

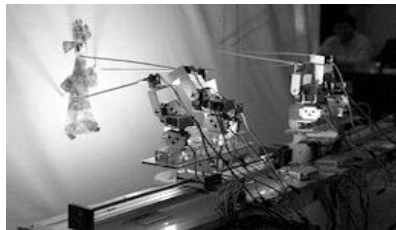
中国科大第15届RoboGame机器人大赛精彩上演

蘸墨、起笔、运笔、抬笔，不到十分钟，一幅软笔楷体书法“蒹葭苍苍，白露为霜”就由机器人创作出来。不仅如此，机器人还表演了舞狮、糖画、沙画、皮影戏，玩起了德州扑克、掷色子、猜拳、五子棋等游戏……10月11日，中国科大第15届RoboGame机器人大赛在西区学生活动中心二楼礼堂举行，经过层层选拔出的26支参赛队伍分民俗艺术机器人和桌面娱乐机器人两个主题，分别于上下午展开激烈角逐。校党委副书记蒋一等出席了开幕式。

上午九点，比赛正式开始，参加决赛的民俗艺术机器人代表队展开激烈角逐。民俗艺术机器人比赛旨在将科技元素融入传统文化，唤起大家对传统文化的重视。参赛队伍需要在10分钟内让自己制作的机器人完成至少一项中华传统文化或民间艺术，在比赛的同时，参赛队伍还通过幻灯片演示和现场解说的方式介绍艺术的起源发展和手法、呈现产品的功能、机械结构和商业前景。

由精密机械与精密仪器系制作的“FTD”机器人，可以做到“一身两用”，上半身随着音乐的旋律翩翩起舞，下半身在音乐声中通过自身移动制作沙画，不到10分钟，一幅可爱的小狗沙画就展现在观众眼前。自动化系“萌萌哒小狮子”队制作的机器人“毛毛”蓝皮白毛，“怯场”了几分钟后，开始在舞台上左右摆动，四处张望，可爱稚拙地进行舞狮表演。队长董高峰介绍，“毛毛”完全由队员亲手裁剪、缝制，队员们通过全新设计的三自由度腿部结构、高灵敏度摄像头以及优化的识别算法能够实现“绣球追踪”。

作为比赛计分环节之一，现场噪音分贝仪记录了观众的热情，每一支队伍表演结束，都收获了观众热烈的掌声和欢呼



simple&2队机器人的皮影表演

声。Bigcat、甘若怡、江南布鲁斯……各参赛队展示的艺术内容不同，难点和难度也不尽相同。有的通过巧妙的设计，模拟人的手指结构，来完成拉二胡、吹笛子、弹琵琶等动作，有的用仿生技术来模拟舞



企鹅来了

狮，还有的用复杂的程序控制来完成书法、皮影的复杂表演，精心的设计和流畅的表演赢得了现场观众热烈的喝彩。

下午的桌面娱乐机器人比赛是指以服务为主，并能在聚会、聚餐中提供娱乐活



现场小观众开心地拿着机器人做的糖画Hello kitty

动、活跃气氛的商业机器人，力求贴近生活，具有应用前景，参赛队伍要求在10分钟内完成功能演示。进入决赛的桌面娱乐机器人参赛队伍各显神通，给观众提供了德州扑克、狼人杀、掷色子、猜拳、五子棋、智力问答等小游戏。除游戏外，现场点歌和舞蹈功能更是一应俱全。为了更好地与顾客互动，桌面娱乐机器人普遍采用了语音识别、图像识别技术，也有队伍通过手机APP来实现交互。机器人能自主避障，选择服务对象，或者是引导顾客完成游戏。

经过紧张的比赛，在民俗艺术机器人比赛中，Playboys队获得冠军，江南布鲁斯队获得亚军，Simple&2队获得季军，FTD队获得最佳创意奖，大麦队获得最佳技术奖，东部糖人队获得优秀奖；在桌面娱乐机器人比赛中，科大风云队获得冠军，Wall.E队获得亚军，Baymini队获得季军，企鹅来了队获得最佳创意奖，慢动作队获得最佳技术奖，Joker Gamer获得优秀奖。另外，关胜晓获民俗艺术机器人最佳教练奖，张世武获桌面娱乐机器人最佳教练奖，王鑫获最佳主题词奖。

(刘爱华文/姚琼图)

纪念恩师钱学森回祖国服务60周年

58级校友 张瑜



1960年2月钱学森先生在玉泉路中国科大力学系办公室召集火箭小组部分成员开会。右一为钱学森，钱老身后低头记笔记者是作者。

明日报》、《中国青年报》向全国发布，并刊登了招生简章。虽然之前校方已让我们初填过高考志愿，我的第一志愿是清华的工程物理。但当中国科大的招生简章公布后，我便从校方要回了志愿表，义无反顾地把第一志愿改为钱学森任系主任的中国科大力学系。在这个重要的路口，钱学森先生的影响力改变了我的人生轨迹，我愿成为中国科大力学系的第一届学生。

入校后，钱学森主任在全系大会上宣讲教学计划时阐明了他的教育思想和教学指导方针。他强调教学内容要做到理与工、科学与技术的结合。课程设置强调要给学生打下坚实又宽厚的基础，既包含较深厚的科学理论方面的基础，也包含必要的工程设计基础。对于专业课的设置，则强调内容的先进性与前瞻性，与世界科学技术发展的最前沿紧密相连，从而把基础科学与尖端科学有机地结合起来。

除了在教学计划、教学内容和课程设置上他用心良苦、精心设计之外，还有一个非常重要的举措，就是聘请和安排一流的、顶尖级的科学家为学生授课。特别值得注意的是，对于基础课教学也是这样。至今我还清楚地记得，他在全系大会上宣布任课教师名单时，他那踌躇满志和兴奋的神情。他高声地对我们说：“我把科学院的‘大炮’都给你们调来了”。是啊！“普通物

理”由中科院技术科学部主任、著名物理学家严济慈先生授课，二年级时由著名物理学家钱临照先生继续授课；“高等数学”由1956年与钱学森同时获得国家自然科学一等奖殊荣的著名数学家吴文俊授课……到了高年级，他又选派中科院力学所的业务骨干和专家们为我们授课，邀请了力学所副所长郭永怀先生为我们讲授“边界层理论”。这样做对人才培养有什么好处呢？先生在1959年9月26《人民日报》发表的“中国科学技术大学的基础课”一文中有精辟论述。

他本人也身体力行，在四年级时亲自为我们开设并讲授在当时很尖端的“星际航行概论”课。这门课共计45个学时，分13讲，每讲3学时，一个学期讲完。听课的人很多，包括近代力学系第一届和第二届两个年级3个专业的学生，还吸引了力学所的不少专家、学者旁听。地点设在中关村地区容量最大的中科院自动化所的大阶梯教室。由于座位有限，力学所的专家和老师们来听课时还自带凳子或马扎，加放在教室的过道中和边角位置。

当时我是1958级近代力学系高速空气动力学专业二班的学生班长，受上级指派，每次上课前与另外一位同学一起，在大教室门外两侧查验来者的听课证。通常上课前十分钟入场完毕，接下来我们负责迎接钱学森先生。他的车总是准时到达，我们在他的车门口迎候，并陪同他步入教室，走向讲台。钱先生总是面带笑容，和蔼，谦虚，充满友善，同时也蕴含着坚定、刚毅与自信。

钱先生的课讲得实在是太好了！无论从课程内容的先进性、前瞻性到丰富的信息量，还是从逻辑的严谨，语言的简洁准确和运用技巧，再到工整漂亮的板书与书法，均令人赞叹！他的授课，杰出科学家与优秀教育家的风范并存，极高造诣的科学成就与极优良的教学法兼备。听他的课是学习，又是享受，从中我们还能学到许多课程以外的东西。

记得钱先生的第一次课是在1961年9月18日，最后一次课是1962年1月8日。1963

年我们听课的每位学生都得到了他赠送的、由科学出版社精装出版的一本书，内容就是他授课的讲稿——《星际航行概论》。半个多世纪了，他送的这本书和当年发给我们人手一份的他亲自编订的教学大纲以及我的听课笔记，我始终完好地珍藏着，不弃不离。

为了培养我们的创新精神与创新能力，以及理论联系实际的作风与学风，钱先生还亲自指导我们的科研活动——研制小火箭。

我从火箭小组成立后不久便是组员，并兼任秘书组组长职务。经历了非常艰苦的努力、反复摸索与多次试验，在校近百天的时候，我们终于把长约1米、箭体直径约10厘米，以无缝钢管和中碳钢为固体燃料发动机壁面和超音速喷管材料，内装空军歼击机驾驶员座下紧急情况跳伞时用的火药——双基药，铝制外壳的小火箭，发射到约5千米的高度。

钱先生适时地参与并指导了火箭小组的工作。当他了解了小火箭的设计、加工和发射试验的情况后，高兴极了，因为小火箭的研制进展超出了他的预期。他半开玩笑地对他说：“你们的路子走对了，简直是‘发了科学洋财’！”

对于如何改进设计，他提了一些具体的意见和建议，有口头说的，也有书面的。钱先生多次参与火箭小组座谈，指导小火箭的研发。有时在我们工作的简易房，有时在系办公室，有一次还是在全校科研工作报告会和分组讨论会上。小火箭的研制，无论从成果还是育人上都取得了瞩目的、实实在在的成绩。

小火箭的研制较为成熟后，下一步该怎么走的问题摆在我们面前。不少同学出于热情，力主搞大火箭，经调研和论证，作为第一步，我们拟先研制发射高度为75公里的高空探测火箭。钱学森主任对此不赞成。他指出，搞大火箭要动用国家的力量，同学们还肩负着繁重的课业学习任务。他建议我们从实际出发，考虑如何将研究成果服务于国民经济建设的问题，并具体地提出，我们可与中科院地球物理所的人工控制天气研究室以及中国气象局合作，以小火箭作为运载工具，把降雨催化剂带到云中炸开散播，进行人工降雨或增雨，或者用于消除冰雹。经过一番认真热烈的讨论，他的建议终于使大家心悦诚服。（下转第4版）