地下、厂房隔音、基础减振	
	固废	施工期	施工人员生活垃圾集中收集后，依托当地环卫部门处置；施工废料部分回收利用，剩余废料依托当地环卫部门处置；钻井泥浆经固化处理后运至乌达区填埋场处置	
		运营期	运营期无固废产生	
	生态环境	施工期	施工期造成的生态破坏，积极做好施工期植被保护工作和生态补偿、恢复措施及水土保持工作。	
	防渗	施工期	沉淀池、泥浆池应按照一般防渗等级要求，要求池体及池壁全部水泥硬化，底部并采用土工布对此部分区域进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	

主要设备

表 2 项目煤炭检验仪器设备一览表

序号	名称	数量	单位
1	推土机	4	台
2	挖掘机	4	台

3	吊管机	2	台
4	潜水泵	2	台
5	电焊机	2	台
6	钻机	2	台

## 2.本项目给排水

### 2.1 给排水

#### 1、给排水

本项目施工期用水依托附近居民水源井。

#### 1) 管道施工给排水

管道施工用水量约为 5m<sup>3</sup>/d，则施工期用水量为 600m<sup>3</sup>，管道施工废水包括开挖产生的废水和机械设备运转的冷却水，其产生量约为 5m<sup>3</sup>/d，则施工期废水产生量为 600m<sup>3</sup>，其主要污染因子为悬浮物 SS300 mg/L，施工废水经简易沉降用于施工现场抑尘，不外排，对环境的影响不大。

#### 2) 管道试压给排水

管道工程试压前应采用清管器进行清管，并不应少于两次。清管扫线应设备临时清管器收发设施，并不应使用站内设施。清管扫线的合格标准：管道末端排出的水必须是无泥沙、无铁屑的洁净水，清管器到达末端时必须基本完好。管道工程分段试压以测试管道的强度和严密性，试压介质为洁净水，以高点压力表为准。

在管道的清扫和试压阶段，主要污染源是清扫和试压时排放的废水。废水中除含少量的悬浮物外，没有其它污染物，根据国内其它管线建设经验，这部分废水经沉淀后可重复利用一般为 50%。一般清管和试压为分段进行，用量一般为充满整个管道容积的 1.2 倍，本项目管道工程清管试压总用水量为 205.2m<sup>3</sup>，试压后排水中的污染物主要是悬浮物 SS100mg/L，清管试压废水经简易沉降用于施工现场抑尘，不外排，对环境的影响不大。

#### 3) 洗井给排水

钻井废水主要是指洗井、压井、冲砂、套铣等施工时产生的废水以及冲洗下的高倍稀释的钻井泥浆。钻井工艺采用水基泥浆钻进工艺，钻井泥浆不含重金属，钻井泥浆经沉淀固液分离，废水循环使用，施工完成后泥浆沉淀处置，废水用于抑尘。泥浆废水主要污染物为 SS 等，含量约为 20000mg/L，经沉淀后含量可降

低至 2000mg/L 以下，类比同类型钻井工程，单井用水量约为 50m<sup>3</sup>，单井废水产生量约为 50m<sup>3</sup>，项目产生废水量约 100m<sup>3</sup>。

### 3) 生活给排水

施工人员的活动会产生少量的生活污水，根据《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020），施工期生活用水量按 60L/人·d 计算，项目施工期人数 10 人，工期约 4 个月（施工期是 4 个月 恢复期是 1 个月），用水量约为 0.6m<sup>3</sup>/d（72m<sup>3</sup>）。污水产生系数 0.8 计算，则施工人员产生的生活污水量为 0.48m<sup>3</sup>/d（57.6m<sup>3</sup>）m<sup>3</sup>。生活污水主要污染因子为有机物，其 BOD<sub>5</sub> 约 150mg/L，COD<sub>Cr</sub> 约 300mg/L，SS 约 150mg/L 左右。根据以往施工经验，施工队伍的吃住一般依托租住当地居民的房屋，因此施工期生活污水主要依托当地的生活污水处理系统。施工作业场地内的生活污水产生量很小，多为施工人员粪便排泄物等，可依托附近居民现有的厕所解决。施工过程中加强管理，不要将施工作业场地内的生活污水排入附近水体中。

## 三、环境保护目标

本项目为地下水开采项目，运营期仅为水泵运营产生的噪声。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气评价仅进行简要分析，且不设置环境空气评价范围。施工期大气评价范围确定为施工场地两侧 500m 范围；噪声评价范围参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，确定为施工场地两侧 50m 范围；运营期噪声评价范围确定为水源井周边 50m 范围；根据《环境影响评价技术导则 生态环境》确定生态环境评价范围为供水管线及水源井两侧 500m 范围内。本项目评价范围内无文物古迹，不在自然保护区、风景名胜区、水源保护区等特殊生态敏感和重要生态敏感区等保护目标。主要保护目标见下表。

表 3 项目周边主要环境保护目标

环境要素	保护目标	与本项目方位关系	距离 (m)	规模	保护级别
大气环境	先锋社区	E	180	300人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	五虎山矿工人村	SE	130	600人	
生态环境	管线周边500m范围内生态环境，本项目附近无特殊生态敏感区、重要生态敏感区等保护目标				动植物生存环境不因本项目建设发生明显变化

## 四、工程拟采取的环保措施

### 1、废气

#### 施工扬尘

①避免在大风天气施工。晴朗、干燥多风天气施工时，对施工作业面应采用洒水方式抑制扬尘飘移。在正常气象条件下施工，亦要适时洒水，并及时清理路面，尽可能降低或避免对局地街区的扬尘污染。

②遇大风、尘暴天气应停止施工，并对土方及粉料进行遮盖，防止空气中尘量的增加。

③建筑材料堆场及灰土拌合应设置简易工棚，对运输车辆加盖防尘布，弃土、弃渣须及时清运，妥善处理。在弃土、粉状材料的运输过程中应科学合理选择运输路线，缩短运输距离，并尽可能避开人口密集区，以减少由于汽车运输引起的扬尘污染。

④施工现场要进行设置围栏或设置屏障，特别是对于施工沿线距离村庄、居民较近的管线，以缩小施工扬尘扩散范围，降低对沿线居民区的影响。当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。

⑤施工必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌石灰土或其它有严重粉尘污染的作业。

⑥针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，采取集中逐段施工方式，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。

⑦汽车在运输石料、土方时，对于易起尘物料应采用封闭型车辆运输，避免因风力及道路颠簸造成的撒漏及扬尘，控制进场车速，减少装卸物落差。施工道路应保持平整、设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水。工地出口要设置清除车轮泥土的设施，确保车辆不带泥土驶出工地。

⑧建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要专款专用。

⑨有关施工现场大气污染防治措施的其他措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

### 机械、车辆尾气

①对排烟量大的施工机械（柴油发电机）安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

②平时要加强施工机械和运输车辆维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械和车辆超负荷工作，搞好交通管理，避免交通堵塞，要求运输车辆安装尾气净化器，减少废气排放。

### 管道焊接防腐废气

采用先进的焊接防腐材料和焊接防腐工艺，减少焊接烟尘和有机废气的产生。

## 2、废水

①项目施工人员的住宿安排均依托五虎山矿工人村，施工期间生活污水处理可依托当地的生活污水处理设施。施工作业场地内的生活污水产生量很小，多为施工人员粪便排泄物等；本项目有关粪便排泄物等可依托附近居民现有的厕所解决。施工过程中加强管理，不要将施工作业场地内的生活污水排入附近水体中。

②管道敷设完成后需要采用清洁水为介质进行试压，管道试压废水中主要污染物为悬浮物，水质较简单，产生的试压废水经简易防渗沉淀池沉淀后用于施工现场抑尘。

③钻井废水主要是指洗井、压井、冲砂、套铣等施工时产生的废水以及冲洗下的高倍稀释的钻井泥浆。钻井工艺采用水基泥浆钻进工艺，钻井泥浆不含重金属，钻井泥浆经泥浆池沉淀固液分离，废水循环使用，施工完成后泥浆沉淀处置，废水用于抑尘。

## 3、固废

①申报建筑垃圾和生活垃圾处置计划：施工单位在开工前，应向渣土部门申报建筑垃圾和工程弃土处置计划，待批准后方可开工。

②施工过程中场地平整产生的杂草及表层熟土等清场废物将回填用于场地恢复；工程开挖弃土曝晒后回用于场地抛填。

③施工期间生活垃圾要有专人收集，及时清运，由环卫部门定期将之送往垃圾填埋场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

④生活垃圾及弃土应远离河道和下水道。

⑤管道施工过程中焊接产生少量焊条及材料包装废弃物，此类废弃物集中收集后外售综合利用。

⑥钻井泥浆经固化处理后运至乌达区填埋场处置。

⑦工程结束后，施工现场堆存的渣土应当由施工单位清除完毕。

## 五、项目建设的可行性

### 1.产业政策和规划的相符性

根据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）》（修订），该项目属于鼓励类“二十二、城镇基础设施”第 7 条“城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”，并在乌海市乌达区发展和改革委员会备案，备案 2304-150304-04-05-652844，因此，符合产业政策要求。

### 2.选址合理性

本项目位于内蒙古自治区乌海市乌达区，2 眼水源井均不在集中式水源地保护区内，管线施工临时占地为其他草地，不涉及基本农田、基本草原、自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等特殊保护目标，项目选址基本合理。

### 3.污染防治措施及环境影响

根据《报告表》提出的污染防治措施，经过环境影响分析，各项污染物均能够达标排放。

## 六、评估结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目选址合理；采用的评价标准正确，污染防治措施可行，评价结论总体可信。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

专家组组长：

2023 年 6 月 10 日

李海兵老师修改清单：

1.说明原有水源井建设运行历史沿革，核实并明确该水源保护区或保护范围的批复情况、批复的保护区范围及存在的环境问题。

回复：添加说明原有水源井建设运行历史沿革，未设施水源保护区，且无批复情况，见 P8 项目由来。

2.补充原有水源井、新建水源井的位置关系，明确本次新建水源井与周边最近居民区的距离。

回复：补充原有水源井、新建水源井的位置，明确本次新建水源井与周边最近居民区的距离，见 P8。

3.报告中提出“本项目为地下水开采项目，不在地下水开采重点管控区”，核实乌海市地下水开采重点管控区的划分情况。

回复：在附图 14 补充本项目与地下水开采重点管控单元位置关系图，见 P74。

4.细化项目由来，铁西片区（包含五虎山工矿企业及居民）征拆之后还由供水需求吗，核实迁建水源地的必要性；补充说明本次水源地供水范围、供水人口、需水量等基本情况，进而重新核实取水量。

回复：添加说明项目情况，见 P8 项目由来。

5.细化本次新建水源井的水文地质情况，根据水源地级别（按照取水量估算，供水人口大于 1000 人，应该属于集中式饮用水源地），建议参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018 代替 HJ\_T 338-2007）中单井保护区经验值法，结合含水层介质类型，初步估算保护区范围，进而核实保护区范围内存在的环境风险源分布情况（包括工矿企业、居民区、耕地、道路管线等），防止项目建成后出现保护区范围内无法整治的状况。

回复：当地主管部门并未对本项目两眼水源井规划划分为集中式饮用水源地，水源井是为企业及居民混合供水，本项目不涉及集中式饮用水源地，如果在报告中提出划分集中式饮用水源地的内容，与分类管理名录（涉及环境敏感区的需做报告书）也有冲突。

6.核实项目水源井永久占地的土地性质及执行标准。细化项目区域生态现状调查，核实植被盖度，明确本项目生态恢复措施的恢复目标。

回复：核实项目水源井永久占地的土地性质及执行标准，见 P24；添加核实

植被盖度，见 P20。明确本项目生态恢复措施的恢复目标，见 P39。

7.核实项目弃方量，明确运至的填埋场名称、距离等；细化项目钻井产生的泥浆固化方式及处置去向。

回复：核实项目弃方量，明确运至的填埋场名称、距离，见 P8；细化项目钻井产生的泥浆固化方式及处置去向，见 P37。

8.地下水专篇中明确地下水现状监测布设的 2 个水质监测点名称、水井功能，说明地下水监测汇总超标因子的超标原因。

回复：明确地下水现状监测布设的 2 个水质监测点名称、水井功能，说明地下水监测汇总超标因子的超标原因，见 P56~59。

梅兵