

耿马傣族佤族自治县县城“12·14”地下管网 施工坍塌事故调查报告

2021年12月14日10时50分许，云南天朋管道工程有限公司在耿马县城电信局旁进行地下管网施工作业抢修红绿灯线路过程中，发生一起土体坍塌事故，造成一人死亡，直接经济损失约200万元。

事故发生后，耿马自治县委、县人民政府高度重视，县委书记、临沧边合区党工委书记胡兴才第一时间赶赴事故现场指挥应急、消防、公安、住建、卫健等有关部门进行救援，县委副书记、县人民政府代理县长蔡伟要求要不惜代价抢救受伤人员，迅速组织相关部门查明事故原因，汲取事故教训，开展隐患排查，加大隐患整改力度，防止类似事故再次发生。

根据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故调查处理条例》（国务院令第493号令）的有关规定，12月15日，耿马自治县人民政府批准成立了由县人民政府办公室主任、县信访局局长李福军任组长，县纪委监委、县应急管理局、县住建局、县公安局、县工信局、县城市综合执法局、县总工会、耿马镇人民政府等部门组成的耿马自治县2021年“12·14”县城电信局旁地下管网施工死亡事故调查组（以下简称事故调查组），并邀请县人民检察院派员参加，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、查阅资料和推演论证，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，提出了对事故责任人和责任单位的处理意见，并针对事故暴露出的问题提出了整改措施建议。

一、基本情况

（一）项目工程基本概况

耿马电信局机房原用电接入为公共变压器,功耗 57.52KW。因 5G 建设项目将新增 40 台 BBU、6 台 A2 设备、2 台 5P 空调，功耗预计到达 156.89KW，导致公共变压器容量无法满足正常运行需要，需进行专用变压器改造施工及设计，因此中国电信股份有限公司临沧分公司决定实施 2021 年耿马县局变压器建设项目高压系统安装施工项目。

项目工程名称：中国电信临沧分公司 2021 年耿马县局变压器建设项目，工程编号：21YN001213001。工程项目地点在临沧市耿马县公园路 52 号电信公司，项目发包方为中国电信股份有限公司临沧分公司，承包方为云南百盛电力工程有限公司，项目承包范围：设计、安装 10KV 户外环网柜（一进一出带计量）、500KVA 箱式变压器、10KV 电缆入地铺设、PVC 电力管铺设、设备运输、电缆沟开挖、电缆头制作、接地、售后服务工程。

该工程按规范要求在中国电信阳光采购网公开招标，云南百盛电力工程有限公司通过应标、竞争性谈判中标，并于 2021 年 11 月 18 日正式与中国电信股份有限公司临沧分公司签订合同（合同编号 YNLCA201615BGN00）。

（二）事故单位及工程组织实施情况

1. 项目施工单位。云南百盛电力工程有限公司，成立于2012年09月03日，统一社会信用代码915309*****0617U,法定代表人陈策，注册资本壹仟陆佰捌拾万元整，住所为临沧工业园区(临沧科技创新园201号)，类型为有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围：输变电力工程施工，机电设备安装、调试、试验、电力工程施工、总承包，城市及道路照明工程施工；输变电工程维护及检修，电力设备维护及检修；通信工程施工、维护及检修；电力技术咨询；电力设备、高低压成套电气设备、高低压电气元件、电线电缆、仪器仪表、照明设备、机械设备、五金交电、劳保用品及建筑材料的销售；工程设备租赁、房屋租赁（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），登记机关临沧市工商行政管理局，经营期限长期。安全生产许可证编号：（云）JZ安许证字[2013]112019,发证机关为云南省住房和城乡建设厅，建筑业企业资质证书编号：D35301****。

2. 顶管作业单位。云南天朋管道工程有限公司，成立于2020年11月09日，统一社会信用代码：91530925*****UAX4，法定代表人：覃五彪，注册资本壹佰万元整，住所为云南省临沧市双江拉祜族佤族布朗族傣族自治县沙河乡土戈社区冰岛国际茶城4幢102商铺，经营范围：管道工程建筑；建筑材料、装饰材料、塑料制品、五金交电、电气设备、金属材料、橡胶制品、电线电缆、家用电器、消防设备的销售；建筑装饰及水暖管理零件制造；室内外装饰装修工程（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）。登记机关双江拉祜族佤族布朗族傣族

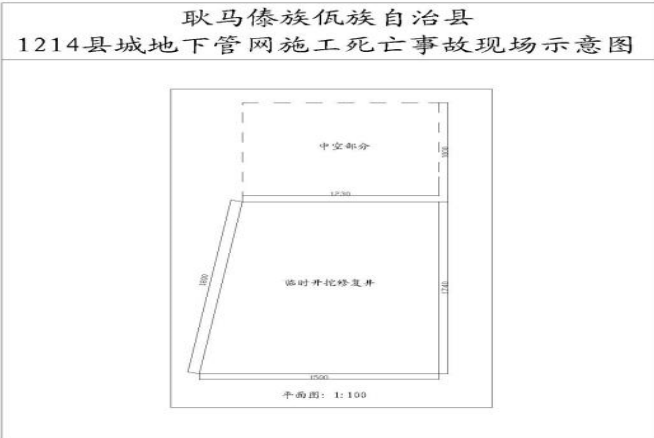
自治县市场监督管理局，经营期限长期。

3. 项目工程施工情况。2021 年 12 月 1 日，中国电信股份有限公司耿马分公司根据工程筹备情况向云南百盛电力工程有限公司下发了《开工令》，要求其 12 月 2 日组织力量正式开工。云南百盛电力工程有限公司组织人员 12 月 2 日进场，至 12 月 10 日主要工程项目完工。

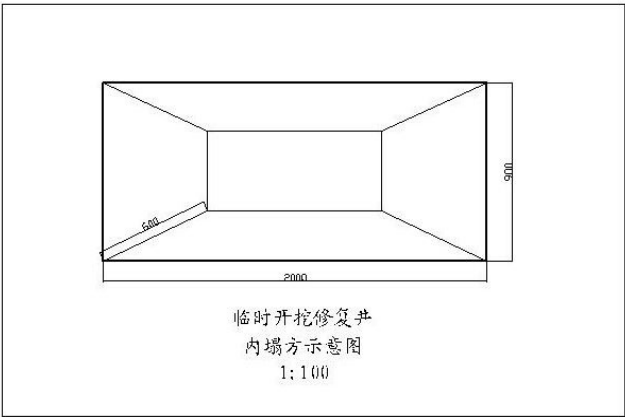
因项目涉及一段不能开挖路面，约 40 米的管道铺设，云南百盛电力工程有限公司没有专业顶管设备和技术人员，所以以专业分包的方式聘请云南天朋管道有限公司进行顶管施工作业，口头约定在工程完工后以每米 280 元进行结算，但双方未签订工程合同。按照口头约定，云南天朋管道有限公司 12 月 7 日开始顶管作业，下午进行扩孔回拉，12 月 8 日早上扩孔回拉时，钻杆未脱，12 月 9 日进行第二次顶管作业，9 日下午 16 时左右发现交通信号灯及监控设备电源线损坏，为修复在顶管作业时损坏的线路，云南天朋管道有限公司于 12 月 10 日早上安排人员开挖人行道抢修井查找故障点，12 月 11 日中午查找到故障点，抽出废旧电缆（新电缆需从昆明发货），12 月 13 日下午电缆到货，12 月 14 日早上开始展放电缆，当日 10 时 50 分许发生事故。

4. 事故现场抢修井情况。该抢修井是为修复在顶管作业过程中损坏的震新路与公园路交叉口红绿灯和监控设施线路而开挖的，抢修井土质为膨胀土(膨胀土具有吸水膨胀、失水收缩和反复胀缩变形、浸水承载力衰减、干缩裂隙发育等特性，性质极不稳定),上口呈梯形状，现场测量尺寸为上底宽 1.23m,下底宽 1.5m,左

腰长 1.8m,右腰长 1.74m,井底至路面深 2.6m（实际开挖深度 2.9m），开挖净宽 1m。井底有积水，水深 50—60cm。两侧未采取临时支护措施。



5. 事故现场土方坍塌情况。坍塌土方为靠县人民医院一侧的抢修井底部，与县人民医院绿化带相邻，该坍塌土方土质为膨胀土，形状呈不规则圆弧形，有水渗出，井底至坍塌土方最高处 0.9m（按事发当时推测高度应为 1.2m），长 2m，进深 0.6m，事发时坍塌土方量大约 1.44m³。



坍塌土方示意图

现场照片

二、事故发生经过和应急处置情况

（一）事故发生时间和地点。

事故发生时间：2021 年 12 月 14 日 10 时 50 分许。

事故发生地点：耿马县城震新路与公园路交叉口红绿灯旁靠县人民医院一侧人行道临时抢修井内。

（二）事故发生经过。2021 年 12 月 14 日早上 8 时许，云南天朋管道工程有限公司作业人员黄维刚、鲁春良、华万兵和施泽东等人，到耿马县电信局和县医院旁，去修复之前中国电信临沧分公司 2021 年耿马县局变压器建设项目施工顶管作业过程中损坏的红绿灯及监控埋地电缆线路。黄维刚等人到现场后，发现三天前挖好的要穿管线的基坑有积水，就用带来的一台小抽水机抽掉积水，然后鲁春良、华万兵、施泽东三人轮换下到基坑清理坑底淤泥。到早上 9 时许，基坑清理完毕，黄维刚等人就开始穿管放线，因为红绿灯的接线箱在路的对面邮政局一旁，黄维刚和鲁春良、施泽东就过去接线，把旧线剪断接上新线，然后华万兵在基坑这边拉，要把线顺地下管道拉过来接上，拉了一段后可能因为接头处卡住了拉不动，施泽东就走向基坑旁帮助观看，指导黄维刚等人安装埋线的师傅（高永康）说，肯定是接头大了拉不过来，把线抽回去重新接一下接头在拉过来，华万兵就从基坑上爬上来来到邮政局旁帮忙拉线，施泽东站在基坑旁看着线头，整个过程中黄维刚通过微信语音与施泽东保持沟通，约 10 时 50 分许，施泽东看到线头只剩下三四十公分了，就下去基坑拉住线头辅助作业，这时靠医院一侧的土体突然发生坍塌将施泽东掩埋，在现场作业人员黄维刚等人立即开展救援，并拨打“120”急救、“119”救援电话和“110”报警电话，相关部门接报后立即组织救援人员

赶赴事故现场进行施救，11时37分，施泽东被成功救出，随后紧急送往县人民医院抢救，后经抢救无效于12时11分死亡。

（三）事故救援情况。

1. 现场救援情况。事故发生后，黄维刚等人立即用手刨土对施泽东进行施救，10时56分，高永康分别拨打“120”急救、“119”救援电话和“110”报警电话，同时电话向公司负责人覃五彪进行了报告。11时07分，消防救援大队等部门抵达现场开展救援，11时37分，施泽东被成功救出并紧急送往县人民医院进行抢救，后经抢救无效于12时11分死亡。

2. 政府及相关部门处置情况。接报后，消防救援大队立即赶赴现场开展救援，县应急管理局第一时间报告县委、县人民政府主要领导，县委、县人民政府领导高度重视，县委书记、临沧边合区党工委书记胡兴才第一时间到达现场，组织公安、应急、消防、住建、卫健等部门开展事故救援。县应急管理局于12时40分以应急值班信息181期向市应急管理局、县委办、县政府办、县纪委、县委政法委进行了书面报告。

（四）事故救援评估。

此次事故应急响应迅速、救援处置得当，各相关部门现场处置到位，未造成次生灾害和衍生事故；信息报送及时，未出现迟报、漏报、瞒报的情况；事故相关单位积极主动配合事故调查和相关善后、赔偿等工作。

经评估，本次事故应急处置及时、有效。

（五）善后处置情况。

事故发生后，事故单位及时与死者家属取得了联系，共同协商善后事宜，经反复沟通协商，双方在平等自愿、依法依规基础上，于 2021 年 12 月 16 日达成赔偿意向，签订了赔偿协议书，同时事故单位获得死者家属的谅解书。死者遗体于 12 月 17 日火化，骨灰由家属带回安葬，死者家属情绪稳定。

三、事故造成的人员伤亡及经济损失情况

（一）事故造成人员伤亡情况。

此次事故造成 1 人死亡，施泽东，男，汉族，家庭住址：临翔区忙畔街道，居民身份证号码：530902*****30914，为云南天朋管道工程有限公司临时聘用人员。

（二）事故造成经济损失情况。

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721）及《国家安全监管总局印发关于生产安全事故调查处理中有关问题规定的通知》（安监总政法〔2013〕115 号）等规定进行测算，此次事故造成直接经济损失约 200 万元。

（三）事故等级。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）第三条第一款第四项（一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故）规定，该事故造成 1 人死亡直接经济损失约 200 万元，属一般生产安全责任事故。

四、事故原因和事故性质

（一）事故直接原因。

事故抢修井基坑土质为膨胀土，事发前耿马县城连日下雨，

雨水流入基坑沉积浸泡基坑，作业时又抽出坑底积水，致使基坑四面土体性质及不稳定，施工人员坑底进行拉电缆线辅助作业时，一则土体突然坍塌，导事故发生。

（二）事故间接原因。

（1）抢修井未按《建筑施工土石方工程安全技术规范 JGJ180-2009》6.1.3 基坑土方开挖要求对井内采取临时支护措施¹。

（2）企业主体责任不落实。现场施工安全管理缺位，安全生产制度执行不严，未按《预防坍塌事故管理制度》规定操作；未安排专人对施工作业现场进行现场监管；对聘用员工未进行安全教育培训，未对施工现场进行风险辨识；未采取相关安全控制（预防）措施。

（3）企业现场施工人员对作业场所存在的危险因素该预见而未能预见，未采取有效措施加以防范，未执行基坑作业现场不少于 2 人的要求，在进行基坑作业时现场没有其他人员进行监护监管，在事故发生时未能第一时间发现和救援。

（三）事故性质。

经调查认定，耿马自治县县城“12·14”地下管网施工坍塌事故属一般生产安全责任事故。

五、对有关责任单位、责任人存在主要问题及处理建议

（一）对事故相关单位处理意见。

1、云南天朋管道有限公司。未按要求配备专职或者兼职的安全生产管理人员；未对从业人员进行安全生产教育和培训；未

¹ 《建筑施工土石方工程安全技术规范 JGJ180-2009》“6.1.3 基坑土方开挖应按设计和施工方案要求分层、分段、均衡开挖，并贯彻先锚固（支撑）后开挖、边开挖边监测、边开挖边防护的原则。”

如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况；未建立风险分级管控制度；未按照安全风险分级采取相应的管控措施；未建立健全并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；违法招用未成年人从事劳动作业。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十四条第二款²，第二十八条第一款、第四款³，第四十一条第一款、第二款⁴和《禁止使用童工规定》（国务院令 364 号）第二条第一款的规定。在此次事故中负有责任。建议：1、依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项⁵的规定，由耿马傣族佤族自治县应急管理局对该公司违法行为作出行政处罚。2、依据《禁止使用童工规定》第六条⁶的规定，由耿马傣族佤族自治县人力资源和社会保障局对该公司违法行为作出行政处罚。

2. 云南百盛电力工程有限公司。未与承包（业务分包）单位云南天朋管道有限公司签订承包合同和专门的安全生产管理协议；

² 《中华人民共和国安全生产法》第二十四条第二款 前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。

³ 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款，第四款 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。

生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

⁴ 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第一款、第二款 生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。

生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。

生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。

⁵ 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条 发生生产安全事故的，对负有责任的生产经营单位除要求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。

⁶ 2002 年 12 月 1 日新修订的《禁止使用童工规定》（国务院令 364 号）第六条 “用人单位使用童工的，由劳动保障行政部门按照每使用一名童工每月处 5000 元罚款的标准给予处罚。

未对承包单位的安全生产工作统一协调、管理。违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第（二）款⁷的规定。对此次事故发生负有责任。根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款⁸的规定，建议由耿马县应急管理局对该公司作出行政处罚并承担连带赔偿责任。

（二）对事故责任人处理意见。

1. 建议追究刑事责任人员。

覃五彪，男，现年 46 岁，户籍地：湖南省石门县二都乡*
，联系电话：180**88，居民身份证号码：432427*****
*4312，系云南天朋管道有限公司法定代表人。作为企业主要负责人，未按要求建立健全并落实本单位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。导致发生死亡一人的生产安全责任事故，涉嫌重大责任事故罪⁹，建议由公安机关进行调查处理

2. 建议给予行政处罚人员。

陈策，云南百盛电力工程有限公司总经理。作为云南百盛电力工程有限公司主要负责人，未与承包（业务分包）单位云南天朋管道有限公司签订承包合同和专门的安全生产管理协议，对承

⁷ 《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。

⁸ 《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。

⁹ 《刑法》第一百三十四条第一款规定 在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

包单位的安全生产工作未定期进行安全检查。违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款的规定。对此次事故发生负有责任。根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款的规定，建议由耿马县应急管理局对其作出行政处罚。

六、事故主要教训

（一）企业安全生产主体责任不落实。企业安全基础工作薄弱，安全管理缺位，未认真履行安全生产主体责任，未按要求设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；未建立安全生产教育和培训档案，未如实记录安全生产教育培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况；未建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施；对生产作业现场没有进行有效安全管理。

（二）企业负责人安全生产责任不落实。企业负责人未能坚持深入生产现场检查监督、督促解决相关问题，在基坑内作业时，未安排现场安全管理人员进行监管；在深度超过 1.5 米的基坑周边未安装防护栏杆；未严格要求员工按操作规程作业，对存在的隐患未能及时发现并消除安全隐患。

（三）从业人员安全意识淡薄，自我防护意识差。从业人员安全意识淡薄，思想麻痹大意，对作业场所存在的危险因素该预见而未能预见，自我防护意识较差，未能采取有效措施加以防范杜绝事故发生。

七、事故防范和整改措施建议

（一）要严格贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》及相

关规定。各生产经营单位要进一步强化安全生产红线意识和底线思维，进一步落实企业安全生产主体责任；要层层建立安全生产责任制，强化施工安全和技术管理；要认真执行危险性较大的分部分项工程安全管理规定，严格按照施工方案组织施工；要加强对施工现场管理，认真排查和整治事故隐患，保障各项安全管理措施的有效落实；要加强施工现场管理，强化劳动纪律，严格落实各项施工安全技术措施，确保安全生产。

（二）要切实加强全员安全教育培训。各生产经营单位要依法依规强化安全生产教育培训，要结合实际制定切实可行的培训计划并认真抓好落实，保证员工具备必要的安全生产知识，让每位员工熟悉岗位操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，能有效辨识周边危险因素，全面提高作业人员的安全生产意识和事故防范技能。

（三）要加强施工现场安全管理。企业负责人要时常深入生产现场检查监督、督促解决相关问题，杜绝违规作业、违反安全操作规程现象发生，严格要求员工按操作规程作业，及时发现并消除安全隐患。

（四）各企业要严格规范员工聘用机制。要进一步规范用人机制，对聘用人员进行详细登记，依法依规进行审查，坚决遏制不按规定聘用未成年员工的现象。

（五）强化监督检查力度。各乡镇、各行业监管部门和单位要深刻汲取耿马自治县县城“12·14”地下管网施工坍塌事故教训，严格按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”及

“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产必须管安全”的要求，加大对在建项目工程安全生产督查检查力度，督促企业认真排查治理安全隐患，杜绝类似事故再次发生。