

范儿

“机器人格斗”正在申请成为中国正式运动项目

# 巨型格斗机甲“大威”的梦想

2017年度中国无限制机器人格斗职业联赛首场大战赛场外，一台巨大的“高达”吸引了所有人的眼球——这是国内最大的格斗机器人“大威”。

大威，采用了国内某特种机器人的专业级底盘，高度近4米，全装备重量4.7吨，以站立形态从0加速到80公里只需要12秒。他的左手是一个拳头形态，打击力量达到200公斤，右手是一个爪子，可以轻松夹穿一个汽油桶。

大威有多种操控方式：一种是像高达一样，人坐在它的胸舱内操作；一种是采用外骨骼进行操作——可以利用外骨骼的算法再结合英特尔公司的真实感知（RealSense）技术来操控它。

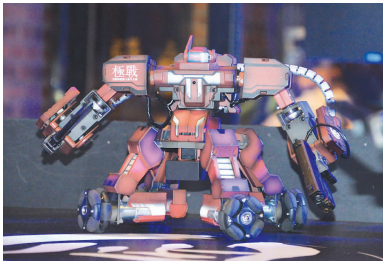
目前，全世界只有四台这样的巨型格斗机器人，分属美国、日本、俄罗斯和中国，但彼此之间迄今尚未一战。“大威”梦想着中国“机甲战士”的胜利，梦想着中国机器人运动的兴起，更梦想着中国机器人产业的崛起。



“大威”是个身高接近4米、体重将近4吨的“铁金刚”。摄影李昊

链接

## 机器人格斗20年



### 80年代：格斗赛意外诞生

一般认为，格斗机器人起源于1994年在旧金山举办的第一届美国机器人格斗大赛。美国人马克索普在家中建造了一台遥控吸尘器，让家务活变得有趣，不料却出现了“出乎意料的暴力碰撞”，机器人大战的构想由此诞生。

第一届机器人大擂台场地非常简朴，总共分成了轻量级、中量级和重量级三个级别。在举办了四届之后，一场侵权诉讼使其不得不在1997赛季之后停办。赛事制作方转而在英国推出了自己的机器人格斗大赛，这就是我们中央电视台曾经引进过的“机器人大擂台（Robot Wars）”。

机器人格斗诞生地美国在整个1998年没有举办一场大型机器人格斗赛事，这让美国机器人格斗爱好者十分不满。1999年，原美国机器人大擂台重量级冠军——格雷戈曼森和崔洛斯基筹备举办了全新的美国格斗机器人赛事——“博茨大战（Battlebots）”。

### 90年代：黄金时代开启

从“博茨大战”1999年在长滩举办测试赛开始，格斗机器人的第一个大发展时代来临。

“英国机器人大擂台”与“美国博茨大战”在规则与场地上有许多不同。“机器人大擂台”本身的组织与主办方依然是家影视制作公司，本质上是娱乐节目，而非专业赛事。“博茨大战”的组织方是机器人格斗组委会，与制作方分离，自始至终都是专业赛事，并且参赛报名完全开放。

“机器人大擂台”恢复了过去美国机器人大擂台的特色——以主场机器人接受挑战对战为主。而“博茨大战”却以机器人过关为主，场地本身的机关危险程度远胜于前者，比如有地板下升起的钢钉、气动铁锤的挥击等等。

这两者所开启的格斗机器人电视时代，让这项运动得到了广泛的推广。

### 新世纪：终结与复苏

新世纪伊始，机器人格斗的火爆掩盖不了问题的日渐突出。由于“机器人大擂台”幕后制作方对比赛过多的控制，导致了参赛者对第七届总决赛时裁判判决的巨大质疑，最终停办。“博茨大战”则因为政策变化也不得不停播。格斗机器人的第一个黄金时代到此结束。但各国的机器人爱好者们依然在美国和欧洲继续。

2015年初，已销声匿迹一段时间的“博茨大战”突然宣布再次启动。新的赛事中，强劲的电机让格斗机器人攀升武器的速度得到了巨大的提升，弹射武器更高达2万磅（约合12吨）的爆发力，技术的进步让赛事变得前所未有的激烈和充满变数。“机器人大擂台”因为“博茨大战”的成功而取得了原制作方的注意，最终英国机器人格斗界也迎来了“机器人大擂台”的归来。

题图：本报资料照片

### ■本报记者 何易

电子竞技进入高校，成为被认可的体育运动尚在眼前，机器人格斗又开始在中国风生水起。据悉，中国机器人运动工作委员会正在推动“竞技体育机器人”项目，中国的机器人格斗联赛正在接受体育总局项目审批，有望通过成为第100号正式运动项目，成为又一横跨科技、教育、体育界的新兴运动项目。

就在上周末，中国无限制机器人格斗职业联赛2017赛季在京城拉开帷幕。此前，由极战体育FMB（Fighting My Bots，即“我的机器人战斗”）与阿里体育、熊猫TV等合作伙伴在上海联合成立了中国首个机器人格斗大联盟。

在京城的首战赛场上，中国自主制造的巨型格斗机甲“大威”让所有人瞩目。

### 中国巨型机甲期待世界级对战

近两年，格斗类体育项目和中国民用机器人技术都在快速发展，上海的科创企业“极战体育”在这两者之间做了一个结合，希望通过机器人对战赛事和IP周边开发来唤起中国人对机器人的热爱，并且推动机器人运动成为主流运动项目。

“大威”应运而生。极战体育CEO张宏飞告诉记者，在“大威”之前，全世界共有3台巨型格斗机器人。其中，美国一家格斗机器人公司制作的巨型机器人名叫“megaBots”；日本则由水道桥重工制作了一台巨型格斗机器人；俄罗斯也有企业宣布制作了巨型机器人，但迄

今罕见资料。“巨型格斗机器人的出现代表着一个地区机器人格斗比赛的最高水平，中国也要造出自己的巨型格斗机器人。”张宏飞坦言，从推进机器人运动和产业的角度出发，一件标志性的格斗机器人产品能够吸引全球的机器人“粉丝”和科技爱好者的目光。2015年，日本水道桥重工曾接受“megaBots”的“战书”，尽管迄今尚未开战，却令全世界机器人爱好者津津乐道。

巨型格斗机器人的诞生是一件艰难的事情，国内经验为“零”。这个身高接近4米、体重将近4吨的“铁金刚”，因为成本等原因，在上海孕育，在江西诞生。“很多人觉得这是一件不靠谱的事儿，所以找装配厂都不容易。最终，江西的一家重机械装配厂承接了‘大威’的装配。”张宏飞说，“大威”的一条手臂就有一吨重，得靠大量龙门吊及起重设备……历时近三年，中国自己的巨型格斗机器人“大威”在2016年诞生。新生的“大威”向美日巨型格斗机器人下了“战书”，随时备战世界级的巨型机甲格斗赛。

### 让所有“粉丝”都能参赛

巨型机甲大战是全世界机器人爱好者心目中的巅峰赛事，但独立选手参与的机器人锦标赛才是机器人格斗运动的基石——即便是什么都不会的“小白”用户，只要怀揣参加机器人格斗赛的梦想，愿意花一定的时间和精力去学习，都能成为参赛选手。今年15岁的黄斌从小喜欢机器人，但毫无基础，通过为期16周的机器人青训营学习，目前已经成功参加了两次职业比赛。

今年开始，中国机器人格斗大联



独立选手参与的机器人锦标赛是机器人格斗运动的基石。本报资料照片

## 中国选手：不同的生活 同样的激情

### ■本报记者 何易

刘东升，中国第一届机器人格斗比赛季军。经常有人问他，作为一个文科生，怎么会喜欢机器人格斗呢？他说，1998年第一次在电视上看到“机器人大擂台”节目，看到那种只有科幻电影里才有的机器人格斗走到了现实的舞台上，他就开始盼望“有一天中国也能举办这样的比赛”。

来自保定的曹阔是一名挖掘机电机手，也是中国第一届机器人格斗大赛的最佳设计奖获得者。20年前，那时还在读中学他从电视节目“机器人大擂台”上第一次看到了机器人格斗，自此便对机器人“一往情深”。不过，各方面条件都不允许他去英国参加这样的比赛，但是他自始至终没有放弃制造真正的人形格斗机器人的梦想。

来自天津的林伟是一名自由职业者，开了一家淘宝店，主要做一些手工电子产品，比如音响等。他说：“机器人可以做很多有趣的事，而以自己的方式击败对手的成就感很大。”

的中国机器人格斗民间赛事。

去年9月，由极战体育举办的无限制机器人格斗大赛总决赛在上海举行。刘东升和曹阔各自带着自己亲手制作的格斗机器人参赛。最终，凭借格斗机



格斗大赛的选手年龄跨度也很大。摄影李昊

盟推出的机器人职业俱乐部赛正式亮相。机器人职业俱乐部赛由主机机器人和辅助机器人进行多对多对抗，团队组合中，既有地面机器人，也要有飞行机器人。这样的立体式对抗赛，对团队配合和战术战略提出了要求。其赛事构成可以用国际汽联旗下组织的F1赛事来比拟——机器人厂商，可以像汽车厂商组建车队一样来组建机器人战队。

“电竞这十年来在中国的发展为什么这么快？每个人的身体机能是有差异的，并不是所有人都能接受每天跑几公里这样的训练强度，但绝大多数人都可以动动鼠标、玩玩模拟器，通过对游戏的操作来比拼反应、思维、智力，获得成就感。同样，并不是所有人都能站到拳击台上和彪形大汉对抗，但大多数人都可以通过智慧来制作充满力量的机器人并不断练习操控，尝试和不同选手对抗。”张宏飞认为，每一个怀揣梦想的人都能参与，这就是体育精神。

### 去接近自己的梦想吧，哪怕只能前进一步

在筹备一场机器人格斗比赛时，极战体育曾经收到过一名来自远山区年轻人的报名。他在线上跟赛事组委会反复联系沟通，了解各种各样的问题，但对于组委会发出的见面邀请，始终没有回应。后来大家才知道，他的家境比较困难，为了支撑家里另外一个大学生的学业，他不得不放弃自己的学业外出打工。但即便如此，他也始终没有放弃制作格斗机器人的梦想。最后，赛事组委会出钱帮他买车票安排住宿，邀请他过来参赛交流，希望能帮助他圆梦。

当他在比赛现场拿出自制的机器人时，场上不少人的眼圈都红了：他用棒冰的小木棍制成机器人的骨架；用塑料小水箱、橡皮管和针筒来制作“土法”液压装置；通过继电器开关，像弹钢琴一样用手拨片控制机器人来做出整套动作……这对大城市的创客来说，是不可思议的——他们完全可以买一两百块钱的开发板，通过手机App来进行简单的图形化编程，实现对小机器人的控制。

“这件事情让我们受到了非常大的鼓舞。”张宏飞说自己也是一个追梦人，“我梦想让全国不同背景的机器人爱好者都有机会在机器人格斗的平台上展示梦想。他们可以踩着我们的肩膀去接近自己的梦想，哪怕只能往前进一步。”

“这件事情让我们受到了非常大的鼓舞。”张宏飞说自己也是一个追梦人，“我梦想让全国不同背景的机器人爱好者都有机会在机器人格斗的平台上展示梦想。他们可以踩着我们的肩膀去接近自己的梦想，哪怕只能往前进一步。”

刘东升回到云南河口后，连睡了两个白天，都没把参赛时欠下的觉补回来。“我从来没想过，自己从保定县城开挖掘机成为了现在在一个机器人研发人员与职业选手。”接下来的一年里，曹阔要在俱乐部老板陆晶晶和极战张宏飞的支

## 中国无限制机器人格斗职业联赛首战京城

### ■本报驻京记者 郭超豪

在国内，喜爱好莱坞机器人大片《终结者》《机械战警》《铁甲钢拳》的众多科幻爱好者们一定对“博茨大战”记忆犹新。“博茨大战”（BattleBots）是美国播出的一档科学竞技类节目，以风格各异的格斗机器人及它们之间的精彩对决，创造了极高的收视率，覆盖了全球52个国家。

近年来，我国的机器人格斗爱好者群体从无到有逐渐壮大，中国版“博茨大战”应运而生。4月8日，由中国机器人竞技大联盟组织的无限制机器人格斗职业联赛2017揭幕战在北京酒仙桥路时尚广场举行。



格斗机器人对小朋友的吸引力也十分强大。摄影李昊

### “钢铁巨兽”战斗到“你死我活”

无限制机器人格斗职业联赛简称MLF，是由国内最优秀的一批机器人企业或高校组织俱乐部参加的机器人竞技职业联赛，其赛制类似一级方程式赛车的巡回积分赛制，积分赛排名靠前的俱乐部将有资格进入总决赛。

机器人格斗的规则十分简单：在三分钟内，双方的格斗机器人使用动力武器近身格斗，互相攻击，像古罗马的角斗士一样战斗，直至其中一方的机器人被打爆到无法行动。接下来，无论胜者还是败者，等待他们的还有一场比赛。团队必须在短暂的时间内对机器人进行维修和改造，迎接下一场的战斗。

首场揭幕战，夺冠热门——奔牛重工俱乐部的气动弹射机器人“奔牛Plus”只用了几秒钟，就将对手“绝地魔王”掀翻两次，KO出局。奔牛重工俱乐部领队介绍，“奔牛Plus”身披由4130钢管和5毫米高碳钢组成的“铠甲”，拥有3000W的强大功率，能以15公里的时速奔跑，前方的弹射板作为主要武器，可将重达4.7吨的物体抛起掀翻，被誉为此次比赛的“楚霸王”。

不过，表现最抢眼的当属上海大学六宇速战队的机器人“电磁炮”，他们4战4胜，全部KO对手，并在最后一场巅峰对决中力克强敌“奔牛Plus”，获得此站冠军。上大六宇速战队领队皇志慧告诉记者，他们的战队得到了著名机器人研究专家、上海大学机械自动化系田应仲教授的指导，几位成员皆是来自上海大学和上海智能制造及机器人重点实验室的“90后”。“电磁炮重量55公斤，电机功率12千瓦，最高时速20公里，它的攻击方式是通过前方快速的滚筒摧毁、绞杀对手，原理就像一个小型推土机。”皇志慧说，“从第一周的比赛看，我们的设计思路是成功的。我们有信心在接下来的比赛也取得好成绩。”

由于是首站比赛，十二支俱乐部的机器人不少还稍显稚嫩。轮胎掉落、武器失灵、线路短路“自爆”——比赛中意外时有发生，甚至还有一台机器人因超过60公斤的规定重量不得不

拆除了武器，成了一台“碰碰车”。赛事主办方、极战体育CEO张宏飞说，“从理论到实践需要一定的时间，格斗机器人所处的环境是最极端的暴力环境，一般机器人都不会经历这样的暴力测试。但是，机器人企业们强大的科研能力会帮助他们克服困难，在未来比赛中表现得更好。”

### 是比赛 更是一场机器人嘉年华

格斗机器人赛事在全球各地兴起已有二十多年历史，上世纪九十年代曾经被引进我国的“博茨大战”是一代人的童年记忆，很多人由此对机器人产生兴趣，走向了机器人的职业道路。北京航空航天大学自动化学院的小刘就是其中之一，他从网上得知有了中国版“博茨大战”后，一大早就从海淀赶到了北京的东面。“在机器人运动开始较早的国家，机器人格斗的爱好者从小沉迷机器人，长大以后成为了科学家，建立了机器人企业的大有人在。比如巴西最有名的机器人团队Riobotz的创始人就是一个格斗机器人爱好者。”这也是小刘的目标。张宏飞介绍，格斗机器人对小朋友的吸引力也十分强大，去年九月，极战体育在上海举办的首届比赛嘉年华中，到场的孩子为数不少。有小朋友回家之后在日记中写到“长大以后要做科学家，造格斗机器人”。他笑着说：“说不定现在这些格斗机器人的小粉丝中，就会出现未来的机器人界大拿。”

机器人格斗比赛还是一场机器人企业互相交流和让公众了解机器人发展的嘉年华。在广场上，记者看到了各个类型的机器人，既可以坐在上面体验作战场面的机甲，也有可以进行多人混合作战的小型战斗机器人平台。赛事启动仪式也独具特色：一名主办方负责人面对一个大型工业机器人做出动作，那台机器人可以模拟人的动作，而整个操作过程不需要任何遥控器或者穿戴式设备，就如同《铁甲钢拳》中男主角操控那台机器人一拳一拳地打倒对手。这是采用了英特尔的真实感知（RealSense）技术，通过视觉识别将人类的肢体语言换算成一定的数字信号，就可以完成上述动作。