

QRYL-1000 型  
QRYL-2000 型  
QRYL-4000 型

# 真空气相置换式(蒸)润药机

## 使用说明书

中国·贵州  
贵州佐力机械科技有限公司

---

地址：贵州省贵阳市经济技术开发区开发大道 128 号

电话：135 7570 6702      座机/传真：0851-88117569

网址：[www.gzzljxkj.com](http://www.gzzljxkj.com)      E-mail: gzzuoli@163.com

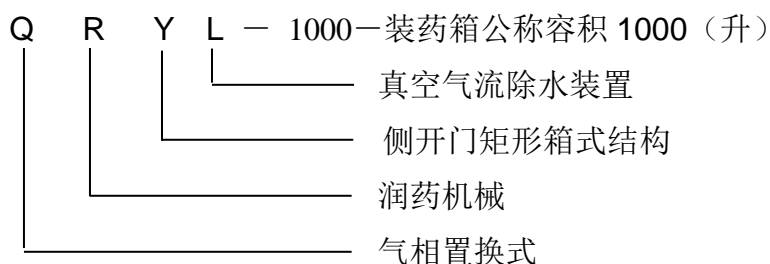
## 一、概况

润药机是中药饮片加工的关键设备之一，它对中药材和农产品进行“软化”加工后，便于后续切制加工。具有药材含水率低、软化效果好、软化速度快，避免有效成份流失等优点。方形箱体的有效容积率达 100%，新型充气式密封机构能满足高真空密封要求，开机（阀门的开闭）、容器的密封、抽真空、真空度控制、汽相置换、报警等过程自动完成。

## 二、结构和工作原理

本机由方形箱体、气泵、制冷机组及充气式密封机构、真空泵及控制系统、各种电磁阀、气动阀、报警装置等组成。物料由随机专用车送入方形箱体内，锁闭箱门，按下启动按钮。然后箱门密封、抽真空、真空度控制、气相置换、软化时间、报警、停机等过程均自动完成。根据气体具有强穿透性的特点，水蒸汽中的水份极容易充满处于高真空状态下的药材的所有空隙，使药材在低含水量的情况下，快速、均匀软化。由于有些药材质地坚硬致密，需要长时间软化，故再次抽真空时，箱体热空气通过冷凝设备冷却出水排至集水箱，延长真空泵使用寿命。

## 三、型号含义说明



## 四、主要技术参数

项目名称	QRYL1000 型	QRYL2000 型	QRYL4000 型
箱体容积 (L)	1000	2000	4000
真空度 (MPa)	≤-0.085		
真空时控范围 (min)	0~99		
箱门密封压力 (MPa)	0.8		
箱体耐压 (MPa)	-0.1~0.01		
软化时控范围 (min)	0~999		
总功率 (kw)	~2.675	~3.225	~4.235
外形尺寸 (长宽高,米)	2.0×1.26×1.6	2.07×1.38×1.9	3.0×1.2×1.8
整机重量 (Kg)	1000	1500	2500

## 五、安装与调试

1. 安装：将机器平放在坚实、平整的水泥地上。

1. 连接电源：打开机身后门，接入三相 380 伏电源(三相四线制)，接地装置必须可靠接地。
2. 管路连接：将蒸汽管、排污管分别与润药机接口连接，其中排污管口位于润药机的底部，另一接口为蒸汽接口。
3. 试车：开钥匙开关，气泵开，设定蒸润药温度，软化(润药)时间，停机指示灯亮。按下启动按钮，观察真空泵运行方向、箱门密封等情况。若真空泵运行方向相反，请调换任意两根相线。

## 六、使用方法

1. 装料：先将药材装入透气的料箱，再放置于内推车上，用外推车推至箱体门口，推入内推车，然后确保锁闭箱门。
2. 参数设定：软化(润药)时间一般设定在 10~60 分钟范围内，并根据不同药材的软化要求确定其软化(润药)时间，压力控制器压力设定在 0.005~0.08M Pa (出厂已经设定好无需在更改)。按下启动按钮，软化(润药)过程便可自动完成。
3. 运行过程说明
  - (1)钥匙开关开：气泵开，停机开关指示灯亮。
  - (2)开机：按下启动按钮(以下过程自动完成)
    - ① 门密封：气泵开、充放气电磁阀开→；
    - ② 抽真空：放空阀关、蒸汽阀关、出水阀关、排污阀关、真空阀开、真空泵自动启动，润药温度设定→；
    - ③ 充蒸汽(抽真空时间继电器结束)：真空泵停、真空阀关、放空阀开、蒸汽阀开，真空表从抽至的值慢慢恢复到上限压值时，蒸汽阀关，浸润过程已自动开始→；
    - ④ 浸润：在浸润过程中，由于压力控制器作用，使得蒸汽阀能自动多次充气→；
    - ⑤ 报警{软化(润药)时间继电器结束}：蜂鸣器报警、排污阀开、出水阀开、充放气电磁阀关→。
  - (3)停机：按下停止按钮，真空阀开，蜂鸣器关，等 2-3 分钟，打开门取药。如需多次润药，则重复上述(2)步骤。若需要蒸药只需启动润药和蒸药转换开关进行切换即可。

## 七、使用注意事项

1. 运行本设备前请务必确认机门是否紧闭!否则密封条将有可能承受不住密封压力而破裂，以致设备不能正常运转。
2. 正常运行时，如真空仪表的高真空度端(如 $\geq -0.07\text{MPa}$ )，请检查箱门的密封是否良好或蒸汽阀、排污阀、出水阀、放空阀是否处于关闭状态，出现故障应及时排除。
3. 对于较难软化的药材，经一次软化不能满足要求时，可进行多次软化。

4. 本机的密封机构适合高真空密封，箱体不得承受内压力或用水来浸润药材。
5. 开关箱门的时候应轻轻开合，避免箱门撞击变形和密封圈破损。
6. 润药过程中严禁开启箱门。
7. 将排污管另用软管接至下水处。
8. 保持真空泵的干燥、清洁，真空泵的使用和维护请参阅真空泵使用说明书。

## 八、装箱清单

- 1、气相置换式（蒸）润药机 1 台；

## 九、电气控制材料清单

序号	名称	文字符号	型号及规格	数量	单位	备注
01	熔断器	FU1	RT18-32A/380V（三联）	1	只	熔芯配 10A
		FU2~FU4	RT18-32A/380V	3	只	熔芯配 10A/5A
02	漏电保护开关	DK	DEL11740/4P-D10A	1	只	
03	制冷温控器	T1	DE1-103	1	只	
04	数显温度表	T2	XMTD-3002/0-150℃/Cu50	1	只	
04	交流接触器	AM1 AM2	CJX2-D09/220V	2	只	
		AM3	CJX98-25S/220V	1	只	
05	小型继电器	K	HH5-2P/220V	4	只	
06	热继电器	FR	JRS1（2~3A）	1	只	
07	旋钮电源开关	SA	Y090-LAY7（带锁）	1	只	
08	按钮开关	SB	Y090-LAY7（带灯）	2	只	
09	压力真空表		-0.1~0.06MPa	1	只	
10	压力控制器	L	YWK-50-C 型	1	只	
11	时间继电器	KT1/KT2	JS14S-99/220V	2	只	
		KT3	ST3PA-C/220V	1	只	
12	蜂鸣器	HA	φ 30（BJ-1/AC220V）	1	只	
13	电磁/气动阀	Y1	3V210-08A/220V	1	只	充放气阀
14		Y2	3V210-08B/220V/(QJZ-25B1-T)	1/1	只	抽真空气动角座阀
15		Y3	3V210-08C/220V/(QJZ-15B1-T)	1/1	只	放空阀
16		Y4	3V210-08D/220V/(QJZ-25B1)	1/1	只	蒸汽阀
17		Y5	3V210-08E/220V/(QJZ-32B1-T)	1/1	只	排污气动角座阀
18		Y6	3V210-08F/220V/(QJZ-15B1-T)	1/1	只	放水阀
19	接线端子		TB-2512/(1012)660V	1/2	只	

## 十、附图

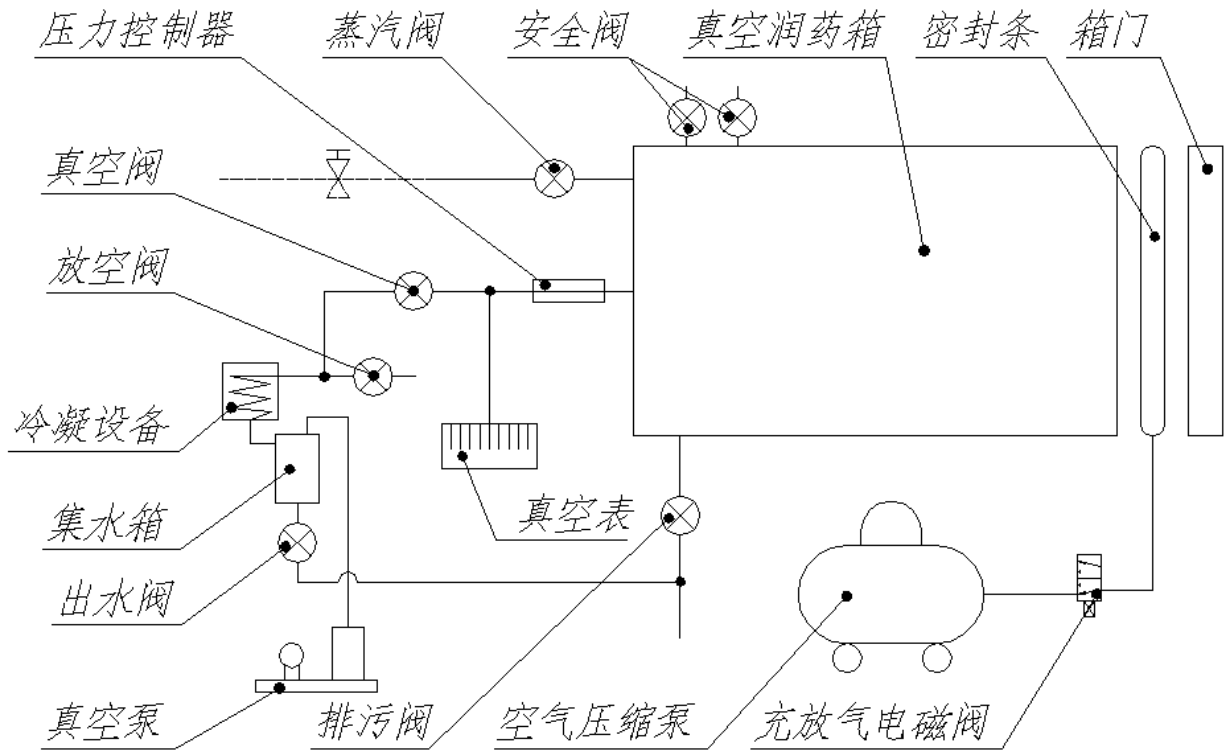


图 1 结构原理图

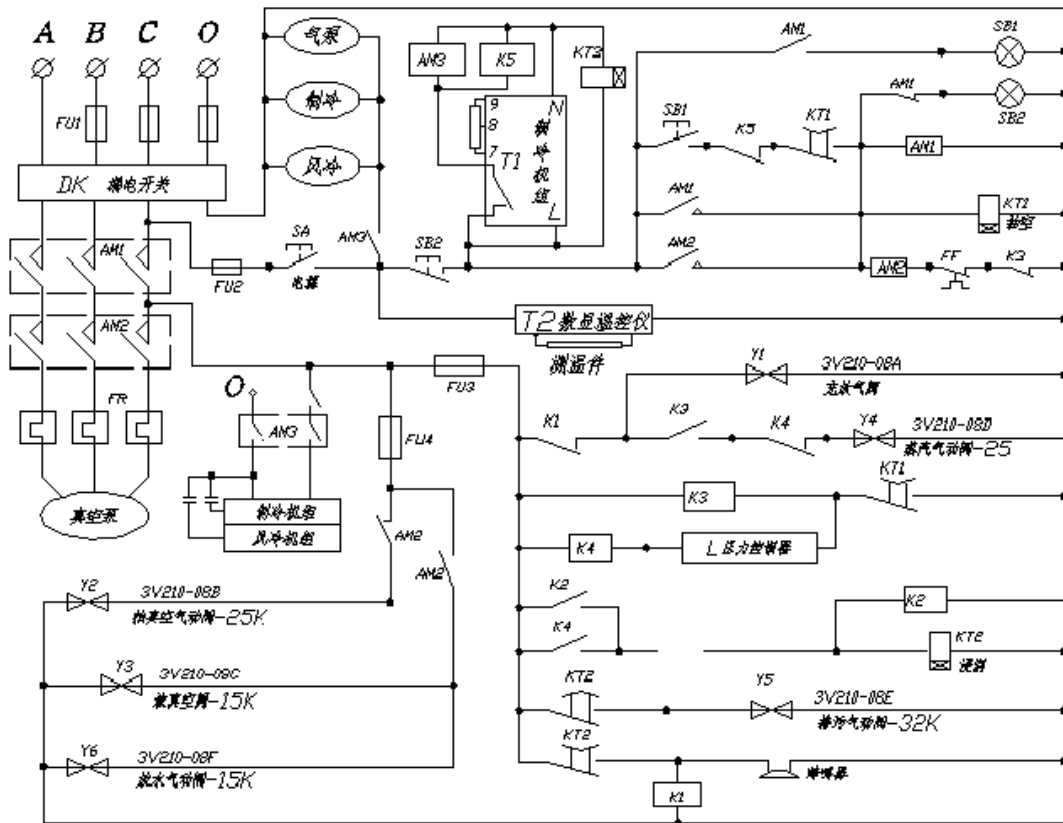


图 2 电器控制原理图