

湖南工程學院



課程設計報告

課程名稱 《C 语言程序设计》

課題名稱 运动会分数统计系统

專 業 电气工程及其自动化

班 級 电气工程

學 號 _____

姓 名 _____

指導教師 _____

年 月 日

湖南工程学院
课程设计任务书

课程名称 《C 语言程序设计》
课 题 运动会分数统计系统

专业班级 电气工程及其自动化
学生姓名 _____
学 号 _____
指导老师 _____
审 批 _____

任务书下达日期 年 月 日

任务完成日期 年 月 日

第一部分 《C语言课程设计》任务书

前 言

《C语言程序设计》课程设计是对学生的一种全面综合训练，它包括问题分析，总体结构设计，用户界面设计，程序设计基本技能和技巧，多人合作，以至一整套软件工作规范的训练和科学作风的培养。是与课堂听讲、自学和练习相辅相成的必不可少的一个教学环节。通常，课程设计的课题比平时的习题复杂得多，也更接近实际。课程设计着眼于与应用的结合点，使学生学会如何把书上学到的知识用于解决实际问题，培养软件工作所需要的动手能力；另一方面，能使书上的知识变“活”，使学生更好地深化理解和灵活掌握教学内容。为了达到上述目的，本课程设计安排了八个设计课题，训练重点在于基本的程序设计方法和分析问题的能力，而不强调面面俱到。学生可任选其中一题进行设计，设计完毕写出课程设计报告，用 A4纸打印成册；并将课程设计报告与源程序存盘。学习委员将课程设计报告与磁盘收齐后交指导老师。

一、目的

全面熟悉、掌握 C语言基本知识，掌握 C程序设计中的顺序、分支、循环三种结构及数组、函数和 C语言基本图形编程等方法，把编程和实际结合起来，增强对不同的问题运用和灵活选择合适的数据结构以及算法描述的本领，熟悉编制和调试程序的技巧，掌握分析结果的若干有效方法，进一步提高上机动手能力，培养使用计算机解决实际问题的能力，养成提供文档资料的习惯和规范编程的思想，为以后在专业课程中应用计算机系统解决计算、分析、实验和设计等学习环节打下较扎实的基础。

二、设计要求

掌握结构化程序设计的主体思想，以自顶向下逐步求精的方法编制程序解决一些实际的问题，为将来编写软件积累一些典型的案例处理经验。

- 1、设计正确，方案合理。
- 2、界面友好，使用方便。

- 3、 程序精炼，结构清晰。
- 4、 设计报告 5000 字以上，含程序设计说明，用户使用说明，源程序清单及程序框图。
- 5、 上机演示。
- 6、 按学号顺序选课题号，并在规定的时间内独立完成相关课题的 C 源程序编写、调整和运行。源程序及编译生成各文件均保存在软盘中；
- 7、 按本任务书的要求，按附录的要求编写《课程设计报告》（Word文档格式）。并用 A4的复印纸打印并装订；
- 8、 在 2015 年 7 月 10 日之前，请各班学习委员收齐课程设计报告和源程序软盘交王颖老师 ，联系电话：8883238。

三、进度安排

- 第一周 星期四： 课题讲解，查阅资料
- 第二周 星期一： 总体设计，详细设计
- 星期二： 编程，上机调试、修改程序
- 星期四： 上机调试、完善程序
- 第二个星期二： 答辩
- 第二个星期四： 撰写课程设计报告

四、设计可调试过程规范化要求

1. 需要分析
分析系统功能需求以及用户操作流程。
2. 概要设计
在需要分析的基础上，确定系统总体框架（系统功能结构图）
3. 详细设计
定义数据储存结构，并设计实现系统功能的具体算法，画出各算法的工作流程图。
4. 代码设计
根据所设计的算法，定义相应函数分别实现系统的各子功能模块，同时由主程序提供友好的用户界面，使用户可通过选择主菜单来调用课程设计中要求完成的各个功能模块，子程序执行完后还可以返回主菜单，继续选择其他功

能执行。源程序要求书写规范，结构清晰。重点函数的重点变量。重点功能部分均要求给出清晰的程序注释

五、设计报告及书写内容要求

课程设计任务完成后，每位同学必须独立书写一份课程设计报告，注意：不得抄袭他人的报告（或给他人抄袭），一旦发现，成绩为零分。课程设计报告的内容应包括以下五个部分：

1. 需求分析：包括设计题目、设计要求以及系统功能需求分析；
2. 概要设计：包括系统总体设计框架和系统功能模块图；
3. 详细设计：包括主要功能模块的算法设计思路以及对应的工作流程图；
4. 主要源程序代码：包括存储结构设计说明，以及完整源程序清单；
5. 调试分析过程描述：包括测试数据、测试输出结果，以及对程序调试过程中存在的问题的思考（列出主要问题的出错想象、出错原因、及效果等）；
6. 总结：包括课程设计过程中的学习体会与收获，对 C 语言和本次课程设计的认识以及自己的建议等内容。
7. 书写格式严格按所附要求书写。

附：

课程设计报告装订顺序：封面、任务书、目录、正文、评分、附件（A4 大小的图纸及程序清单）。

正文格式：一级标题用 3 号黑体，二级标题用四号宋体加粗，正文用小四号宋体，行距 22 。

正文内容：一、课题的主要功能；二、课题的功能模块可划分（要求画出模块图）；三、主要功能的实现（至少要有一个主要模块的流程图）；四、程序调试；五、总结；六、附件（所有程序的原代码，要求对程序写出必要的注释）。

正文总字数要求在 5000 字以上（不含程序源代码）。

第一章需求分析

1.1 需求分析题目:

运动会分数统计系统

1.2 为什么开发:

本课程设计主要解决在运动会上,将各个比赛项目所有获得名次的同学的成绩输入;成绩查询;成绩修改;成绩删除;以及成绩输出。该程序用于运动会上,涉及到比赛项目成绩的录入,某个学校在某个项目中获得成绩的查询,某个学校在某个运动项目中获得的成绩的修改,某个学校在某个运动项目中获得的成绩的删除,以及某个学校所有获得成绩的得分报表以及团体成绩的得分报表。其中比赛成绩的录入可以按照运动项目举行的次序输入,也可以输入自己指定的运动项目的成绩;自己扩展的功能是“某个学校在某个项目中获得成绩的查询,某个学校在某个运动项目中获得的成绩的修改,某个学校在某个运动项目中获得的成绩的删除”三项,这三项都要求输入学校以及运动项目编号,通过这两项作为参数具体的函数可以查询、修改成绩或者是删除某项成绩记录,进而影响到最后得分报表的输出。

1.3 设计要求:

1. 问题描述:

参加运动会的 n 个学校编号为 $1\sim n$ 。比赛分成 m 个男子项目和 w 个女子项目,项目编号分别为 $1\sim m$ 和 $m+1\sim m+w$ 。由于各项目参加人数差别较大,有些项目取前五名,得分顺序为 7, 5, 3, 2, 1; 还有些项目只取前三名,得分顺序为 5, 3, 2。设计一个统计程序按名次产生各种成绩单、得分报表。

2. 基本要求:

1. 产生各学校的成绩单，内容包括各校所取得的每项成绩的项目号、名次、成绩、姓名和得分；产生团体总分报表，内容包括校号、男子团体总分、女子团体总分和团体总分；均按名次排序。

2. 比赛项目既要有径赛，又要有田赛。

3. 测试数据：

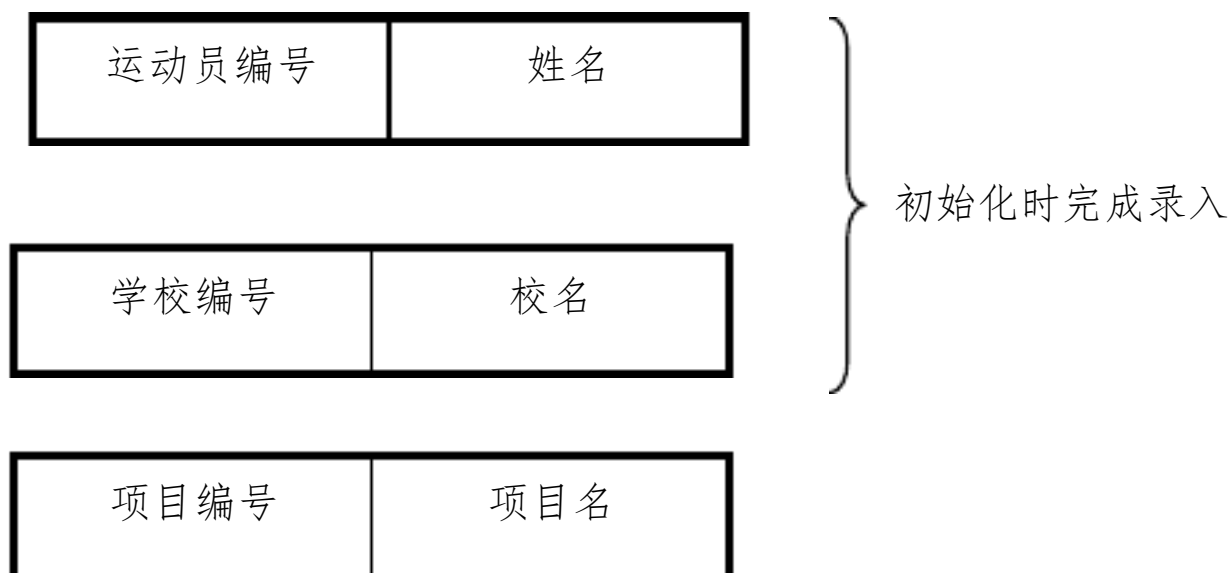
对于 $n=4$, $m=3$ $w=2$ 编号为奇数的项目取前五名，编号为偶数的项目取前三名，设计一组实例数据。

4. 实现提示：

1. 数据结构：线性表

2. 数据库结构：下面四张表构成该系统的基本数据库，全部输出报表由系统根据基本表自动生成。

运动员编号	学校编号	项目编号	性别	类型	成绩
char	char	char	char	char	float



3. 可以假设 $n \leq 20$, $m \leq 30$, $w \leq 20$, 姓名长度不超过20个字符。每个项目结束时，将其编号、类型符（区分取前五名还是前三名）输入，并输入运动员编号、学校编号和成绩等。

1.4 系统功能需求分析：

(1)、数据要求

- 1) 建议输入学校的名称，运动项目的名称等，其余信息学生自行设计；
- 2) 输出形式：有合理的提示，各学校分数为整形；
- 3) 数据的存储结构自行设计。
- 4) 建议运动会的相关数据要存储在数据文件中。

(2)、操作要求

- 1) 可以输入各个项目的前三名或前五名的成绩；
- 2) 能统计各学校总分，
- 3) 可以按学校编号或名称、学校总分、男女团体总分排序输出；
- 4) 可以按学校编号查询学校某个项目的情况；可以按项目编号查询取得前三或前五名的学校。
- 5) 数据存入文件并能随时查询
- 6) 规定：输入数据形式和范围：可以输入学校的名称，运动项目的名称
输出形式：有中文提示，各学校分数为整形
界面要求：有合理的提示，每个功能可以设立菜单，根据提示，可以完成相关的功能要求。

(3)、测试数据要求

测试数据要求使用：

- 1、全部合法数据；
- 2、整体非法数据；
- 3、局部非法数据。进行程序测试，以保证程序的稳定。

第二章 概要设计

2.1 总体设计方案的选定:

程序的功能: 要实现对心算抢答进行统一有效的管理需要通过用函数、数据类型、C 语句(控制语句、函数调用语句、表达式语句、复合语句等)来实现。由于是计算,很自然的要建立一个题库,而这个题库里的题目是随机的。这个系统有很多个界面,这些界面的调用,最终是通过函数之间的调用来实现的。

2.2 程序的模块组成以及各个函数的功能:

1. 程序的模块组成:

主函数: `void main();`

主菜单函数: `void solve();`

自定义子菜单函数: `void input(); void print(); void bianhao(); void zongfen();`

清屏函数: `void clrscr();`

光标定位函数: `void gotoxy(int ,int);`

信息函数: `void cxsch(); void cxxm()`

结束界面函数: `void end();`

设置功能函数: `void renshu(); void timu(); void difen(); void defen();`

成绩排名函数: `void zongfen(); void malezf(); void femalezf();`

2. 各函数的主要功能:

主函数: 显示主菜单;

自定义子菜单函数: 显示子菜单;

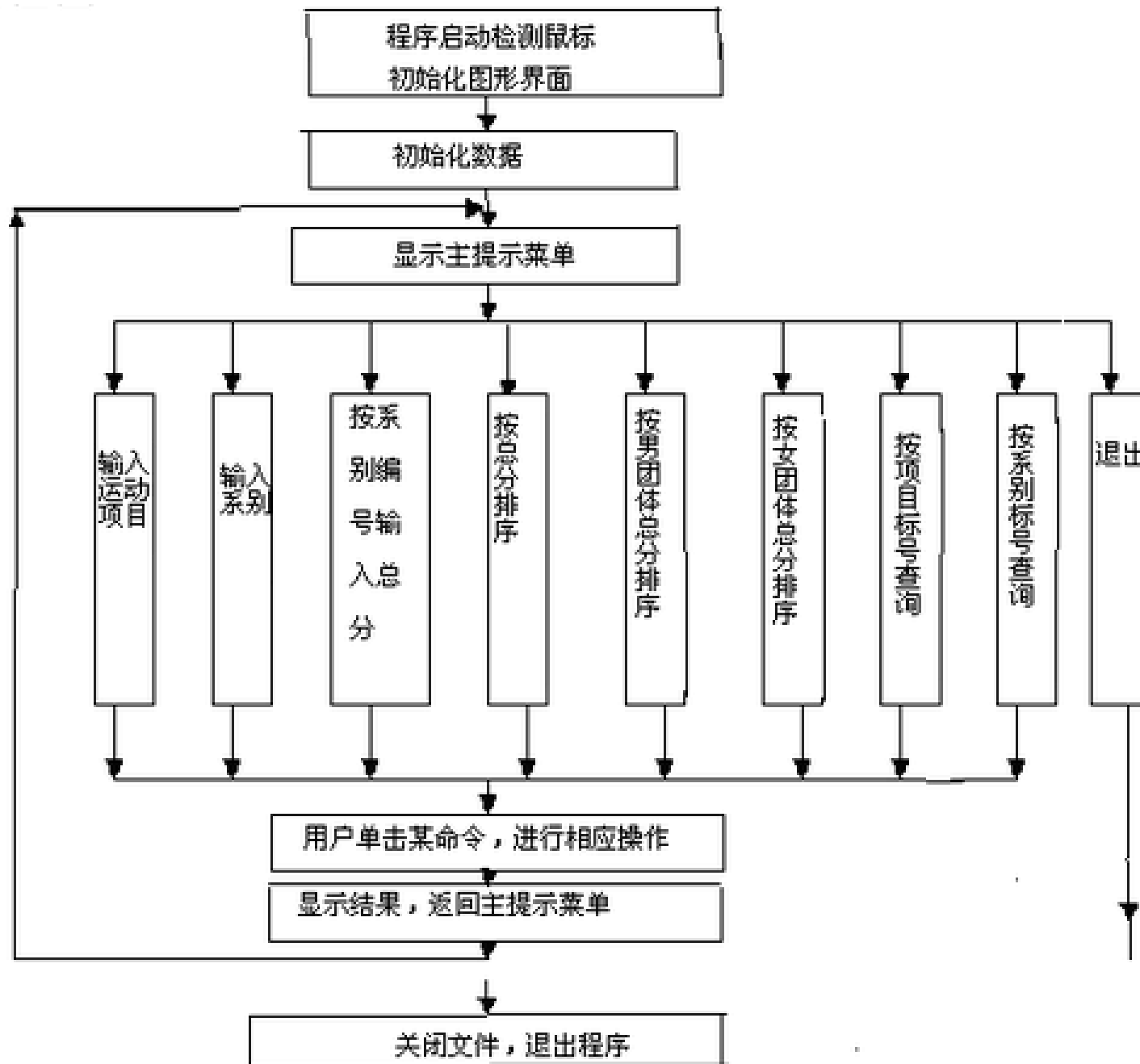
光标定位函数: 进行光标定位。

信息函数: 查看不同标准项目的信息。

设置功能函数：实现各种设置功能。

成绩排名函数：进行成绩排名并输出。

系统功能结构图：



详细设计

(1)、定义运动项目数据类型：

定义运动项目数据类型邻接表，用于存放运动项目的信息，包括运动项目总数、运动项目名称、运动项目编号及在每个运动项目中取得名次的学校编号、学校名字、运动项目成绩。

```
struct SchoolNode
{
    int school;          //          学校编号
    char s_name[MAX];   //          学校名字
    int record;         //          项目成绩
    struct SchoolNode *next; //      链域
}SchoolNode;

struct Item
{
    int item;           //          项目编号
    char item_name[MAX]; //      项目名字
    SchoolNode *firstschool; //    链域指向链表中第一个结点
}Item;

struct AllItems
{
    int item_num;      //          项目总数
    Item item[MAX];
}AllItems;
```

(2)、定义学校数据类型：

定义学校数据类型邻接表，用于存放参赛学校的信息，包括学校总数、学校名称、学校编号、学校总分、男子团体总分、女子团体总分以及每个学校获奖的运动项目编号、运动项目名称、取得的成绩。

```
struct ItemNode
{
    int item;          //          该学校获奖的项目编号
    char i_name[MAX]; //          项目名字
}
```

```

    int record;        //
    struct ItemNode *next; //    链域
}ItemNode;
struct SCHNode
{
    int school;        //    学校编号
    char school_name[MAX]; //    学校名字
    int shool_score;    //    学校总分
    int boys_score;    //    男团体总分
    int girl_score;    //    女团体总分
    ItemNode *firstitem; //    链域指向链表中第一个获奖项目的结点
}SCHNode;
struct AllSchool
{
    int school_num;    //    学校总数
    SCHNode school[MAX];
}AllSchool;

```

3.2 总体设计:

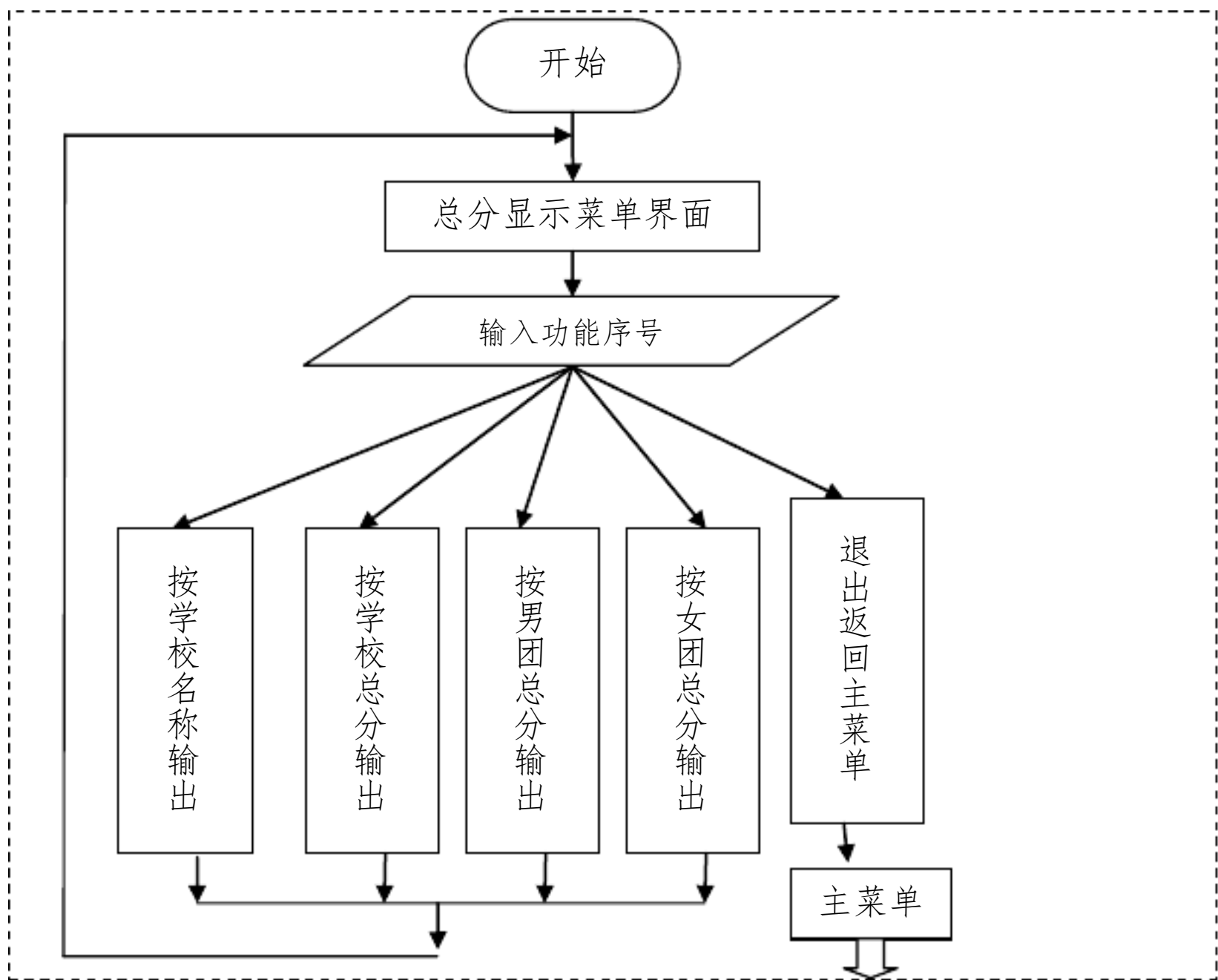
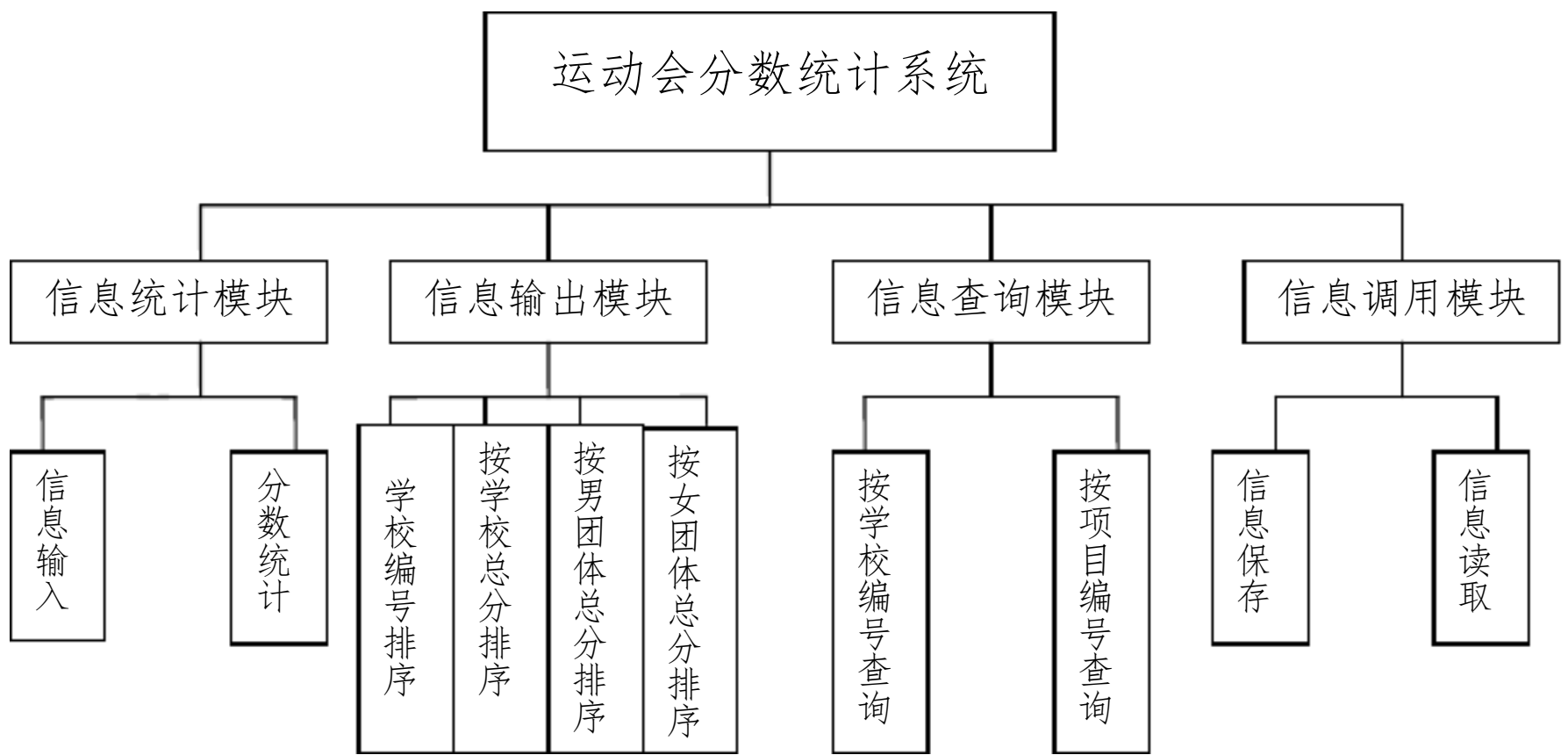
根据运动会分数统计系统的问题分析及设计要求,可以将此系统分为四个模块:信息统计模块、信息排序输出模块、信息查询模块、信息调用模块。

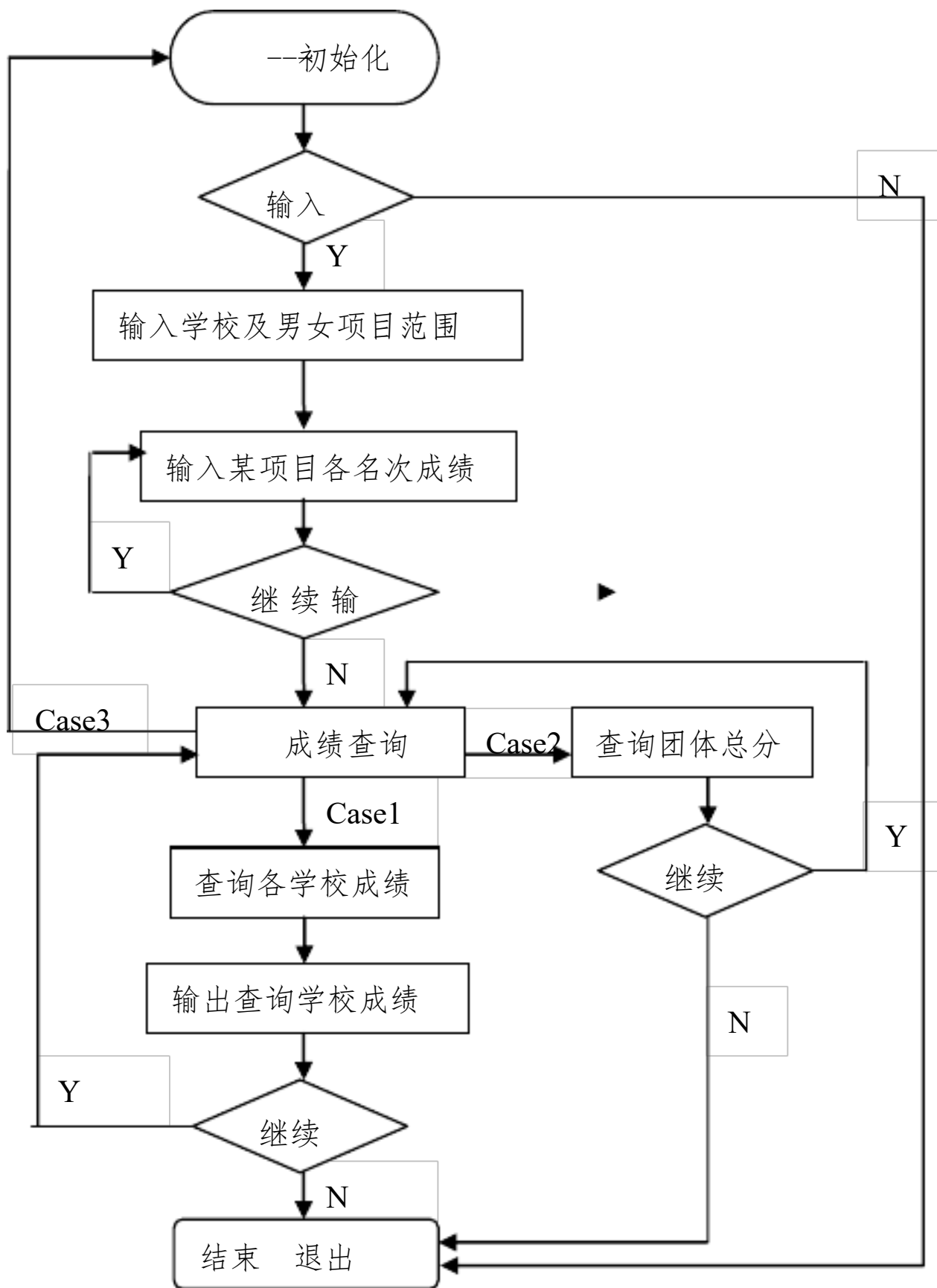
(1)、信息统计模块实现信息的输入、统计,涉及函数有: void InputInfo() 、

(2)、信息输出模块实现信息的输出,涉及函数有: int Menu_Select_Tow() 、 Sort_Schoolnum() 、 Sort_SchoolScore() 、 Sort_ManScore() 、 Sort_WomanScore() 。

(3)、信息查询模块实现信息的查询,涉及函数有: FindInfo_SchoolNum() 、 FindInfo_SchoolNum() 、 int Menu_Select_Three() 。

(4)、信息调用模块实现信息的调用,即从文件中读出信息并输出、保存信息,涉及函数有: void save() 、 void ReadInfo() 。





: 模块之间的调用关系

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/728036051054006035>