

顺义区赵全营镇兆丰产业基地细胞基因工程项目“4·28”一般生产安全事故调查处理报告

2023年4月28日17时30分，位于北京市顺义区赵全营镇兆丰产业基地细胞基因工程项目工地A2研发楼3层过梁发生塌落，造成两人死亡，直接经济损失360万元。

事故发生后，市委、市政府领导作出重要批示。根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关法律法规，经区政府批准，成立了由区应急局、区公安分局、区人力社保局、区总工会、区住建委组成的事故调查组，全面开展事故调查处理工作，邀请区纪委区监委同步参与。同时，事故调查组委托建筑领域专家进行技术鉴定和事故直接原因分析。

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，通过现场勘查、调查取证、检测鉴定，查明了事故经过和原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员 and 责任单位的处理建议，针对事故暴露出的问题提出了防范和整改措施建议。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. 建设单位：北京怡和中源科技有限公司，统一社会信用代码为91110113MA00CQJL69，法定代表人房**，企业类型

为有限责任公司（法人独资），成立于2017年03月17日，注册地址为北京市顺义区赵全营镇兆丰产业基地园盈路*号，主要经营范围为技术开发、技术转让、技术推广、技术咨询、技术服务等。

2. 施工总承包单位：中交第三公路工程局有限公司，统一社会信用代码为911100007596009847，法定代表人蔡**，企业类型为其他有限责任公司，成立于2004年03月08日，注册地址为北京市东城区安定门外大街丙**号***，主要经营范围为工程设计；施工总承包；专业承包等。

实际施工单位为中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司，统一社会信用代码为91110101584446099X，负责人张**，企业类型为其他有限公司分公司，成立于2011年10月17日，注册地址为北京市东城区谢家胡同**号****房间，经营范围为在隶属企业授权范围内从事建筑活动。

3. 劳务单位：陕西财茂公路工程有限公司，统一社会信用代码为91610113MA6WHGU63G，法定代表人侯**，企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人投资），成立于2019年03月12日，注册地址为陕西省西安市浐灞生态区安城御花苑*区*号楼*单元****室，主要经营范围为混凝土工程、房屋建筑施工、市政工程等。

4. 监理单位：北京环亚恒信建设工程咨询有限公司，统一社会信用代码为911101137916420255，法定代表人朱**，企业类型为有限责任公司（法人独资），成立于2006年07月10日，注册地址为北京市顺义区仁和镇沙屯村东路*号**

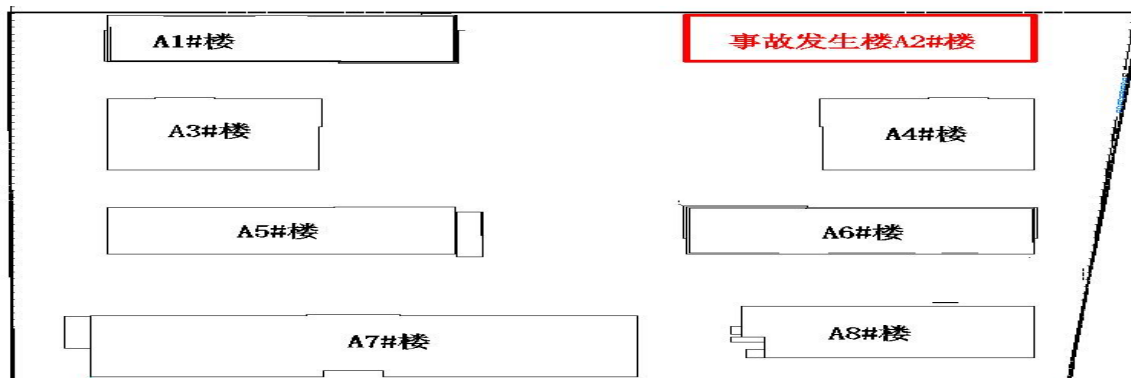
室，主要经营范围为工程咨询；招投标服务；工程监理；工程项目管理等。

（二）事发工程情况

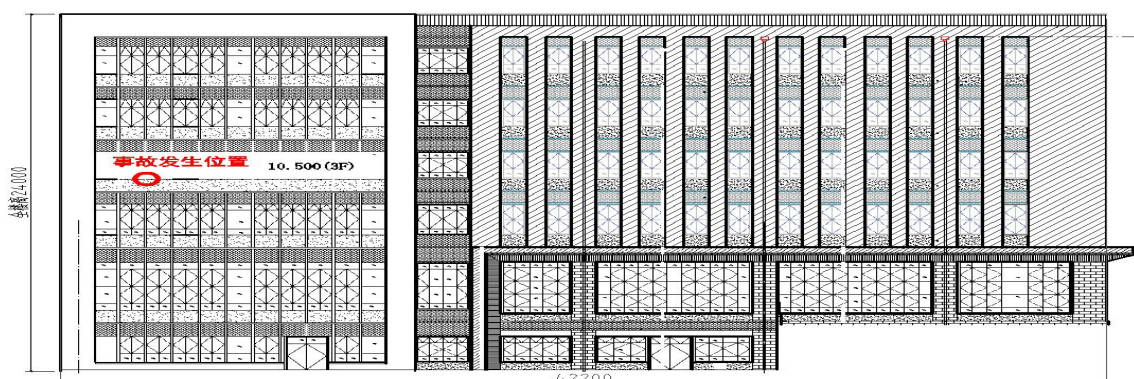
1. 项目基本情况。该项目名称为北京市顺义区赵全营镇兆丰产业基地细胞基因工程（A1 研发楼等 9 项），位于顺义区赵全营镇板桥村顺义新城第 4 街区，施工许可证号：110113202111260501，于 2021 年 11 月开始施工，预计 2023 年 12 月竣工，建筑面积 51644.95 平方米，基坑南北长约 126 米，东西宽约 118 米，槽深 3.51—12.9 米，项目共包含 7 栋研发楼、1 栋配套服务楼和 1 个地下车库。截至事故发生时，整体处于二次结构施工阶段。

2. 合同签订情况。北京怡和中源科技有限公司与中交第三公路工程局有限公司于 2021 年 11 月 12 日签订施工承包合同，与北京环亚恒信建设工程咨询有限公司于 2021 年 11 月 12 日签订工程监理合同；中交第三公路工程局有限公司与陕西财茂公路工程工程有限公司于 2022 年 4 月 7 日签订一标段（2#、4#、6#楼）主体及二次结构工程劳务分包合同。

（三）事故现场勘查情况



项目整体概况图



A2 研发楼南侧立面图



A2 研发楼南侧三层窗户立面图

事故建筑为该项目 A2 研发楼，设计层数 6 层（地上 5 层、地下 1 层），事发时主体结构已完工验收，二次结构正在施工。事故过梁位于 3 层西南角 A/1-3 轴窗洞上方，长 11.862m，宽 0.2m—0.207m，高 0.25m—0.28m，事故发生时过梁整体塌落，东侧一部分（约 6m）坠至 3 层窗台，剩下部分过梁因救人被现场工人翘落坠至地面。过梁两侧各 4 根直径 12mm 钢筋锚入过梁内，锚入深度约为 60mm。事发现场 3 层有临时搭设的简易脚手架，地面有已拆卸的过梁模板及模板支撑杆，西侧窗台及地面有大片血迹。坠落楼下过梁位于 A2 研发楼南侧地面，周围有少量过梁模板及支撑杆。



二、事故发生经过及应急救援情况

（一）事故发生经过

2023年4月28日上午，中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司项目部技术员张**口头询问陕西财茂公路工程有限公司现场工长于**A2研发楼3层4层过梁模板什么时间可以拆除，A2研发楼要进行墙壁抹灰及窗户安装，于**口头回复明天就可以拆除。

随后，陕西财茂公路工程有限公司现场工长于**电话联系本单位二次结构施工负责人刘*，并告诉他4月29日拆除A2研发楼3层和4层的过梁模板。当时刘*不在施工现场，电话安排二次结构现场工长贾**落实，贾**口头安排木工王

*、刘**等人去拆除。

2023年4月28日17时左右，现场木工王*、刘**、王**等五人到达A2研发楼3层拆除过梁模板，17时30分左右，王*和刘**在西南角A/1-3轴窗洞处拆除最后一块过梁底模板时，不慎将模板还有支撑杆杵落至楼下，王*和刘**随即趴在窗台临边处向下张望是否有人经过砸伤，此时过梁塌落，砸中王*头部胸部、刘**胸部。

（二）应急救援情况

17时40分许，现场工人将压在王*和刘**身上过梁翘落至楼下。17时50分许，现场工人将两人救出后送到区中医院进行抢救。区应急指挥中心接赵全营镇报：赵全营镇兆丰产业基地细胞基因工程项目两名工人砸伤，接报事故后，顺义区立即启动应急响应，成立专项处置小组，统筹组织区应急局、区公安分局、区住建委、区卫健委、赵全营镇政府到场开展现场处置工作，同时顺义区委、区政府主要领导及主管、分管领导、值班领导第一时间赶赴现场或电话调度突发事件处置工作。王*于21时22分、刘**于21时27分抢救无效死亡。随即现场成立应急指挥部，分工开展现场应急处置、死者家属安抚和善后理赔等工作。

（三）应急救援评估情况

事故发生后，事故相关单位及区政府相关部门在应急救援过程中，应急响应到位、各单位联动处置、迅速控制维护现场秩序、成立现场指挥部会商制定处置方案、全力抢修伤员、安抚家属。现场应急处置及时、有序、高效，信息报

送渠道通畅，善后工作及时有效，对事故信息和舆情进行了有效的管理。

（四）死者情况

1. 王*，男，51岁，河北籍；经北京市顺义区公安司法鉴定中心鉴定，符合创伤失血性休克死亡（司法鉴定书编号：SY2023BL0099）。

2. 刘**，男，59岁，河南籍；经北京市顺义区公安司法鉴定中心鉴定，符合颅脑损伤合并创伤失血性休克死亡（司法鉴定书编号：SY2023BL0100）。

三、事故原因及性质

调查组依法对事故现场进行认真勘查，及时查阅企业相关资料，对事故相关人员进行调查询问，结合建筑领域专家出具的现场勘查报告，查明了事故原因，认定了事故性质。

（一）直接原因

公安机关结合现场勘查情况。尸检情况和调查讯问等分析，排除人为故意刑事犯罪嫌疑。

事发过梁现场实测长度 11.862m，截面尺寸宽 0.2m—0.207m，高 0.25m—0.28m，所在位置为 A2 研发楼三层西南角 A/1-3 轴窗洞上方，窗洞整体跨度为 13.3m（轴线到轴线）。

1. 经现场勘查及参建单位佐证，A2 研发楼三层 A/1-3 轴的过梁，在拆完模板后整体塌落。

2. 经查阅图纸（2021 年 12 月，版本号 V1.0 结构专业图纸），过梁与框架主梁应整体浇筑（混凝土标号 C30）。现场实际为浇筑主梁后，参建单位进行了结构验收，然后再行

浇筑过梁（混凝土标号 C25）。此施工做法与设计图纸不符且无设计变更。

3. 现场回弹仪检测过梁混凝土强度，经计算 7 天参考推定强度为 16MPa，尚未达到设计图纸对过梁混凝土强度 25MPa 的要求。按规范要求，该过梁混凝土强度应达设计强度 100% 方可拆模。

4. 过梁两侧各四根直径 12mm 钢筋锚入构造柱中，锚入深度约为 60mm，未达到规范规定的按构造要求植筋的锚固深度（规范要求 $0.3L_s$ （ L_s 为基本锚固深度，需要按公式计算）、 $10d$ 、100mm 三者取大值）。

结合有关技术鉴定、现场勘查、询问笔录及相关资料综合分析，本次事故的直接原因为：A2 研发楼 3 层西南角 A/1-3 轴过梁在施工过程中未按图施工，钢筋锚固深度不足，且强度不够违规拆模，造成过梁塌落，导致事故发生。

（二）间接原因

1. 项目管理缺失。事发工程项目部未按照施工设计图纸进行施工，且无任何设计变更记录；落实区住建委下发关于加强在工地大风天气应对工作的通知不到位；对施工单位安全管理不到位，工人安全教育培训考核及安全技术交底不完善。劳务分包单位组织结构不完善，无专职安全、质量管理人员；工人安全意识淡薄，违规违章拆除事故过梁模板。工程监理单位未对过梁钢筋安装隐蔽验收和主体结构分部验收进行把关；未落实监理实施细则对工程进行监理，总监理工程师未到岗履职，未有效监督施工单位是否按照施工设

计图纸进行施工。

2. 现场管理混乱。事发工程项目部对主体结构验收流于形式，管理人员履职不到位；安全检查记录不完善，未及时发现施工单位违规违章作业；现场安全管理人员未到现场核实是否停工。劳务分包单位管理人员及工人安全意识淡薄，未执行工程项目部转发区住建委下发的停工通知；现场工人违规违章作业频发，安全防护用品佩戴不符合要求。工程监理单位对现场安全检查不到位，未发现实际施工与施工设计图纸不符，存在将不合格的分部工程按照合格进行验收的行为；未按照要求对混凝土浇筑进行旁站监理；未及时发现现场工人违规违章作业的行为。

（三）事故性质

鉴于以上原因分析，根据安全生产有关法律法规的规定，事故调查组认定，该起事故是一起未按设计施工、违章指挥、违章施工、项目管理缺失，现场管理不力导致的一般生产安全责任事故，事故类型为物体打击。

四、相关责任单位和责任人员的处理建议

（一）建议追究刑事责任的人员

1. 陆**，中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司项目部总工，未申请变更过梁设计图纸及施工方案；未向施工方提供实际过梁施工方案及图纸；未对浇筑过梁使用的混凝土标号进行审核，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，建议追究其刑事责任。

2. 郭*，中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司

项目部安全总监，未落实顺义区住建委下发停工通知的要求，对现场安全检查不到位，安全检查记录缺失，且未及时发现施工人员违规违章作业行为，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，建议追究其刑事责任。

3. 于**，陕西财茂公路工程有限公司现场工长，安全意识淡薄，对现场管理不到位，未落实区住建委下发停工通知的要求，在未制定拆模板计划和提交拆模板申请的情况下，违章指挥拆除过梁模板；对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，建议追究其刑事责任。

4. 刘*，陕西财茂公路工程有限公司现场二次结构施工负责人，安全意识淡薄，在未向施工总承包单位及监理单位报备的情况下安排工人违规违章拆除过梁模板，且现场未安排安全员进行检查，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，建议追究其刑事责任。

5. 贾**，陕西财茂公路工程有限公司现场二次结构工长，未落实区住建委下发停工通知的要求，安全意识淡薄，依然安排两名死者及其他工人进行过梁模板拆除，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，建议追究其刑事责任。

6. 杨*，北京环亚恒信建设工程咨询有限公司项目总监理工程师代表，未履行对项目的监理职责，未对过梁钢筋安装隐蔽验收和主体结构分部验收进行把关；对项目监理不到位，未发现施工未按照施工设计图纸进行；对施工现场安全巡视不到位，未及时发现施工人员违规违章作业行为，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，建议追究其刑

事责任。

7. 张*，北京环亚恒信建设工程咨询有限公司项目安全监理工程师，对施工现场安全检查不到位，未监督施工单位落实顺义区住建委下发停工通知的要求、未及时发现施工人员违规违章作业行为，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪，建议追究其刑事责任。

（二）建议给予行政处罚（处理）的单位和人员

1. 中交第三公路工程局有限公司。项目主体结构验收流于形式；落实顺义区住建委下发停工通知不到位，未安排专人核实现场是否停止施工；对劳务分包单位管理不到位，未发现劳务施工单位未按照施工设计图纸进行施工，且现场施工人员违规违章作业、未发现劳务分包单位管理架构缺失、未发现工人安全教育培训及安全技术交底不完善等行为，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（二）项、第（六）项，《北京市建设工程质量条例》第七十五条第一款的规定，对事故发生负有责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项的规定，建议区应急局给予其罚款三十万元以上一百万元以下的行政处罚。同时，区住建委对该企业、企业负责人、项目负责人、项目技术负责人、专职安全员进行扣分处理。

2. 陕西财茂公路工程有限公司。项目组织结构不完善，无专职安全、质量管理人员；工人安全意识淡薄，未遵守区住建委下发的停工通知，违规违章提前拆除过梁模板导致事故发生，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二

十四条第一款，第二十五条第一款第（六）项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项的规定，建议区应急局给予其罚款三十万元以上一百万元以下的行政处罚。同时，区住建委对该企业、企业负责人进行扣分处理。

3. 北京环亚恒信建设工程咨询有限公司。未对过梁钢筋安装隐蔽验收和主体结构分部验收进行把关，存在将不合格的分部工程按照合格进行验收的行为；未落实监理实施细则对工程进行监理，总监理工程师未到岗履职，未有效监督施工单位是否按照施工设计图纸进行施工，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（六）项、第二十六条第一款，《北京市建设工程质量条例》第四十四条第二款规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项的规定，建议区应急局给予其罚款三十万元以上一百万元以下的行政处罚。同时，区住建委依据《北京市建设工程施工现场生产安全事故及重大隐患处理规定》对该企业、企业负责人、项目相关人员进行扣分处理，并提请市住房城乡建设委暂停其在北京市建筑市场投标资格 30 日。

4. 张**，中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司负责人。未认真组织制定并实施安全生产教育培训计划；对劳务分包单位安全生产工作督促检查不到位，未及时发现未按施工设计图纸进行施工及现场工人违规违章作业的行为，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第

（三）项、第（五）项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项的规定，建议区应急局给予其上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

5. 侯**，陕西财茂公路工程有限公司主要负责人。未认真制定安全管理机构及安全生产教育培训计划；对施工现场安全生产工作督促检查不到位，未及时发现施工现场工人违规违章作业的行为，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（三）项、第（五）项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项的规定，建议区应急局给予其上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

6. 朱**，北京环亚恒信建设工程咨询有限公司主要负责人。督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时督促项目监理人员督促施工单位消除生产安全事故隐患；未发现项目配备的监理人员未到岗履职，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（五）项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项的规定，建议区应急局给予其上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

（三）建议追责问责的人员

1. 张**，中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司党委书记、董事长。建议给予行政记过处分。

2. 王**，中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司党委副书记、总经理。建议给予行政记过处分。

3. 王**, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司总工程师。建议给予行政记过处分。

4. 刘**, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司副总经理, 建议给予行政警告处分。

5. 刘**, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司总经济师, 建议给予行政警告处分。

6. 程**, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司安全总监, 建议给予行政警告处分。

7. 张**, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司原党委书记、董事长, 建议给予行政警告处分。

8. 丁*, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司项目经理。建议给予行政记大过处分, 党内严重警告处分, 免去项目经理职务。

9. 陆**, 中交第三公路工程局有限公司项目总工程师, 建议给予行政记过处分, 免去项目相关职务。

10. 金*, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司项目原副经理。建议给予行政警告处分, 免去项目相关职务。

11. 陈*, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司项目副经理。建议给予行政警告处分, 免去项目相关职务。

12. 郭*, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司项目安全总监。建议给予行政警告处分, 免去项目相关职务。

13. 张**, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司项目工程部部长。建议给予行政撤职处分。

14. 胡**, 中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公

司项目安全员。建议给予行政警告处分。

15. 贺**，中交第三公路工程局有限公司建筑工程分公司项目技术员。建议给予行政警告处分，党内警告处分。

16. 张*，区住建委副主任。建议给予通报处理。

17. 崔**，区安全质量监督站分管负责人。建议给予诫勉处理。

18. 李**，区安全质量监督站四组组长。建议给予政务记过处理。

19. 陈*，区安全质量监督站三组组长。建议给予政务记过处理。

20. 贯**，赵全营镇党委委员、武装部长。建议给予批评教育处理。

21. 刘*，赵全营镇村镇建设科负责人。建议给予诫勉处理。

五、事故防范和整改措施建议

为深刻汲取事故教训，切实践行生命至上、安全发展理念，有效防范和坚决遏制事故发生，提出以下建议措施：

1. 陕西财茂公路工程有限公司。要深刻汲取事故教训，严格落实企业安全生产主体责任，完善现场安全组织结构，建立完善隐患排查整改制度；加强施工现场管理和安全检查，严惩违规违章作业行为；健全安全生产教育培训制度，强化安全生产教育培训和事故案例警示宣传教育。

2. 中交第三公路工程局有限公司。严格落实企业安全生产主体责任，加强对专项施工方案设计进行审核，严格按照

施工设计图纸及专项方案进行施工，同时严格落实上级下达的通知，加大对各分公司的管理力度，完善工人现场安全教育培训及安全技术交底，加大安全检查力度，严查不履职行为。

3. 北京环亚恒信建设工程咨询有限公司。加强监理人员和履职情况实地核查；按照监理实施细则加强专项施工的监理工作，严格审核施工方案，加大巡视检查力度，按标准开展验收；加强施工现场监督检查，对发现的事故隐患要书面督促施工单位整改。

4. 赵全营镇人民政府。要切实加强属地监管责任，严格要求属地所辖企业及在建工程落实企业主体责任，同时加强安全检查工作，结合街乡吹哨，部门报到的工作机制，开展专项联合检查，对问题突出的企业及在建工程进行通报批评，对发现的违法违规行为，依法移送相关部门进行处理。

5. 区住建委。要进一步加强对区内在建工程进行业务指导工作，开展全区施工现场安全执法检查工作，加强对“三小”（小施工、小焊接、小切割）工程的监督管理工作，坚决查处有关违法违规行为；开展警示教育宣传，督促区内在建工程以案为鉴、举一反三，强化安全意识，压实各环节责任。

顺义区赵全营镇兆丰产业基地

细胞基因工程项目“4·28”事故调查组