**普宁市“5·08”生活垃圾环保处理中心**

**二期项目一般事故调查报告**

2021年5月8日凌晨3时47分，位于普宁市云落镇的普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目汽机房发生一起汽轮发电机定子设备与定子基础对接安装时定子设备滑落打击事故，造成一人死亡一人受伤。

事故发生后，普宁市委、市政府主要领导高度重视，专门作出重要指示，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）的有关规定，普宁市人民政府成立普宁市“5·08”生活垃圾环保处理中心二期项目一般事故调查组（普府办函〔2021〕12号），调查组由市政府副市长黄光胜任组长，市府办副主任周卓畅、市应急管理局局长林嘉全任副组长，成员由市公安局、市应急管理局、市住建局、总工会、市市容环境卫生管理中心和云落镇等单位组成。

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，迅速深入细致地开展了调查取证工作，现已查明事故发生的经过、原因、性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出来的问题，提出了防范措施及建议。现将有关情况报告如下：

**一、基本情况**

 **（一）事故现场情况**

事故发生于普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目汽机房8.5米汽机岛安装现场，事故发生时发电机定子已位于定子基础位置上方，发电机台板上放置8节H型钢（H型钢型号为H300×300×10×15,其中两根变形严重）和4个千斤顶（其中两个型号QL32,规格为32吨，南北方向各一个；两个型号QL20，规格为20吨，南北方向各一个。）

 **（二）工程项目及发电机组情况**

该工程为普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目，建设规模为2×600t/d生活垃圾焚烧锅炉+1×25MW汽轮发电机，发电机为东风电机有限公司生产的型号QF2W-25-2Z励磁发电机。汽轮发电机定子重量为42.9t（不含端盖），运输重量为46t（发电机设备到场卸车时吊车稳重重量，包含发电机端盖），安装高度为8.5m汽机岛。发电机定子的外形几何尺寸约为5000mm×2750mm×2880mm，定子共有二个吊攀，吊攀离设备底高度1.4m,对侧吊攀之间距离为2.88m。

**（三）相关单位资质证书情况**

1.建设单位：普宁市广业粤能环保能源有限公司

统一社会信用代码：91445281MA54NPUE92

法定代表人：容毅浜

地址：普宁市云落镇环保路2号

经营范围：焚烧可燃生活垃圾及工业垃圾发电、售电；销售焚烧后金属；炉渣的综合利用。

该公司为普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目的建设单位。

2.施工总承包单位：广州市第四建筑工程有限公司

统一社会信用代码：91440101190435127K

法定代表人：张伟斌

地址：广州市海珠区前进路基立南街21号

经营范围：房屋建筑业（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）

该公司取得由广东省住房和城乡建设厅下发的《建筑业企业资质证书》，证书编号：D144043729；资质：建筑工程施工总承包壹级，市政公用工程施工总承包壹级，钢结构工程专业承包一级。

该公司为普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目建筑及安装工程的施工总承包单位。

3.监理单位：广东天安项目管理有限公司

统一社会信用代码：9144000023111928K

法定代表人:胡亚龙

地址：广州市黄埔区天丰路1号2栋420房

经营范围：建筑装饰和其他建筑业（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）

该公司取得由广东省住房和城乡建设厅下发的《工程监理资质证书》，证书编号：E244000366；资质：市政公用工程监理乙级。

该公司是普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目工程施工监理单位。

4.专业分包单位：湖南省工业设备安装有限公司

统一社会信用代码：914302001842801658

法定代表人：王克祥

地址：株洲市芦淞区七一路88号中旺锦安城

经营范围：凭本企业《建筑业企业资质证书》、《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证》、《中华人民共和国对外承包工程资格证书》、《承装（修、试）电力设施许可证》核准的经营范围从事工程承包。

该公司取得湖南省住房和城乡建设厅下发的《建筑业企业资质证书》，证书编号：D243015591,资质：消防设施工程专业承包壹级；建筑机电安装工程专业承包壹级；环保工程专业承包贰级；

该公司为广州市第四建筑工程有限公司的专业分包单位，负责汽轮机系统设备安装。

5.劳务分包单位：株洲中信劳务服务有限公司

统一社会信用代码：9140203MA4M434G0E

法定代表人：禹卫东

地址：湖南省株洲市芦淞区董家塅高科园湖南省第一工程有限公司办公楼四楼

经营范围：建筑劳务分包（不含劳务派遣）；建筑模板、金属压力容器及金属加工机械制造、安装、维修；焊接作业；油漆作业（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）。

该公司取得由株洲市住房和城乡建设局下发的《建筑业企业资质证书》，证书编号：D343095516;资质：施工劳务。

该公司是湖南省工业设备安装有限公司的劳务分包单位，负责普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目汽轮机系统设备安装提供劳务。

**（四）相关单位落实安全措施及善后情况**

1、普宁市广业粤能环保能源有限公司

项目开工以来，已按要求部署开展了一系列日常安全隐患排查工作，落实上级相关安全生产文件要求，累计开展了13次安全检查、2次专项检查、发出了40份工程联系单、召开了64次安全协调会、12次安全培训会，履行了对施工单位、监理单位的督促管理职责；在事故发生后认真做好善后协调理赔工作，积极组织专家配合调查组对事故原因进行技术分析，落实监理单位于事故当天立即下发全项目停工令（GTA-003、004），协助广州市第四建筑工程有限公司进行全面安全隐患排查，于5月13日将安全隐患全部整改完毕后方才复工。

2、广州市第四建筑工程有限公司

组织制定并落实了各项安全生产规章制度和操作规程，定期开展施工现场安全检查和隐患排查，按要求对作业人员进行安全技术交底和班前安全教育。项目开工以来，累计开展了1562次安全日检、52次周安全自检和52次周联合检查，排查隐患549个并全部落实整改；建立安全生产培训制度，累计开展298次班前技术交底，召开了34次班组长会议，培训了1386人次三级安全教育培训；在事故发生后，全力以赴参与事故救援，协调做好善后理赔工作，配合调查组对事故原因进行技术分析，组织人员对项目进行全面安全隐患排查并落实整改，对所有班组和分包单位进行安全教育和安全考试。

3、广东天安项目管理有限公司

监理人员具有相关执业资格。监理了监理例会、安全学习会制度，定期组织现场安全周检查。项目开工以来，对项目落实日常监理，累计召开了49次监理周例会、8次安全学习会议，开出了150份安全监理处罚单、76份安全监理通知单、66份安全监理联系单、19份综合类联系单、37份安全专项检查通报；每周定时对脚手架、特种设备、用电设备和消防设施进行检查；在事故发生后积极参与事故救援，下发项目停工令进行全面安全隐患排查，落实隐患整改后方才复工。

4、湖南省工业设备安装有限公司

按要求对作业人员进行安全技术交底和班前安全教育，定期开展施工现场安全检查和隐患排查，开展消防应急演练。汽轮发电机系统设备安装开工以来，累计开展163人次三级安全教育培训，163次安全学习教育、24次安全技术培训，召开了24次周安全例会、568次班前会、24次班组长会议，开展了172次安全日检、24次周检和24次周安全联合检查，累计排查74个安全隐患并落实整改；开展了数次消防应急救援演练。事故发生后，积极开展事故救援，协调株洲中信劳务服务有限公司对死者家属进行理赔。

**二、项目合同书情况**

**（一）基本情况**

1.建设单位与施工总承包单位签订合同情况

2020年6月1日，广州市第四建筑工程有限公司通过招投标方式中标了普宁市广业粤海能源有限公司的《普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目建筑及安装工程项目》，双方签订了《普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目建筑及安装工程施工总承包合同》（合同编号：普粤能合字[2020]002号、建集四建合[2020]投01-02号）。

2.建设单位与监理单位签订合同情况

2020年7月27日，普宁市广业粤能环保能源有限公司委托广东天安项目管理有限公司进行普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目工程施工监理，双方协商一致签订了《普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目工程施工监理项目合同》（合同编号：普粤能合字（2020）008号），合同有效期限从2020年7月27日至2021年9月30日。

3.施工总承包单位与专业工程分包单位签订合同情况

2021年3月，湖南省工业设备安装有限公司承包了广州市第四建筑工程有限公司的发电机定子吊装专业承包工程，双方签订了焚烧炉及余热锅炉设备安装专业工程补充合同（合同编号：市四建粤东（2021）专业补字第24-1号）。

4.专业工程分包单位与专业工程劳务分包单位签订合同情况

2021年4月1日，湖南省工业设备安装有限公司将普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目汽轮机系统设备安装劳务作业委托给株洲中信劳务服务有限公司施工，双方签订了《普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目汽轮机系统设备安装劳务分包合同》。合同文本包括：正文；附件一（施工安全协议书）；附件二（施工管理规定）；附件三（安全文明施工奖罚条例）；附件四（钢结构报价清单）；附件五（劳务分包单位廉洁承诺书）；附件六（授权委托书）；附件七（中信劳务服务有限公司营业执照）；附件八（中信法人身份证）。

截止事故发生时，以上各方合同均在有效期限内。

**（二）合同文本内容摘要**

1.《普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目汽轮机系统设备安装劳务分包合同》附件一《施工安全协议书》第三条（乙方的权利、义务）中的第3.2.2款详明：“株洲劳务服务有限公司（简称乙方）应维护相关的健康安全环境管理的设施，并按规定组织好健康安全环境检查，对查出的隐患及时组织人员落实整改，确保乙方人员、设施、设备和器材的安全”。第3.2.3款详明：“乙方须按规定对作业人员进行安全教育培训，从事特种作业的人员必须具备国家规定的特种作业操作资格，并向发包方提供详细的特种作业人员名单及特种作业人员操作资格证书和岗位证书”。第3.2.6款详明：“乙方雇用的所有劳务人员，必须按《中华人民共和国劳动法》等相关法律和规定执行，劳务用工的健康安全责任由乙方承担”。

2.《普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目汽轮机系统设备安装劳务分包合同》附件一《施工安全协议书》第五条（违约责任及处理）中的第5.4款详明：“株洲劳务服务有限公司（简称乙方）违约造成的事故，乙方承担全部责任并按规定追究有关人员责任并报告湖南省工业设备安装有限公司（简称甲方），由工程质量导致的事故，由乙方承担责任。由于乙方原因如违反甲方有关规定，随意移动、使用、损坏甲方各类设施、设备，以及造成人员伤亡的，责任由乙方承担，给甲方造成损失的还应予以赔偿”。

**三、事故发生经过及应急处置情况**

5月5日，株洲中信劳务服务有限公司作业人员通过汽车吊将汽轮发电机定子整体吊至汽轮机平台基础南侧轨道上。5月7日晚约19:30，株洲中信劳务服务有限公司周博艺班组晚班上班，通过手拉葫芦将定子整体滑移至汽轮机平台基础位置上方，至5月8日凌晨1:30发电机定子平移到位（按照施工计划，当晚施工任务已完成）。在未告知建设单位、施工总承包单位、监理单位、专业分包单位的情况下，株洲中信劳务服务有限公司当晚作业组组长周博艺为了赶工期，私自安排班组成员进行出风斗螺栓紧固安装。约03:30螺栓安装完成。约03:40周博艺到发电机定子设备底部冷却风室检查，另外四名组员漆尧[[1]](#footnote-2)、袁红葵、梁军安、汪泽立在发电机定子基础检查螺栓安装是否符合要求。周博艺检查时发现发电机底部导风口个别螺栓松动，采用力矩扳手紧固。约03：46分，当班人员听到一声轻微异响，漆尧、袁红葵、梁军安、汪泽立停下手中工作，在设备附件进行查看，约03:47分位于发电机台板基础南侧的一个螺纹千斤顶突然发出一声巨大响声，周博艺在未问询外部情况的条件下，从发电机台板基础和发电机定子之间的支撑缝隙爬出，爬出过程中支撑系统倾覆，发电机定子设备打击至周博艺胸口位置，弹出的千斤顶撞击至漆尧左腿位置致其受伤。其它员工立即拨打120急救电话，后周博艺经抢救无效死亡，漆尧受伤送医。

事故发生后，普宁市政府、普宁市广业粤能环保能源有限公司、广州市第四建筑工程有限公司、湖南省工业设备安装有限公司、株洲中信劳务服务有限公司、广东天安项目管理有限公司立即派员赶赴现场组织开展救援工作并做好善后各项工作。

事故发生后，普宁市广业粤能环保能源有限公司、广州市第四建筑工程有限公司、湖南省工业设备安装有限公司、株洲中信劳务服务有限公司、广东天安项目管理有限公司立即成立事故处理领导小组，启动人身伤亡事故应急预案，积极主动采取补救措施，全力以赴救治伤员、协商理赔工作、安抚家属情绪，最大限度减少了人员伤亡和财产损失；落实了项目全面停工进行隐患排查并整改，积极组织专家配合调查组进行事故原因分析（详见附件）并进行事故初步调查，主动认真做好善后处置各项工作，挽回了不良社会影响。

经多方努力协商，施工方代表同死者周博艺家属于5月11日达成赔偿和谅解协议，社会面平稳。

**四、**事故造成的人员伤亡、死亡鉴定和直接经济损失情况

**（一）人员伤亡情况**

1.死亡1人：周博艺，男，身份证号码：430381198708037433，株洲中信劳务服务有限公司班组组长。

2.受伤1人：漆尧，男，身份证号码：430621198409054153，株洲中信劳务服务有限公司员工。

**（二）死亡原因鉴定情况**

广东省普宁市公安司法鉴定中心于2021年5月18日对周博艺尸体进行死因鉴定，对周博艺作出“符合外力挤压致内脏破裂大出血而死亡”的鉴定结论，并出具《鉴定书》（编号为：普公（司）鉴（法尸）字〔2021〕 112号）。

**（三）直接经济损失情况**

事故造成一人死亡一人受伤，直接经济损失160万元。

**五、事故原因及事故性质**

**（一）事故直接原因**

1.周博艺班组未按工作计划施工，在未通知建设方、施工方、监理方情况下擅自在深夜延时增加工作内容，且没有组织班前交底，导致缺乏应有的监管是事故发生的直接原因。

2.周博艺未按施工方案要求在定子基础位置设置二次

安全保护支撑。

3.H型钢作为支撑千斤顶部件，未放置平整，摇动千斤顶手柄时受力不均匀导致千斤顶滑丝脱扣发生倾覆。

4.位于定子基础的2层H型钢未进行固定连接。

**（二）事故间接原因**

1.周博艺安全意识淡薄，在没有设置牢固可靠安全支撑的情况下擅自进入发电机定子底部检查。

2.周博艺安全逃生意识和自我防护意识差，发电机定子下降过程中发出异常响声后，慌乱中未从底座下蹲而是采取直接从支撑缝隙爬出。

3.凌晨人员思维意识活跃程度降低，精力状态和生理机能下降。

4.株洲中信劳务服务有限公司对从业人员安全教育培训不到位，导致从业人员对作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施不清晰[[2]](#footnote-3)。

**（三）事故性质认定**

经调查组调查认定，普宁市“5·08”生活垃圾环保处理中心二期项目一般事故是一起因工人安全意识不高、未完全按施工方案施工、擅自延长工作时间、安全防护措施落实不到位造成人员死亡的一般性生产安全责任事故。

**六、对事故有关责任企业及人员的处理建议**

事故调查组通过对相关情况和有关责任人进行调查取证，已认定该事故性质为一般生产安全责任事故。依照有关法律法规规定，并按照主动采取补救措施，积极做好善后工作，尽量减少事故损失和社会影响，结合补救从轻原则，对以下有关企业及人员提出如下处理建议：

**（一）对责任单位的处理建议（5个）**

**1.建议罚款的单位（1个）**

株洲中信劳务服务有限公司，负责汽轮发电机项目劳务安装作业，在未通知相关单位情况下私自作业，对从业人员安全教育培训不到位，对事故发生负有主要责任，建议由普宁市应急管理局依照《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条[[3]](#footnote-4)处以罚款。

**2.其他相关单位的处理意见（4个）**

（1）普宁市广业粤能环保能源有限公司，能按要求开展安全隐患排查，投入安全生产费用，开展安全培训和教育，落实安全生产措施，履行了职责，且在株洲中信劳务服务有限公司未告知情况下擅自延时增加工作内容时发生事故，建议不予处罚。

（2）广州市第四建筑工程有限公司，组织制定并落实了各项安全生产规章制度和操作规程，定期开展施工现场安全检查和隐患排查，按要求对作业人员进行安全技术交底和班前安全教育，履行了职责，且在株洲中信劳务服务有限公司未告知情况下擅自延时增加工作内容时发生事故，建议不予处罚。

（3）广东天安项目管理有限公司，监理人员具有相关执业资格，建立了监理例会、监理周报制度，定期组织现场安全周检查，组织安全总结会，能按要求开展安全隐患排查，开展安全培训和教育，履行了职责，且在株洲中信劳务服务有限公司未告知情况下擅自延时增加工作内容时发生事故，建议不予处罚。

（4）湖南省工业设备安装有限公司，按要求对作业人员进行安全技术交底和班前安全教育，定期开展施工现场安全检查和隐患排查，开展消防应急演练，履行了职责，且在株洲中信劳务服务有限公司未告知情况下擅自延时增加工作内容时发生事故，建议不予处罚。

**（二）有关责任人员处理建议（6人）**

**1.建议不予追究人员（1人）**

周博艺，株洲中信劳务服务有限公司员工，安全意识淡薄，未按施工方案作业，对事故的发生负有主要责任，鉴于周博艺在事故中死亡，建议不予追究其责任。

**2.建议其他处理的人员（5个）**

（1）许占如，男，广东天安项目管理有限公司总监代表，普宁市生活垃圾环保处理中心项目监理部负责人，未监督施工单位完全按照施工方案施工，建议在该项目完工验收后，由住建部门按照《建设工程安全生产管理条例》第五十八条[[4]](#footnote-5)停止在普宁市辖区内执业3个月。

（2）陈莹，男，广东天安项目管理有限公司监理员，汽轮发电机系统设备安装项目副总监，未监督施工单位完全按照施工方案施工，建议在该项目完工验收后，由住建部门按照《建设工程安全生产管理条例》第五十八条停止在普宁市辖区内执业3个月。

（3）周权，男，湖南省工业设备安装有限公司项目经理，汽轮发电机安装项目负责人，对株洲中信劳务服务有限公司安全生产监督管理不到位，建议由湖南省工业设备安装有限公司依据公司内部规定进行处理。

（4）张葵，男，湖南省工业设备安装有限公司安全员，汽轮发电机安装项目分管现场安全管理人员，对株洲中信劳务服务有限公司安全生产监督管理不到位，建议由湖南省工业设备安装有限公司依据公司内部规定进行处理。

（5）喻建斌，男，株洲中信劳务服务有限公司员工，汽轮发电机安装班长，对施工现场安全管理不到位，建议由株洲中信劳务服务有限公司依据公司内部规定进行处理。

事故过程若涉嫌犯罪行为，将由公安司法机关落实处理。

**七、事故防范和改进建议**

为深刻吸取普宁市“5·08”生活垃圾环保处理中心项目一般事故教训，防止类似事故的再次发生，提出如下防范整改措施及要求：

（一）普宁市广业粤能环保能源有限公司要坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，加强对在建工程的监管，督促施工单位严格落实安全生产主体责任，严格执行安全生产法律法规和技术规范。

（二）广州市第四建筑工程有限公司、湖南省工业设备安装有限公司要切实履行安全生产管理职责，落实安全生产主体责任，对分包工程禁止“以包代管”、“包而不管”行为；要认真开展安全隐患大排查大整治，强化整治力度，彻底消除事故隐患；要明确岗位安全责任制，严格按照施工方案施工，确保运营安全无事故。

（三）株洲劳务服务有限公司要加强员工安全教育培训，特别是要将作业场所和工作岗位存在的危险因素以及防范措施如实的告知员工,保证员工知悉自身在安全生产工作中的权利和义务;督促员工严格执行安全规章制度和操作规程，严禁违规操作、冒险作业的现象发生；要加强事故应急救援演练，提高员工安全操作技能、应急处置和自防自救能力，杜绝此类事故再次发生，确保我市安全生产工作平稳发展。

（四）市市容环境卫生管理中心要加强对行业领域内项目的监管，要加强对在建项目业主单位、施工单位的协调监督，及时督促建设单位、施工单位消除安全隐患。央企、国企、省企在普建设项目开工前要严格落实项目开工报备手续，严格执行安全操作规程，确保不发生事故。

附件：《普宁市生活垃圾环保处理中心二期PPP项目“5.08”事故技术分析报告》

普宁市“5·08”生活垃圾环保处理中心

二期项目一般事故调查组

 2021年7月5日

1. 漆 尧：男，伤者，身份证号码：430621198409054153，户籍湖南省岳阳县。 [↑](#footnote-ref-2)
2. 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。 [↑](#footnote-ref-3)
3. 《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条 发生生产安全事故，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，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万以上五十万以下的罚款；…… [↑](#footnote-ref-4)
4. 《建设工程安全生产管理条例》第五十八条 注册执业人员未执行法律、法规和工程建设强制性标准的，责令停止执业3个月以上1年以下；…… [↑](#footnote-ref-5)