



04 盘点

亚残运会自2010年在广州举办第一届，杭州亚残运会是第四届亚残运会，第五届亚残运会将于2026年在日本名古屋举行。对奥林匹克大家族而言，亚残运会还是个“新生”。

杭州第四届亚残运会的22个竞赛大项中包含了田径、游泳、自行车、柔道、举重等项目，其中19个项目与2024年巴黎残奥会的项目设置相同，国际象棋、围棋、草地掷球3个项目，考虑了往届亚残运会、亚洲特色等因素，今年也是中国首次组队参加亚残运会草地掷球项目比赛。此外，盲人门球、硬地滚球则是残奥项目中仅有的两项没有奥运会项目与之对应的项目。

■三湘都市报全媒体记者 叶竹

智能仿生手、智能导盲犬……杭州亚残运会亮点多多 硬核科技助力，这届盛会很暖心



10月19日，火炬手蔡琼卉在智能导盲犬的引导下进行火炬传递（右图）。杭州亚残运会上的盲人门球项目（左图上）。草地掷球项目（左图下）。



特殊项目

盲人门球

杭州亚残运会盲人门球竞赛项目共设有男子团体和女子团体两项比赛。盲人门球的比赛场地长18米、宽9米，每个半场又分为定位区、着地区和中立区3个部分，比赛双方各有3位运动员上场参赛，他们将全程佩戴完全遮光的保护眼罩，进攻方投球时需要力量与技巧完美结合，攻其不备。比赛所使用的门球装有内置铃铛，而防守方则根据来球的铃声听声辨位。

硬地滚球

硬地滚球起源于古希腊的一种将大石头掷向目标小石头的游戏，1984年的纽约残奥会上首次亮相。比赛时，运动员坐在轮椅上，通过抛掷或投掷球来角逐胜负，必要时也可以借助轨道、头杖、手杖、手套、夹板等辅助装置投球。一套滚球包括1个白色目标球、6个红色和6个蓝色的投出球，距离目标球越近的投出球得分。本届亚残运会设单打、双打、团体项目共11项。

草地掷球

草地掷球项目，一般在边长为31—40米的正方形草地上进行。一方运动员先掷出白色小目标球，瞄准目标球，双方运动员轮流掷出滚球，由于滚球是扁圆且不对称的构造，因此它只能以弧线前进，滚球将会停在何处也成为全场关注的焦点。最终，掷出的滚球最接近目标球的一方得分。草地掷球起源于英国，已经有数百年历史。由于它在中国发展仅有十多年，今年是中国首次组队参加亚残运会该项目比赛。

暖心设计

提升残疾人竞赛、观赛体验

杭州亚运会结束后，场馆快速开展转换工作，“为方便轮椅篮球运动员赛时行动和赛后休息，场馆对运动员下车区至赛场及更衣室的路线进行了无障碍改造，增加坡道，调整更衣室设施高度。”杭州奥体中心体育馆运行团队竞赛综合事务主任朱怿之介绍。

杭州亚残运会共设置8个赛区，共有19个竞赛场馆，其中17个由亚运会竞赛场馆转换而来。带有盲文按键的电梯、“听声辨位”的无障碍洗手间、导盲犬休息的特别区域……在竞赛场馆里，暖心的设置随处可见。

打造安全舒适的亚残运之家

杭州亚残运村内，一处处设计不仅贴心，而且暖心。餐厅走廊的墙边安装了高低扶手，墙上张贴了盲文标识。餐厅内，放餐区的高度也有所调整，方便坐轮椅的运动员取餐，待取用的菜品也会预先装盘，方便人们拿取。轮椅就餐区特制桌椅加宽加深的设计，使运动员的就餐空间更加宽敞、舒适。

杭州亚残运村设置了约1100个无障碍床位，还设置了轮椅充电桩、辅助器具维修中心等配套服务功能区，各楼栋和区域的出入口专门安装了坡道。在运动员房间内，多个紧急呼救按钮以及防撞条、圆角家具、无障碍卫生间等，让居住环境更加安全、舒适。

科技助力

智能仿生手协助点燃主火炬

杭州第4届亚洲残疾人运动会开幕式上，残奥会游泳冠军徐佳玲用充满科技感的智能仿生手高擎火炬“桂冠”，点燃了主火炬，让世人直观感受到了科技助残的力量。

这支智能仿生手由仿生手和接受腔两部分组成。接受腔将仿生手与用户的肢体相连，内部有一圈高精度的传感器来获取用户的肌电和神经电信号；而仿生手的控制引擎通过大脑在肢体的外化表现迅速理解运动意图并指挥仿生手完成相应的动作。这样，通过仿生手来抓握和传递火炬便得以实现。

未来，相关团队将持续帮助徐佳玲恢复断肢的力量并重新建立神经通路，改善她肢体的健康状况，让她能够更好地佩戴仿生手来运动、生活。

不止是在点火仪式上万众瞩目的徐佳玲，随着智能仿生手的进一步普及，未来将有越来越多残障人士通过仿生手改善生活、改变命运，赋予使用者工作能力，帮助使用者重返工作岗位，实现社会价值。

智能导盲犬引导传递火炬

杭州亚残运会火炬传递过程中，智能导盲犬的亮相也吸引了众多目光——在淳安的火炬传递活动中，智能导盲犬引导第13棒火炬手、视障姑娘蔡琼卉入场并完成传递。

“（使用智能导盲犬）和我使用真正的导盲犬在行走方式上是一样的，但是我内心来说会更安定一些，我不需要再去关注狗狗的情绪和控制它的工作状态，这让我很放松，所以还是蛮惊喜的。”蔡琼卉说。

这只智能导盲犬是工业级四足机器人，与此前亚运会上传递铁饼的“显眼包”机器狗还有点“血缘关系”，它们都来自同一家科技公司。智能导盲犬可以提供精准的自动导航，并实时播报相关路况信息，帮助使用者迅速了解前方道路状况，做出适时的调整。

数字人手语翻译机器人“温暖”无声世界

杭州亚残运会期间，“小莫”作为听障人士的翻译官和手语转播员，帮助听障观众更好地观赛，让无声的世界变得温暖且丰富多彩。

“小莫”是阿里云数字人手语翻译机器人，穿着深色制服，搭配利落的短发。它具备手语识别和手语播报的双重能力，既可以将自然语言翻译成手语，也可以识别听障人士的手语并翻译成自然语言。在她的帮助下，我们都能“看懂”手语，听障人士也能“听见”声音，实现无障碍沟通。