

弋江区奇瑞新能源四期建设项目 “6·11”一般物体打击事故调查报告

弋江区政府事故调查组

2023 年 8 月 24 日

目录

一、事故基本情况	2
（一）事故发生单位及相关单位概况	2
（二）项目合同签订情况	3
（三）事故发生单位及相关单位安全管理情况	4
（四）事故发生经过	5
（五）事故现场情况	5
（六）人员伤亡和直接经济损失情况	7
（七）其他情况	8
二、事故应急处置及评估情况	8
（一）事故信息接报及响应情况	8
（二）事故现场应急处置情况	9
（三）医疗救治和善后情况	9
（四）事故应急处置评估	9
三、事故发生原因	9
（一）直接原因	9
（二）其他可能因素排除	10
（三）间接原因	10
四、事故责任的认定及责任者处理建议	10
（一）建议不予追究责任人员	10
（二）建议给予责任追究的单位	11
（三）建议给予行政处罚人员	12
五、事故整改和防范措施	14

弋江区奇瑞新能源四期建设项目 “6·11”一般物体打击事故调查报告

2023年6月11日,在奇瑞新能源四期项目车身车间,上海坤萱机电设备有限公司在S56车型焊装下部分装区域产线项目安装机器人时,发生一起致1人死亡物体打击事故,直接经济损失155万元。事故发生后,市委主要领导批示:妥善处理,要加大检查力度,严格落实安全生产各项措施。市委常委、常务副市长张东批示:抓紧核实事故原因,依规妥善处理。区长汪敏批示:认真落实好市领导批示,并举一反三,切实加大工作力度,确保安全生产形势持续平稳向上。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《安徽省安全生产条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院493号令)和《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》(省政府令第232号)等法律法规规定,2023年6月21日,弋江区政府批准成立了由区应急管理局局长为组长,区应急管理局、区纪委监委、弋江公安分局、区经信局、区住交局、区总工会派员,组成事故调查组。同时,聘请2名安全生产专家参与事故调查。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则,通过现场勘验、调查取证、查阅资料、询问人员和综合分析,查明了事故经过,查清了事故原因,认定了事故性质,分清了事故责任,提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议,并针对此次事故暴露出的问题,提出了防范措施建议。

经事故调查组调查认定，弋江区奇瑞新能源四期建设项目“6·11”一般物体打击事故是一起因安装人员违规作业，企业安全生产管理不到位造成的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位及相关单位概况

1. 奇瑞新能源汽车股份有限公司（以下简称“奇瑞新能源公司”）——建设单位，事故发生地位于奇瑞新能源公司四期项目车身车间前底板二级总成线区域，公司成立于2010年4月22日，注册地位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区花津南路226号，法定代表人尹*跃，主要从事新能源汽车的研发、生产、销售，新能源汽车零部件的研发、生产、销售和投资；新能源供电系统和新能源路灯（含LED灯具）相关产品的研发、生产、销售和工程安装；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）（凭对外贸易经营者备案登记表经营），机械设备租赁。2022年3月，奇瑞新能源公司成立四期项目部，项目部负责人王*文，对项目部全面负责，日常负责项目部安全、质量、成本、效率、调度等工作。

2. 上海奥特博格汽车工程有限公司（以下简称“上海奥特公司”）——总包单位，是奇瑞新能源四期项目车身车间S56车型焊装下部分装区域产线项目承包单位。公司成立于2008年05月27日，注册地位于上海市青浦区华浦路500号4幢一层，法定代表人李*，总经理陈*明。主要从事汽车工程、工业机器人、智能机器人、工业自动化系统、激光设备、

五金产品专业技术领域内的技术服务、技术开发、技术转让，工业机器人安装、维修，机械零件、零部件加工，软件开发，信息技术咨询服务，工业设计服务，工程管理服务，工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外），技术服务、技术开发、技术咨询，技术交流、技术转让、技术推广，销售自产产品，制作工业机器人、智能基础制造装备、物联网设备、五金产品。

3. 上海坤萱机电设备有限公司（以下简称“上海坤萱公司”）——分包单位，是上海奥特公司在奇瑞新能源四期项目中机械制造安装承包单位。公司成立于2018年1月4日，注册地位于上海市宝山区泰和西路3389号5-1311室，法定代表人为娄*。主要从事许可项目：各类工程建设活动。一般项目：普通机械、机电设备的加工（限分支机构经营）；模具的加工（限分支机构经营）；机电设备及配件、润滑油、五金交电、日用百货、劳防用品、建筑材料、装潢材料、服装服饰、橡塑制品、汽车配件的销售；货运代理；展览展示服务。

（二）项目合同签订情况

1. 奇瑞新能源公司与上海奥特公司项目合同情况：2023年2月，奇瑞新能源公司与上海奥特公司签订《2022年奇瑞新能源四期项目车身车间S56车型焊装下部分装区域产线项目》合同，工作地点在奇瑞新能源公司四期项目车身车间，合同主要包括为S56车型的工装、设备提供设计、制造、装配及安装调试服务，本合同项目进场开始时间为2023年4

月 20 日。

2. 上海奥特公司与上海坤萱公司项目合同情况：2023 年 5 月 10 日，上海奥特公司与上海坤萱公司签订《机械制造安装》分包合同，工作地点在奇瑞新能源四期项目车身车间，合同主要包括完成 S56 项目的机械制造安装的制作及安装工作，本合同约定工程施工日期为 2023 年 5 月 18 日。

(三) 事故发生单位及相关单位安全管理情况

1. 上海坤萱公司在奇瑞新能源公司四期项目车身车间项目负责人为张*强，上海坤萱公司与上海奥特公司双方签订了专门的施工安全管理协议，协议中约定了双方的安全管理职责。上海坤萱公司在奇瑞新能源公司四期项目上存在员工安全生产教育和培训未组织考核，安全教育培训工作不到位，日常安全生产检查工作不到位，设备安装未严格执行设备安装施工方案^[1]，没能严格按照作业组织设计和有关要求作业，在机器人没有安装固定螺栓的情况下，违规对机器人通电，并在操作机器人过程中导致机器倾倒。

2. 上海奥特公司成立了安全委员会，公司除专职安全管理人员外，项目上也配有现场负责人、专职安全管理人员。上海奥特公司与奇瑞新能源公司签订合同附件中有专门的安全管理协议，公司对各分包单位员工进行了安全培训教育，并定期对现场作业区域开展了安全生产巡查检查，但是未能对分包单位上海坤萱公司的机器人安装工作进行有效安全管理，对分包单位员工违规行为失管失察，存在以包代管，

^[1]方案规定：机器人用吊车吊装到七轴滑台上，装定位销、拧螺丝、打螺纹胶，再打扭力、做防动标记，然后给机器人通电，调整机器人手臂，装抓手。

日常安全检查工作不到位，未能及时发现、制止 FF 区域机器人底座螺栓未安装的违规作业行为。

3. 奇瑞新能源公司成立了四期项目部，对总包单位和分包单位的日常安全管理不到位，对作业现场各分包单位交叉作业安全管理不到位，未能对相关方的不安全行为进行有效监管。

(四) 事故发生经过

2023 年 6 月 9 日 20 时许，上海坤萱公司现场负责人张*强带领安装工王*、丁*在新能源四期项目车身车间 S56 车型焊装下部分装区域用叉车将 FF 区域机器人（即事发区域机器人）搬运到七轴滑台上（高度 2.45m），落位后对机器人底座进行定位，并安装两个定位销后，因着急下班，未安装 8 个固定螺栓，也没有在 FF 区域周边设置安全防护栏、安全警示标示。6 月 10 日 FF 区域无人作业。

6 月 11 日 8 时许，张*强找到负责电气安装的员工陈*对 FF 区域机器人通电。8 时 31 分许张*强通知上海奥特公司现场负责人林*马上对 FF 区域机器人安装抓手作业，要求上海奥特公司指派机器人工程师到现场，林*答复公司机器人调试专员有事不在现场，今天 FF 区域机器人安装抓手作业暂停。

8 时 35 分许，张*强在车间遇到奇瑞新能源公司机器人工程师魏*跃，因是老乡关系，请他帮忙操作机器人，将机器人手臂放下来，以便安装抓手。随后，魏*跃带着奇瑞新能源公司另一名员工黄*春去了 FF 区域。

8 时 48 分许，上海坤萱公司的设备安装工王*、丁*、刘*以及魏*跃、黄*春一同配合给 FF 区域机器人安装抓手。此时，在魏*跃操作机器人，降低机械手臂的过程中，因机器人底座固定螺栓未装，机器人重心突然失稳倒向地面，砸到魏*跃头部、胸部。

(五) 事故现场情况

事故发生在奇瑞新能源四期项目车身车间 FF 区域搬运机器人处。该车间东西向总长 232 米，南北向宽 120m，主要由 PC 区、前舱二级总成区、前地板二级总成线区、后地板二级总成区等区域组成。事发区域位于前地板二级总成线区，由机器人、传动装置、工装装置、结构装置和控制系统组成。其中，机器人主要由机器人本体、传动机构、七轴转台、底座、旋转构件组成，依靠机器人六维空间运动达到抓取、放置工件。调查组到现场后，四周已设置了禁止人员进入的警戒带并进行围挡，电源和气源已被切断，机器人处于倾倒状态，距离事故发生时的实际位置偏北侧约两米，现场标记了事故发生时人员所处的位置。事故发生区域平面布置图见图 1，机器人现场勘察图见图 2，事故现场示意图见图 3。

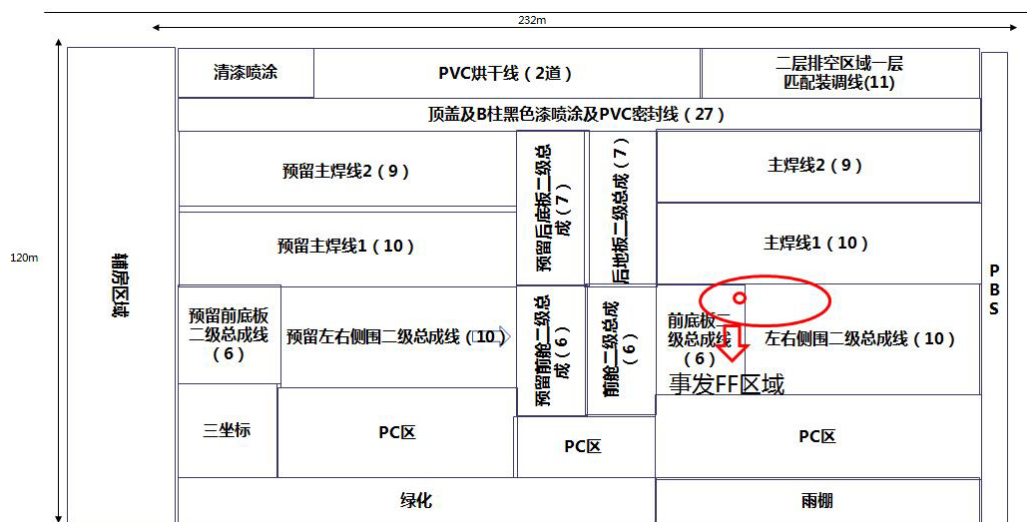


图 1 事故发生区域平面布置图



图 2 机器人现场勘察图



图 3 事故现场示意图

(六) 人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡,魏*跃,男 37 岁,淮北市濉溪县人,身份证号 340621*****5237,家庭住址:安徽省*县*集镇*村*庄。

事故共造成直接经济损失 155 万元。包括死亡赔偿金、丧葬费、被抚养人生活费、精神损害抚慰金、谅解金。

(七) 其他情况

事发当天天气情况:多云,最高温度 31℃,最低气温 22℃,东风 2 级。

二、事故应急处置及评估情况

(一) 事故信息接报及响应情况

2023 年 6 月 11 日 10 时许,区应急管理局接到报告,并立即将事故简要情况电话上报市应急管理局;12 时 20 分许,

区政府分管领导带领区应急管理局、弋江公安分局、属地街道到达现场,成立事故现场工作组,协调安排事故善后事宜和维稳工作。

(二) 事故现场应急处置情况

事故发生后,王*立刻向张*强报告,张*强立即赶赴现场施救。因受伤员工头部、胸部、大腿伤势较重,8时50分员工吴*革拨打120电话。9时10分许,120救护车赶到,救护人员和现场人员将该员工抬上救护车,员工罗*随救护车一同将魏*跃送往芜湖市第二人民医院进行救治,同事潘*明得知信息后也赶往医院照看。

(三) 医疗救治和善后情况

9时53分,院方宣布魏*跃经抢救无效死亡,潘*明拨打110报警。上海坤萱公司积极开展事故善后事宜,并于6月13日,与魏*跃家属签订了《人民调解协议书》,赔偿款已于当日全部支付给了魏*跃家属。

(四) 事故应急处置评估

事故善后处理过程平稳有序,未造成不良社会影响。

三、事故发生原因

(一) 直接原因

上海坤萱公司安装工在安装机器人时,在将机器人底座吊运到安装位置后,未及时安装机器人底座螺栓,导致机器人处于非稳定状态,又违规对机器人通电,在操作调试时,机器人发生偏移,从七轴滑台上面倾倒、翻转至地面,砸到正在旁边操作的魏*跃,导致事故发生。机器人安装时,底

座固定螺栓未安装就违规通电操作，是导致事故发生的直接原因。

（二）其他可能因素排除

经公安机关对事故现场勘查、询问，排除他杀、自杀等情况。

（三）间接原因

1. 上海坤萱公司作为设备安装分包单位，安全生产主体责任落实不到位，安全培训教育不到位，未对员工开展机器人安装方面专门的安全生产知识培训，且未对员工的安全生产教育和培训工作进行考核。安全生产管理工作不到位，对事故隐患排查治理不到位，施工现场安全检查和监管不到位，未能及时发现并消除事故区域机器人底座固定螺栓未安装事故隐患，未能及时发现并制止、纠正员工没有严格执行设备安装施工方案的违规作业行为。

2. 上海奥特公司作为设备安装总包单位，未能对分包单位上海坤萱公司的机器人安装工作进行有效安全管理，对分包单位员工违规行为失管失察，以包代管，日常安全检查工作不到位，未能及时发现、制止 FF 区域机器人底座螺栓未安装的隐患问题。

3. 奇瑞新能源公司四期项目部负责人王*文，未有效督促、检查车身车间现场人员严格执行安全管理规章制度，现场安全检查工作不到位。

四、事故责任的认定及责任者处理建议

（一）建议不予追究责任人员

魏*跃,男,奇瑞新能源员工,未执行本公司规定,违规帮他人操作机器人,对事故发生负有间接责任。鉴于其本人已经死亡,建议不予追究其责任。

(二) 建议给予责任追究的单位

上海坤萱公司,安全主体责任落实不到位,安全生产管理有缺陷,安全培训教育不到位,施工现场安全检查和监管不到位,未能及时发现并制止、纠正员工违规作业行为。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款、第四十四条第一款及第四十六条第一款^[2]的规定,对事故发生负有主要管理责任,依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第(一)项^[3]的规定,建议由区应急管理局对其处三十五万元的罚款。

上海奥特公司,作为项目总包单位,未能对分包单位上海坤萱公司的机器人安装工作进行有效安全管理,对分包单位员工违规行为失管失察,以包代管,日常安全检查工作不到位,未能及时发现、制止FF区域机器人底座螺栓未安装的违规作业行为。违反《中华人民共和国安全生产法》第四十

^[2]《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。

《中华人民共和国安全生产法》第四十四条第一款: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。

《中华人民共和国安全生产法》第四十六条第一款:生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点,对安全生产状况进行经常性检查;对检查中发现的安全问题,应当立即处理;不能处理的,应当及时报告本单位有关负责人,有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。

^[3]《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第(一)项: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。

九条第二款^[4]规定，对事故发生负有次要责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款^[5]的规定，建议由区应急管理局对上海奥特公司处四万九千元的罚款。

(三) 建议给予行政处罚人员

娄*，男，上海坤萱公司法定代表人，作为公司安全生产第一责任人，未认真履行安全生产管理职责，未组织制定本单位的安全生产教育和培训计划，督促、检查项目上本单位的安全生产工作不力，未能有效督促安装工人严格执行机器人安装施工方案。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（三）项和第（五）项^[6]的规定，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^[7]，建议由区应急管理局对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

陈*明，男，上海奥特公司总经理，日常带队安全检查工作不到位，对分包单位员工违规行为失管失察，以包代管，安全管理工作不到位。违反了《中华人民共和国安全生产法》

^[4]《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款：生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

^[5]《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款：生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿。

^[6]《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（三）项：组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；第（五）项：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；

^[7]《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项：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；

第二十一条第（五）项^[8]的规定，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，建议由区应急管理局对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

张*强，男，作为上海坤萱公司驻奇瑞新能源公司四期项目负责人，履行安全生产职责不到位，违反设备安装施工方案规定，未按规定检查FF区域机器人安装工程的安全生产工作，未及时发现、消除生产安全事故隐患，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第（五）项和第（六）项^[9]的规定，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[10]的规定，由区应急管理局对其处以上一年年收入百分之二十的罚款。

王*文，男，奇瑞新能源公司四期项目负责人，未严格落实安全生产工作职责，未有效督促、检查车身车间现场人员严格执行安全管理规章制度，未能及时发现制止现场人员违规行为，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第（五）项的规定，对事故发生负有责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条，由区应急管理局对其处以上一年年收入百分之二十的罚款。

^[8]《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（五）项：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；

^[9]《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第（五）项：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。

五、事故整改和防范措施

为深刻汲取事故教训,举一反三,采取有效措施,推动企业安全主体责任落实,督促企业加强对单位员工安全管理,提高员工安全意识和防范能力,防止和减少生产安全事故发生,提出以下事故整改和防范措施:

(一)上海坤萱公司要深刻吸取事故教训,加强对员工的安全教育培训,保证员工具备必要的安全生产知识,掌握本岗位的安全操作技能,增强员工的安全意识和自我保护意识。开展日常检查和定期检查,尤其对产线设备的旋转、链接、传动、开合等部位进行全面排查,落实好设备固定工作的各项安全防护措施,对排查出的隐患应及时进行整改,落实现场安全措施,强化现场管理,切实落实好企业安全生产主体责任。

(二)上海奥特公司要进一步在安全管理协议中细化与分包单位之间的安全管理职责,应加强对承包单位的安全生产工作统一协调、管理,定期进行检查,发现问题要及时督促整改。特别要加强对分包单位的安全培训教育和现场管理,提升现场安全监管人员的安全意识、责任意识,作业时间应与分包单位同步,避免安全管理缺位。

(三)奇瑞新能源公司要认真吸取事故教训,切实履行建设单位责任,全面开展安全生产大检查,进一步加强对自已员工和施工单位的安全监管,督促施工单位完善各项责任制度,加强关键环节、部位的隐患排查和治理。

(四)区住交局、区重点处要切实履行好安全监管工作

职责，针对辖区建筑项目，全面深入开展安全生产大检查，针对检查的安全隐患问题，持续跟踪督促，确保整改到位，不断推动企业落实好各项安全管理工作，防止类似事故发生。

2023 年 8 月 24 日