

## 镇安县黄金矿业公司“4.30”尾矿库溃坝事故分析

2006年4月30日18时24分,陕西省镇安县黄金矿业有限责任公司在进行尾矿库坝体加高施工时发生溃坝,约12万立方米尾矿下泄,造成15人死亡、2人失踪、5人受伤、76间房屋毁坏。直接经济损失187.65万元。

事故经过:2006年4月30日下午,镇安县黄金矿业有限责任公司(以下简称镇安黄金矿业公司)组织1台推土机和一台自卸汽车及4名作业人员在尾矿库进行坝体加高作业。18时24分左右,在第四期坝体外坡,坝面出现蠕动变形,并向坝外移动,随后产生剪切破坏,沿剪切口有泥浆喷出,瞬间发生溃坝,形成泥石流,冲向坝下游的左山坡,然后转向右侧,约12万立方米尾矿下泄到距坝脚约200余米处,其中绝大部分尾矿渣滞留在坝脚下方的200m-70m范围内,少部分尾矿及污水流入米粮河。正在施工的1台推土机和1台自卸汽车及4名作业人员随溃坝尾矿渣滑下。下泄的尾矿造成15人死亡,2人失踪,5人受伤,76间房屋毁坏淹没的特大尾矿库溃坝事故。

### 事故原因分析

1)多次违规加高扩容,尾矿库坝体超高并形成高陡边坡。1997年7月、2000年5月和2002年7月,镇安黄金矿业公司在没有勘探资料、没有进行安全条件论证、没有正规设计的情况下擅自实施了三期坝、四期坝和五期坝加高扩容工程;使得尾矿库的实际坝顶标高达+750米,实际坝高达50米,均超过原设计16米;下游坡比实为1:1.5,低于安全稳定的坡比,形成高陡边坡,造成尾矿库坝体处于临界危险状

态。

2) 不按规定排放尾矿, 尾矿库最小干滩长度和最小安全超高不符合安全规定。该矿山的矿石属氧化矿, 经选矿后, 尾矿颗粒较细, 在排放的尾矿粒度发生变化后, 镇安黄金矿业公司没有采取相应的筑坝和放矿方式, 并且超量排放尾矿, 造成库内尾矿升高过快, 尾矿固结时间缩短, 坝体稳定性变差。

3) 擅自组织尾矿库坝体加高增容工程。由于尾矿库坝体稳定性处于临界危险状态, 2006 年 4 月, 镇安黄金矿业公司又在未报经安监部门审查批准的情况下进行六期坝加高扩容施工, 将 1 台推土机和 1 台自卸汽车开上坝顶作业, 使总坝的坝顶标高达到+754 米, 实际坝高达 54 米, 加大了坝体承受的动静载荷, 加大了高陡边坡的坝体滑动力, 加速了坝体失稳。

4) 当坝体下滑力大于极限抗滑强度, 导致圆弧型滑坡破坏。与溃坝事故现场目测的滑坡现状吻合。同时由于垂直高度达 50 至 54 米, 势能较大, 滑坡体本身呈饱和状态。加上库内水体的迅速下泄补给, 滑坡体迅速转变为粘性泥石流, 形成冲击力, 导致尾矿库溃坝。

#### (一) 事故直接原因:

镇安黄金矿业公司在尾矿库坝体达到最终设计坝高后, 未进行安全论证和正规设计, 而擅自进行三次加高扩容, 形成了实际坝高 50 米、下游坡比为 1:1.5 的临界危险状态的坝体。更为严重的是在 2006 年 4 月, 该公司未进行安全论证、环境影响评价和正规设计, 又违规组织对尾矿库坝体加高扩容, 致使坝体下滑力大于极限抗滑强度, 导致

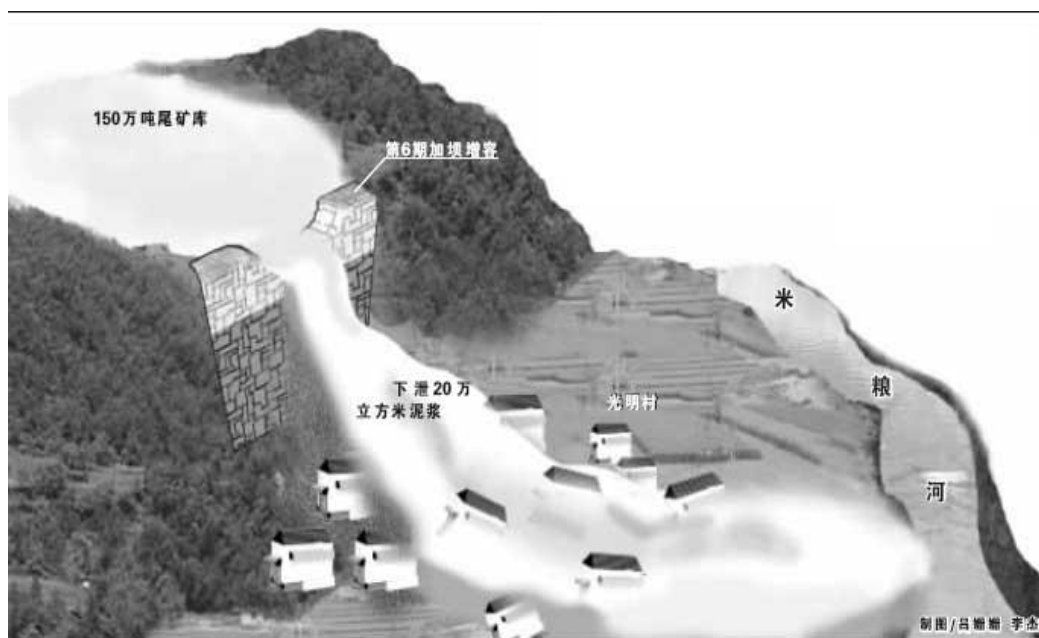
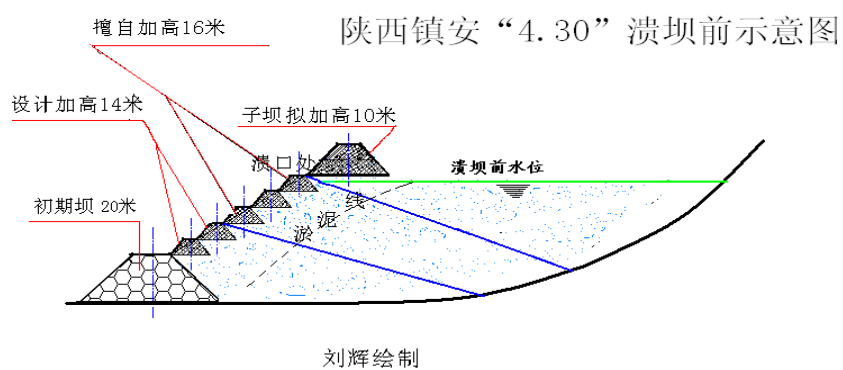
坝体失稳，发生溃坝事故。

（二）事故间接原因：

1) 西安有色冶金设计研究院矿山分院工程师王建军私自为镇安黄金矿业公司提供了不符合工程建设强制性标准和行业技术规范的增容加坝设计图。将图纸传真给该矿, 对该矿决定并组织实施增容加坝起到误导作用, 是造成事故的主要原因。

2) 陕西旭田安全技术服务有限公司没有针对镇安黄金矿业公司尾矿库实际坝高已经超过设计坝高和企业擅自三次加高扩容而使该尾矿库已成危库的实际状况, 作出不符合现状的安全评价结论。评价报告的内容与尾矿库的实际现状不符, 作出该尾矿库属运行正常库的错误结论。对继续使用危库和实施第四次坝体加高起到误导作用, 是造成事故的主要原因。





#### (四) 事故教训：

1) 作为镇安黄金矿业公司行政主管单位和实际控股单位，镇安县人民政府放松对该公司的监督和管理，对该公司未经过安全论证和正规设计，违规组织对尾矿库坝体加高扩容，致使坝体下滑力大于极限抗滑强度，导致坝体失稳的违规行为履行管理职责严重缺位，管理工作存在严重漏洞，是造成事故的主要管理原因。

2) 作为镇安黄金矿业公司股东之一，西安兴秦技术开发总公司和西安三联有色公司对该公司未经过安全论证、环境影响评价和正规设计，在 2006 年 4 月违规组织对尾矿库坝体加高扩容，致使坝体下滑力大于极限抗滑强度，导致坝体失稳违规行为未能正确履行出资人职责，管理严重缺位，是造成事故的重要管理原因。

3) 商洛市和镇安县安全监管部门对镇安黄金矿业公司的安全管理履行职责不到位，监管制度不健全，执法人员专业技术能力不高，对该矿的安全例行检查不细致，对该矿存在的安全隐患未能及时发现，且受安全评价机构错误结论的影响，安全生产许可初审把关不严，存在工作失责和监管不力问题，是造成事故的管理原因。

4) 省安全监管局有关人员于 2004 年 6 月组织专家组对镇安黄金矿业公司进行的安全评估工作不够严密，方法不够规范，所作出的评估报告不够真实，对日后的安全检查、评价、审验以及该矿的安全管理与违规扩容加坝产生了影响；在对安评人员培训工作中组织不严密，培训时间短，管理档案缺失，且违规为现役军人办理安评人员资质证；对陕西旭田安全技术服务公司的取证授权审查把关不严，监管不

到位,是造成事故的管理原因。

5)镇安县米粮镇人民政府对尾矿库下游居住村民的安全监管失察失管,是造成事故的管理原因之一。

#### （五）事故处理意见：

镇安黄金矿业公司对事故发生负直接责任,西安有色冶金设计研究院矿山分院工程师王建军和陕西旭田安全技术服务有限公司对事故发生负主要责任,镇安县人民政府对事故发生负主要管理责任,西安兴秦技术开发总公司和西安三联有色公司对事故发生负重要管理责任,镇安县、商洛市和省安全监管部门对事故发生负管理责任,镇安县米粮镇人民政府对事故发生负一定的管理责任。

经调查认定:镇安黄金矿业公司“4.30”尾矿库溃坝事故是一起企业严重违反尾矿库建设程序和技术标准,擅自加高坝体进行扩容,在生产中违规放矿,致使干滩长度和安全超高不符合安全规定,并在危坝上实施第六期加高坝体而造成溃坝的特大安全生产责任事故。

编辑整理：江西钨业集团有限公司刘辉