

前 言

本标准规定了 ZL22、ZL22A 型纤维滤棒成型机组的技术要求、试验方法、检验、标志、包装、运输及贮存等。可作为 ZL22、ZL22A 型纤维滤棒成型机组的生产、质量检验、选购验收、使用维护、修理和洽谈贸易的技术依据。

ZL22、ZL22A 型纤维滤棒成型机组由 YL12 型纤维开松上胶机、YL22 型纤维滤棒成型机和 YJ35 型装盘机组成。与本标准相关的产品标准有：

YC/T 107—1996 烟草机械 YL12 型纤维开松上胶机；

YC/T 108—1996 烟草机械 YL22 型纤维滤棒成型机；

YC/T 109—1996 烟草机械 YJ35、YJ35A 型装盘机。

本标准从 1996 年 11 月 1 日起实施，从 1997 年 11 月 1 日起所有生产的 ZL22、ZL22A 型纤维滤棒成型机组均应符合本标准的规定。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 都是标准的附录。

本标准由国家烟草专卖局提出。

本标准由全国烟草标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海烟草工业机械厂、沈阳飞机工业(集团)有限公司。

本标准主要起草人：汪家驹、黄德林、金庆民、邢勇仁、许凤鸣、张万嘉。

中华人民共和国烟草行业标准

烟草机械

ZL22、ZL22A 型纤维滤棒成型机组

YC/T 110—1996

Tobacco machinery—

Model ZL22, ZL22A fiber filter rod making machine group

1 范围

本标准规定了 ZL22、ZL22A 型纤维滤棒成型机组的技术要求、试验方法、检验、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于 ZL22、ZL22A 型纤维滤棒成型机组(以下简称机组)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 2894—1988 安全标志

GB/T 3768—1983 噪声源声功率级的测定 简易法

GB/T 5605—1988 醋酸纤维滤棒

GB/T 13306—1991 标牌

YC/T 1—1994 烟草机械产品型号编制规则

YC/T 10.10—1993 烟草机械 通用技术条件 涂漆

YC/T 10.11—1993 烟草机械 通用技术条件 装配

YC/T 10.12—1993 烟草机械 通用技术条件 包装

YC/T 10.14—1993 烟草机械 通用技术条件 装有电子器件的电控设备

YC/T 10.16—1996 烟草机械 通用技术条件 电气装配

YC/T 11.2—1993 烟草机械 产品图样及设计文件 基本要求

YC/T 15—1994 烟草机械 产品命名方法

YC/T 107—1996 烟草机械 YL12 型纤维开松上胶机

YC/T 108—1996 烟草机械 YL22 型纤维滤棒成型机

YC/T 109—1996 烟草机械 YJ35、YJ35A 型装盘机

YC/T 26—1995 烟用二醋酸纤维素丝束

ZB Y32 006—1986 滤嘴棒纸

3 分类与命名

分类与命名按 YC/T 1 和 YC/T 15 执行。

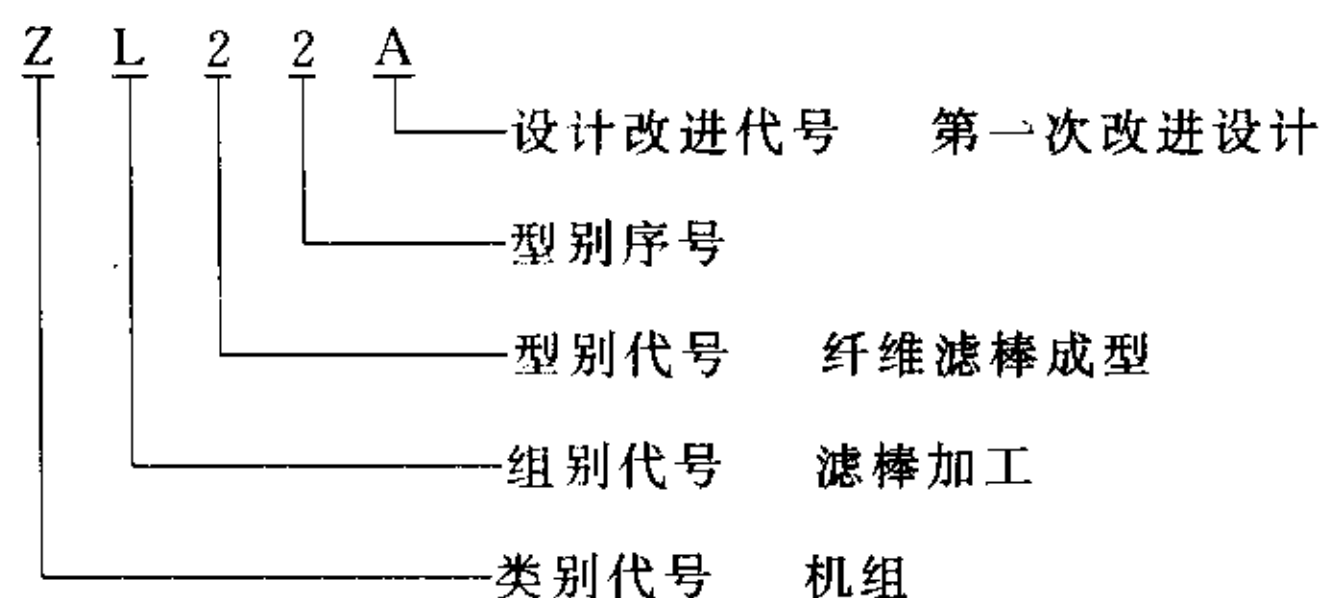
ZL22 型纤维滤棒成型机组采用继电器逻辑控制、直流调速;ZL22A 型纤维滤棒成型机组采用 PLC 控制、交流变频调速,带触摸式显示屏。

国家烟草专卖局 1996-07-08 批准

1996-11-01 实施

3.1 型号

型号如下：



3.2 基本参数

机组的基本参数如下：

- a) 额定生产能力: 400 m/min;
- b) 滤棒规格: 圆周 18.84 mm~28.26 mm(常用 24.18 mm~24.46 mm); 长度 60 mm~150 mm(常用 90 mm, 100 mm, 120 mm, 150 mm);
- c) 耗电功率: 22 kW;
- d) 外形尺寸(长×宽×高): 8 060 mm×2 370 mm×3 000 mm;
- e) 重量: 4 450 kg。

4 技术要求

机组应按照经规定程序批准的统一图样及设计文件制造。并符合本标准和国家、烟草行业有关标准的规定。

4.1 工作条件

机组在下列工作条件下, 应能正常工作:

- a) 环境温度: 20℃~30℃;
- b) 相对湿度: 55%~65%;
- c) 海拔高度: 不高于 2 000 m;
- d) 电源: 3 N~50 Hz/TN-S, 380 V±38 V, 50 Hz±1 Hz;
- e) 压缩空气: 压力不小于 0.6 MPa, 流量不小于 3 m³/h, (采用低压喷嘴), 30 m³/h(采用高压喷嘴); 应经过干燥和过滤, 含油量不大于 0.1%, 含水量不大于 2.5%;
- f) 生产现场含尘量不应大于 3 mg/m³;
- g) 所用原辅材料应符合附录 A(标准的附录)规定。

4.2 使用性能

机组在符合 4.1 规定的工作条件下, 应能达到下列要求:

- a) 额定生产能力为 400 m/min;
- b) 有效运行率应不小于 85%;
- c) 滤棒质量应符合 GB/T 5605 的有关规定。

4.3 安全、卫生 and 环境保护

4.3.1 对人身可能造成危害运动的运动部件或对机器可能造成损坏的部位, 应设置安全防护装置。

4.3.2 电路间及带电回路与机壳之间的绝缘电阻应大于 1 MΩ。

4.3.3 电控设备非电连接的独立电路相互之间及带电回路与机壳之间, 应能承受 50 Hz、1 500 V 交流电压、持续时间为 1 min 的介电强度试验, 并无击穿或闪络现象。

4.3.4 外部保护接地端子与电气设备任何裸露导体零件和设备外壳之间的接触电阻应小于 0.1 Ω。

4.3.5 当出现下列情况之一时, 机组应能自动安全停机:

- a) 当三醋酸甘油脂在贮存桶内液面低于最低标记,在上胶箱内液面过高,在输送泵中流量过小;
- b) 高压压缩空气压力低于 0.2 MPa;
- c) 润滑油循环系统压力低于 0.02 MPa;
- d) 滤条进入喇叭嘴受阻;
- e) 烟库中的滤棒装至饱和状态或未达到一定容量,即供应不足;
- f) 电机过载保护开关断开;
- g) 安全防护罩打开。

4.3.6 机组的上、下游各整机应工作协调,机械联结牢固,接口通道畅通,电气联锁功能正常。机组中任何一台整机故障停机时,其他各整机相应停机。

4.3.7 机组噪声不应大于 85 dB(A)。

4.4 装配

4.4.1 机组装配应符合 YC/T 10.11 和 YC/T 10.16 的有关规定。

4.4.2 机组中的整机装配应符合 YC/T 107、YC/T 108 和 YC/T 109 的规定。

4.5 空载运行

机组应以额定速度连续空载运行不少于 4 h,并达到下列要求:

- a) 机组运行正常,电气控制系统应能满足机组空载运行的各种功能;
- b) 机械运动部位应运行平稳、无撞击;
- c) 润滑系统油路畅通,润滑良好,无漏油;
- d) 气路系统不得漏气;
- e) 安全停机符合 4.3.5 要求。

4.6 负载运行

机组应以 400 m/min 的额定生产能力负载运行不少于 21 h,并达到下列要求:

- a) 机组运转正常,控制系统应能满足负载运行所需的各种功能;
- b) 机组安全停机和上、下游各整机间工作协调应符合 4.3.5 和 4.3.6 要求;
- c) 使用性能达到 4.2 的要求。

4.7 外观

4.7.1 外表面涂漆质量应符合 YC/T 10.10—1993 中 4.3.5 有关要求。

4.7.2 各整机组成机组后色泽应协调。

5 试验方法

5.1 电气安全性能

绝缘电阻、介电强度和接地电阻的试验方法按 YC/T 10.14—1993 中的 4.2~4.4 执行。

5.2 安全停机试验

5.2.1 各整机的安全防护罩未关好的情况下,机组应不能起动。

5.2.2 机组在正常运行情况下,按下任一急停开关,机组各整机都应立即停机。

5.3 噪声试验

机组的噪声声压级测量按附录 B(标准的附录)的规定。

5.4 有效运行率

在符合 4.1 规定的工作条件下,机组以额定生产能力 400 m/min 连续运行三天,每天一班,每班不少于 7 h 的考核时间(不能保证每班 7 h 考核运行时间时,应延长该班工作时间或重新考核)有效运行率按式(1)计算:

$$\text{有效运行率}(\%) = \frac{\text{实际合格品产量}}{\text{额定产量}} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中：额定产量 = 额定生产能力 × (考核时间 - 非机组故障停机时间)

注：机组有效运行率的计算与采购方日常使用机组时有效作业率的考核是有区别，后者存在资源配置、环境条件、企业管理等因素的影响。

5.5 滤棒质量

醋酸纤维滤棒质量按 GB/T 5605 的规定测量。

6 检验

机组的检验分为出厂检验、验收检验和型式检验。

6.1 出厂检验

6.1.1 机组出厂检验项目为 4.3~4.5 和 4.7 及 7.1、7.2.1、7.2.2。

6.1.2 每套机组应经质量检验部门检验合格，并附有产品合格证书方可出厂。

6.2 验收检验

6.2.1 机组应按 4.5 和 4.6 进行验收检验。

6.2.2 每套机组的验收检验宜在采购方进行。验收检验时应做好工作条件记录和验收记录，作为验收凭证。工作条件记录和验收记录见附录 C(标准的附录)。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如产品设计有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，积累生产 50 套产量后，应周期性进行一次检验；
- d) 停产三年后恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家技术监督机构提出进行型式检验要求时。

6.3.2 型式检验项目为本标准所有技术要求及产品质量特性重要度分级表中的关键特性项目和重要特性项目。

6.3.3 型式检验的机组应在经出厂检验合格的产品中随机抽取，抽样率 10%，但不得少于二套。

6.4 判定规则

6.4.1 在各项检验中，检验结果均符合本标准时，则判定产品为合格。

6.4.2 在检验中，当某项指标未达到本标准规定时，允许调试后进行复验，若复验两次仍未达到规定时，则判定产品为不合格。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

7.1.1 标志应符合 GB 2894 和 GB/T 13306 的有关规定。铭牌的内容至少应包括：

- a) 产品型号及名称；
- b) 额定生产能力；
- c) 制造厂名称；
- d) 制造日期、出厂编号。

7.1.2 包装、运输及贮存标志应符合 YC/T 10.12—1993 中 3.5 的规定。

7.2 包装、运输及贮存

7.2.1 产品包装应符合 YC/T 10.12 中的有关要求。

7.2.2 随机文件应符合 YC/T 11.2 的有关规定。

7.2.3 运输、贮存应符合 YC/T 10.12—1993 中第 4 章的规定。在开箱验货前，若采购方在露天放置包

装箱时应采取防雨、水措施。

8 产品责任

产品责任宜在采购方与供方签订的合同中予以明确。

注：建议至少在合同中明确：采购方在遵守本标准和产品使用说明书规定的条件下，机组自开箱验货确认无误之日起 13 个月内，若因制造质量而不能正常使用，供方应免费修理或更换。

附录 A

(标准的附录)

对原辅材料及烟盘的要求

A1 机组用原辅材料

机组用原辅材料要求见表 A1。

表 A1 原辅材料要求

序号	材料名称	技术参数	备注
1	烟用二醋酸纤维素丝束	符合 YC/T 26 的规定	
2	三醋酸甘油酯	色泽(铂钴) ≤ 25 号 水分 $\leq 0.15\%$ 相对密度 d_4^{20} 1.157~1.165 游离酸(以乙酸计) $\leq 0.03\%$ 酯含量 $\geq 99.0\%$	
3	热熔胶	粘度 $< 2500 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ (150℃时) 使用温度 150℃~170℃ 固化时间 2s~6s 粘胶强度 $> 28 \text{ g/m}^2$ (同滤嘴棒纸的抗张强度) 安全性 砷 $< 0.0003\%$ 重金属 $< 0.001\%$	
4	滤嘴棒纸	符合 ZB Y32 006 中 LBZ-2 型的规定	
5	白胶	粘度 $< 3700 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ (27℃时) 固体含量: 50% pH 值: 3~5 最低成膜温度: -3°C	

A2 机组用烟盘

A2.1 机组用烟盘尺寸(长×宽×高):

- a) 外形尺寸: 700 mm×400 mm×145 mm;
- b) 内形尺寸: 670 mm×384 mm×130 mm。

A2.2 烟盘不得有明显的变形或缺损。

附录 B

(标准的附录)

机组噪声声压级的测量

B1 测量仪器

测量仪器使用 2 型声级计, A 计权网络。

B2 测量条件

B2.1 机组周围不应放置障碍物。

B2.2 机组与墙壁的距离不得少于 2 000 mm。

B2.3 背景噪声的要求按 GB/T 3768—1983 中的 3.2 规定。

B3 测量方法

B3.1 传声器应面向机组噪声源,并与水平面平行。

B3.2 传声器距离地面高度 1 500 mm。

B3.3 传声器到机组的距离 1 000 mm。

B3.4 测点数与测点布置如图 B1 所示。

B3.5 背景噪声的修正按 GB/T 3768—1983 中 6.5 规定。

B4 声压级计算

机组噪声平均声压级的计算按 GB/T 3768—1983 中 7.1 规定。

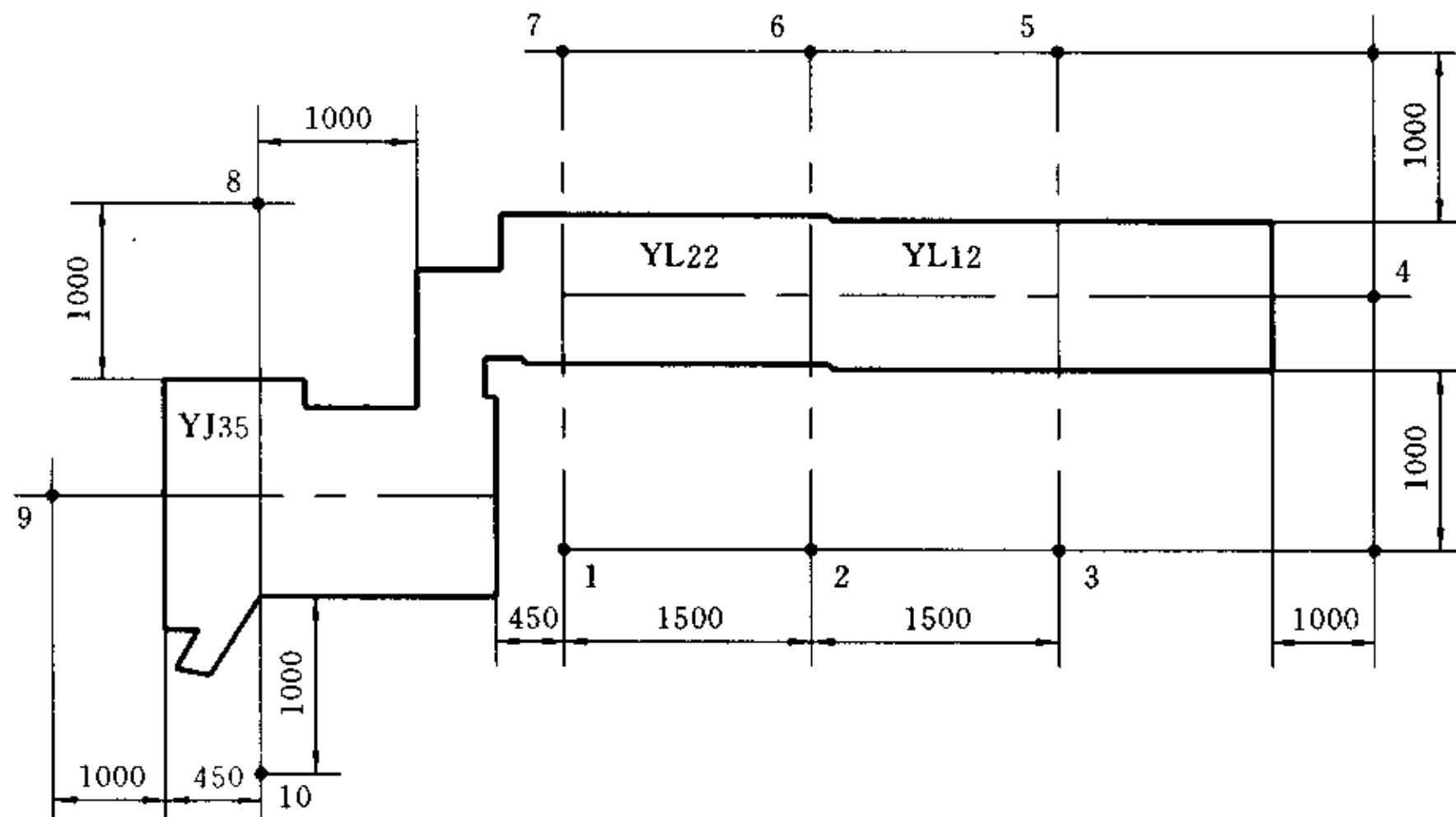


图 B1 测点布置图

附录 C

(标准的附录)

工作条件记录和验收记录

C1 工作条件记录见表 C1。

表 C1 工作条件记录

产品型号、名称		型纤维滤棒成型机组		
制造厂名称				
制造日期、编号				
测试地点、时间				
测试人员(签字)				
序号	项 目 名 称	标准规定	实 测	备 注
1	环境温度	20℃~30℃		
2	相对湿度	55%~65%		
3	电源:3 N~50 Hz/TN-S	380 V±38 V 50 Hz±1 Hz		
4	压缩空气压力	0.6 MPa		
5	压缩空气流量	≥3 m³/h(低压喷嘴)		
		≥3 m³/h(高压喷嘴)		
6	二醋酸纤维素丝束	符合 YC/T 26		
7	滤嘴棒纸	符合 ZB Y32 006 中 LBZ-2 型的规定		
8	三醋酸甘油酯、热熔胶、白胶	附录 A 中表 A1 的序号 2.3.5		

评价:

C2 验收记录见表 C2。

表 C2 验收记录

产品型号、名称		型纤维滤棒成型机组			
制造厂名称					
制造日期、编号					
验收地点、时间					
序号	项 目 名 称		标准规定	实 测	备 注
1	额定生产能力		400 m/min		
2	滤棒长度		120 mm±0.5 mm		
3	滤棒圆周		(24.2~24.5)mm±0.2 mm		
4	滤棒质量	醋酸纤维滤棒	符合 GB/T 5605 的规定		
5	有效运行率		≥85%		
6	机组运行正常,控制系统功能齐全、稳定				

结论:

采购方代表(签字):

采购方单位(签章):

年 月 日

供方代表(签字):

供方单位(签章):

年 月 日