制订科学管理模型,合理利用地热资源

焦绪明 (辽宁省节能中心 沈阳 110001)

近年来,地热资源开发利用的步伐大大加快。在开发力度增长的同时,也出现了用储不匹配,用途不够完善合理等问题。这些问题若不能妥善解决,势必造成地热资源利用效率下降,严重时甚至危及地热资源使用寿命。

为此,应建立科学管理模型并切实执行之,以求得合理高效地利用地热资源。

1 科学管理模型的分类

- (1) 地热资源科学管理技术规范;
- (2) 地区性地热资源科学管理模型;
- (3) 地热井科学管理模型。

2 地热资源科学管理技术规范的内容

- (1) 地热资源分级利用产业方向;
- (2) 地热资源的综合评价方法(包括温度、储量、组份和经济性等);
- (3) 地热资源开发利用的各类技术细则(包括原理、结构、总平面布置、工艺流程、尾水处理等);
- (4) 分级利用或梯次利用地热资源的原则、计算方法及典型实例;
- (5) 通用型地热资源应用设备器材目录;
- (6) 地热资源开采使用过程中的动态监测及统计方法;
- (7) 地热资源利用效率计算方法;
- (8) 其他。

3 地区性地热资源科学管理模型

地区性地热资源科学管理模型应成为地区性地热资源开发规划的组成部分,是地区内各地热井科学管理模型的集合,对地区内各地热井点的开发利用具有指导和规定的意义,一般应包括以下内容:

- (1) 地区内地热资源分布、储量、地质状

况;

- (2) 地区内地热资源可采储量、计划期年度安排开采储量、采点分布;

- (3) 地热采点温度和化学组分状况,推荐或禁止应用的产业目录;

- (4) 地区内地热资源动态监测体系及年度监测曲线;

- (5) 各地热井点的日开采量定额和梯次利用模式;

- (6) 各地热采点的尾水排放温度规定和流向确定;

- (7) 其他。

4 地热井点科学管理模型

地热井点科学管理模型依据上级规划、政策和技术规范制订,立足于本井点规划和现场实际情况,是本井点规划的具体化、定量化和形象化,它使日常管理和监测沿着保护资源,提高资源利用效率,延长资源使用寿命的程序进行,有助于克服只顾眼前,不顾长远的乱采滥用倾向。

地热井点的科学管理模型一般应包括:

- (1) 地热井点的具体情况(储量、可采储量、温度、化学组分、地质情况等);
- (2) 分级或梯次利用地热资源流程图(包括温度、流量的规定和控制措施等);
- (3) 开采量的限度及保证措施;
- (4) 监测参数、措施及图表;
- (5) 尾水处理的规范和措施;
- (6) 回灌措施;
- (7) 有条件的实行微机管理;
- (8) 模型的修正等。

收稿日期:1998-05-21