

项目管理质量管理:建筑质量事故分析实例 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/260/2021_2022__E9_A1_B9_E7_9B_AE_E7_AE_A1_E7_c41_260195.htm 最近几年来，在对工程质量事故鉴定工作中，我收集了一些典型的工程质量事故案例。这些案例涉及基本建设程序、工程地质勘察、工程设计、工程施工、材料供应以及质量检测等各方面。现列举一部分，供大家参考。关键词：质量事故 实例 案例一：某工厂新建一生活区，共14幢七层砖混结构住宅（其中10幢为条形建筑，4幢为点式建筑）。在工程建设前，厂方委托一家工程地质勘察单位按要求对建筑地基进行了详细的勘察。工程于一九九三年至一九九四年相继开工，一九九五年至一九九六年相继建成完工。一年后在未曾使用之前，相继发现10幢条形建筑中的6幢建筑的部分墙体开裂，裂缝多为斜向裂缝，从一楼到七楼均有出现，且部分有呈外倾之势；3幢点式住宅发生整体倾斜。后来经仔细观察分析，出现问题的9幢建筑均产生严重的地基不均匀沉降，最大沉降差达160mm以上。事故发生后，有关部门对该工程质量事故进行了鉴定，审查了工程的有关勘察、设计、施工资料，对工程地质又进行了详细的补勘。经查明，在该厂修建生活区的地下有一古河道通过，古河道沟谷内沉积了淤泥层，该淤泥层系新近沉积物，土质特别柔软，属于高压缩性、低承载力土层，且厚度较大，在建筑基底附加压力作用下，产生较大的沉降。凡古河道通过的9栋建筑物均产生了严重的地基不均匀沉降，均需要对地基进行加固处理，生活区内其它建筑物（古河道未通过）均未出现类似情况。该工程地质勘察单位在对工程地质进

行详勘时，对所勘察的数据（如淤泥质土的标准贯入度仅为3，而其它地方为7~12）未能引起足够的重视，对地下土层出现了较低承载力的现象未引起重视，轻易的对地基土进行分类判定，将淤泥定为淤泥质粉土，提出其承载力为100kN， E_s 为4Mpa.设计单位根据地质勘察报告，设计基础为浅基础，宽度为2800mm，每延米设计荷载为270kN，其埋深为-1.4m~2m左右。该工程后经地基加固处理后投入正常使用，但造成了较大的经济损失，经法院审理判决，工程地质勘察单位向厂方赔偿经济损失329万元。

案例二 某市一商品房开发商拟建10栋商品房，根据工程地质勘察资料和设计的要求，采用振动沉管灌注桩，桩尖深入沙夹卵石层500以上，按地勘报告桩长应在9~10米以上。该工程振动沉管灌注桩施工完后，由某工程质量检测机构采用低应变动测方式对该批桩进行桩身完整性检测，并出具了相应的检测报告。施工单位按规定进行主体施工，个别栋号在施工进行到3层左右时，由于当地质量监督人员对检测报告有争议，故经研究决定又从外地请了两家检测机构对部分桩进行了抽检。这两家检测机构由于未按规范要求进行检测，未及时发现问题。后经省建筑科学研究院对其检测报告进行了审核，在现场对部分桩进行了高、低应变检测，发现该工程振动沉管灌注桩存在非常严重的质量问题，有的桩身未能进入持力层，有的桩身严重缩颈，有的桩甚至是断桩。后经查证该工程地质报告显示，在自然地坪以下4~6m深处，有淤泥层，在此施工振动沉管灌注桩由于工艺方面的问题，容易发生缩颈和断桩。该市检测机构个别检测人员思想素质差，一味地迎合施工单位的施工记录桩长（施工单位由于单方造价报的低，经常利用多报桩长的

方法来弥补造价)，将砗测试波速由3600米/秒左右调整到4700~4800米/秒，个别桩身经实测波速推定桩身测试长度为5.8m，而当时测试桩长为9.4m，两者相差达3.6m.这样一来，原本未进入持力层的桩，严重缩颈桩和断桩就成为了与施工单位记录桩长一样的完整桩。该工程后经加固处理达到了要求，但造成了很大的经济损失。

案例三 某市一开发商修建一商品房，为了追求较多的利润，要求设计、施工等单位按其要求进行设计施工。设计上采用底层框架（局部为二层框架）上面砌筑九层砖混结构，总高度最高达33.3m，严重违反国家现行规范 建筑抗 设计规范 GBJ11-89和地方标准 四川省建筑设计统一规定 DB51/5001-92的要求，框架顶层未采用现浇结构，平面布置不规则、对称，质量和刚度不均匀，在较大洞口两侧未设置构造柱。在施工过程中六至十一层采用灰砂砖墙体。住户在使用过程中，发现房屋内墙体产生较多的裂缝，经检查有正八字、倒八字裂缝；竖向裂缝；局部墙面出现水平裂缝，以及大量的界面裂缝，引起住户强烈不满，多次向各级政府有关部门投诉，产生了极坏的影响。

案例四：某县一机关修建职工住宅楼，共六栋，设计均为七层砖混结构，建筑面积10001平方米，主体完工后进行墙面抹灰，采用某水泥厂生产的325水泥。抹灰后在两个月内相继发现该工程墙面抹灰出现开裂，并迅速发展。开始由墙面一点产生膨胀变形，形成不规则的放射状裂缝，多点裂缝相继贯通，成为典型的龟状裂缝，并且空鼓，实际上此时抹灰与墙体已产生剥离。后经查证，该工程所用水泥中氧化镁含量严重超高，致使水泥安定性不合格，施工单位未对水泥进行进场检验就直接使用，因此产生大面积的空鼓开裂。最后该

工程墙面抹灰全面返工，造成严重的经济损失。案例五：某县级市一乡村修建小学教学楼和教师办公住宿综合楼，乡上个别领导不按照有关基本建设程序办事，自行决定由一农村工匠承揽该工程建设。工程无地质勘察报告，无设计图纸（抄袭其它学校的图纸），原材未经检验，施工无任何质量保证措施，无水无电，砼和砂浆全部人工拌和，钢筋砼大梁、柱子人工浇注振捣，密实度和强度无法得到保证。工程投入使用后，综合楼和教学由于多处大梁和墙面发生较严重的裂缝，致使学校被迫停课。经检查，该综合楼基础一半置于风化页岩上，一半置于回填土上（未按规定进行夯实），地基已发生严重不均匀沉降，导致墙体出现严重裂缝；教学楼大梁砼存在严重的空洞受力钢筋已严重锈蚀，两栋楼的砌体砂浆强度几乎为零（更有甚者个别地方砂浆中还夹着黄泥），楼梯横梁搁置长度仅50mm，梁下砌体已出现压碎现象。经鉴定该工程主体结构存在严重的安全隐患，已失去了加固补强的意义，被有关部门强行拆除，有关责任人受到了法律的惩办。案例六：某县有关部门为教师建一广厦工程，位于河边，其上游数百米为电站大坝。该工程于1995年11月开工建设，1997年元月竣工。具有关资料表明，该工程所在地20年一遇洪水水位313.50（绝对标高），但建设、施工单位擅自将该工程±0.00标高由314.40m降到308.16m.致使该工程自1997年投入使用以来，遭遇洪水淹没五次，洪水水位高出二楼地面约70cm（相当于绝对标高312m），底楼地面受洪水冲刷已多处出现直径约1m~2m、深约0.5m~1m的管涌坑，直接危及地基基础的长期稳定和上部结构的安全。受电站卸洪浪涌冲击压力影响，二楼楼面板向上反拱（据住户反应由二楼板缝

冒出的水柱高达70cm)，室内瓜米石地坪多处破损并与空心板剥离，二楼部分楼面板已不满足建筑构件安全使用要求。工程设计二个单元九层，实际建造四个单元十层，顶层部分住户擅自加建到十一层，不满足现行国家标准《砌体结构设计规范》GBJ3 88》和《建筑抗震设计规范》GBJ1189～要求。该工程经有关部门鉴定为不合格工程。

案例七：四川省某市玻璃厂1999年4月为增加生产规模扩建厂房，在原来天然坡度约 22° 的岩石地表平整场地，即在原地表向下开挖近5m，并距水厂原蓄水池3m左右，该蓄水池长12m、宽9m、深8.2m，容水约900m³。玻璃厂及水厂厂方为安全起见，通过熟人介绍，请了一高级工程师对玻璃厂扩建开挖坡角是否会影响水厂蓄水池安全作一技术鉴定。该高工在其出具的书面技术鉴定中认定：“该水池地基基础稳定，不可能产生滑动形成滑坡影响安全；可以从距水池3m处按5%开挖放坡，开挖时沿水池边先打槽隔开，用小药量浅孔爆破，只要施工得当，不会影响水池安全；平整场地后，沿陡坡砌筑条石护坡；……本人负该鉴定的技术法律责任”。最后还盖了县勘察设计室的“图纸专用章”予以认可。工程于7月初按此方案平基结束后，就开始厂房工程施工，至9月6日建成完工。然而，就在9月7日下午5时许，边坡岩体突然崩塌，岩体及水流砸毁新建厂房两榀屋架，其中的工人3死5伤，酿成了一起重大伤亡事故。该工程边坡岩体属于裂隙发育、遇水可以软化的软质岩石，虽然属于中小型工程，但环境条件复杂，施工爆破、水池渗漏、坡体卸荷变形等不确定的不利影响因素甚多，在没有基本的勘察设计资料的前提下采用直立边坡，破坏了原边坡的稳定坡角，而且未采用任何有效的支挡结构措施，该边

坡失稳是必然会发生的。若有正确的工程鉴定，并严格按基建程序办事，采用经过勘察设计的岩石锚桩（或锚杆）挡墙和做好水池防渗处理措施则是能够有效保证工程边坡安全的。该高工的“技术鉴定”内容过于简略，分析评价肤浅、武断，未明确指出及贯彻执行现行勘察设计技术规范规定的技术原则及技术方法，主要结论建议缺乏技术依据，尽管其中有关地基施工中关于松动爆破和开槽减震的建议是正确的，也是有针对性的，但未经设计计算的有关边坡稳定的结论是不恰当的。有关用条石挡墙护坡的建议也不是该工程边坡条件下能确保边坡安全的有效支挡结构技术措施，而有关采用坡度为1：0.05的放坡建议，则更是没有贯彻现行规范的基本规定，缺少相应的论证分析，它的误导为该工程事故埋下了安全隐患。该“技术鉴定”虽然盖有县勘察设计室的“图纸专用章”，但却无一般勘察、设计单位通常执行的“审核”、“批准”等技术管理和质量保证体系，从技术鉴定的内容到形式都缺乏严肃性；而且这种技术鉴定缺乏委托方与承担方之间的有关目的、任务、质量要求等基本的书面约定，这就从根本上影响了技术鉴定工作的深度和技术质量。平基施工过程中及完工前后所发现的漏水等边坡岩体不稳定因素的征兆，虽然有关各方曾予以一定程度的重视与研究，但由于缺乏岩土工程及支挡结构方面的专业技术知识与经验，对隐患认识不足，未能采取相应措施，而继续盲目施工至全部工程（人工边坡及厂房扩建）结束和水池继续运行，并在7月3日决定将水池蓄水至7m水深，使整个工程的安危事实上依赖于个人狭隘的专业技术知识与经验上。综上所述，此次事故造成人员伤亡，经济损失巨大，以及负面社会影响，主要是

由于违章进行工程鉴定、处理方案错误所至。从事工程鉴定的技术人员以及管理者应从此次事故中汲取经验教训，严格按照国家的统一鉴定方法与标准进行工程鉴定，即按照：客户委托，确定鉴定目的、范围和内容；初步调查；详细调查及检测验算；安全性、使用性鉴定评级；可靠性评级；出具鉴定报告及处理意见的基本鉴定程序规范、标准地进行工程鉴定。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com