

# 为了最好的纪念

## ——钱学森荣获系统工程开拓奖的故事

► 闫岩

2011年,当地时间6月20日上午,在美国丹佛市科罗拉多会议中心举行的国际系统工程联合会(INCOSE)年会开幕式上,中国科学院自动化研究所研究员王飞跃接过2011年系统工程开拓奖(The Posthumous Pioneer Award)证书,心中一片释然。这是国际系统工程联合会的最高学术成就奖。

尽管他是代人领奖,但心中的喜悦比自己得奖更加强烈。

### 失望新加坡

两年前,在新加坡,国际系统工程联合会年会第一次在亚洲召开。

此次年会上,系统工程开拓奖的颁发是一个重要程序。当得知2009年获奖者那一刻,王飞跃和几位推荐钱学森获此奖的国际著名学者脸上流露出了惊讶的表情。

“我们一直以为这个奖项会颁发给钱老,但是当得知结果时,我们都惊呆了。”王飞跃告诉《科学新闻》,他们都计划好上台代为领奖,但是结果却让他们感到失望,没有参加接下来举行的其他活动,遗憾地离开了新加坡。

系统工程开拓奖每年颁发一次,以表彰那些为系统工程领域作出重大贡献或取得重要成果的学者或工程师。1997年,该奖首位获奖者为Simon Ramo,此人是洲际导弹(ICBM)概念的提出者和美国导弹防护体系建设的核



心人员,曾是钱学森在加州理工学院期间的同事。2009年之前,系统工程开拓奖从未颁发给亚洲人。

王飞跃是国际系统工程联合会的首位亚裔 Fellow。2005年,时任 INCOSE 主席的德国教授 Heinz Stoewer 访问自动化所希望推动 INCOSE 在中国的发展。彼时,王飞跃提议通过表彰中国杰出学者尤其是钱学森等的贡献以扩大该学会在国内的影响力。Stoewer 表示,“这个想法很好,赞成钱学森应获系统工程开拓奖,但是 INCOSE 还需要对中国的系统工程领域做进一步了解。”

2007年,荣获2002年系统工程开拓奖的美国教授 Sage 写信给王飞跃,邀请其赴旧金山参加 INCOSE 春季会议讨论系统工程开拓奖在中国的候选人问题。在王飞跃眼中,中国最有资格

获得这一奖项的便是钱学森。

钱学森对于中国系统工程的建立有着开创性的功劳。上世纪70年代末80年代初,他一方面研究和总结国内外有关系统研究和系统实践的进展及发展态势,另一方面又从系统角度从整体上去研究现代科学技术发展的体系结构,并从其他科学技术部门如自然科学、社会科学、数学科学等吸取营养来构建系统科学体系。

50多年前,钱学森创立了《工程控制论》。维纳是控制理论的概念提出者,钱学森的《工程控制论》比维纳的《控制论》晚6年出版。

但是王飞跃对于二者的工作有着自己的看法。他有一个爱好就是专门收集钱学森的《工程控制论》的原著,先后收

藏了30余本。通过对比他发现,其实只有《工程控制论》才与现代的控制理论和工程密切相关,实实在在地给出了从建模、分析、控制,直到工程上如何实施的完整环节和过程,并给出航天的具体实例;维纳在《控制论》中只提出了反馈的概念,但没有给出任何的控制过程和具体做法,而且书中罗列的大多数公式和方程与今天的控制理论并没有关系。“工程控制论的开创性工作再加上对于中国系统工程巨大贡献,系统工程开拓奖对于钱学森而言实至名归。”王飞跃说。

打定主意后,王飞跃便开始着手进行开拓奖的申请工作。在申请过程中,他发现虽然钱学森和他的成就在中国家喻户晓,但是在国际上知道钱学森的人并没有想象中那么多。幸运的是,该

奖 2000 年的获奖者美国教授 Wolt Fabrycky 对钱学森也很感兴趣。

Fabrycky 教授是国际系统工程荣誉学会(OAA)的发起人和会长,王飞跃是创会理事。他找到王飞跃,告诉他自己 是钱学森的“粉丝”,希望钱学森成为 OAA 的名誉成员。王飞跃借机邀其参与 到为钱学森申请开拓奖的工作中, Fabrycky 欣然接受。令王飞跃没想到的是, Fabrycky 的秘书伊丽莎白女士是钱 学森忠实的“粉丝”,她收集了美国媒体 对于钱学森的许多报道。

“为此这位老教授曾多次联系我, 并自费约我去美国和新加坡两次,组织 了 3 位美国工程院院士酝酿推荐此 事。”王飞跃说。

在国内,中国自动化学会理事长戴 汝为院士和西安交通大学校长郑南宁 也十分积极地参与到申请工作中,并各 自撰写了推荐信。

2009 年,王飞跃等人满怀希望地前 往参加国际系统工程联合会年会。他们 认为本届系统工程开拓奖获奖者一定会 是一个亚洲人,而这个人选肯定会是钱 学森。可是事与愿违,2009 年的奖项颁 发给了 67 岁的新加坡前国防科学总长 LUI Pao Chuen,表彰其在系统工程应用 上取得的成就,及其对新加坡防卫做出 的显著贡献。LUI Pao Chuen 不但是第一 位获奖的亚洲人,也是最年轻的得主。

## 难上加难

从新加坡年会归来,王飞跃等人便 开始着手计划下一次的申请工作。然而 另一件令他们始料未及的事情发生了。

2009 年 10 月 31 日,被誉为“中国 航天之父”和“火箭之王”的钱学森逝 世,享年 98 岁。

钱学森的突然辞世,在让王飞跃等 人备感悲伤的同时,也让申请系统工程 开拓奖的工作难上加难。因为该奖从未 颁发给过已经辞世的科学家。王飞跃也 曾建议将系统工程开拓奖授予包括钱

学森在内的中国团队,但建议被否决。

在王飞跃等人感到沮丧的时候,转 机出现了,一个想不到的人加入到这项 看似不可能的工作中来,这个人就是新 加坡大学淡马锡国防系统实验室主任 杨达顺。

“我之前并不知道王飞跃老师在为 钱老申请这个奖项,也没有想到钱老会 这么快就离开我们。真是对不起。”身为 国际系统工程联合会执委会理事的杨 达顺,在 2009 年曾推选 LUI Pao Chuen 作为系统工程开拓奖的候选人。

杨达顺告诉《科学新闻》,他每年都 会到中国,都会参观王飞跃所在的复杂 系统智能控制与管理国家重点实验室 并进行学术交流。在一次参观实验室 时,得知钱学森也是 2009 年的候选人 后,他感到遗憾和歉意。于是他自告奋 勇要求帮助王飞跃为钱学森申请该奖 项,“一定要在钱老百年诞辰(2011 年) 之时将这件事情办妥”。

## 丹佛圆梦

“我们认为钱老很伟大,他的成绩 应该是大家都知道的。但是在申请的过 程中,我们发现事情并不是我们所想象 的那样。只有一些对于航天技术领域特 别感兴趣的人才对钱老有所了解。2009 年进行投票的时候,有很多参与投票者 并不知道钱学森是谁。”王飞跃说。他还 指出评选较为重视学术成果的呈现,虽 然钱学森开创了中国系统工程学,但是 他最初的文章发表在《光明日报》上,在 国际研究中不具有说服力。

“钱老的成绩在国际上也是不容置 疑的。”杨达顺表示,在他看来,之所以 出现许多人不知道钱学森的原因,是 “钱老在国外开展科研的时候大概在 50 年前,现在参与到工作中的人都是年轻 人,所以不了解钱老当年的工作和成 绩”。与此同时,亚洲许多国家有自己的 语言,而 INCOSE 是英语国家发起,这 也使得亚洲很多成果不被国际所知。

此外,杨达顺认为申请受挫的一个 关键问题,在于申请材料的准备工作做 得不够充分。

“别人准备的材料都特别的全面, 我们的英文材料仅仅是伊丽莎白女士 收集的一些报道。”王飞跃说,且经后来 细看,这批收集的材料之中竟还存在一 些由意识形态所引发的偏见。

在 2009 年杨达顺为雷普权准备的 申请材料中,除了学术成果等材料外, 还有 12 封推荐信,其中包括有新加坡 国家领导人的推荐信。“在新加坡我们 发动了所有能发动的力量。”杨达顺 说。

相比之下,钱学森 2009 年未能获 得该奖项似乎也在情理之中。于是在新 一轮的申请中,王飞跃等人对钱学森以 往的学术成果等资料进行了细致的收 集、编译。并邀请院士、大学校长以及国 外专家撰写推荐信,这次他们一共准备 了 7 封推荐信。这一次,国内除戴汝为 院士和郑南宁院士外,国防科技大学校 长张育林、中国科协书记处书记冯长根 教授也积极地帮助准备材料。

资料完备后,最大的障碍便是要说 服 INCOSE 同意将奖颁给去世的科学家。 “这是最大的难题,因为钱老已经去 世。如果大家都想要给已经去世的科学 家申请这个奖项,可能就会变得很混 乱。”

在今年 2 月美国凤凰城召开的 IN- COSE 的执委会会议上,杨达顺和王飞 跃便跟相关人士一个个地沟通和交流, 告诉他们钱学森的贡献。最终,大家投 票通过,同意将该奖项颁发给已经去世 的科学家。

最终功夫不负有心人,6 月底,美国 丹佛,王飞跃代替钱学森领取了这一系 统工程学界的最高成就奖。同时在 IN- COSE 年会上,亚太系统工程学会将其 首届系统工程开拓奖授予钱学森。终 于,在钱学森百年诞辰之际,国际系统 工程界以最好的方式表彰并纪念了其 在系统工程领域的成就。■