



# Q/HGLY

## 合肥哈工龙延智能装备有限公司企业标准

Q/HGLY 002—2020

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年03月02日 10点04分

### 全自动薄膜捆包机

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年03月02日 10点04分

2020 - 02 - 01 发布

2020 - 02 - 01 实施

合肥哈工龙延智能装备有限公司 发布



## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由合肥哈工龙延智能装备有限公司提出并归口。

本文件起草单位：合肥哈工龙延智能装备有限公司。

本文件主要起草人：李新利。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年03月02日 10点04分

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年03月02日 10点04分



# 全自动薄膜捆包机

## 1 范围

本文件规定了全自动薄膜捆包机的术语与定义、产品组成和型号命名、要求、试验方法、检验规则及标志、运输、贮存。

本文件适用于合肥哈工龙延智能装备有限公司生产的全自动薄膜捆包机（以下简称为捆包机）。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191-2007 包装储运图示标志

GB/T 5226.1-2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 7251.1-2013 低压成套开关设备和控制设备 第一部分：总则

## 3 术语与定义

GB/T 5226.1-2019的术语和定义及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 全自动薄膜捆包机

采用PLC+人机界面操作系统，阳台式结构设计，集光、电、气、机一体化，主要应用于食品、药品行业盒装产品的组合捆扎的自动设备。

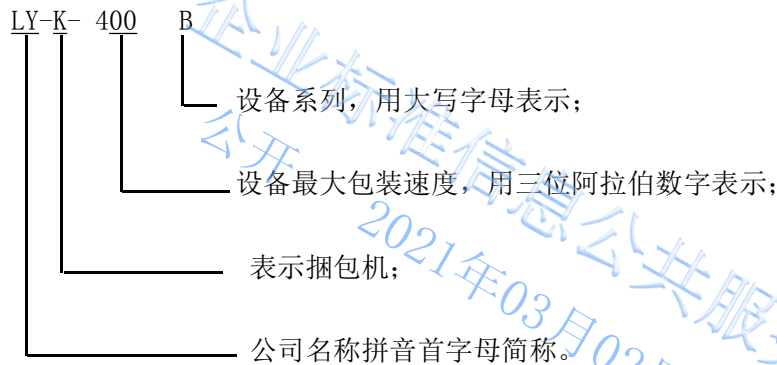
## 4 组成和型号命名

### 4.1 系统组成

全自动薄膜捆包机主要由机架、进料输送机构、双码垛机构、自动推盒机构、薄膜捆包机构、PLC系统等部件组成。



## 4.2 命名



示例 1：LY-K-400B 表示由合肥哈工龙延智能装备有限公司生产，最大包装速度为 400 盒/min 的 A 系列全自动薄膜捆包机。

## 5 要求

### 5.1 工作条件

- 工作温度：-10℃~50℃；
- 相对湿度：≤95%RH；
- 大气压力：86kPa~103kPa；
- 电源输入：AC380±10%、50Hz；
- 输入气压：0.5MPa~0.6MPa。

### 5.2 外观

5.2.1 捆包机铭牌应平整牢固，并固定在明显位置，包含规格型号、制造商等信息。

5.2.2 捆包机的表面应整洁，零部件外露加工面应平整、光洁，不得有锐角、毛刺、损伤及锈蚀等缺陷。

5.2.3 所有设备涂覆表面部件均应防锈处理，涂漆表面应均匀，色泽一致，不得出现漏涂、流挂等涂覆缺陷。

### 5.3 功能

#### 5.3.1 自动/手动运行

捆包机应具有自动运行、手动运行两种工作模式。

#### 5.3.2 用户权限设定

捆包机可以根据用户需求进行三级密码设定。

#### 5.3.3 自动计数



捆包机应具有产量自动计数功能。

#### 5.3.4 工作自动调整

通过在显示操作界面预先设置捆包盒子的尺寸，所有伺服定位均能自动调整，实现不同尺寸包装的自动化捆包。

#### 5.3.5 报警

捆包机在设备故障、缺料等异常工作状态下，应具有报警功能。

#### 5.3.6 急停

捆包机应具有急停装置，具备急停功能。

#### 5.3.7 速度调整

捆包机可以跟随主机的速度，自动实现升降速度。

#### 5.3.8 高效捆包

捆包机应能将药盒预先进行整理与排列，再进行分列捆包，提高工作效率。

### 5.4 性能

#### 5.4.1 捆包速度

捆包机速度可调，将每 10 盒置于一捆，捆包速度可达 15~45 捆/分钟。

#### 5.4.2 噪声值

捆包机在最大工作负荷操作时，其噪声值应不大于85dB（A）。

### 5.5 结构

#### 5.5.1 模块化设计

捆包机应采用模块化设计，可根据客户需求增减生产工位。

#### 5.5.2 焊接及连接

各焊接部位的焊缝要牢固均匀，不得存在漏焊、焊穿、夹渣等焊接缺陷。所有焊接部件焊缝要清除焊渣以及其它有害杂质。

各紧固连接件应紧固无松脱。

#### 5.5.3 区域保护

捆包机驱动区域与产品操作区域应实现保护隔离。

#### 5.5.4 装配质量

5.5.4.1 捆包机各结构的设计应保证保养维修时操作部位的可接近性和足够的操作空间，且各装置保养、维修方便、简易。

5.5.4.2 各装置及机构的传感器、限位器安装牢固、动作准确无误。



5.5.4.3 气路、电路的管线应排列整齐美观，固定安全可靠。电气系统的管线布置应不与运动部件发生摩擦和干涉，并远离热源。

5.5.4.4 对易脱落的零部件应有防松装置，各零件及螺栓、螺母等紧固件应可靠固定。

5.5.4.5 捆包机各润滑部位应润滑可靠，不应有漏油现象。

5.5.4.6 控制面板上的按键、开关应灵活、可靠、方便、易于操作且有功能标记。

5.5.4.7 捆包机各部件装备应保证起运平稳，传动系统应运转正常。在捆包机运行时不允许出现非正常状态的震动、冲击、发热、声响及卡滞现象。

## 5.6 安全

### 5.6.1 外接导线端子

设备外导线接线端子应符合 GB/T 7251.1-2013 标准第 8.8 条要求。

### 5.6.2 内部布线

5.6.2.1 布线通路应光滑，无锐利棱边。

5.6.2.2 内部布线应排列整齐，接头牢靠，线标清晰正确。

5.6.2.3 黄/绿组合双色标识的导线，应只用作接地导线。

### 5.6.3 接地措施

5.6.3.1 外接电源供电系统接地端子的夹紧装置应充分牢固，以防止意外松动。

5.6.3.2 接地端子及所有相关部件都不应由于与接地导线的铜接触，或与其他金属接触而引起腐蚀危险。

### 5.6.4 介电强度

各组成系统应有足够的电气耐压强度，带电部件与易触及金属壳体之间应能承受 1750V，1min 的耐压试验，试验期间应无击穿或闪络现象。

### 5.6.5 绝缘电阻

组成系统应有可靠的电气绝缘性能，设备中带电回路之间、带电回路与易触及金属壳体之间的绝缘电阻不应小于  $10M\Omega$ 。

### 5.6.6 指示灯和显示器

指示灯和显示器应符合 GB/T 5226.1-2019 标准中第 10.3 条要求。

### 5.6.7 急停器件

控制系统应有一个操作方便，能切断所有控制器电源并立即停止工作的急停部件，且符合 GB/T 5226.1-2019 标准中第 10.7 条要求。

## 6 试验方法



## 6.1 试验条件

- a) 温度：20℃±5℃；
- b) 相对湿度：≤70%；
- c) 大气压力：86kPa~106kPa；
- d) 输入电源偏差：±5%；
- e) 输入气压：0.5MPa~0.6MPa。

## 6.2 外观

通过视检确定其符合性。

## 6.3 功能

### 6.3.1 自动/手动运行

通过手动操作及查看显控面板是否具备各功能模块，确定其符合性。

### 6.3.2 用户权限设定

通过手动操作，确定其符合性。

### 6.3.3 自动计数

通过手动操作及查看显控面板是否具备各功能模块，确定其符合性。

### 6.3.4 工作自动调整

通过手动操作，确定其符合性。

### 6.3.5 报警

通过设置故障、缺料、无纸箱、卡纸箱等异常工作状态，查看捆包机是否具有报警状态，确定其符合性。

### 6.3.6 急停

通过查看是否具有急停装置，确定其符合性。

### 6.3.7 速度调整

通过手动操作，确定其符合性。

### 6.3.8 高效捆包

通过手动操作，确定其符合性。

## 6.4 性能

### 6.4.1 捆包速度

使用标准测试包装盒，将捆包机运行速度调节至最大，通过查看每分钟捆包包装盒的数量，确定其符合性。



#### 6.4.2 噪声值

捆包机正常运行30min，以手持式噪声计测量距离捆包机前后左右四个面中间位置6米处的噪声值，记录测试最大值。

#### 6.5 结构

##### 6.5.1 模块化设计

通过视检及手动操作，确定其符合性。

##### 6.5.2 焊接及连接

通过视检检查确定其符合性。

##### 6.5.3 区域保护

通过视检检查确定其符合性。

##### 6.5.4 装配质量

通过视检及手动测试，确定其符合性。

#### 6.6 安全要求

##### 6.6.1 外接导线端子

按照标准 GB/T 7251.1-2013 第 8.8 条规定方法进行试验。

##### 6.6.2 内部布线

通过视检检查确定其符合性。

##### 6.6.3 接地措施

通过视检检查确定其符合性。

##### 6.6.4 介电强度

按照标准 GB/T 7251.1-2013 第 10.9.2、10.9.3 规定方法进行试验。

##### 6.6.5 绝缘电阻

依次在带电回路之间、带电回路与易触及金属壳体之间施加 500V 直流电压，所测绝缘电阻均不低 5.8.7 要求。

##### 6.6.6 指示灯和显示器

按照标准 GB/T 5226.1-2019 第 10.3 条规定方法进行试验。

##### 6.6.7 急停器件

按照标准 GB/T 5226.1-2019 第 10.7 条规定方法进行试验。

#### 7 检验规则



## 7.1 交付检验

7.1.1 设备出厂前交付前应逐台检验，检验合格并附有产品质量合格证书方可出厂。

7.1.2 交付检验项目见表1。

7.1.3 交付检验中若每项均符合本标准的要求，则判为合格品；当出现不符合本标准的项目时，允许返工修复并进行重新检验，若仍有不合格项目，则判为不合格品。

表1 检验项目

检验项目	要求内容的章条号	试验方法的章条号	交付检验
外观	5.2	6.2	●
功能	5.3	6.3	●
性能	5.4	6.4	●
结构	5.5	6.5	●
安全	外接导线端子	6.6.1	●
	内部布线	6.6.2	●
	介电强度	6.6.3	●
	绝缘电阻	6.6.4	●
	接地措施	6.6.5	●
	指示灯和显示器	6.6.6	●
	急停器件	6.6.7	●

## 8 标志、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

#### 8.1.1 产品标志

产品上应有清晰的标志，其标志应包括以下内容：

- a) 产品型号；
- b) 制造商名称或注册商标；
- c) 产品出厂编号；
- d) 生产日期；
- e) 额定电压。

#### 8.1.2 包装标志

产品的外包装箱上应有清晰的标志，其标志应包括以下内容：

- a) 产品名称及型号；
- b) 产品数量；
- c) 公司名称及注册商标。



## 8.2 包装

产品的包装箱上应有符合GB/T 191-2007的“小心轻放”、“防潮”等标志，包装箱内应有产品合格证、使用说明书、保修卡、电气图纸、装箱清单等。

## 8.3 运输

应满足以下要求：

- a) 包装后产品在运用交通工具长途运输时，产品不得放在敞篷车厢，中转时不得存放在露天仓库中。
- b) 在运输过程中不允许和易燃、易爆、易腐蚀的物品同车装运。应注意防雨、防尘及机械损伤；
- c) 应存放在原包装箱内。

## 8.4 贮存

应满足以下要求：

- a) 存放产品的仓库环境温度为 $-20^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为50%-90%，室内无酸、碱及腐蚀性气体。
- b) 无强烈的机械振动、冲击、强磁场作用，存放期不超过一年。
- c) 产品在公司存放期超过一年者，则应重新进行出厂检验确认。