

## 需求分析

**位置：**背景介绍和研究综述之后，进行系统设计之前。

**内容：**至少包括功能需求分析和性能需求分析。

- 功能是针对基本功能和拟解决问题，分解并分析问题和原因，提出解决思路（需要用哪些工具，要设计哪些模块，每个模块需要哪些功能）
- 性能是计算速度、准确率大概要达到什么级别，或者具体什么范围，什么数值。
- 出错梳理处理需求：应该注意哪些错误，怎么处理？

**描述方式：**文字 + 图（树形功能图，时序图等等）

**关键：**紧密围绕自己设定的背景问题，不要偏题

假设，做一个校门口的人脸识别系统。

**步骤 1：**先明确你需要做的基本功能和你解决的问题（这两点是你自己在开题报告里提出来的），描述用户的基本特征（结合现实，不要过分）。

**随便写个例子：**一个人过来，用摄像头照一下脸，识别出这个人的身份，判断是不是校内人员，如果是就开门，否则提示出错…

用户主要是教职工和学生。由于疫情影响，不少用户戴口罩。老师学生平时繁忙，数据采集需要尽量简单便捷。上班高峰期时人多，为了防止堵塞造成迟到，需要迅速识别。不能让无关人员随意进入学校，需要准确识别…

（这里你需要写更多的文字，详细并逻辑的描述场景）。

**步骤 2：**打基础

**基本功能**（这是大家都做的东西，可能百度一下就有现成的代码。如果你只做这个，估计只能及格分）：

- **方法：**找文献，看其他人怎么做的，进行整合，保留有用的功能，去掉无关的功能。用文字描述思维和操作过程，最终得到一张图，待进一步修改。
- **例子：**比如某 A 做了一个身份校验系统，里面有超级管理员，管理员，用户。用户还分成教职工，本科生，研究生；每个用户下面还有小的功能模块。某 B 做了一个考勤系统，里面有 XX, YY, ZZ 角色，各有什么功能。（这两个例子应该在文献综述里介绍过）。通过对比和分析，从中选择恰当的功能，组成你自己的基本功能分类。

（注意现实操作需要去做采访、问卷调查。毕设要求不高，用参考文献这种二手资料差不多了）

**步骤 3：**再优化

**拟解决的问题**（这是你的特色和创新点，不要超过三个）：很多人排队的时候，

如何定位到第一个人脸？遇到戴口罩的人怎么办？光线太暗怎么办？

- **方法：**最好能找到文献，没有就用文字描述自己的思路，解释为什么你要这么做。
- **例子：**比如光线太暗的问题，可以在照相机采集数据后，系统处理数据前添加一个预处理，做一个光线调整模块。对于戴口罩的问题，可以在学生功能下面，采集人脸数据模块外，再加一个自动口罩蒙版模块。  
(当然，处理的方法有很多。关键是要有自己独特的模块，然后要正当化自己这么做的理由)

错误的例子（扣分点）：

- 比如光线太暗的问题，加个照明灯。（这是硬件问题，和系统无关）
- 学生功能下面添加一个申请出校模块。（这和例子的基本功能无关，属于偏题。解决方法是删掉这个功能，或者添加到基本功能的问题描述里）
- 没有超级管理员（应该有的，你没考虑到）

千万不要自己从零开始写。

先模仿别人的格式，再改良内容。