

铁甲钢拳照进现实

继马拉松后,我们又见证了人类历史上第一次人形机器人打架

5月25日20:30,浙江杭州一场特殊的比赛正式启幕——CMG世界机器人格斗擂台赛,有围观战斗的网友直呼:哇哦,铁甲钢拳!

2011年,好莱坞科幻电影《铁甲钢拳》在中国上映。电影讲述:2020年,整个世界发生了许多变化,人类拳击不再被允许,取而代之的是各种机器人走上了擂台,继续这项火爆的运动,愉悦大众。

虽然不是2020年,但我们也没有等待很久。

2025年,在继北京亦庄马拉松后,我们见证了全球首个以人形机器人为参赛主体的格斗竞技赛事。



1 “格斗之星”花落谁家?

本次赛事分为表演赛与竞技赛两大部分。表演赛中,人形机器人将挑战传统体育项目——格斗,通过单机特技、群体对抗等环节,结合灯光与音乐编排,展现其协同控制与动态响应能力。竞技赛则由四支队伍展开实时操控对抗,参赛机器人都搭载国产自主研发技术。

其中,机甲格斗擂台赛采用积

分制,共3回合,每回合2分钟。击中头部、躯干为有效击打,手部动作有效击打计1分,腿部动作有效击打计3分。倒地一次扣5分,被击倒8秒内无法起身则扣10分,本回合结束。

在本次比赛中,操作员陆鑫操控的AI策算师最终获得冠军,获得“格斗之星”称号。

2 机器人身上留下大量划痕和凹陷

机器人“选手”们在备赛过程中,进行了成千上万次训练、测试、调整,才得以较为灵活地做出复杂动作。

因为每天高强度的训练,机器人“选手”们身上留下了很多划痕、甚至凹陷。不过,工作人员说,这些“皮外伤”并不会影响机器人的比赛表现。

在训练中,机器人“选手”已具

备8套基础格斗动作和多个组合动作,包括直拳、勾拳、踢腿等。工作人员揭秘,这些复杂动作的开发过程和电影制作中的“动作捕捉”类似。

据了解,本次大赛是通过“手动遥控”的方式操控机器人进行格斗比赛,也就是说,各个战队是由“机器人选手+真人选手操控”共同完成的,这对于操作者和机器人都是一场考验。



机器人格斗比赛现场。

3 从马拉松到格斗,人形机器人学会了什么?

揭秘一:人形机器人如何学习格斗动作?

以参加本次比赛的人形机器人GI为例,它目前已经具备8套基础格斗动作和多个组合动作,包括直拳、勾拳、踢腿等等。

揭秘二:人类如何操控机器人格斗?

在格斗赛场上,操作员主要通过语音控制、遥控控制两种方式实现对机器人的操控,可谓是实时操控,人机协同。比赛前夕,技术人员就已经测试了“语音控制”的人机交互新功能。



揭秘三:人形机器人格斗能训练哪些能力?

据了解,真人拳击比赛是不能用腿的,但机器人格斗赛中,由于不涉及对身体的伤害,机器人可以用腿。如果说机器人跑半马更多的是比拼耐力与速度,那么格斗比赛则对机器人的灵活性与平衡性则提出了更高的要求。

赛前训练时“抗击打”“防过热”等极限训练和测试,就是为了让机器人在极端条件下依然可以行走并做出复杂的动作。摔倒后,还能模拟人的形态自主站立。

CMG世界机器人大赛·系列赛设备测试员孙宝岩:因为它本身在打斗的过程中,一方面要自身挥出一些比较激烈的动作,另一方面还要面对对方选手的强烈攻击。在整个过程中,如何让自己保持平衡,并且在攻击的同时不被对方打倒,平衡的考验是重要的。

揭秘四:机器人格斗赛打开了哪些新空间?

本次机甲格斗擂台赛提供的极端考验环境,能促使算法持续优化升级,提升机器人的性能,更好地服务于人类的生产生活。

来源:中国新闻网

彩虹无人机家族又添新成员

工程师:彩虹-YH1000主打一个皮实

近日,彩虹-YH1000新型无人运输机成功首飞试验,“彩虹”无人机家族又添新成员。

网友纷纷关注点赞,还忍不住想问:“咱妈兜里到底藏了多少货?”“这是我们能看的吗?”

彩虹-YH1000 多用途无人机平台,运输能力强

5月22日,彩虹-YH1000新型无人运输机在西北某机场成功首飞试验,飞行数据良好,达到试验目的。

彩虹-YH1000新型无人运输机:是一款具有强大运输投送能力的多用途无人机平台;挂载能力强、投放精度高、超短距起降、适应各种恶劣起降环境;航程为1500公里,最大起飞重量为2300千克,可载重1200千克,实用升限8千米,滞空时间大于10个小时;可担负军事和民用运输任务。

中国航天空气动力技术研究院黄伟介绍:“这款飞机的主要定位,类似一个‘空中小皮卡’,什么都能装,装什么都行,很皮实。”

彩虹-9 既能侦察监视,又能精确打击

彩虹-9中高空长航时无人机,是“彩虹”家族中体型最为庞大的成员。今年3月,彩虹-9察打一体无人机完成了一项关键挑战——进行突破性的新型特种载荷



彩虹-YH1000。

无人机适配的长航时测试。彩虹-9中高空长航时无人机:机身长度12米左右,翼展达到248米;在作战载荷下的最大航程可达11500千米,最大起飞重量5000千克,最大挂载重量490千克,最大滞空时间40小时,升限可达11000米;能实现自主飞行、自主规划航路以及自主飞控,飞行员不需要进行太多的实时操作。

“空中变形金刚”、“空中武器库”、“飞行狙击手”……彩虹-9有许多外号,这些称呼都是怎么来的?

无论是执行侦察监视,还是发起精确打击,彩虹-9都能凭借强大性能与智能系统,成为战场上的“空中利刃”。

彩虹-10 形态自由切换,颠覆传统

彩虹-10无人倾转旋翼机,融合了直升机和固定翼飞行器技术,作为国内首款完成自主倾转过渡飞行试验的中大型无人倾转旋翼机,既具有类似直升机的垂直起降和悬停作业能力,又具有固定翼飞行器快速行驶、航程远的优点。

彩虹-10无人倾转旋翼机:翼展6.7米,垂直起降时最大起飞重量可达450千

彩虹-7 外形科幻,擅长隐身

彩虹-7无人机是基于先进的气动、隐身和控制技术研制的高空亚音速无人机。它采用独特的飞翼布局,翼展27.3米,最大起飞重量为8吨,巡航速度为0.5马赫,实用升限约为16000米,飞行性能十分强大。

彩虹-7可在高对抗环境中执行持续隐蔽侦察和情报获取任务,为远距离打击武器,提供目标指示信息等任务,大幅提升信息化作战效能。

来源:央视军事综合CCTV-13《军情时间到》

相关链接

彩虹无人机是中国航天空气动力技术研究院旗下航天彩虹无人机股份有限公司依托空气动力学和飞行力学方面的技术优势,在2000年进军无人机这一新型飞行器领域,并研制了以“彩虹”为名的多种类型无人机,这些无人机尺寸从小到大,起飞重量从轻到重,在应用方面从各种形式的侦察监视到攻击等,形成了较为完备的体系。

2017年5月末,由中国航天科技集团十一院旗下航天彩虹无人机股份有限公司研制的新型彩虹太阳能无人机在西北某地完成临近空间飞行试验,试验取得圆满成功。

太阳能无人机是一种以光能作为主要能量来源的电动无人飞行器。白天,它依靠其上安装的太阳电池进行光电转换为动力系统、机载设备及任务装载提供能量;蓄电池的电能和高度势能。夜晚,它再通过蓄电池的电能和滑翔持续飞行。太阳能无人机翼展超过4米,飞行高度为20000~30000米的临近空间,航时可达数月甚至更长。因此这种飞行器可作为类“亚卫星”的空中信息化平台,主要用于侦察监视和中继通讯,是未来空基信息网络的重要一环,应用前景广阔。世界各国对太阳能无人机的研究均处于论证和研制阶段,尚未有定型的此类飞行器见诸报道。

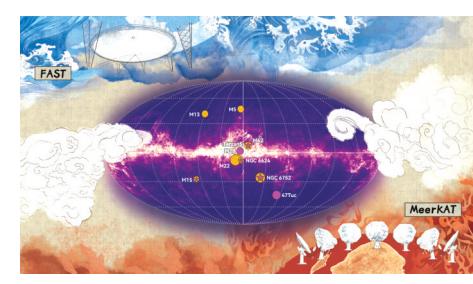
彩虹家族有彩虹-3A、彩虹-3、彩虹-4、彩虹-80等彩虹无人机。

资讯

中国天眼联手南天巨阵刷新观测极限:

揭示银河系

古老天体的无尘之境



科研团队首次系统性开展的球状星团脉冲星偏振研究。天空背景为银河系尘埃,标示了8个本次重点研究的球状星团(紫圈)和2个已有先前研究的球状星团(紫圈)。

本报讯(记者 袁航)近日,清华大学李菂团队联合意大利、澳大利亚、德国等多国天文学家,综合“中国天眼”FAST和南非MeerKAT阵列望远镜的优势,对银河系球状星团进行了高精度的脉冲星偏振普查,相关成果以封面文章形式刊发于5月20日的《科学通报》。

研究团队利用FAST和MeerKAT两台世界领先的射电望远镜,获取了8个球状星团中43颗脉冲星的偏振旋转测量,成功翻倍此前发表的国际样本总和。

研究发现,除了“杜鹃座47”之外,其他球状星团中没有可探测的电离气体,异常“干净”。这一发现与理论模型预测的球状星团内部可能存在大量气体的情况相矛盾,揭示了球状星团内部可能存在有效的气体清除机制,如来自白矮星和年轻恒星的强烈辐射风。

“我们原以为球状星团应该充满气体,却发现它们已达无尘之境。”论文第一作者、国家天文台张雷博士说,“这迫使我们重新思考星团演化理论。”

国际天文学家团队首次观察到 110亿年前的 深空星系大战

据最新一期《自然》杂志报道,国际天文学家团队首次观察到一场激烈的宇宙碰撞——一个星系以强烈的辐射“刺穿”另一个星系。这一过程削弱了被“贯穿”的星系孕育新恒星的能力。这项研究结合了欧洲南方天文台的甚大望远镜与阿塔卡马大型毫米/亚毫米阵列的观测数据,揭示了这场星系之战的残酷细节。

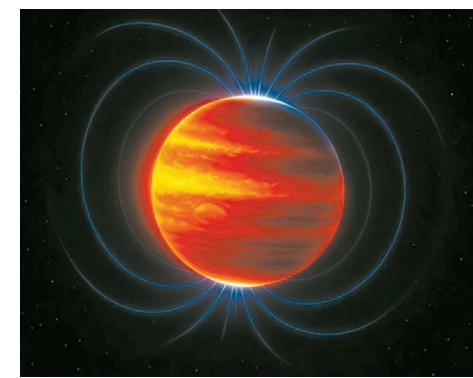
在遥远的宇宙深处,两大星系陷入一场惊心动魄的“战争”。它们一次又一次以每秒500公里的速度相互冲撞,虽未正面碰撞,却不断上演“擦肩而过”的激烈交锋。

研究共同作者、巴黎天体物理研究所及法智天文联合实验室的帕斯基耶·诺特达姆及同事将这个系统称为“宇宙骑士比武”。不过这些“银河骑士”并不讲究骑士精神,其中一个星系还带着“作弊神器”——利用一颗类星体的辐射“长矛”刺向对手。

类星体是某些遥远星系核心极为明亮的天体,由超大质量黑洞驱动,释放出巨大能量。在宇宙形成早期,类星体和星系合并的现象比今天更常见。为研究这类事件,天文学家需要借助强大的望远镜观察遥远的宇宙。而这场“宇宙骑士比武”的光线花了超过110亿年时间才抵达地球。

来源:科技日报

木星“童年”时 体型为现在两倍



木星磁场(艺术图)。图片来源:物理学家组织网

美国加州理工学院科学家开展的一项最新研究表明,太阳系中的“巨无霸”——木星形成于太阳系第一批固体出现后的380万年,其婴儿时期竟比现在的“魁梧”一倍,且当时的磁场强度是现在的50倍。相关论文发表于近日出版的《自然·天文学》杂志。

研究团队通过分析木星两颗“小跟班”——木卫五和木卫十四的轨道特征,成功还原了这颗气态巨行星的“成长档案”。

这两颗小卫星紧邻木星,其轨道比著名的木卫一更靠近母星。研究发现,它们微妙的轨道倾斜就像宇宙考古学家手中的罗盘,指引出木星的原始模样:诞生时木星体积相当于2000多个地球,磁场强度为现在的50倍。

研究团队表示,经过45亿年时光洗礼,太阳系仍保留着如此清晰的“童年记忆”,这一点令人惊叹。这些发现为核心吸积理论提供了关键佐证,该理论认为木星这类气态巨行星,是由岩石冰核不断吸附周围气体逐渐“长大”形成。

来源:科技日报