

2020 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛

“人工智能”赛项 COMET 职业能力测试参考样题

测试任务：（B）智能控制窗帘的设计与安装

1.情景描述

某住户进行房屋装修，要求设计安装一套客厅智能控制窗帘，该装置能够根据光线的明暗来自动控制窗帘的开关，以达到调节室内的光线的目的。已知客厅窗户尺寸宽 2.2 米，高 1.7 米，前期墙面装修完毕。效果如下图所示。



图 1 房间装修效果图

在与客户沟通后，得到如下信息：

- （1）不能破坏墙面等房屋结构。
- （2）窗帘控制系统（**参考问题解决空间**）要选用市场知名品牌，质量可靠，耐用。
- （3）尽量做到美观实用，结构简单，容易安装、维护。
- （4）具有良好的性价比，在满足功能要求的前提下，尽量节约成本。
- （5）使用方便，能够实现远红外线、时间控制、手动控制以及环境光强度控制。

2.任务要求

请你设计安装一套客厅智能控制窗帘，给出详细的安装方案，尽可能详细拟订工作计划、安装流程等，并做必要的成本分析。假如你还有其他问题，需要与委托方或者其他用户或专业人员讨论的话，请你写下这些问题。请你全面详细地

陈述你的建议方案，并说明理由。

3.劳动工具与辅助工具

比赛期间只允许带笔、尺进考场（平时测评时可以使用手册、专业书籍、装有相关应用程序的计算机、计算器及有关的仪器仪表、装配工具等）。

附：问题解决空间：

1. 直观性

- (1) 对委托方来说，开发方式是否容易理解？
- (2) 是否详细讲解了开发方案流程图或其他示意图？
- (3) 是否编写出一份一目了然的所用素材的清单（如表格）？
- (4) 是否画出了合理的安装示意图？
- (5) 是否符合专业规范？

2. 功能性

- (1) 从技术观点看，安装方案是否合理有效？
- (2) 所设计的施工流程是否合理？
- (3) 所列的解释和描述是否正确？
- (4) 是否能列出各种设计安装方案的优缺点并且说明理由？
- (5) 是否达到技术先进水平？

3. 使用价值导向性

- (1) 开发方案是否考虑到功能的拓展性？
- (2) 解决方案是否提供方便的保养和维修？
- (3) 是否提出了超出客户愿望之外的建议？
- (4) 是否交给用户一份使用说明书？
- (5) 对于使用者来说，解决方案是否方便、易于使用？

4. 经济性

- (1) 是否考虑到方案的费用和周期？
- (2) 维护费用是否具有经济性？
- (3) 为何要选择这种设计安装方案？
- (4) 是否考虑到性价比，并说明理由？
- (5) 时间与人员配置是否满足方案的要求？

5. 工作过程导向性

- (1) 方案是否考虑装修前和装修后的处理？
- (2) 方案是否以工作过程知识为基础？
- (3) 解决方案中是否考虑到超出本职业工作范围的内容？
- (4) 计划中是否考虑到如何向客户移交？
- (5) 是否有进度表/工作计划？

6. 社会接受度

- (1) 解决方案在多大程度上考虑到人性化的工作设计和组织设计方面的可能？
- (2) 是否考虑到健康保护方面的内容并说明理由？

- (3) 是否考虑到人体工程学方面的要求并说明理由?
- (4) 是否注意到工作安全和事故防范方面的规定?
- (5) 是否考虑到互联网控制安全方面内容?

7. 环保性

- (1) 解决方案中是否考虑到环保环境方面内容?
- (2) 是否考虑到节能的控制?
- (3) 解决方案中是否考虑到所用材料是否符合环境可持续发展的要求?
- (4) 解决方案在多大程度上考虑到环境友好的工作设计?
- (5) 是否考虑到废物的回收和再利用并说明理由?

8. 创造性

- (1) 解决方案是否包含特别的和有意思的想法?
- (2) 是否形成一个既有新意同时又有意义的解决方案?
- (3) 解决方案是否具有创新性?
- (4) 解决方案是否显示出对问题的敏感性?
- (5) 解决方案中, 是否充分利用了任务所提供的设计(创新)空间?