

昂立天晟：中国太阳能光伏电站25年服务期满后，该如何处置？

截止2014年第三季度，全国光伏电站累计并网容量为2321万kW。其中，光伏电站并网容量1877万kW，分布式光伏并网容量444万kW。

都说光伏行业绿色行业，但25年后，当这些光伏电站服务期满后，如何处置不当，可能会对环境造成重大的污染。

从光伏电站的组成来看，汇流箱、逆变器、箱变、电缆等电气设备应该均有成熟的回收技术；支架主要是钢材，回收利用也很便利。个人感觉，光伏电站服务期满后环保处理的特点应主要体现在光伏组件、混凝土基础的回收处理。

一、光伏组件

如果按245W/20kg估计，1万kW的报废组件就可以达到816吨，则已经并网的2321万kW电站的组件就达189万吨。

光伏组件的大部分材料是可循环再造的材料，除了铝和玻璃外，还包含银、铜、镓等稀有金属。这些稀有金属虽只占组件重量的1%，但回收价值大。

目前，欧洲已经着手从标准法规层面出台强制回收光伏组件的规定。欧盟议会已正式修改了废弃电气和电子设备（WEEE）规章。根据修订，实用过的光伏组件必须集中收集85%以上，必须再循环利用80%以上。

在光伏组件的回收领域，PV Cycle 协会的影响力较为突出。PV Cycle 协会成立于2007年7月，总部设在布鲁塞尔，是一家致力于欧洲光伏报废品回收在利用的协会。该协会可以对当今所有光伏技术（晶硅和非晶硅）组件进行回收，并为正式会员组织报废光伏组件的回收及循环利用工作。

目前，国内的中盛光电、汉能控股、力诺等80家中国内地企业及11家台湾企业已加入了PV Cycle 协会。

光伏组件回收过程中，含氟聚合物背板再利用可能是最难的一个环节。碳氟化合物异常坚固的化学结构，通常的掩埋处理方法甚至在千年内都无法降解这个成分；而且，氟化物的毒性很大，之前听说过光伏电站着火后，救援人员产生氟化物中毒的案例。而当下兴起的全PET薄膜背板或可解决以上问题。

二、混凝土基础

光伏电站服务期满后，上部结构及设备报废、倒塌、拆除或因其它原因需要移位，此时遗留在地表及地面下的混凝土基础将难以处理。在地表形成大面积的混凝土桩林，如何重新利用或清除，目前尚无有效的办法。一方面，功能丧失之后形成的混凝土固体废物的环境污染实质上是对我国现有土地资源的浪费和侵占，降低和限制了土地资源的再利用，造成资源的浪费。另一方面，碱性的混凝土也会对土壤环境构成影响和污染。因此，未来可能不得不付出沉重的经济代价将其移除。

三、谁来承担光伏电站的回收利用工作

光伏电站服务期满后，光伏组件、电气设备、支架、混凝土基础都需要进行回收处理，这是毫无疑问的。然而，谁来做这件事？

由于光伏电站都地处偏僻，回收工作成本高。据了解，将光伏组件等设备运到项目现场时使用的包装纸盒，由于运输成本高，都采用现场焚烧的处理方式。可以预见，如果不采用强制措施，服务期满后光伏电站设备回收处理工作很难落到实处。

那回收工作应该由谁来承担？项目业主？设备厂家？鉴于回收的成本投入和回报，估计他们的积极性都不会很大。尤其对于业主来说，对光伏电站设备的回收利用技术更是外行，可能即使有心，也会力不足。

以清洗为例，目前，西北大型光伏电站集中的地区，都有各种类型、层次的清洗公司。未来，在这些地方，也可能出现一批回收利用光伏电站产品的公司。当上游的设备生产、中游电站投资都竞争异常激烈的时候，有实力、有兴趣的公司，不妨做一些下游电站产品回收的调研工作，预计未来市场会很大。

话又说回来，电站废弃物强制回收的管理规范如何制定、企业应当承担什么样的责任、回收公司的准入门槛和管理规范等一系列问题，国家和行业机构都应该早着手，通过一段时间的摸索，就不会再大面积电站需要处理时让问题集中爆发。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/107167.html>