**实验三 A/D转换器及其控制**

**实验目的：**

1. 掌握运用A/D转换器定时检测内部温度；
2. 学习运用A/D转换器实时检测外部电压；
3. 运用不同采样率的两个A/D转换器，在一个控制程序里实现检测内部温度和外部电压的测量；
4. 通过合理的配置和控制，加深对采样定理及A/D转换器性能的理解。

**实验要求：**

1. 采用8位分辨率，自行选用采样率，对内部温度传感器连续测量20次；测量数据求平均值的结果，以右对齐规则存放到自定义单元1；
2. 采用12位分辨率，自行选用采样率，对直流稳压电源输出的0--2V电压，连续测量20次；测量数据求平均值的结果，以右对齐规则存放到自定义单元2；
3. 采用12位分辨率，自行选用采样率，对信号发生器输出的0--2Vp-p（含直流分量1.0V）的工频电压信号，连续测量5个周期；测量数据求有效值和平均值的结果，以右对齐规则存放到自定义单元3；
4. 在LCD或调试助手上同时显示要求1和3的数值及单位；调节工频电压峰峰值分别为0.1V、0.5V、1.0V、1.5V和2.0V，记录测量结果并分析相关现象。

**注意：输入电压不可超过限值！！！**

**实验评分标准：**

1. 完成实验要求1和2得70分；
2. 完成实验要求3得80分；
3. 完成实验要求4得90分及以上。