ISSN: 2661-3719(Print); 2661-3727(Online)

基于 NCRE 考情的数据挖掘体系研究——以南京工业大学浦江学院 2022 年 5 月全国计算机等级考试为例

陈树菁　刘玉飞
南京工业大学浦江学院　江苏南京　211200

摘　要：全国计算机等级考试是属于一种普遍性的等级认证考试，可以通过报名率和通过率的情况来进行数据分析。文章主要分析我校学生全国计算机等级考试报考人数、报考科目、考试通过率、缺考率，通过分类汇总、数据透视图和函数等方式进行数据分析，根据一些潜在因素来对全国计算机等级考试（NCRE）数据分析结果进行思考，为继续教育认证考试提供课程安排的方向[1]。

关键字：全国计算机等级考试、考情数据分析

Research on Data Mining System based on NCRE Examination-- Taking the National Computer Rank Examination of Pujiang College of Nanjing University of Technology in May 2022

Chen shujing，Liu yvfei
(Nanjing Tech University Pujiang Institute　Nanjing, Jiangsu　211200)

Abstract: The National Computer Rank Examination (NCRE) is a widely recognized certification exam, and data analysis can be conducted based on the registration rate and pass rate. This article primarily analyzes the number of students from our university who registered for the NCRE, the subjects they chose, the pass rate, and the absenteeism rate. Data analysis is carried out through classification summaries, pivot tables, and functions. The results of the NCRE data analysis are then critically examined based on certain underlying factors, in order to provide guidance for course scheduling in continuing education certification exams.[1]

Keywords: National Computer Rank examination, examination situation data analysis

随着信息技术的快速发展,计算机技术广泛应用于各个行业，计算机技能的高低随之成为用人单位关注的重点。为此,国家推出全国计算机等级考试用来考查应试人员计算机应用知识与技能的全国性计算机水平考试体系[1]。一些高等院校及高专高职院校将全国计算机等级考试与计算机课程成绩的合格相挂钩。通过全国计算机等级考试报名情况及合格情况的数据分析，可看出我校学生在计算机等级考试方面的参与积极性、应用能力等，为后续学校教学方向、课程设置等提供参考。

一、全国计算机等级考试

全国计算机等级考试经原国家教育委员会(现教育部)批准,由教育部考试中心主办,面向社会,用于考查非计算机专业应试人员计算机应用知识与技能的全国性计算机水平考试体系。采用全国统一命题,统一考试的形式。全国计算机等级考试每年会安排四次考试。一般安排在 3 月、6 月、9 月和 12 月考试，其中 3 月和 9 月考试开考全部级别全部科目，6 月和 12 月考试开考一、二级的全部科目。

全国计算机等级考试不以评价教学为目的，考核内容不是按照学校要求设定，而是根据社会不同部门应用计算机的不同程度和需要、国内计算机技术的发展情况以及中国计算机教育、教学和普及的现状而确定的；它以应用能力为主，划分等级，分别考核，为人员择业、人才流动提供其计算机应用知识与能力水平的证明[2]。

二、数据的准备与分析方法

2.1 数据准备

此次的数据是我校 2022 年全国计算机等级考试报名的信息，报名情况表中包含各个学院各个专业以及各个年级的报考不同等级不同科目的情况。现针对不同院校和不同科目以及报考的年级的角度从不同方面获得其中的关联规则，下面是对数据的汇总与分析。

2.2 数据分析方法

根据全校报考全国计算机等级考试的信息量等级，此次选择将数据汇总到 excel 表格中，然后运用 excel 的分类汇总、数据透析图和函数等功能将数据可视化。具体的分析方法如

ISSN: 2661-3719(Print); 2661-3727(Online)

下：

1）通过排序和分类汇总统计出每个学院报考的人数；

2）通过排序和分类汇总统计出每个报考科目的人数；

3）通过分类中统计出每个报考科目中每个学院所报考的人数；

4）通过 count 函数计算出每个年级报考计算机等级的人数。

三、结果分析

3.1 各学院报考人数

我校 2022 年报考全国计算机等级考试一共 1075 人，各学院报考人数见表 1。

表 1 各学院报考人数

院系	报考人数
工商学院	71
公管学院	54
机电学院	158
计通学院	151
酒店学院	105
汽车学院	32
商学院	117
土木学院	196
外语学院	35
艺术学院	156
总计	1075

将上述中的数据转化为柱状图和饼图见图 1、图 2。

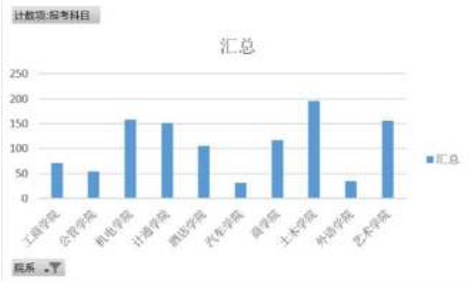


图 1 各学院报考人数

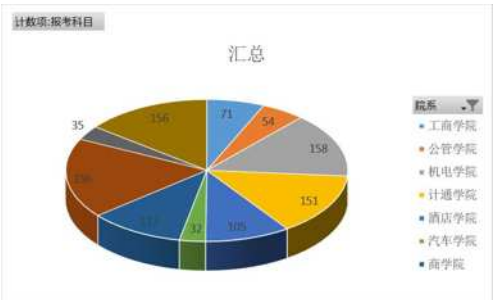


图 2 各学院报考人数

由图表可知，2022 年计算机等级考试中各个学院的报考人数差异较大，这不仅因为学院人数基数有差距的影响，也是各个学院专业的学生对于全国计算机等级考试的需求与重视程度的差异，因为我校没有将全国计算机等级考试与学位或成绩挂钩，报考作为完全自主意愿的选择，可以说，报考人数更多的反应了学生对于等级考试的重视程度。

3.2 各科目报考人数

学校各个科目报考人数见表 2。

表 2 各个科目报考人数

报考科目	汇总	占比（%）
计算机基础及 WPS Office 应用	97	9.00
计算机基础及 MS Office 应用	144	13.40
计算机基础及 Photoshop 应用	1	0.09
网络安全素质教育	3	0.27
C 语言程序设计	53	4.93
Java 语言程序设计	18	1.67
Access 数据库程序设计	7	0.65
网络技术	17	1.58
数据库技术	6	0.56
网络工程师	4	0.37
数据库工程师	1	0.09
C++语言程序设计	3	0.28
MySQL 数据库程序设计	3	0.28
Web 程序设计	1	0.09
MS Office 高级应用与设计	558	54.70
Python 语言程序设计	11	1.02
WPS Office 高级应用与设计	148	13.77

将上述中的数据转化为柱状图和饼图展示见图 3、图 4。

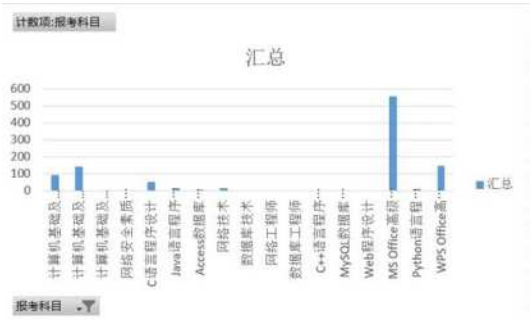


图 3 各科目报考人数

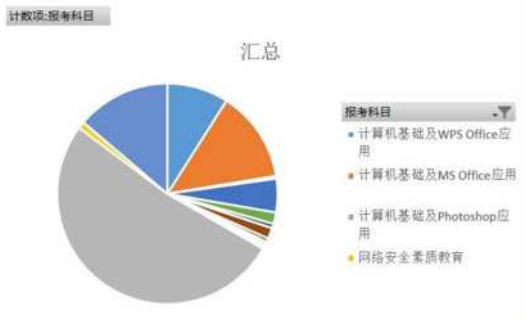
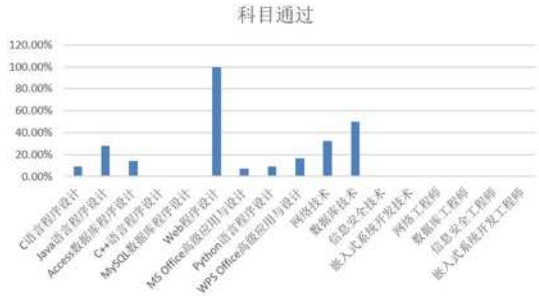


图 4 各科报考人数

由表 2、图 3 和图 4 可知，报考 MS Office 高级应用与设计的人数最多，占比为 54.70%，其次报考报考计算机基础及 MS Office 应用和 WPS Office 高级应用与设计的人数较多，占比为 13.6%和 9.00%。报考计算机基础及 Photoshop 应用、（数据库工程师和 Web 程序设计的人数占比则过少，其参考意义较低。



NCRE 考试自 1994 年开考以来，考生人数稳定递增[3]，其中我校报考 MS Office 高级应用与设计的人数占比可达半数以上，主要是我校其是一些学院的公共选修课会开设相关课程,课程中会涉及计算机的基本知识,同时会教授 MS Office 的三大工具的操作使用,这些内容是办公所要掌握的基础知识，同时 MS Office 的三大工具的操作也是 MS Office 高级应用与设计的考核内容,所以,同学们在学习完该课程之后,可以通过全国性的考试来衡量自己的计算机能力以及对课程内容的掌握情况,以此来作为日后找工作的敲门砖。

3.3 各年级报考人数

我校报考计算机等级的各年级人数见表 3。

表 3 各年级报考人数

年级	总人数
21 级	572
20 级	258
19 级	152
18 级	93

由表 3 可知，从 21 级到 18 级的报考人数逐渐递减，大一大二的学生对于计算机等级考试可以有着学习与考试的兴趣，能够清晰的认识到报考全国计算机等级考试的重要性，并对自己考试有着规划，也对自己有严格的要求，而大三大四报考人数较低的原因可能是在大一大二的时候就已经报考并通过了，同时也存在是向更高等级的进行报考或者之前考过但是没有通过后不再进行考试的,因此可以将计算机相关课程设置在大一大二年级，强化学习，增加练习。

3.4 通过率与缺考率分析

图 6 科目缺考率

我校对于全国计算机等级考试主要集中选择计算机二级的 Office 办公，虽然通过人数占比最大，但通过率只有 9.0%，不容乐观，特别缺考率较高，可以反应出学生在报考后的考前准备不够充分，对于考试选择弃考，在报考到弃考的这段时间内发生的转变应是提高通过率重中之重的时间，学生应做好合理的规划对于考试知识点的学习与查漏补缺，注重模拟考试，这时学校该可以提供模拟考场等硬件设备的支持，对应的通识课教学与可以向计算机等级考试实操相结合，不只局限于课本知识和期末考核。

四、结语

21 世纪是信息化时代,科学在不断创新和发展,特别是计算机信息技术已经成为人类不可或缺的一部分。计算机信息技术的广泛应用激发了学生的学习兴趣，所以学生在学习中自然也离不开互联网技术,开展计算机研究时,也离不开互联网技术应用。利用互联网知识了解计算机的最新最细的词汇,全面了解计算机的教学资料,掌握计算机知识，提升发展数字素养[4]。因此，更能说明全国计算机等级考试的重要性。今年我校报考全国的计算机等级考试的人数较多，说明我校对此重视程度很高。我校同时推广了微软认证考试，在考试前可以进行充分的练习，以便提高通过率，多方努力共同打造

良好的学习氛围。

参考文献：

[1] 曹惠茹,钟晓婷,苑俊英.我院计算机等级考试情况分析研究[J].电脑知识与技术,2015,11(27):70-71.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2015.2292.

[2] 赵晓霞. 计算机基础教学的现状和发展趋势研究. [M]. 北京：冶金工业出版社，2019.05.

[3] 王俊生.全国计算机等级考试的问题分析及发展策略[J].中国教育信息化,2018(07):18-21.

[4] Deahl, Erica (Erica Sachiyo) . Better the data you know : developing youth data literacy in schools and in formal learning environments[D].Cambridge,MA:MIT Press,2014

基金项目：江苏省大学生创新创业训练计划（编号202213905015Y）