

国际生物竞赛的瑞士烙印：创新 + 高水准

文_张雁云 / 北京师范大学生命科学院

2013年7月13—22日，笔者作为观察员随中国代表队赴瑞士参加了第24届国际生物学奥林匹克竞赛。本次竞赛是第1次在欧洲大陆举办的生物学奥林匹克竞赛，竞赛日程安排合理、命题水准高，给每一位带队教师留下了深刻印象。同时组委会启用了1套规模宏大的信息化考试系统，虽无法全面了解整个考试系统的设计和功能，但在使用这套考试系统过程中，我们明显感觉到这套界面友好、功能强大的系统为竞赛活动带来的便捷。

◎ 便捷高效的考试信息系统

生物学竞赛实验题目数量大，题干文字、图表多，因此翻译是每个代表队领队和随团教师最核心的任务之一，理论题和实验考题的翻译都往往需要连续15~20个小时的艰苦工作。往年竞赛题目翻译过程中，以往竞赛的试题组委会多以电子版拷贝或让每个领队到一个指定的FTP下载试题。翻译工作场所也不提供互联网接入，各参赛队译完试题以后还要编辑、打印、装订等，学生利用纸质版试题作答。而此次竞赛无线互联网信号覆盖了整个翻译工作场所，每个教师都可以通过组委会提供的无线网络账号和密码上网，并随意浏览任何网页；组委会为每个国家或地区的代表队发了一个进入竞赛考题网站的专属账号和密码，各代表队的领队和教师可据此登录考题网站，经代表队内部分配翻译任务后，同时在线翻译考题。而学生在随后的考试中，通过密码和账号登录，就可看到已经翻译成本国语言的试题界面，在电脑上完成理论试题的作答，组委会也通过这套系统完成对学生这部分测试的评分。

国际生物学奥林匹克竞赛理论题的文字量非常大，理论试题又被分为2个部分，每部分有47道考题，各代表团可在线选择需要的翻译语种。如图1所示，每道题显示为1个蓝色方格，点击后进入该题的独立网页，可进行在线翻译。由于翻译试题的人很多，如有些国家和地区翻译试题的教师有10多位，系统支持多人同时在线翻译，每个人可保存自己翻译的试题。每道题翻译完毕并保存后，窗口中相应的题目即显示出不同的颜色（图1），避免重复翻译。在网站首页或二级界面中可以总览考题的翻译进展，避免遗漏（图2）。

在每道题的翻译界面上，左侧为英文原题，由上向下依次排列着题干、题图、图注、答案选项，右侧是翻译框，便于译者对照翻译（图3）。理论考试中很多试题附有图，一些图的图注多而格式复杂。在翻译界面中，系统把每一个图注不仅呈现于图上，还分别列在图下可编辑的文本框中（图4）。大部分图注翻译者只需要翻译内容，图注的字

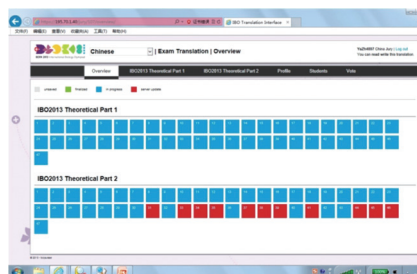


图 1

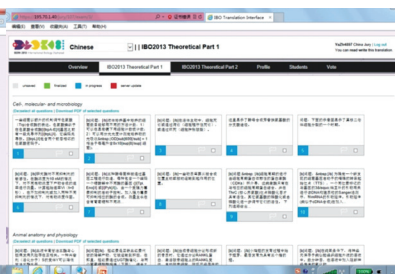


图 2



图 3

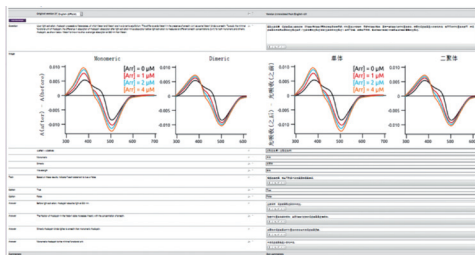


图 4

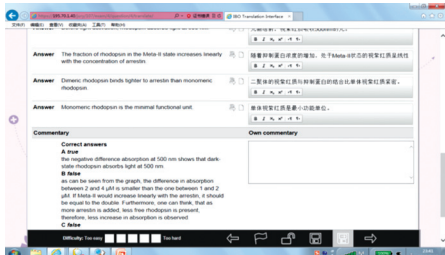


图 5



图 6

号大小、颜色均由系统自动设定好，只有少数上下标、斜体等格式图注，需要译者使用系统的图注工具栏编辑。翻译好的图注信息会自动出现在图相应的位置上，格式完全忠实于原图。这样的人性化设计大大方便了译者，也保证了每个国家和地区选手得到的试题格式一致。

对于试题答案选项的翻译（图 5），译者可以边翻译边审查答案的合理性，如有问题可向组委会提出。翻译结束后，可点击“学生模式”，以学生的身份去查看是否有遗漏、差错，还可以模拟作答（图 6）。

此外，在翻译过程中，如果有人对试题内容、分值、考试时间等有异议，以往组委会会组织各国领队讨论，举牌投票表决。此次由于这个信息化考试系统，投票方式除了举牌投票，还可以进行电子投票表决，会议室大屏幕能及时显示出投票结果（图 7）。

◎ 令人耳目一新的高水平命题

虽然笔者曾多年参与为国内生物联赛、竞赛的命题工作，觉得自己以前出的题目还是能与国际接轨的，但这次瑞士组委会的命题有些颠覆了笔者对生物竞赛命题的看法，发现许多仅呈现在试题翻译后台的信息对我们国内命题有着很大的借鉴价值。此次国际生物学奥赛委员会大会决定，今后生物学奥赛借鉴这种命题考试模式。这一决定也许对一些教育、科技不发达的主办国是个很大的挑战。笔者是第 1 次参加这项国际竞赛，之前只是粗粗看过历年的国际竞赛试题，虽然没有深入的比较研究，就个人感受，这次瑞士组委会的命题主要有以下几个特别之处。

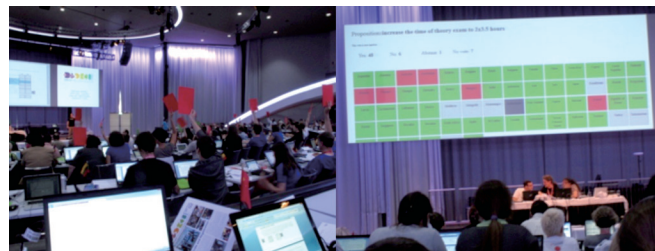


图 7

➤ 着重评估学生综合运用知识的能力

以前，无论国际生物学竞赛，还是国内联赛、竞赛征集上来的题目，其中有些评估的是学生对生物学书面知识定义的记忆掌握，有些是从教科书中的偏冷知识搜集来的，难度有，但缺乏重要性。实际上这类考题属于“知识填空题”。本次国际竞赛的大多数题目则为“综合应用题”，需要综合应用教科书学习到的原理、概念，经过思考后，去解释 1 个科学现象或判断 1 个现象是否正确。例如：行为进化实验考试，要求学生利用平板电脑观察动物的行为，定量统计分析攻击行为，并依据结果推断影响行为发生的因素。再如，比较解剖与生物系统学的实验考试，要求学生通过实际测量一些脊椎动物的头骨特征，结合给出的其他动物的同样数据，进行动物食性及系统建树、系统演化分析。这些题目综合性非常强，不仅有评测学生对科学概念的理解，还考查学生操作、观察、统计分析等科学过程能力。

➤ 题目设计源于真实的科研论文

往年国际生物学竞赛考题翻译的过程中各国领队要否决许多题，主要是因为这些考题的科学性或严谨性存在问题。我们国内的生物学竞赛中，也有这方面的问题出现。本次国际竞赛的理论题基本上根据近年来国际上一流学术期刊上的研究案例改编。我们在翻译试题的系统后台会看到试题叙述中标注了其研究文献索引，许多论文来自国际顶级期刊。由于参考的研究论文是经过科学家严格实验设计真实做出来的，并且经过期刊编辑们的严格审稿，所以由此改编而成的试题一般很少出现科学性错误。此外，我们在翻译试题的过程中可以看到，选项下面通常有详细的解释，说明为什么这个选项是正确的或错误的。

➤ 用信息技术辅助竞赛试题呈现

学生理论考试的题目全部用电子试卷呈现，学生可以在线解答。此次竞赛部分实验题引入了信息技术虚拟实验。例如，实验中如果是真实实验动物，由于个体差异等原因，行为学实验考试的组织和评分难度较大。本次竞赛利用配备给每个学生的平板电脑，播放视频模拟实验反应，这样不仅消除了实验动物个体差异、应激行为导致的行为数据分化，学生也可以利用屏幕放大观察细节，大大改善了这类实验考试的准确性和公平性。■