

培养相互平等尊重的社会文化和民主的科学精神

文_秦曾昌 / 北京航空航天大学

作者有幸全程参加了 Intel ISEF 2011 的大奖评审工作，就亲身的感受来对评审的程序和办法提出自己的理解，供读者参考。



2011 Intel ISEF 颁奖典礼

◎ 评委的要求

Intel ISEF 的评委都是由志愿者所组成的，很多是本地大学的教授或其他科技人员，也有从世界各地赶来的科技工作者或科技教师。所有评委的费用都是自理的。当然有些团体或机构为了大赛的有效性和参与程度也部分资助了一些评审人员的行程费用，但每个评委的工作

绝对是义务的。对评委的要求是至少有相关竞赛领域的博士学位或者在本领域有超过 5 年的从业经历的有硕士学位的专业人员，比如工程师、实验师、科技教师等。

在大赛开始前的几个月，ISEF 开始接受各个领域的评委申请，大赛评委会主席会根据申请者的科技工作背景来决定是否接受申请。ISEF 是英语为主要工作语言的科技大赛，因此

评委至少要掌握英语来对参赛者进行面试。每年大赛评委的数目一般都是不足的，为了保证比赛的公正性，一个作品应该被多个评委（至少4~6个）所评审才能真实反映出真正的实力。所以大赛每年都希望能有更多的评委来志愿参与。当然，这种模式下会造成评委数量的不足，比如2011年在生命科学类的评委数量就不足，这也会影响评分的公正和大赛的有效性。

◎ 评委组织

因为每个评委都是志愿者，所以大会组织者一直在不同的场合表达对评委的感谢和对志愿科学工作的尊敬和欣赏。在评委报到的当天会有一个20分钟的评审过程讲解和培训，因为评委人数较多，这个培训是不断循环的。在培训后会发给每个评委场地的详细地图并且去自己的学科所在的会议室报到。

每个学科会有1~2名资深评委来做学科评审主席，他们的任务是负责保证这个学科评审的顺利进行，回答一切评委的问题，以及协助所有评委做本学科大奖的打分和排名工作。在2天的主要工作中，评审主席会鼓励评委们互相交流，相互解答问题，唯一的目的是公平、公正地评价每个学生的工作。评委们被要求认真对待每个被评的学生，交流的时候要平等对待每个孩子，把他们当成严肃的科学工作者来评价他们的工作，而不是带着自上而下的态度对待他们。可以适当加以评审，但评审过程不是在纠正他们的不足和指导他们。如果你觉得哪个项目很好，评委可以在评审结束后单独和选手交流以减少不公平。因为如果你指导了这个学生，他可能在下一个评委来面试的时候用到刚学会的知识，这对其他选手是不公平的。

◎ 评委的打分准则

任何做研究的人都应该知道，评价一个好的科研论文的基本考查方面是该研究的原创性（novelty）和创新性（innovation），技术可靠性（technical soundness）和表达的清晰程度（presentation and clarity）。Intel ISEF的评分标准其实考查的也主要是这几个方面。因为是中学生的项目，其实在原创性上要求相对会弱一点，更多注意力是在技术和工作量方面。

但不可质疑的是，如果是一个比较原创性好的研究，评委应该会倾向于给高分。因为研究本身最大的价值是想前人所未想到的，在一个成熟领域独辟蹊径或跨领域地研究新问题，这些都是一个好的项目所力求达到的。

很多今年来的项目都属于国际前沿的研究，很多中学生也开始进大学实验室来从事研究。一个好的研究不只是因为做了超出你年龄的事（尽管这也能加很多分），更重要的是研究者的思路、方法和结果。并不是说你用了复杂的技巧或多高级的仪器就说明你是个出色的研究者，那只能说明你掌握了复杂的技巧和技能，有做一流研究者的潜质。因此，不要过度迷信知识超前的作用（知识超前的一个例子就是小学学中学的知识，中学学大学的知识来体现出高于同年龄的解决问题能力）。希望学生们能够开阔视野、认真钻研，把研究当做自己的兴趣（至少是热爱的工作），而不是仅以得奖为目的的心态来功利化对待比赛。

◎ 打分的科学

尽管每个评委被要求打分在0~100分之间，但是根据不同评委的偏好，有的人喜欢打在60~90之间，有的则喜欢在90~98之间……从统计上讲，区间所用越小，越容易产生小的区别。所以尽管评委被要求给分的区间尽量拉大，以体现出不同项目的好坏差别，但仍然存在很多问题。大会利用了一个统计学家自制的统计软件来直观地给出绝对分数和这个分数对于打分的人属于高分还是低分。这个可视化的软件用来最后辩论和评奖的依据。也就是说，分数其实不是最后决定成绩的唯一因素，而是最重要的参考因素。

为什么要引入讨论环节而不是平均分数来决定呢？这是因为每个项目一般会收到5~7个评委的评分。一个项目不是每个评委都看过，尤其对于平均分在前面的受到好评的项目，支持的评委要说明为什么这个项目他给了高分。其他评委可以再去重新研究这个项目，如果有不同的意见，最后投票决定。实际上这个环节还是比较重要的，有几个得分比较高的项目是因为有几个评委的反对，并指出了不足和说服了其他的评委，这样即使得分比较高，但经过评委投票后可能重

排它的位置，有些项目也因此失去了得奖的机会。但一些公认比较好的项目一般会比较稳定地排在前头。所有这些机制都是为了在最大的可能上提供公平、公正的机会。

◎ 对科学的尊重

对科学的尊重可以从对科学工作者的相互尊重谈起。大赛中做研究的孩子是主角，这个精神主导着整个比赛。成人在比赛中充当着配角，即使是诺贝尔奖获得者，也坐在孩子们的后面，为他们的努力和成绩欢呼。另外一个体现出来的精神是科学是有趣的，是比较酷的，这样才能吸引更多的年轻人来从事这个事业。而整个社会也努力地在营造对科学的尊重。

比如美国总统奥巴马会亲自接见 Intel Talent Search 中得奖的中学生。一个好的社会文化是鼓励和支持年轻人，为他们创造更多的机会，而不是来过度地把资源分配给已经很成功的人或既得利益者。资源的不平衡会扶持权利，权利又会用来加深这种不平衡。

希望我们以后的比赛能够借鉴他们的成功经验，为下一代创造一个更好的环境。我们国家的希望也在我们的孩子身上。希望他们从小能够尊重科学，能被社会所尊重和认可，让他们远离那种为利益而谄媚型的尊重和虚伪化的认同，逐渐培养出一种相互平等尊重的社会文化和民主的科学精神，这种文化和精神是将每个人都从心里所认可和尊重的，也是我们民族的希望所在。■

说“不知道”，没问题！

文_凌晨 / 美国佛罗里达大学医学院



英特尔国际科学与工程大奖赛是全世界最大的针对 9 ~ 12 年级学生的国际性科技竞赛。今年 5 月在美国加利福尼亚州洛杉矶市举办了第 62 届大奖赛。我在 2004 年作为中国代表队的参赛选手获得了 ISEF 植物学科二等奖，在 2008 年和 2009 年担任了 ISEF 地方赛事的评委。今年，我有幸以细胞生物学大赛评委的身份参加了总决赛。这里，我想针对几个细节谈一谈我的体会和感受，供我的学弟、学妹们，以及关心青少年科技活动的老师们参考。

在评委讨论的过程中，评委们数次提到这

样两句话，“There is nothing wrong to say that I don't know.”（学生在答辩中说不知道是没问题的）“There is nothing wrong to say that my mentor helped me a lot.”（学生在答辩中说自己得到了导师的帮助也是可以的）。

ISEF 的参赛选手都是高中生，而评委必须拥有博士学位或有 6 年以上的相关专业工作经历。为了考查选手的知识以及选手对项目的掌握程度，每一个评委都会提出专业问题。提这些问题的初始目的不是为了难倒学生。但是