

朝阳区道路建设前期项目储备库垡头二号路“9·3”一般生产安全事故调查报告

2018年9月3日，北京同创达勘测有限公司2名工人在朝阳区萧太后河沿线，从事朝阳区道路建设前期项目储备库垡头二号路地下管线测量作业时，发生一起中毒和窒息事故，事故造成2人死亡。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》《北京市生产安全事故报告和调查处理办法》《北京市社会影响较大的一般生产安全事故调查处理规定》的规定，按照市政府要求，市安全监管局、市公安局、市规划国土委、市人力社保局、市总工会和朝阳区人民政府成立了事故调查组，并邀请市纪委市监委同步参与，全面开展事故调查处理工作。事故调查组委托北京市公安司法鉴定中心和北京市理化分析测试中心开展技术鉴定工作。

事故调查组按照“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、技术鉴定、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因，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，针对事故暴露出的问题提出了整改和防范措施。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故相关单位情况

1. 北京同创达勘测有限公司(以下简称“同创达公司”), 法定代表人王璞, 注册地址: 北京市海淀区西三环北路 50 号院 6 号楼 2102 室; 统一社会信用代码: 91110108102781549J。经营范围: 工程测量; 地形测量、市政工程测量; 线路工程测量; 测绘服务等。具有测绘甲级资质(证书编号: 甲测资字 1100708)。

2. 北京市市政专业设计院股份公司(以下简称“市政专业设计院”, 北京市政路桥集团有限公司下属单位), 法定代表人刘四田, 注册地址: 北京市西城区百万庄大街 3 号; 统一社会信用代码: 9111010210112976XW。经营范围: 工程勘察、设计、咨询; 专业承包; 工程项目管理。具有工程设计公路行业公路专业和工程设计市政行业(燃气工程、轨道交通工程除外)甲级资质(证书编号: A111004201)。

(二) 项目基本情况

2016 年 12 月, 朝阳区城市管理委员会(以下简称“朝阳区城管委”)启动朝阳区道路建设前期项目储备库(以下简称“道路储备库项目”)。该项目的主要内容和目的是: 委托企业对朝阳区未按规划实现且无建设主体的道路开展测量、设计、规划条件等前期研究工作; 完成环评、水评、稳评和可评等方案的编制, 同步办理道路项目管线综合、规划选址意见和用地预审等相关工作, 取得道路设计方案批复等重要批复文件, 达到可研立项标准, 统一纳入前期项目储备库, 分年度列入全区基本建设计划。项目包含 50 条城市道路, 总长 109.143 公里, 分为三个项目包。

2017年5月31日,朝阳区城管委对道路储备库项目进行公开招投标。6月29日,市政专业设计院中标道路储备库项目第三包(含13条道路、长37.672公里),并于7月20日与朝阳区城管委签订了《北京市朝阳区道路建设前期项目储备库服务合同》,负责该项目第三包道路的规划方案和前期咨询工作。10月10日,市政专业设计院通过内部价格比选的方式,拟委托同创达公司开展地形图测绘工作,但未与其签订合同和安全协议、未出具正式技术委托书和测量条件提供单。市政专业设计院项目总负责人为马国雄、负责人为杨涛,同创达公司由副总经理杜朋卫、质量检查员田文静负责对接相关业务,同创达公司高建恒负责管理作业现场测绘工作。发生事故的地下管线测量作业属于该项目第三包。

(三) 项目实施情况

2017年9月1日,杨涛通过电子邮件向同创达公司发送道路储备库项目第三包“市政工程测量委托单”。10月26日,同创达公司通过电子邮件向高建恒发送了道路储备库项目第三包安全交底和技术交底的电子文本。此后,高建恒组织人员对第三包中部分道路地下管线进行测量。

因道路储备库项目第三包内垡头二号路、垡头东路、金垡路、垡头西路(上述道路均为规划路名)4条道路未能取得规划条件,截至2017年12月,同创达公司仅向市政专业设计院提交了道路储备库项目第三包9条道路的地形图测绘和地下管线测量成果。

2018年5月20日,同创达公司草拟合同文本发送至市

政专业设计院经营部，合同包含地形图测绘和地下管线测量内容，以同创达公司实际提交的测绘成果结算测量费。

2018 年 8 月 28 日，杨涛微信通知田文静开展垡头二号路、垡头东路、金垡路、垡头西路的管线调查。随后，田文静口头委派高建恒开展工作。8 月 30 日，高建恒召集 5 名工人，布置地下管线测量任务。其中，高建恒与余尚坤、薛义龙一组，负责垡头西路、金垡路及垡头二号路（部分路段）的地下管线测量工作。9 月 3 日，高建恒委派余尚坤、薛义龙对垡头二号路进行地下管线测量。

（四）事故现场情况

发生事故的电力井位于北京市朝阳区垡头街道翠城馨园小区西南侧萧太后河北岸、金蝉西路向南至萧太后河交叉处东侧约 50 米，属于道路储备库项目第三包中的垡头二号路西段。

该电力井（结构详见图 1）井深约 10 米，地下分为三层。地下一层井室设有南北两个井口，井口直径约 0.8 米，设有铸铁井盖（锁闭装置已锈蚀），井口下方井壁处设有金属爬梯。每层井室之间各由 2 个“人孔”连通。事发后，两名死者被发现于地下一层井室底部（距井口 4.9 米），现场未见有限空间防护装备、通风设备。



图 1 事发电力井立体示意图

二、事故经过及抢险救援情况

（一）事故发生经过

2018年9月3日6时许，余尚坤、薛义龙从房山区租住地前往垡头二号路作业地，高建恒因病未一同前往；另一组三名工人前往垡头东路。7时16分，余尚坤、薛义龙到达位于事故发生地点附近的垡头西路。8时许，余尚坤从另一组工人处取得地下探测仪电池，后余尚坤、薛义龙开展地下管线测量作业。

9时40分，高建恒等人与余尚坤多次联系未果。22时28分，高建恒妻子（余尚坤之姐）报警称两位同事在武基路与南武路交叉口附近失联。9月4日0时19分，垡头派出所民警与现场工人一同查找未果。9月4日6时36分，一女子发现两名男子在事发电力井内，随即报警。

（二）应急抢险救援情况

2018年9月4日6时45分，消防总队119指挥中心接110转警称：“位于朝阳区垡头街道翠城馨园三区674路公交车总站小武基市场往南、萧太后河往北，两名施工男子被困井下。”消防总队调派2个中队、6部消防车、32名消防官兵赶赴现场处置。7时，垡头消防中队到场，核实有两名男子被困于电力井内约5米深位置。救援人员进行通风换气和做好安全防护后，架设救援三脚架及移动供气源下井救助。7时21分和7时27分，两名被困人员相继被救出，经999医护人员核实，二人均无生命体征。经公安机关调查，确认两名死者为失联的余尚坤、薛义龙。

（三）死亡人员情况

1. 余尚坤（男，29岁，河南人），系同创达公司工人，事故中死亡，具有地下有限空间监护作业资格（证号：T411524198904135613）。经北京市公安司法鉴定中心鉴定，余尚坤符合缺氧窒息死亡。（编号：2018BL0073）

2. 薛义龙（男，18岁，河南人），系同创达公司临时雇佣人员，事故中死亡。经北京市公安司法鉴定中心鉴定，薛义龙符合缺氧窒息死亡。（编号：2018BL0072）

三、事故原因分析

（一）直接原因

事发电力井底部缺氧、作业人员违章作业是造成事故发生的直接原因。

事故发生后，公安机关第一时间对事故现场开展全面勘查，综合排除本起事故为刑事案件的嫌疑。经北京市理化分析测试中心对事发电力井气体成分检测，电力井内距井口4.9米处，氧含量为11.6%（仪器法）、13%（气体检测管法），二氧化碳含量大于1；电力井内距井口3.4米处，氧含量为12.9%（仪器法），二氧化碳含量大于1；未检测出一氧化碳、硫化氢和二氧化硫。北京市公安司法鉴定中心鉴定，二名死者符合缺氧窒息死亡。

事故调查组依据事故调查情况和相关鉴定结论综合认定：在未测定作业现场空气中的氧气和有害气体含量、未进行强制通风、未配备并使用隔离式呼吸保护器具、未使用安全带（绳）、无监护人员全程持续监控的情况下，现场作业

人员违反《缺氧危险作业安全规程》(GB8958-2006) 5.1.1、5.2、5.3.3 和《地下有限空间作业安全技术规范第 1 部分:通则》(DB11/852.1-2012) 7.2.1 的有关规定,下井进行测量作业时缺氧窒息死亡。

(二) 间接原因

事故相关单位安全管理混乱,安全生产责任制和规章制度不健全,未严格履行相关法规、标准规定的有限空间作业安全管理职责是导致此次事故发生的间接原因。

1. 同创达公司未建立安全生产责任制;未对测绘作业开展安全检查;未组织有限空间作业应急演练;未监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用符合国家标准或者行业标准的有限空间作业防护用品;未对两名死者开展有限空间作业安全教育和培训;未采取有效防护措施确保下井作业人员安全;未严格落实针对有限空间作业的危险作业管理制度。

2. 市政专业设计院未建立安全生产责任制和安全生产规章制度;未设置安全生产管理机构、未配备专职安全生产管理人员;将项目发包给不具备安全生产条件的同创达公司;未与同创达公司签订安全生产协议,未对其地下管线测量作业进行统一协调、管理和定期安全检查。

(三) 事故性质

鉴于上述原因分析,根据国家有关法律法规的规定,事故调查组认定,该起事故是一起一般生产安全责任事故。

四、事故责任分析及处理建议

根据事故原因调查,依据有关法律法规规定,对事故有

关责任人员和责任单位进行事故责任认定并提出如下处理意见:

(一) 追究刑事责任的人员

1. 高建恒, 同创达公司测绘项目组负责人, 负责事发测绘项目的现场作业管理。未按照该公司井下作业安全管理规定要求开展作业; 未严格督促作业人员按照“先检测、后作业”的要求开展有限空间作业; 未监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用劳动防护用品; 未对作业现场开展安全检查, 对事故发生负有直接责任。由公安机关立案侦查, 依法追究其刑事责任。

2. 杜朋卫, 同创达公司副总经理, 兼职负责公司安全生产工作。未组织对两名死者开展有限空间作业安全教育和培训; 未按照规定开展有限空间作业设备、仪器的使用和借用登记; 设备日常维修、保养没有记录, 对事故发生负有直接管理责任。由公安机关立案侦查, 依法追究其刑事责任。

(二) 给予行政处罚的单位和人员

1. 同创达公司, 未建立安全生产责任制; 未对两名死者开展有限空间作业安全培训; 未监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用符合国家标准或者行业标准的有限空间作业防护用品; 未组织有限空间作业应急演练; 未严格落实针对有限空间作业的危险作业管理制度; 未采取有效防护措施, 确保下井勘测作业人员安全。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四条、第二十五条第一款、第四十二条、第七十八条, 《北京市安全生产条例》第三十九条, 《工程测

量规范》(GB50026-2007) 7.1.7 的规定,对事故发生负有主要责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第(一)项的规定,由安全生产监督管理部门给予其四十二万元罚款的行政处罚。

2. 市政专业设计院,未建立安全生产责任制和安全生产规章制度;未设置安全生产管理机构、未配备专职安全生产管理人员;将生产经营项目发包给不具备安全生产条件的单位;未与承包单位签订专门的安全生产管理协议;未对承包单位的安全生产工作统一协调、管理,定期进行安全检查。其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第四条、第二十一条第二款、四十六条第一款和第二款的规定,对事故发生负有重要责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第(一)项的规定,由安全生产监督管理部门给予其四十万元罚款的行政处罚。

3. 王璞,作为同创达公司主要负责人,未建立安全生产责任制;未督促、检查本单位的安全生产工作,未及时消除生产安全事故隐患。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第(一)(五)项的规定,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》第九十二条第(一)项,由安全生产监督管理部门给予其上一年年收入百分之三十罚款的行政处罚。

4. 刘四田,作为市政专业设计院主要负责人,未建立安全生产责任制;未组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程;未督促、检查本单位的安全生产工作,未及时消除生

产安全事故隐患。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第（一）（二）（五）项的规定，对事故发生负有重要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（一）项，由安全生产监督管理部门给予其上一年年收入百分之三十罚款的行政处罚。

（三）其他责任追究建议

1. 针对事故中涉嫌存在的相关违纪违法行为，市纪委市监委另行调查处理。

2. 针对事故暴露出的相关管理问题，市安全监管局对北京市政路桥集团有限公司开展约谈。

五、事故整改和防范措施建议

事故调查组针对该起事故暴露出的问题，对相关部门和单位提出如下整改和防范措施建议：

（一）同创达公司要全面加强公司安全生产管理工作，依法完善本单位的安全生产责任制，加大安全生产资金投入，全面提升安全生产条件。要建立符合法规标准的有限空间作业操作规程、危险作业管理制度并严格落实，定期开展事故应急演练；针对有限空间作业，依法依规开展安全培训教育和技术交底，保证作业人员具备安全操作、应急处置等知识和技能；监督、教育作业人员按照使用规则佩戴、使用劳动防护用品。

（二）市政专业设计院要提高对于安全生产工作极端重要性的认识，根据本行业领域的安全生产特点，建立切合实际的安全生产责任制，制定安全生产规章制度；要加强对分

包或委托单位相关资质和安全生产条件的审查，依法签订安全管理协议、明确双方安全管理职责；要加强对分包或委托单位安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，及时督促整改。同时，北京市政路桥集团有限公司要加强对下级单位安全生产工作的管理，督促下级单位完善相关管理制度、切实落实安全生产主体责任。

（三）朝阳区城管委要严格落实各项法律法规要求，选取具备安全生产条件和相应资质的单位作为承包方。要采取有效措施，加强对朝阳区道路储备库项目后续工作的监督管理，健全专业委托承包方的管理备案制度，确保其具备相应资质和安全生产条件。同时，要加强对承包单位安全生产工作的协调管理，定期进行安全检查，切实将各环节安全措施落实到位。

（四）朝阳区人民政府要认真贯彻落实市领导批示精神，深刻汲取事故教训、举一反三，加强对安全生产工作的领导，切实督促落实地方党政领导责任、部门监管责任和企业主体责任。要加大对重点项目安全生产工作的检查力度，着力解决突出问题，坚决落实整改措施，确保有限空间作业等生产经营活动的安全。同时，建议朝阳区人民政府专题研究电力井建设使用权属移交问题，明确施工、竣工、产权移交阶段的责任主体，切实落实安全生产管理责任。