

40
1977—2017
周年纪念 恢复高考40周年

难以忘却的记忆

教育部考试中心 鲁欣正

今年是恢复高考40周年，我在考试中心从事考试工作刚好满30年。这30年里，我见证了考试中心的创业、立业和发展的全过程。回顾过去的岁月，弹指一挥间，细细品味走过的路有几分苦涩，但更多的是甘甜。20世纪80年代末至90年代初期，我参与组织高考阅卷机研发。这段工作给我留下难以磨灭的记忆。

参与高考评卷阅卷机研发

1987年考试中心成立，在玉泉路十一学校的一幢2层小楼开始办公了。当时，我刚刚大学毕业分配至考试中心，在考务处工作。不久，考试中心统计与技术处成立了，在刘长占同志领导下，我们几个年轻的大学生分别负责考试数据的整理和统计分析工作。之后，考试中心开始组织标准化考试改革，使用机器阅卷，控制评分误差是标准化考试改革的一项重要内容。我当时在处内负责考试手段现代化工作，长占同志要我参与组织研发用于高考评卷的阅卷机。阅卷机是俗称，正式的名称是

光学符号阅读器(Optical Mark Reader,简称OMR)。

现在，高考结束后，考生们的一张张答题卡通过高速扫描设备变成图像信息；再经过计算机软件处理，分割成每道题的图像信息，呈现在电脑上，评卷教师轻点鼠标就可以为每道题评分，最后计算机系统自动合成总分，这就是网上阅卷系统。

今天看来，高考评卷采用网上阅卷的方式，是一件很平常的事情。时光倒回20世纪80年代，标准化考试改革借鉴国外的经验，实行主客观题分卷，客观题使用机器阅卷，

那时计算机还不能联网，国内更没有能够读取和识别考生答题卷的阅卷机。在国产阅卷机研制成功和大批量生产之前，为了提高高考客观题的评卷速度，各地发明了一些土办法。例如，事先在答题卡上把正确答案镂空，制成标准答案卡，评卷时把标准答案卡和考生的答题卡重叠，评卷教师通过镂空的小窗口点数考生答对的涂点，这样的方法可以提高评卷速度。但是评卷教师高度紧张工作一段时间后，容易产生计数错误。研制国产高考阅卷机成为标准化考试改革的当务之急。

阅卷机研制过程曲折且艰辛

光学符号阅读器的研制过程是艰苦和曲折的。最早的研制工作始于1985年，山东大学徐萌教授带领科研人员为山东省电大研制了一台能给选择题评卷的机器。这也就是中国的第一台阅卷机。由于缺乏大规模使用机器评卷的需求，阅卷机的研发工作停滞不前。1986年，国家开始实施标准化考试改革，高考规模大，各省选择题的评卷对阅卷机的需求量很大，这给阅卷机的研发带来了新的契机。

当时国外已经普遍使用机器阅卷。英国DRS公司和美国国家计算机公司生产阅

卷机，可以满足高考的需要。但是，一台阅卷机的价格大约3万美元。广东、山东、辽宁等经济条件较好的省市分别购了几台国外的阅卷机用于机器评卷试验。大批量购买，各省经费方面都难以负担。一时，高考阅卷机成了标准化考试改革的“卡脖子”问题。

当时的考试中心主任杨学同志为审时度势，做出决策，组织国内的大学研制国产高考阅卷机。考试中心从那时的国家教委申请了一项“七五”攻关课题的子课题，科研经费20万元，先后拨给重庆大学光机电研究所15万元，

山东大学5万元，开始研发阅卷机。不久，重庆大学、山东大学分别采用不同的技术原理研制出了高考阅卷机的样机，考试中心在河南、山东组织了机器阅卷的试验。除了考试中心组织的这两所大学研制高考阅卷机外，清华大学、复旦大学、国防科技大学、四川大学、中国科学院也加入了研制队伍。经过两年的研制、试用，发现阅卷机还是不能大规模供高考评卷使用，主要问题是各个单位研制的阅卷机标准不统一，考生答题的涂点识别率不理想，机械走纸装置经常卡纸。



作者简介：

鲁欣正，毕业于华中科技大学计算机科学与工程系，现任教育部考试中心信息处处长，副研究员。1987年就职于教育部考试中心，先后在多个业务部门从事考试管理和教育考试信息化建设工作。曾在日本文部省多媒体教育开发研究所做高级访问学者，研究和学习多媒体教育技术、远程开放教育。工作期间，曾主持教育部考试中心信息化建设顶层设计和信息化建设规划、国家教育考试标准化考点建设、国家教育考试管理与服务平台、高考阅卷机、计算机化考试平台等多项重大信息化建设项目。

高考阅卷机研制步入正轨

经过总结经验，1989年春天，考试中心在北京京燕饭店召开了一次重要的会议，主要研发单位都参加了。这次会议经过讨论，制定了高考阅卷机的技术标准，这个标准今天看来远远称不上是技术标准，只是对高考阅卷机的性能指标、答题卡上印制的识别标志做了规范。这个标准1页纸11条，就是这个简单的标准在随后的高考阅卷机的研发中起到了“四两拨千斤”的作用。从此以后，高考阅卷机的研发走上了正确的轨道，高考阅卷机的研发形成了百花齐放的局面。

经过各个研制单位锲而不舍的努力和拼搏，3年以后，国产高考阅卷机的研制结出了累累硕果。1992年1月，考试中心在清华大学组织了国产高考阅卷机鉴定会。这个鉴定会很特别，用了4天时间，考试中心调集了各省市的计算机技术人员和几万张高考答题卡，分几组对各个单位提交的高考阅卷机进行了严格的测试。经过测试，各单位的高考阅卷机都达到了考试中心制定的标准，能够满足高考评卷的要求，专家组经过评议，一致同意山东大学、重庆大学、复旦大学、清华大

学、国防科技大学、四川大学和北京泰兴公司7家单位研制的阅卷机通过技术鉴定。各大新闻媒体对国产高考阅卷机的研制成功进行了报道，中央电视台在隔天的新闻联播中报道了这次鉴定会，高度评价国产高考阅卷机的研发成功是高考评卷现代化手段应用的里程碑，填补了国内不能生产高考阅卷机的空白，取得了科研的重大突破。

1992年以后，全国高考大规模使用机器评卷，评卷工作又快又准，有效控制了评卷误差，大大提高了评卷质量和效率，节省了人财物。可以说，标准化考试改革的成功，高考阅卷机功不可没。

高考阅卷机的研制成功，凝聚了一代人的智慧，也浸透着研发人员的心血和汗水，他们在高考阅卷机的研发过程中，以燕子垒窝的恒劲、蚂蚁啃骨头的韧劲，坚持不懈，攻坚克难，最终修成正果。尽管后来他们在市场经济的环境中，有的成功转化了科研成果，以此为核心产品，创办了企业并不断发展壮大；有的未能量产，逐渐在竞争中被淘汰，但是，历史不会忘记他们在高考阅卷机研制过程中作出的贡献。

(本文已收入教育部考试中心恢复高考40周年纪念文集《我与高考改革同行》)