

# TRS-80 微型机用于教学管理的初探

苏宝琴 杨 幸

(电子工程系)

教学管理是高等院校的一项重要而又繁杂的工作,但是,目前许多院校对这项工作仍然是以人工计算,每学期教务人员都必须做大量的统计工作,尤其是目前实行了教师工作量管理制度,这项统计工作更使广大教务人员及职工带来极大的困难和麻烦。这不仅耗费人力,而且耗费时间,无疑,这对于高校教学管理带来极大的不便。

为了使管理工作电脑化,使人们从繁杂的统计工作排脱出来,我们利用 TRS-80 微型机,对教师工作量,学生学习成绩管理进行了初步的尝试,编写了一套管理系统的计算程序,它不仅能节省人力,便以计算,而且还可以方便查阅,存档备用,解决了“管理文本”存档问题,大大提高了工作效率,使管理工作科学化,自动化、通过试行,达到预计的效果。

在这套管理系统程序中,我们主要是通过人机对话形式实现的,通过对话,打入相应的功能代码,便会得到相应的结果。在设计进程中,考虑对系统的通用性和可扩展性,各程序块之间大体是基本独立的,当需要扩展时,只要进行局部增加或作适当的更改。不必做全局的改动,这样使程序具有一定的通用性和灵活性。

## 一、程 序 功 能

教师工作量管理是根据教育部《关于高等学校教师工作量的规定》和华侨大学“关于教师工作量计算的补充通知”编写的,它能够逐年按学期对全系教职工教学工作量,教师工作量及总工作量进行计算、存储和造表,还可以对每位教师的工作量进行个别查询并打印工作量详表(见附表1)。

学生学籍管理程序主要功能:

- 1)对全系学生按学期,按班级、进行各科成绩,总分及平均成绩的统计,存储和造表(见附表2),并按成绩优劣,排列名次(见附表4);
- 2)对全学生的各科成绩进行质量分析(见附表3);
- 3)对每个学生的各科成绩进行个别查询并打印成绩单(见附表5)。

## 二、数 据 处 理

在计算工作量时,由于《规定》中,条文甚多,系数不一,因此首先对《规定》中各项归类分成若干项,其次对某些待定参数给予确定,这样每学期只需要输入若干项具体讲课时数或工作时数(或天数)等等。学年结束后,还可以做年终统计,结帐。

关于计算超额工作量问题,因为它牵涉所酬量部分问题,这一部分政策性较强,但计算并不复杂,各系可根据具体情况,制定酬量办法,目前由于对此类问题尚未具体明确规定,因此没有编入程序,今后可另编一个子程序。

对于学籍管理,提供成绩的方式是以学生学号进行的,各门成绩按优秀、良好、中等、及格、不及格及补考后及格记入,对此采用5分制,即:

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 5 表示优秀或免修 (EXCELLENT), | 4 表示良好 (GOOD),          |
| 3 表示中等 (ABOVE AVER.),  | 2 表示及格 (PASS),          |
| 0 表示不及格 (FAIL),        | 1 表示补考后及格 (COND.—PASS), |
| -1 表示缺考 (ABSENT),      |                         |

为了使学生家长更清楚记分含义,把以上所表示的分数用英文课示。

为了节省存贮空间,利用相同的数组分别存储各班学生姓名、学号及各科成绩,这些数据是利用 READ/DATA 输入的,然而由于 BASIC 语言的特点可知,DATA 语句是非执行语句,在计算过程中总是从 DATA 中等一个数据开始对应 READ 语句的变量或数组,因此这将导致换班或换学期计算的困难及出错。同时由于每学年各班人数也将有所变动(升留级)而且每学期的课程数也有所不同,从而导致维数不同,为此,我们利用 INPUT 语句,进行人机对话。打入所需要的班级号、学期号、学生人数及该学期课程数,因此在进行换班或换学期计算,则必须进行清除无关数据后再做同样的统计。为了避免混乱,在 DATA 语句中之行号与其学生的学号班级号对应。而行号取值范围是 0~65529,因此行号只取 4 个字符,等一个数字(最高位数)表示班级号,例如该班是 82 年入学的取“2”,第二个数字表示学期号,第三、第四数字表示学号的序号,通过以上规定,容易进行计算。

## 三、文 件 记 录

本系统主要以系为单位,分别建立教师文件及学生文件,教师以教研组为单位进行编号,在文件汇入教师姓名,职称及职务等,由于每年都将存在调配问题,甚至存在评职问题,这样促使我们必须更改文件,为此我们把所有数据放在程序中,并且每学年进行一次文件记录,这样不仅保持文件原本,便于查阅某个教师某年或某几年工作量情况及造表,而且不失一般性。

同样学籍管理也存在人员变动问题(升留级),因此文件按班记录学生姓名,学号以及各科成绩,由于目前本系学生数少,所以全系只建立一个文件,存储量就足够了,若学生数不断增多,以班级建立文件更为方便。

# 四、程序框图及举例

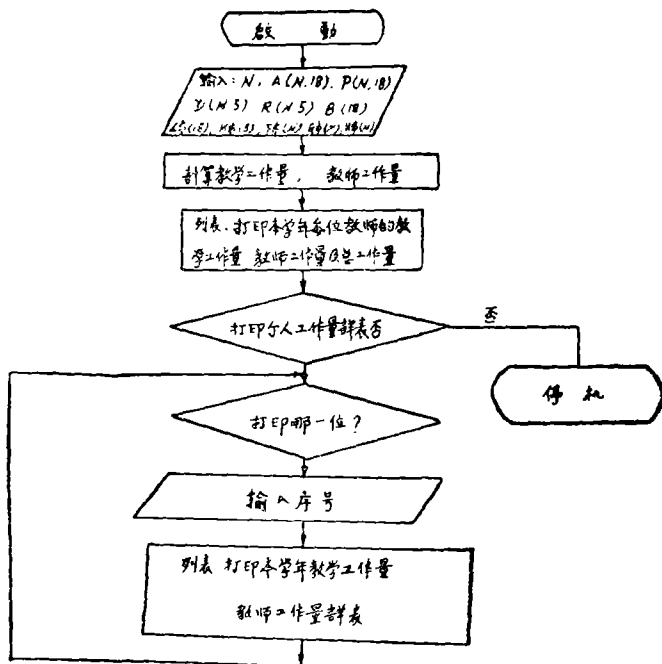


图 1 教师工作量计算框图

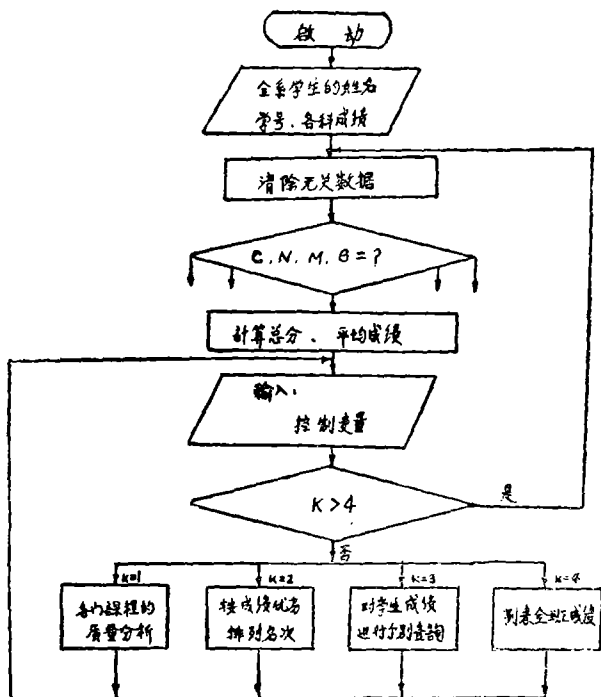


图 2 学生学习成绩管理程序框图

这套管理程序，虽然是针对本系的情况而编，但是由于在编写过程中考虑到其通用性，因此我们可以利用同样方法，根据各系的具体情况，在程序中进行适当的修改，同样可以达到其实用的目的。

由于水平有限，在程序中还存在不足之处，对类的管理问题还有有待于我们进一步的探讨。

附表1

教师工作量详表

FACULTY 1      1982.9—1983.7			
—1ST TERM—			
NAME	TEACHING LOAD	WORKING LOAG	TOTAL LOAD
H. CHANG	1140	660	1800
N. LIU	575	82	657
L. YANG	570	64	634
⋮	⋮	⋮	⋮
(略)			
—2NG TERM—			
NAME	TEACHING LORD	WORKING LOAD	TOTAL LOAD
H. CHANG	1320	620	1940
N. LIU	313	313	626
L. YANG	330	330	660
⋮	⋮	⋮	⋮
(略)			

1982.9—1983.7

H. CHANG  
PROFESSOR  
DEPARTMENT HEAD

1ST

LECTURE HOURS (OLD CURRICULUM)	0
LECTURE HOURS (NEW CURRICULUM)	60
TUTORING HOURS	0
TUTORIAL CLASS (HOURS)	0
LABORATORY CLASS (HOURS)	0
LABORATORY CLASS (MULTIPLIER HOURS)	0
CHECKING (COPIES)	0
CURRICULUM DESIGN (HOURS)	0
THESIS ADVISORY (PROFESSOR)	0
THESIS ADVISORY (LECTURER)	0
SEMINAR ADVISORY (DAYS)	0

## 1ST

GRADUATE ADVISORY (HOURS)	100
EXAMINATION	20
CHECK	60
PREPARATORY LECTURE (HOURS)	0
LABORATORY PREPARATORY WORK	0
STAFF ACTIVITIES (HOURS)	50
COMPENSATION TEACHING LOAD (HOURS)	250
.....	
COMPILE TEACHING MATERIAL (DAYS)	20
CONVENTION ATTENDANCE (DAYS)	20
RESEARCH WORK (DAYS)	30
LABORATORY WORK (DAYS)	0
COMPENSATION WORKING LOAD (HOURS)	100

## 2ND TERM

LECTURE HOURS (OLD CURRICULUM)	0
LECTURE HOURS (NEW CURRICULUM)	60
TUTORING HOURS	0
TUTORIAL CLASS (HOURS)	0
LABORATORY CLASS (HOURS)	0
LABORATORY CLASS (MULTIPLIER HOURS)	0
CHECKING (COPIES)	0
CURRICULUM DESIGN (HOURS)	30
THESIS ADVISORY (PROFESSOR)	0
THESIS ADVISORY (LECTURER)	0
SEMINAR ADVISORY (DAYS)	0
GRADUATE ADVISORY (HOURS)	100
EXAMINATION	20
CHECK	0
PREPARATORY LECTURE (HOURS)	60
LABORATORY PREPARATORY WORK	0
STAFF ACTIVITIES (HOURS)	50
COMPENSATION TEACHING LOAD (HOURS)	250
.....	
COMPILE TEACHING MATERIAL (DAYS)	10
CONVENTION ATTENDANCE (DAYS)	15
RESEARCH WORK (DAYS)	40
LABORATORY WORK (DAYS)	0
COMPENSATION WORKING LOAD (HOURS)	100

TEACHING LOAD/TOTAL LOAD

2460/3740

附表 2

全 班 学 生 成 绩 表

—E. E. D. 82. —

NO.	NAME	MATH.	ENG.	CHEM.	BASIC	ORAL	PHY-E.	POL.	M-DRAW.
828001	SU MING	5	4	5	4	4	3	4	4
828002	FANG JING	5	5	4	4	4	5	4	4
828003	ZUANG JINGZHU	5	4	5	4	3	3	3	2
828004	FENG LIN	4	4	4	5	4	5	3	4
828005	SUN YIBIN	3	4	4	4	4	5	4	4
828006	CHEN YINGHUI	2	2	4	4	0	0	5	4
828007	HONG YONG	4	3	3	4	2	4	3	4
828008	HUANG YINHAI	5	4	5	3	3	0	4	2
828009	LIAN YIJIN	4	3	5	9	2	4	3	3
828010	HUANG JIANDUNG	4	4	4	4	4	3	4	3
⋮	⋮								
(略)									

附表 3

各 门 课 程 质 量 分 析 表

	ABSENT	FAIL	CDNDITIONAL	PASS	ABOVE	GOOD	EXCELLENT
			PAS S		AVERAGE		
SUBJECT 1:	0 %	1 4%	0 4%	6 24%	3 12%	10 40%	5 20%
SUBJECT 2:	0 %	1 4%	1 4%	2 8%	4 16%	12 48%	5 20%
SUBJECT 3:	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	4 16%	13 52%	8 32%
SUBJECT 4:	0 0%	0 0%	2 8%	5 20%	6 24%	9 36%	3 12%
SUBJECT 5:	0 0%	3 12%	0 0%	3 12%	7 28%	9 36%	3 12%
SUBJECT 6:	0 0%	2 8%	0 0%	3 12%	6 24%	7 28%	7 28%
SUBJECT 7:	0 0%	1 4%	0 0%	3 12%	12 48%	6 24%	3 12%
SUBJECT 8:	0 0%	0 0%	1 4%	6 24%	7 28%	9 36%	2 8%

附表 4

按 优 劣 成 绩 排 列 名 次

—E. E. D. 82. —

THIS IS 1ST TERM:

ORDER	NO.	NAME	TOTAL	AVERAGE
1	828028	GONG XIAOSHENG	35	4. 375
MATHEMATICS	ENGLISH	CHEMISTRY	BASIC	ORAL
GOOG	EXCELLENT	GOOG	EXCELLENT	EXCELLENT
PHY-EDUCATION	POLITICS	M-DRAWING		
EXCELLENT	ABOVE AVER.	GOOG		
2	828002	FANG JING	35	4. 375
MATHEMATICS	ENGLISH	CHEMISTRY	ABSIC	ORAL
EXCELLENT	EXCELLENT	GOOD	GOOD	GOOD
PHY-EDUCATION	POLITICS	M-DRAWING		
EXCELLENT	GOOD	GOOD		
3	828004	FENG LIN	33	4. 125
MATHEMATICS	ENGLISH	CHEMISTRY	BASIC	ORAL
GOOD	GOOD	GOOD	EXCELLENT	GOOD
PHY-EDUCATION	POLITICS	M-DRAWING		
EXCELLENT	ABOVE AVER.	GOOD		
4	828001	SU MING	33	4. 125
MATHEMATICS	ENGLISH	CHEMISTRY	BASIC	ORAL
EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	GOOD
PHY-EDUCATION	POLITICS	M-DRAWING		
ABOVE AVER.	GOOD	GOOD		
5	828016	LI QING	32	4
MATHEMATICS	ENGLISH	CHEMISTRY	BASIC	ORAL
GOOD	GOOD	EXCELLENT	ABOVE AVER.	GOOD
PHY-EDUCATION	POLITICS	M-DRAWING		
EXCELLENT	EXCELLENT	PASS		
6	828005	SUN YIBIN	32	4
MATHEMATICS	ENGLISH	CHEMISTRY	BASI	ORAL
ABOVE AVER.	GOOD	GOOD	GOOD	GOOD
PHY-EDUCATION	POLITICS	M-DRAWING		
EXCELLENT	GOOD	GOOD		

⋮  
(略)

附表 5

学 生 个 人 成 绩 单

---

828012	ZHUO	JIANZHOU :			
THIS	IS	1ST	TERM :		
MATHEMATICS	ENGLISH	CHEMISTRY	BASIC	ORAL	
EXCELLENT	PASS	EXCELLENT	ABOVE AVER.	FAIL	
PHY-EDUCATION	POLITICS	M-DRAWING			
GOOD	ABOVE AVER.	GOOD			
828016	LI	QING :			
THIS	IS	1ST	TERM :		
MATHEMATICS	ENGLISH	CHEMISTRY	BASIC	ORAL	
GOOD	GOOD	EXCELLENT	ABOVE AVER.	GOOD	
PHY-EDUCATION	POLITICS	M-DRAWING			
EXCELLENT	EXCELLENT	PASS			

---

.....