

生产安全事故案例分析

(前事之事，后世之师)



城市轨道交通建设工程事故的典型特点：

一、围护结构工程质量问题给后续工序带来隐患，造成城市轨道交通建设典型的基坑坍塌事故、透水事故等；

二、特种作业事故（尤其是起重吊装事故）多发；

三、作业人员安全意识不强，违章操作造成事故多发；

四、对地理条件掌握不够详细，认识不够准确引发事故多发；

五、从建设、设计、监理、施工等多方面人员对施工过程中不可准确预测的事项存在侥幸心理容易引发事故；

六、城市轨道交通事故给周边环境带来影响，造成次生危害事故多发。

七、节假日和每年下半年发生事故发生频率较平时和上半年高；

造成事故发生的原因：

- 一、城市轨道交通建设工程项目快速上马，项目规划不够科学；可行性研究不够详细，给工程设计和施工带来了很大的困难。“三边”（边规划、边设计、边施工）工程的出现能够准确的反映这一特点；
- 二、不合理的招投标机制和低价中标引发的恶性竞争，使设计、施工、监理、勘察、第三方监测等参建单位在施工过程中大力减低成本，有的单位甚至在打安全措施费的注意；
- 三、监管人员和项目管理人员对法律法规的要求不够了解，对规范掌握不透彻，不能融会贯通，运用自如；

四、勘察、设计、施工等参建单位对地下情况掌握不够详尽的情况下盲目施工；

五、大量的农民工进场参与建设，地铁建设是百年大计的工程，有一定的操作技术水平要求，农民工没有接受过专业的培训和训练，致使施工质量有所下滑，此外农民工的安全意识不够，也是事故多发的一个主要原因。

六、地铁建设周边环境复杂。地铁建设均处在大中城市中心繁华闹市区，周边建筑物繁多，结构复杂；施工场地狭窄等施工环境不佳；

七、施工过程中大量使用特种设备，再加上对租赁或者外协队伍的设备管理不够严格，容易引发特种设备事故。

八、工期紧，任务重，凡是建筑工地都在抢工，从规划开始就在抢工；

九、事故发生前，对事故的征兆认识不够充分，处理不当。

防范事故采取的对策：

- 1、注重工程质量，尤其是围护结构的质量。围护结构的实体质量和止水效果关系到基坑开挖的结构安全。高质量的围护结构和可靠的支撑可以起到预防坍塌事故的效果。
- 2、严格执行国家法律、法规和强制性标准。
- 3、严格落实各项管理制度和安全生产责任制。
- 4、加强安全教育力度，严格培训考核合格后才可以在岗。

5、加强现场的监督检查，对危险性较大工程应该派专人进行现场监督

6、进行充分的危险源辨识，并对辨识的危险源进行评价，针对重大危险源编制应急救援预案，并进行充分的演练；

7、免费定期为劳动者发放劳动保护用品，并监督其正确使用

8、对机械设备定期进行检查维修保养，防止设备带病作业；

9、做好施工现场的安全防护设施的检查维修保养和监督管理；

10、盾构施工或着矿山法隧道施工过程中，密切关注隧道上方的建、构筑物，施工前，对其进行详细的检查和鉴定。

11、发现事故征兆，必须立即采取果断的措施进行处理。

案例一：龙门吊拆除事故

1、事故经过：

2007年10月17日，某地铁盾构区间实现盾构贯通，随后，承包商着手进行施工机械拆除等收尾工作。11月2日承包商与河南某公司（以下简称分包商）签订合同，委托对方进行龙门吊拆卸工程。2007年11月14日上午8：00左右，分包商租用110T、50T汽车吊各一台，准备拆除左线45T龙门吊机。承包商在对分包商租用的汽车吊和作业人员上岗证进行检查时发现两台汽车吊均没有随车携带安全检验合格证，遂要求分包商停止施工，分包商以证件在保险公司办理保险、工期紧张、保证不会出现问题等为由，不顾禁令仍进行拆除作业。

中午11:30左右，市安全监督站人员现场检查时发现分包商的资质未在建设行政主管部门备案，遂责令停止施工。承包商收到停工令后立即要求分包商停止施工，但分包商以龙门吊大梁螺栓已经拆除，如不吊放到地上存在极大的安全隐患为由继续施工。由于待拆除龙门吊大梁长达21m，宽4.5m，重约21T，受场地制约，拆除时需要两台吊车抬吊大梁。中午12:00左右，在分包商把用两台汽车吊把大梁吊起来平移的过程中，110T的汽车吊突然倾倒，致使大梁和110T汽车吊的臂杆一起砸向50T汽车吊。事故造成110T汽车吊臂杆变形、驾驶室损坏，50T汽车吊局部受损，汽车驾驶室被砸坏，龙门吊大梁变形，无人员伤亡。



事故中侧翻的吊车



事故中损坏的吊车

2、事故原因分析：

事故发生后，经过多方调查取证，发现：

- 1) 110T吊车外表比较新，其部件实际比较陈旧，属于翻新车辆；
- 2) 吊车的左前支腿（受力腿）伸出量比左后支腿伸出量少14cm；
- 3) 分包商对作业人员未进行安全教育和考核，无教育考核记录。

直接原因：

- 1) 分包商在收到停工指令后多次冒险左右；
- 2) 110T汽车吊在吊抬大梁过程中，左前支腿油缸突然失压，支腿内锁造成吊车车身失稳，以致吊车向负重侧倾翻。

间接原因：

- 1) 分包商资质未在施工地建设行政主管部门备案，且租用陈旧设备进行施工；
- 2) 承包商对现场管理不力，对分包商的资质审查不严格，在发现分包商租用不合格施工机械后未能禁止其进场。停工指令未得到严格落实。
- 3) 作业人员安全意识淡薄，安全教育未落实到位，未对作业人员进行技术交底；
- 4) 管理人员安全观念不够强烈，心存侥幸心理。

3、经验教训

- 1) 加强对分包商的管理，不管是劳务分包还是专业分包，总包方不得将工程分包给不具备相应资质的单位或者个人进行施工；总包方应该对分包方进行严格的管理，加大管理的执行力度，确保安全措施落实到位；
- 2) 劳务分包和专业分包属于两个或两个以上企业在同一场地内进行施工，施工前应该签订《安全生产管理协议》或者在分包合同中明确双方的安全管理责任和义务，
- 3) 对所有进场设备进行严格的验收（包括自购设备和分包队伍自带设备）。应对设备进行详细的检查，确认其证照齐全，机械性能合格，安全装置齐全有效，操作人员资质完备。对检查不合格的坚决不允许进入施工现场。

- 4) 严格落实安全生产责任制。把安全生产责任制作为工作的一部份，将安全生产责任制分解到人。将安全生产与员工的收入挂钩，保证全员参与安全管理。
- 5) 加强安全教育。除重视作业人员的安全教育之外，管理人员安全教育亦非常重要。应通过各种形式多样的学习活动，让员工充分认识到自身的安全生产职责，提高安全生产意识，克服麻痹和侥幸心理。
- 6) 重视特殊施工阶段的安全管理。从以往的经验来看，工程进场，节假日以及附属结构施工等阶段由于管理力量不足等原因往往是生产安全事故多发的时期。本次事故发生于盾构隧道贯通，即将移交场地的时刻，这再次说明了特殊时期安全管理的重要性。安全生产以结果论成败，在任何一个阶段都丝毫不能松懈，安全管理是全过程的管理。

案例二：暗挖隧道透水事故

1、事故经过：

某车站采用明挖二层（局部五层）、站台暗挖的明暗挖结合方案，暗挖隧道长108.5m，利用2个竖井提升，竖井深34.25m，与车站站厅交叉作业。2007年9月底，因初小小范围涌水，曾停工进行处理。10月1日~3日，某市停止爆破用品的供应，该站随之停止掘进，并对掌子面喷砼进行封闭，现场采用超前小导管注浆进行预加固，其中拱部范围注浆采用 $\phi 32 \times 3.25$ 小导管，长度4m，环向间距0.3m左右，注水泥浆8.7立方。10月4日恢复掘进施工，21：30左右，右线隧道上台阶完成格栅钢架、锁脚锚管、钢筋网等施工，项目部质检工程师会同监理工程师进行了质量检查，认为符合设计要求，同意进行下道工序。现场随后即进行喷射砼施工。

10月5日凌晨3:00左右，喷射砼完成后突然有大股不明水从封闭的掌子面顶部涌出，且出现夹带泥砂的小掉块。现场人员紧急喷砼进行封堵，但无法止住水头。见此情形，现场施工员立即组织井下作业人员撤离，并将险情报告项目部值班领导。项目部接报告后，立即启动应急预案：1、清点确认从井下撤离至地面人员的人数；2、对地表塌陷区设立警戒；3、组织专人疏散周边居民130人至安全地带；4、立即将险情报告有关单位。至凌晨4:13左右，涌水部位地表已塌陷成面积约1000平方的大坑，临近的多间平房倒塌。此次事故未造成人员伤亡。



事故地表塌方区域



事故发生后进行紧急抢险处理

2、事故原因分析

直接原因：

大股不明性质的水夹带大量泥砂，在极短的时间内快速冲入隧道，经15分钟左右，就充满已开挖的洞室，现有技术无法控制险情。

间接原因：

车站西侧紧邻一条大江，常年地下水位标高在4.22~5.88米，地下水与江河水连通，软弱底层广泛分布，地址条件复杂。

3、经验教训

1) 在招投标期间需充分考虑施工场地周边环境对地质的影响和对施工的过程的影响；在施工组织编制之前，必须深入了解地层结构，对危险地层采取考考措施；

2) 在施工过程中，应重视应急预案的针对性和有效性，加强预案的演练。事故调查过程中，该施工现场的总承包方在事故发生前曾根据应急预案有针对性地进行进行了隧道坍塌事故的应急演练，该演练提升了作业人员的应急能力，起到了良好的效果，是事故发生后能够在极短的时间内将作业面的工人及工地附近的群众进行有效的疏散，避免了人员伤亡的关键所在。

3) 落实安全专项保护设计。安全管理的关键是事故前预防，在工程设计的过程中必须考虑周边环境对结构及施工安全的影响，落实安全专项保护设计，实现本质安全。

4) 工程管理人员应熟悉施工现场的环境，对施工过程中可能存在的不利因素，尤其是地质条件和周边建、构筑物情况要有充分认识。必要时组织对地质、水文情况进行超前预报，以指导施工。

5) 积极推动前期工程进展，降低工程风险，地下工程危险性极大，稍有不慎即有可能造成无法挽救的后果，故应尽量推动前期工程进展，以减少施工对周边的影响。

6) 保证节假日安全生产。节假日期间出现生产安全事故存在社会影响大，人员、物资到位情况不佳等特点，处理来颇为不利。在节假日之前，各级管理单位必须进行详细的安全检查，并对员工进行安全教育。节假日期间，必须落实值班制度，保证安全信息畅通。如遇春节等重大节假日，有条件的工地应放假停工；仍需进行生产的工地必须要保证应急救援体系能够正常运作，施工现场应有专人进行安全监控，保证各项安全措施落实到位。

案例三：基坑坍塌事故

(北京地铁十号线熊猫环岛基坑坍塌事故)

1、事故经过

2005年11月30日下午，熊猫环岛车站奥运支线站安排正常施工：主体基坑南侧第五段正在进行地下一层柱砼浇筑及侧壁清理，第六段地下二层正在进行梁底支模等作业，第七段正在进行防水层施工，第八段正在出土。现场值班经理康××，值班领工李××。

当时第八段基坑下部挖掘机正在进行土方开挖工作，基坑上面有两部吊车，一部正在停在基坑南端进行吊土施工，另一部没有安排作业。吊车支腿距离基坑边缘约3米左右。由于北侧结构顶板回填需要部分土方，故在基坑东侧距离基坑14.7米以东，南侧12米以南设置堆土区域，堆土高度为3~5米。

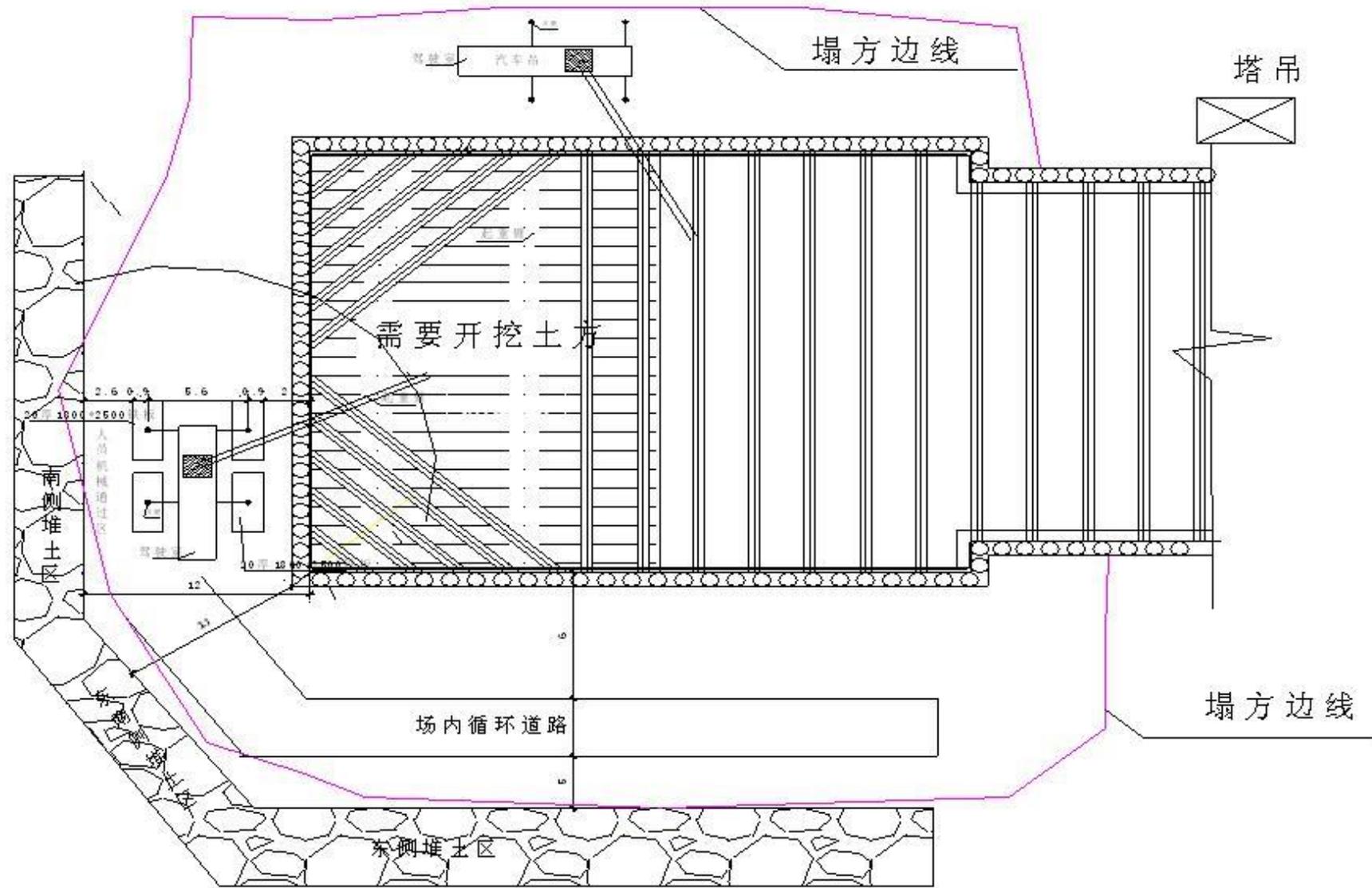
14:20分左右，基坑南侧深度约8米处有水渗出。五分钟后，出现大量涌水，十分钟后，基坑南侧边上出现裂缝，现场值班人员发现此情况后，立即要求基坑内所有人员马上撤离。14点35分左右基坑南侧中间部分突然坍塌，并迅速向两侧发展，造成斜向钢支撑体系脱落，引起两侧围护桩倒塌。塌方导致基坑南侧的通信电缆和其它电缆裸露悬空。基坑东侧 $\varphi 600$ 自来水管断裂，自来水注入基坑内，同时造成一根 $\varphi 1600$ 上水管弯曲，一根直径800的污水管断裂，一根燃气管线外露，多根电信管线断开。事故发生后现场经理及领工员迅速召集各作业班组进行人数清点，确定伤亡人员。

事故发生时基坑内塌方段（结构第七段、第八段）正在进行土方吊运及防水施工，共有挖掘机司机1人、防水施工工人3人，共计4人。第五段施工人员26人，第六段施工人员65人。由于值班领工及时发现险情并及时组织工人进行撤离，所以事故未造成人员伤亡。因坍塌范围在施工围挡之内，熊猫环岛周围的道路交通未受到影响。





塌方时现场状况示意图



3、事故原因

直接原因：

1) 首先倒塌的南侧基坑外围均为管线改移区，管线较多且在基坑正南端中间部位设有污水井和雨水井各一个。根据前期地下管线调查情况及产权单位反映的情况显示，该区域 $\phi 800$ 的污水管（距南侧基坑边缘5.1m）渗漏严重。造成该区域土体长期被积水浸泡。同时11月28日的雷达探测报告也显示该区域在地下8.0m左右深度范围内发现明显的异常区域：“地下土层局部含水量较高，尤其在管线下部可能有积水渗入”。根据以上资料及基坑突然涌水坍塌反映出来的情况分析坍塌是由于污水（雨水管）管长期渗漏，在车站基坑南端形成水囊，水对车站南端土体长期浸泡使土体的稳定性受到破坏。

2) 南端喷射混凝土厚度仅为8cm，不能抵挡内侧土性质变化带来的侧压力变化，并在水的作用下开始出现裂缝，水从裂缝渗出，很快发展到涌出，并夹带着大量稀泥，最后在桩体背后形成空洞及松散区域，在东西两侧土体压力的共同作用下造成斜向支撑的整体失稳，从而形成基坑倒塌。

间接原因：

发现隐患排出不及时，对事故征兆认识不够，没有及时进行治理。



4、应该吸取的经验教训

- 1) 对基坑周边的管线应该摸查清楚，严查管线滴漏现象；
- 2) 对已经出现的事故征兆要及时果断处理；
- 3) 做好应急预案和应急演练工作，以防万一；
- 4) 严格保证施工质量，为安全提供保障。

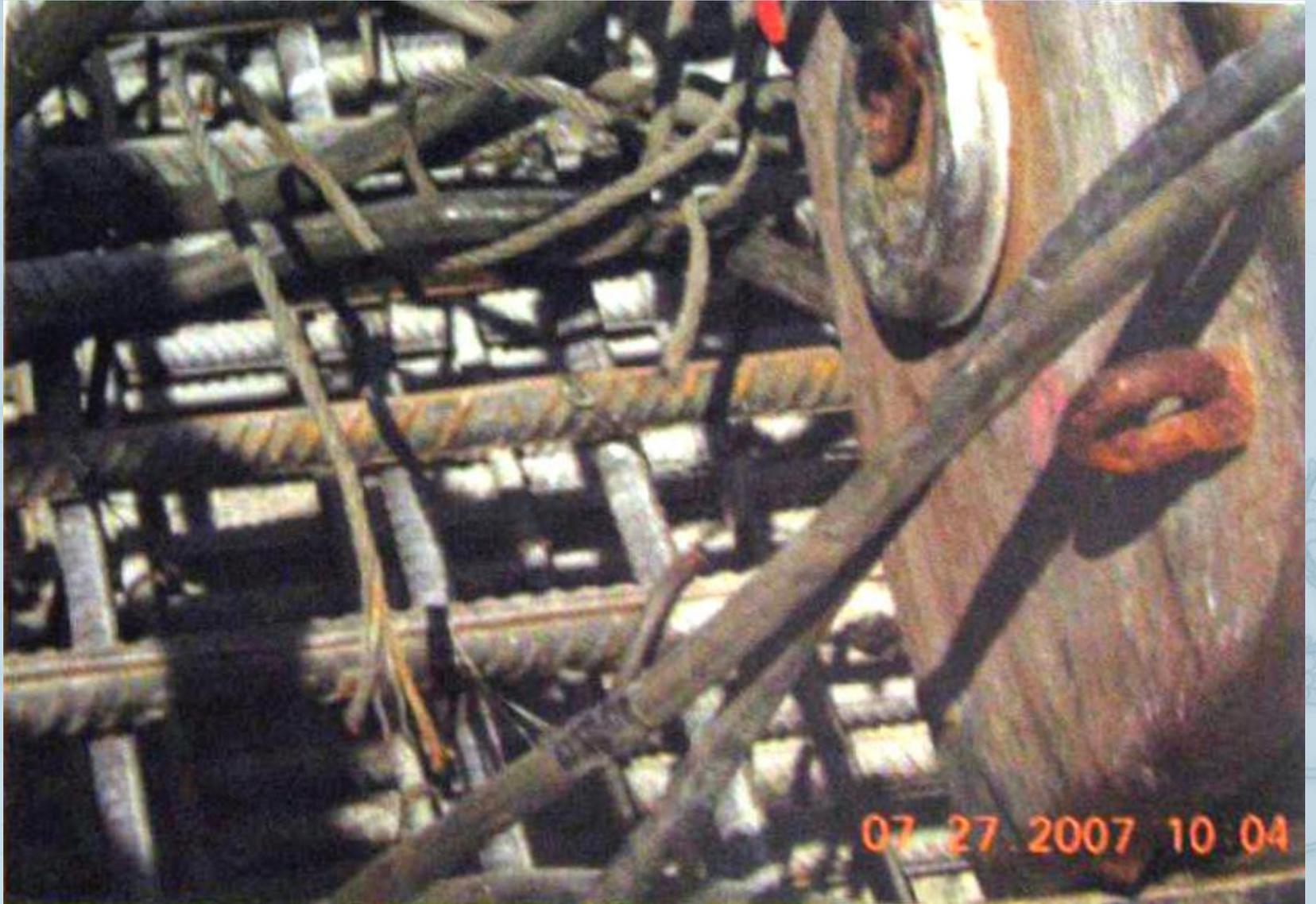
案例四：起重伤害事故

1、事故经过

2007年7月27日上午7时40分左右，某车站正在进行的底板钢筋绑扎完成，需要将位于基坑1号快底板的电焊机运送到地面，起重指挥工遂用对讲机指挥塔吊司机将起重吊钩移落到电焊机位置，准备起吊。起重吊钩移落到电焊机位置后，附近的2名钢筋工将电焊机上的钢丝绳索挂上吊钩，然后示意地面上的指挥工可以起吊。指挥工据此用对讲机指挥塔吊司机起吊电焊机。在电焊机上升距底板3米左右时，电焊机的焊把线挂住了底板钢筋网。见此情形，先前吊挂电焊机的一名钢筋工冒险进入电焊机下方，想把挂住的焊把线拉开，此时，电焊机上的钢丝绳索突然滑脱，电焊机坠落，击中该钢筋工头部和肩部，致其当场重伤倒地，后经120救护人员证实身亡。



事故现场坠落的电焊机



事故中夹头滑脱的钢丝绳

2、事故原因分析

直接原因：

- 1) 电焊机上的钢丝绳索不符合要求，在起吊过程中绳卡夹头松脱，导致电焊机坠落；
- 2) 受害者缺乏自我保护意识，在不具备司索工资质的条件下进行电焊机吊挂，且未准受起重操作规程，在电焊机起吊过程中走到起吊物下方作业，被坠落的电焊及打击导致死亡。

间接原因：

- 1) 在没有确保起吊物钢丝绳捆绑符合安全规定的情况下，指挥工盲目指挥起吊。
- 2) 安全检查不到位，未能及时发现钢丝绳索具存在安全隐患，无人制止违章作业行为。
- 3) 安全教育不到位，作业人员安全意识淡薄，严重违反起重作业操作规程。
- 4) 安全管理松懈，司索工无证上岗作业。

3、应该吸取的教训

1) 加强安全教育的有效性和针对性。从事调查的情况来看，受害者、塔吊司机、司索指挥工的安全教育和安全及时交底等手续完备。在此情况下，依然发生了因违章操作导致的死亡事故，说明安全教育的有效性和针对性有待加强。操作规程是血的教训的总结，同时应落实班前安全活动，进行经常性的安全教育，告知作业人员应知应会，提高农民工的安全意识和基本安全技能。

2) 加强特种作业及特种作业人员管理。本次事故当中的受害者作为钢筋工却从事了需经特种作业培训考核后方可进行的司索作业，实质上构成了无证上岗。在施工过程中，必须凭请足够数量的特种作业人员持证上岗。在上岗之前，应当组织特种作业人员学习岗位职责，并对其业务水平进行考核，不符合岗位职责要求的应清退出场。

3) 落实安全检查制度。应将安全检查做细、做实，提高检查人员的责任心和业务水平，落实定期检查、日常巡查、专项检查等安全检查制度。重点施工作业内容必须安排安全管理人员现场监督管理，发现安全隐患立即进行处理。

案例五：触电事故

2008年×月×日下午17时30分，某地铁工程工地正在进行中间风井出土运输和旋喷桩施工。旋喷桩施工的后配套在进行水泥浆搅拌，现场水泥用量大，水泥空袋比较多。当天下雨，地面比较湿滑，现场负责场内清理杂物的作业人员A赤脚在清理水泥空袋时滑倒，其他现场人员发现A没有立即站起来，当即去搀扶，此时发现A神智尚清醒。现场工人将事情报告项目部后，项目部人员立即拨打120急救电话，并组织进行人工呼吸现场抢救，同时报告项目负责人，并及时联系A的亲属。17时50分医院救护人员赶到出事工地，立即对A开展救护并就近送往医院进行抢救，18时15分救护车将伤者送到医院，A经抢救无效死亡。次日，医院出具电击猝死死亡证明。

2、事故原因

直接原因：

- 1) 操作工人A赤膊作业，未使用劳动保护用品，属于严重的违章行为；
- 2) 施工现场地埋电缆深度和埋设方法不符合规定；
- 3) 电缆破皮无人检查和整改

间接原因：

- 1) 项目部对施工现场临时用电管理不到位，漏电保护器匹配不合理，对电缆外表破损未及时发现
- 2) 项目部虽然对受害者A进行了三级安全教育，但未对A进行上岗前的考核，未达到考核合格后上岗的要求。
- 3) 项目部在施工过程中未严格执行有关安全用电等规章制度，对相关标准执行不严格，对施工作业现场人员监管不到位，没有有效的对现场施工履行监管职责。

3、经验教训

- 1) 要严格执行《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等法律、法规和有关安全操作规程，加强对施工人员的安全技术知识和安全法律、法规教育培训和考核，对施工现场临时用电，应严格执行相关标准，切实落实施工现场安全生产责任制。
- 2) 加强安全监管责任的落实，严格施工现场安全日常检查。认真落实施工过程控制，对现场施工进行全过程监控，切实加强现场安全监管力度，发现问题及时解决，做到预防为主。

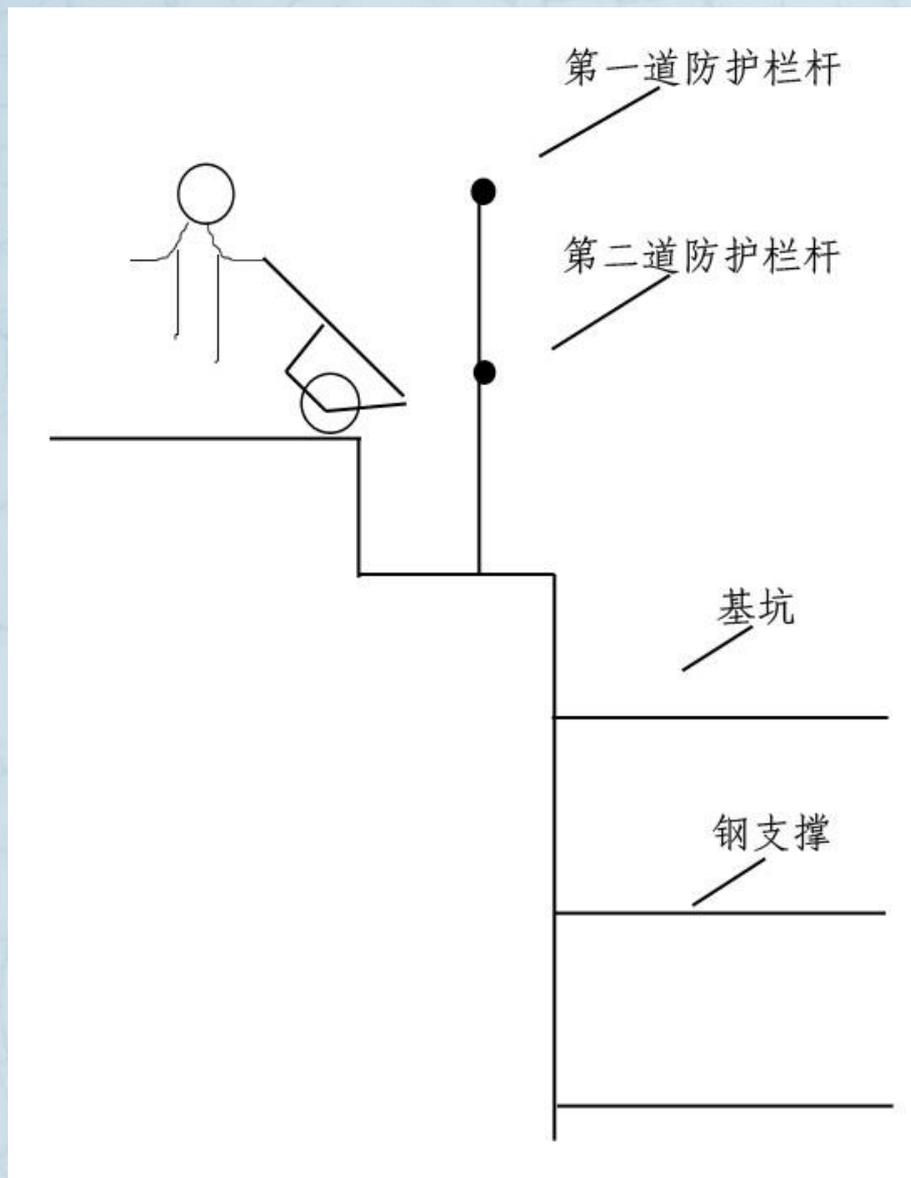
3) 对施工现场的施工用电、机械设备等方面要进行全面排查，发现隐患及时整改，并对现场临时施工用电的配电柜和电缆按照规范要求布设并进行整改。

4) 坚持先培训考核合格后上岗的原则，对50岁以上的劳动者慎用，对考核不合格的人员坚决予不予使用。

案例六：临边坠落事故

2007年×月×日，在×××地铁车站工地上演了一幕临边坠落事故。该工地基坑开挖至18米处，土方开挖暂时停止，进行钢支撑架设，此时，基坑底部的土质属于淤泥质地层，富含大量的水分。该工地的临边防护完善，且在钢管做成的临边防护外侧有完整的密目式安全网。

事故发生时，地面上进行文明施工的某工人甲，将装的满满的一斗车垃圾（以泥土为主）推至基坑边缘，计划将泥土从第二道防护栏杆的下方倒入基坑。如下图：不慎，没有把握好力度，斗车向前的瞬间，将工人甲从第一道防护栏杆的上方甩了出去，坠入基坑。幸运的是，该工人坠入基坑的过程中，并没有碰到基坑内的钢支撑，而是直接坠落到基坑底部，头部栽入淤泥中。项目部获知这一情况后，立即派人把工人送至医院进行抢救。经过医生六个小时的抢救，该工人脱离危险，经过四个月的治疗，工人基本恢复正常。



2、原因分析

直接原因：

- 1) 工人违章将泥土倒入基坑内；
- 2) 防护栏杆的设置有缺陷。不应该放至在下一个平台上，至少不能让栏杆和地面之间有空隙。

间接原因：

- 1) 监督管理不到位，工人的违章作业无人制止；
- 2) 工程技术人员在设计防护栏的过程中没有充分考虑安全问题；
- 3) 工程技术人员经验不足。

经验教训：

- 1) 加强监督管理，发现违章行为立即制止，杜绝违章作业现象；
- 2) 在临时设施设计过程中，充分考虑可能存在的安全隐患。

案例七：机械伤害（挤压伤害）事故

1、事故经过

2007年×月×日，某地铁车站工地正在将拆卸下来的钢围檩堆码整齐。下午3点左右，工人甲（班长）将钢围檩两端用预制好的索具挂好，准备挪走，工人乙站在钢围檩的另一侧协助作业。当吊车司机丙将钢围檩轻微吊动起吊的瞬间，正在被吊起的钢围檩A下方的另一条钢围檩B发生倾斜，正好压在了工人乙的右脚。工人甲听见工人乙的叫声后，迅速将钢围檩A挪到一边放在地上后，用吊车将钢围檩B吊起。随即将受伤情况报告项目部有关管理人员。

项目部有关管理人员立即将工人乙送往医院进行诊断治疗。

经医生诊断和X光照射，工人乙右脚踝关节粉碎性骨折，右小腿骨折，需要住院手术治疗。

经过为期4个月的治疗和劳动能力鉴定，为九级伤残。造成直接经济损失8万元。

2、事故原因

直接原因：

工人甲、乙、丙违章作业，正在起吊钢围檩的过程中，没有离开起重机械，在起重机械下作业。

间接原因：

- 1) 现场监督管理不到位，起重吊装专职人员旁站监督；
- 2) 安全教育不到位，操作人员安全意识淡薄；

3、经验教训

- 1) 起重吊装等危险性较大作业，必须有专职人员现场旁站监督安全措施的实施；
- 2) 加强安全教育力度，培养工人的应知应会；
- 3) 加强安全生产责任制的落实，班组安全负责人是本班组的安全直接责任人。
- 4) 加大对违章的惩罚力度。

案例八：物体打击事故

1、事故经过

2007年8月20日上午，某盾构工程正在进行的围护桩（冲孔桩）施工过程中，三名工人（此处简称A、B、C）在一个桩位进行桩护筒埋设的土方开挖。在开挖前，工人A将桩机冲击锤提升悬挂在两米左右的半空中，并将桩机制动锁锁住。其后工人B下到冲击锤下方的桩孔内进行开挖土坑，工人A在土坑旁边防护，工人C离开桩机到旁边休息。

13:00左右，在工人B挖土过程中，桩机制动锁失效滑动，致使桩锤突然落下，轧住了工人B的胯部，工人A发现此情况，立即启动桩机，将冲击锤升起，并与工人C一起将伤者抬到地面。事故发生后，现场人员立即向项目部报告了有关情况，项目部收到报告后，立即将伤者送往医院抢救。18:00左右，院方告知伤者因失血过多，经抢救无效死亡。

2、事故原因

事故发生后，经多方调查发现：

- 1) 死者与桩机司机均属于新进场工人（8月18日进场，8月20日即发生事故）；
- 2) 项目部将围护结构工程进行了分包，分包之前未将分包单位的资质及分包合同上报监理、业主备案；
- 3) 事故发生后施工单位没有将事故的情况报告业主和建设行政主管部门。

直接原因：

- 1) 桩机司机违章操作，在桩护筒施工阶段未将冲击锤置于桩护筒之外地面；
- 2) 死者安全意识淡薄，在吊起的冲击锤下方作业；
- 3) 桩机制动锁失灵，致使冲击锤滑落下来，击中下方作业人员。

间接原因：

施工方安全教育、安全检查存在漏洞；

3、应该吸取的教训

1) 切实落实从业人员的安全生产教育，从大量的事故经验看，70%以上的事故都是由违章作业引起的。该事故再次说明必须扎扎实实的开展从业人员的安全生产教育，不能搞形式、走过场。在安全生产教育过程中必须告知受教育对象其作业存在的危险有害因素及避免受到伤害的措施，重点应对工人进行操作规程、应急处理要求等的教育。所有安全生产教育活动都应该建档登记。

2) 严格落实安全生产责任制。改变工作作风，加强管理人员的安全监管责任意识。安全管理无小事，管理过程中绝对不能抓大放小，现场检查必须全面、认真、细致，发现隐患应采取有力措施加以整改。

3) 事故发生后必须按照政府的要求及时进行事故报告，任何的漏报、缓报、瞒报、谎报都会给事故处理带来不必要的麻烦，甚至影响事故抢险和调查。



人有了知识，就会具备各种分析能力，
明辨是非的能力。
所以我们要勤恳读书，广泛阅读，
古人说“书中自有黄金屋。”
”通过阅读科技书籍，我们能丰富知识，
培养逻辑思维能力；
通过阅读文学作品，我们能提高文学鉴赏水平，
培养文学情趣；
通过阅读报刊，我们能增长见识，扩大自己的知识面。
有许多书籍还能培养我们的道德情操，
给我们巨大的精神力量，
鼓舞我们前进。

