**附件3**

**中国科学院第二届（京区）青年技术能手大赛竞赛指南**

**（高技术组）**

**一、基础理论知识**

题型分别为选择题、填空题和简答题。

1．选择题：所考内容主要包括数字触发器、模拟放大器、封装、焊接基础等。

2．填空题：所考内容主要包括放大器、计数器、封装类型和电路基础等。

3．简答题：所考内容主要包括数字IC设计、信号处理、模拟基础、组合逻辑电路等。

评分标准：参考标准答案根据答题内容给分。

**二、动手实践实验**

题型分别为电路板查错、设计焊接和数字实验。

1．电路板查错：所考内容为平时工作中对PCB板的调试和纠错能力，旨在比拼在实际工作中解决板级电路/系统问题的能力，能够根据板级电路表现出的错误现象，迅速找到错误原因，并排除错误。根据给出的电路图，调试PCB板，并改正错误使电路能够正常工作。

2．设计焊接：所考内容为根据给出的芯片使用说明，设计出题目要求的电路，并在PCB上调试成功。

3．数字实验：根据题目要求在竞赛硬件上实现一个题目要求的程序，单片机的一些初始设计已经在题目中给出，主要考察选手的理解能力和编程能力。

评分标准：电路图设计正确，PCB焊接美观完整，焊点符合标准，经测试电路输出正确。