

新大学生参加科学挑战赛 让火苗在饭锅上起舞

黄少伟 / 报道 李白娟 / 摄影

新加坡管理大学的学生多修读企业管理、会计、法律等科目，但是学生当中，也有科学人才！三名新大学生杨宇威（24岁）、刘菁（24岁）和张俊贤（23岁）最近就在“神奇科学挑战赛”（Amazing Science-X Challenge）中脱颖而出，凭他们独特的科学展品，获得大专组第三名；这也是新大第一次有学生参与此项比赛。

他们所设计的科学展品名为“起舞的

火焰”。火焰会随着音乐的频率起舞，时高时低，忽快忽慢，仿佛有了自己的生命，煞是好看；三名学生尝试通过这场“火舞”，让观众能看到音波的作用。

三人在新大念计量财务学系，跟科学差十万八千里，到底为何参加比赛呢？原来三人自小便喜欢科学，杨宇威和张俊贤更对机械工程着迷，目前还做起小生意，在几所学校教机械课。张俊贤说：“我们虽然因为各种原因最后选择进入新大，不过对科学的热爱依然不变。科学真的是太神奇了，你能通过科学实验看到平时不常见和惊奇的东西。”

花一天时间钻1000多个洞

谈到制作展品的困难时，刘菁说，由于新大没有工程系，他们无法接触专业配备，只能在家里东凑西凑地把展品制作出来。三人决定改装饭锅，在上面钻1000多个小洞，让火能喷出，在上面起舞。整个过程看似简单，其实三人花了大约两个月才大功告成。

杨宇威说：“我们一共制造了四个原型，在上面不断进行试验，找出最适合让火起舞的洞与洞距离。钻洞的工作交给俊贤处理，钻1000多个洞必须耗上一天的时间，相当辛苦和不容易。”

刘菁在旁边插话：“有一次，胶带因为太热而融化，导致火从洞口喷出，好像一条火龙那样，哈哈！”

今年是科学馆第四次举办神奇科学挑战赛，吸引了超过150所学校的453名学生参与。比赛分成四组——小学、中学、高中和大专学府，学生必须设计一个有趣的



国大数理中学的余依莅（左起）、黄文宿安和李涵杰，凭“神奇棍”获得高中组第二名。



因新大没有工程系，杨宇威（左起）、张俊贤和刘菁无法接触专业配备，只好改装饭锅，在上面钻1000多个小洞，让火喷出。

展览品，既能展示科学原理，也能吸引公众参观。

会忽然停下的“神奇棍”

国大数理中学的李涵杰（18岁）、黄文宿安（19岁）和余依莅（19岁）所组成的队伍，就凭“神奇棍”展品获得高中组第二名；这也是三人第二次一起组队参赛。

“神奇棍”看起来简单——只有一个悬挂在半空的棍子和其下方的通电铜铁板，“神奇”的地方是，当棍子滑向参观者时，会忽然在中途停下。

其实，该展品运用的是涡电流（eddy current）原理。棍子底部装有磁铁，当它移动时，会造成周遭磁通量（magnetic flux）的变化，经过铜铁上方时会产生电动势（electromotive force），形成涡电流。涡电流产生的磁场抵抗磁铁的移动，才导致棍子在途中忽然停下。

谈到挑战时，余依莅笑说：“我们在制作这个展品时有很多小争执，大家需要有耐性，互相让步，才能解决问题。”

黄文宿安来自越南，来新加坡已经两年。她向记者提起一件趣事：“有一天，我们找到一家铜铁店，刚好老板已经要打烊。我们苦苦哀求后，老板才决定延迟关门时间。虽然如此，他还是不断在我们耳边碎碎念，催促我们赶快选好材料。”

虽然上述两支队伍并没有夺冠，不过他们都表示非常享受制作过程，珍惜参赛的经验。

杨宇威说：“我们参赛不是为了得奖，而是做自己有兴趣的事。我们三人在制作过程中朝夕相处，感情变得更好了！”余依莅则说：“我明年将毕业，虽然有点遗憾无法夺冠，参赛体验却是无价的，是我高中生涯中难忘的回忆之一。”

挑战赛的所有展览品将在科学馆展出至9月9日（星期天），入场免费。