

# 超音频感应加热设备(高频炉)

产品名称	超音频感应加热设备(高频炉)
公司名称	辽宁佳意电子设备有限责任公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:佳意 型号:GGC150-2-B-JY 产品别名:高频炉
公司地址	铁岭市银州区兴工街88号
联系电话	74564417 13904901986

## 产品详情

品牌	佳意	型号	GGC150-2-B-JY
产品别名	高频炉	产品用途	淬火、熔炼、钎焊

适用于工矿冶金业及热处理行业对于金属的表面淬火处理，淬火深度可达2.5mm-3mm。

### 第一章: 概述

#### 一. 设备的用途

本设备为电子管振荡器式高频感应加热设备,它是采用感应加热方式,对钢、铸铁类的齿轮类、轴等零件进行表面的热处理.

本设备的工作的原理是采用电子管式自激振荡器.将50hz的工频电流变换成频率为 $100 \pm 20\text{kHz}$ 的高频电流,这个高频电流在淬火感应器内形成强大的电磁场,使被加热的金属零件在这个强大的电磁场作用下,由于涡流与磁滞损耗而产生高温,从而使被加热的金属零件达到被加热的目的.适用于不同的工艺要求.

#### 二.设备的主要技术性能

- 1.振荡频率:  $100 \pm 20\text{kHz}$
- 2.振荡功率(p): 200kw
- 3.输出功率:当 $e_a=12.5\text{kv}$ . $i_a=22.8\text{a}$ 时,p 150kw
- 4.设备使用电源: ~ 3 380v 50hz 400kva
- 5.设备的直流电源:输出可达12.5kv连续可调

## 6.环境条件

.海拔高度不超过1000米

.环境温度+5 ~ +40

.相对湿度不大于85%(相对湿度20+5 )

.设备周围没有导电尘埃,爆炸性气体及严重破坏金属和绝缘性气体

.设备安装在无明显振动和颠簸处

## 三.成套设备

序号	名称	长(mm)	宽(mm)	高(mm)	数量
1	电子管振荡柜	1300	1200	1900	1箱
2	高频槽路柜	1000	1200	1900	1箱
3	电源调压柜	800	650	1900	1箱
4	淬火变压器柜	700	600	1000	1台
5	整流 变压器	1550	1160	1600	1台

## 第二章:线路说明

### 一.振荡电路

本设备的电子管振荡器是利用电子管的放大作用,把阳极回路的一部分能量反馈到栅极(取足够量的反馈)使电子管产生振荡,将50hz的工频电流变换成 $100 \pm 20$ khz的高频电流,本设备是采用单回路电感三点式振荡回路,反馈电压取自I 5 反馈线圈上的电压,反馈电压的大小取决于反馈线圈I5在加感线圈I6中的位置.

I1:阳极阻流圈 I3: 栅极防寄振线圈 I4:栅极阻流圈 g:振荡管 c1:阳极旁路电容器  
c2:阳极隔直流电容器 c3:栅极隔直流电容器 c5:栅极旁路电容器 r3:栅极防震电阻r4:栅漏电阻  
I6:槽路线圈(加感线圈) t:淬火变压器

本设备采用一只fd-912s大功率三极管为振荡源,振荡管工作于丙类状态,通过栅极电流的有无来判断振荡是否产生,并根据栅流与阳流比例关系来判断振荡管的工作状态,阳流与栅流的比可以调到5:1或7:1 等.

### 二.可控硅高压整流器

本设备电源采用可控硅初级调压,高压硅堆整流,六只可控硅串接于高整变压器初级三相进线上,六只可控硅各自负担回路的单相导电,其导通角由触发器移相脉冲来控制,改变移相脉冲的移相角的大小即,可达到初级调压的目的.三相次极接高压硅堆做三相桥式整流,阳极自动稳压是从直流高压侧取出反馈信号来控制主回路可控硅的导通角,从而达到自动稳压的目的.

### 三.截止栅偏压整流器

从稳压器t2的谐振绕组取出对地近1000v的交流电压,经v1整流引出负1000v左右的直流电压供振荡管停止振荡的截止栅偏压.

#### 四.稳压器

为了提高设备的稳定性及电子管的寿命,设备采用磁饱和稳压器,供给振荡管的灯丝电压17.5v,改变稳压器谐振绕组的抽头或增减稳压电容的容量都能达到调节灯丝电压的目的.通常稳压电容器用40 μ f,当输入为50 hz, 380v ± 10%范围内变化时,输出电压为17.5v ± 2%,若网路电压频率低于49hz时,稳压器稳压特性低于上述指标。

### 第三章: 设备的使用要求

#### 一.设备的供水

1.供水压力:  $1.5 \times 10 \sim 2.5 \times 10$  pa

2.水的硬度不大于60mg/l

3.水的电阻率应高于30k .cm

4.各冷却水支路耗水量及允许温升如下表:

序号	冷耗部位	耗水量(l/h)	出水的最高温度
1	fd-912s	5400	55
2	加感线圈	1800	40
3	淬火变压器	1800	40
4	可控硅(六只)	1800	35

#### 二.设备供电

本设备采用三相四线制380v, 50hz 交流电源,电源总容量400kva.

#### 三.设备绝缘电阻

1.低压电路应不小于0.5m .

2.振荡器阳极电路(测量时断开r2、 l2)不低于100m

3.振荡器栅极电路(测量时断开r3、 l3)不低于20m

#### 四.设备的接地

设备各机箱地线必须牢固地接在一起,再与机房总地线连接,接地电阻不大于4 .

#### 五.设备的屏蔽

为了防止高频干扰无线电广播通讯等,要求设备要装在带有金属屏蔽的房间内.屏蔽室一般做法是在墙上天

棚上铺一层0.5mm的镀锌钢板(或用孔距小于50 × 50的钢网)>窗口用金属纱窗,各钢板连接处及纱窗用钢板连接,地面用混凝土修建,房屋四周的屏蔽钢板或钢网及引入电源的穿墙钢管都应有良好的接地.