

山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂） “3·9”中毒窒息事故调查报告

2022年3月9日11时45分许，山西太钢不锈钢股份有限公司能源动力总厂气柜作业区组织实施7#煤气柜0#煤气加压机出口眼镜阀调式过程中，发生一起煤气中毒事故，造成1人死亡。

依据《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》（国务院令第493号）等有关法律、法规，2022年3月10日，太原市人民政府批准成立了“3·9”事故调查组，由市应急管理局牵头，市公安局、市总工会、尖草坪区人民政府派人员参加，全面开展事故调查工作。同时邀请中共太原市纪委监委派员参加。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，进行了调查询问、现场勘验、调查取证等工作，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员 and 责任单位的处理建议。

一、事故单位基本情况

（一）事故单位

山西太钢不锈钢股份有限公司，成立日期：1998年6月11日，法定代表人：魏成文，公司地址：太原市尖草坪区尖草坪街2号，统一社会信用代码：91140000701011888X(3-1)，营业期限：/长期，注册资本：伍拾陆亿玖仟陆佰贰拾肆万

柒仟捌佰圆整，经营范围：不锈钢及其它钢材、钢坯、钢锭、黑色金属、铁合金、金属制品的生产、销售；进出口。

（二）事故地点

山西太钢不锈钢股份有限公司的能源动力总厂，注册地点：山西省太原市尖草坪区尖草坪街2号。成立日期：2010年1月份，是由原发电厂、燃气厂、供水厂、电力厂机构整合成立的。设立7个职能部门：分别是安全管理部、设备管理部、能源管控中心、技术管研部、经营企划部、综合管理部、党群工作部；设立7个业务部：分别是气体业务部、输配电业务部、水业务部、余能业务部、热电业务部、检修业务部、自动化业务部，下设25个作业区。

太钢现有煤气柜共七座：30万立方米高炉煤气柜2座，分别是6#气柜和8#气柜；16.5万立方米焦炉煤气柜2座，分别是3#气柜和5#气柜；8万立方米转炉煤气柜2座，分别是4#气柜和7#气柜；5万立方米转炉煤气柜1座，9#柜。

煤气加压站6座：高炉加压站，焦炉加压站，净焦2#加压站，4#柜加压站，7#柜加压站，5#柜加压站。

7#转炉煤气柜为8万立方米的威金斯转炉煤气柜，储气压力2.5-3.0Kpa，每小时大约回收转炉煤气5万立方米。主要回收炼钢二厂北区转炉煤气，用户主要为热连轧厂。二钢北区转炉煤气通过管道进入7#煤气柜、9#煤气柜，由加压机加压后送往新混合站，与其它燃气（高炉煤气、焦炉煤气或天然气）混合配比后送往二热轧使用。7#煤气柜煤气加压站共有4台加压机，分别为0#、1#、2#、3#，每台加压机进出

口管道均设置眼镜阀、蝶阀。

厂级设有安全生产委员会，常设安全管理机构为安全管理部，负责全厂安全管理工作。安全管理部设部长1名，科员6名。

二、事故基本情况

（一）事故经过

2022年3月9日，太钢能动总厂气柜作业区、电控作业区人员共同调试7#煤气柜0#、1#、3#煤气加压机进出口管道眼镜阀动作及行程限位情况。9:30时许，电控作业区调试人员张某华、气柜作业区巡操组副组长郭某、刘某星、董某波到达现场。郭某通过调度联系煤气防护站人员到现场监护，10:28时许防护站煤气防护员郭某平到达7#煤气柜区。

10:40时许开始调试，郭某佩戴正压式工作空气呼吸器（附带扩音功能）在9.75m平台现场确认眼镜阀松紧、走板、限位动作情况，7#气柜区域带班长刘某星佩戴正压式工作空气呼吸器在±0.00m地面操作就地操作箱（防爆操作柱）。

首先调试0#加压机进口眼镜阀正确。10:51时许调试1#加压机出口管道眼镜阀，调试过程中，郭某松开夹紧装置后，在调试走板装置时发现不动作，且（地面操作人员）刘某星发现就地操作箱无信号指示，11:06时许，姬某玲及董某波前往配电室检查处理，但故障未排除。11:14时许郭某汇报调度，要求派电控专业人员到现场处理，郭某通过对讲机告诉刘某星，1#加压机出口管道眼镜阀有故障，暂时不处理，去调试0#加压机出口管道眼镜阀。

郭某调试0#加压机出口管道眼镜阀，正确。之后调试走板装置，按动了走板按钮，此时在地面作业的刘某星、张某华及董某波听到对讲机中郭某说：“停停停，方向错误，你们去配电室倒线”，刘某星操作了停止按钮。

（柜区9#监控显示）11：35时许，姬某玲、张某华及董某波一起去配电室倒线，倒线完成后，董某波在配电室用对讲机联系郭某准备调试，郭某无应答，11：39时许董某波、姬某玲及张某华先后从配电室前往调试现场，刘某星在此过程中联系郭某也无应答，随即从1#加压机楼梯上到7.20m平台，发现郭某躺倒在1#加压机出口管道眼镜阀北侧平台，立即攀越栏杆到达9.75m平台，看见空气呼吸器面罩放在郭某头部旁边，刘某星立即给郭某扣上空气呼吸器面罩，未听到空气流动的声音，随即查看压力表，压力指数为零。随后董某波赶到7.20m平台，让刘某星将郭某身上的空气呼吸器取下，把郭某从栏杆下端空隙处顺到7.20m平台，随后赶来的救援人员在7.20m平台配合接应，将郭某抬至±0.00m地面，现场煤气防护站人员郭某平立即对郭某进行心肺复苏，11：48时许调度通知煤气防护站，11：50时许煤气防护站韩某阳到达事故现场继续对郭某进行心肺复苏抢救。岗位巡操工姬某玲向班长李某报告，随后逐级报告给赵某平、刘某平副厂长、胡某厂长及公司总调；调度12：00时许拨打太钢急救电话2139120；12：12时许120救护车到达事故现场，现场急救处置后于12：15时许离开7#煤气柜区，12时20分左右，120急救车将郭某送至太钢总医院救治。

（二）人员伤亡和经济损失情况

事故导致1人死亡。依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等标准和规定统计，核定事故造成的直接经济损失约200万元。

姓名	性别	年龄	身份证号	户籍所在地	伤亡情况
郭某	男	53	140103196909*****	太原市尖草坪区解放北路198号*单元*号	死亡

（三）事故应急救援处置情况

事故发生后，刘某星、张某华、董某波、姬某玲、郭某平等将郭某抬到地面，郭某平和现场其他人员分别对郭某进行心肺复苏等急救措施。12时20分左右，120急救车将郭某送至太钢总医院救治，郭某经抢救无效死亡。

（四）事故善后情况

事故发生后，山西太钢不锈钢股份有限公司能源动力总厂与死者家属依据《中华人民共和国劳动法》、《工伤保险条例》等有关法律法规，自愿达成了协议，并签订了《工亡赔偿协议书》，目前事故各项善后工作已全部完成。

三、事故原因和性质

事故发生时0#、1#加压机出口管道眼镜阀与阀体均处于打开状态，致使转炉煤气从盲板缝隙中泄漏，郭某佩戴空气呼吸器从调试作业开始至事故发生，时间约58分钟左右，大于空气呼吸器正常使用时间51分钟，事发当时空气呼吸器瓶中空

气已用完，郭某撤离作业现场时呼吸困难自行摘掉面罩呼吸，医院出具的直接死亡原因：急性一氧化碳中毒。

（一）直接原因

调试过程中 0#、1#加压机出口管道眼镜阀夹紧装置打开，致使转炉煤气泄漏，9.75m 平台作业区域煤气超标，作业人员空气呼吸器气瓶中空气用完，因呼吸困难摘掉呼吸器面罩，吸入一氧化碳中毒，是事故发生的直接原因。

（二）间接原因

1. 作业人员违反企业《气柜作业区安全生产综合管理规定》《空气呼吸器操作规定》，在带煤气作业时，使用空气呼吸器超出规定时间，空气呼吸器报警后未及时撤离作业现场，因呼吸困难摘掉呼吸器面罩，吸入转炉煤气，导致其一氧化碳中毒死亡，是事故发生的间接原因。

2. 监护人员违反企业《检修安全管理规定》，未在现场对作业人员进行监护，是事故发生的间接原因。

3. 山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂）安全生产管理工作有缺失，现场监护不到位，作业员及监护员安全生产意识薄弱，对作业现场存在的安全风险隐患认识不足，未严格执行安全操作规程组织施工作业，是此次事故发生的间接原因。

（三）事故性质

依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条：“根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：（四）一般事故，是指

造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失的事故”之规定，该起事故共造成1人死亡。调查组认定：山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂）“3·9”中毒窒息事故是一起一般生产安全责任事故。

四、事故相关单位和人员责任及处理建议

（一）事故相关人员责任及处理建议

1. 郭某，男，53岁，群众，山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂）气柜作业区副作业长，违反企业《气柜作业区安全生产综合管理规定》、《空气呼吸器操作规定》，在带煤气作业时，使用空气呼吸器超出规定时间，空气呼吸器报警后未及时撤离作业现场，对事故的发生负有直接责任，因已死亡不予追究。

2. 郭某平，男，55岁，群众，山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂）防护员，违反防护职责规定，未对作业人员起到监护作用，对事故的发生负有不可推卸的重要责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条“国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分。”之规定中，违反了第七项：有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的，建议给予留用察看处分；依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处

1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（三）发现从业人员违章作业不加制止的”之规定，建议给予警告，并对其罚款 1 万元整。

3. 韩某阳，男，52 岁，中共党员，山西太钢不锈钢股份有限公司(能源动力总厂)气体防护站站长，负责防护等全面工作，履行安全生产管理职责不到位，对事故的发生负有一定责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条“国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分。”之规定中，违反了第七项：有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的，建议给予记过处分。

4. 王某飞，男，49 岁，中共党员，山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂）气体作业柜副主管，履行安全生产管理职责不到位，对事故发生负有主要管理责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条“国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分。”之规定中，违反了第七项：有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的，建议给予记过处分。

5. 王某龙，男，48岁，中共党员，山西太钢不锈钢股份有限公司(能源动力总厂)气体作业柜主管，负责气体作业柜全面工作，履行安全生产管理职责不到位，对事故的发生负有重要管理责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条“国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分。”之规定中，违反了第七项：有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的，建议给予记过处分。

6. 秦某冬，男，47岁，中共党员，山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂）气体事业部部长。现场安全监管不到位，没有及时发现并制止违章作业，对事故的发生负有一定管理责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条“国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分。”之规定中，违反了第七项：有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的，建议给予记过处分。

7. 刘某平，男，53岁，中共党员，山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂）副厂长，全面分管气体工序工作，对事故的发生负有一定领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条“国有企业及其工作

人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分。”之规定中，违反了第七项：有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的，建议给予记过处分。

8. 张某禄，男，52岁，中共党员，山西太钢不锈钢股份有限公司（能源动力总厂）副厂长，分管安全工作，未认真履行安全管理职责，对此次事故负有一定责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条“国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分。”之规定中，违反了第七项：有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的，建议给予警告处分。

9. 胡某，男，50岁，中共党员，山西太钢不锈钢股份有限公司能源动力总厂安全生产第一责任人（能源动力总厂厂长），对事故的发生负有一定领导责任。建议向上级部门作出书面检查。

（二）事故相关单位责任及处理建议

山西太钢不锈钢股份有限公司，未认真履行企业主体责任，安全生产管理不到位，导致职工安全生产意识薄弱，对作业现场存在的安全隐患认识不足，对职工的安全生产教育培训不到位。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）款：“发生一般事故的，处三十万以上一百

万以下的罚款”之规定，建议给予行政罚款 45 万元整。

五、事故防范措施建议

（一）该起事故的发生，暴露出山西太钢不锈钢股份有限公司安全生产工作还存在不细致、不规范的地方，尤其是国家针对大型国企开展的安全生产三年专项行动的各项任务落实还存在缺失，未能体现出大型国企安全生产工作的高标准严要求。要深刻汲取此次事故的惨痛教训，举一反三，牢固树立安全发展理念，认真履行企业生产安全主体责任，结合本企业安全生产实际，从精细化、规范化、标准化上面下功夫，制定切实可行的安全生产管理措施，全力防范化解事故隐患，确保不再发生此类事故。

（二）山西太钢不锈钢股份有限公司要进一步加强职工培训教育力度，针对危险作业要制订详细的作业管理制度，作业环节要全过程闭环管理，并及时对执行情况进行核实检查，确保做到危险作业有审批、有监护、有记录、有检查、全闭合。

（三）山西太钢不锈钢股份有限公司对所属单位加强安全监管，认真履行其企业主体责任，杜绝类似事故再次发生。

（四）监管部门要加大对所属企业的监管力度，指导、督促企业学习、贯彻、落实相关的法律法规。要深刻汲取此次事故的教训，认真研究事故防范和工作改进措施，加强安全监管，对全市相关企业进行摸底，排除事故隐患，防止类似事故再次发生。

事故相关单位要认真落实防范和整改措施，将落实情况

及时上报应急管理部门，由应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门对落实防范和整改措施的情况进行监督检查，事故结案后要按照相关规定存档。

太原市人民政府
山西太钢不锈钢股份有限公司能源动力总厂
“3·9”事故调查组
2022年6月6日