



沈骞老师（右二）和学生在 vex 机器人实验室活动。



黄志安老师（左二）带领学生在调试无人机和航模。

便携式复合日晷”“电磁感应试验箱”“对四轴飞机无线充电桩”“可立体操作的多功能实验桌”“能将空调余热产生热水的多点平衡热交换器”“水的三态转换显示器”“一种可对行驶中电动汽车无线供电的装置”“一种用于记录日照度的仰仪”获得八项金奖。

如今，73 岁的黄曾新仍是向明的科技指导老师，同时也是抖音上的“科普网红”。而他在抖音上的账号名就是“向明人黄曾新”，对他而言，向明的创造教育给了他深深的烙印，他也希望成为向明创造教育的“推广大使”。

### 特色创新实验室和社团活动交相呼应

“金牌教练”黄曾新负责的三个实验室，只是向明中学 30 多个特色创新实验室的一小部分。事实上，学校配套“创造教育课程群”建成了包括苹果创新思维实验室、纳米实验室、微电影工坊、无人机实验室、VEX 机器人实验室、微生物基因实验室在内的各种特色创新实验室 30 多个，有力地支撑了创造教育的课程实施与课堂学习。

向明中学特色创新实验室负责人李剑告诉《新民周刊》，向明中学的特色创新实验室从 2004 年开始规划，2005 年开始实施，算是全上海最早提出这一概念的中学。“最早的特色创新实验室是 2005 年的苹果数字实验室，后来演变成原创音乐实验室和微电影工坊两个实验室。”

在原创音乐实验室，向明学子在这里以歌曲写作课程为主，融入包括音乐理论、音乐欣赏、键盘弹奏等音乐基础知识，还结合了电脑音乐的技术，如：MIDI、打谱、制作、录音等内容进行自主创作编曲。

在李剑看来，向明的特色创新实验室未必有多么“高精尖”，而是主要起到为学生开拓科学眼界、培养科学素养的作用。例如，纳米实验室的缘起就是校领导 2008 年的一次校外参观学习，当时“纳米”还是一个小众词汇，校领导回来后就觉得有必要让所有学生都了解“纳米”是什么，这是基本的科学素养。

当然，高精尖的特色创新实验室也有。VEX 机器人实验室就是其中之一。

VEX 机器人赛事起源于美国，2007 年由亚洲机器人联盟引入国内，旨在通过竞赛、研学等方式培养青少年对科技的兴趣，提高青少年的科技创新能力，促进机器人在社会各领域的应用，推动机器人知识普及和行业发展。

如果说特色创新实验室只是一个场所，那么在里面从不间断的科创课程、定期活动的各类社团则是相关项目充满活力的核心。向明中学学生社团已然走过整整 20 年的岁月，如今有 36 个社团，从体育到科创，从文艺到传媒，可以说是应有尽有，而这个数字每年都会有变化。

在科创方面，VEX 机器人社团是向明的明星社团。

从 2008 年起，向明中学机器人队一直是 VEX 各级别领奖台上的“常客”，2017 到 2019 赛季几乎包揽了全国到亚太所有高级别大赛的冠军。之所以向明中学可以如此所向披靡，在于向明中学主持机器人社团和组队参赛的科技教师沈骞。2008 年，在中学机器人创新领域已经崭露头角的沈骞，被向明中学校长芮仁杰相中并“招入麾下”，负责学校机器人课程开发和教学，开启了向明 VEX 机器人项目的高光时刻。

尽管机器人是以实践动手为主的项目，但在沈骞的机器人社团，他却有意识地根据学生能力，来设计不同级别的实践课程。每年社团招新后，面对新一批对机器人感兴趣的学生，沈骞首先会将他们“分门别类”：动手操控能力强的，以机器人操控