

吴忠太阳山陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司

“12·9”一般中毒事故调查报告

2024年12月9日7时许,吴忠太阳山开发区宁夏银星能源股份有限公司太阳山风电场发生一起一般中毒事故,造成1人死亡。

事故发生后,市委、政府高度重视,要求立即开展事故调查处理,严肃追究事故责任单位和有关责任人员的责任,深刻汲取事故教训,举一反三,提出针对性事故防范措施。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》等有关法律法规规定,经市人民政府批准,成立由市政府副秘书长施建晖为组长,市发改委、公安局、应急管理局、总工会,太阳山开发区管委会相关工作人员组成的吴忠太阳山开发区宁夏银星能源股份有限公司太阳山风电场一期45MW技术改造项目“12·9”一般中毒事故调查组(以下简称事故调查组)。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则,通过勘查事故现场、调查询问当事人、查阅有关资料和分析论证,查明事故发生的经过、原因、人员伤亡情况和直接经济损失,认定事故性质和责任,并针对事故提出了防范措施。

调查认定,吴忠太阳山陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司“12·9”一般中毒事故是一起企业落实安全生产主体责任不到

位、未设置相应的安全警示标志，作业人员擅自进入有一定浓度一氧化碳的保温棚作业而导致中毒死亡的生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位及相关单位概况

1.建设单位:宁夏银星能源股份有限公司太阳山风力发电厂成立于2014年9月3日,位于吴忠市太阳山开发区新能源园区,法定代表人高杨,统一社会信用代码:9164030039****024E。经营范围包括风力发电相关产业的运营、管理****(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)。

2.承包单位:中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司成立于1987年9月10日,位于镇江市丁卯桥路138号,法定代表人沙利民,统一社会信用代码:9132110014****019X。经营范围包括境内外电力(包括水电、火电、核电、风电及太阳能发电等新能源及输变电)工程和建筑、公路、水利水电、市政公用、石油化工、机电、环境、消防、钢结构、建筑装饰装饰工程的工程总承包、施工总承包与专业承包;工程项目管理;工程监理;工程测量;非标准件加工;项目运营管理、启动调试与检修、维护业务;起重机械、电梯、工业锅炉、工业设备、机电设备及压力管道的安装;相关机械、设备的修造、租赁与销售;相关专有技术开发与产品销售;相关建筑材料的租赁与销售;售电;相关培训及技术服务;劳务分包、废旧金属、报废机电设备及其零部件的收购、销售;闲置设备调剂;

上述境外工程所需的设备、材料的出口。（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）

3.分包单位：陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司成立于 2019 年 11 月 1 日，位于陕西省西安市经济技术开发区凤城五路赛高街区 2 号楼 1 单元 22B 室，法定代表人苏春，统一社会信用代码：91610132MA****PG29。经营范围包括公路工程、公路路面工程、公路路基工程、水利水电工程、建筑工程、机电工程、建筑幕墙工程、地基基础工程、建筑装修装饰工程、钢结构工程、古建筑工程、市政公用工程、电力工程、石油化工工程、建筑机电安装工程、输变电工程、消防设施工程、城市及道路照明工程、环保工程、模板脚手架工程、防水防腐保温工程的施工；建筑劳务分包；建筑材料、装饰材料、电线电缆、五金交电、水暖管材、照明设备、电气设备、安防设备、通讯设备、交通指示设备、制冷设备、环保设备、化工原料及产品（不含易燃易爆易制毒及危险品）、机电产品、办公设备、办公用品的销售；机械设备租赁。（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）

4.监理单位：洛阳金诚建设监理有限公司成立于 2002 年 3 月 5 日，位于洛阳市涧西区西苑路 1 号，法定代表人何聃，统一社会信用代码：9141030073****687P。经营范围包括许可项目：建设工程监理（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）。一般项目：设备监理服务；工程管理服务；工程

造价咨询业务（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）。

5.承发包关系：2024年10月26日，宁夏银星能源股份有限公司太阳山风力发电厂与中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司签订宁夏银星能源股份有限公司太阳山风电场一期45MW技术改造项目风机及箱变基础施工合同，合同事项安全生产管理协议内容明确双方安全生产管理责任。2024年10月15日，中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司与陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司签订劳务分包合同，合同事项安全生产协议内容明确双方安全生产管理责任。

（二）事故发生经过

2024年12月9日6时许，陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司临时工贾**擅自前往太阳山风电场一期45MW技术改造项目T06机位进行模具拆除作业。由于风机基础浇筑完成后需要使用架设碳炉的保温棚进行保温，贾**在未采取任何防护措施的情况下，进入架设碳炉的保温棚中作业时（保温棚中存在煤烟，煤烟主要成分为一氧化碳），不慎吸入一氧化碳，导致中毒昏厥。7时左右，贾**同事康向明前往现场发现贾**昏厥倒地，立即通知同班组工人徐进博、尹殿有、范树旺将贾**送至盐池县惠安堡卫生院进行抢救。9时47分，贾**经抢救无效死亡。

（三）事故现场勘查情况

1.涉事现场基本情况：2024年10月15日，中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司与陕西鑫荣祥润建筑工

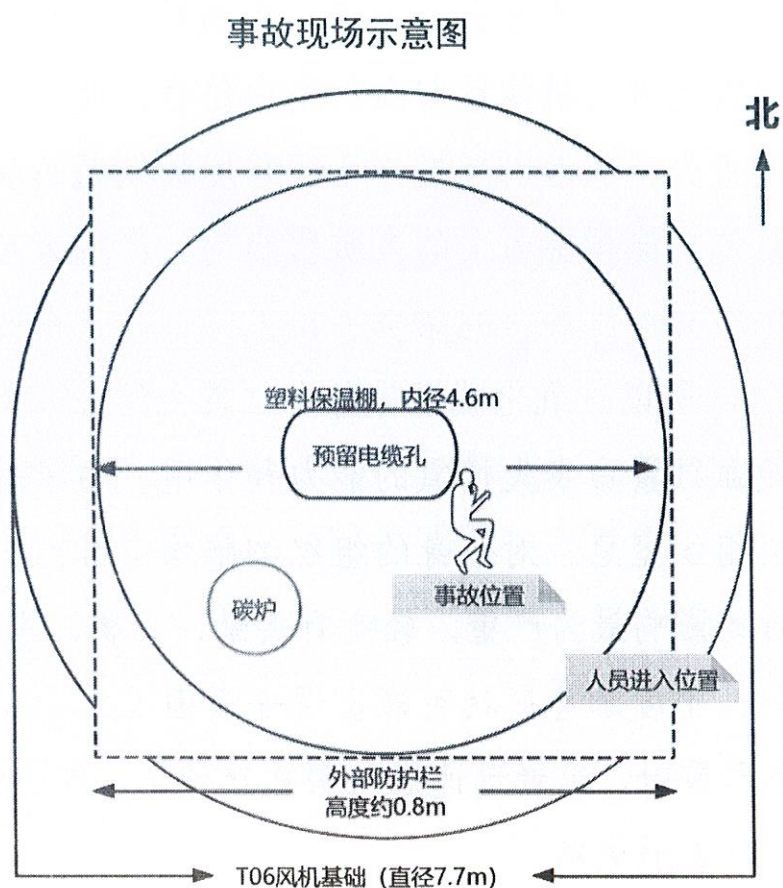
程有限公司签订劳务分包合同，负责一期 45MW 技术改造项目风机及箱变基础施工钢筋绑扎、混凝土浇筑和场地平整等工作。根据基础工程施工工艺要求，二次灌浆完成后，现场采取架设碳炉的保温棚进行保温 3 天。陕西鑫荣祥润公司安排两名专人每天 2 次进行加碳、巡检作业，并要求进入保温棚人员佩戴防毒用具。12 月 7 日 12 时，宁夏银星能源股份有限公司太阳山风电场一期 45MW 技术改造项目 T06 机位基础二次灌浆完成，并搭建了保温棚（棚内架设碳炉）进行保温。

2.一氧化碳中毒机理：一氧化碳中毒俗称煤气中毒，是指含碳物质不完全燃烧产生无色、无味、无刺激的窒息性气体一氧化碳，经呼吸道吸入机体后与血红蛋白结合，使血红蛋白携氧能力和作用丧失，从而引起机体不同程度的缺氧表现，造成以中枢神经系统功能损害为主的多脏器病变，严重者可能危及生命。一氧化碳与血红蛋白的亲合力比氧与血红蛋白的亲合力高 200~300 倍，所以一氧化碳极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白丧失携氧的能力和作用，临床表现主要为缺氧，造成组织窒息。对全身的组织细胞均有毒性作用，尤其对大脑皮质的影响最为严重。轻症有头晕、头痛、恶心、呕吐、四肢无力等。中度加重症状可能出现呼吸困难、意识丧失、昏迷。当中毒严重时，患者迅速进入深昏迷状态，各种反射消失，大小便失禁，四肢厥冷。

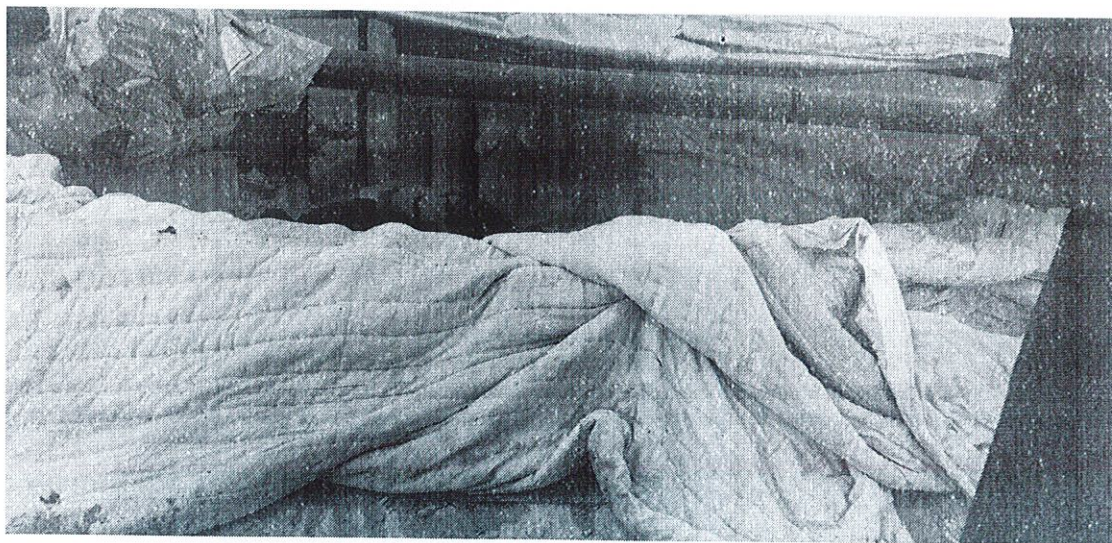
3.技术分析结论：事故现场勘查显示，T06 风机基础二次灌浆完成后，架设碳炉的保温棚（棚顶高度约 90cm）内通风不良，

碳炉燃烧不充分，产生大量一氧化碳积聚，且保温棚内未设置有效的一氧化碳监测与报警装置，未设置相应的安全警示标志。贾**在未采取任何防护措施的情况下进入棚内进行模具拆除作业，而棚内存在有一定浓度的一氧化碳。中毒机理分析表明，一氧化碳与血红蛋白结合的能力远高于氧气，导致血红蛋白无法正常携带氧气，从而引发组织缺氧，导致中毒事故发生。经西安交通大学法医学司法鉴定中心司法鉴定，贾**血液中检测出碳氧血红蛋白饱和度为 55.85%。

4.事故现场示意图：



5.事故现场状态:



二、事故应急救援及处置情况

(一) 事故救援情况

事故发生后，陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司员工康向明、徐进博、尹殿有、范树旺立即将贾**送至盐池县惠安堡卫生院进行抢救，同时拨打 120、110 电话，并向现场负责人王锋报告情况。9 时 47 分，贾**经抢救无效死亡。

(二) 事故处置情况

事故发生后，市应急管理局、公安局、吴忠太阳山开发区管委会等相关领导立即赶赴现场，组织指挥现场救援和事故现场处置工作。成立事故处置工作领导小组，分现场处置组、舆情处置组和善后处理组三个小组开展工作。善后工作组工作人员会同吴忠市公安局太阳山分局暖泉派出所、陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司积极与死者家属协商赔偿事宜。

(三) 善后处理情况

12月13日，企业与死者家属签订《人民调解协议书》，赔付款已到位，家属情绪稳定，未引发不良舆情等不稳定因素。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司临时工贾**安全意识淡薄，在未采取任何防护措施的情况下擅自进入架设碳炉的保温棚中进行模具拆除作业（保温棚中存在一定浓度一氧化碳），使其中毒死亡。

（二）间接原因分析

1.企业安全监管不到位。陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司未能有效落实建设单位日常安全管理规定要求，未配备专职安全管理人员，对临时工安全监管不到位，未能及时发现并消除施工现场安全隐患。中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司对分包单位安全管理工作监管不严格，安全检查、巡查“走过场”，未能及时发现保温棚安全警示标志、通风设施缺失等安全隐患，未督促分包单位整改超龄用工等违规行为。

2.企业安全教育培训不到位。陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司未如实上报培训人员名单，对临时工安全教育培训流于形式，未对贾**（死者）开展安全教育培训，未建立相应的安全教育培训档案。中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司组织实施安全教育培训针对性不强，安全教育培训方式较单一，对分包单位安全教育培训情况监督检查不到位。

3.企业安全风险管控不到位。陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司

公司未开展施工现场安全风险辨识，未向作业人员告知施工现场所存在的危险因素，未及时制止和纠正作业人员违规操作行为。中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司对现场施工作业危险源及安全风险研判不到位，风险管控措施未能有效落实，未能及时发现安全隐患并督促整改。

（三）事故性质认定

经事故调查组综合分析认定，该起事故是一起一般中毒生产安全责任事故。

四、对事故相关责任人和责任单位的处理建议

（一）对事故责任人的处理建议

1.贾**，陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司临时工，安全意识淡薄，在未落实任何防护措施的情况下擅自进入架设碳炉的保温棚中进行模具拆除作业（保温棚中存在一定浓度一氧化碳），使其中毒死亡，对该起事故负有直接责任，鉴于其在本次事故中已死亡，建议不予追究。

2.苏春，陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司法定代表人，作为分包单位主要负责人，履行安全生产主要负责人的管理职责不到位，组织实施安全生产教育和培训针对性不强，督促、检查本单位安全生产工作不到位，未及时消除事故隐患，对该起事故负有领导责任。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（三）（五）项之规定，建议由市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项、《生产安全事故罚款处罚规定》第十九条第（一）项之规

定给予其行政处罚。

3.王锋，陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司施工现场负责人，作为分包单位施工现场负责人，对作业人员安全监管和安全生产教育培训不到位，未及时排查施工现场事故隐患，未及时制止和纠正作业人员违规操作行为，对该起事故负有管理责任。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第（二）（五）（六）项之规定，建议由市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条、《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条第（一）项之规定给予其行政处罚。

4.李清泉，中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司项目经理，作为承包单位项目经理，未对承包单位安全生产工作进行统一协调、管理，未能及时发现安全问题并督促整改，对该起事故负有管理责任。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款之规定，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款之规定给予其行政处罚。

5.王卫强，中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司项目安全员，作为承包单位项目安全员，未定期进行安全检查，未能及时发现安全问题并督促整改，对该起事故负有管理责任。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款之规定，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款之规定给予其行政处罚。

（二）对事故责任单位的处理建议

1.陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司，安全生产主体责任落实不到位，对从业人员安全生产教育培训不到位，对作业现场安全管理不到位，未能教育和督促从业人员严格执行企业的安全生产规章制度和安全操作规程，未向从业人员告知作业场所存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施，对该起事故负有主要责任。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条、四十四条之规定，建议由市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项、《生产安全事故罚款处罚规定》（应急管理部令 第14号）第十四条第二项之规定给予其行政处罚。

2.中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司，履行承包方安全生产管理职责不到位，未对分包单位安全生产工作统一协调、管理，未能及时发现安全问题并督促整改，对该起事故负有管理责任。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款之规定，建议由市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款之规定给予其行政处罚。

五、事故整改建议和防范措施

1.加强企业施工现场管理。陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司要深刻吸取“12·9”一般中毒事故的教训，建立和完善现场安全生产监督管理制度，立即开展事故隐患排查整治，建立和完善作业现场安全生产监督管理制度，按规定配备专职安全管理人员，加强对临时工的监督和管理，加大对施工现场的安全

巡查和检查力度，及时发现并消除安全隐患。中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司要加强对分包单位的安全生产工作实施统一协调、管理，定期开展安全检查，重点检查分包单位的安全培训、劳动防护、危险作业管理等情况，对分包单位的施工方案、作业审批、隐患排查等环节进行全过程监管，确保各项安全措施落实到位。

2.加强企业安全教育培训。陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司要加强员工安全教育培训，对所有从业人员（包括临时工）进行岗前安全教育培训，培训内容包括作业场所危险因素、安全操作规程、应急处置措施等，并建立培训档案。中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司要加强对企业管理人员、项目负责人、安全管理人员安全教育培训，督促检查分包单位对其从业人员进行安全教育培训，并对教育培训效果进行抽查考核。

3.加强施工现场安全风险管控。陕西鑫荣祥润建筑工程有限公司要建立安全风险管控机制，对施工现场安全风险进行辨识和管控，及时设置安全警示标志，并向作业人员告知施工现场存在的危险因素和应急措施。中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司要加强对施工现场危险源的分析研判，有效落实各项风险管控措施，及时发现并消除事故隐患，坚决制止各类安全事故发生。