DRK-DYM-2 烟密度测试装置

符合 GB/T17651.1~2、IEC61034-1~2《电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定》中的第 1 部分《试验装置》和第 2 部分《试验步骤和要求》。烟密度的测定是评定电缆或光缆燃烧特性的一个重要方面，它关系到人员的疏散和能否靠近进行灭火的判定。本仪器主要用来测定电缆和光缆在特定条件下燃烧时释出的烟浓度，对产生烟密度的验证。在有焰燃烧或无焰燃烧条件下，透光率是用来作为比较不同电缆或光缆在特定条件下的一种判定方式。

特点:

本仪器涉及机械、光学、电子三个方面的专业知识，是机电一体化产品，具有结构合理、性能稳定、操作简便等优点；WINDOWS XP 操作界面、LabVIEW 风格、完善的安全机制。测试期间实时显示测量结果并动态地绘出完美曲线（显示透过率与时间曲线），数据可以永久保存、调阅和打印输出，可直接打印报表。

测量软件：其于 WINDOWS　XP+VB6.0 操作界面，可测试的主要数据烟雾光密度、比光密度、生烟速率、最大生烟速率、平均烟密度等。还具有标定、编辑、测试、参数调节等操作界面。程序采用计算机自动控制，采集，记录和结果结算。见图 1、图 2

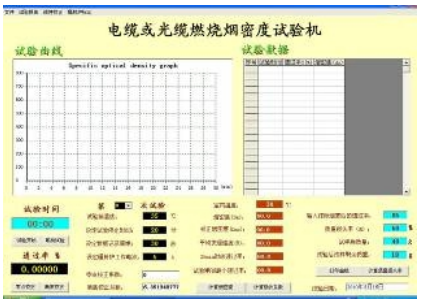

图 1 透光率曲线图

图 2 试验结果报表

原理:

电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度光测定系统由光源、硅光电池、光源接受器和计算机系统组成。光源产生的光通过 3m×3m×3m 的烟密度实验室，在光源对面的墙上形成一直径 1.5m±0.1m 的均匀光束，安装在光束中心处的光电池检测来自光源的光束强度。当燃烧室内由于燃烧电缆或光缆产生大量烟雾时，烟把光电吸收掉一部分，达到硅光电池的光束强度就减弱，通过计算机系统对数据进行处理，就能够计算出相对于初始时为 100%的具有线性响应的透光率 It。

三、燃烧室之设计，采取两种方式供客户选择：第一种采用砖砌墙，我公司提功设计方案，派专业工程师现场施工指导；第二种用合适材料固定在角铁支架上而构成整个立方体燃烧室。

设备组成:

整个仪器由密闭试验箱、光度计测量系统、酒精盘、燃烧系统、点火器、试验盒、电缆支架、测温仪表以及烟密度测试软件组成；电路采用单片机开发，技术含量高、性能稳定。此仪器适合于所有的电缆，被电线电缆行业之生产工厂以及科研试验单位广泛使用。试验箱是一个体积为 27m3 的试验立方体。

详细技术参数:

1、燃烧室：内尺寸：3M ×3M× 3M 共 27 立方米。可为砖墙结构、也可为钢板结构，由客户选择。

2、光测装置：A、光源进口石英卤素灯：标称功率 100W ，标称电压：12V ，标称光返量：2000—3000Lm。

B、接受器：为硅光电池，透光率 0%为无光线通过，透光率 100%光无遮挡完全通过。

3、标准火源：A、火源为 1.0L 酒精。

B、酒精盘：为不锈钢，底面 210×110mm，顶面 240×140mm,高度 80mm。

4、烟的混合：利用台式风扇使烟在燃烧室里均匀分布。

5、空白试验：燃烧酒精灯使燃烧室的温度达到 25±5℃。

6、测温装置：在门内面距地面高度 1.5M，距墙 0.5M 的地方装有温度传感器。

7、含透光率测量软件一套，可输出曲线和报表。

8、含电脑一台（打印机自备）

9、功率：220V，4KW（应该表明该设备的总功率）

10、（烟密度）0—924 六档自动换档

11、测量范围：0.0001—100%

12、测量精度：±3%

13、工作电压：200—240V　50Hz

14、环境温度：室温—40℃

15、相对温度：≤85%

16、工作环境：仪器运行时，应避免强光直射、并无强制空气流动现象。

其他参数和介绍:

1、前门安装有视窗和可挡住视察的活动的不透明遮光板

2、方形箱体底面安装有自动点火装置，顶部安装有箱体内部压力调节装置

3、光源：为 12V 的白炽灯，光波长 400～750nm

4、接受器：为硅光电池，透光率 0%为无光线通过，透光率 100%光无遮挡完全通过。

5、燃烧系统：由稳压阀、过滤器、调节阀流量计、燃烧器组成。

6、燃烧器：由点火器和酒精盘组成，置于试样中心位置。

注：因技术进步更改资料，恕不另行通知，产品以后期实物为准。