**哈密广汇环保科技有限公司10·26一氧化碳中毒事故**

2024年10月26日22时23分许，位于新疆维吾尔族自治区的哈密广汇环保科技有限公司净化车间发生一起一氧化碳中毒亡人事故，造成1人死亡，1人受伤，造成直接经济损失209.5万元。

接到事故报告后，伊吾县人民政府主要领导立即组织相关单位和人员赶赴事故企业，根据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》等相关法律法规规定，成立了以伊吾县人民政府党组成员、副县长为组长，由伊吾县应急管理局、伊吾县纪委监委、伊吾县公安局、伊吾县劳动监察大队、伊吾县工业园区管委会和伊吾县工会等六家单位组成的伊吾工业园区哈密广汇环保科技有限公司“10·26”一氧化碳中毒亡人事故调查组(以下简称事故调查组)，并邀请伊吾县人民检察院参加，依法对事故开展调查。

事故调查组严格按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、调查取证、询问事故相关人员，查明了事故发生的经过和原因，认定了事故的性质，提出了对事故责任人、责任单位的处理意见和防范同类事故发生的安全措施。

一、基本情况

（一）事故相关单位情况

1. 基本情况

（1）**哈密广汇环保科技有限公司**。成立时间2016年6月，注册资本10.6277亿元，位于新疆哈密市伊吾县淖毛湖镇兴业路1号。经营范围：荒煤气综合利用开发，乙二醇、乙醇、轻质醇、重质醇、混合醇酯、草酸二甲酯等化工产品的生产与销售（不含危险品及易制毒品，依法需经批准的项目，经有关部门批准后方可开展经营活动）。统一社会信用代码：91652223MA780H0628。

（2）**河南省大化电气仪表工程技术有限公司**。成立于2014年09月04日，注册地位于濮阳市人民西路100号，注册资本1000万元。经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合同能源管理；通用设备修理；普通机械设备安装服务；专用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；电气设备修理；机械设备销售；仪器仪表销售；电气设备销售；机械零件、零部件销售；炼油、化工生产专用设备销售；阀门和旋塞销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；软件开发；软件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；计算机系统服务；电子产品销售；软件外包服务；智能控制系统集成；信息系统运行维护服务；工业控制计算机及系统销售；住房租赁；密封件制造；密封件销售；工程管理服务；工业工程设计服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：电气安装服务；特种设备安装改造修理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

统一社会信用代码：914109003959052765。**系哈密广汇环保科技有限公司荒煤气综合利用年产40万吨乙二醇项目生产保运服务单位，**目前有26名员工在哈密广汇环保科技公司从事生产保运服务，合同约定服务结束日期为2024年12月31日。

2.交通位置。哈密广汇环保科技有限公司位于新疆哈密市伊吾工业园区，东侧为新疆广汇煤炭清洁炼化有限责任公司，北侧为新疆广汇新能源有限公司，南侧为新疆新硕化工有限公司，距离淖柳公路约500m，西侧距离广汇生活区约为3500m。

3.历史沿革。2019年9月哈密广汇环保科技有限公司启动“哈密广汇环保科技有限公司荒煤气综合利用年产40万吨乙二醇项目”的建设，2022年12月完成竣工验收，2024年1月取得安全生产许可证（许可证编号：（新）WH安许证字〔2024〕467号）。

（二）发生事故单位安全管理情况

1. 安全管理机构和安全生产管理人员配备。

（1）哈密广汇环保科技有限公司。公司董事长刘长东，负责公司全面管理工作；常务副总经理刘志丹，负责协助董事长做好生产经营、安全环保、项目管理、资产管理等工作；企业董事长、常务副总经理持主要负责人安全生产知识及管理能力考核合格证，公司设置有专职安全管理机构，现有安全管理人员16人，其中13人持有安全生产管理人员安全生产知识及管理能力考核合格证，3人因新任命暂未取证。16人中有4人持注册安全工程师证。2024年8月6日重新发布安全生产岗位责任制，公司对劳务派遣人员、实习人员纳入统一管理，各岗位员工及实习人员、劳务派遣人员，净化车间各岗位均覆盖。公司安全管理制度完善，满足现场安全管理、职业卫生管理、消防管理需要。

（2）河南省大化电气仪表工程技术有限公司。该公司承接哈密广汇环保科技有限公司生产技术服务，成立有项目部。项目经理、安全负责人、技术负责人均由武婵媛担任。目前有劳务派遣人员26人。该公司未建立安全生产责任制，未制定相关安全生产管理制度，未对员工开展安全培训教育。

（三）事故发生经过

2024年10月26日17时45分许，交接班会上净化车间技术员程雪峰安排当班班组在解析气管线置换合格后，将火炬气管线和高点放空进行切换，为检修047XV1008Y程控阀更换做准备。

21时47分许，中控副操何慧欣通知现场提氢火炬气高点放空切换。

21时47分许，现场操作人员张晓旭回复“收到”。

21时53分许，张晓旭、王国富、周娟依次从提氢管廊东侧直爬梯爬上二层平台对现场进行操作条件确认。

21时55分许，张晓旭指挥王国富关闭PSA提氢去火炬总阀。

21时56分许，张晓旭和周娟开启PSA提氢现场放空阀，周娟提醒张晓旭确认PSA提氢去火炬总阀是否完全关闭，张晓旭未对PSA提氢去火炬总阀状态进行确认（事故救援结束后焦亨通关闭了未完全关闭的PSA提氢去火炬总阀）。

21时57分许，在开启PSA提氢现场放空阀过程中，火炬里的有毒有害气体倒窜从放空阀排出，导致下方作业的张晓旭、王国富中毒晕倒，周娟受到惊吓倒地。

22时43分许，中控人员巴多娣安因排其他工作无法联系到张晓旭，于是安排中控人员张红星去现场查看情况。

22时54分许，张红星从提氢管廊直爬梯爬上二层平台，发现张晓旭、王国富等人在PSA提氢放空阀处晕倒，张红星使用对讲机向巴多娣报告事故情况。

22时55分许，中控人员巴多娣使用对讲机向班长柳建强、净化车间常务副主任焦亨通汇报事故情况，并口头报告当班调度张小民。

22时56分许，值班调度张小民电话通知广汇新能源抽调救护车及淖毛湖镇卫生院救护车开展救援。

22时57分，值班调度张小民使用对讲机向值班领导黄领汇报事故情况。

22时58分许，黄领使用电话汇报给公司董事长刘长东。

23时01分许，班长柳建强和技术员程雪峰赶到现场，柳建强关闭PSA提氢现场放空阀门。

23时04分许，公司领导刘长东、刘志丹等公司领导陆续到达现场开展应急救援工作。

23时08分许，广汇新能源救护车到达净化车间PSA提氢装置现场。

23时10分许，张晓旭、王国富相继被救至地面，并立即佩戴好氧气袋转运至淖毛湖镇卫生院救治。

23时28分许，张晓旭经抢救无效身亡，受伤人员在淖毛湖镇卫生院接受救治。

23时50分许，刘长东电话向应急管理局主要负责人汇报事故情况。

23时55分许，将受伤人员王国富送至哈密市中心医院接受高压氧舱吸氧治疗，受伤人员情况稳定。

（四）事故现场情况

经现场勘察，事故发生位置位于PSA提氢北侧二层管廊，PSA提氢北侧管廊共两层，一层距离地面7m，二层距离地面10m。PSA提氢去火炬总阀为DN1000的碟阀，PSA提氢现场放空阀为DN300的闸阀，PSA提氢去火炬总阀在现场放空阀东侧1.5m处，就地高点放空管顶部高出PSA提氢二层管廊平台4.6m。事故发生在关闭PSA提氢去火炬总阀，打开PSA提氢现场放空阀操作期间。

**工艺交出方案明确要求：必须先关闭PSA提氢去火炬总阀后，再打开PSA提氢现场放空阀。**

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

1.事故造成的人员伤亡：事故造成1人死亡，1人受伤。

2.事故直接经济损失：事故发生后救治和善后费用及财产损失费用统计如下：

（1）淖毛湖镇卫生院救治费1万元人民币；（2）死亡赔偿费用205万元人民币；（3）车辆运送遗体费用0.5万元人民币；（4）人员衣食住行费用3万元人民币；（5）无财产直接损失。

合计损失209.5万元人民币。

二、事故发生经过及应急救援情况

（一）事故信息接报及相应情况

2024年10月26日22时43分许，中控人员巴多娣无法联系到张晓旭，安排中控人员张红星去现场查看情况。

22时54分许，中控人员张红星使用对讲机向巴多娣报告事故情况。

22时55分许，中控人员巴多娣使用对讲机向班长柳建强、净化车间常务副主任焦亨通汇报事故情况，并口头通知值班调度张小民。

22时57分，值班调度张小民使用对讲机向值班领导黄领汇报事故情况。

22时58分许，黄领使用电话汇报给公司董事长刘长东。

23时50分，刘长东使用电话向县应急管理局主要负责人汇报事故情况。

（二）事故现场应急处置情况

2024年10月26日23时01分许，班长柳建强和技术员程雪峰赶到现场，柳建强关闭PSA提氢现场放空阀门。

23时03分许，焦亨通到达现场，组织人员取空呼、氧气袋等应急物资，并对张晓旭、王国富进行心肺复苏施救。

23时04分许，公司领导刘长东、刘志丹等公司领导陆续到达现场，安排人员将王国富和张晓旭转移至地面。

23时08分许，广汇新能源救护车到达净化车间PSA提氢装置现场。

23时10分许，张晓旭、王国富相继被救至地面，并立即佩戴好氧气袋转运至淖毛湖镇卫生院救治。

23时28分许，张晓旭经抢救无效身亡，受伤人员在淖毛湖镇卫生院接受救治。

23时55分许，将受伤人员王国富送至哈密市中心医院接受高压氧舱吸氧治疗，受伤人员情况稳定。

（三）医疗救治和善后情况

死者在淖毛湖镇卫生院经抢救无效死亡，对死者家属进行了安抚，进行了善后工作，对死者进行了安葬，偿付死者家属抚恤金205万元，目前未造成社会不良影响。

（四）事故应急处置评估

发生事故后哈密广汇环保科技有限公司相关负责人及时到达现场组织救援并将张晓旭（死者）和王国富及时送往淖毛湖镇卫生院，对受伤人员进行了及时的治疗。政府相关单位接到事故报告后第一时间到达现场，组织进行对家属安抚和善后，现场进行封控并开展先期现场勘察，督促企业有序停产，随后成立事故调查组，立即对事故开展调查工作。在此次事故中，相关企业采取处置措施及时有效，医疗救援力量到达迅速，政府对事故调查开展及时。

三、事故原因分析

通过相关单位、公安机关提供的张晓旭（死者）检验报告以及对事故现场勘验、档案查阅和事故相关人员的调查询问，综合分析，此次事故发生的原因如下：

（一）直接原因分析

张晓旭（死者）违章操作，执行PSA提氢系统排空泄压的操作过程中，在未确认PSA提氢去火炬总阀是否完全关闭的情况下打开PSA提氢现场放空阀，导致火炬管网内高浓度一氧化碳从排空管线顶部雨帽处排出致使张晓旭和王国富吸入高浓度一氧化碳，1人死亡1人受伤**（张晓旭死亡、王国富受伤）。**

（二）间接原因分析

1.未严格按照方案执行。哈密广汇环保科技有限公司制定了《PSA提氢程控阀XV1008I更换工艺交出方案》，方案中明确要求要先将PSA提氢去火炬总阀关闭，后将PSA提氢现场放空阀打开，并且已辨识出其中存在的中毒或窒息风险。但操作人员未按照要求先确认PSA提氢去火炬总阀是否关闭，就擅自进行下一步操作。

2.安全教育培训不深入。河南省大化电气仪表工程技术有限公司对其劳务派遣人员的日常管理不到位，对员工没有开展必要的安全生产教育和培训，如：该公司在被调查时发现，负责人对员工相关情况完全不熟悉、不了解，未开展相关培训。

3.河南省大化电气仪表工程技术有限公司劳务派遣人员管理失控。河南省大化电气仪表工程技术有限公司派遣至哈密广汇环保科技有限公司人员无组织架构，只有与哈密广汇环保科技有限公司签订的安全管理协议，该协议中项目经理、安全负责人、施工技术负责人均为武婵媛，身兼数职。公司未建立相关安全管理制度、责任制和操作规程。

4.制度未有效落实。哈密广汇环保科技有限公司生产技术部制定的生产管理制度汇编中的《工艺交出处理的管理制度》第4.1.2明确要求，在工艺处理方案执行过程中，车间工艺技术人员或安全员对该方案实施过程中进行指导和监督，但该公司未严格落实制度要求，对该操作重视程度不够，技术力量配备不足，致使整个过程缺少监督，对操作步骤没有步步确认，管理存在缺失。

5.装置设计存在缺陷。一是PSA提氢现场放空口高度不够。哈密广汇环保科技有限公司净化车间PSA提氢现场放空管线高点距离平台4.6m，虽满足设计规范，但忽视了在火炬管网气体倒窜的情况下，放空管口雨帽气流向下折回正对着下方阀门，相对距离较近，存在中毒或窒息的风险；二是PSA提氢装置排空未实现自动化操作。PSA提氢现场放空阀操作位置偏高，现场作业条件差，且为手阀操作，未安装有效的自动化仪表来保障操作的安全性，增加了人员现场操作带来的安全风险。

6.现场环境照明不足，巡检通道不畅。哈密广汇环保科技有限公司PSA提氢装置排空平台虽设置有现场照明，但光线较暗，照度不足，员工操作过程中视线不佳，平台上管道交错，给操作和应急救援都带来一定难度。

7.应急处置能力差，救援处置不及时。哈密广汇环保科技有限公司对员工岗位应急处置措施培训不到位，事故发生后，现场人员惊慌失措，未及时关闭PSA提氢现场放空阀人员开展施救。

四、事故责任的认定及对事故责任者的处理建议

（一）对有关责任人员的处理建议

1.免予追究责任人员

（1）张晓旭，河南省大化电气仪表工程技术有限公司劳务派遣人员，执行PSA提氢系统排空泄压的操作过程中违章作业，在未确认PSA提氢去火炬总阀是否完全关闭的情况下打开PSA提氢现场放空阀，导致火炬管网内高浓度一氧化碳从排空管线顶部雨帽处排出致使张晓旭吸入一氧化碳后致死亡。对事故负有直接责任，鉴于事故中已死亡，建议不再追究其责任。

2.对企业相关责任人员的行政处罚

（1）刘某某，哈密广汇环保科技有限公司董事长。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第二项的规定，未按规定组织实施本单位安全生产规章制度和操作规程，未履行生产经营单位主要负责任人应组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程的职责，对事故发生负有领导责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项的规定，建议对刘长东处以上一年收入百分之四十142775元（大写：壹拾肆万贰仟柒佰柒拾伍元整）罚款的行政处罚。

（2）胡某，河南省大化电气仪表工程技术有限公司项目负责人。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项、第二项和第三项的规定，未建立本单位安全生产责任制和操作规程，未按照规定对被派遣人员进行必要的安全生产教育和培训，未履行安全生产职责，对劳务派遣人员管理失控，对事故发生负有主要领导责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项的规定，建议对武婵媛处以上一年收入百分之四十77833元（大写：‌柒万柒仟捌佰叁拾叁元整）罚款的行政处罚。

（3）刘某某，哈密广汇环保科技有限公司常务副总经理。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第五项的规定，未及时排查生产安全事故隐患，并提出安全生产管理的建议，对事故发生负有重要领导责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定，适用《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》4.5.2的规定，建议对刘志丹处以上一年收入百分之二十五88170元（大写：捌万捌仟壹佰柒拾元整）罚款的行政处罚。

（4）杨某，哈密广汇环保科技有限公司副总工程师，兼净化车间主任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第五项的规定，未及时排查生产安全事故隐患，提出安全生产管理的建议，对事故发生负有安全管理责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定，适用《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》4.5.2的规定，建议对杨明处以上一年收入百分之二十55385元（大写：伍万伍仟叁佰捌拾伍元整）罚款的行政处罚。

（5）焦某某，哈密广汇环保科技有限公司净化车间常务副主任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第五项的规定，未及时排查生产安全事故隐患，提出安全生产管理的建议，对事故发生负有安全管理责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定，适用《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》4.5.2的规定，建议对焦亨通处以上一年收入百分之二十五50667元（大写：伍万零陆佰陆拾柒元整）罚款的行政处罚。

（6）程某某，河南省大化电气仪表工程技术有限公司劳务派遣人员，兼任哈密广汇环保科技有限公司净化车间技术员。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第六项的规定，作为当班车间值班技术人员未公司按规定及时去作业现场进行技术指导并及时制止违章作业，对事故发生负有主要责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定，适用《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》4.5.2的规定，建议对程雪峰处以上一年收入百分之三十40792元（大写：肆万零柒佰玖拾贰元整）罚款的行政处罚。

（7）柳某某，哈密广汇环保科技有限公司净化车间运行一班班长。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第六项的规定，作为当班班长未按规定及时制止违章作业行为，对事故发生负有主要责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定，适用《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》4.5.2的规定，建议对柳建强处以上一年收入百分之三十36167元（大写：叁万陆仟壹佰陆拾柒元整）罚款的行政处罚。

（二）建议对事故责任单位的行政处罚处理

1.河南省大化电气仪表工程技术有限公司，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十四条第二款和第二十八条第一款的规定；未按规定对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，作业人员违章作业导致死亡，对事故发生主要责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第一项的规定，适用《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》6.5.1.2的规定。建议对河南省大化电气仪表工程技术有限公司处以50万元（大写：伍拾万元）罚款的行政处罚。

2.哈密广汇环保科技有限公司，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款的规定，未按实际要求对员工进行培训，员工自身岗位安全技能和应急处置措施不了解；违反《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款的规定，未将承包商安全生产工作进行统一协管理，未及时发现承包商安全隐患并督促整改；违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第一款的规定，安全风险辨识不全；违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款的规定，未及时发现和消除事故隐患，对事故发生负有管理责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条的规定，适用《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》6.5.1.2的规定，建议对哈密广汇环保科技有限公司处以50万元（大写：伍拾万元整）罚款的行政处罚。

五、事故主要教训

一是贯彻落实安全发展理念不牢，在落实安全发展理念上有差距，安全生产红线底线意识不强；二是对员工尤其是劳务派遣人员的教育培训不深入不彻底；三是现场装置本质安全水平不足，企业未能识别出设计中存在的缺陷；四是员工思想麻痹，缺乏敬畏心，在执行层面对操作不能按照要求做到步步确认；五是对劳务派遣人员管理不够深入，缺乏有效监督。

六、事故防范和整改措施

（一）进一步压实企业安全生产主体责任。企业要开展内部安全隐患大排查，确保安全生产责任制、规章制度、操作规程和安全措施切实落到实处，消除事故隐患，杜绝类似事故，确保安全生产，同时针对存在的问题做到举一反三，建立隐患整改五定表，确保问题隐患整改到位进一步完善“横向到边、纵向到底”安全生产责任体系，切实把安全生产责任落实到施工作业的每个环节、每个岗位和每名员工，真正做到安全投入到位、安全培训到位、安全管理到位。

（二）进一步加强培训工作，提高培训质量。确保各级人员对规章制度、作业规程、安全技术措施、应急处置措施的内容全面掌握，切实提高作业人员的安全意识和防范事故的能力。

（三）完善安全管理制度，严格执行安全管理考核制度。一是组织各专业部门针对企业安全管理制度进行梳理，查漏补缺，及时补充完善安全管理规章制度，及时组织学习实施；二是各部门要按照安全管理考核制度严格开展考核工作，企业主要负责人要加强对考核制度落实的监督，防止出现考核尺度随意、不一致和漏考核的问题，确保制度严格有效落实，真正形成制度管人的良好格局。

（四）加强劳务派遣单位和人员的管理。一是加强劳务派遣单位的监督，进一步完善劳务派遣单位的安全管理制度，组织部门单位对制度进行修订和完善，防止出现管理空白点和盲点；二是加强劳务派遣人员安全教育培训，按照要求严格开展承包商教育培训，提高承包商作业人员安全意识和素质能力，提升承包商作业人员安全风险防控意识；

（五）进一步加强重点工艺操作的行为监管。要制定严格的管理制度，加强节假日、夜间等特殊时段的作业管理，对风险较高的重点操作要提级管理，对各项操作要做到步步确认，坚决杜绝违章操作，确保各项作业风险可控。

（六）加强应急演练，提高现场作业人员应急处突能力。企业根据编制的应急预案严格演练计划开展演练，重点突出现场处置措施的演练，加强班组长及现场操作人员的演练，通过开展多次盲演等方式，进一步提高和强化一线员工的应急处突能力和水平，杜绝由于盲目施救造成的人员伤亡。

（七）加强属地监管和部门监管。伊吾工业园区管委会和应急管理局要深刻吸取事故教训，牢固树立科学发展、安全发展理念，始终坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”这条红线，建立健全“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的安全生产责任体系，坚持“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则，进一步落实地方属地管理责任和部门监管责任。要研究制定相应的政策措施，增强安全监管力量，加强项目施工安全管理，切实防范事故发生。组织全县开展安全生产警示教育大会，学习习近平总书记关于安全生产重要指示批示精神，观看安全事故警示教育片，事故企业做深刻反省，时刻紧绷安全生产这根弦。