

污染源自动监测设备的量程

来源：环境监测交流 | <https://mp.weixin.qq.com/s/qD9Qs9CzblmBbXEJvjwJ2A>

一、量程概念区分

物理量程：由仪器仪表硬件设计决定（如光源、测量气室、检测器），出厂后一般不再更改。

工作量程：仪器仪表实际使用的量程，可根据管理文件、技术规范、现场实际情况等进行设置，是相关标准规范涉及量程设置的规定所指。

信号输出量程：一般等于工作量程。模拟量输出如4~20mA对应测量范围，数字量输出正常情况下无需设置。

二、量程校准与信号输出的四种情形

（一）单校准曲线、模拟量信号输出双量程：量程自动切换，但提高测量准确性无实质性作用。

（二）双/多校准曲线、模拟量信号输出双/多量程：可对双/多个量程分别校准，保证低、高工作量程下均能准确测量。

（三）单校准曲线、数字量信号输出：设置双量程无意义。

（四）双/多校准曲线、数字量信号输出：可确保各种工作量程下均能保证测量准确性，避免“触顶”情况。

三、量程设置与使用的相关规定

（一）相关文件规定

超低排放/特别排放限值：低量程设置为排放限值的1.5-2倍，高量程设置为原烟气最高浓度的1-1.5倍；具备自动切换功能；量程信息需上传至生态环境主管部门监控平台。

垃圾焚烧厂：满量程值根据实际应用合理设置，不得出现监测结果低于实际排放浓度的情况；浓度波动大时，应具有多量程自动切换功能；满量程值小于等于50mg/m³时，检出限应小于等于1mg/m³。

水污染源在线监测（HJ355-2019）：量程上限应设置为现场执行的污染物排放标准限值的2-3倍。

（二）设备选型建议

固定污染源烟气排放：高工作量程设置为原烟气最高浓度的1-1.5倍；低工作量程根据正常工况设置；低量程和高量程最大比例一般不超过10倍。

水污染源在线监测：工作量程满足排放标准限值2-3倍；建议采用双/多量程设备。

固定污染源废气非甲烷总烃连续监测：量程范围与总烃工作量程保持一致；高工作量程应考虑原烟气中总烃与甲烷浓度。

（三）日常维护

针对正常工况下使用的量程，应按规范执行维护工作；对于其他量程，宜定期（不少于一个月一次）对其量程上限进行校准。

严禁故意缩小量程范围、设置在线仪表上限等逃避监管行为。

四、如何用好量程

实质重于形式：重点关注仪表是否能够准确测量不同浓度的污染物，而非强制要求量程与排放限值的固定倍数关系。

从设备源头抓规范：优先采用双/多校准曲线的自动监测设备，采用数字量传输方式。

明确超量程时数据计算方法：分钟均值超过工作量程时标记"超量程"，小时均值按工作量程上限值计算，标记后修正值显示为工作量程上限。

公众号：环境监测交流 | 原文链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/qD9Qs9CzblmBbXEJyJwJ2A>