

运用 Excel 函数编排高校校园运动会秩序册

涂志芳

(武汉理工大学华夏学院 体育课部, 湖北 武汉 430223)

摘 要: 运用 Excel 函数编排高校校园运动会秩序册, 大大提高了准确率和效率。在一个 Excel 工作簿中, 充分运用 Excel 函数组合来分类、传递和汇总报名数据, 建立工作簿中各工作表之间的联系, 实现自动生成运动员号码、运动员名单与号码对照表以及各类比赛项目的运动员分组、分道次表的目的。

关 键 词: 体育管理; 校园运动会; 秩序册; Excel 函数

中图分类号: G812.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7116(2013)05-0064-04

Compilation of a college campus sports games order brochure by using Excel functions

TU Zhi-fang

(Physical Education Department, Wuhan University of Technology, Huaxia College, Wuhan 430223, China)

Abstract: Starting with working out a scientific sports games registration form, in an Excel workbook, the author fully utilized Excel function combinations to classify, transfer and summarize registration data, to establish connections between various worksheets in the workbook, and to realize the purpose of automatically generating athlete numbers, athlete lists, number correspondence forms, and the forms of heat and lane assignment for athletes who compete in various sports competition events. As for small sports events such as college campus sports games, such Excel function combinations greatly improve the accuracy and efficiency of compilation of such a sports games order brochure.

Key words: sports management; campus sports games; order brochure; Excel function

一年一度的高校校园运动会, 秩序册的编排是一项非常繁琐而又细致的工作, 要保证参赛运动员姓名与号码、单位、参赛项目的一一对应, 处理起来非常的费神, 特别容易出错。虽然目前已经有成熟的软件应用于各种大型体育赛事的编排, 但作为一年一次运动会的高校来说, 不会花钱购买专业的运动会秩序册编排软件。Excel 具有强大的处理大量数据的功能, 充分应用 Excel 函数在高校校园运动会秩序册编排利用的实践中, 自动生成运动员号码、运动员名单与号码对照表以及各比赛项目的运动员分组、分道次表, 既简化了复杂的编排工作, 又确保了编排数据信息的准确性。

1 校园运动会秩序册编排需要解决的关键问题

编排校园运动会秩序册, 其中运动员姓名与号码对照表, 运动员竞赛分组、分道次是最关键的两部分,

也是秩序册的核心部分。要编排好这两部分, 需要在编排中特别注意几个关键点, 只有保证这几个关键点的科学性, 才能确保编排的准确性和高效性。

1) 运动员号码唯一性。

运动员号码代表参赛运动员的身份, 唯一性是必须的。但一些运动员报名参加多项比赛, 如果以比赛项目为单元, 给每个参赛运动员分配一个号码, 势必会造成一名运动员有多个号码。这样, 编排容易, 但不利于实际使用, 一方面, 运动员参加比赛容易拿错号码, 导致运动员的身份认定及成绩录入混乱; 另一方面, 制作号码布增加造成浪费, 也给号码布的发放带来不便。

2) 运动员姓名、号码与单位一致性。

在运动员比赛分组中, 一般要包括运动员姓名、号码与单位等。虽然运动员号码是唯一的, 可以确定运动员身份, 但检录时, 为便于及时通知未检录运动

员所在单位，通知运动员到检录处检录；当碰到运动员同名时，可以通过所在单位来区分。因此，在各个参赛项目中，确保运动员姓名、号码与单位等一一对应是运动会秩序册编排中另一个比较复杂的环节。

3)运动员比赛分组的随机性和集中性。

在 100 m 跑、200 m 跑、400 m 跑、800 m 跑、110 m 栏等径赛项目中，要尽量避免同一个单位的运动员分在同一组进行预赛，同时，在道次分配上，也尽量不要同一个单位的运动员总在两个边道上参加比赛，要注重分组的随机性。

在 1 500 m 跑、5 000 m 跑及田赛项目中，为了便于运动员在比赛中相互鼓励，提高比赛成绩，同时，防止各单位同一时段安排啦啦队，赛场非运动员人数过多，导致赛场安全性降低，尽量使同一个单位的运动员分在同一组中进行比赛。因而，要注重分组的集中性。

2 运用 Excel 函数编排校园运动会秩序册的设计

1)报名表。

号码	姓名	系	100 m	200 m	400 m	800 m	1500 m	5 000 m	100 m 栏	4×100 m 接力	4×400 m 接力	跳高	跳远	三级跳	铅球	后抛实心球	60 m 迎面接力	趣味项目 1	趣味项目 2	限项
1001	张 XX	汽车系		1										1						2
1003	贾 XX	汽车系			1							1								2
1005	薛 XX	汽车系	1										1							2
1007	刘 XX	汽车系			1									1				1		3
1009	吴 XX	汽车系		1																1
1011	钱 XX	汽车系					1		1								1			2
1013	李 XX	汽车系	1			1				1										2
1015	骆 XX	汽车系						1		1	1		1				1			2

图 1 运动会报名表

2)运动员姓名与号码对照表。

为了方便运动员查找个人号码，一般需要以姓的拼音字母先后排列，因此，在编排运动员姓名与号码对照表之前，先对已报名表按“姓名”列的降序或升序排列。假设图 1 示工作表名称为 1000，即“汽车系”这个单位的男运动员报名表，按以下 3 步完成运动员姓名与号码对照表的编排。

第 1 步，运用 COUNTA('1000'!B2: B201)函数计算出汽车系男运动员总数，在实例演示中，共输入了 19 名运动员报名信息。

第 2 步，运用 IF(ROW(1: 1)>19, "", '1000'!B2 & "&'1000'!A2)函数组合，提取在工作表 1000 中存放的报名信息，存入目标工作表“号码对照表”，假设 1001 号运动员存放在“号码对照表”E4 单元格中，并在 F4 单元格中运用 ROW()函数生成一个递增序列数，选

报名表是运动会秩序册的最初始数据，是编排工作的第一步，也是最关键的一步^[1]，是统计参赛运动员人数、比赛项目分组、编写运动员号码布以及其他信息的唯一依据。设计科学合理、操作性强、输入规范的报名表，将为运动会秩序册编排的后续工作打好基础。

用 Excel 电子表制作报名表(见图 1)。为方便统计，男女运动员分表填写。为了规范输入，“号码”由 IF 函数实现，随姓名有无以奇数序列自动生成，如号码 1001 由函数 IF(B2="", "", 2*ROW()+997)生成，下面号码可通过下拉填充至 A201 单元格，预设 200 名运动员参赛。“姓名”限制 2~4 个字符，否则提示错误。“系”通过选择输入，其他输入提示错误。比赛项目通过选择输入，只设定空白或 1 两个选项，其他输入提示错误。“限项”提示报名超过限报总数，如除集体项目外个人项目限报 2 项，超过 2 项单元格变颜色，以提示。各单位报名表填写好并打印出纸版的，校对准确后签字盖章，连同电子版一同上交到校园运动会组委会。纸版的用于备案，电子版的用于秩序册编写。

择 E4 和 F4，向下拖动公式，提取 19 名运动员的姓名与号码信息。

第 3 步，运用 IF(ISERROR(IF(ROW(1: 1)>4, "", INDEX(\$E:\$E , MATCH(SMALL(\$F : \$F , ROW(A1)+4*(COLUMN(A1)-1)), \$F: \$F,))), "", IF(ROW(1: 1)>4, "", INDEX(\$E: \$E, MATCH(SMALL(\$F: \$F, ROW(A1)+4*(COLUMN(A1)-1)), \$F: \$F,))))函数组合，生成一个 4×5 的矩阵(见图 2)。

1000表(汽车系)运动员号码对照表					
序号	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 4 列	第 5 列
1	曾 XX 1001	康 XX 1009	钱 XX 1017	吴 XX 1025	袁 X 1033
2	程 XX 1003	李 XX 1011	孙 XX 1019	徐 XX 1027	张 XX 1035
3	关 XX 1005	刘 XX 1013	谭 XX 1021	许 XX 1029	朱 XX 1037
4	贾 XX 1007	骆 XX 1015	唐 XX 1023	薛 XX 1031	

图 2 运动员号码对照表 (Excel 版)

通常秩序册需要在 word 文档中排版,因此,先选择、复制、粘贴到记事本中,再选择、复制、粘贴到 word 文档中,得到最终运动员号码对照表(见图 3)。

汽车工程系运动员名单及号码对照表
领队:程 教练:涂

男队员:
曾XX 1001 康XX 1009 钱XX 1017 吴XX 1025 袁X 1033
程XX 1003 李XX 1011 孙XX 1019 徐XX 1027 张XX 1035
关XX 1005 刘XX 1013 谭XX 1021 许XX 1029 朱XX 1037
贾XX 1007 骆XX 1015 唐XX 1023 薛XX 1031

图 3 运动员号码对照表 (Word 版)

3)竞赛分组及分道次。

竞赛分组是运动会编排中较为复杂的一项工作^[2],是运动会秩序册中最核心的部分,也是最难处理的部分。在分组、分道次编排之前,先把各单位上报的电子报名表进行汇总,可以采用两种方式,一种简便的方法是建立一个新表,把各单位上报的电子报名表依次复制粘贴到新表中,给新表命名“汇总表”;另一种方法是假设工作簿名称为“运动会秩序册”,设 9 个单位,每个单位建立一个报名表,报名表名分别为 1000、2000、3000、4000、5000、6000、7000、8000、9000,运用函数组合 IF(IF(ROW(1 : 1)>SUM(gxydys) , "" , OFFSET(INDIRECT(LOOKUP(ROW(1 : 1)-1 , hzzz , bm)&"!A1") , ROW(1 : 1)-LOOKUP(ROW(1 : 1)-1 , hzzz) , COLUMN()-1))=0 , "" , IF(ROW(1 : 1)>SUM(gxydys) , "" , OFFSET(INDIRECT(LOOKUP(ROW(1 : 1)-1 , hzzz , bm)&"!A1") , ROW(1 : 1)-LOOKUP(ROW(1 : 1)-1 , hzzz) , COLUMN()-1)))把各单位上报的电子报名表信息提取到新建的工作表“汇总表”中,其中 bm、gxydys、hzzz 是自定义的名称,其引用值分别为:bm={1000; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000; 7000; 8000; 9000}; gxydys=COUNTIF(INDIRECT(运动会秩序册.xls!bm&"!a2 : a201") , ">0") ; hzzz=MMULT(N(ROW(INDIRECT("1 : "&ROWS(运动会秩序册.xls!gxydys)))>COLUMN(INDIRECT("C1 : C"&ROWS(运动会秩序册.xls!gxydys) , 0))) , 运动会秩序册.xls!gxydys)。“汇总表”与各单位报名表格式一致(见图

1)。完成科学的分组及分道次,可根据比赛项目的特点进行合理的分配,以男生比赛项目,大体可分两类,一类是 100 m 跑、200 m 跑、400 m 跑、800 m 跑、110 m 栏等径赛项目,另一类是 1 500 m 跑、5 000 m 跑及田赛项目。

(1)以 200 m 为例,100 m 跑、200 m 跑、400 m 跑、800 m 跑、110 m 栏等径赛项目分组、分道次实施步骤。

第 1 步,新建一个 200 m 跑工作表,运用函数组合 IF(ISERROR(INDEX (汇总表!\$A\$2 : \$A\$601 , SMALL(IF (汇总表!\$E\$3 : \$E\$601="" , "" , ROW(\$E\$3:\$E\$601)-1) , ROW(1:1)))) , "" , INDEX(汇总表!\$A\$2:\$A\$601,SMALL(IF(汇总表!\$E\$3:\$E\$601="" , "" , ROW(\$E\$3 : \$E\$601)-1) , ROW(1 : 1)))&"-"&IF(ISERROR(INDEX (汇总表!\$B\$2 : \$B\$601 , SMALL(IF(汇总表!\$E\$3 : \$E\$601="" , "" , ROW(\$E\$3 : \$E\$601)-1) , ROW(1 : 1)))) , "" , INDEX(汇总表!\$B\$2 : \$B\$601 , SMALL(IF(汇总表!\$E\$3 : \$E\$601="" , "" , ROW(\$E\$3 : \$E\$601)-1) , ROW(1 : 1)))&"-"&IF(ISERROR(INDEX (汇总表!\$C\$2 : \$C\$601 , SMALL(IF(汇总表!\$E\$3 : \$E\$601="" , "" , ROW(\$E\$3 : \$E\$601)-1) , ROW(1 : 1)))) , "" , INDEX(汇总表!\$C\$2 : \$C\$601 , SMALL(IF(汇总表!\$E\$3 : \$E\$601="" , "" , ROW(\$E\$3 : \$E\$601)-1) , ROW(1 : 1))))把报名 200 m 跑的运动员信息“号码-系-姓名”存放在 200 m 跑工作表的 E 列,从 E3 单元格开始,并在 F3 单元格运用 RAND()函数生成一个随机数,选择 E3 和 F3 单元格下拉填充 200 个元素。此步操作还有一个简便的方法,即通过对“汇总表”中的 200 m 跑那一列按降序排序,把报名 200 m 跑的运动员信息复制粘贴到新建立的 200 m 跑工作表中。

第 2 步,以 8 跑道的体育场为例,运用 IF(ISERROR(IF(ROW(1 : 1)>8 , "" , INDEX(\$E : \$E , MATCH(SMALL(\$F : \$F , ROW(A1)+8*(COLUMN(A1)-1)) , \$F : \$F) ,))) , "" , IF(ROW(1 : 1)>8 , "" , INDEX(\$E : \$E , MATCH(SMALL(\$F : \$F , ROW(A1)+8*(COLUMN(A1)-1)) , \$F : \$F) ,)))函数组合自动生成分组、分道次(见图 4)。

道次	第1组	第2组	第3组	第4组	第5组
1	9021-继教部-柯XX	5019-化药系-傅XX	6003-土木系-公XX	1025-汽车系-吴XX	3017-信息系-池XX
2	7009-外语系-盍XX	9025-继教部-空XX	1019-汽车系-孙XX	4029-人文系-窦XX	5007-化药系-鄢XX
3	4003-人文系-单XX	2025-经管系-毕XX	2037-经管系-步XX	9043-继教部-劳XX	9011-继教系-景XX
4	2009-经管系-白XX	4015-人文系-刁XX	4021-人文系-东方XX	3005-信息系-晁XX	1037-汽车系-朱XX
5	5015-化药系-扶XX	9031-继教部-副XX	8027-机电系-季XX	6029-土木系-管XX	7003-外语系-郝XX
6	2021-经管系-贝XX	5023-化药系-甘XX	2041-经管系-苍XX	1035-汽车系-张XX	3025-信息系-褚XX
7	4009-人文系-党XX	8003-机电系-宦XX	6025-土木系-顾XX	8043-机电系-姜XX	9015-继教系-鞠XX
8	7011-外语系-贺XX	9039-继教部-蓝XX	8031-机电系-暨XX	5003-化药系-丰XX	7005-外语系-何XX

图 4 200 m 跑分组、分道次表

第3步,灵活应用 LEFT()、MID()函数,把图4所示的分组、分道次,转化成秩序册需要的表格,假设图4第1组存放在I列中,应用 LEFT(I2, 4)、MID(I2, 10, 4)以及 MID(I2, 6, 3)分别把第1组第1道的运动员相关信息提取出来存放在指定位置,以此类推,完成第1组分道次的转化(见图5)。

第1组 200m(预赛)男子组								
道次	1	2	3	4	5	6	7	8
号码:	9021	7009	4003	2009	5015	2021	4009	7011
姓名:	柯XX	盍XX	单XX	白XX	扶XX	贝XX	党XX	贺XX
单位:	继教部	外语系	人文系	经管系	化药系	经管系	人文系	外语系
成绩:								
名次:								

图5 200 m跑预赛第1组分道次信息对应表

第1组 三级跳(预决赛)男子组																				
道次:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
号码:	1013	1029	1035	2005	2023	2041	3011	3023	4039	4043	5003	5033	5035	6009	6019	6037	7005	7011	7021	7037
姓名:	刘XX	许XX	张XX	敖XX	贵XX	苍XX	陈XX	储XX	樊XX	方XX	丰XX	葛XX	耿XX	公冶XX	勾XX	国XX	何XX	贺XX	洪XX	怀XX
单位:	汽车系	汽车系	汽车系	经管系	经管系	经管系	信息系	信息系	人文系	人文系	化药系	化药系	化药系	土木系	土木系	土木系	外语系	外语系	外语系	外语系
成绩:																				
名次:																				

图6 三级跳远预决赛第1组信息对应表

3 Excel 函数在编排高校校园运动会秩序册中的特点

1)科学设计的报名表,保证了运动员信息的准确无误。在报名表设计中,应用 IF()和 ROW()两个函数组合,根据运动员姓名信息自动生成号码,实现了运动员号码的唯一性。同时,通过选择填充的方式对报名信息填写,规范了填写内容,保证了运动员报名信息的统一性,提高了准确率。

2)科学的竞赛分组、分道次,体现了运动会的人性化管理。在100 m跑、200 m跑、400 m跑、800 m跑、110 m栏等径赛项目中,应用 RAND()函数实现了分组、分道次的随机性;在1500 m跑、5000 m跑及田赛项目中,应用 ROW()函数实现了分组、分道次的集中性。从运动会的科学管理上讲,如此分组是符合体育竞赛人性化^[3]管理要求的,既有助于提高运动员成绩,也有利于比赛组委会对比赛现场的管理。

3)通过函数计算来自动进行编排,其优势远大于

在此,读者不难明白,为什么在报名表制作中,在“系(单位)”一列限定要通过选择来填写。其意义在于分组、分道次编排中方便使用 MID()函数提取“系(单位)”的信息。

(2)以三级跳远为例,1500 m跑、5000 m跑及田赛项目分组、分道次实施步骤。

第1步,与200 m跑编排相似,只是在F列填充数据中,用 ROW()函数依次生成一个等差数列的数列。此操作的意义在于使同一个单位的运动员尽量分配在一起集中进行比赛。

第2步,与200 m跑编排相似,如果最多20人一组,只需要把8改成20就可以了,也可以改成其他20以内的任意数字(见图6)。

人工编排。编排高校校园运动会秩序册的数据信息都是通过 Excel 函数组合对报名表中原始数据信息进行计算、引用而生成,没有人工手写抄入,不存在错、漏等问题,提高了运动员数据信息的准确率。同时,编排过程产生的数据信息都由报名表原始数据信息产生,因此可以通过修改报名表原始数据信息,达到修改编排过程中的所有信息,不会出现因一处错误而要修改多处的麻烦问题,提高了运动会秩序册编排工作的质量与速度。

参考文献:

- [1] 徐立平. 如何利用 EXCEL 进行田径运动会的比赛编排[J]. 科教导刊, 2011(9): 88-89.
- [2] 陈贵祥. Excel 在基层田径运动会编排记录中的实践应用研究[J]. 廊坊师范学院学报: 自然科学版, 2012, 12(3): 81-83.
- [3] 黄敏, 陈英军, 李亚莉. 人性化视野下高校体育教学改革现状与展望[J]. 体育学刊, 2011, 18(9): 78-81.