

盐田区旭风环保科技有限公司封装工程 “8·17”一般触电事故调查报告

盐田区旭风环保科技有限公司封装工程
“8·17”一般触电事故调查组

目 录

一、事故基本情况	1
(一) 封装工程项目概况.....	1
(二) 事故相关单位概况.....	3
二、事故发生经过和事故救援	5
(一) 事故发生经过.....	5
(二) 事故救援及报告情况.....	6
三、人员伤亡和直接经济损失情况	6
(一) 人员伤亡情况.....	6
(二) 直接经济损失.....	6
(三) 事故善后情况.....	6
四、事故发生的原因和事故性质	7
(一) 事故现场勘查情况.....	7
(二) 司法鉴定及其他说明.....	11
(三) 事故发生的原因.....	12
(四) 事故性质.....	13
五、事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议	13
(一) 建议追究刑事责任的人员.....	13
(二) 建议给予相关处理的单位.....	14
(三) 建议给予相关处理的人员.....	15
六、安全监管部门履职情况	15
七、主要事故教训	15
八、事故防范 measures 和整改建议	16

盐田区旭风环保科技有限公司封装工程 “8·17”一般触电事故调查报告

2023年8月17日8时40分左右，在盐田区盐田街道盐梅路东港区1、2号地块，湖南格恩瑞钢结构工程有限公司1名施工人员，在对深圳市旭风环保科技有限公司的生产设备设施进行封装施工时触电，经抢救无效死亡，事故直接经济损失约175万元。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，盐田区政府成立了由区应急管理局、区总工会、区住房和城乡建设局、盐田街道办事处、盐田公安分局、盐田生态环境局组成的盐田区旭风环保科技有限公司封装工程“8·17”一般触电事故调查组（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，通过现场勘查、技术鉴定、查阅资料、调查取证、聘请专家技术分析等工作，查明了事故发生的原因、经过、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出对有关责任单位和责任人员的处理建议，并针对事故暴露出的问题，提出事故防范措施建议。

一、事故基本情况

（一）封装工程项目概况

深圳市旭风环保科技有限公司生产线主机楼、料仓、洗沙线、碎石封装工程，位于盐田区盐田街道盐梅路东港区1、2号地块，工程主要是对深圳市旭风环保科技有限公司的三

条环保搅拌站主机楼四面和楼顶封装、堆料场整体封装、砂石场封装以及原料传输生产线封装，封装总面积约 18000m²。封装主要采用钢结构，承重支柱采用 H 型钢，主楼封装骨架采用壁厚 3mm 热镀锌方管，彩钢瓦采用 0.476mm 的规格。料场、堆料场封装高度大于等于 12m，钢梁强度符合抗 8 级台风要求，封装材料进行防锈剂防腐处理。工程实际包含深圳市金众混凝土有限公司盐田分公司的部分建筑封装内容。总工期计划为 105 天。事故发生时正在进行堆料场彩钢棚搭建电焊施工。（见图 1、图 2）



图 1 事发单位建筑平面位置图



图 2 事发堆料场彩钢瓦棚焊接现场

(二) 事故相关单位概况

1. 建设单位

深圳市旭风环保科技有限公司，企业类型：有限责任公司，统一社会信用代码：91440300MA5HMELA5F，成立日期：2023年1月9日，法定代表人：丁嘉龙，住所：深圳市盐田区沙头角街道田心社区沙盐路3018号盐田现代产业服务中心（一期）A座6层6A-12，现住址：深圳市盐田区盐梅路东港区B地块。经营范围内的一般经营项目是：轻质建筑材料制造；建筑材料销售；房屋拆迁服务；再生资源加工；非金属废料和碎屑加工处理；砖瓦制造；砖瓦销售；建筑砌块制造；仪器仪表销售；电线、电缆经营；有色金属合金销售；金属成形机床销售；电子元器件批发；电子元器件零售。所属行业：“废弃资源综合利用业”中的“非金属废料和碎屑

加工处理”（经济分类代号 C4220）。公司目前的试营业务是利用建筑废弃物（石料）进行碎石加工再利用。

2. 施工单位

湖南格恩瑞钢结构工程有限公司，类型：有限责任公司（自然人独资），民营企业，成立日期：2016年3月17日，统一社会信用代码：91430103MA4L39UJOY，法定代表人：李德军，住所：湖南省长沙市天心区南二环二段306号兴威帕克水岸园6栋202房。现住址：深圳市盐田区盐梅路东港区B地块，经营范围：建筑钢结构、预制构件工程安装服务；钢架温室制作；钢架温室的安装；建筑行业工程设计；工程总承包服务；工程技术咨询服务；钢结构制造（限分支机构）；钢材、机械设备、五金产品及电子产品的批发。公司未取得相关施工资质和安全生产许可证。

2023年6月2日，湖南格恩瑞钢结构工程有限公司与深圳市旭风环保科技有限公司签订了《深圳市旭风环保科技有限公司生产线主机楼、料仓、洗沙线、碎石封装工程承包合同》，合同总金额234万元（人民币）。

3. 关联企业

深圳市金众混凝土有限公司盐田分公司，企业类型：有限责任公司，民营企业，是深圳市金众混凝土有限公司的盐田分公司，统一社会信用代码：91440300MA5GU5YX4K，成立日期：2021年6月15日，负责人：肖翔宇，住所：深圳市盐田区沙头角街道田心社区沙盐路3018号盐田现代产业服务中心（一期）A座6层6A-118，现住址：深圳市盐田区盐

梅路东港区 B 地块。公司是一家以从事非金属矿物制品业为主的企业。

深圳市金众混凝土有限公司盐田分公司与深圳市旭风环保科技有限公司同在一个作业地块开展经营活动，系混凝土搅拌制造的上下游企业关系。在企业管理上，两家公司的生产、安全人员和部分设备设施共用，在生产上有着紧密的关联。

二、事故发生经过和事故救援

（一）事故发生经过

2023 年 8 月 17 日上午 6 时左右，湖南格恩瑞钢结构工程有限公司安装施工人员冯某山（男，36 岁，现场带班），召集当天施工作业的尹某明（男，44 岁）、邓某春（死者，男，48 岁）等 4 名人员，进行班前安全教育，并安排当天的工作，工作内容主要是在原料输送带一侧的场地上搭建堆料场彩钢棚，冯某山等四人负责下料并实施搭建焊接，邓某春干杂工配合，布置完工作后开始施工。7 时 30 分左右李某军（男，55 岁，法定代表人、总经理、主要负责人、现场管理人员）也来到现场协调管理。8 时 40 分左右，随着工作的开展，邓某春看到电焊机离工作位置较远，影响焊接作业，就准备将电焊机向工作位置移动。为了移动方便邓某春先把开关箱及连接电线前移，当拉起放在地上（有积水）的电线时，左手无名指不慎握到电缆破损处带电的裸露导线，导致触电抽搐。距离邓某春约 12 m 远的冯某山和尹某明看到这种情况后，感到情况不好，立即喊与邓某春距离较近的李某军，

李某军赶到开关箱处将电源切断，邓某春随即倒地。

（二）事故救援及报告情况

邓某春触电倒地后，李某军于 8 时 50 分左右向“120”拨打了求救电话。现场人员将伤者抬到干燥处，对其做了“心肺复苏”。9 时 05 分“120”救护车赶到现场，在现场抢救了约 30 分钟后，于 9 时 39 分宣布死亡，现场人员即拨打了“110”电话报警。相关企业领导见到医护、公安刑警人员相继到场，未再向相关部门进行事故报告。

10 时左右，区总值班室接到事故信息，立即通知区应急管理局、区住房和城乡建设局、盐田街道办事处等部门（单位）第一时间赶到事发地点，封锁现场，开展应急处置。

三、人员伤亡和直接经济损失情况

（一）人员伤亡情况

事故造成 1 人死亡。死者邓某春，男，48 岁，湖南省永州市人，湖南格恩瑞钢结构工程有限公司杂工，2023 年 7 月初入职，未签订相关劳动合同，无任何相关资质证书。

（二）直接经济损失

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》统计，事故造成直接经济损失累计约 175 万元（人民币），主要包含医疗费、丧葬费、抚恤金、补助救济金，以及其他事务性费用（死者家属交通、食宿等费用）。

（三）事故善后情况

事故发生后，政府相关部门立即组织协调善后处理工作，经组织协调，责任单位与邓某春家属达成了赔偿协议，赔偿

费用包括但不限于丧葬补助费、抚恤金、人道主义补助和亲属的交通费和食宿费等。善后处置过程中死者家属情绪稳定，未造成不良社会影响。

四、事故发生的原因和事故性质

（一）事故现场勘查情况

1. 事故发生在盐梅路东港区 1、2 号地块内混凝土搅拌构筑物与料仓之间空地上，地面上有积水；地上分散放有彩钢瓦、U 型钢槽材料、电焊条、电线等材料。

（见图 3）

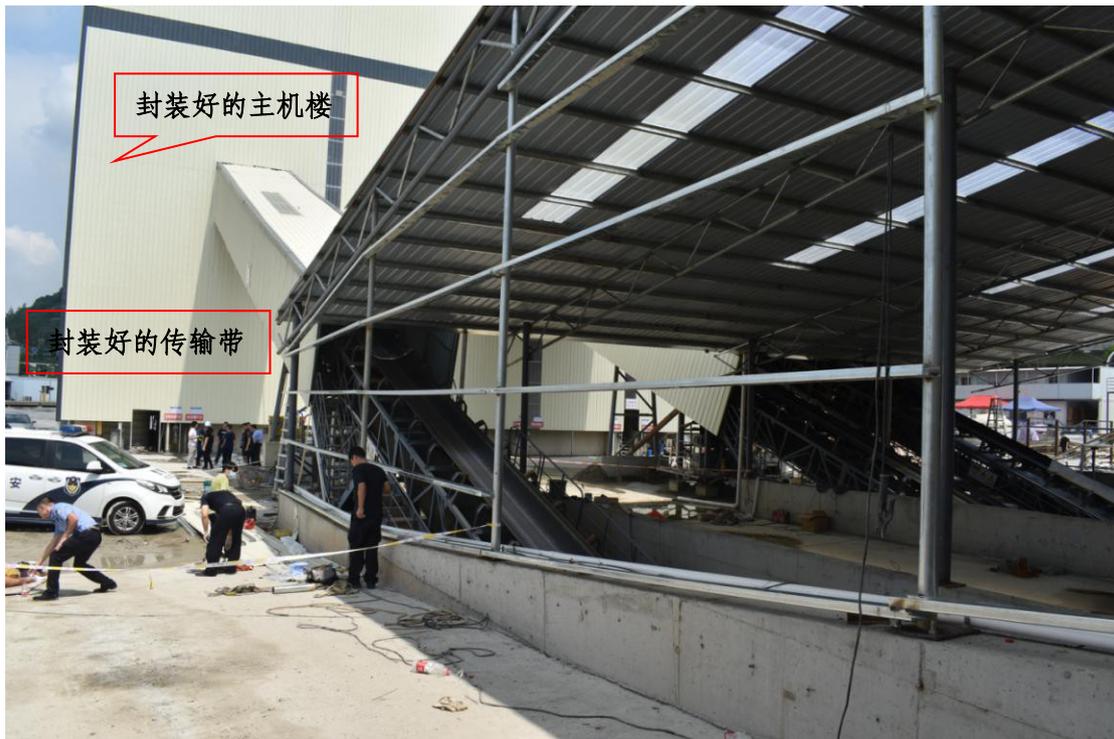


图 3 事发工程现场状况图

2. 施工现场有 2 个便携式电焊机，型号为佳士 ZX7-315 型，AC220V/380V；电焊机电源线接在地上的开关箱内。

（见图 4）



图 4 现场电焊机及连接电线情况图

3. 开关箱平放在地面上，无箱盖，内有两个开关，均无安装漏电保护装置，其中一个开关有三组负荷线接出（有一组从进线端接出），另一个开关有两组负荷线接出。

（见图 5）

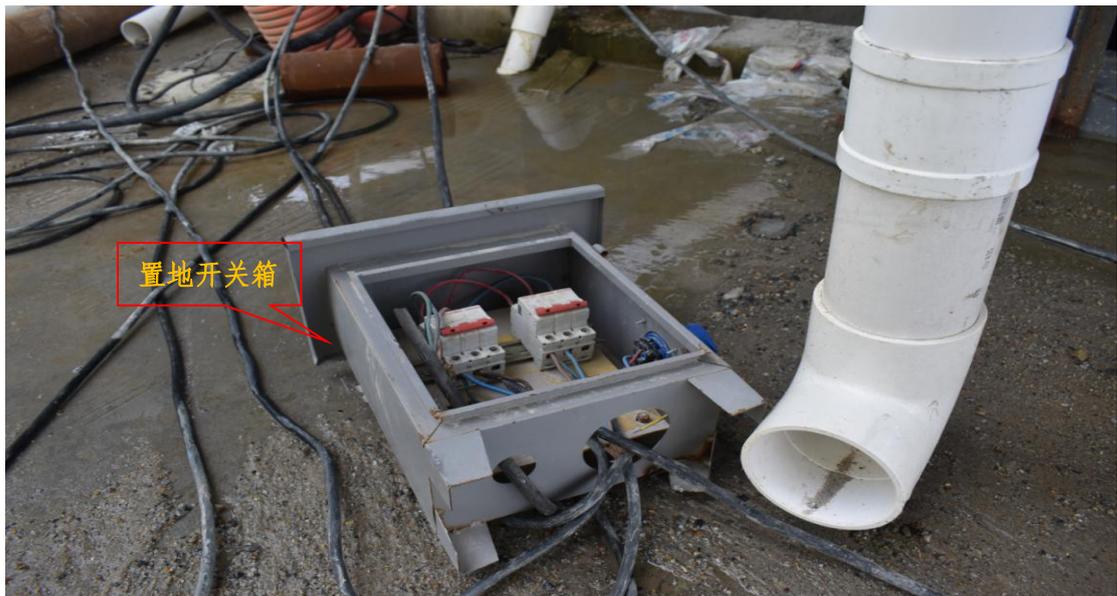


图 5 现场用的开关箱状况图

4. 从开关箱到电焊机的接线是一条 4 mm^2 两芯黑皮电缆，从开关箱到电焊机的接线长约 10 m，其上分布着 3 处驳接痕迹，其中一处的外绝缘胶皮被切断，内线绝缘胶皮破损，铜导线裸露。（见图 6、图 7）



图 6 现场接线情况图



图 7 电焊机供电电缆破损情况图

5. 根据现场人员表述，死者当时躺仰卧在开关箱与电焊机之间的地上，破损电缆在其左手边地上，地面积水明显。

6. 开关箱的配电线从附近料仓地下室的配电箱接出，配电箱内有四组负荷开关，两组有安装漏电保护装置，另两组未安装漏电保护装置，涉事电焊机接线是由无漏电保护装置的那一组开关出线端接出。

(见图 8)

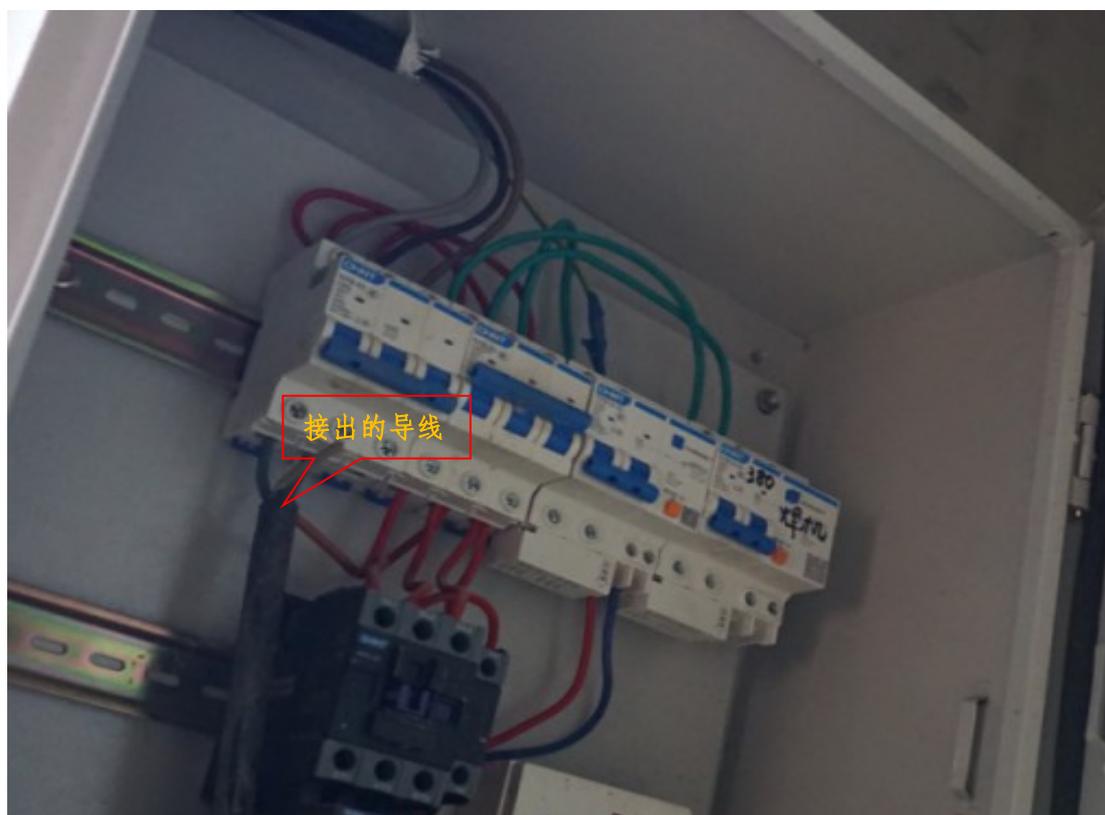


图 8 电焊机引出电源线配电箱情况图

(二) 司法鉴定及其他说明

深圳市公安局盐田分局委托广东正航司法鉴定中心对邓某春尸体进行了司法鉴定，2023年9月26日出具了法医病理司法鉴定意见书，结论为：被鉴定人邓某春符合电击导致心肌损伤致心室纤颤、严重心功能障碍死亡。

（三）事故发生的原因

1. 直接原因:

（1）电焊机电缆线绝缘存在破损。有一段电缆外绝缘缺失，内导线绝缘破损，露出明显导电铜丝。

（2）配电箱、开关箱中的开关未设置漏电保护装置。配电箱接出的开关，以及开关箱中安装的两只开关均不具有漏电保护功能。

（3）作业人员安全意识淡薄。未能意识到破损的导线可能存在漏电危险，直接用手抓线。

（4）放置电缆的地面上有积水。现场冲洗地面的积水未能处理干净，电缆放置在有积水的地上，容易造成人员触电。

作业人员在拉动绝缘破损的电缆线时，不慎接触到裸露的导线而导致触电死亡。

2. 间接原因:

（1）相关施工单位不具备安全生产基本条件。未建立安全管理体系，未成立安全生产机构，未设置专业安全管理人员；未制定全员安全生产责任制及相关安全管理制度和操作规程；无施工必需的电工、电焊工等持证特种作业人员；未取得相关施工资质和安全生产许可证，在不具备安全生产条件的情况下擅自施工。

（2）施工现场安全生产管理缺失。事故相关单位现场无专职安全管理人员进行安全施工管理，未开展相关安全生产隐患排查，未及时消除施工过程中存在的电线绝缘破损、无漏电保护装置、地面积水等生产安全事故隐患。

(3) 相关建设单位安全管理人员缺失，未制定全员安全生产责任制；对施工单位的资质和安全生产条件未进行有效审核，将工程项目发包给不具备安全生产条件的单位；未与工程承包单位签订专门的安全生产协议，明确各自的安全管理职责；未对施工安全工作开展有效的统一协调管理，对施工单位存在的事故隐患未及时督促整改。

(4) 相关部门监管整改不到位。区住房和城乡建设局未能有效履行行业安全监管职责；盐田街道办对检查中发现的问题落实整改不到位。

(四) 事故性质

经事故调查认定，盐田区旭风环保科技有限公司封装工程“8·17”一般触电事故，是一起施工单位不具备安全生产条件，现场安全管理缺失；建设单位未有效履行对承包方安全生产条件审查和安全检查职责；施工人员用电安全意识淡薄而导致的一般生产安全责任事故。

五、事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议

(一) 建议追究刑事责任的人员

李某军，男，55岁，湖南格恩瑞钢结构工程有限公司法定代表人、总经理、主要负责人，未取得建筑业主要负责人安全生产考核合格证书，不具备建筑施工安全生产知识和管理能力；未建立健全并落实本单位的全员安全生产责任制；未组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；未组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；未保证本单位安全生产投入的有效实施，施工设备不具备安全生产条

件；未有效督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除工程施工中存在的诸多生产安全事故隐患，对事故负有责任。建议由司法机关依法追究其刑事责任。

（二）建议给予相关处理的单位

1. 湖南格恩瑞钢结构工程有限公司。作为建筑施工单位，未落实本单位的安全生产主体责任，未取得相关施工资质和安全生产许可，未成立安全生产机构、设置专业安全管理人员，缺少相关特种作业人员，在不具备安全生产条件下进行施工；未制定全员安全生产责任制及相关安全管理制度和操作规程，违规使用未取得特种作业证的人员进行特种作业施工；现场安全管理缺失，未开展相关安全生产隐患排查，及时发现并消除施工过程中存在的事故隐患，对事故负有责任。建议由区应急管理部门按照相关法律法规对其进行行政处罚。

2. 深圳市旭风环保科技有限公司。作为建设单位，违规将工程项目发包给不具备安全生产条件和相应资质的单位；未与工程承包单位签订有效的安全生产管理协议，约定各自的安全生产管理职责；未对施工项目安全生产工作统一协调、管理，对施工单位存在的显著安全用电隐患未及时督促整改，未尽到建设单位相关责任。建议由区住房和城乡建设部门按照相关法律法规对其进行处理。

（三）建议给予相关处理的人员

1. 张某俊，男，29岁，深圳市旭风环保科技有限公司总经理、主要负责人，未建立健全本单位的全员安全生产责任

制，未组织制定并实施本单位安全生产规章制度；未有效督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除发包工程项目存在的施工单位无施工资质和安全生产许可，无安全管理人员、特种作业人员等生产安全事故隐患，未尽到主要负责人相关责任。建议由区住房和城乡建设部门按照相关法律法规对其进行处理。

2. 代某，男，41岁，深圳市旭风环保科技有限公司封装施工现场管理人员（借用深圳市金众混凝土有限公司盐田分公司的试用期员工），工作责任心不强，安全专业知识欠缺，对现场存在的安全事故隐患未能及时发现并督促其整改，现场安全管理不到位。建议由深圳市旭风环保科技有限公司根据单位内部有关规定对其进行处理。

六、安全监管部门履职情况

关于建设单位和涉事工程项目的安全监管，根据《中共深圳市纪委办公厅 深圳市监委办公厅 深圳市安全管理委员会办公室关于进一步完善生产安全事故调查处理协作配合机制的通知》（深纪办发〔2019〕38号）规定，事故调查组收取了相关监管部门的履职报告，移送区纪委监委，由区纪检监察机关另行独立调查。

七、主要事故教训

1. 施工单位不具备安全生产条件。安全生产条件是保证施工安全的基本保障，在此次事故中，施工单位湖南格恩瑞钢结构工程有限公司未取得相关施工资质和安全生产许可证；未建立安全生产管理机构，设置安全管理人员；无特种

作业人员和符合安全要求的生产设备，不具备安全生产条件。这种情况造成施工现场安全生产事故隐患频现，而施工单位现场安全无人管也不会管，特别是安全用电方面，用电设备既无漏电保护装置也无合格的配电电缆，现场施工环境混乱，放置破损电缆现场地面存有积水，如此管理现状发生事故是必然的。

2. 建设单位未履行相关责任。根据《中华人民共和国安全生产法》规定，生产经营单位在将项目外包时要履行安全生产条件审查等职责，但是深圳市旭风环保科技有限公司安全意识淡薄，安全管理专业知识欠缺，未对施工单位进行相关资格审核，也未签订专门的安全生产管理协议，对施工现场也未履行有效的安全检查并督促安全事故隐患整改。这种对施工单位的盲目放任，间接为事故的发生提供了条件。

3. 政府部门安全监管不到位。由于诸多因素影响，在这次事故中，建筑主管部门对施工项目的安全监管存在盲区。属地监管部门虽然进行了相关安全巡查，对发现的问题进行了督促整改，但未能最终解决存在的问题。

八、事故防范建议和整改建议

（一）深刻吸取事故教训。事故相关责任单位根据查明事故原因，举一反三，深刻吸取事故教训，制定防范和整改方案，及时全面落实防范和整改措施；开展相关安全评价，补充完善存在的不足，不断提高单位的安全管理水平，防范事故的再次发生。

（二）加强资质审核管理。深圳市旭风环保科技有限公司

司应认真落实本单位的安全生产主体责任，加强本单位的安全管理体系建设，配齐安全管理人员，制定并落实全员安全生产责任制；对发包的工程项目严格按照相关要求审核其安全生产条件，避免发包给不具备安全生产条件或相应资质的单位，切实与承包单位签订专门的安全生产管理协议，认真组织对项目安全工作的统一管理，定时安全检查，对发现的问题隐患及时督促其整改，决不姑息，切实履行甲方职责。

（三）落实安全生产条件。湖南格恩瑞钢结构工程有限公司，必须建立单位的安全管理体系、设置专职安全管理人员、制定相关安全管理制度和操作规程以及全员安全生产责任制；具备业务需要的特种作业人员，在临时用电、焊接以及高处作业施工时，必须使用取得相关资格的特种作业人员；必须加强安全投入，配备必要的施工设备设施，使单位切实具备安全生产条件；企业必须取得相关施工资质和安全生产许可证。

（四）建筑主管部门要强化监管职责。区住房和城乡建设局应切实履行工程相关安全监管职责，对辖区的相关工程施工监管要实现全覆盖，杜绝行业安全监管出现空白。

（五）街道属地管理工作要压实。盐田街道办应切实履行本辖区的相关安全监管职责，深入开展安全检查，杜绝流于形式，对发现的安全生产隐患果断依法整治，决不手软，守住属地安全管理的基本底线。