

仪器功能性能—适用即理想

侯建军

北京雪迪龙科技股份有限公司，北京 102206

仪器不管是采样仪器、前处理仪器、辅助仪器还是分析仪器，它都是有很多功能性能的，就算是同一类仪器，它的功能性能可能也有较大的差异，就拿性能指标来说，一般的分析仪器性能指标有基线噪声（也有叫零点噪声和量程噪声）、基线漂移（也有叫零点漂移和量程漂移）、检出限、重复性、准确度（也有的用示值误差、线性误差等类似指标考量）、量程范围、响应时间、环境适应性、平行性等。

当然这些指标能有的都有，所有指标都好那是最好的，但现实是这不太现实，很难做到。比如仪器量程范围很宽，既能测超低浓度样品又能测超高浓度样品，在整个量程范围内测的还非常准，这显然是不现实的，这一般得需要多台不同量程范围的仪器才能实现，单一台可能性不大。再比如我要检测超低浓度且组分非常复杂的样品，在不做任何处理的情况下我既要把每一种组分都检出来，而且还得是准确的检出来，这个难度也是很大的，一般情况下也是很难实现的。

所以仪器的配置、选型是很重要的，那得看做什么用，在那用，怎么用，检测要求是什么，高大上的仪器并不一定就适合，功能性能低或单一的仪器并不一定不适用。

有的用户检测样品只想知道样品里含不含某种成分，其它的并不关心，那对于仪器来说，最主要的指标那就是检出限（及仪器噪声），检出限（仪器噪声）必须得足够低。有的用户检测样品只要求准，那准确度指标就得够高。有的用户关心仪器的稳定性，那仪器的重复性、漂移等指标得高。有的用户用的是在线检测仪器，他需要检测到样品中浓度变化的瞬时峰值或突变情况，那仪器的响应时间得快，否则峰值可能抓不到或抓到的效果不好。有的用户比如在线检测用户，他关心样品变化趋势，他要通过趋势来分析样品状况，那检出限、准确度、响应时间、稳定性等这些指标就不用那么高。有的仪器要用作展示，那么仪器外观要求肯定就高。有的仪器用于教学，那么它只需满足教学要求即可。对于不同的用户，它的用处不同，对仪器的需求、要求也相应不同。

总之仪器最贵的不一定就是最好的，最适用的才是最理想的。