Assignment 1, Due on next class， 交纸质版，手写或打印都可以。

学号： 2110436172 姓名：林广新

**一、填空或选择**

工程的定义是什么：工程是驾驭源于自然界的力量以供人类使用并为人类提供便利的艺术。

什么是技术: 人类在利用自然和改造自然的过程中积累起来并在生产劳动中体现出来的经验和知识，也泛指其他方面的技巧。

什么是风险：工程系统内部和外部各种不确定性因素可引起损失或伤害的。

什么是伦理责任：善良意志不仅依照责任而且出于责任而行动，是为了社会和公众利益需要承担的维护公平和正义等伦理的责任。

什么是职业责任: 是工程师履行本职工作时应尽的岗位责任。

由于工程可以服务于多个方面的目的，因此它有多元的价值。下列不属于工程的多元价值的是（D）

A. 工程的科学价值 B. 工程的经济价值

C. 工程的社会价值 D. 工程的战略价值

“不伤害自然环境中一切拥有自身善的事物”是那种原则的体现（C）

A. 尊重原则 B. 整体性原则

C.不损害原则 D. 补偿原则

当工程风险产生的不利后果比较严重，又无其他策略可用时，通过变更工程项目计划，从而消除风险本省或消除风险产生的条件。 这种做法属于风险应对的哪种措施？ （ C）

A风险转移 B风险遏制

C风险回避 D风险化解

下列哪一项不是工程活动的特征（D）

A. 自主性 B. 创造性

C. 社会性 D. 确定性

以下哪项不是规范伦理学的立场（D）

A. 功利论 功利论 B. 义务论

C. 契约论 D. 存在论

**二、简答题**

1. 工程中的行动者网络包括什么？

工程活动的的各个环节涉及不同类型的参与者，构成了行动者网络。

2. 风险的来源有哪些？

由于工程类型的不同，引发风险的因素是多种多样的。总而言之，工程风险主要由以下三种不确定因素造成：工程内部技术因素的不确定性、工程外部环境因素的不确定性和工程活动中人为因素的不确定性。其中，工程内部的技术又可分为零部件老化，控制系统失灵和非线性作用等因素；工程外部的环境因素又可分为意外气候和自然灾害等因素；工程活动中的人为因素又可分为工程理念的缺陷，施工质量缺陷和操作人员渎职等因素。

3. 简述风险的伦理评估原则

（1）“以人为本”原则。（2）“预防为主”原则。（3）“整体主义”原则。（4）“制度约束”原则。

4. 青藏铁路工程的利益相关方有哪些？

利益相关方有西藏人民，政府，铁路局，印度等领国。

5. 工程中的行动者网络包括什么？

工程活动的的各个环节涉及不同类型的参与者，构成了行动者网络。

**三、案例分析**

假如你是公司研发团队经理，近期公司准备开发一套基于视觉的工业产品尺寸测量软件。公司要求三个月后推出1.0版本，具备工业测量的基本功能需求。产品的终端客户是工厂里的产线工人。软件开发项目由于其具有连续性、复杂性、少参照性，无标准规范等特点，其风险程度较高。软件项目风险经常会涉及许多方面，如：缺乏用户的参与，缺少高级管理层的支持，含糊的客户要求，没有计划和管理等。请结合所学知识，分析该项目的风险。

答：项目风险评定分析报告，主要是对：风险发生的可能性大小；可能的结果范围和危害程度；预期发生的时间；一个风险因素所产生的风险事件的发生频率进行评估；最后面对风险该采取的什么措施。我将该过程总结在以下表当中。

表1：项目风险记录单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险事件 | 成因 | 风险评估（等级） | 处理措施 |
| 1 | 缺乏用户参与 | 由于有了机器软件控制，会让工人以为会替代人工，不愿参加。 | D | 努力宣传 |
| 2 | 缺少高级管理层的支持 | 管理层不看重这个设计，或是把任务下发后只等待结果，不看过程。 | B | 书面申请，引起管理层重视 |
| 3 | 含糊的客户要求 | 因为产品规则不单一，所以需要测量的方面会比较多，但是同时也会花时间，无法作出同样类型的数据。 | A | 像客户询问好需要的测量尺寸 |
| 4 | 没有计划和管理 | 由于设计开发具有连续性、复杂性、少参照性，无标准规范等特点，所以很难统一规范 | B | 处理好分工合作，写好项目设计表，设计项目计划。 |
| 5 | 项目资金不足 | 公司可能面临资金周转不周的情况，导致项目受限。 | D | 让公司提前做好打算，以及预算报告。 |
| 6 | 测试与实际操作结果相差过大 | 软件测量结果受其他因素影响影响可能较大，如光照，温度，运动等。 | C | 软件应当在实际测量中模拟。 |
| 7 | 员工无法正确使用 | 员工可能存在电脑知识匮乏的情况，可能无法短时间内学会。 | D | 应该组织培训 |
| 8 | 软件有BUG，导致整个工厂停工 | 软件容易出问题 | C | 要多次测试，达到可投入使用的情况。 |