# 综合实验要求

利用五次实验掌握的接口模块，设计一个实用场景，建立一个较为完善的计算机应用系统。比如一个保证寒冷地区室内温度、通风等环境变量的控制系统。设定的控制目标是保障室内的温度、换气量恒定。监控的环境变量是温度，门窗的开关情况。作用的变量是加热器的功率输出和换气风机的转速。

设定温度

（串口）

实测温度

（ADC）

功率控制

（PWM）

效果：

* 亮暗程度
* 曲线显示

门、窗开闭状态

风机的档位

效果：

* LED
* 远程显示

评分标准：

1. 所有接口模块均成功使用的项目，80分；
2. 使用自己设计的模块替代现有模块的获得加分：5/模块（项目检查和报告需要明确声明）；
3. 每少使用一个接口模块减10分；
4. 使用串口将开发板和上位机连接成一个完整的控制系统。上位机通过串口获得开发板的状态信息，并用上位机键盘或图形化界面设置开发板初始状态或进行状态设置；显示开发板的当前状态。满分：10分；
5. 每个项目组3~4个成员（建议3人/组；如果是4人/组，参照1，项目减5分），每个项目提交一份报告。报告需说明每个成员的独立工作内容。
6. 17周周三晚上7：00~22：00提交设计文件和书面报告。内容（书面）至少包含：项目目的、项目设计与实现、总结。