



Q/FYCG

杭州成功超声设备有限公司企业标准

Q/FYCG 12—2018

企业标准信息公共服务平台
公开
2018年11月22日 09点36分

超声波埋线器

ultrasonic Winder

企业标准信息公共服务平台
公开
2018年11月22日 09点36分

2018 - 11 - 10 发布

2018 - 11 - 20 实施

杭州成功超声设备有限公司 发布



前 言

本标准按GB/T1.1-2009《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》要求进行编写。

本标准为全部标准

本标准由杭州成功超声设备有限公司提出

本标准的起草单位：杭州成功超声设备有限公司

本标准的主要起草人：许盼、华大成、陈元平

本标准所替代版本历次发布实施情况：

Q/FYCG12-2015：2015-09-09 发布，2015-09-19实施

企业标准信息公共服务平台
公开
2018年11月22日 09点36分



超声波埋线器

1 范围

本标准规定了制作超声波埋线器的要求、试验方法、检验规则、型式检验、标志、包装、运输和储存。

本标准适用于本公司超声波埋线器（以下简称“埋线器”）的设计、生产和验收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 117252-1998 声学 100kHz以下超声压电换能器的特性和测量

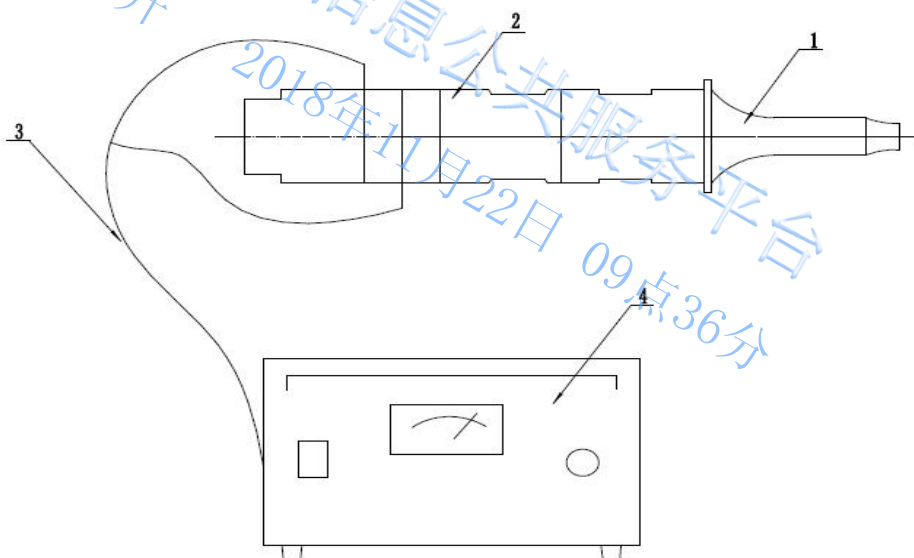
GB/T 3947-1996 声学名词术语

GB/T 10064-2006 测定固体绝缘材料绝缘电阻的试验方法

GB/T 7965-2002 水声换能器测量

3 产品结构图

埋线器系统包括超声波埋线头（以下简称“埋线头”，埋线器工具头和超声波换能器组装在一起，简称埋线头）和超声波驱动电源（以下简称“驱动电源”）。示意图如图1：

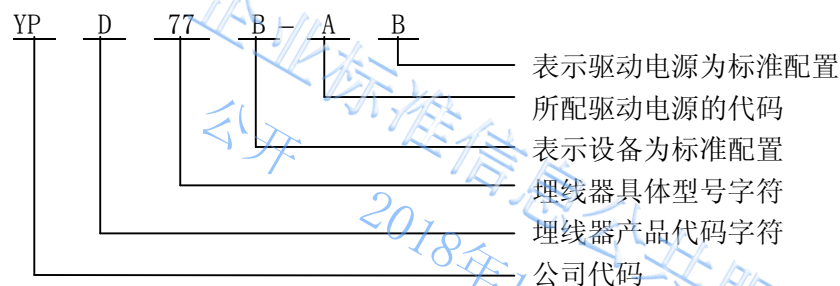


注：1：埋线器工具头 2：超声波换能器 3：电缆线 4：超声波驱动电源



图 1 超声波埋线器示意图

4 埋线器命名规则



示例：YPD77B-AB：60K 超声波埋线器

5 要求

5.1 外观

各金属部件无锈蚀，表面镀层无脱落，各部件连接紧密，无松动现象，无毛刺，不伤手。

5.2 超声波埋线器机电性能参数指标（见表 1）

表 1 超声波埋线器机电性能指标

1. 谐振频率 (kHz)	58 -60
2. 功率 (W)	>25
3. 输入电压 (V)	220±10%
4. 振幅峰峰值 (um)	20-24um
5. 空载电流 (A)	<0.2
6. 工具头工作面硬度 (HRC)	>55
7. 空载温升 (°C) (空载 5 分钟)	≤25
8. 最大负载电流 (A)	>0.3
9. 绝缘电阻 (MΩ)	>100
10. 工具头端面穿线孔直径 (mm)	0.3-0.5

6 试验方法

6.1 外观

采用目测检测方法，须符合5.1项要求

6.2 机电参数指标检验

6.2.1 谐振频率



谐振频率按GB/T7965-2002中15条或阻抗分析仪规定的方法进行测试，应符合5.2.1的要求。

6.2.2 功率

连接埋线头与驱动电源，开机，对2mm以上的木板进行按压测试，达到电流表最大值时，记录电流（电流必须大于0.3A）。使用测量超声波驱动电源内部输出变压器输出端130V档下的电流，将该电流值 $I \times$ 输入电压值（130V） U 得到功率大小。

6.2.3 输入电压

使用变压器调节输入电压为242V和198V，使用6.2.2方法测量，设备可正常工作。

6.2.4 振幅峰峰值

埋线头放置在支架上，开机后，使用超声波振幅测量仪进行测量，应符合5.2.4的要求。

6.2.5 空载电流

将埋线头水平放置于支架上，设备振幅为20-24 μ m，工具头处于空载状态（负载为空气），使用电流表，测量超声波驱动电源内部输出变压器输出端130V档下的电流。

6.2.6 工具头工作面硬度

使用洛氏硬度计，对工具头端面进行测量。

6.2.7 空载温升

连接埋线头与驱动电源，开机，将工具头处于空载状态（负载为空气），空载工作5分钟，测量各部分的温升。

6.2.8 最大负载电流

连接埋线头与驱动电源，开机，对2mm以上的木板进行按压测试，达到电流表最大值时，记录电流（电流必须大于0.3A）超声波驱动电源内部输出变压器输出端130V档下的电流。

6.2.9 绝缘电阻

绝缘电阻测试工具为耐电压绝缘电阻测试仪，按照GB/T 10064-2006的规定进行测试。

6.2.10 工具头端面穿线孔直径

使用标准钻头进行检测，如要求打孔直径0.3mm，使用0.3mm的钻头可以通过，0.4mm的钻头不能通过，视为合格。

7 检验规则

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

每批产品必须进行出厂检验，检验项目包括6.1条和6.2条项目（6.2.3、6.2.6、6.2.9、6.2.10条除外）。



7.2 型式检验

7.2.1 型式检验的条件

通常有下列情况之一时，一般应进行形式检验，也可根据产品实际情况进行形式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型检验；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大的改变，可能影响产品质量及性能时；
- c) 正式生产是，定期或积累一定产量后，应每三年进行一次检验；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 本次出厂检验结果与上一次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2.2 型式检验的要求

型式检验取样一台，检验项目需包含本标准所有的检测项目，所有项目检验合格，可认为型式检验完成。

7.3 组批

以一件产品为一批，每批产品经出厂检验合格后方可入库。

7.4 判定规则

在每一个试样上都应进行全部参数的检验，有一项不合格，即为不合格。

7.5 仲裁

当有异议时，可委托第三方进行检测。

8 包装、标志、运输和储存

8.1 包装

超声波埋线器可用洁净干燥的纸张、塑料薄膜、泡沫塑料、纸箱等材料进行包装。

8.2 标志

经测量合格的埋线器，在其驱动电源的外壳上应有：生产单位名称、型号、功率。

8.3 运输和储存

超声波埋线器分型号规格日期放置。应贮存于阴凉的仓库内，防止受热受潮，库存温度为 $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于90%，周围空气无酸性、碱性及其他有害物质，搬运时应轻拿，轻放。