

从铀矿山到钓鱼湖：法国利穆赞地区的环境整治

文/Aabha Dixit



法国利穆赞地区环境整治前后对比。

(图/法国阿海珐集团)

人工湖、钓鱼点和太阳能发电场点缀着法国利穆赞地区的风景，这里的铀作业活动已逐渐结束。参与这一地区整治活动的法国多元化专家组协调员Yves Marignac说，没有利益相关者的参与、透明的过程和协调良好的活动，这种转变是不可能实现的。当地民众在这一环境整治计划实施过程中发挥了重要的协商作用，他们现在将这座从前的采矿场用于休闲娱乐。

“在我们必须解决利穆赞地区铀矿开采场址的关闭问题时，对整治管理采取协商方案是获得人们支持的关键。” Marignac说。他补充说，特别是，非政府组织在扩大环境整治范围方面起到了推动的作用。

任何成功整治项目的一个重要因素是公众参与决策过程中。当地社区对成功的环境整治最感兴趣，他们需要就整治的原因、时间和对他们的影响等问题得到满意的答复。“他们的参与对确保技术上合理、社会上可接受的决定至关重要，也是必不可少的。” Marignac说。

公众参与

Marignac解释说，最初，负责整治工作的组织阿海珐集团并未广泛宣传其计划。但鉴于非政府组织和专家对放射性残留物的独立评估，负责整治活动的各方迅速扩大了整治工作范围，以考虑公众的关切。他说，这是通过让公众更广泛地参

与决策过程实现的。

法国当局果断而迅速地行动起来，成立了法国多元化专家组，吸收利益攸关团体的委员会专家进行对话，自由地讨论和解决已关闭矿山的整治问题。这种互动式对话也为讨论整治活动的优先次序和提高认识提供了一个平台。

多元化专家组由具有不同背景的30多位专家组成，包括独立专家和来自法国国内外机构、协会和行业团体的专家。

他们参与了处理整治实施计划的具体技术和运行方面。

与多元化专家组分享的环境整治计划涉及确保所关闭矿山周围地区的安全、建立特殊处置场、去除和覆盖受污染的岩

石，以及采取特殊措施来消除放射性元素渗入水系的风险。“来自废石堆的受污染排水是一个重要关注问题。必须把这些水收集起来，经过处理后进行排放，供公众消费。” Marignac说。在一些区域，对水的监测和管理仍在继续。

法国辐射防护与核安全研究院和国家工业环境与危害研究院对该整治工作提供了指导和支持。来自国际原子能机构、比利时、以色列、卢森堡、瑞士和英国的专家也为这项工作提供了咨询建议。

今天，在这座曾经的铀采矿场址很难发现过去活动的痕迹，它们已经和周围的景观完美地融为一体。

“对整治管理采取协商方案是获得人们支持的关键。”

—法国多元化专家组协调员 Yves Marignac

整治活动

利穆赞铀矿山一关闭，就制订了管理战略，包括与2006年法国关于放射性废物和材料可持续管理法律相一致的成套方法。

法国产业、研究和环境地区管理局和核安全局被授予监督和实施整治过程的任务。Marignac说，主要目的是确保整治过程透明，保证公众安全，封闭可能来自关闭矿山的任何泄漏和其他污染。

当局还对铀矿山状况进行了评价，包括完成的开采工作，废石堆、采选厂尾矿池、水收集处理系统的现状，对污染沉积物处置场的确定和废石的可能重新利用。

还审查了对当地生态系统的影响情况、工作人员的辐射剂量评估、环境放射性释放的监测和纠正行动建议。

在2006年至2008年间，实施了一系列优先行动，例如将放射性废物和非放射性废物安全转移到处置场，安全运输放射性废物材料，确保对公众和环境保护采取严格的法律措施。

Marignac说，公众也有权接触政府有关该地区矿山的清单和需处置的放射性废物详情。

在场址整治过程中，法国利穆赞当局试图使曾经的采矿活动的残留影响最小化，将采矿场整治为风景区。为使这些地区安全地供公众使用，他们还进行了严格的放射学和环境监测，实施了广泛的水处理。