

## 导波雷达在低加/凝汽器液位测量中的应用

对于燃煤机组，汽轮机给水加热系统分别由 1、2、3 号高压加热器及 5、6、7A/7B、8A/8B 低压加热器组成。低加疏水采用逐级自流方式，最后排入凝汽器。低加及凝汽器传统采用差压方式测量液位存在较大误差，影响机组运行可靠性和效率。

通过分析对比平衡容器测量原理的不足及导波雷达测量原理的优势，实现对此工况的精确测量，提高效率。



### 应用工况介绍

介质：水/蒸汽

温度：80℃-260℃

压力：0.04-0.4 MPa (凝汽器 5.6 KPa 绝压)

### 面临的主要问题, 客户痛点

低加采用差压液位测量，精度不高，易受虚假水位影响，且现场维护工作量大。

### 客户痛点分析

差压变送器是基于压力差值变化测量液位的，容易受到以下因素的影响：

- 容器内的温度变化会使各介质的密度发生变化，影响测量精度；
- 容器内压力的突变，会对容器内的蒸汽/水的密度产生影响；
- 负压时，引压管密封不严会影响测量精度；
- 高低位的两个开孔对密封要求高；
- 采用平衡容器的差压变送器测量，测量精度不高，且维护工作量较大。

### 解决方案介绍

FMP51—“多路回波矢量追踪”算法避免二次回波干扰，确保测量稳定。

### 使用情况总结

通过导波雷达 + 旁通管方式替换差压 + 平衡容器，现场改造完成后，导波雷达测量值准确反应工况变化，稳定且偏差小。

### 客户反馈

对测量效果满意并节省现场维护工作量，提高运行效率。

### 使用拓展

在低压加热器、凝汽器以及除氧器等负压及微正压容器液位测量是否准确，直接关系到机组运行的可靠性及机组效率。传统的差压变送器普遍存在精度低，测量不可靠，易受外界因素的影响等问题。相比之下，导波雷达液位计以其测量精度高、稳定可靠等优势已成为此类工况的最优解决方案。



Endress+Hauser中国销售中心

上海市江川东路458号 200241  
电话：021-24039600 24039700  
传真：021-24039706  
热线：400 886 2580  
info@cn.endress.com  
www.cn.endress.com



Endress+Hauser  
官方微信平台