**作品设计报告（2023年E题）**

1. **作品介绍**

介绍作品的主要内容，主要特点，作品实现的功能等。

1. **设计要求**

题目的具体要求，限制条件等。

1. **作品设计方案**
   1. **整体设计**

从设计要求上进行整体分析，这样的系统应该由哪几部分组成，要实现这个系统需要克服怎样的技术难点。

然后根据网络搜集资料或者自身经验，探讨技术问题的解决方案。如一个要求是实现循迹功能，那么解决方案可能是使用摄像头、红外、灰度等模块检测赛道。再分别探讨方案的可行性。

最终确立整体设计方案。

* 1. **软件设计**

由两大部分内容组成，一方面是整体框架的设计，如整体采用的设计语言，使用怎样的设计方法，各个部件间通过怎样的方式进行通信，如中断或轮询，程序的主要逻辑等。

另一部分是，软件部分上的细节。如读取特定元件的数据，多个设备间的通信协议设计，某个控制流程的设计思路等，用自己的话详细阐述出来。

* 1. **硬件设计**

包含硬件模块设计和硬件电路设计两部分。模块设计即系统都由哪些模块构成，他们分别的参数要求和性能指标等。硬件电路设计则包含具体的电路原理图设计，PCB图等。