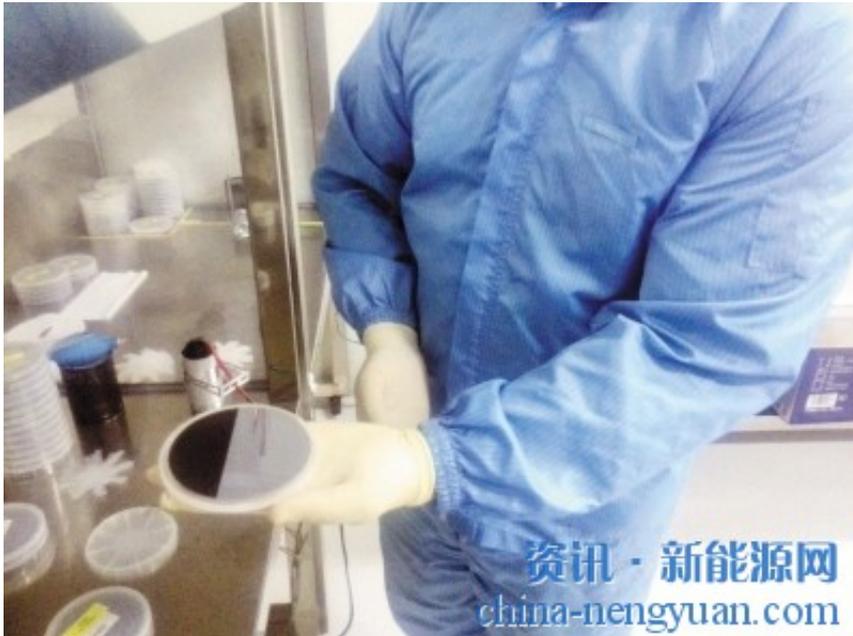


“玉兔”太阳能电池扬州造



“嫦娥三号”成功落月后,国人一直牵挂着远在38万公里之外的“玉兔”号月球车。9月8日是中秋佳节,月亮上那只“兔子”又醒了。目前,“玉兔”进入第八个月昼,它的设计寿命是三个月,而月球上一昼夜相当于地球上约28天,已超期服役的“玉兔”在继续创造奇迹。据了解,作为一家长期致力于空间用太阳能电池片制造的公司,市开发区乾照光电公司有幸参与中国探月工程,为“玉兔”提供太阳能电池片。

砷化镓电池片转换效率高、薄如蝉翼

航天工程的产品要求历来严苛,太阳能电池板作为月球车的主要动力来源,是关键性部件,而太阳能电池片又是电池板上最重要的部件,“玉兔”号月球车对太阳能电池片的可靠性提出了非常高的要求。

乾照光电公司外延制造部经理张双翔告诉记者:“外太空没有大气层,中子射线、离子射线等各种辐射对太阳能电池片的损伤特别大,如果电池片设计和制造不到位,在太空用一年就报废了,但利用我们的技术制造的电池片却可以用10—15年。”

“这种技术不仅能上天也能入地,通过我们后期改进,尤其是加了凸透镜之后,使得光转换率达到40%。”张双翔向记者介绍,与晶硅太阳能电池板相比,砷化镓电池组件可以进行聚光发电,就是在凸透镜或抛物面镜把太阳光聚焦到几倍、几十倍,或几百倍甚至上千倍,然后投射到太阳能电池板上。

为了保障电池片的安全,乾照光电公司特别为其设计了20多层“护甲”,抵御各种太空辐射。张双翔向记者解释道:“电池片内含有20多层保护层,每一层起到不同的防护作用,保护电池片的核心层不受影响,但不妨碍有效射线的通过,这样的设计是我们独家技术,也是保证产品可靠性的关键。”

身披层层“护甲”的电池片,厚度却薄得不可思议,仅有0.1毫米,薄如蝉翼,这也是为“玉兔”号特别设计的。张双翔告诉记者,“月球车上面的仪器设备太多了,电池片越轻越好,可为运载火箭减轻负担,所以,电池片的夹层都是分子级别的,重量很轻很轻。”

军民融合示范项目,打破国际垄断

“玉兔”号月球车展现了我国航天科学水平,而为其提供太阳能电池片,也展现了扬州企业的科技水平。据悉,从2010年开始,乾照光电公司持续向上海空间电源研究所提供太阳能电池片。“太阳能帆板是一个组件,由不同的企业生产,核心就是太阳能电池片,这完全是由我们生产的。”张双翔告诉记者,他们将太阳能电池片按照要求切割好后,送到上海空间电源研究所——对方是专业承担“星、箭、弹、船、(探测)器”及其他特殊设备用电源系统、控制

设备的研究、设计制造和试验任务的企业。

张双翔自豪地向记者介绍：“除了‘玉兔’号月球车，我们也参与了不少其他空间计划，2010年至今已经提供上万片太阳能电池片了，现在不少天上飞着的卫星，就用了我们的电池片。”

作为开发区军民融合产业园的项目之一，乾照光电公司正积极将自己的尖端技术“落地”。不久前，该公司为青海格尔木盆地聚光式光伏电站提供了太阳能电池片。张双翔告诉记者：“我们的电池片属于砷化镓系，在地面使用转化效率可达40.5%，具有技术上的优势，现在要解决的就是成本问题。”

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/67430.html>