



“预备，开始踢。”“1、2、3……50次了，停一下。”“数据有问题吗？没有问题就继续。”……昨天，在世界跆拳道无锡中心的训练室内，两位跆拳道运动员身着全套装备正切磋技艺；旁边的工作人员一个手拿计时器、一个盯着电脑屏幕，为最新的电子护具做测试。此前，这套“无锡造”电子护具在俄罗斯“英雄杯”跆拳道大赛中成功亮相，标志着国产跆拳道用具正式与国际标准接轨。



亮相国际赛场，不再受制于人 “无锡造”跆拳道电子护具 打破国外垄断



自主研发 不想受制于人

近些年，无锡大力发展体育“智”造业，跆拳道产业就是其中的典型代表，产业规模已过亿元，“世界跆拳道无锡中心”的招牌也越来越闪亮。在刚刚结束的俄罗斯“英雄杯”跆拳道大赛（莫斯科站）中，由无锡和畅科技研发公司自主研发的电子护具成为大赛指定的装备，“无锡造”在

国际赛场崭露头角。这套护具从2017年年底开始筹备，研发生产周期已有7年的时间。为何坚持自主研发电子护具？“不想再受制于人了，我们需要属于自己的跆拳道护具。”无锡和畅科技研发公司副总经理朱晓清表示，从2017年起，多届世界顶级跆拳道赛事在锡举办，比赛护具均来自国外

的两家公司，不但售价高，维护成本高，更重要的是售后维修周期长，有时候会拖上一年半载，严重影响运动员的训练。在高昂的价格下，国外品牌的电子护具仍会出现故障，比如无故上分、信号干扰致掉线等。朱晓清和他的团队非常不甘心，于是决定攻坚高可靠性电子护具的研发。

成本减半 与国外大牌“分庭抗礼”

除了好用可靠，产品还更省钱。“我们的使用成本比原来降低了50%。”朱晓清表示，这意味着更多的专业队和运动员能够负担得起并享用这款高质量的电子护具。本月底，这款电子护具将完成世界跆拳道联合会（世跆联）认证，正式获得世跆联官方认证，与国外大牌“分庭抗礼”。6月1日，护具将亮相俄罗斯全国跆拳道锦标赛、9月的西班牙跆拳道锦标赛。

值得一提的是，今年年初，由该公司大满贯智品团队研发的跆拳道卷垫，取得了世界跆拳道联合会的官方认证卷垫授权。据悉，这款卷垫配备了芯片防伪功能，每块卷垫内均植入了相关生产信息和独立编码的溯源芯片，便于用户监督。未来，“无锡造”的跆拳道用品有望在国际市场上占据更重要的地位。

（晚报记者 璩璐/文 受访者供图）

不断迭代 打破国外垄断

据介绍，电子护具是将感应器装在护具上，自动识别有效击打，统计得分的技术装置。运动员有效击中对手且具备相应力道才会得分。以前，对跆拳道的判罚依靠现场裁判打分，裁判因为所处的位置不同，判断会有所不同。使用电子护具在一定程度上杜绝了一些非技术性得分，让比赛更公正、客观、标准。

由于在业内起步相对较晚，团队制定了“研发与实践双线突围”的策略。朱晓清当过跆拳道裁判，所以对于电子护具的难点痛点，

都十分清楚。“电子护具要感应灵敏、传输稳定。就像是电子秤，放在平地上很准，如果四个角高低不平，称重数字就会不准。”朱晓清表示，电子护具也是如此，运动员的身材都会对其产生影响。产品在一次次迭代更新中，不断优化穿戴体验，护具的舒适性和耐用性得到广泛赞誉。和几个国外传统知名电子护具品牌相比，产品率先解决了无故上分、信号干扰掉线等问题，使其在激烈的比赛中也能保持稳定。

护具2020年投入市场

使用后，经过全国20多个省份、1000余场赛事和32万人次运动员的使用后，成为国内唯一获得中体联和中跆协双重认证的跆拳道器材产品。据悉，在研发过程中，这套产品已经获得了16项专利授权，实现领跑国际标准的目标，也成功打破了国外品牌在此行业的垄断。在去年首届全国学生（青年）运动会跆拳道项目比赛中，这套电子护具在整个赛事中达到了零中断、零故障、零投诉的可靠性，这在大型跆拳道赛事中极为罕见。

环太湖“昆蒙框架” 实施章程成功签约

本报讯 昨日，由江苏省生态环境厅、无锡市人民政府主办，宜兴市人民政府、无锡市生态环境局承办的2024年环太湖“昆蒙框架”实施联盟暨江苏省“5·22国际生物多样性日”主题宣传活动在宜兴顺利举行，会上，环太湖“昆蒙框架”实施章程成功签约。

2024年1月18日，经国务院批准，生态环境部发布《中国生物多样性保护战略与行动计划（2023—2030年）》，我国成为“昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架”（以下简称“昆蒙框架”）通过后，全球首批完成生物多样性战略与行动计划更新的国家之一。

太湖生物多样性的持续稳定关系到环太湖城市的经济发展和长远未来，为了推动太湖流域生物多样性保护，加强环太湖城市生物多样性保护联动协同，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，特成立环太湖“昆蒙框架”实施联盟，

无锡、湖州、苏州、常州四个城市生态环境部门共同倡议，成立环太湖生物多样性保护战略合作机制。“我们的主要任务是建立和推行落实‘昆蒙框架’的环太湖生物多样性政策制度，探索生物多样性保护和可持续利用相关标准，指导环太湖生物多样性保护工作。”有关工作人员介绍，各市委建立联动协作机制，合理布局环太湖生物多样性保护网络，开展科普宣传和信息共享、环太湖生物多样性保护联动执法、联合调查等行动，开展管理经验和学术交流合作，联合主办或承办国际、国内生物多样性保护相关重大活动，合力打造生物多样性保护“中国样板”。

近年来，无锡积极推进生物多样性保护工作，目前累计记录物种3770种，区域内生物物种资源丰富，分布多种重点保护和珍稀濒危物种，区域生态系统健康水平稳步提升。（吴雨琪）



在路上最怕遇见什么车？想必每个人都对超限运输车辆心有余悸。5月14日，“锡路护盾2024”治超联合整治行动全面开启，市交通运输执法部门、市公安局交警部门在省、市际重要通道、固定超限检测站、动态监测设施周边、高速公路出入口等重点路段节点共设置多个联合检查点，全链条治超。集中行动中首日，全市累计出动路警联合执法人员279人次，检查车辆197辆，查处超限超载车辆23辆。（蔡佳 摄）