美国国家试飞员学校赞赏中国学员

原英军试飞员安迪·埃德尔

试飞员素称“刀尖舞者”，因技能要求高、涉密多，往往只有军校去培训。但美国民办的国家试飞员学校（NTPS）却是特例，它号称“试飞界的麦加”。

学校里准备的涡桨教练机

“军地通吃”

1981年4月，为培养更多高端试飞人才，美国在加利福尼亚州莫哈维沙漠深处成立NTPS，虽只是信托理事会管理的非营利教育机构，且地处偏僻，但因毕业学员受到军民各界青睐而变成“圣地”。在全球被试验试飞员协会认可的7所学校里，NTPS是第一所也是唯一一所民办试飞员学校。早在1995年，NTPS就获加州批准，可以颁发飞行试验和评估硕士学位，这是所有试飞学校中的“第一家”。2016年，该校还成为首个获得欧洲航空安全局认证（EASAATO）的试飞员学校。

课程方面，NTPS最先向学员提供模块化课程，率先过渡到远程驾驶教学，还首次将系统测试纳入专业课程且占比达50%。2020年2月，NTPS再度创造历史，成为首个获得教育机构认证的试飞员学校，成为被美国西部院校联盟（WASC）认证的研究生院。

NTPS以提高试飞水平和安全水平、促进世界航空航天发展为使命，学校主席兼CEO艾伦·皮特森赋予其“世界之翼”的使命，“美国军校主要培养自己人，可我们训练的人来自世界各地”。NTPS的教学对象遍及世界30多个国家，申请入学者必须有至少750小时的飞行时间，中国C919客机试飞团队里就有3人来此学习，并因成绩优秀被皮特森大加赞赏。

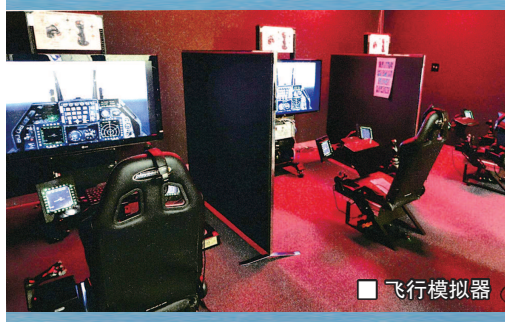
虽是民办学校，但NTPS却涵盖民用和军用认证，因学费太贵，学员也大多以欧美现役军人为主。NTPS之所以堪与军事试飞学校媲美，不仅因为其距离美军爱德华兹基地仅20英里，时不时听到战斗机音爆声，更重要的是，它和美军爱德华兹基地、中国湖靶场签有合用协议，在不干扰军方行动的情况下使用12.8万平方海里的R2515和MOA2508测试空域，并能与军机一样使用5个字母长度的呼号。自办校以来，NTPS的呼号都是“老虎”（Tiger），通常是上午8时30分至9时有一批飞机起飞，10时30分到11时又起飞一批，因而当地的航空管制员称其为“老虎出动”。由于专业，美国军界很乐意让NTPS协助教学，像2019年2月，负责太空和网络作战的美国空军第14测试中队需要3周的航天测试课程培训，就由NTPS来担纲。

“软硬兼优”

从课程看，NTPS不但有硕士学位课程，还有50周的试飞员和飞行测试工程师专业课程，覆盖26个教学模块。NTPS还提供多个5至21天不等的短期课程，甚至还可以根据用户需要开设定制课程。硬件配套上，除了可使用美军空域和靶场，它还拥有现代化设施，包括5个教室、1个夜视技术实验室、1个现代化遥测室、8个模拟实验室、1个生命支持设备室及1个图书馆，还配有两个各占地近1300平方米的大型机库，以及三条长度分别在1200米至3800米不等的跑道。NTPS可为学员提供20多种机型共计40余架飞机用于试飞培训，从固定翼机到直升机，从活塞飞机到超音速喷气机，一应俱全。据中国学员回忆，那里的学生毕业时，其飞行履历本上最多能有高达25种机型的驾驶签注。

更重要的是，NTPS的师资也很雄厚，全校有18名全职教师和10名兼职教员，其中一半是国际员工，具备硕士及以上学历。18名全职教师都具备10年以上试飞经验，其中8人甚至超过25年，像2019年加盟的安迪·埃德尔就来自英军，他毕业于皇家海军试飞员学校，先后担任海鹞式和F-35B战斗机的试飞任务。虽然NTPS学费昂贵，通常试飞员和试飞工程师的学费高达95万美元和59.9万美元，但就配套的软硬件来看，确实“物有所值”。

梁君 孙文静


飞行模拟器

学员搭乘BO-105M直升机完成基础飞行课程

神秘院校

斯拉夫斯基

苏联用“和平核爆炸”挖水库

20世纪初，俄国哲学家尼古拉·费多罗夫呼吁各国不要把精力花在互相毁灭上，应出于全人类幸福去驾驭大自然。当时这个乌托邦式的设想引起世人嘲笑，但几十年后，苏联人真的利用问世不久的核技术解决国民经济课题，产生匪夷所思的“和平核爆炸”。

工业核爆炸装置

“和平核爆”后形成的大坑

核弹炸湖

1962年，为解决中亚缺水问题，苏联打算大建水库，可工程量太大、预算不够，尤其工期太长了。当年3月，苏联中型机械工业部长叶菲姆·斯拉夫斯基收到核专家尤里·巴巴耶夫和尤里·特鲁特涅夫的联名报告，指出可以用核能或热核能“非常规”解决基建问题，包括“多快好省”地挖水库。当时“科学大进军”思想盛行于苏联，敢想敢干的斯拉夫斯基欣然接受建议，决定在中亚搞一次核爆炸，人为弄出大水库，既解决附近农田灌溉，又能汲取饮用水，还能让老百姓在里面畅游，一举多得。于是，他一手促成项目上马，定名为“恰甘河计划”（亦称“1004试验”）。

“恰甘河计划”终究是“核”字当头，要履行繁琐的审批程序，到正式实施又花了3年时间。其间，巴巴耶夫和特鲁特涅夫正在军工城萨罗夫（保密代号“阿尔扎马斯-16”）研制合适的“和平核弹”，专为开山造湖挖矿之用。1965年1月15日，从军用原子弹“威力减化”来的“和平核弹”送到哈萨克斯坦恰甘河畔，人们在滩地里凿出1004号竖井，核装置就放在里面起爆。虽说威力减弱，但“和平核弹”的爆炸当量仍达到17万吨TNT，是1945年美军投到日本广岛的原子弹威力的9倍，1000万吨土壤被冲击波弄成粉齑，冲上千米高空。爆炸过后，地面形成直径430米、深达100米的大水坑，昔日的恰甘河床瞬间变成人造湖泊。爆炸总指挥伊万·图尔钦是苏联最富有经验的核试验专家，见识过不少核爆炸场面，但他还是被壮观的“基建核爆炸”震撼了。

得不偿失

“恰甘河计划”让斯拉夫斯基部长兴奋不已，他又安排在塞米巴拉金斯克军用试验场实施了一次“和平核爆炸”，用更准确的数据去说服谨慎的克里姆林宫领导们。从此，苏联对“和平核爆炸”大开绿灯，为了获得水源、开采矿产、开垦土地，凡是费力费时费功的大工程，就经常用核爆炸“搞定”。据统计，苏联累计实施126次“和平核爆炸”，除了117次是在专门的塞米巴拉金斯克试验场外进行，巴什基尔、雅库特、科米、卡尔梅克、汉特-曼西自治区，伊尔库茨克、克麦罗沃和伊万诺夫州，克拉斯诺亚尔斯克边疆区都经受过“洗礼”。像巴什基尔的梅列乌兹湖西北10公里处，这里的石油产量经核爆炸刺激后增加一倍，但在核爆炸15年后，油井再次枯竭，于是苏联人再次用“和平核弹”炸了一次。

直到20世纪70年代初，苏联人才发现用核爆炸去助推经济项目得不偿失。例如，肇始的“恰甘河计划”就导致11个居民点被放射性尘埃覆盖，近2000人的辐射水平达到甲状腺照射剂量，有些人的放射性剂量超过最高水平27倍！直到今天，恰甘湖风景如画，但因放射性超标，水里没有任何生物，连游泳也绝对禁止。其他搞过“和平核爆炸”的地方也大同小异，尤其钚-239残留非常普遍，其半衰期高达24万年！1974年，苏联政府秘密叫停了愚蠢的“和平核爆炸”。

令人诧异的是，想当年，面对有人质疑核爆炸形成的湖泊放射性太高，“核掌门”斯拉夫斯基却嗤之以鼻，他二话不说，当面就跳进恰甘水库游泳，成为第一个在放射性水库里的游泳者。幸运的是，他活到93岁，在世时一直精神抖擞，活得生龙活虎。

常立军

史海钩沉