

乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司

“5·11”一般触电事故调查报告

2019年5月11日上午9时20分，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司在一六镇开展乳源局10kV F21西岸线新建镇区#3配电台区的组立#3电杆、台架安装、开挖杆洞及拉盘洞工作时，发生一起现场作业人员野蛮施工而导致的触电事故，造成2人死亡，直接经济损失310.877万元。死者1：李亚杨，男，54岁，身份证号：440232196509185716，乳源瑶族自治县乳城镇坝美移民新村李屋村人，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员；死者2：邓炳平，男，57岁，身份证号：440232196212220816，乳源瑶族自治县乳城镇新民村委新邓屋村人，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员。

事故发生后，县委、县政府高度重视，要求有关部门及时做好善后工作，尽快查明事故原因。

2019年5月13日，根据《安全生产法》第八十三条、《生产安全事故报告和调查处理条例》第十九条、第二十二條规定，县人民政府成立由县应急管理局牵头、县纪委、县检察院、县公安局、县总工会、县工信局、一六镇人民政府等单位组成的事故联合调查组开展调查。

事故调查组按照“四不放过”原则，通过调查询问、现场勘测、查阅资料和综合分析等方式，查明了事故发生的经过、原因，认定了事故性质，分清了事故责任，提出了对事故责任单位、人

员责任追究和事故防范措施的建议，形成了事故调查报告。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

(一) 相关单位基本情况

1. 工程基本情况：

工程名称：一六变电站 F21 西岸线新建镇区#3 配变台区工程。
该工程由银泉公司承建施工，工程主要内容：新建变压器 SH15-315kVA 一台及杆上设备 1 套，采用 I 型台架柱上安装，安装防倒供电装置 4 只，新埋设台变接地网一组，重复接地 1 组；架设 BLVV-240 导线 652 米；安装四位街码 6 套；拆除 BLVV-70 导线 552 米；从招田支线新立杆新架设 JL/G1A-70/10 线路至 N5 杆，路径长 0.38km，导线安全系数 $k=4$ ；新立 Z1-12 杆 4 基、新立 Z1-15 杆 1 基、D1-12 杆 1 基，台架副杆（10 米）1 基，安装 GJ-70 单拉线 1 组，V 型拉线 1 组。工程地点：一六镇招田村。

2. 施工单位名称：乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司

企业详细地址：乳源瑶族自治县乳城镇坪乳公路能源加油站
侧

联系电话：0751-5218313

传真电话：0751-5218313

企业成立时间：1999 年 11 月 01 日

注册地址：乳源瑶族自治县乳城镇坪乳公路能源加油站侧

所有制性质：集体企业

营业执照统一社会信用代码：9144023272478930XW

经营范围：高低压线路架设；各类电器设备的安装、维修、试验等。

安全生产许可证编号：（粤）JZ 安许证字（2016）000716 延
许可范围：建筑施工

安全生产许可证有效期至 2019 年 7 月 13 日。

公司法人代表：赵良平

3. 建设单位：广东电网有限责任公司韶关乳源供电局；

4. 监理单位：清远市凯誉工程监理有限公司。

（二）事故相关人员基本情况

1. 赵良平，男，36 岁，住乳源瑶族自治县乳城镇滨江西路水岸国际，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司法人代表、主要负责人。

2. 陈庆华，男，36 岁，乳源瑶族自治县大桥人，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司安监部副经理、安全生产管理人员。

3. 林桥松，男，39 岁，乳源瑶族自治县乳城镇人，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司工程部配电六班班长，项目负责人。

4. 刘伟日，男，32 岁，乳源瑶族自治县乳城镇人，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司配电六班工作负责人，项目现场负责人。

5. 叶建彪，男，31 岁，乳源瑶族自治县乳城镇人，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员，施工作业现场安全员。

6. 欧韶就，男，38 岁，清远市凯誉工程监理有限公司监理。

7. 李亚杨，男，54岁，身份证号：440232196509185716，乳源瑶族自治县乳城镇坝美移民新村李屋村人，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员，当日开展架线拉线作业，无高压电工证，在事故中死亡。

8. 邓炳平，男，57岁，身份证号：440232196212220816，乳源瑶族自治县乳城镇新民村委新邓屋村人，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员，当日开展架线拉线作业，无高压电工证，在事故中死亡。

二、事故发生及救援经过

该工程开工后多次因民事原因造成停工，并因民事于2018年6月23日对已组立的台架、电杆进行了变更（见图1）。



图1：设计变更后的施工示意图

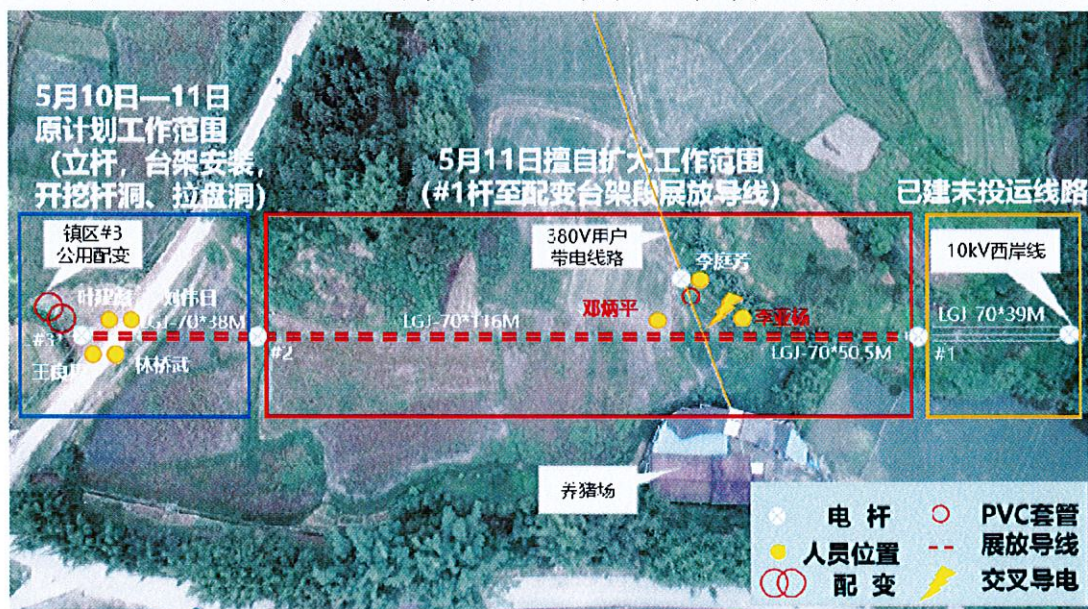
2019年5月9日，经多方协调，民事问题解决。5月10日，银泉公司配电六班工作负责人刘伟日带领工作人员共7人（均为劳务派遣），开展#3电杆组立、台架安装、开挖杆洞及拉盘洞工

作，当天实际只完成了组立电杆、台架吊装，未完成#3杆拉线、台架组装，计划5月11日继续完成。

5月10日下午，银泉公司配电六班班长林桥松因担心已谈好的民事赔偿村民会反悔，引发阻工事件再次导致停工，自行决定在5月11日增加“一六所镇区#3公用配变支线架设导线工作”，并对工作负责人刘伟日口头布置次日的架线任务，从新建的#3杆架设导线到#1杆。林桥松告知刘伟日，架线需要跨越用户产权的380V绝缘低压线，并已与用户沟通可短时停电。但是林桥松自行增加的新建#3杆-#1杆架设导线工作任务未按要求上报银泉公司和监理单位（原计划6月21日停电开展）（图2）。

图2：工作任务示意图

5月11日8时，工作负责人刘伟日带领工作班共7名人员，



到达施工地点，进行了口头安全提醒。刘伟日拟采取停电措施的时候，发现用户表后没有开关，只有表前开关。刘伟日考虑到停

表前开关会造成电表离线，设备运维人员会前来查看，引起停工，所以没有采取上一级开关停电的措施，而是采用人员登杆牵引过线。

8 时 05 分，工作负责人刘伟日安排叶建彪台区杆上作业，林桥武配合；李庭芳在#2 杆安装横担，王良周配合；自己带领李亚杨（死者，54 岁）、邓炳平（死者，57 岁）共 3 人开展放线工作。

8 时 35 分，工作负责人刘伟日带领李亚杨、邓炳平放线，导线由李亚杨、邓炳平在前面拉线，刘伟日在放线盘处松线。从新建镇区#3 公用配变台架对侧公路边向#1 杆方向开展放线工作，第一条导线展放至镇区#3 变支线#1 杆（约 204 米）后，刘伟日带上脚扣、安全带到达用户支线低压杆，并登上低压用户杆，负责过线，并在低压用户线路上套了一段约 0.67 米长的 PVC 管（见图 3）作为低压线路防护措施。李亚杨、邓炳平则将拉至镇区#3 变支线#1 杆的导线转头拉至低压用户线下方（约 50 米）递给刘伟日，两名死者配合刘伟日从低压用户线新套的 PVC 管上方跨过（见图 4）。其中，邓炳平（死者，57 岁）赤脚站在水田里。

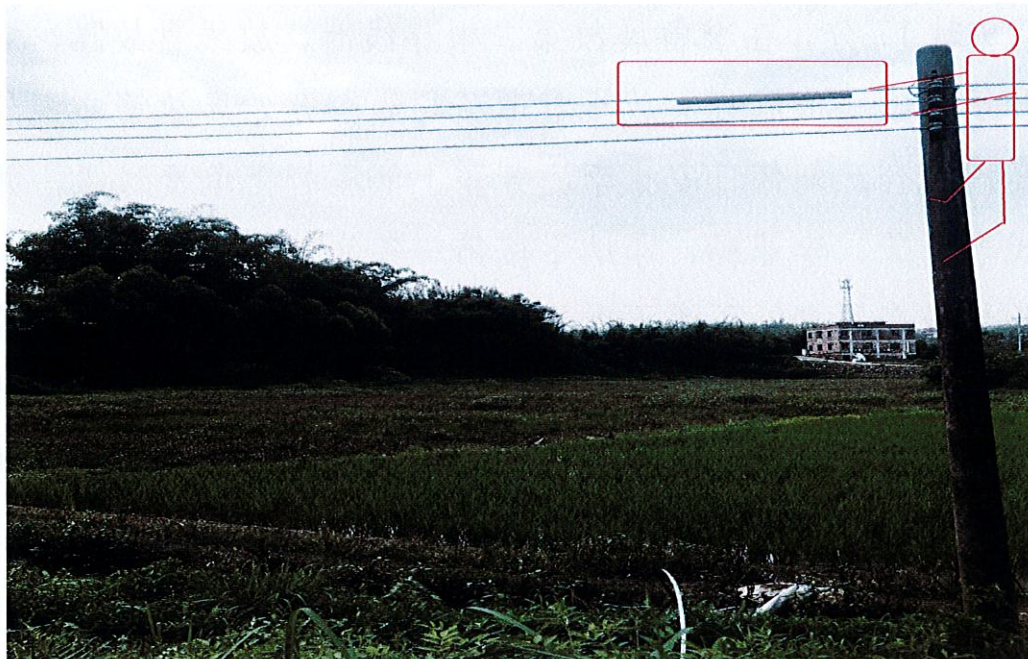


图 3: 人员登杆牵引过线示意图

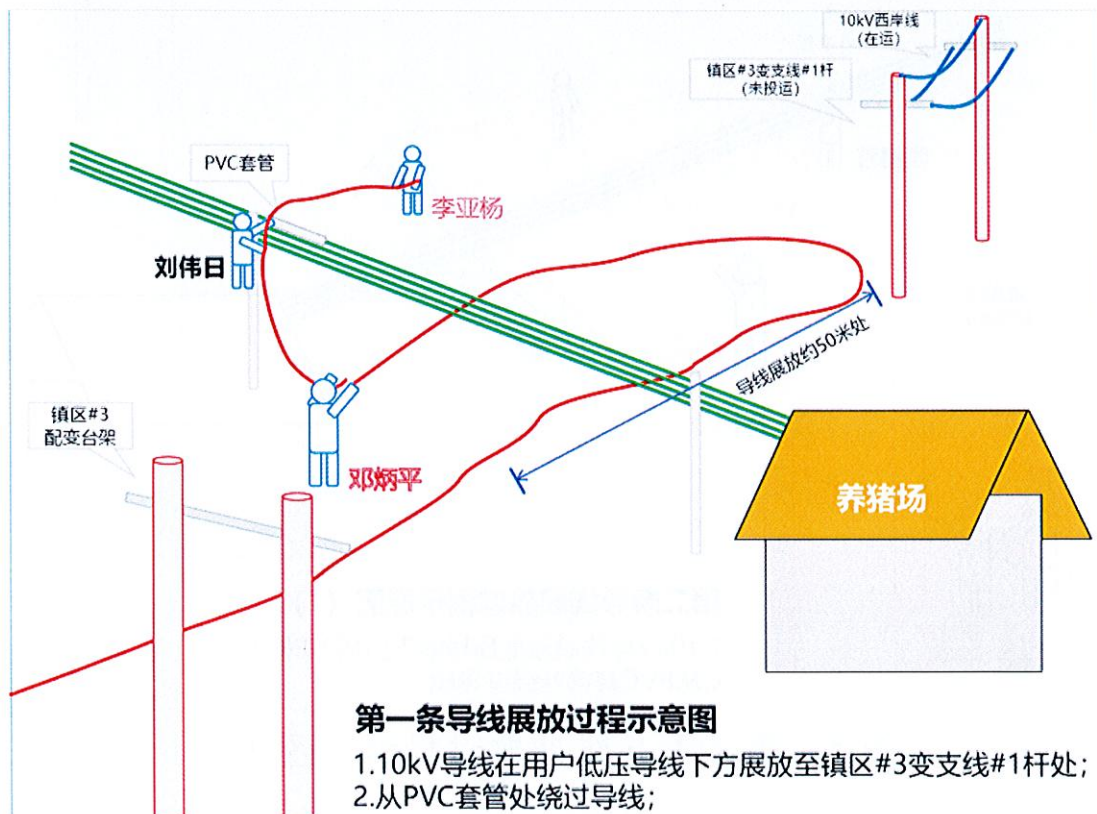


图 4: 第一条导线展放过程示意图

9时17分，在准备展放第二根导线时，放线盘故障，刘伟日离开用户线路低压杆去放线盘理顺导线，开始展放第二根导线，王良周配合。刘伟日安排李庭芳登上低压杆上负责过线，并口头交代李庭芳、李亚杨、邓炳平按第一条线的放线方法进行。当第二条导线在用户低压线下方穿过10米左右后，李亚杨就将导线转头拉至低压用户线下方，要求李庭芳在低压杆上过线。但是，李庭芳要求李亚杨将导线拉至#1杆后再掉头过线，李亚杨不听，硬将导线递给李庭芳要求过线（见图5—6）。

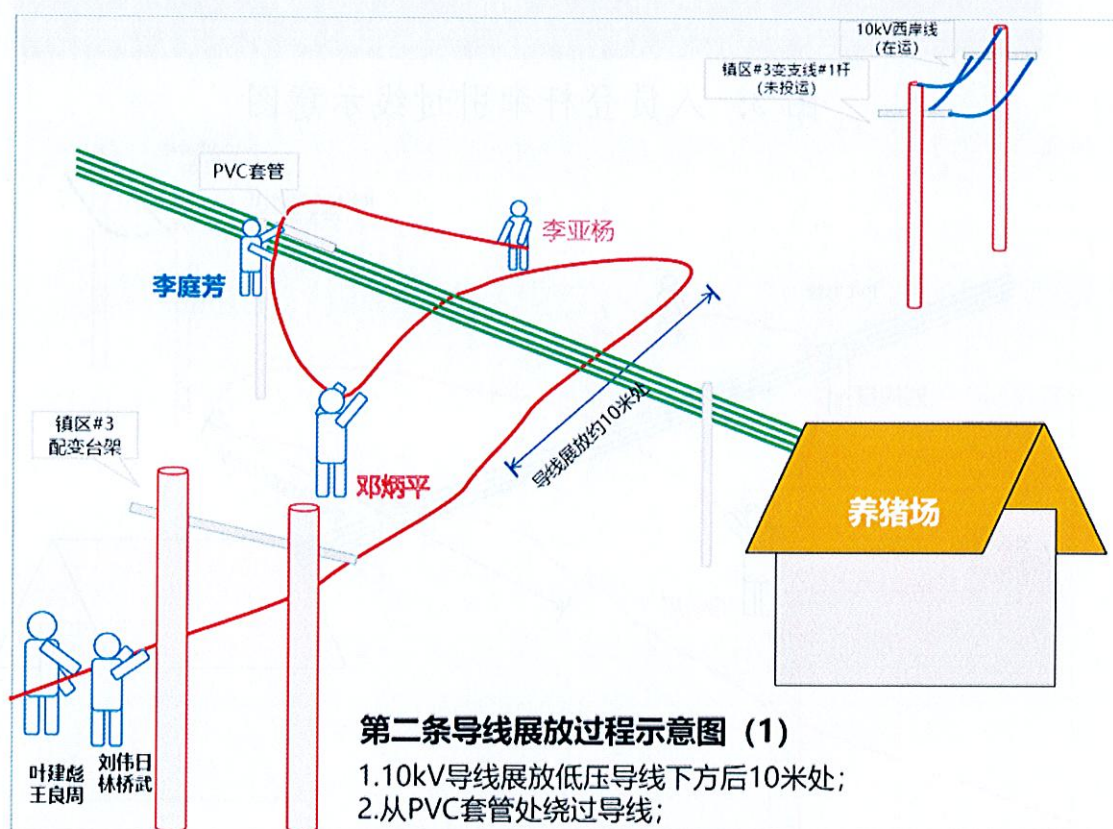


图 5: 第二条导线展放过程示意图 (1)

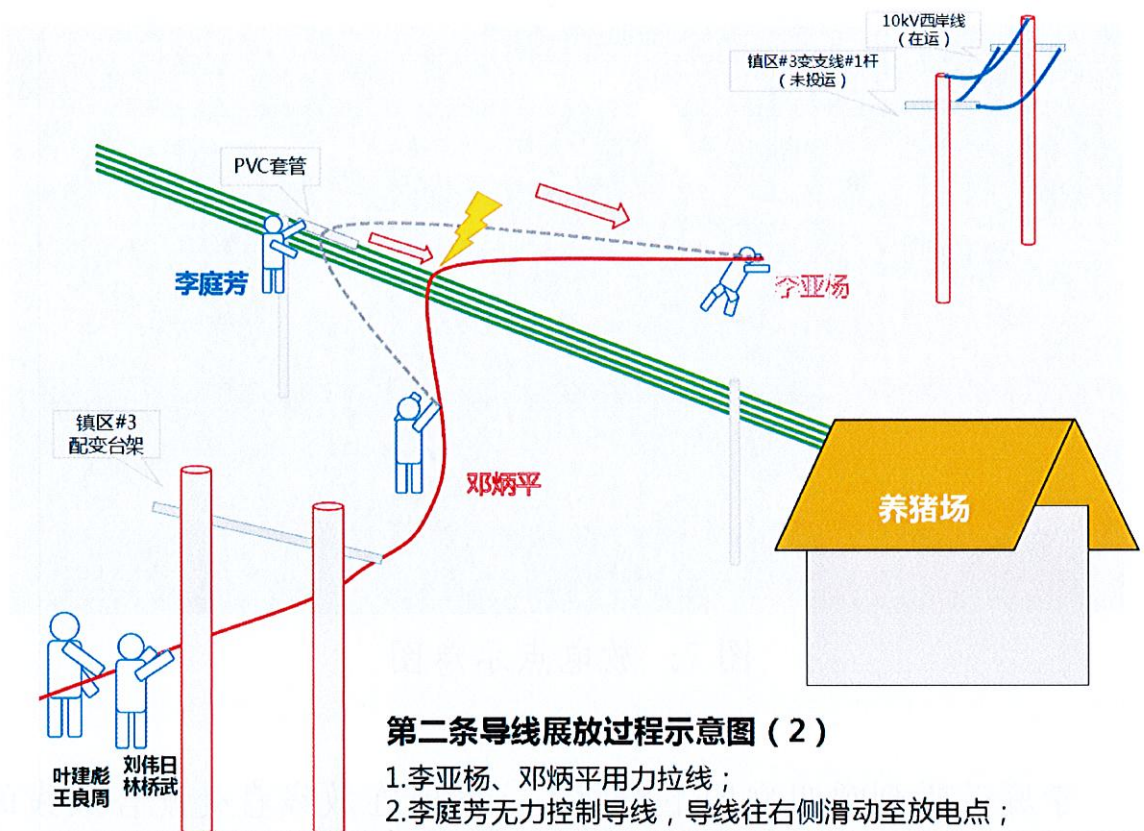


图 6：第二条导线展放过程示意图（2）

9 时 20 分，因李亚杨将导线放在肩上进行拖拽，导线受力过大，李庭芳在低压杆上脱手，发生跑线，造成 10kV 裸导线磨破低压用户线绝缘驳接点胶布（见图 7），引起 380V 低压线对 10kV 裸导线放电，导致地面进行放线工作的李亚扬、邓炳平两名人员触电并呼叫。

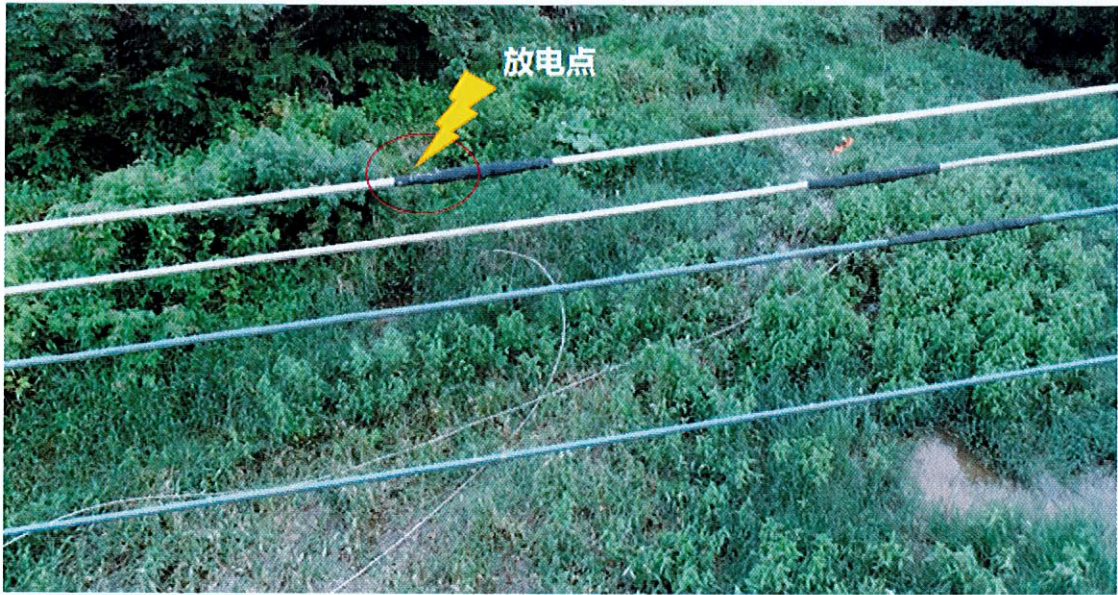


图 7: 放电点示意图

李庭芳听到呼叫立即下杆救人。同时在放线盘处配合放线的刘伟日也感觉到有轻微触电，立即意识到是被跨越的带电用户低压线对正在展放的裸导线放电，马上向事发现场跑去，并呼叫其它工作人员前往事发现场，刘伟日到达现场后立即进行抢救工作。

抢救工作期间工作负责人刘伟日、李庭芳及其他工作人员在未切断低压带电线路电源，也未采取防自身触电的安全措施情况下，冒险徒手救人（图 8），并将触电人员拖拽至安全区域就地开展心肺复苏法进行抢救。

9 时 23 分，叶建彪打 120 急救电话，120 建议在救护车未到来前，尽快将触电人员送就近的一六卫生院救治。

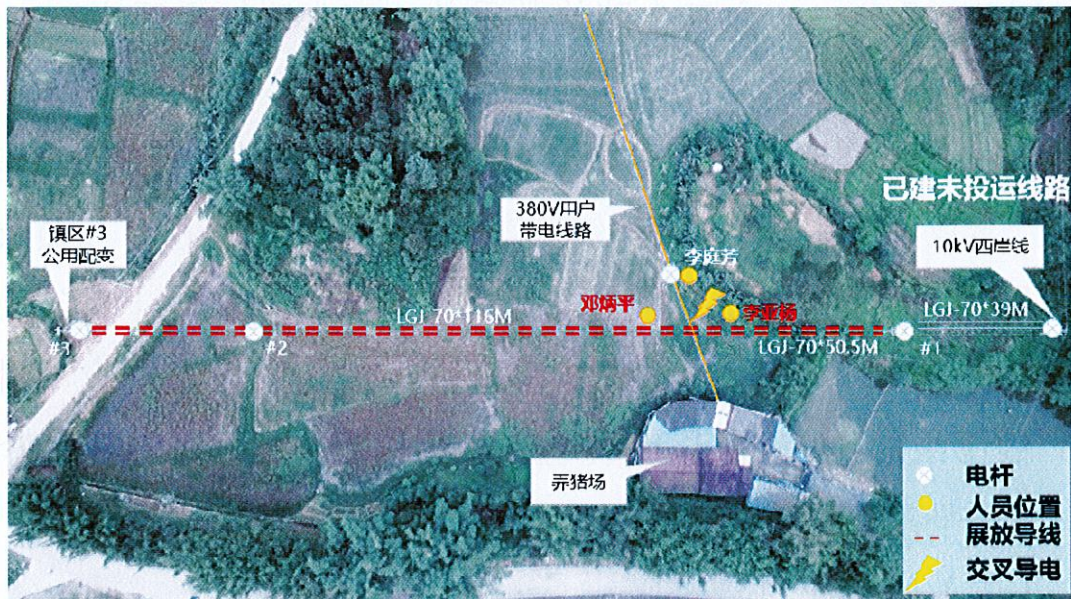


图 8：触电人员位置示意图

9 时 33 分，刘伟日、李庭芳将触电人员李亚杨背上工具车，前往一六卫生院，并在工具车上由李庭芳继续实施心肺复苏。9 时 45 分，到达一六卫生院，一六卫生院立即对李亚杨进行了心肺复苏等急救措施。

9 时 40 分，叶建彪、林桥武将邓炳平背出水田至公路边，并继续实施心肺复苏抢救。

9 时 49 分，刘伟日折返后，与叶建彪、王良周用工具车将邓炳平送往一六卫生院，在工具车上由王良周继续实施心肺复苏抢救。9 时 53 分，到达一六卫生院，一六卫生院立即对邓炳平进行了心肺复苏等急救措施。

10 时 02 分，120 救护车到达一六卫生院。

10 时 17 分，一六卫生院抢救无效，宣告李亚杨死亡。

10时27分，一六卫生院抢救无效，宣告邓炳平死亡。

三、事故原因

(一) 直接原因：死者李亚杨、邓炳平安全意识不足、违规操作。李亚杨未按操作规程的要求操作，在放线过程中，预放线长度不足，放线跨越低压线时导线受力过大，导致杆上过线人员脱手跑线，10kV裸导线磨破低压用户线绝缘驳接点胶布，引起380V低压线对10kV裸导线放电，导致地面进行放线工作的李亚杨、邓炳平触电身亡。

(二) 间接原因

1. 使用无特种作业操作资格的人员从事特种作业。《安全生产法》第二十七条规定：生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

死者李亚杨、邓炳平系从事电工作业人员，未经专门的安全技术培训合格，未取得电工作业操作资格证。

2. 施工单位现场安全管理混乱、现场安全管理不到位。未安排专门的人员进行现场安全检查和巡查，未落实监督教育从业人员按照使用规则佩戴、使用劳动防护用品，未按要求严格落实每半年至少组织一次安全生产全面检查，研究分析安全生产存在问题。

3. 监理公司监理人员现场管理不到位。项目施工期间未到现场，未对现场施工人员资质审查，未检查现场作业人员及设备配置是否满足安全施工的要求。

四、事故的性质

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第 493 号) 第三条第一款第(四)项的规定, 经调查认定, 乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司“5·11”一般触电事故是一起生产安全责任事故。

五、对事故发生单位和有关人员的处理建议

1. 乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司, 是一六变电站 F21 西岸线新建镇区#3 配变台区工程的承包单位, 安全生产主体责任未落实, 在一六变电站 F21 西岸线新建镇区#3 配变台区工程施工活动中, 使用未取得特种作业操作资格证的人员从事特种作业; 作业现场安全管理不到位, 未落实监督教育从业人员按照使用规则佩戴、使用劳动防护用品。对这起事故的发生负有管理责任。该行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十七条、第四十二条及《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条第(四)项的规定, 责成乳源瑶族自治县应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条的规定对该公司进行行政处罚。

2. 赵良平, 男, 乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司法人、主要负责人, 未按要求严格落实每半年至少组织一次安全生产全面检查, 研究分析安全生产存在问题。对这起事故的发生负有重要管理责任。该行为违反了《广东省安全生产管理条例》第十一条第二项的规定, 责成乳源瑶族自治县应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条的规定对其进行行政处罚。

3. 李亚杨, 男, 乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务

派遣人员，未取得电工作业操作资格证而从事电工作业。对这起事故的发生负有直接责任，鉴于其在事故中死亡，免于责任追究。

4. 邓炳平，男，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员，未取得电工作业操作资格证而从事电工作业。对这起事故的发生负有直接责任，鉴于其在事故中死亡，免于责任追究。

5. 刘伟日，男，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员，一六变电站 F21 西岸线新建镇区#3 配变台区工程项目现场工作负责人，其在一六变电站 F21 西岸线新建镇区#3 配变台区工程施工活动中，违规施工，在放线前，明知有交叉跨越，需要停电，但未采取停电措施，也未采取搭设跨越架的安全措施。对这起事故的发生负有重要管理责任，建议由乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司根据内部规定进行处理，处理结果报送乳源瑶族自治县应急管理局和乳源瑶族自治县工业和信息化局备案。

6. 叶建彪，男，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员，一六变电站 F21 西岸线新建镇区#3 配变台区工程施工作业现场安全员，未能正确履行安全管理职责，对作业现场安全管理不力，对这起事故的发生负有直接管理责任，建议由乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司根据内部规定进行处理，处理结果报送乳源瑶族自治县应急管理局和乳源瑶族自治县工业和信息化局备案。

7. 林桥松，男，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司劳务派遣人员，一六变电站 F21 西岸线新建镇区#3 配变台区工程主要负责人，其在一六变电站 F21 西岸线新建镇区#3 配变台区工程施

工活动中，擅自扩大作业范围。对这起事故的发生负有重要管理责任，建议由乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司根据内部规定进行处理，处理结果报送乳源瑶族自治县应急管理局和乳源瑶族自治县工业和信息化局备案。

8. 陈庆华，男，乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司安监部负责人、安全生产管理人员，未能正确履行安全管理职责，对作业现场安全管理不力，对这起事故的发生负有管理责任，建议由乳源瑶族自治县银泉电力实业有限公司根据内部规定进行处理，处理结果报送乳源瑶族自治县应急管理局和乳源瑶族自治县工业和信息化局备案。

9. 欧韶就，男，清远市凯誉工程监理有限公司派驻工程项目监理师，履行监理职责不力，对一六变电站 F21 西岸线新建镇区 #3 配变台区工程施工单位人员资质、特种作业人员持证上岗审查不到位、对施工单位安全教育培训情况监督不力，建议由清远市凯誉工程监理有限公司根据内部规定进行处理，处理结果报送乳源瑶族自治县应急管理局和乳源瑶族自治县工业和信息化局备案。

10. 清远市凯誉工程监理有限公司，为一六变电站 F21 西岸线新建镇区 #3 配变台区工程的监理单位，对现场安全生产动态掌握不力，对人员资质和培训的审查把控不严，建议由建设行政主管部门依照法定职权决定对其作出处理。处理结果报送乳源瑶族自治县应急管理局。

六、整改措施建议

为认真吸取事故教训，防止类似事故的发生，特提如下建议：

1. 施工单位应当按照国家法律法规和标准规范组织施工；设立安全生产管理机构，定期组织施工现场安全检查和隐患排查治理，严格落实施工现场安全措施，杜绝违章指挥、违章作业、违反劳动纪律行为发生；施工单位应当按照相关规定组织开展安全生产教育培训工作；企业主要负责人、项目负责人、特种作业人员需经培训合格后持证上岗，新入场人员应当按规定经过三级安全教育。

2. 监理单位应当按照法律法规和工程建设强制性标准实施监理，履行电力建设工程安全生产管理的监理职责；掌握施工现场安全生产动态，建立安全管理台帐；认真审查特种作业等相关人员资质。

3. 建设单位要认真履行电力建设工程施工安全全面管理责任，严格审查投标单位主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员是否满足国家规定的资格要求。

4. 电力主管部门应加强电力建设工程施工安全的依法监督管理，认真履行电力建设工程施工安全监督管理职责。

“5·11”事故调查组（县安委办代章）

2019年5月30日

