Q3-V静电电压表

Q3-V静电电压表如何選擇正確的儀器量測表面靜電壓

隨著科學技術的日益發展，電子元器件的工作頻率越來越高，集成化程度越來越高，這些電子元器件本身的抗靜電能力也越來越低。目前顯著存在這類問題的行業主要集中在IC，FPD，HDD等生產廠家，他們越來越關心生產過程中存在的靜電問題。要瞭解生產過程中的靜電狀況，目前最主要的是使用一些儀器來測量生產設備、工作機台以及產品本身帶靜電量。但是如何正確的選擇測量儀器又成為這些廠家另一個困惑的問題。

但電場計由於其不需要高壓放大電路產生電壓回朔至探頭故其價格較低。靜電電壓表特別是使用電壓跟隨(Follow)的方法，其可以量測至非常小的面積範圍，且此電場計的精度及解析度都來得好，但由於其會產生一與表面電位相同的電壓在探頭上，故使用時需注意不要去觸碰此探頭。

AC-feedback靜電電壓表是一種較經濟型的靜電跟隨型靜電電壓表﹔其不會產生高電壓在探頭上，在特定的D0範圍是精確度維持一致的。舉例說明，TREK公司model 520，其在3~30mm的D0範圍內其精確度都維持在5%。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 型号 | 准确度％ | 规格 | 用途、特点 | 尺寸（mm）重量 |
| 静电系电压表 | Q3-V | 1.5 | 0-7-5-15-30KV额定频率：20Hz-5MHzQ2-V型额定频率20Hz-0.5MHz | 本类仪表输入阻抗极高，消耗甚微．光标指示。造于测量直流及宽频率范围交流电压，故为电子工业、科学研究、高能物理、实验电气计量等高压测量工作场所广泛应用。 | 552×288×24911kg |
| Q4-V | 1.0 | 0-20-50-100KV额定频率：45Hz-0.5MHz | 556×440×75020kg |
| Q8-V | 1.5 | 0-50-100-200KV（可延长到250KV）额定频率：45Hz-0.5MHz | 1000×750×148075kg |

Q3-V静电电压表有接触式和非接触式，一般接触式静电电压表如FS3静电计的测量精度高些，但只能适用于测量金属体的静电电压或电位 ，而非接触式测量时勿需同带电体接触，数字风速仪不但能测量金属体的静电，也能测量绝缘体的静电，且对被测量物体影响小。非接触式静电测量仪主要有 ; 直接感应式、振动电容式、旋转叶片式等几种结构。

直接感应式仪表经过一段时间之后，探头上的感应电压将趋近于零。因此，直接感应式仪表不能用作固定接入的监测仪表。但这种仪表成本很低，因而价格低廉深受用户欢迎，但空气中的带电粒子、离子或仪表内部的漏电流会使仪表读数随时间而漂移，在对物体测量之前要在远离被测量物体或静电为零处清零，否测会因没有清零或清零不正确而产生非常大的误差。

Q3-V静电电压表旋转叶片式 这种仪表由测量探头，放大器、显示仪表等环节组成。其探头上有几个旋转叶片金属极片由电动机带动作旋转运动，随着极片不停地转动，感应极片上感应出持续的交流讯号电压。这种仪表探头上的交流讯号也是经过阻抗变换、放大、检波之后，再通过显示仪表显示被测电压。

为了辨别带电体的极性，可以借助给转动极片加上—定的电压，通过仪表指示可鉴别被测带电体电数字风速仪压的极性。旋转叶片式仪表也能用做固定接 入的监测仪表。但这种仪表探头部分有一个小电动机，消耗能量较多，而且容易受环境影响较大，电动机容易磨损也会产生干扰，探头体积较大。有些静电超过量程时可能指示不但不增加，还会随着电压的升高而读数变小的“反常”现象，因些不适于监测重要部门的静电，否则有可能出现极大的误差。

集电式仪 集电式仪表是利用放射性同位素使空气电离，借以测量被测带电体对地电压。其结构原理是放射性同位素(通常用镭)，在放射性同位素作用下，空气被电离，在被测带电体与探头之间形成微弱的气体导电区域，在集电片上产生一个直流讯号电压，仪表探头内有微量的放射性同位素。由于射线有可能泄漏，使用是不要对人体测量，而且探头前方空气气流速度会影响空气电离的密度，因而影响其测量准确性，在空气流速大时根本无法测量。

振动电容式仪表的探极上的交流讯号决定于被测带电体的电压和探极的振动，不随时间衰减，因此，这种仪表除可用作测量仪表外，还可用作固定接入的监测仪表。而采用国际先进技术设计的振动电容式仪表还能在有带电粒子或离子如高压放电、离子风消电器产生的环境中稳定工作，也能在尘土较多，湿度较大的环境中稳定工作。不会像直接感应式仪表那样产生漂移，也没有旋转叶片式仪表那样因电动机转动造成磨损而影响寿命和产生“反常”误差，更不会像集电式仪表测量电压那样对人体产生有害的心理作用和受空气流动的影响。这种仪表是目前国际上技术先进的静电 测量仪表，但成本高因而价格也高。

尊敬的客户：

感谢您关注我们的产品，志力公司除了有此产品介绍以外，还有变压器油真空滤油机，矿用杂散电流测定仪，高压短路接地线，串联谐振耐压试验装置，硅橡胶高压线，高压橡胶绝缘垫等等的介绍，您如果对我们的产品有兴趣，欢迎来电咨询。谢谢!