

# 全 自 动 氩 气 净 化 机

## 使用说明书

ZJA-4Q 型          可再生式

四川普瑞净化设备有限公司出品

(在使用前请务必认真阅读本说明书)



催化温控



I 塔再生温控



II 塔再生温控



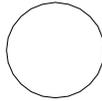
启动



停止



电流



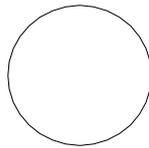
I 塔工作



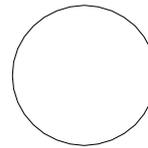
II 塔工作



I 塔压力



II 塔压力



再生流速



电话/传真:028-85589699 网址:www.scpurui.com

四川普瑞净化设备有限公司

## 前 言

尊敬的用户，感谢您选用本公司的产品！致此我们之间建立起长期、稳定、互信的合作关系，本手册若有不详尽之处或在操作使用过程中有任何疑问，请来电询问，我们将竭诚为您服务。客户服务电话：028-85589699。

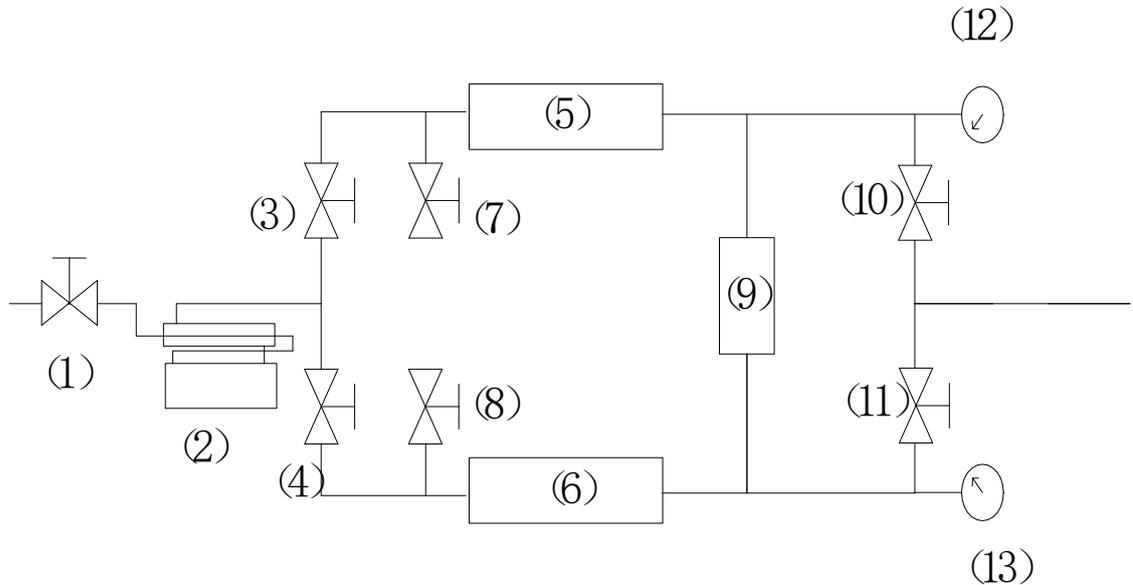
## 用途和特点

ZJA-4Q 型氩气净化机，是我公司在手动和半自动净化机的基础上开发的新产品，能把工业纯氩净化后得到高纯氩气。高纯氩气广泛应用于电子、冶金、机械、化工、原子能和光谱分析等产业部门和科学研究中，为其提供高纯度的工业气体。本机的特点如下：

- 1、**本机属于“可再生式”**，当杂质吸附饱和后，可通过再生恢复活性，故寿命长，再生过程自动完成。是氩气净化机中性价比最高的。
- 2、**本机再生采用自身气体吹扫的流程，不用氢气，无安全隐患，不需专用机房。**
- 3、**本机采用微电脑工业控制技术**，不仅自动化程度高，而且性能稳定可靠，只要有气源，就能实现长期无人管理的高纯气体工作站。
- 4、**双式结构**，开机后一组工作另一组再生备用，而且工作和再生都自动进行，互不影响，故能够连续供气，一台能顶单式的两台使用。
- 5、**具有全自动功能**，使用操作最简单，开、停机只需要按两个按钮，不需扭动任何阀门；这还克服了手动和半自动机型，由于人为操作失误而引起的气体不纯。
- 6、**该机与气体接触部分均采用 EP（电抛光）处理**，该工艺的应用可有效降低气体中的粉尘等杂质，EP 工艺是高纯气体生产的必备技术。

## 原 理

结构和净化原理流程如图所示：



(1) 原气进阀、(2) 催化塔、(3) I 塔工作进阀、(4) II 塔工作进阀、(5) I 吸附塔、(6) II 吸附塔、(7) I 吸附塔放空阀、(8) II 吸附塔放空阀、(9) 再生气体给定器、(10) I 纯气出阀、(11) II 纯气出阀、(12) I 塔压力表、(13) II 塔压力表。

原料氩气中的杂质与催化塔内的高效催化剂作用后，进入 I 组吸附塔（或 II 组）除去杂质，再经有关阀门输出，即得高纯氩气。

在 I 组工作的同时，如果 II 组需要再生，微电脑会自动启动“再生气体给定器”对 II 组再生。

## 主要技术指标

### 1、 输入原料气

本净化机允许原料氩气中的氧含量 $\leq 100\text{ppm}$ 、水 $\leq 150\text{ppm}$ （即露点低于 $-20^{\circ}\text{C}$ ），一般瓶装纯氩均能满足这些要求。

### 2、 输出纯气

纯气的最大输出能力为  $4\text{m}^3/\text{h}$

纯气中杂质含量：

氢  $\text{H}_2$  含量（体积分数） $10^{-6}\leq 0.5$

氧  $\text{O}_2$  含量（体积分数） $10^{-6}\leq 1.5$

氮  $\text{N}_2$  含量（体积分数） $10^{-6}\leq 4$

甲烷  $\text{CH}_4$ （一氧化碳+二氧化碳总量） $10^{-6}\leq 1$

水  $\text{H}_2\text{O}$  含量（体积分数） $10^{-6}\leq 3$

尘埃粒子数（ $\geq 0.3\mu\text{m}$ ）3-5 个/升

### 3、 工作条件

工作压力 $\leq 0.8\text{MPa}$

催化塔工作温度  $680^{\circ}\text{C}$

吸附塔：工作温度室温，再生温度  $380^{\circ}\text{C}$ ，再生用气量  $600\text{--}800\text{ml}/\text{min}$ 。

### 4、 电源

电压  $220\text{V}$ ，催化塔  $1.1\text{kW}$ ，吸附塔工作时  $0\text{kW}$ ，再生时  $1.1\text{kW}$ 。

### 5、 外型和重量

$500\text{mm}\times 650\text{mm}\times 980\text{mm}$ ， $120\text{kg}$

## 安装及开机准备

### 1、 检漏

本净化机在出厂时一般充有 0.1MPa 以上高纯气体，如果开箱时仍有压力，说明运输过程中没有损坏，不需检漏；如果压力已完全消失，则需检漏，确信不漏气后才能使用。

### 2、 连接外气路

将本机的原气进口、纯气出口与用气设备用不锈钢管连接起来，连接处一定要加紫铜垫才能保证不漏气，紫铜垫已随机带来。连接方法见第 9 页图。

### 3、 检查电源

请检查电源插座的火线（L）、零线（N）与本机插头的火线（L）、零线（N）是否一致。如果不一致，请改接一致方可插入电源插座开机。

### 4、 换瓶

当气用完后需要更换瓶，请按如下程序操作。首先把调节减压器退松→关闭钢瓶总阀→关闭并拆下减压器→将减压器联接到新钢瓶上（注意新钢瓶口清洁）→进气管末端的堵头放气约半分钟再拧紧堵头，同时把减压器调节到所需要的工作压力。

### 5、 排气

第一次使用或更换钢瓶时，由于减压器和管道内的杂质太多，因此在打开钢瓶和减压器后，需要打开进气管末端的堵头放气约半分钟再拧紧堵头，然后把减压器调节到所需要的工作压力。更换钢瓶时应先将减压阀关掉，防止净化机内的气体外泄。

## 使用操作

### 1、 开机

按下“启动”键，本机就进入开机状态，电脑会发出指令，当催化温控仪温度达到 680℃以后，再打开钢瓶阀门，并把减压器调节到所需要的工作压力。

系统根据使用情况确定再生周期，当再生周期时间一到，电脑会自动对 I 塔或 II 塔进行转换并再生。（再生时间为 8 小时）

### 2、 停机

停机前，先把减压器压力调节到 0.4MPa 以上，然后按下停止按钮就完成停机操作，再关闭钢瓶。

### 3、 强制再生

本净化机的工作和再生周期，是根据“技术指标”中原料气杂质含量设定的。如果用户某瓶气体的杂质含量严重超标，就会缩短工作周期，这样会突然出现气体不纯，这就需要人为干预，即强制再生。（请致电我们）

## 注 意 事 项

1、由于本机未装原气检测系统，使用的氩气如果杂质超标，会引起气体不纯，可以联系我们对程序进行调整，通过缩短工作和再生周期来解决，或者通过强制再生操作来解决。如果缩短周期和强制再生都不能解决，请致电我们。

2、如果遇到气体不纯，打点不正常时，应该首先考虑钢瓶内气体杂质含量太高，先更换钢瓶。如果更换钢瓶后，还是气体不纯，再对净化机强制再生。（请致电我们）

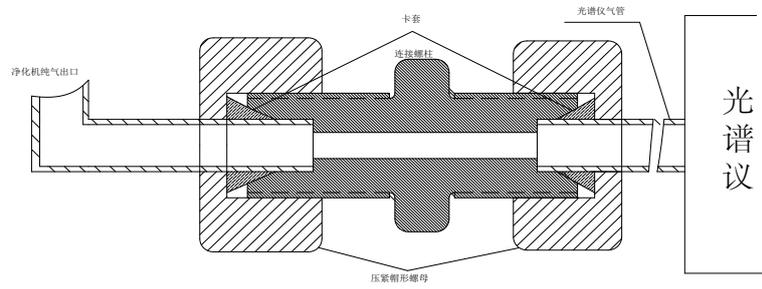
4、通入压缩空气或瓶装氧气会损坏净化机，此类损坏不在“三包”之列。

## 故障及排除方法

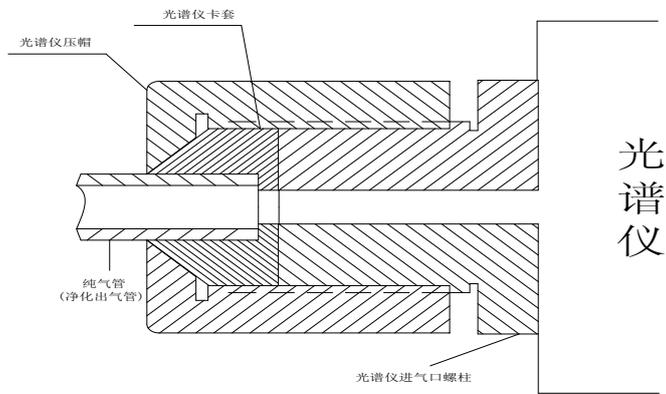
序号	故障	故障检查排除方案
1	通电并按下启动按钮后，较长时间净化机设备不工作。	1、查看机器背面空气开关是否打开。 2、催化塔升温是否受阻或者未达到工作温度。
2	电流为 0，温度不升。	1、查看加热系统连接处是否接触好 2、检测温控仪是否损坏 3、查看可控硅是否损坏
3	催化温度达到设置温度，设备不工作。	1、检查温控仪上面“OUT”有无亮 2、更换催化温控仪
4	碳含量偏高。	强制切换再生，并更换原料气

## 设备连接方式

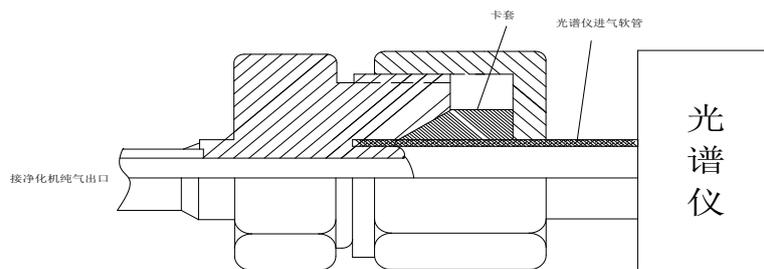
### 第一种连法



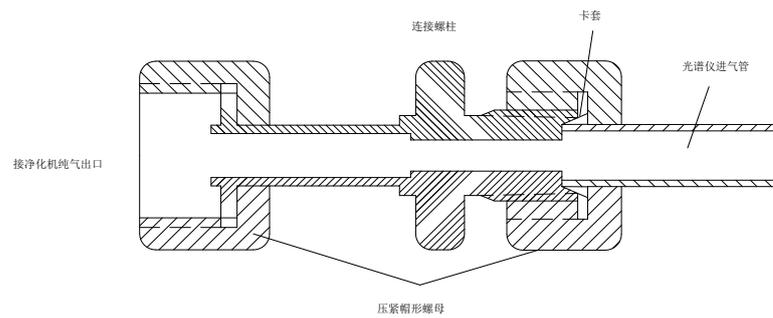
### 第二种连法



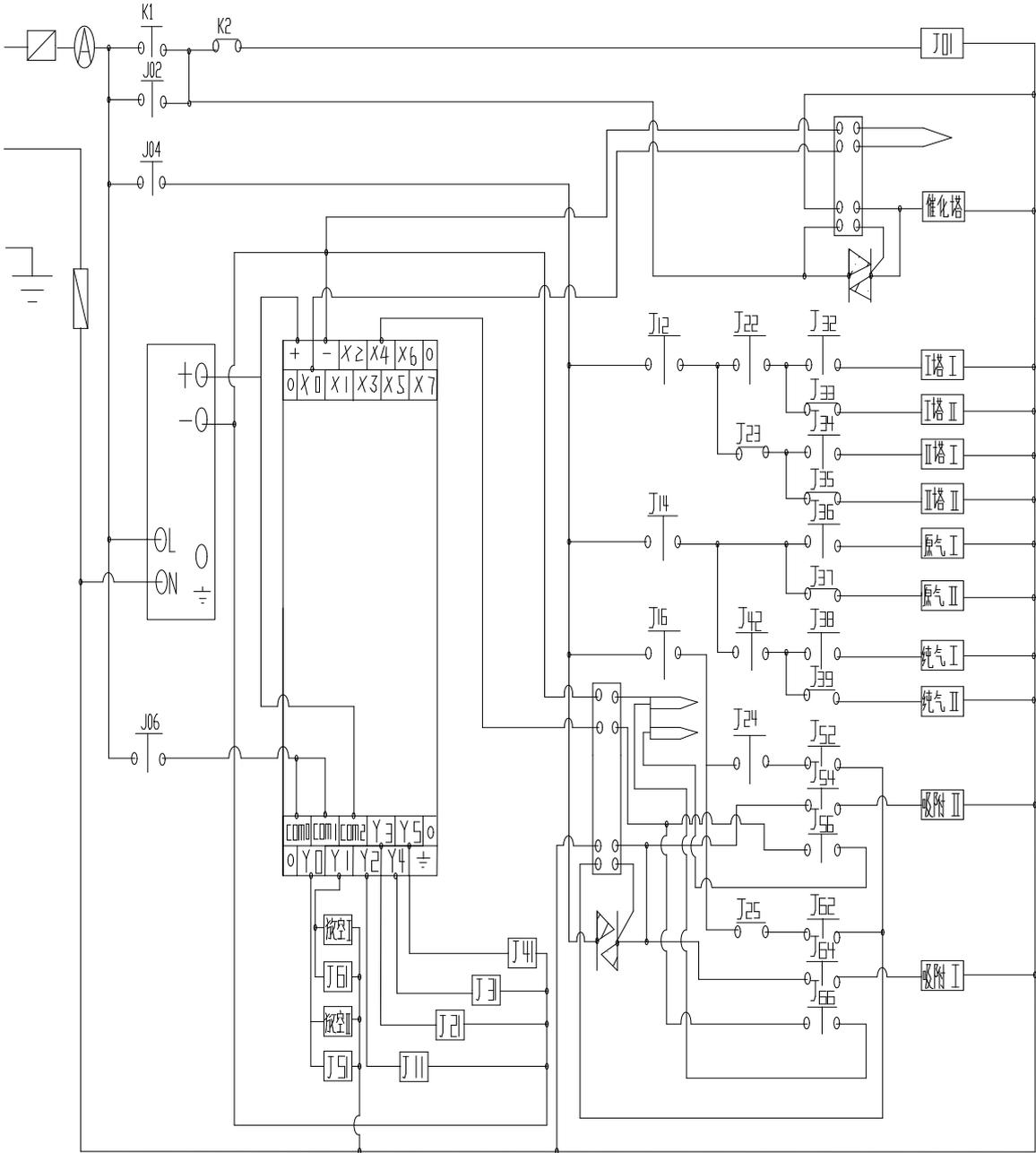
### 第三种连法



### 第四种连法



# 电 路 图



## 售后服务承诺

< 一 >、保修期内产品存在的任何质量问题，我公司负责包修、包换、包退。

< 二 >、保修期内因运输造成的损坏，我公司负责保修、包换、包退。

< 三 >、在保修期内因使用不当造成的损坏，我公司包修、包换、包退。（通入异质气体不在保修范围内）

< 四 >、产品进入保修程序，在得到贵公司维修确认函后，我公司维修人员会在 2~4 天时间内到达贵公司。

< 五 >、我公司产品售出后将有专业人员负责安装调试，并现场为您们培训操作人员。

< 六 >、产品保修期一年，终身维修，维修只收取相应的费用或换件费用。

< 七 >、非常荣幸成为您们的产品供应商，我们真诚的希望通过我们的服务为您们带来最大的效益，同时愿意解决您们在气体净化，纯化等方面遇到的各种问题。

诚 信 服 务

质 量 第 一

四川普瑞净化设备有限公司

网 址：[www.scpurui.com](http://www.scpurui.com)

办事处：成都市武侯区林西路虹港三号 2 单元一楼

联系电话：028-85589699

传 真：028-85571932

厂址：成都市新津县川浙工业园区兴园 7 路 36 号

联系电话：028-82552248

传 真：028-82551069