

上海朗蔚环保科技有限公司“8·3”一般 触电事故调查报告

事故单位： 上海朗蔚环保科技有限公司
事故地点： 广州市黄埔区永和街禾丰路 86 号
事故日期： 2022 年 8 月 3 日
伤亡情况： 1 死 0 重伤 0 轻伤
事故类别： 触电事故

广州市黄埔区生产安全事故调查组

二〇二二年九月

上海朗蔚环保科技有限公司“8·3” 一般触电事故调查报告

2022年8月3日9时许，位于广州市黄埔区永和街禾丰路86号广州富乐德科技发展有限公司生产车间五楼楼顶的废气处理系统区域，1名外来施工单位员工（田志鹏，男，26岁，山西省岚县人）被发现在此区域触电身亡。

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，广州市黄埔区人民政府依法组织成立了上海朗蔚环保科技有限公司“8·3”一般触电事故调查组（以下简称事故调查组），事故调查组由区应急管理局牵头，区公安分局、区民营经济和企业服务局、广州市生态环境局黄埔分局、区总工会、永和街道派员参加，全面开展事故调查工作。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、调查取证、检测鉴定，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，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议，以及加强和改进工作的措施建议。

调查认定，上海朗蔚环保科技有限公司“8·3”一般触电事故是一起生产安全责任事故。

一、事故基本信息

(一) 事故基本情况

1. 事故发生时间：2022年8月3日9时许
2. 事故地点：广州市黄埔区永和街禾丰路86号
3. 事故类别：触电
4. 伤亡情况：死亡1人
5. 事故等级：一般事故

(二) 事故单位情况

单位名称：上海朗蔚环保科技有限公司（以下简称“朗蔚公司”）

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

住所：上海市松江区洞泾镇洞业路999号1幢4楼B区417室

法定代表人：孙文成

注册资本：500万元人民币

统一社会信用代码：91310117MA1J2MH13F

经营范围：许可项目：建设工程施工；货物进出口；技术进出口。（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，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：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，销售环境保护专用设备及配件、水处理设备、机械设备、机电设备及配件、风机、通风管道、暖通设备、通讯设备、

电子设备、计算机软硬件及辅助设备、工业自动化控制设备、化工产品（不含许可类化工产品）、仪器仪表，普通机械设备安装服务，电子、机械设备维护（不含特种设备），通用设备修理，以下经营范围限分支机构经营：环境保护专用设备、水处理设备、节能设备、工业自动化控制设备加工、组装。（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）

资质等级：2018年取得上海市环境保护产业协会颁发的《环境污染治理工程总承包资质证书》及《废水、废气治理专项工程设计证书》。2021年5月24日取得上海市住房和城乡建设委员会颁发的《建筑企业资质证书》，具备建筑机电安装工程三级专业承包资质及环保工程三级专业承包资质。

（二）相关单位情况

1.广州富乐德科技发展有限公司（以下简称“富乐德公司”）

单位类型：有限责任公司(法人独资)

住所：广州市黄埔区永和街禾丰路86号

法定代表人：贺贤汉

注册资本：6000万元人民币

统一社会信用代码：91440101MA9W2GHY3H

经营范围：新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；电子专用设备制造；专用设备修理；电子专用设备销售；专业保洁、清洗、消毒服务；企业管理咨询；机械零件、零部件销售；道路货物运输

(不含危险货物);道路货物运输(网络货运);技术进出口;货物进出口。

2.昆山小米环境工程有限公司(以下简称“小米公司”)

类型: 有限责任公司(自然人投资或控股)

住所: 昆山市周市镇金威广场 101 号

法定代表人: 程前

注册资本: 100 万人民币

统一社会信用代码: 91320583MA24F25G4N

经营范围: 环境保护专用设备销售; 环保咨询服务; 环境卫生公共设施安装服务; 环境保护监测; 环境监测专用仪器仪表销售; 工程管理服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 水污染防治服务; 污水处理及其再生利用; 水质污染物监测及检测仪器仪表销售; 水污染治理; 固体废物治理; 土壤污染防治服务; 土壤污染治理与修复服务; 大气污染防治服务; 室内空气污染治理; 生活垃圾处理装备销售; 制冷、空调设备销售; 机械设备销售; 电子专用设备销售; 城市绿化管理; 建筑物清洁服务; 专业保洁、清洗、消毒服务; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品)(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)

(三) 涉事工程项目建设情况

涉事工程为富乐德公司废气处理系统工程, 位于公司生产车

间五楼楼顶。2021年7月6日，富乐德公司将废气处理系统工程发包给朗蔚公司，双方签订了《富乐德华南区域 TFT 设备/半导体设备精密再生修复项目废气包工程施工合同》，由朗蔚公司负责承建，工程于2021年10月份开始施工建设。朗蔚公司承接该项目工程后，朗蔚公司于2021年10月15日与小米公司签订《工程调试承揽合同》，将工程的部分安装调试的劳务工作交由小米公司完成。工程开工后，小米公司安排了王小刚、田志鹏等4名员工一同参与废气处理系统项目的施工。该项目主体工程于2022年1月完工，之后设备处于调试、试运行阶段。由于该项目尚未取得第三方检测单位出具的达标排放检测报告，工程至今未验收。2022年4月份后，施工单位安排田志鹏1人留下继续负责设备调试、修补等工作。在整个项目施工期间，朗蔚公司未告知富乐德公司其与小米公司之间签订的合同及人员安排情况，王小刚、田志鹏等4人自始至终都是以朗蔚公司员工名义开展工作。

（四）相关人员信息

- 1.田志鹏，男，26岁，昆山小米环境工程有限公司员工，事故死者。
- 2.王小刚，男，33岁，昆山小米环境工程有限公司项目经理。
- 3.孙文成，男，40岁，上海朗蔚环保科技有限公司的法定代表人及股东。
- 4.王换明，男，51岁，上海朗蔚环保科技有限公司的项目经

理。

5. 聂彦辉，男，47岁，广州富乐德科技发展有限公司副总经理兼安环部部长。

6. 苏惠玲，女，32岁，广州富乐德科技发展有限公司 EHS 课环保工程师。

7. 林建强，男，37岁，广州富乐德科技发展有限公司设备课副课长。

8. 李富林，男，34岁，广州富乐德科技发展有限公司 EHS 课污水处理员。

9. 邝国彬，男，43岁，广州富乐德科技发展有限公司设备课维修电工，事故现场发现者。

10. 程雪燕，女，33岁，富乐德公司总部（安徽富乐德科技发展股份有限公司）临时派到广州富乐德的 EHS 工程师。

二、事故发生经过和应急处置情况

（一）事故发生详细经过

2022年8月2日，上午8时30分上班后，田志鹏来到富乐德公司一楼废水站办公室找 EHS 课的环保工程师苏惠玲，协商关于对生产车间三楼夹层、四楼夹层废气管道张贴标签事宜。由于张贴标签涉及高处作业，苏惠玲计划安排 EHS 课污水处理员李富林为现场监护人，配合田志鹏施工作业。8时40分许，苏惠玲打电话给李富林，因电话未接通，苏惠玲告诉田志鹏直接到五楼废气处理系统找李富林。9时许，田志鹏上去五楼见到李富

林正在对废气系统设备进行点检，于是将苏惠玲的安排告诉了李富林，并要求李富林点检工作完成后下来找他。9时30分许，李富林完成设备点检工作后回到一楼废水站办公室，苏惠玲随后安排李富林与田志鹏到四楼现场办公室找EHS课的程雪燕。程雪燕了解完田志鹏的工作任务后，对李富林与田志鹏进行了安全培训，对作业现场安全防护设施进行了确认，并签批了登高作业票。随后李富林与田志鹏开始对四楼夹层废气管道张贴标签。11时许，李富林与田志鹏完成了四楼夹层废气管道标签张贴工作，然后各自回到办公室，两人约定下午再对三楼夹层废气管道进行张贴。14时许，李富林与田志鹏来到三楼开始对三楼夹层废气管道张贴标签，15时许，三楼夹层废气管道张贴标签工作完成，李富林与田志鹏收工后各自回到自己办公室。

下午15时张贴标签工作完成后，田志鹏未与富乐德公司员工（李富林、苏惠玲、程雪燕）再进行联系。根据五楼监控视频显示，田志鹏于16时27分进入五楼楼顶废气处理系统区域，其右手拿着一件工具，左手拿着一扎电线，16时43分，田志鹏离开五楼楼顶废气处理系统区域。16时47分，田志鹏再次进入五楼楼顶废气处理系统区域，右手拿着一件工具，之后多次在电气控制柜位置活动或进到废气处理系统后面。17时13分，田志鹏进到废气处理系统废水塔后面后，再没发现田志鹏在废气处理系统区域活动的身影，也没有其它人员进出该区域。当天下班，苏惠玲及EHS课同事也未收到田志鹏离开工厂的通知。

8月3日上午8时20分，富乐德公司污水处理员李富林进入五楼楼顶废气处理系统，检查废气处理系统正前方的药水池，随即离开。8时42分，富乐德公司设备课维修人员邝国彬到五楼废气处理系统区域对电气设备进行日常点检，当他走到废气处理系统后面的1#废水站废气活性炭箱位置时，发现田志鹏仰卧在1#废水站废气活性炭箱与废气站喷淋塔之间的地面上，右手握着一把塑料焊枪，邝国彬见田志鹏没有任何反应，于是立即打电话给自己的上级主管林建强，电话未能接通，邝国彬随即快步跑到废气处理系统电气控制柜前，拔掉现场作业连接使用的电源插头，然后跑下四楼办公室找林建强。8时45分，邝国彬和林建强进入废气处理系统区域查看情况，随后将情况报告了公司领导，公司领导聂彦辉等人到场查看后，于9时03分拨打120急救电话、110报警电话。120医护人员到场后，证实田志鹏已死亡。

（二）事故现场处置及响应情况

接报事故后，区应急管理局、区公安分局、永和街道等部门均在第一时间赶到现场处置，开展事故调查和善后协调工作，要求封锁事故现场，全面排查事故隐患，做好事故善后工作，配合事故调查。本次事故应急处置及时得当，未造成次生事故。

（三）人员伤亡、直接经济损失

本次事故造成1人死亡，依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB 6721-1986)的规定统计，本次事故造成的直接经

济损失约 120 万元。

三、事故调查情况

(一) 事故现场勘验情况

2022 年 8 月 3 日，事故调查组对事故现场进行勘验，并拍摄了现场照片。具体情况如下：

1.事故现场位于广州市黄埔区永和街禾丰路 86 号富乐德公司的生产车间五楼楼顶废气处理系统区域，中心现场在 1#废水站废气活性炭箱与废气站喷淋塔之间。死者田志鹏仰卧在地面，头朝东南方向，脚朝西北方向，右手抓握着一件塑料焊枪，该焊枪电源插头插在一黄色排插上，排插电源线插头一端一直延伸到“LCD 熔射废气处理控制柜”位置，电源线插头已被拔下（据死者第一发现人邝国彬反映，插头是他拔下的）。在田志鹏左边位置发现有 1 支笔、1 件角磨机和 1 件曲线锯。

2.死者田志鹏右手抓握的塑料焊枪为松山牌 DSH-C 型塑料焊枪，功率 1080W，生产厂家为温州市鹿城松山焊接设备厂。焊枪比较破旧，有被修理过痕迹，在焊枪的塑料手柄与金属枪管之间增加了一条铁丝紧固。

3.现场使用的黄色排插的电源线约 20 米，从“LCD 熔射废气处理控制柜”一直拉到废气站喷淋塔与 1#废水站废气活性炭箱之间连接的管道前，该排插的电源线与插座之间只接了棕色线和蓝色线，黄绿线（接地线）没有连接。电源线的另一端与插头（三脚）之间也只接了棕色线和蓝色线，黄绿线（接地线）没有连接。

（二）检测鉴定情况

事故发生后，事故调查组聘请了广州协电电力技术服务有限公司专业技术人员对事故现场进行了勘验、分析、论证，并形成了事故技术分析报告（详细情况见附件1）；

1.经检测，现场使用的塑料焊枪通电时漏电，导致焊枪的金属枪管及固定在手柄的铁丝带电，对地电压约120v；

2.排插电缆线的接地线未按规定连接，插头端和插座端都未接黄绿线（地线）；

3.“LCD 熔射废气处理控制柜”未安装漏电保护开关，现场插接使用的插座不具备漏电保护。

（三）现场图片



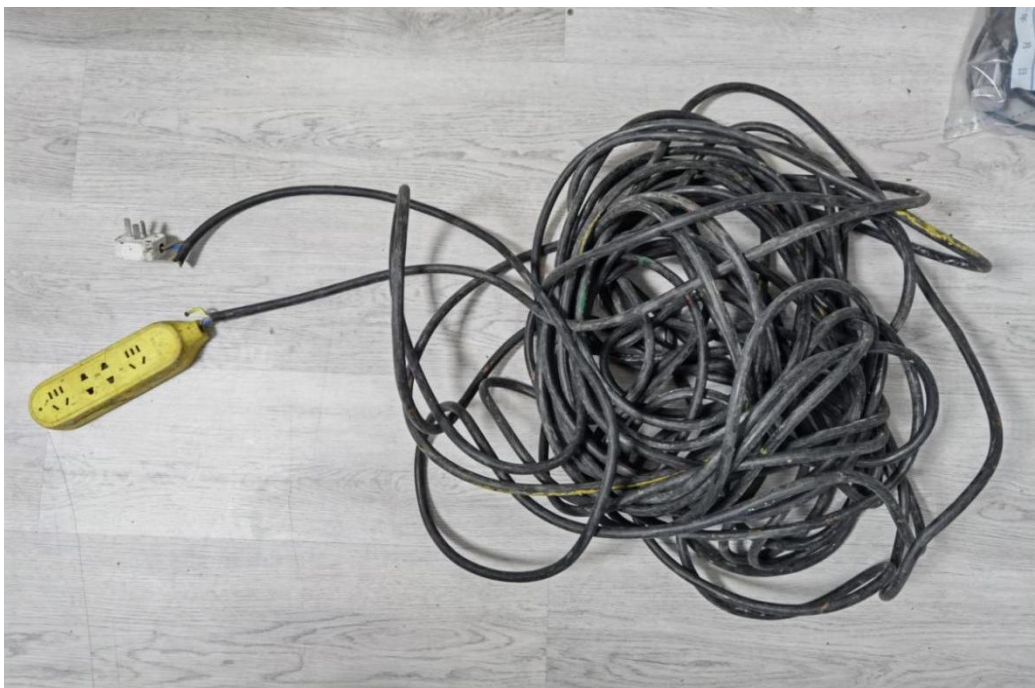
事故现场



施工取电使用的 LCD 熔射废气处理控制柜（右一）



施工取电使用的排插位置



排插的电缆线连接情况（未接地线）



塑料焊枪枪头（铁丝临时固定）

（四）事发时田志鹏作业情况

8月2日，田志鹏与富乐德公司除了约定对废气管道张贴标签外，没有再约定新的工作任务。从当天五楼监控视频和事发现场判断，当天下午，田志鹏完成废气管道标签张贴后，私自进到五楼废气处理系统区域，应该是在对废气管道开设采样口工作。关于该项工作，朗蔚公司总经理孙文成与富乐德公司的聂彦辉、苏惠玲等人曾于2022年7月28日通过腾讯会议就有机废气管道开设采样口一事进行了沟通，根据会议协商结果，孙文成安排田志鹏负责近期开展此项工作，但未确定具体施工时间。7月29日，田志鹏告诉富乐德公司的苏惠玲，因目前缺配件，需从其它地方调货，开设采样口工作暂时无法进行，事后双方没再就此事进行过沟通。

（五）现场使用的工具及设备情况

1.现场使用的塑料焊枪，额定电压220V，额定功率1080W，外观比较破旧，有被修理过痕迹，在焊枪的塑料手柄与金属枪管之间增加了一条铁丝紧固。事发前一周，有人看见田志鹏在对该塑料焊枪进行修理。

2.现场用电是从“LCD熔射废气处理控制柜”内的一个两位五孔的插座上取电，根据专家对该控制柜检测及朗蔚公司提供的LCD熔射废气处理控制柜电气原理图，该电控柜没有设置漏电

保护开关^①。另外，据朗蔚公司反馈，该电控柜内设置的插座是为了方便工程技术人员外接检测仪器用来调试电控柜用的，该插座不能作为外接电源使用。

（六）安全管理架构情况

1.朗蔚公司于2018年1月设立，主要从事环保科技、节能科技领域的技术、建设工程等服务，法定代表人孙文成，公司员工17人。在废气处理系统项目主体项目施工过程中，王换明、王小刚担任项目经理对现场负责，配有专职安全管理人员。2022年1月主体工程施工完成后，项目仅留下田志鹏一人进行后续维保。

2.富乐德公司于2020年12月成立，主要从事半导体设备以及液晶显示面板设备的洗净业务，法定代表人贺贤汉，员工约130人。公司设置安全生产领导小组，组长是李泓波，下设安环部等部门，由各部门负责人兼职管安全。安环部长由聂彦辉兼任，安环部下设EHS课和环保设施课，苏惠玲负责环保设施课，王天保专职负责EHS课，统筹安全管理工作。

3.小米公司于2020年12月成立，主要从事安装服务、劳务等，法定代表人、总经理是程前，员工7人。公司未设立专门的安全管理机构及专职安全管理人员，由工程部负责人王小刚兼职

^① 《剩余电流动作保护装置安装和运行》(GB/T 13955-2017) 4.4.1 条末端保护 下列设备和场所应安装末端保护 RCD: a) 属于 I 类的移动式电气设备及手持电动工具.....

《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46-2005) 1.0.3 条: 建筑施工现场临时用电专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线低压电力系统, 必须符合下列规定: 1. 采用三级配电系统; 2. 采用 TN-S 接零保护系统; 3. 采用二级漏电保护系统。

管理安全事务。

（七）项目合同及安全协议情况

2021年7月6日，富乐德公司与朗蔚公司签订《富乐德华南区域 TFT 设备/半导体设备精密再生修复项目废气包工程施工合同》及《安全生产责任协议书》，约定由朗蔚公司承包富乐德公司废气处理工程，合同总价款为 638.6 万元人民币。由朗蔚公司负责施工现场安全管理，编制施工技术方案组织施工、对进场人员施工人员进行技术交底、安全培训，确保施工作业人员具备相应的知识和操作能力。富乐德公司对现场进行监督检查。

2021年10月15日，朗蔚公司与小米公司签订《工程调试承揽合同》及《工程施工安全及环境保护协议书》，将非主体工程的安装调试劳务工作交由小米公司负责，约定合同价款 11.5 万元人民币，并明确双方的安全管理责任。

（八）安全生产管理履职情况

废气工程施工现场管理由朗蔚公司统一负责，现场所有作业人员均由朗蔚公司统一调配。朗蔚公司未能提供具体施工技术方案，未能提供对施工人员进行书面技术交底、安全教育培训相关记录^②。项目主体工程移交后，仅留下田志鹏一人负责后续维保、

^② 《建设工程安全生产管理条例》第二十七条：建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。

《中华人民共和国安全生产法》第二十八条 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。

调试工作，现场无专门的安全管理机构及人员^③对其进行教育培训，监督其落实相应的施工作业规范^④及安全管理制度，未能及时发现作业工具缺陷及作业人员违规操作的问题^⑤。

富乐德公司虽制定了《承揽商管理作业规定》、《施工方施工规范标准》等相关安全管理文件，但未能及时落实对外来施工人员的监督管理。**田志鹏**属于项目设备调试人员，富乐德公司开会决定对废气处理系统加开采样口，属于**田志鹏**近期工作之一。在实际作业过程中，富乐德公司未能按照相关制度要求^⑥，履行监督职责，对于人员进出场的管理存在缺失，统一协调管理工作落实不到位。

四、监管部门履职情况

(一) 广州市生态环境局黄埔分局

富乐德公司于2021年7月21日报经广州开发区行政审批局获批《关于富乐德华南区域 TFT 设备/半导体设备精密再生修复

^③ 《建设工程安全生产管理条例》第二十三条第一款：施工单位应当设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。

^④ 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46-2005) 3.2.1 条：电工必须经过按国家现行标准考核合格后，持证上岗工作；其他用电人员必须通过相关安全培训和技术交底，考核合格后方可上岗工作。

^⑤ 《建设工程安全生产管理条例》第二十三条第二款：专职安全生产管理人员负责对安全生产进行现场监督检查。发现安全事故隐患，应当及时向项目负责人和安全生产管理机构报告；对违章指挥、违章操作的，应当立即制止。

《中华人民共和国安全生产法》第四十四条：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。

^⑥ 《承揽商管理作业规定》第 4.3.2 条：负责接待承揽商人员，并将厂内施工要求及注意事项，确保承揽商人员入厂前已实施入厂前安全培训，并将相关培训记录收集提供 EHS。4.3.5 条施工过程中对承揽商作业进行安全监督。

《施工方施工规范标准》第 3.7 条：现场的各种机械设备、电气设备非工种人员不得任意动用，乱拉乱接电线。

项目环境影响报告表的批复》(穗开审批审批[2021]98号), 2022年7月15日正式竣工投入生产。执法人员于2022年8月11日到富乐德公司现场检查企业环保执行情况, 现场检查企业正常生产, 污染治理设施正常运行, 现场检查未发现企业存在环境违法行为。

(二) 永和街道

富乐德公司属永和街辖区监管企业, 目前处于试生产阶段, 并未正式投产。2022年4月25日、4月26日, 永和街应急办对富乐德公司进行安全巡查及执法检查, 检查情况包括了解富乐德公司安全生产基本情况、灭火器配置数量是否达到规范要求、抽查车间烘箱的日常点检记录、车间消防设施的点检记录, 督促富乐德公司做好试生产阶段的安全生产工作, 做好疫情防控、消防安全工作, 加强劳保用品的使用, 严格落实生产安全主体责任。2022年6月24日下午, 永和街召开第二季度安全生产、道路交通、消防安全、三防工作线上会议。组织包括富乐德公司在内的辖区企业观看了安全生产事故警示视频。

五、事故原因分析

(一) 直接原因

田志鹏使用的塑料焊枪内部线路老化, 通电时漏电到金属枪管, 由于焊枪的金属枪管与手柄之间用铁丝临时固定, 田志鹏在抓握焊枪手柄时触碰到铁丝, 导致触电。

(二) 间接原因

1.田志鹏安全意识淡薄，未经富乐德公司允许，违规从“LCD熔射废气处理控制柜”内接电，作业前未对使用的工具进行检查。

2.朗蔚公司对作业人员安全培训教育不到位，未保证从业人员掌握本岗位的安全操作技能和具备必要的安全生产知识，未落实生产安全事故隐患排查治理制度，及时发现并消除事故隐患。

3.富乐德公司对外来施工单位安全生产工作统一协调、管理不到位，未及时发现并制止施工单位人员违规作业行为。

六、事故责任认定和对责任者的处理意见

为深刻吸取事故教训，严肃追究相关责任单位和责任人的责任，教育有关人员，提高安全管理意识，防止同类事故再次发生，依据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规的规定，本着实事求是、尊重科学和“四不放过”的原则，对事故责任单位和责任人提出如下处理意见：

（一）建议给予行政处罚的单位

1.朗蔚公司

朗蔚公司未能严格落实对进场人员的教育培训，未进行施工前的技术交底，施工现场仅留一名作业人员，未配备专门安全管理人员，未能及时发现并制止违规作业的情况，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款^⑦、第四十四条^⑧、

^⑦ 《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。”

^⑧ 《中华人民共和国安全生产法》第四十四条：生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行

《建设工程安全生产管理条例》第二十三条^⑨、第二十七条^⑩的规定，对事故发生负有管理责任。建议由区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款^⑪第（一）项之规定对其进行处罚。

2.富乐德公司

富乐德公司虽签订了安全管理协议，但对进场施工人员管理不到位，未能及时消除安全隐患，未能落实出入的人员管理，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款^⑫的规定。建议由区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款^⑬之规定对其进行处罚。

（二）建议给予行政处罚的个人

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。

⑨ 《建设工程安全生产管理条例》第二十三条：施工单位应当设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。

专职安全生产管理人员负责对安全生产进行现场监督检查。发现安全事故隐患，应当及时向项目负责人和安全生产管理机构报告；对违章指挥、违章操作的，应当立即制止。

⑩ 《建设工程安全生产管理条例》第二十七条：建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。

⑪ 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款：“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；……。”

⑫ 《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。”

⑬ 《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工作统一协调、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。”

孙文成，朗蔚公司法定代表人。朗蔚公司法定代表人孙文成未依法履行安全管理职责，未建立健全并落实本单位的安全生产责任制；未实施本项目的安全教育培训；对本项目安全生产工作督促检查不力；其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（一）、（三）、（五）项^⑭的规定，对事故发生负有领导责任。建议由区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项^⑮之规定对其进行处罚。

（三）免于追责的人员

田志鹏，事故死者。**田志鹏**对塑料焊枪加装金属铁丝，焊枪内部带电导线裸露，地拖带线多孔插座未接地线，引起塑料焊枪加装金属铁丝带电，作业人员手部触碰到带电金属铁丝，造成触电事故发生，对事故发生负直接责任。鉴于其在事故中死亡，不予追究其责任。

（四）建议给予内部处理的个人

1.王天保，富乐德公司安全主管。

王天保作为富乐德公司 EHS 课课长，主管公司安全生产工作，未有效落实本单位的安全生产规章制度，未及时督促消除外

^⑭ 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（一）、（三）、（五）项：“生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；……（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；……（五）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……”

^⑮ 《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；”

包单位人员施工安全隐患。

建议富乐德公司根据公司的内部制度对其作出处理，处理结果书面报广州市黄埔区应急管理局。

2.王小刚，小米公司项目经理。

王小刚作为小米公司项目经理，未能有效履行公司赋予的安全责任，未能及时发现项目存在的安全隐患，对事故的发生负有一定责任。

建议由小米公司根据公司的内部制度对其进行处理，处理结果书面报广州市黄埔区应急管理局。

七、事故防范和整改措施

为了防范类似事故的再次发生，事故调查组提出如下安全防范措施建议：

（一）朗蔚公司应积极落实企业主体责任，一是要建立健全安全生产责任制，建立健全各项安全生产管理制度。二是要加强对员工的安全教育培训及安全技术交底，确保各岗位员工熟悉有关安全操作规程，掌握本岗位安全操作技能及作业场所存在的危险因素、防范因素。三是要加强作业现场管理，坚决杜绝无证人员从事特种作业，坚决杜绝作业现场无人员看护，严禁违章作业。

（二）富乐德公司要切实做到对外包项目安全生产工作实行统一协调管理。一是要严格审查外包单位保障安全生产的必要条件，确保其具备相应的作业能力和安全管理水平。二是要建立外包单位现场作业人员档案，特别是涉及到危险作业和特种作业的

人员档案，督促外包单位加强作业人员规范作业的管理。三是要督促外包单位严格执行安全作业标准、规范和各项规章制度，监督检查作业环节管理制度和安全措施的落实情况，发现违反安全管理规定的，要勒令其停工整改并跟踪检查。

（三）小米公司应积极落实企业主体责任，一是要建立健全安全生产责任制，建立健全各项安全生产管理制度。二是要加强对作业人员的安全教育培训工作，切实提高从业人员的安全意识，强化作业人员的安全技术和操作技能教育培训，切实提高员工的安全生产能力。

（四）建议广州市生态环境局黄埔分局对环保设备设施加强安全监管，强化执法力度，真正从源头控制安全风险，提高环保设备设施本质安全水平。

（五）建议永和街道对辖区内企业进行专项安全隐患排查，督促企业落实安全生产责任制，加强对重点部位、关键环节的安全检查，及时消除安全隐患。