**108国道五华区段“8·28”较大**

**岩体崩塌事故调查报告**

2018年8月28日上午9时40分许，位于昆明市五华区辖区内的108国道五华区段发生岩体崩塌事故，造成3人死亡。

依据《地质灾害防治条例》（国务院令第394号）、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）、《云南省生产安全事故报告和调查处理规定》（省政府令第155号）和《昆明市生产安全事故报告和调查处理办法》等国家和省、市有关法律法规规定，经昆明市人民政府批准，成立由市安全监管局调研员杨振武任组长，市安全监管局、市交通运输局、市国土资源局、市公安局、市总工会和五华区人民政府等单位组成的昆明市108国道五华区段“8·28”较大山石垮塌事故调查组(以下简称事故调查组)，并邀请市监察委参加，聘请相关机构开展检测鉴定。

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、人员伤亡和财产损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和人员的处理建议，针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范措施建议。

一、事故基本情况

（一）事故地点地理位置和地质条件

1.地理位置

事故地点位于108国道五华区段昆明往富民县方向约6公里处，地理坐标北纬25度08分40.3秒，东经102度38分15.2秒。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

图：事故地点地理位置示意图

2.地质条件

（1）岩体类型：事故地点分布岩体岩性为古生界二叠系下统栖霞茅口组灰、灰白色，中厚岩、块状灰岩，岩体节理裂隙发育，岩溶强发育，以溶孔、溶洞为主，破题浅表常分布有薄层残坡积含碎石粘土。

（2）地质构造：事故地点临近崩塌区域南北向、东西向构造均有发育，受到多期地质构造影响，岩体层面，节理、裂隙面极其发育，且倾角较陡，为崩塌的形成提供了丰富的边界条件。

（3）地形地貌：崩塌体斜坡为108国道修建内侧挖方形成的人工边坡，该段人工挖方边坡总体坡向约240度，坡高15-20米。坡度大于70度，因属岩质边坡，未对其采取工程支附措施；上部坡体30-60度，岩体呈厚层、块状、大小不一，陡临空地形不利于斜坡岩体的稳定。

图：崩塌点斜坡三维模型侧面截图示意图

图：事发前岩体岩体情况

图：事故现场照片

（二）事故地点天气情况

经调取事故地点2018年8月21日6:00至28日12:00的气象资料，8月21日19：00的小时降雨量为24.5mm、21:00的小时降雨量为4.9mm、22:00的小时降雨量为2.7mm，8月26日1:00的小时降雨量为15.2mm、1:00的小时降雨量为7.4mm，其余时段降雨量均为1.6mm以下，其中，8月27日0:00至28日12:00无降雨。

（三）事故相关单位情况

昆明捷尔劳务有限公司（以下简称“捷尔公司”），住所地为云南省昆明市高新区城市新宸商务大厦A幢第3层306室，法定代表人朱XX，注册资本贰佰陆拾万元，营业期限2016年11月1日至2046年11月1日。公司经营范围：建筑劳务分包；保洁服务；市政公用工程、园林绿化工程、钢结构工程、建筑装修装饰工程、建筑工程、公路工程等。

（四）事故发生经过

2018年6月26日，108国道李子坪路段K3357+100m处发生岩体崩塌，砸中一辆行驶中的机动车，造成1人受伤、车辆受损。事发后，市国土局五华分局、五华区交通运输局等单位经勘察确定事发路段属云南省公路局下属单位昆明公路局（以下简称“昆明公路局”）管辖，五华区交通运输局于7月2日向昆明公路局发文，请示建议对沿线高陡边坡地质灾害隐患进行系统排除。接报后，昆明公路局要求该段道路管养单位昆明公路分局开展应急排险处置工作。8月23日，昆明公路分局局长韩XX主持召开会议，决定委托捷尔公司对事故路段边坡危石进行调查处置，但未研究与捷尔公司合同签订和委托费用等相关事宜，仅在会后与捷尔公司法定代表人朱XX口头约定预算费用为人民币5至7万元，实际费用按照捷尔公司实际工作量结算。8月24日，昆明公路分局在《春城晚报》刊登了8月27日至8月28日在昆禄公路李子坪路段进行应急排险施工期间封闭交通管制的通告。8月27日起，朱XX带领9名临时雇用人员在事发地点进行处置作业。8月28日上午，朱XX等10名作业人员分为三组，第一组由朱XX、段XX、杨XX、秦XX等4人组成，第二组由吴XX、李XX、董XX、刘XX等4人组成，第三组由李XX、和XX等2人组成。根据现场分工，第一、二组负责在坡体上进行作业，第三组在路面负责空压机运作和路面观察，作业人员在作业期间均佩戴安全帽和反光背心，并使用了安全绳。9时40分许，第一组在作业时，突发岩体崩塌，正在作业的朱XX、段XX、杨XX3人随土石坠落至公路路面，致3人死亡。

（五）应急处置和善后处理情况

事故发生后，云南省公路局、昆明市交通运输局、市国土资源局和五华区政府赶赴现场进行处置。市国土资源局聘请相关机构开展地质灾害应急调查，昆明公路分局聘请相关企业自9月1日起进行应急排险施工，在遗留危石清理工作完成后，于9月3日12时正式恢复G108京昆线二村至大普吉路段交通。昆明公路分局已委托相关单位完成事故地点灾毁恢复工程施工图设计和施工预算工作，待计划资金安排到位后立即组织开展隐患处置。昆明公路分局成立善后工作组开展善后处置工作，已支付完事故善后处理全部费用，社会舆情平稳。

（六）人员伤亡和直接经济损失情况

事故共造成3人死亡，依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等标准和规定统计，事故造成人身伤亡支出和善后处理等直接经济损失共计人民币272.9898万元。

死亡人员名单：

1.朱XX，男，31岁，昆明市盘龙区人。

2.段XX，男，32岁，楚雄彝族自治州禄丰县人。

3.杨XX，男，44岁，楚雄彝族自治州禄丰县人。

二、事故原因和性质认定

（一）直接原因分析

根据云南地质工程勘察设计研究院出具的调查报告，此次事故崩塌的岩体来源于斜坡北侧顶部，临空卸荷应力较大，地形不利于坡体岩体稳定；崩塌岩体主要发育两组节理J1：160°∠78°、J2：245°∠85°，节理、裂隙面倾角较陡，J2坡度、坡向于斜坡面相近，利于崩塌形成和岩体沿节理面脱离母岩，产生崩落；坡体开挖出露及临空卸荷张拉面在裸露状态下风化速度加剧，随着裂隙面风化层增厚、增强，在一定程度上影响岩体稳定性；事发前事故区域降雨量大，降雨大量渗入结构面后产生的静水压力使危岩体稳定性进一步降低。加之捷尔公司人员进行的作业扰动、破坏了原始平衡，增大了岩石崩落的可能性。综合上述因素的共同影响，导致危岩体脱离母岩崩落。

图：崩塌斜坡赤平投影分析图

（二）间接原因分析

1.捷尔公司，在不符合《地质灾害防治条例》（国务院令第394号）关于地质灾害治理工程活动承担单位相应资质和条件规定、无施工设计文件、无专业技术人员，无进场材料检验的情况下，违法违规从事地质灾害治理工程活动；安全生产管理混乱，未建立本单位安全生产责任制，日常安全生产管理缺失，未制定安全生产规章制度和施工方案计划，雇用临时人员开展地质灾害治理工程勘查、施工；现场安全管理缺失，事故发生前未对作业现场事故隐患进行排查；安全教育培训不到位，施工人员临时组建，未进行上岗前安全培训教育，缺乏地质灾害处置知识和安全管理常识。

2.昆明公路分局，作为事故路段管养单位，承担边坡危石处置责任。未认真落实《地质灾害防治条例》（国务院令第394号）关于地质灾害治理工程的相关规定，聘请不具备相应资质的捷尔公司进行地质灾害治理工程勘查、施工，且无工程设计、监理单位；未与捷尔公司签订工程协议或合同以及安全生产责任书；安全生产管理责任落实不到位，在捷尔公司无安全生产规章制度和施工方案、计划和安全措施的情况下，未制止捷尔公司作业；未对作业现场进行全过程监督和管理，施工现场安全管理缺失。

（三）事故性质认定

经调查认定,108国道五华区段“8·28”较大岩体崩塌事故是一起在地质灾害隐患排查处置过程中，因自然因素和人为因素共同影响发生的安全事故。

四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）对有关责任人员的处理建议

1.朱XX，昆明捷尔劳务有限公司法定代表人，事故现场作业组织者。违法违规组织施工，现场管理混乱，未排查消除事故隐患，对事故发生负有主要责任。鉴于朱绍峰在该起事故中已经死亡，建议不追究相关责任。

2.汪X，昆明公路分局党总支书记。落实本单位安全生产“党政同责”不到位，未严格落实项目前期审查审批制度，未按照相关规定聘请具备相应资质的单位进行地质灾害治理工程勘查、施工和监理，事前未与捷尔公司签订委托协议；未组织对作业现场安全进行全过程监督和管理，对事故发生负有主要领导责任。建议昆明公路局对其给予相应的党纪政纪处分。

3.韩XX，昆明公路分局分局长。未严格落实项目前期审查审批制度，未按照相关规定聘请具备相应资质的单位进行地质灾害治理工程勘查、设计、施工和监理，事前未与捷尔公司签订工程协议或合同以及安全生产责任书；在捷尔公司无安全生产规章制度和施工方案计划的情况下，未制止作业，未组织对作业现场安全进行全过程监督和管理，对事故发生负有主要领导责任。建议昆明公路局对其给予相应的党纪政纪处分。

4.张X，昆明公路分局副分局长。落实本单位安全生产工作职责不到位，未组织对作业现场安全进行全过程监督和管理，对事故发生负有领导责任。建议昆明公路局对其给予相应的党纪政纪处分。

5.陈XX，昆明公路分局材机安全股股长。落实本单位安全生产管理职责不到位，未对作业现场安全进行全过程监督和管理，对事故发生负有直接领导责任。建议昆明公路局对其给予相应的党纪政纪处分。

（二）对有关责任单位的处理建议

1.昆明捷尔劳务有限公司，对此次事故发生负有直接责任，建议五华区安全生产监督管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条规定进行处罚。

2.建议昆明公路分局向昆明公路局作出深刻书面检查。

五、事故防范措施和建议

事故调查组针对该起事故暴露出的问题，提出以下防范措施建议：

（一）严格落实责任，进一步强化安全生产红线意识

各级、各相关部门，特别是公路管理部门要深刻汲取108国道五华区段“8·28”较大岩体崩塌事故的惨痛教训，认真贯彻落实党中央、国务院和省、市党委政府关于加强安全生产工作的决策部署，牢固树立科学发展、安全发展理念，始终坚守安全生产红线，围绕《地方党政领导干部安全生产责任制规定》和《中共云南省委办公厅 云南省人民政府办公厅关于印发<党政领导干部安全生产责任制实施细则>的通知》（云厅字〔2018〕32号）的贯彻落实要求，严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”，坚持“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则，进一步落实党委政府领导责任、部门监管责任和企业主体责任，坚决避免类似事故重复发生。

（二）强化风险管理，切实做好地质灾害防治工作

各级、各相关部门要认真贯彻落实《地质灾害防治条例》（国务院令第394号），进一步完善本地、本部门地质灾害应急预案、风险管理体系和措施。要做好地质灾害预警监测和预报工作，认真研究处置方案并用于指导施工作业。各级公路管理部门要准确掌握辖区内公路沿线地质灾害信息，认真排查公路边坡、挡防结构、危桥等点位的安全隐患，分级分类建立隐患台账，落实治理措施，逐项整治销号。

（三）强化督促检查，扎实做好施工安全监管工作

各级公路管理部门要进一步强化安全监管责任，建立健全并严格落实项目前期审查审批制度，严格审查项目承包方各项资质，严禁聘请不具备相应资质的单位进行地质灾害治理工程勘查、设计、施工和监理工作。要加强对施工企业和施工现场的安全监管，督促施工企业做好现场安全防护措施、安全技术交底和培训、施工前安全检查等工作，特种作业人员必须持证上岗，严格按照施工安全操作规程进行施工作业, 坚决制止和纠正违章指挥、违反操作规程的行为，雨后及边坡不稳定、防护不到位时，严禁冒险施工作业，确保施工安全,杜绝安全事故的发生。

（四）抓实事前防范，加强安全教育培训

施工企业应当组织开展安全生产教育培训，加强对企业主要负责人、安全管理人员和工人的安全生产教育培训，未经安全教育培训的人员，不得上岗作业。必须做好三级安全教育培训和考核，并进行进场教育和班前教育。对新工人进行岗前安全教育，教育要结合工程实际情况，按照考试登记表建立工人教育档案，经签发上岗证后方可进入施工现场。结合工程实际进度，按照施工的不同阶段、结合当日施工内容、天气等情况坚持进行班前教育。