



# 伦敦奥运 科技给力

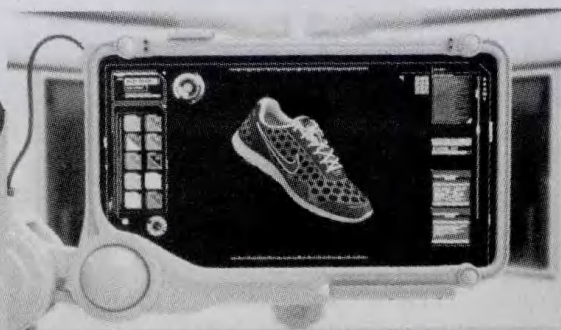
□文/杨先碧

2012年7月28日到8月12日,第30届夏季奥运会将在伦敦举行。奥运会不仅是一场体力的较量,更是一场智力的较量,其中当然少不了科技的角逐。那么,今年的奥运会都有哪些科技创新呢?

## 个性化跑鞋

英国工程师为参加伦敦奥运会的田径运动员设计了合脚的个性化跑鞋。研究人员使用了3D打印技术,

来改变鞋底的软硬度以适合不同运动员的特殊需要。设计师利用传感器将运动员的脚部形态传输到电脑上,电脑软件把运动员的脚部数据精



个性化跑鞋利用电脑设计完成

确计算到微米,然后利用设计软件设计出一双个性化跑鞋。电脑把相关数据传输给3D打印机,把塑胶微粒打印成一双特别合脚

的个性化跑鞋。这种跑鞋可加强运动员的爆发力,有效提高田径成绩。这项研究的长期目标是让普通人将来也能穿上合脚的个性化鞋子。

## 调节身体平衡的鞋垫

英国一家公司还为伦敦奥运选手提供了个性化鞋垫,以便更好地进行训练。该公司的研究人员综合他人的研究发现,人体并非绝对的对称,对于专业运动员来说,两条腿“长短不一”可能更容

易受伤,因此,他们研发出可调节身体平衡的鞋垫。奥运选手订制这种鞋垫并不是为了比赛时穿,而是平时训练时使用,因为这种鞋垫有助于加快运动员伤势的康复。

## 快皮泳衣

2009年7月的罗马游泳世锦赛,疯狂的“鲨鱼皮”成为世界纪录的噩梦,43人次共打破31项世界纪录。不久之后,国际泳联出台了《迪拜宪

章》,禁用“鲨鱼皮”等泳衣。为了帮助伦敦奥运游泳选手提高成绩,制造“鲨鱼皮”的公司又推出了一款名为“FASTSKIN3(快皮3)”的泳衣。这款泳





衣可降低运动员前进的阻力,改善运动员的姿势,并缩短启游和转身等动作的时间。这款泳衣中的泳帽以精确的3D立体头形绘图数据设计,让运动员在水中前进得更顺畅。配套的泳镜则采用智能调节密封圈和泳镜带,大大避免游泳时泳镜移位的

风险。该泳镜同时具有深水望远镜镜面,能提供两侧180度的宽阔视野。



快皮泳衣可提高游泳运动员的成绩

### 3D直播

如果不亲临赛场,怎样才能享受到现场的观感?那就是观看3D赛事直播。在伦敦奥运会上,有多个国家的电视节目将进行3D直播,这是奥运历史上首次对比赛进行3D直播。英国天空3D频

道和欧洲体育台将提供每天8小时的3D赛事直播和4小时精华内容,电视用户只需拥有3D电视机和3D眼镜就可观看到相关节目。我国中央电视台也会推出部分3D赛事直播节目。

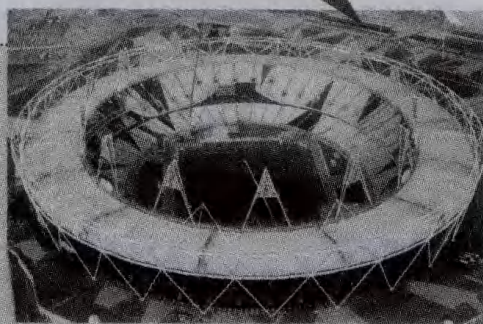
### CIS系统

伦敦奥运会将会采用解说员信息系统(CIS),这在奥运历史上尚属首次。这个系统反应很快,可以让解说员在现场观众欢呼声响起来之前就已经获得比赛结果,并向全球电视观众发布。这个

系统还可以帮助解说员查找背景资料,比如,解说员可通过该系统在0.3秒内就查找到某个运动员以前的比赛成绩、背景资料,等等。伦敦奥运会上,将有26个项目全面使用CIS系统。

### 可拆卸场馆

伦敦奥运会的场馆采用了特殊的设计和材料,在奥运会结束后大部分场馆可以拆卸后重新利用。比如,为了保证主场馆“伦敦碗”赛后的有效利用,设计人员在建设过程中采



伦敦奥运会主场馆“伦敦碗”

用了可拆卸的设计,最底部是2.5万个座椅和田

径场,外围架设有一个可拆卸的轻质铁架作为看台,配备的5.5万个座椅同样可以拆除。在场馆的外部,设计师还使用了一种特殊材料,是一种多孔、半透明的隔

热保温材料,可以改善整个场馆的透气性。



### 氢能汽车

伦敦将有20~50辆氢能出租车和150辆氢能公交车为奥运会提供绿色无污染的公共交通。这些汽车采用压缩氢气作为燃料,最高时速可达130千米,一罐压缩



几乎无污染的氢能汽车

氢气能让氢能出租车行驶402千米。汽车中的燃料电池利用压缩氢气产生电力,并充入计程车乘客位置下方的电池组中,然后通过电池组驱动发动机。

### 无影照明

在大型场馆中,灯光的照明会在局部区域留下阴影,影响观众的视野。而伦敦奥运会场馆首次采用智能化无影照明系统,利用电脑对场馆的

灯光进行科学计算,然后合理布置光源的位置和类型,并大量采用无眩光的LED灯具,令观众无论坐在哪个席位都能获得完全一样的照明效果。

### 这个夏天,伦敦街头最酷的东西

伦敦市街头和奥林匹克体育中心都安装了一种智能垃圾桶。这款与众不同的垃圾桶配置了LCD显示屏,滚动播出与奥运会相关的各种资讯。它还是一个无线网络基站,可以为附近的手机用户提供无线网络信号,并可以在垃圾满了之后,自动向卫生清理部门发送信



为伦敦奥运服务的智能垃圾桶

息,通知清洁人员及时处理。它还可以自行供电,能源来自于顶部的太阳能电池板。为了防止恐怖袭击,这些智能垃圾桶还具有自动报警功能,为需要帮助的路人提供紧急报警服务,英国的警察和情报部门甚至计划用它来承担社会治安、反恐等任务。