

韩国第四代放射光加速器开工建设

日期: 2013年06月04日 科技部

5月9日, 韩国浦项加速器研究所的“梦想光工厂”——第四代放射光加速器(PAL-XFEL)项目正式宣告开工建设。

报道称, 第四代放射光加速器能够制造出像雷达一样传向远方而不扩散的0.1nm(百亿分之一米)波长的X光, 激光能源为10GeV, 亮度将是第三代放射光加速器所制造出的光线亮度的100亿倍。利用这样的放射光, 可以轻松观察到仅相当于头发丝细度的几十万分之一细微物质内部运动, 还可以连续拍摄仅用不到数十万分之一秒的分子结合或分离的情况, 并将其制作成视频资料。它不仅将是一个巨大的显微镜, 还将是一台摄像机。

据悉, 现在只有美国(LCLS)和日本(SCSS)拥有这一性能的放射光加速器。如果该第四代放射光加速器能够按照计划在2014年年末竣工, 韩国将成为第三个拥有这一设备的国家, 届时将制造出比太阳还要亮100万万亿倍的光线。

目前, 浦项研究所正在运转的第三代放射光加速器全长170米, 激光能源为3GeV(1GeV = 10亿eV), 光的亮度为太阳的一亿倍左右。而第四代放射光加速器长达710米, 加上插入装置(250米)和其他装备的话, 全长将达1100米。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶