

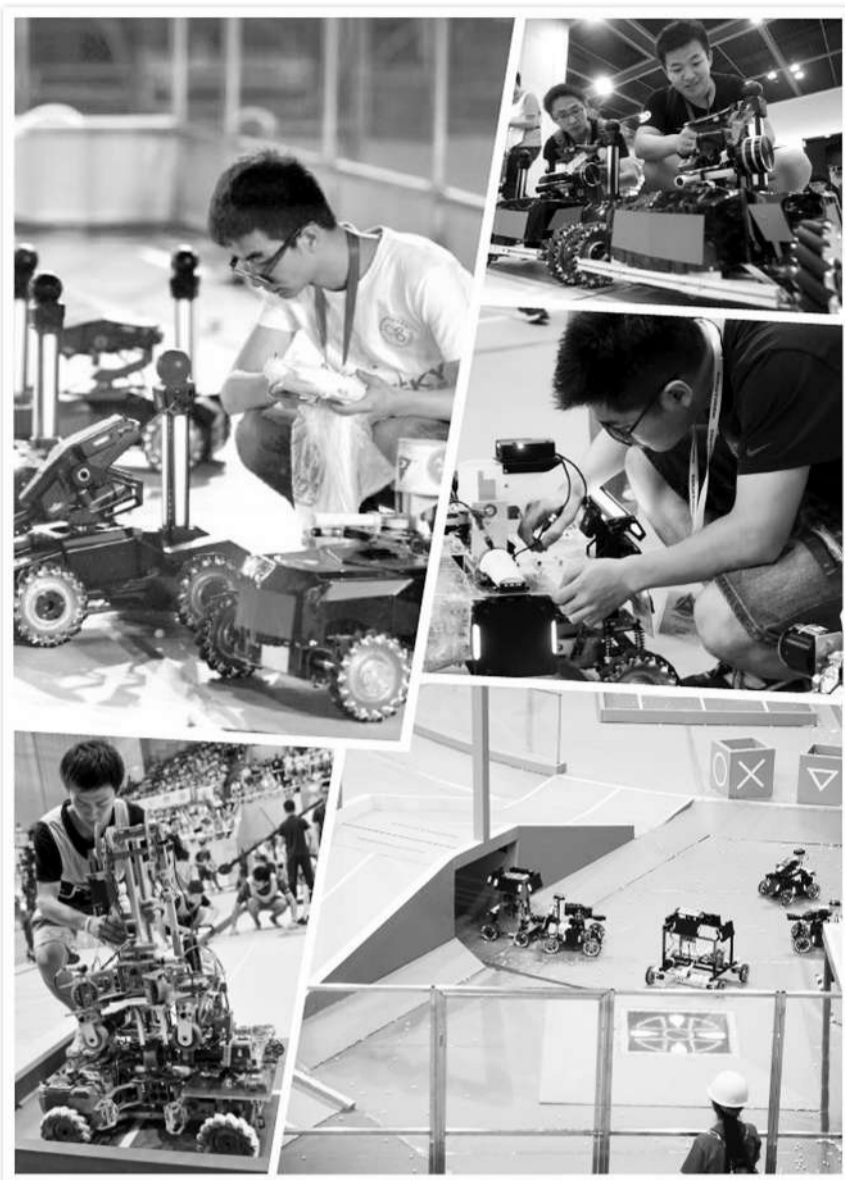
大家印象里的工科生,总被贴上“宅”“邋遢”“木讷”的标签。然而在RoboMasters赛场上,他们则被冠以“神射手”“霸道leader”的名号。有人因技术功底深厚而“深藏功与名”,有人因操作机器人“溜得飞起”而收获欢呼;有人因战术制定得诡谲离奇而被频频提及……机器人比赛的赛场上,这些未来的青年工程师们,怀揣着机器人之梦而来——他们就是“明星”。

要热血也要谋略 理工科宅男 “逆袭”机甲战场

文·本报记者 张盖伦

一切如同游戏宅们熟悉的对战世界。红蓝双方,互相对峙。你可以诱敌深入,也可以埋伏突击;你可以“擒贼先擒王”,直捣对方基地;也可以阵地战,短兵相接,一对一互射。符文、血量、基地、英雄……这些电子游戏中的设定,被搬到了RoboMasters2016全国大学生机器人大赛中。16日到24日,来自全国79

所高校的95支参赛队伍在4座城市中分赛区“开打”。要热血,也要谋略。这是“机器战争”,也是展现技术对抗魅力的竞技场。“我们希望大赛能为青年工程师提供舞台和聚光灯,让他们在实践中进步成长,也让科技成为新的时髦。”赛事主办方大疆创新公关总监王帆说。



战场 设定如同游戏,对战决定生死

16日下午,中国石油大学(北京)体育馆内,RoboMasters北方赛区赛程已经过半。战队们将要争夺的,是参加总决赛的名额。北方赛区有30支参赛队伍。其中,前7名可以自动晋级,前往深圳参加总决赛。而其他队伍,则要争夺剩下的3个参加总决赛的名额。当天下午,8支参赛队就为了第九和第十名,开始捉对厮杀。RoboMasters大赛强调“对战”,要的就是“你死我活”的酣畅淋漓。参加比赛的原型机器人由大疆创新提供。各战队可以在此基础上,在规则限制范围内,发挥想象力和创造力,对机器人进行改造和强化。

每只队伍可以设计英雄机器人、步兵机器人和空中机器人,比赛中可派五名机器人上场,向对方发射“弹丸”进行攻击。战场中设置了“河流”“草地”和“弹药库”,还有功能不同的“神符”。“吃”掉神符,战车可以获得“加血”“战斗力升级”等福利。每辆机器人战车上都有压力传感器,当被弹丸射中,就会“掉血”。若血量耗尽,战车就会报废,成为战场上的一具尸骸。每局比赛限时5分钟,攻占对方基地、“击毁”对方全部战斗机器人,或比赛结束时“血量”较多的一方将获得胜利。

战事 想办法填平理论与实践的鸿沟

操作手们所能看到的战场,只有自家机器人身上摄像头实时传输回来的图像。他们必须根据这第一人称视角迅速做出决策。也因为视野受限,战术和谋略同样在比赛中能起到扭转乾坤的作用。比如,有的战队会使出一记调虎离山,把对方火力吸引到某几辆步兵机器人身上,然后其他机器人趁其不备,直奔对方基地,来一招釜底抽薪。比赛还特别设置了“英雄”机器人登陆资源岛“取弹”的环节。资源岛上的弹药都是高尔夫球,杀伤力比普通弹丸强得多。如果“英雄”机器人取弹成功,轰击三次,就可以让一辆普通步兵战车血条见底。“它的主要难度在于设计和控制。”英雄机器人要绕过立柱,爬上资源岛;而在整个过程中,操作员并不知道车辆具体处在什么位置。”去年RoboMasters比赛冠军队长、电子科技大学机械电子工程专业毕业生罗吉是北方赛区的解说

员之一。他表示,资源岛的设计,对英雄机器人的机械功能设计和稳定性都提出了较高要求。实际上,整场RoboMasters大赛,就是一次对战队综合实力的严苛检验。罗吉是“过来人”,他非常清楚,机器人大赛涉及到的每一方面,参赛者都没法在课堂上找到直接答案。理论和实践之间的鸿沟,得自己去填平。而且,技术上要碾压对手,战术上还要思虑周全。在增强机器人A功能的同时,可能会削弱B功能。这就需要权衡和取舍。“我们得充分考虑赛场上可能出现的情况,预判各种得失状况。”更让工科学子陌生的,是动辄几十人的团队协调管理工作。如何把每个人安到最合适的位置上,一度让队长罗吉感到苦恼。他曾认为每个人都要扮演重要角色。而在一次次的磨合后,他发现,只要每个人都做好自己的事情,团队同样也能取得不俗战绩。

战队 进击的工科宅,纯粹的机械梦

燕山的队伍没能从小组赛中顺利晋级,得继续参加排位赛。清一色的男生,面对突然冒出来的记者,他们的第一反应是面面相觑,然后沉默,最后终于有人给出了反应,弱弱指向场馆:我们队长在里面,找我们队长吧!队长周云强是燕山大学机械工程学院大四的学生。他告诉科技日报记者,燕山大学有两支队伍参赛,24名学生投入其中,为这每局短短十几分钟的战斗准备了大半年的时间。“我大四一年都在做这个。”周云强说,他以后想做技术相关工作,“感觉天生喜欢机器人。”他们本来期待着自家“英雄”机器人可以完成“登岛”壮举。周云强说,他们最为得意的设计,就是实现了英雄机器人“大弹”“小弹”分离射击的功能。如果能从资源岛成功拿到高尔夫球子弹,队伍能表现出更可怕的战斗。然而,战斗将要打响,英雄机器人却有零件出现了问题。由于是客场作战,他们一时半会儿难以解决这个看似并不棘手的技术问题。“比赛中出现劣势时,我们的‘英雄’应该放大招。可是

因为零件损坏,放不了大招。”周云强笑了笑,“还是挺遗憾。”这就是比赛。也如同所有体育竞赛,你需要一点点运气。“以前以为机器人很高大上。接触了之后发现根本不是,这些东西都能用到我们的生活。”中国石油大学机器人战队队长龚普已经保送了本校研究生。他说,要不是参加比赛,他根本不会深入研究战车上配备的麦克纳姆轮,而这种轮子应用广泛;比赛中要用到的机器人定位技术,和生活中常用的车辆导航,也有相通之处。工科生课业繁重,为了备赛,战友们常聚在一起熬夜通宵。“和他们在一起的时间,比和室友在一起的还长。”龚普说。除了上课时间,大家几乎都在一起,修改方案,刷夜干活。累到极致时,找块水泥地都能躺下。鼓捣机器人,是挺累,但是“热爱”,还肩负“为学校而战”的“责任”。“主场,不能丢脸。”龚普还耿耿于怀他们小组赛赛中输掉的一场比赛,觉得“憋屈”。

延伸阅读

赛场上的靓丽风景线

张琳琳毫不讳言,拿下了对东北大学的比赛,确实有点幸运。这个看起来文静瘦弱的信息工程学院大二姑娘,是中央民族大学战队的队长。她队伍中不乏女生,这已经成为赛场上的一道风景线。“对我们来讲,最大的困难是‘机械’。我们没有机械专业,只能自己一点点学。”张琳琳带领的,是一支新军,成员普遍大一、大二。“未来是机器人的时代,而且我们也要提升自己的专业素养。不能因为在一个文科为主的院校,就放松要求嘛。”中央民族大学亲友团尖叫声的加油助威,也为整场厮杀增添了些许女性的柔和气息。不过,他们的声势依然比不上主场作战的中国石油大学战队。人数众多,口号划一,一旦进行了有效供给,那波浪简直要掀翻体育馆的天花板。而主队也交出了不错的成绩——他们获得了总决赛资格。

教育时评

民众为什么 觉得大学学费“贵”

文·岳乾

近日,广东、江西决定上调公办普通高校的学费,海南、内蒙古也召开相关的听证会。中国青年报社社会调查中心一项在线调查结果显示,14.5%的受访者认为当前大学的学费十分高,61.5%的受访者认为比较高,综合占比达76%。(7月18日中国新闻网)

超过70%的被调查者在问卷调查中认为大学学费贵,这在一定程度上反映了民众对于当前大学学费的感受。但平心而论,相比当前一些社会性培训的费用,公办高校的学费称得上是“良心价”了。不过,如果仅将民众觉得大学学费贵视为民众在缺乏参照物时的错觉,视为民众追求“物美价廉”的消费心理所形成的非理性偏见,也是不负责任的。实际上,这一观念反映出当前高校收费及教育中存在的一些问题。

首先,缺乏透明机制。这是最被人诟病的问题。多年来,大学学费收取、使用一直是一笔糊涂账,但在近年来,随着公众监督意识的提升,传统的糊涂账已无法令民众满意,民众希望知道大学收费、涨价的依据,需要知道经费的开支及走向,需要借此评断大学学费的合理性。当这一切需求都无法满足,民众必然对大学学费这一笔巨大的财务产生疑问,而“贵”就是这一疑问的表现形式。

其次,欠缺对低收入学生群体的救助渠道。一年数千元对于大中城市中产家庭来说可能不算什么,但对城市底层人群以及很多农民来说,就是一笔不小的开支了。但我们国家的大学收费机制并没有制度设计有效地甄别学生的家庭经济状况,或者即使有相关的制度设计,也容易被滥用,往往致使需要救助的学生得不到应有的救助。在这个意义上说,大学学费贵,实际上是低收入家庭学子上不起大学心理的折射。

再次,“教育贬值论”这一社会偏见的效应。当前中国大学教育存在着许多问题,比如教育方式僵化、教育观念陈旧、教育内容不能适应社会所需、大学管理松散、学生素质堪忧、大学毕业生难找工作,等等。这些问题与近年来日渐兴起的反智论混杂起来,在社会上形成了一种“教育贬值论”“教育无用论”。在这种社会偏见的引导下,在一些人看来,上大学的学费支出抵不上大学生在学校期间的获得,学费就显得贵了。所以,大学学费贵这一观念背后是高等教育所存在的问题。

最后,高校这一集体公益原则与商业原则的混杂。在讨论大学学费这一问题时,这其中的差异被无视,公办高校需要承担比高校高收费之咎,导致公办高校合理的涨价要求被一再打压。民众觉得大学学费“贵”,这其中既有理性的成分,也有非理性的成分,对此,应当仔细甄别。

图片故事

胡同里的另类“创业者”



来自美国参加暑期志愿者培训项目的大学生李欣熹(右)扛着自己刚做好的竹自行车,准备到外面的胡同里试骑(7月14日摄)。

2010年,在美国结束人类学专业大学本科学习的王大卫来到中国,研究不同形态的青年亚文化。发现居民小区车棚里大量被废弃的自行车后,他征得同意将其中一些搬回了家,更换不能用的零件。摸索着用竹子制作出了一辆自行车,整个车架完全由竹子制成,辅以其他金属配件,轻便而结实。2014年,他辞去工作,成立了BBB(“北京竹自行车”的英文缩写)工作室,在周末举办工作坊。如今,这种周末工作坊已经做了64期,还开到了上海、广州、香港,以及老挝、日本、美国等地,吸引超过400人前来学习,成功做出了超过300辆竹自行车。新华社记者 沈伯韩摄

校村大手牵小手



7月17日,一位山西农大的学生在为家访家长的支教队成员绘制简笔画。

今年夏天,山西忻州宁武县怀道完全小学的学生们迎来了一群“特殊”的支教老师,10位来自山西农业大学的老师不仅在课堂上教他们语文、英语、绘画,还会带着专业的资料走进每一户村民家中了解学生的成长环境,记录家庭的生活困难,提出合理的脱贫建议。新华社社(曹阳摄)

第二看台

“互联网+”下软件专业由冷变热

文·新华社记者 李双溪

近日,全国一本录取接近尾声。吉林大学招生办主任刘鹤表示,近几年软件专业的录取分数都在攀升,就业好、起薪高、发展前景广阔,每年报名人数都居高不下。

“互联网+”的提出正推动软件专业成为高校招生的热门专业。而在2008年前后,这一专业很多毕业生却面临着“另谋生计”的局面。“三十年河东,三十年河西”的专业冷热变化,反映了国内经济的变迁。

“学费高、就业好”软件学院云起

2001年,随着国家提出建设35所国家示范性软件学院(后来扩展为37所),全国各大院校掀起了建设软件学院的热潮。除了北大、清华、吉林大学等示范性软件学院外,很多学校也将原来的软件工程专业“升级”为学院。

美国出现的互联网泡沫并没有影响到中国高校开设软件学院的热情。东北师范大学软件学院就是这样一所自建的软件学院,副院长潘伟

回忆,2002年软件学院建立时,218名招生计划全部录满。学院三分之一的教师从英国聘请,三分之一从企业聘请,三分之一为本院教师,这样“三三制”的师资与国际前沿的软件技术衔接。

“由于当时国内的IT企业刚刚起步,很多毕业生都选择去外企做软件外包。当时平均工资可达到5000—6000元。”潘伟说。

由于学费高、不愁就业,各地软件学院如雨后春笋般产生,很多农业、林业、文科院校也纷纷开设软件学院,“学软件、好就业”成为各学校宣传的口号。

金融危机就业难 专业被亮“红牌”

2008年爆发金融危机,很多IT业外企都收缩了国际业务。2009年毕业的长春理工大学的毕业生苏军波就业遇到了困难,大连原本是对日互联网外包企业的聚集地,能签到哪里会很“吃香”。“2009年,很多同学签到大连后,试用期一过就没有续签。”苏军波也放弃了去大连一家软件

公司的意向,改签到一家国内的软件企业。他的不少同学也转行报考公务员或考研。

随后中国经济出现了两位数的增长。很多国内软件企业如阿里、百度、腾讯等,在这一时期进入高速发展时代。

商务部发布报告显示,我国软件业收入规模从2001年的751亿元扩展到2010年的13364亿元,年复合增长率高达36%。

苏军波所在的东理理想是一家开发教育软件的公司,2009年—2013年,呈现爆炸式发展,“我刚到公司时,研发人员只有三四十人,那些年能发展到200多人。”

各级高校过度开设软件学院也造成了竞争加剧。教育部一度要求部分高校撤并软件学院。2010—2011年度,教育部还两次将计算机科学与技术列为红牌专业。

参与编写教育部《中国大学生就业创业发展报告》的刘海滨表示,那些年,行业增长的速度跟不上高校毕业生的增长速度,因此还是有很多毕业生难以就业。

“互联网+”推动IT人才全行业增长

“互联网+”给IT业带来了真正的春天。据智联招聘数据显示,2015年,IT业的在线职位增幅达到50%,远高于全行业增幅的26%。

智联招聘首席人力资源专家郝健介绍,“互联网+”带来的不只是IT业的用人需求增长,传统行业+互联网的产业革命使人才需求激增。以旅游度假业为例,对互联网人才的需求,从2014年的4.7%上升到2015年的8.3%。“现在几乎没有哪个行业能够脱离互联网独自开展了。”郝健说。

潘伟表示,大三没毕业就被网络公司签走已经成为常态,毕业生的工作取向也由外企转向国内,“国内企业的起薪比外企还高,发展空间也更大。”

刘海滨提醒,产业的繁荣并不代表毕业生都“衣食无忧”,相反竞争会更加激烈残酷。专业差、能力弱、不能与时俱进的学生还将被淘汰。