

Intel ISEF 引领我的科学研究之路

访第 55 届英特尔国际科学与工程大奖赛获奖者凌晨

文_毕晨辉



凌晨，现为美国佛罗里达大学医学院博士后，2004 年曾代表中国参加英特尔国际科学与工程大奖赛（Intel ISEF），获得学科二等奖，在刚刚结束的 2011 年 Intel ISEF 上，担任大奖评委。

几乎与 ISEF 擦肩而过

凌晨的 Intel ISEF 经历应该说有些坎坷。

2003 年初，凌晨的研究课题《资源植物马齿苋——延缓衰老的实验研究》荣获英特尔上海中学生科技论坛一等奖，同时还被推荐参加 2003 年的第 54 届 Intel ISEF。

但是，一件突如其来的事情却暂时阻断了凌晨的 Intel ISEF 之路。2003 年初，中国爆发

了 SARS 疫情，当年所有的中国学生都未能获准出境，使原本已经备战好远征的凌晨无奈地错过了那一年的 Intel ISEF 比赛。

时隔一年之后，在中国科协的不懈努力下，所有 2003 年获得 Intel ISEF 参赛资格的学生重新获得了被顺延的参赛许可。其时的凌晨，已经是复旦大学生命科学学院大学一年级的学生，重新带着当年的获奖项目，在美国俄勒冈州波特兰市举办的第 55 届 Intel ISEF 上，获得了植

物学二等奖。对这次获奖经历,“请允许我表达对中国科协的感激,如果不是他们的努力争取,我们将失去一次宝贵的经历。”凌晨如是说。

为了这次“宝贵的经历”,凌晨所在的上海队的10位参赛选手,经过了层层选拔,大家团结一致,集体行动,互帮互助,克服了不少困难,像在美国迷路、修复在旅途中被压坏的展板……当然更不乏欢声笑语……

“某天,我们所住宾馆大厅有场婚礼,我看到现场在派发巧克力,于是抓了一大把带回房间和大家分享。结果第一个吃过巧克力的朱元晨以迅雷不及掩耳之势夺下了大家正准备往嘴巴里送的巧克力,然后一脸无辜地告诉大家,那其实是肥皂。后来,他整整花了十分钟时间漱口,而大家讨论了半天也没有得出结论——为什么美国人结婚要派发肥皂,而且是非常小巧的那种。”

感恩之心

在2004年以选手身份参加Intel ISEF的时候,凌晨就给自己立下了一个目标——将来要担任ISEF的评委。当然,也许那个时候更多的是出于一种好胜心,以及他对自己学业上的目标。

转眼4年的大学时光匆匆过去,Intel ISEF,似乎已经在记忆中有些被淡化了……

2008年,凌晨攻读博士学位所在的佛罗里达大学给所有博士生发了一封邮件,希望博士生们能支持Intel ISEF这项高中生的比赛,担任佛罗里达地方赛事的评委。这份邮件勾起了凌晨对Intel ISEF的回忆。

不需要什么更多的理由,凌晨开始了担任Intel ISEF评委的征程,一步一步向着自己多年前的目标进发……

在担任了2008年和2010年两届地方赛事评委之后,地方赛事的组委会推荐凌晨担任国际大赛的评委。当时,凌晨正好博士毕业,符合国际赛事对评委的基本要求。而且巧合的是,大概由于2004年作为选手参加比赛,2007—2008年的时候和大赛组委会有过几次邮件联系,Intel ISEF组委会秘书还记得他,并且非常高兴他能担任大赛的评委。Intel ISEF组委会秘书还告诉凌晨,不少大赛的评委都是以前的参赛选手,组委会希望像凌晨这样的评委能用自己的经历更好地激励现在的参赛选手。

“我想这些评委,包括我,或多或少都怀有对ISEF的怀念,对ISEF的感恩之心。”凌晨说道。

对专业选择的忠诚

Intel ISEF对所有参赛选手而言都是一段特殊、难忘的经历。它带给选手的绝不仅仅只是停留在一次布展、一次次答辩,以及参加相关活动上,更多的是对选手心灵的震撼与感动,这种感动真的会起到影响人生走向的作用。在这一点上,凌晨的经历就是对Intel ISEF的完美写照。

在一路经历了上海市青少年科技创新大赛、全国青少年科技创新大赛以及Intel ISEF的层层考验之后,凌晨毅然选择了科学研究作为他未来想要成就的事业方向。

“我参加ISEF的课题方向是分子植物学;大学本科毕业论文也是这个方向,但是具体研究内容不一样;博士期间以及博士毕业后我的科研方向是基因治疗,简单地说就是用载体将基因导入到人或实验动物的不同组织细胞里,表达想要表达的蛋白质。现在的科研方向与学生时代的科学研究活动都是生物科学范畴。”

生物科学,在当时、在今天,都是一个就业前景表现一般的专业,“我清楚地记得高考填报志愿时,我毫不犹豫地选择了复旦大学生命科学学院……毕业以后,不少我的大学同学都选择转行进入其他领域,诸如金融、法律等,可我依然坚持我的选择。”

正是这样一份执著,带给了凌晨很好的回报——

大学期间,参加“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛,获得全国比赛的最高奖项“最佳表现奖”;

2007年,获得“上海市优秀学生”奖;

博士期间,获得佛罗里达大学医学院优秀博士竞赛第二名,并在3年内完成了硕博连读;

收获自信 收获方法

参加Intel ISEF的经历对青少年的影响不可谓不大。按照凌晨的话讲,他现在的科研方向与他学生时代的科学研究活动虽然同属生物科学范畴,但已相去甚远,可是其中不变的是

科学研究的思维方法，从选题、预实验到深入研究，这一系列的思维方法都在参加 ISEF 的过程中得到了锻炼。在谈及学生时代的科学研究究竟能培养青少年学生哪些方面的素质时，凌晨感触颇多——

就整个参赛过程而言，他认为最大的收获是自信。原本一个人在实验室里埋头苦干，在经历了竞赛活动之后发现，原来自己所做的事情还可以获得大家的认同，尤其是许多著名教授，甚至院士的认同。这份自信支持着凌晨在科学研究的道路上不断前进。

另一个重要的收获是表达方式。一个优秀的科学家不仅能完成优秀的科研成果，更能用简单的语句让各个层次的听众明白这些成果的内容和意义。这一点，也可以通过 Intel ISEF 得到相当的锻炼。“当年在为 ISEF 备战的时候，我就要求自己既可以用半个小时详细地介绍我的课题，也可以用三句话总结。十分钟有十分钟的表达方式，一分钟有一分钟的表达方法。每个评委的要求都不一样，要做到临危不乱是需要大量锻炼的。”

中学生容易淹没在课本知识里，即使参加了一些课外活动，也可能只是像之前提到的，在实验室里埋头苦干。而参加诸如 ISEF 这样的科技竞赛则至少可以开阔眼界，帮助中学生确立今后为之努力的方向与目标。当然，中学生的可塑性很高，不少参加 Intel ISEF 的学生后来在各自领域中都有很好的发挥。“我个人认为，每一个成功人士的背后都会有一段丰富的经历，而学生时代的科学研究至少在学生时代就是这么一段特殊的经历。”

■ 从评委角度看科技竞赛 ■

放眼全球，世界各国都很重视对公民，尤其是青少年科学素质的培养，但功利化以及青少年对科学研究的兴趣下降等现实问题，也对科技竞赛、对科技教育产生了不小的负面影响。

“在这些青少年科学研究课题里，有多少功利主义，参赛选手对自己的课题有多少兴趣，我不知道。至少我很难理解一个高中生为什么会对某一个连我都没有听说过名字的特定蛋白质的某一个单氨基酸突变体的行为产生兴趣……不过既然 ISEF 组委会支持这

样的课题，ISEF 的宗旨鼓励高中生参与正规前沿的科学研究，我认为这些现象也无可厚非。”

“作为评委，我所能做的是两件事。第一，我会判断参赛选手在多大程度上了解自己的课题，又在多大程度上接受了整个科研的训练。第二，我会尽最大可能鼓励那些虽然规模很小、并不前沿、也没有多大意义，但是完全出于自身的兴趣、符合高中生应有知识的课题，即使只是一个四等奖。”

凌晨的科学研究—求学—成为评委的路，或许能让大家有所借鉴。在这里，他从评委的角度给那些未来准备致力于科学探索的中学生提出了两条建议。

首先要确立目标，是想把这件事情做大做强，做到参加国际赛事获奖，还是做一个自己感兴趣的小课题，感受一下科学研究的氛围，参不参加比赛，拿不拿奖无所谓。不同的目标起点不一样，过程不一样，所花的时间也不一样。千万不要认为目标大才是好的、目标小就是坏的。其次，要平衡好时间。往往做大做强的课题需要大量的时间投入，要去正规的实验室接受正规的训练，这中间会非常枯燥。当然，即使是小课题也需要占用很多课外甚至课堂时间。如果还想参加答辩，培训答辩技巧所用的时间和精力也不能小觑。

“我希望青少年学生在做出决定之前一定要有所考虑，有所准备。” ■

