

比赛对阵管理项目

# 用户手册

北京科技大学 计 172 班 刘梓瑄

2020 年 6 月编制

# 目 录

第 1 章 引言.....	
1.1 编写目的 .....	
1.2 软件背景 .....	
第 2 章 项目应用部署 .....	
2.1 Web 应用程序发布.....	
2.1.1 Python3.6 的安装 .....	
2.1.2 Django 的安装 .....	
2.1.3 开发工具 Pycharm 的安装.....	
2.2 数据库部署 .....	
2.3 系统部署信息汇总 .....	
第 3 章 系统使用手册.....	
3.1 系统登录与访问 .....	
3.1.1 系统登录.....	
3.1.2 用户注册.....	
3.1.3 用户登录.....	
3.2 基本功能使用 .....	
3.2.1 管理员.....	
3.2.2 参赛员.....	
第 4 章 结束语.....	

# 第1章 引言

## 1.1 编写目的

为了让比赛对阵管理软件的最终用户对系统有更加完整的了解，现将系统所需要的运行环境、部署情况及安全性设置做一个详细说明。

该文档主要面向这套软件的管理者和维护者。本文详细的描述了软件安装的硬件环境、软件环境和安装部署情况。用户可以根据这些信息对系统进行必要的操作，维护系统、升级系统，保证系统安全、稳定、高效的运行。

## 1.2 软件背景

为了更好的管理用于北京科技大学赛事管理的项目，使管理规范化，提高工作效率，使项目中的成员及时沟通，在软件工程课程设计计划组提出大量需求的情况下，开发人员根据提出的需求，开发出了用于北京科技大学赛事管理的软件系统。该系统面向所有北京科技大学校内承办的赛事，系统安装可部署在每台个人 PC 上。

## 第2章 项目应用部署

### 2.1 Web 应用程序发布

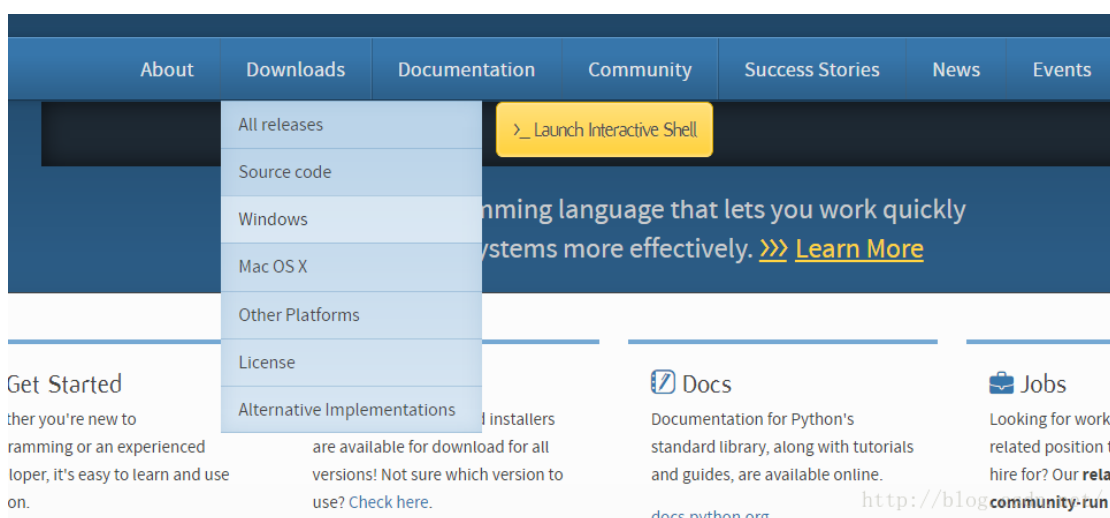
当前 Python 是使用较为广泛的一门 Web 编程开发工具，本系统也是用 Python 语言来完成的。由于 Python 语言的高可移植性和强大的功能，从而使得此款应用程序能够“随时部署，处处运行”。

应用程序运行需要一个基本的运行环境，也就是说需要 Django 和 web 容器的支持。下面就来介绍如何构建这样一个系统发布的平台。

#### 2.1.1 Python3.6 的安装

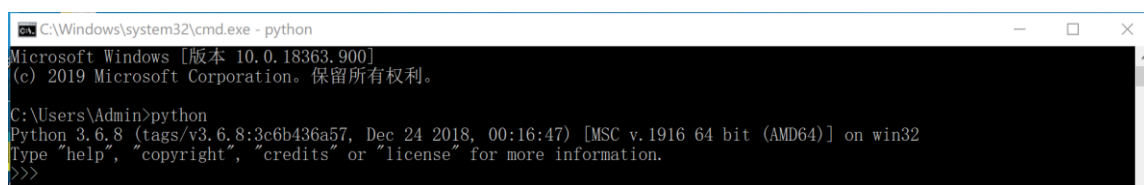
- (1) 先在 Python 的官方网站下载 Python 的安装包

地址：<https://www.python.org/downloads/>



部署系统：Windowsx86-64 选择对应的安装包下载至本地。

- (2) 下载完成后，点击.exe 文件进行自定义安装。
- (3) 在高级系统设置中将 python 添加到环境变量当中。
- (4) 使用系统的 cmd 命令输入“python”验证是否安装成功。



### 2.1.2 Django 的安装

本系统目前仅能部署在 Windows 系统下,使用 Windows 系统下的 pip 命令安装方式。

(1) 进入系统 cmd, 运行命令: `pip install django` 等待自动安装 Django 的最新版本。

(2) 验证安装, 进入 Python 交互式环境, 输入如下命令查看安装版本:

```
>>> import django  
  
>>> print(django.get_version())
```

```
C:\Users\Admin>python  
Python 3.6.8 (tags/v3.6.8:3c6b436a57, Dec 24 2018, 00:16:47) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>> import django  
>>> print(django.get_version())  
3.0.5  
>>>
```

若成功打印输出 Django 版本信息, 则说明安装成功。

### 2.1.3 开发工具 Pycharm 的安装

Pycharm 是一款强大的 Python 编辑器, 具有跨平台属性。本项目选择此工具完成整个软件的开发。

(1) 首先到官网下载 Pycharm 安装包。

地址: <https://www.jetbrains.com/pycharm/>

[立即联系中文销售代表](#)



Version: 2020.1.2  
Build: [201.7846.77](#)  
3 June 2020

[System requirements](#)

[Installation Instructions](#)

[Other versions](#)

## Download PyCharm

[Windows](#) [Mac](#) [Linux](#)

### Professional

For both Scientific and Web Python development. With HTML, JS, and SQL support.

[Download](#)

Free trial

### Community

For pure Python development

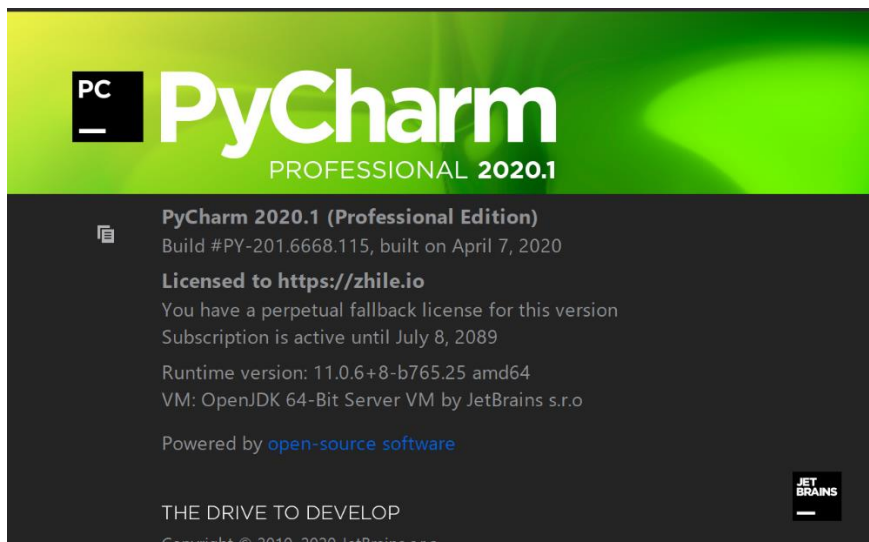
[Download](#)

Free, open-source



Get the Toolbox App to download PyCharm and its future updates with ease

- (2) 运行.exe 文件完成下载安装。
- (3) 选择任意的激活方式对 Pycharm 进行激活操作。



## 2.2 数据库部署

本项目中使用的数据库工具是轻量级数据库 sqlite 3，在安装 Django 时已经同时安装 sqlite 数据库，无需再单独进行安装。

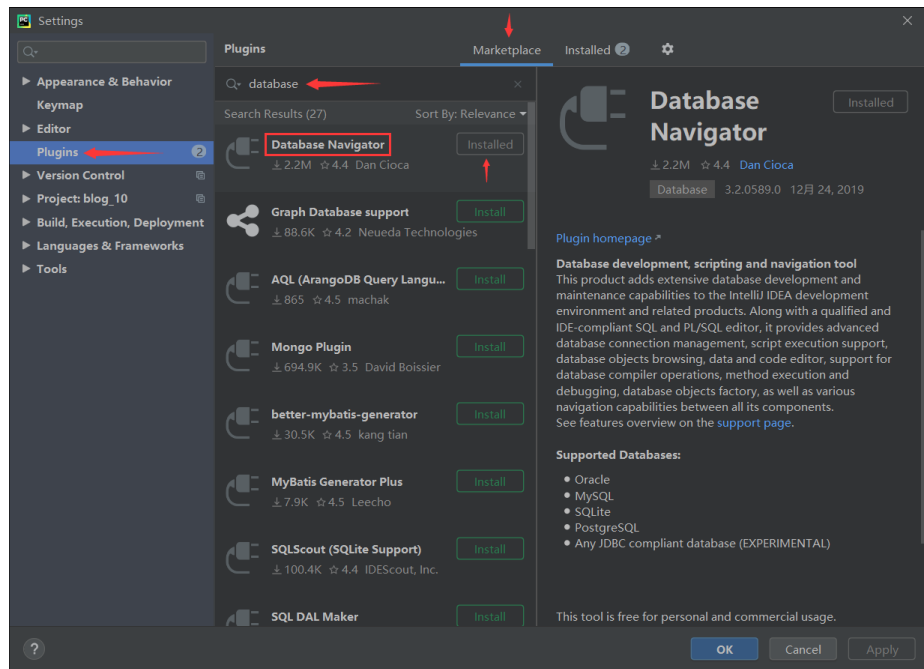
Django 因为数据关系使用的是 sqlite 3，它是一款轻型的数据库，遵守了 ACID(原子性、隔离性、一致性、持久性)的零配置，无需安装和管理配置。是存储在单一磁盘文件中的一个完整的数据库。

sqlite 的属性如下：

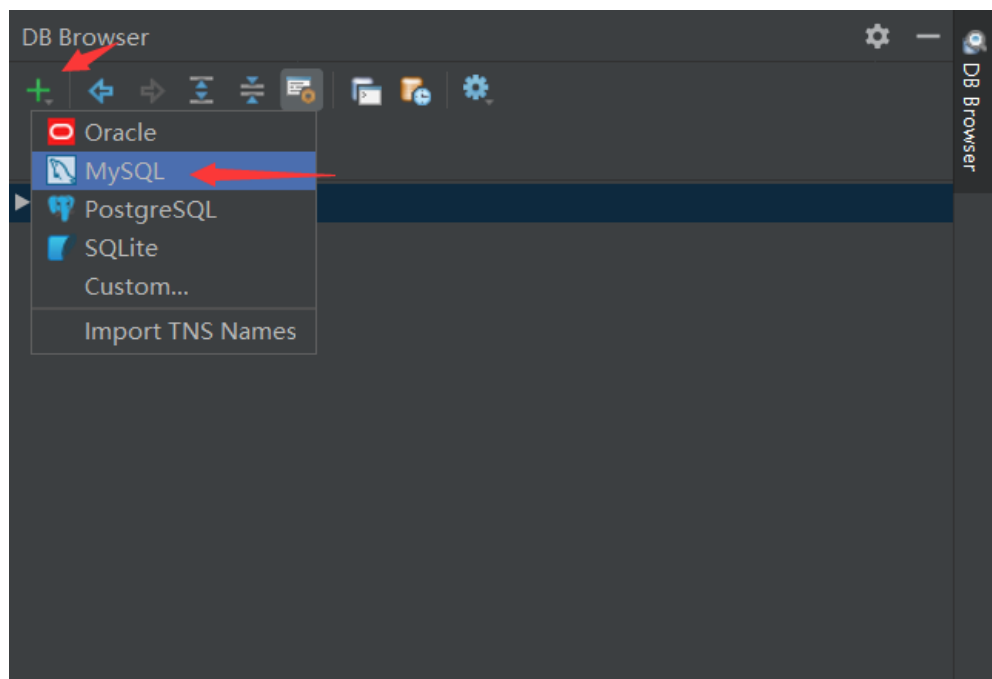
- (1) 支持数据库大小：2TB。
- (2) 足够小，大概 13 万行 C 代码，4.43M。
- (3) 独立，无额外的依赖。
- (4) 支持多种开发语言。
- (5) 支持多种 SQL 语句。
- (6) 数据库操作比市面上大部分数据库要快。

针对以上叙述，为了方便用户对数据库进行管理。还需要进行以下操作：  
第一步，Pycharm 中安装数据库可视化工具，便于直观的看到本系统的数据库信息。

- (1) 进入 File->Setting->Plugins 搜索 database，点击 install 安装



(2) 连接 sqlite 数据库



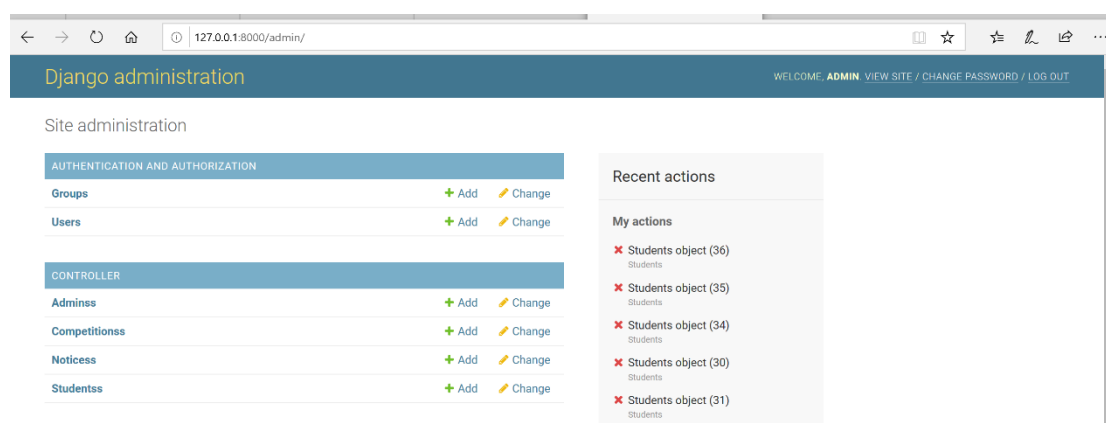
(3) 检查是否操作成功

	stu_id	stu_name	stu_college	stu_mail	identity	sex
1	3	王小薇	8	41724066@ustb.edu.cn	1	wan
2	4	李兰	5	lilan@ustb.edu.cn	1	lil
3	5	江平	9	41724003@xs.ustb.edu.cn	1	jia
4	6	吴凯	5	41724040@ustb.edu.cn	1	wuk
5	7	王二	2	41724037@xs.ustb.edu.cn	1	wan
6	8	梁育	5	41724052@xs.ustb.edu.cn	1	lia
7	33	史云	2	41724080@xs.ustb.edu.cn	1	shi
8	37	钱博	2	41727001@xs.ustb.edu.cn	None	123
9	38	杨开	3	41727002@xs.ustb.edu.cn	None	123
10	39	欧阳辉	7	41727003@xs.ustb.edu.cn	None	123
11	40	宋玉	3	41724088@xs.ustb.edu.cn	1	son

第二步，创建一个 admin 管理后台，便于在后台对数据库中的数据进行操作  
在系统 cmd 中创建 admin 管理 superuser

```
C:\Users\Administrator\myproject>py manage.py createsuperuser
Username (leave blank to use 'adidas'): root
Email address:
Password:
Password (again):
Superuser created successfully.
```

用注册过的 superuser 用户登录数据库后台可以查看数据库后台信息



## 2.3 系统部署信息汇总

### (1) 程序设计语言

Python3.6，一款跨平台的计算机程序设计语言。是一种面向对象的动态类型语言。其语法简介优美，提供强大的设计功能，拥有非常强大的标准库和第三方库，应用领域广。提供强大的 Web 开发功能，因此我们选择其作为此次数据库管理项目的开发语言。

### (2) Web 框架

Django，一款开源 Web 框架，由 Python 写成。采用了 MVT 的框架模式，即



模型 M，视图 V 和模板 T。它是高水准的 Python 编程语言驱动的一个开源模型，视图，控制器风格的 Web 应用程序框架。基于 Django 框架，程序员可以方便，快捷地创建高品质、易维护、数据库驱动的 Web 应用程序。强调代码复用，提供多个功能强大的第三方插件。

### （3）数据库

SQLite，一款轻量级数据库，是遵守 ACID 的关系型数据库管理系统，它包含在一个相对 C 较小的库中。设计目标是嵌入式的，占用资源低，能够支持 Windows/Linux/Unix 等主流的操作系统，同时能够与多种程序语言相结合。还提供有 ODBC 接口，同样比起 Mysql, PostgreSQL 这两款著名数据库管理系统来讲，它的处理速度比它们都快。使用方便。

### （4）前端页面设计语言：

HTML5+CSS3，超文本标记语言与层叠样式表的综合应用使前端页面的设计变得简单易行，界面友好。HTML 是用来标记 Web 信息如何展示以及其他丰富特性的一种语法规则，CSS 能够对网页中元素位置的排版进行像素级精确控制，用于为文本添加样式和相应的设计信息。

它们二者的综合使用有助于实现负责任的 Web 设计，简化了网页的格式代码，易于维护和学习。提供多种功能丰富的插件便于 Web 前端页面的设计。

### （5）编辑器

Pycharm。一款使用方便的 Python IDE，支持 Django 开发，带有一整套可以帮助用户在使用 Python 语言进行程序设计开发时提高效率的工具，该工具提供者 Project 管理，代码跳转，智能提示，自动完成，单元测试，版本控制，及专业 Web 开发的高级功能。

## 第3章 系统使用手册

### 3.1 系统登录与访问

#### 3.1.1 系统登录

访问方式：

在系统 cmd 中进入项目所在文件夹，输入命令：

python manage.py runserver 运行服务器

```
D:\>cd study\soft_project\course_design\com_manage\SportManage\competition
D:\study\soft_project\course_design\com_manage\SportManage\competition>python manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified some issues:

WARNINGS:
controller.Competitions.com_stu: (fields.W340) null has no effect on ManyToManyField.

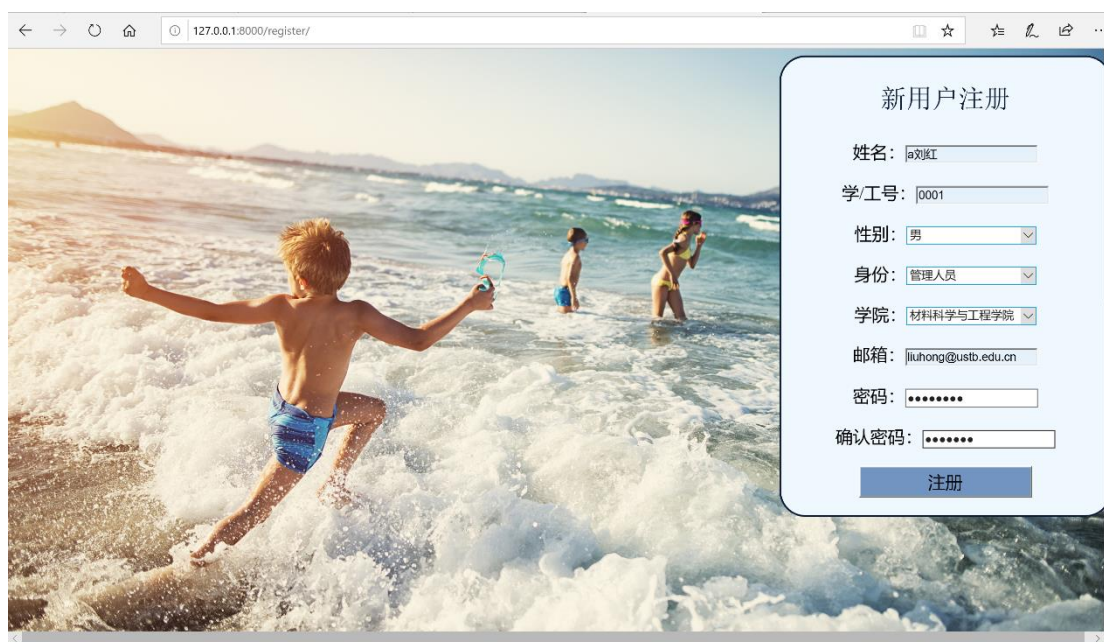
System check identified 1 issue (0 silenced).
June 21, 2020 - 09:36:11
Django version 3.0.5, using settings 'competition.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

在浏览器地址栏输入：<https://127.0.0.1:8000/>通过端口访问系统。



#### 3.1.2 用户注册

新用户登录需要首先注册该系统的使用权，需要根据自己的身份（参赛员/管理员）完成注册，注意：学号/工号是唯一的用户识别标志，不允许同一学号/工号的用户进行二次注册。点击首页的【注册】按钮跳转至注册页面：



新用户注册

姓名:

学/工号:

性别:

身份:

学院:

邮箱:

密码:

确认密码:

若用户的身份是管理员，请务必在注册时在姓名前添加‘a’字符，否则会影响后续正常功能使用。

### 3.1.3 用户登录

登录方式：用户登录 ID+密码

注册完成后，页面会提示用户“注册成功”。

此时返回登录页面，输入用户名和密码，点击【登录】可以完成用户登录：



北京科技大学

北京科技大学赛事管理平台

注册

账号:

密码:

## 3.2 基本功能使用

### 3.2.1 管理员

使用管理员身份登录本系统：



根据导航栏信息可操作各对应功能：首页、个人信息、比赛信息、人员管理、成绩管理。

(1) 点击【首页】:



功能①：点击【浏览】-【发布公告】上传赛事公告（支持文件格式：\*.\*）

功能②：点击【超链接】查看或点击【叉号】删除已发布的赛事信息

(2) 点击【个人信息】



功能：核查个人信息  
(3) 点击【比赛管理】



功能①：点击【新增赛事】新增比赛



点击【发布】发布自定义的赛事

功能②: 点击【叉号】删除已经发布的比赛

功能③: 点击【浏览】-【导入赛事】通过 excel 批量发布比赛（支持文件格式: .xlsx）

(4) 点击【人员管理】



功能①: 点击【管理】管理比赛



功能①: 点击【浏览】-【导入人员名单】通过 excel 对该项赛事完成批量人员报名（支持文件格式: .xlsx）

功能②: 点击【规划赛程】自定义规划赛程并生成对阵信息。



点击【生成对阵信息】生成对阵信息表。

功能②: 点击【发布】发布赛程（支持文件格式: .\*）

（5）点击【成绩管理】



功能：点击【发布】上传对应赛事项的成绩单

### 3.2.2 参赛员

使用参赛员身份登录本系统：



根据导航栏信息可操作各对应功能：首页、个人信息、加入比赛、赛程查询、成绩查询。



(1) 点击【首页】





功能：点击【超链接】下载查看赛事公告。  
(2) 点击【个人信息】



功能：核查个人信息  
(3) 点击【加入比赛】



功能：点击【报名】按钮报名对应赛事



功能：扫描对应【二维码】完成报名操作  
(4) 点击【赛程查询】



功能：点击【超链接】下载查看已经发布的赛程信息。

(5) 点击【成绩查询】



功能：点击【超链接】下载查看已经发布的赛事成绩信息。

## 第4章 结束语

在计算机科学技术迅猛发展的今天，高校教学活动的计算机智能化是必然趋势。而比赛对阵管理系统的应用对于批量管理学生数据、方便赛事活动管理、学生进行更方便的学术、体育比赛会有很大的促进作用。经过项目需求分析，我已经开发出一款方便，前后端交互的，用户界面友好型的数据库应用项目。软件已成功通过初步测试，具备基本功能，后期可投入大批学生比赛活动实践过程中的使用。后续若条件充足，我会考虑开发更多实用性功能，以便更大的满足学生更方便参加赛事需求，旨在开发出一款功能更全面、实用性更广的软件产品。