



## IBM大型聚光透镜和冷却系统技术提高太阳能发电效率

2008-06-10 | 编辑: | [【大】](#) [【中】](#) [【小】](#) [【打印】](#) [【关闭】](#)

- ▣ [科普首页](#)
- ▣ [微电子历史](#)
- ▣ [行业动态](#)
- ▣ [术语解释](#)
- ▣ [无微不至](#)
- ▣ [芯片制程](#)
- ▣ [科普创意](#)



美国IBM日前发布了运用大型聚光透镜和LSI用冷却系统提高聚光型太阳能电池（Concentrator Photovoltaic, CPV）发电效率的技术。使用该技术，可大幅削减太阳能发电设施的建设及运营成本。

太阳能电池单元可通过使用透镜将光聚集到狭小的面积上来提高发电效率。不过，由聚光引起的温度上升会损伤太阳能电池单元及发电系统，因此以往需要抑制聚光率。而此次该公司在太阳能电池单元与铜（Cu）制冷却板之间设置了极薄的锗（Ge）/铟（In）化合物“液体金属”层，从而使热传导更加顺畅。这样，即使在太阳能电池单元的温度超过1600℃的情况下，温度也只会上升至85℃。

因温度不会升高，大型聚光透镜的使用也就成为可能，由此聚集到太阳能电池单元表面的光能量可提高到原来的10倍以上，达到每平方米约230W。单位面积的发电量为70W，比现行的普通CPV多5倍左右。

通过采用该技术，有望减少发电所需要的太阳能电池单元数量，从而削减发电设施的成本。

（来源：专利之家 2008年5月22日）





中国科学院微电子研究所版权所有 邮编：100029

单位地址：北京市朝阳区北土城西路3号，电子邮件：[webadmin@ime.ac.cn](mailto:webadmin@ime.ac.cn)

京公网安备110402500036号