

测温环使用说明

苏州瀚群电子材料有限公司的测温环为高精度窑炉烧成温度指示器,用来校对和监测高温窑炉的真实烧制过程(包括辐射热和传导热),常用于立式炉、箱式炉和隧道窑,还适用于真空和气氛烧成场合。陶瓷产品烧结中需要精确有效的温度测量,但常用的热电偶仅能测量产品的环境温度,并不能测量产品本身的全部热效应,还常受到时间和空间的限制。此外,热电偶只能测量辐射热,而不涉及来自窑具的传导热。使用瀚群测温环则可同时测量辐射热和传导热的总效果。测温环精度高,能测量出 3°C 以内的窑温变化;体积小,方便测定窑炉三维空间热分布;可以减少产品烧成先行试验及其它试验,降低生产的质量控制成本;可以避免由于环境引起窑炉温度变化,导致产品批次性报废;可以缩短窑炉经改造重新恢复生产的时间,同时减少试窑所用料及电能;真正实现内部研发与生产控温标准统一,不用担心原材料的不同批的问题。

使用瀚群测温环测量窑炉炉膛数据的目的有三种:跟踪生产,测量炉膛分布温度,校正仪表。

瀚群测温环作为跟踪生产测试使用时,可在炉膛内固定选择几个监控烧结点,把测温环平放在此位置,测温环有字体的一面向上。(若摆放测温环的位置表面不光滑或物体导热系数不理想,可以垫一片导热系数良好的承烧板,也可以将以前使用过的测温环作为垫片使用)随产品一同升温,保温,降温。出炉后用可精确到 0.01 毫米的游标卡尺测量测温环的外径,到温度对照表上查看此尺寸对应的度数。此

度数就是该烧结工艺中，测温环所受到的累计热量值。

瀚群测温环作为测量炉膛分布温度差异或校正仪表使用时。可以在炉膛内选择几个具有代表意义的测试点放上测温环，同时在靠近热电偶传感器的感温探头处也放上一片测温环。条件允许下，升温速率可以设置 10 度/分钟以内，恒温保温时间 1 小时，然后随炉降温。出炉后测量每个测温环的外径尺寸，并标记好它的具体位置，查出相应的温度。首先用热电偶的感温探头附件的那个测温环的数据和热电偶仪表显示的数据作比较。找出在此工艺中测温环和仪表之间的相对温度差。然后再用其它点上测温环的数据分别和感温探头处这个测温环的数据比较。通过这个测温环的相对换算。可以得出炉膛内各个烧结点的数据相对于仪表数据具体差异多少度。同一炉膛烧结，各个测试点间测温环的测量数据差异能反映出炉膛里真实温度分布状况了。