大作业：找一个跟工程伦理相关的案例，用我们学到的四个章节的知识

一、工程中的风险、安全与责任；

二、工程中的价值、利益与公正；

三、工程活动中的环境伦理；

四、工程师的职业伦理；

从四方面对该案例进行分析，最后给出你自己的观点并提出如何用工程伦理的知识应对该案例的伦理问题

11·24丰城电厂施工平台倒塌事故

事件内容：

2016年11月24日7点左右，江西省宜春市[丰城电厂](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B0%E5%9F%8E%E7%94%B5%E5%8E%82)三期在建项目发生冷却塔施工平台倒塌事故。截至2016年11月24日22时，确认事故现场73人死亡，2人受伤，直接经济损失10197.2万元。

事故原因：

1）直接原因

施工单位在混凝土强度不足以拆卸模板的情况下违规拆卸模板，从而致使筒壁的混凝土强度不足以承受上部荷载，进而导致从底部薄弱处直至筒壁混凝土和模架体系的坍塌。当日，在7号冷却塔第50节筒壁混凝土强度不足的情况下，违规拆除模板，致使筒壁混凝土失去模板支护，不足以承受上部荷载，造成第50节及以上筒壁混凝土和模架体系连续倾塌坠落。

2）间接原因

建设施工单位层面：①责任意识薄弱。建设单位为了提前完成工期目标，无视了施工单位编制的施工组织设计，随意更改工期，导致工期紧张。施工单位面对面对工期的调整，没有积极主动上报，反而为了完成目标而加紧了工程进度。②质量把控不过关。为了加紧完成工程进度，没有严格把控混凝土质量和工程步骤，导致混凝土质量不过关。③风险把控能力不足。面对不利环境，未及时制定风险防控措施。④管理混乱。缺乏拆模作业管控措施，对试块检验及拆模管控失效。

监理单位层面：①监管力度不足。未按要求设立监理工程师也未对新职员进行岗前培训。②风险控制点失管失控。没有针对性的监理措施，没有纠正不合理的施工技术。③存在严重

的失职。面对施工进度的改变没有进行深度探究，没有按照《建设工程监理规范》进行现场监督。

劳务公司方面：①为了自己利益与发展忽视自身资质问题，随意招收一线工人却不进行管理。②没有相应的装备及技术人员、没有正规合同签署，缺乏对一线工人的安全教育、技术教育。

材料供应商方面：①没有相应的资质而且未通过环境机构认可向工程项目提供商品。②生产运输环节松散。操作生产存在违规现象，不按要求进行运输。中南电力设计院：①安全意识淡薄，安全生产管理机制不健全，缺少安全部门。②管理松懈，监督不足。部分职员无证上岗、不履行本身职责。③施工现场管理不严谨。项目经理在现场时间严重不足；对拆模作业不论证、不验收。未对施工人员进行安全教育以及应急演练。④管控能力不足。未将不同危险程度的分项工程分类管理；审核施工方案不严谨，没有注意到筒壁。

政府层面：①职责定位不准。利用自身权利干扰其他部门工作、不认真审核公司资质，违规批复申请、违规建造工程项目。②监督能力不足，对于各方面工作落实不充分。

工程伦理分析：

事故调查结果认定该事故是一起重大生产安全责任事故，从事故的直接原因和间接原因也能看出事故背后存在严重的工程责任伦理问题。对于施工单位，有责任对员工有效管理，进行必要的安全技能、安全知识培训；有责任对生产中的风险进行识别，并制定有效的防控措施；建设单位及其他单位在工期调整后，有责任进行充分论证，论证工期的合理性，并制定有效的整改措施。相关监管部门有责任对生产各个环节进行有效的监管，履行监管义务。

如果相关责任履行到位，该事故也不会发生。

对于此类工程项目，所涉及的单位包括设计单位、施工单位、材料供应商、企业承包商以及政府等多个企业和部门。在利益相关者众多的情况下，必然会增加安全管理的难度，同时很难避免出现利益分配问题，这些工程利益分配方面的伦理问题将会在很大程度上威胁工程的生产安全。该事故中的生产单位，近几年的施工中出现过伤亡事故，为什么能够在该大型项目中中标，里面是否涉及利益问题？施工单位在水泥质量上缺乏把控，是否也存在利

益问题？这些工程利益伦理问题可能成为事故发生的关键原因之一。

河北亿能烟塔工程有限公司专业从事冷却塔、烟囱等工程项目，拥有雄厚的资金、先进的技术而且曾获《优质工程证书》等80 多项荣誉证书。这样拥有技术优势的公司，更应该确定正确的价值，将以人为本的安全生产理念放在首位，打造零安全事故的工程项目，为自己职工的安全负责，为公众创造更多的利益，只有这样企业才能够更加长远稳定的发展。但是，由于企业忽视工程价值伦理问题，将企业利益放在首位，忽视生产安全，最终导致了该事故的发生。同样，其他相关单位如果能够确立正确的价值观念，将社会公众的生命安全放在首位，加强安全管理、监管以及风险管理，同样能够预防此类事故的发生。

个人观点：

通过对事故报告的学习，该事故最主要原因是业主单位对工期一再压缩，施工单位违规作业，其它主管部门和参建各单位没有履行自己的职责。所以，要减少安全事故的发生，要规范招投标市场，取缔低价中标，采取综合评标法；严格落实市场准入制度提高门槛，选取综合实力强的施工单位；工程项目严禁转包和违反分包，取缔包工头，尽量采取架子队的施工模式，施工单位正式职工带班作业；上级主管部门要对工期的合理性进行审核，严禁当地政府及业主方随意压缩工期；质量安全监督机构派驻人员对工程建设进行监督管理；工程项目管理单位主要领导不能太官僚主义，要多听取各参建单位的意见，特别是监理单位的建议，充分发挥监理单位的作用。