**三角函数计算器需求分析说明书**

1. 引言

本说明主要分析实现三角函数计算器的需求及相关规定

1. 任务概述
   * 1. 任务目标

实现一个三角函数计算器满足基本函数计算功能，以及一定精度和时效性要求

* + 1. 任务用户特点

针对需要计算三角函数的目标客户，实现稳定迅速的计算功能实现

1. 假定约束

开发期限：2021年6月31日之前

开源公布：要求github开源代码

1. 需求规定
   * 1. 软件功能规定

sin cos arcsin arctan 这四个运算功能的实现

美观简单的UI界面

* + 1. 软件性能规定
       1. 精度

计算角度值保留小数点后两位，计算数值保留小数点后三位

* + - 1. 时间特性

计算响应时间不超过200ms

* + - 1. UI特性

界面美观，简单实用，能清晰的表示度和数值等单位。

1. 输入输出要求
2. 输入

针对sin cos函数，采用角度值输入，在函数里采用浮点值进行计算

针对arcsin arctan函数，采用数值输入，在函数里采用浮点值进行计算

1. 输出

针对sin cos函数，采用数值输出，在函数里采用浮点值进行计算，但输出精度保留小数点后三位

针对arcsin arctan函数，采用角度值输出，在函数里采用浮点值进行计算，输出精度保留小数点后两位

1. **异常处理需求**

当出现输入异常的情况时，计算器会对此情况进行显示，例如针对arcsin函数，输入超出函数定义域范围，输出“无效输入“

1. **运行环境规定**

系统要求：Windows，Linux皆可运行

软件要求：python3.0及以上，需要安装Qt5支持的python包