

“ 5 · 12 ”

哈密市人民政府事故调查组

2023 年 9 月 27 日

一、事故相关情况.....	2
（一）事故相关单位概况.....	2
（二）项目发包情况.....	4
（三）事故现场情况.....	5
二、事故经过及救援情况.....	6
（一）事故发生经过.....	6
（二）事故救援情况.....	8
（三）事故应急处置及评估情况.....	9
三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失.....	9
（一）人员死亡情况.....	9
（二）直接经济损失.....	9
四、事故原因和性质.....	9
（一）直接原因.....	10
（二）间接原因.....	10
（三）事故性质.....	11
五、对事故有关责任人员和责任单位的处理建议.....	11
（一）建议免于追究责任人员.....	11
（二）建议给予行政处罚人员.....	12
（三）对事故责任单位的处理建议.....	15
（四）其他处理建议.....	16
六、事故防范措施建议.....	16

2023 年 5 月 12 日 17 时 03 分许，哈密市伊州区国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂（以下简称大南湖电厂）在#2 锅炉电除尘检修作业过程中，发生一起生产安全事故，造成 2 人死亡，直接经济损失约 262.77 万元。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）、《新疆维吾尔自治区生产安全事故报告和调查处理实施办法》（新疆维吾尔自治区人民政府令第 196 号）等法律、法规，哈密市人民政府决定对国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂“5·12”事故进行提级调查，成立了由市政府党组成员、副市长李建勇为组长，市纪委监委，市发展改革委、应急管理局、公安局、生态环境局、民政局、总工会，伊州区人民政府、发展改革委、应急管理局等单位负责人和相关人员为成员的国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂“5·12”联合事故调查组（以下简称调查组）。

调查组坚持“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、调阅视频、调查取证、专家论证、综合分析等方式，查明了事故发生的经过和原因，认定了事故性质和责任，提出了对事故有关责任人员及责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题，提出了安全防范措施建议。

经调查认定，国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂“5·12”事故是一起因人员违章作业、盲目施救造成的一般生产安全责任

事故。

一、事故相关情况

（一）事故相关单位概况

1. 国网能源哈密煤电有限公司成立于 2003 年 7 月 10 日，是国家能源集团公司全资子公司，公司为法人独资的有限责任公司，法定代表人凤某明，注册资本 322600 万元。

经营范围

许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；矿产资源勘察；煤炭开采；建设工程施工；特种设备安装改造修理。

一般项目：铁路运输辅助活动；储能技术服务；热力生产和供应；煤炭洗选；煤炭及制品销售；机械设备租赁；对外承包工程。

大南湖电厂为国网能源哈密煤电有限公司一期 2×300MW 项目，地址：新疆哈密市伊州区花园乡政府西南 2 公里处，总装机容量 2×300MW，2008 年 9 月正式开工，两台机组分别于 2011 年 9 月、11 月投产发电。

大南湖电厂安全机构设置情况：设立独立安全生产监督部门（安全环保监察部），其中主任 1 人，主任助理 1 人，专工 4 人。部门级安全员设立 7 名：生产技术部（1 名）、维护部（2 名）、运行部（1 名）、煤炭管理部（1 名）、明珠供热（1 名）、后勤管理中心（1 名）。

2. 中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司（以下简称

山东电建一公司），成立于1980年11月7日，法定代表人张某梅，注册资本160842.6万元，公司经营范围：承装（修、饰）电力设备设施；起重机械安装、维修；压力容器、压力管道安装、改造、维修；锅炉安装、改造；普通货运。中华人民共和国住房和城乡建设部建筑企业资质证书编号：D137006787，电力工程施工总承包特级（可承接电力各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务），有效期：2021.03.26-2023.12.31，山东省住房和城乡建设厅安全生产许可证书号：（鲁）JZ安许证字〔2005〕180042-01，有效期：2023.03.10-2026.03.09。

3. 山东煜昕电力服务有限公司（以下简称山东煜昕公司），成立于2019年6月5日，法定代表人叶某续，注册资本1000万元，公司经营范围：电力设施承装、承修；建筑工程劳务分包；建筑工程施工；水电暖安装；机电、机械设备的维护；电力设备的安装、运行、维护、维修；货物装卸服务；保洁服务；物业管理服务；电力工程施工；建筑物清洁服务；园林绿化工程施工；国内劳务派遣；公共就业服务；职业中介服务；创业指导服务。中华人民共和国住房和城乡建设部建筑企业资质证书编号：D337210445，电力工程施工总承包叁级，有效期：2019.09.04-2024.09.04；山东省住房和城乡建设厅建筑施工企业安全生产许可证书号：（鲁）JZ安许证字〔2019〕071316，有效期：2022.09.15-2025.09.09；诸城市行政审批服务局劳务派遣经营许可证编号：SPJ37078220190007，有效期：2022.11.25-2025.11.24；诸城市行政审

批服务局人力资源服务许可证编号: SPJ3707822019006, 有效期: 2022.11.25-2025.11.24。

(二) 项目发包情况

1. 项目发包单位: 国网能源哈密煤电有限公司。于 2021 年 1 月 15 日将大南湖电厂#1、#2 主机维保项目发包, 发包项目内容为: 大南湖电厂汽机、锅炉、电气、热工、输煤、脱硝、化学等专业的设备系统日常检修维护、设备消缺、机组停备检修、事故抢修、D 级标准检修、管道清扫、设备单体大修、设备系统定期检修及备用检修等所有工作。

2. 项目承包单位: 中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司。2021 年 1 月 15 日, 山东电建一公司与国网能源哈密煤电有限公司签订《国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂#1、#2 主机维保项目合同》、《电力业务外包工程安全生产管理协议》, 合同期限 40 个月, 承包大南湖电厂#1、#2 主机维保项目。2021 年 7 月 10 日, 山东电建一公司法定代表人张某梅授权委托韩某, 代表山东电建一公司从事大南湖电厂#1、#2 主机维保项目管理。

山东电建一公司大南湖项目部安全管理组织机构设 1 名项目经理、1 名安全总监、2 名专职安全员、4 名兼职安全员。其中蒲某厚为安全总监。

3. 项目劳务用工承包单位: 山东煜昕电力服务有限公司。2023 年 1 月 1 日, 山东煜昕公司承包山东电建一公司所承接的大南湖电厂#1、#2 主机维保项目劳务用工需求, 双方签订了《2023

年哈密大南湖电厂#1、#2 主机维保项目劳务用工合同》，承包范围：山东电建一公司承接的国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂#1、#2 主机维保项目需求，提供合格的维护人员。合同期限：2023 年 1 月 1 日至 2024 年 7 月 31 日。2022 年 12 月 30 日，法定代表人叶某续授权委托王某良为山东煜昕电力服务有限公司代理人，与中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司进行业务联络、商务洽谈、签订合同、管理工程、分包商年审等活动。

（三）事故现场情况

事故发生的设备为大南湖电厂#2 锅炉电除尘，型号：2BEH312/2-5 型、板式、卧式双室五电场干式静电除尘器。具体地点为：大南湖电厂#2 锅炉电除尘四路一灰斗。主要检修工作为：#2 锅炉电除尘内部检修及人孔门修复。根据大南湖电厂《2 号机组停备消缺项目》第二条第 9 项：2 号锅炉电除尘极板极线清灰、大小框架检查校正、灰斗气化板检查、更换，第五条第一、二项：#2 炉电除尘 A 列顶部保温箱检查、#2 炉电除尘 B 列顶部保温箱检查，2023 年 5 月 7 日，大南湖电厂维护部副书记张某签发“#2 锅炉电除尘内部检修及人孔门修复”热力机械工作票（票号：2224RJP220230507023）和有限空间工作票（票号：2224YXP220230510001），工作票负责人为山东煜昕公司检修工王某谋，有限空间工作票监护人为大南湖电厂维护部锅炉专工高某睿，工作班成员共 10 人，其中山东煜昕公司王某谋、检修工张某、焊工魏某保 3 人；福建龙净公司维保队伍负责人谢某云、

安全员兼监护人谢某勇和焊工兰某文、谢某雨、付某春、许某斌、张某柱共 7 人。5 月 10 日，大南湖电厂工作安排电除尘内部检修及人孔修复项目，任务分工通知单中明确部门监护人为高某睿，现场监护人为大南湖电厂维护部锅炉班检修工马某义。

大南湖电厂在#2 锅炉 A、B 侧电除尘 3 层中间步道北侧围栏处设置一路视频监控，监控方向自北向南，视频监控仅能看到事故发生的#2 锅炉电除尘四路部分人孔门，无法看到其内部情况。事故发生时，#2 锅炉电除尘四路一灰斗灰位距灰斗底部约 3.1 米。

2023 年 5 月 12 日 9 时 36 分，王某谋主持召开#2 锅炉电除尘内部检修及人孔门修复高风险作业开工前安全技术交底会，安排当日工作内容为：#2 锅炉电除尘打开人孔门及内部检修。14 时 50 分左右，王某谋、魏某保、张某前往#2 锅炉电除尘四路一仓泵处进行放灰作业，马某义、谢某勇在#2 锅炉电除尘三层平台人孔门处监护，福建龙净公司其余检修人员在#2 锅炉电除尘顶部、内部和仓泵处作业。

二、事故经过及救援情况

（一）事故发生经过

16:00 左右，因#2 锅炉电除尘四路一灰斗下灰不畅，王某谋安排张某、魏某保继续在#2 锅炉电除尘仓泵二层平台放灰，对两人说自己“上去看看”，在#2 锅炉电除尘三层平台人孔处填写了《有限空间人员、物品进出登记表》；

16:24 大南湖电厂安全环保监察部主任李某智到#2 锅炉电除

尘三层平台检查《有限空间人员、物品进出登记表》，检查中看到《登记表》中王某谋填写的进出记录，并与王某谋交谈，获知王某谋要进入#2 锅炉电除尘内部；

16:30 王某谋佩戴安全带、头灯，携带防坠器，李某智目视王某谋从#2 锅炉电除尘四路人孔门进入电除尘内部；

16:31 李某智走到#2 锅炉 A、B 侧电除尘三层中间步道北侧围栏监控摄像头处，与马某义交谈七分钟，随后离开；

17:03 王某谋用手机在工作群中最后一次发信息汇报了当天工作情况；

18:12 谢某勇查看《有限空间人员、物品进出登记表》，发现王某谋长时间未出来，立即到#2 锅炉电除尘四路人孔门处呼喊，无应答后，从#2 锅炉电除尘四路人孔门进入电除尘查看情况，因灰尘较大，且头灯不亮，无法看清情况；

18:20 谢某勇从#2 锅炉电除尘四路人孔门出来，口头向现场监护人马某义汇报王某谋可能掉入灰斗，向马某义借用手电后，再次从#2 锅炉电除尘四路人孔门进入电除尘查找王某谋，谢某勇从人孔门出来，再次口头向马某义汇报王某谋出事了，立即下至#2 锅炉电除尘二层仓泵平台进行放灰；

18:23 马某义独自一人从#2 锅炉电除尘四路人孔门进入电除尘内部；

18:26 马某义通过电话向大南湖电厂维护部锅炉班班长马某和高某睿告知王金谋可能出事了，随后相关人员即赶往现场；

18:27 左右，张某通过#2 锅炉电除尘四路人孔门进入#2 锅炉电除尘四路一步道，马某义在灰斗爬梯顶端指挥张某立即拿大绳进行施救，随后张某出人孔门去拿大绳；

18:29 马某到达#2 锅炉电除尘零米区域，拨打马某义电话，电话无法接通。

（二）事故救援情况

18:30 左右，大南湖电厂维护部副主任耿某和马某、谢某雨、兰某文、张某、魏某保佩戴安全带依次从三层平台进入#2 锅炉电除尘四路一步道进行第一轮施救，但看不到灰斗内部情况，魏某保手伸入灰中，触碰到人体（不确定是谁），无法拖动；

同时，救援人员在#2 锅炉电除尘仓泵二层平台灰斗软连接处，用气割割除应急放灰口、拆除手动落料阀上部短节和灰斗气化板，加快放灰；

19:17 救援人员将#2 锅炉电除尘四路一灰斗手动落料阀上部短节拆除后，救出马某义；

19:22 救援人员发现王某谋处于悬挂状态，其佩戴的安全带挂钩挂在距灰斗底部约 3 米的爬梯上，防坠器一端挂在#2 锅炉电除尘四路一步道处，另一端悬空，未与王某谋佩戴的安全带挂接，随即救援人员将王某谋拉至#2 锅炉电除尘四路一步道处，并从#2 锅炉电除尘四路一人孔门处将王某谋救出；

19:55 左右，120 急救车将两人送往伊州区人民医院抢救；

20:15 两人经伊州区人民医院确认抢救无效死亡。

（三）事故应急处置及评估情况

2023 年 5 月 12 日 18 时 28 分许事故发生后，大南湖电厂相关人员 19 时 19 分向伊州区发展改革委报告，随后伊州区发展改革委分别向伊州区委、区政府、区应急管理局报告；大南湖电厂相关人员 19 时 29 分向哈密市发展改革委报告；哈密市发展改革委接到报告后，19 时 55 分向自治区发展改革委报告，20 时 11 分向哈密市委、市政府和市应急管理局报告。从本起事故应急救援处置总体情况看，事故信息上报和救援信息传递沟通顺畅、及时；各相关部门现场处置及时、有效，事故善后处理妥善，未引发社会不稳定事件。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）人员死亡情况

1. 死者王某谋，男，身份证号：652201*****，汉族，生前系山东煜昕公司检修工，“#2 锅炉电除尘内部检修及人孔门修复”检修作业工作负责人。

2. 死者马某义，男，身份证号：652201*****，汉族，生前系大南湖电厂维护部锅炉班检修工，“#2 锅炉电除尘内部检修及人孔门修复”检修作业现场监护人。

（二）直接经济损失

事故造成直接经济损失约 262.77 万元。

四、事故原因和性质

（一）直接原因

1. 王某谋违章作业。违反作业规程及大南湖电厂三措两案规定要求，擅自扩大工作范围，进入#2 锅炉电除尘四路一后擅自拉开阴极线下至灰斗内部，违反安全防护用具使用规定，安全带低挂高用，未挂接防坠器，失足跌入灰斗，积灰将其掩埋窒息死亡；

2. 马某义盲目施救。在未采取佩戴安全带、挂接防坠器等安全防护措施的情况下，施救不当跌入积灰中致其死亡。

（二）间接原因

1. 国网能源哈密煤电有限公司（大南湖电厂）

（1）作业现场监护不到位。现场监护人马某义未严格履行现场监护职责，未对进入有限空间的王某谋进行监护，未及时检查王某谋的安全状况，长达 102 分钟未与王某谋联系。

（2）工作票制度落实不到位。有限空间作业票监护人高某睿未按照《电业安全工作规程第 1 部分：热力和机械》要求，履行监护人变更、交接手续。现场监护人马某义未参加安全技术交底。

（3）安全教育培训不到位。安全生产教育培训浮于表面，从业人员安全意识淡薄，未正确教育监督作业人员使用安全防护用具。

（4）安全管理不到位。安全环保监察部主任李某智在现场作业过程中安全监督检查不力，未督促现场监护人马某义认真履行监护职责，未及时制止和纠正王某谋违章行为。

2. 中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司

(1) 安全教育培训不到位。三级安全教育完全依托大南湖电厂，未正确教育监督作业人员使用安全防护用具，从业人员安全意识淡薄，在无人监护情况下进入有限空间。

(2) 现场安全管理不到位。安全生产管理人员对“#2 锅炉电除尘内部检修及人孔门修复”检修作业监督检查不到位。

(3) 有限空间安全保障不到位。未在作业前清空#2 锅炉电除尘四路一灰斗内积灰。

(三) 事故性质

经调查认定，哈密市伊州区国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂“5·12”事故是一起一般生产安全责任事故。

五、对事故有关责任人员和责任单位的处理建议

(一) 建议免于追究责任人员

1. 王某谋，山东煜昕公司检修工，“#2 锅炉电除尘内部检修及人孔门修复”检修作业工作负责人，对此检修工作负有监护职责。进入有限空间内部未做好安全防护，在作业过程中对存在的安全风险判断不足，擅自违章冒险作业，对事故发生负有直接责任。鉴于其在事故中死亡，建议免于追究。

2. 马某义，大南湖电厂锅炉班检修工，为“#2 锅炉电除尘内部检修及人孔门修复”检修作业的现场监护人，对此检修工作负有监护职责。事故前现场监护不力，事故后盲目施救，对事故发生负有直接责任。鉴于其在事故中死亡，建议免于追究。

（二）建议给予行政处罚人员

1. 马某龙，国网能源哈密煤电有限公司党委书记、副总经理，同为安全生产第一责任人，对安全生产工作承担领导责任。未有效履行生产经营单位主要负责人安全生产工作职责，未及时督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除生产安全事故隐患，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五款¹规定，对该起事故负有主要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一款²规定，建议由哈密市发展改革委对其依法给予上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

2. 李某辉，国网能源哈密煤电有限公司党委副书记、总经理，全面负责大南湖电厂安全生产工作，安全生产第一责任人。未有效履行生产经营单位主要负责人安全生产工作职责，未及时督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除生产安全事故隐患，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五款³规定，对该起事故负有主要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一款⁴规定，建议由哈密市发展改革委对其依法给予上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

[1] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

[2] 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款。

[3] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

[4] 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款。

3. 刘某，国网能源哈密煤电有限公司党委委员、副总经理，代为履行电厂安全总监职责，安全生产直接责任人。未有效履行生产经营单位安全生产分管负责人安全生产工作职责，未及时检查本单位的安全生产工作，未及时排查生产安全事故隐患，未及时发现、制止和纠正违章行为，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五款、第六款⁵规定，对该起事故负有领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条⁶规定，建议由哈密市发展改革委对其依法给予上一年年收入百分之三十罚款的行政处罚。

4. 李某智，国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂安全环保监察部主任，事故发生前到达现场，未有效履行安全生产管理职责，明知王某谋进入电除尘内部，未督促马某义履行监护职责，未及时排查生产安全事故隐患，未及时制止和纠正从业人员违章行为，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五款、第六款⁷规定，对该起事故负有主要责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条⁸规定，建议由哈密市发展改革委

[5] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为。

[6] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[7] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为。

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照

委对其依法给予上一年年收入百分之三十罚款，哈密市应急管理局依法给予吊销其生产经营单位安全生产管理人员安全培训合格证的行政处罚；建议由国网能源哈密煤电有限公司给予其撤职处分。

5. 韩某（有法人授权委托书），中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司大南湖电厂项目部经理。未有效履行生产经营单位负责人安全生产工作职责，未及时检查本单位的安全生产工作，未及时排查生产安全事故隐患，未及时发现、制止和纠正违章行为，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五款、第六款⁹规定，对该起事故负有领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条¹⁰规定，建议由哈密市发展改革委对其依法给予上一年年收入百分之三十罚款的行政处罚。

6. 蒲某厚，中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司大南湖电厂项目部安全总监，未有效履行安全生产管理职责，未及时排查生产安全事故隐患，未及时发现、制止和纠正违章行为，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五款、第六款¹¹规定，对该起事故负有领导责任。依据《中华人民共和国安全

刑法有关规定追究刑事责任。

[9] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为。

[10] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[11] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

生产法》第九十六条¹²规定，建议由哈密市发展改革委对其依法给予上一年年收入百分之三十罚款的行政处罚。

（三）对事故责任单位的处理建议

1. 国网能源哈密煤电有限公司。未有效落实安全生产主体责任，作业现场监护、工作票制度落实、安全教育培训、安全管理不到位，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款¹³、第四十三条¹⁴规定。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款¹⁵规定，建议由哈密市应急管理局对其依法给予 99.9 万元罚款的行政处罚。

2. 中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司。未有效落实安全生产责任，安全教育培训、现场安全监督管理、有限空间安全保障不到位，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款¹⁶和第四十三条¹⁷规定。依据《中华人民共和国安全生产

（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为。

[12] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[13] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款：生产经营单位应当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，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

[14] 《中华人民共和国安全生产法》第四十三条：生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

[15] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条：生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

[16] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款：生产经营单位应当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，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

[17] 《中华人民共和国安全生产法》第四十三条：生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

法》第一百一十四条第一款¹⁸规定，建议由哈密市应急管理局对其依法给予 99.9 万元罚款的行政处罚。

（四）其他处理建议

建议中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司结合《中华人民共和国安全生产法》，依据合同约定，对山东煜昕电力服务有限公司及相关责任人员进行追责，并将处理结果报调查组备案。

六、事故防范措施建议

针对这起事故中暴露出来的突出问题，为深刻汲取事故教训，有效防范类似事故重复发生，提出以下措施建议：

（一）国网能源哈密煤电有限公司，要深刻汲取事故教训，切实履行企业安全生产主体责任。一是加强现场监护管理。监护人应全程监护作业过程，熟悉并全员告知安全风险及管控措施。二是严格落实工作票制度。监护人因故离开，必须履行监护人变更、交接手续，并将作业内容、安全风险及管控措施告知变更后的监护人。三是加强职工安全教育培训。组织开展事故案例警示教育，正确教育监督作业人员使用安全防护用具。四是加强现场安全管理。各级安全生产管理人员加强对重点部位、关键环节的检查巡视，掌握本单位安全生产状况，及时发现和消除安全隐患，及时发现、制止和纠正违章行为。

（二）中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司，一是

[18] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条：生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

开展安全教育培训。认真开展新入职员工三级安全教育、操作规程等培训工作，正确教育监督作业人员使用安全防护用具。二是加强现场安全管理。安全管理人员对有限空间作业开展安全监督检查，及时发现、制止和纠正作业过程中的违章行为。三是完善有限空间安全保障。有限空间内盛装或者残留的物料对作业存在危害时，作业人员应当在作业前对物料进行清洗、清空或者置换。