

# 电焊机

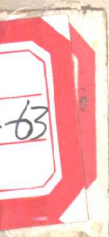
产品简明样本

DIANHANJI

*Chānpǐn jiǎnmíng yàngběn*



上海电焊机厂



# 前 言

电焊机是近代各种金属联接结构加工中最先进最经济的装备之一，是机械工业、电子工业、汽车制造、飞机制造、造船、建筑、铁道、电站、冶金矿山等各工业部门，为实现多快好省而不可缺少的重要设备。

近几年来，我厂广大革命职工，在毛主席的无产阶级革命路线指引下，坚持贯彻“独立自主、自力更生”和“备战、备荒、为人民”的伟大方针，在电焊机产品方面，品种逐渐增多，质量也有所提高，对老产品正在逐步进行改革。

为了使我厂的产品进一步适应工农业生产跃进形势和加强国防建设的需要，在当前完成和超额完成第四个五年计划的斗争中，发挥更大的作用，便于全国有关建设单位和设计单位选用，特编印这本电焊机简明样本，以供参考。鉴于我厂产品品种较多，规格繁复，我们在编印这本样本时，只列入有关主要产品，如有需要特殊品种、规格，请和我厂联系。

上海电焊机厂

## 订 货 需 知

我厂生产的电焊机，除交流电弧焊机由上海市机电设备公司办理购销手续外，其他电焊机均属部管产品，用户订货请向我厂主管单位（一机部、机电一局、电器公司）或向当地机电设备公司提出申请，我厂凭主管单位转发的任务分配单办理订货手续。

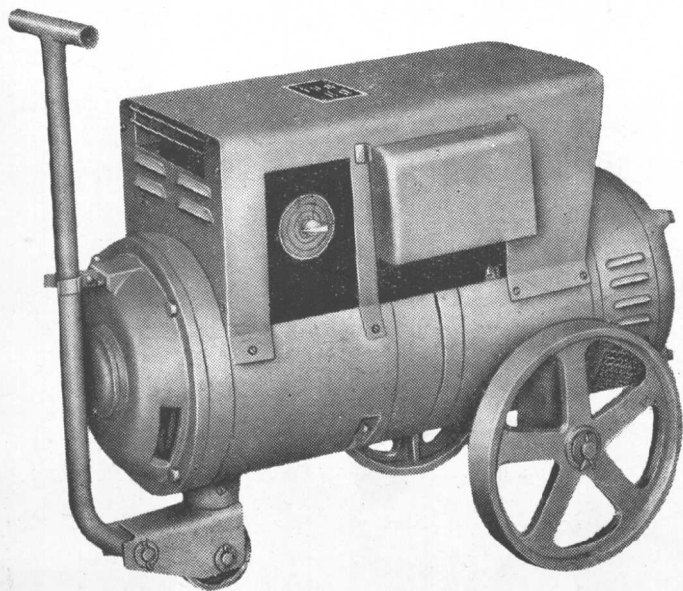
# 目 录

## 前 言

### 订货需知

- (一)焊接发电机(习惯称直流弧焊机)..... 1
  - (二)焊接变压器(习惯称交流弧焊机)..... 14
  - (三)焊接整流器..... 31
  - (四)接触电焊机..... 45
    - (1)点焊机..... 45
    - (2)凸焊机..... 78
    - (3)对焊机..... 80
    - (4)缝焊机..... 103
    - (5)钎焊机..... 121
  - (五)自动焊及其他电焊机
    - (1)自动弧焊机..... 122
    - (2)气体保护焊机..... 141
    - (3)电渣焊机..... 173
    - (4)真空电子束焊机..... 178
    - (5)激光焊机..... 180
    - (6)等离子体切割机..... 182
    - (7)等离子体弧焊机..... 185
  - (六)控制设备..... 188
- 附 录:
- 1. 电焊机产品型号(新)的代号及意义..... 205
  - 2. 电焊机产品新旧型号对照表..... 209

## AX1-165 型直流弧焊机



### 说 明

在许多金属的焊接法中，最普遍的方法是电弧焊。就电弧焊来讲，采用直流弧焊，较之应用交流弧焊容易引燃电弧，焊接过程稳定，焊接质量可靠，三相电路中负载均匀，并有较高的功率因数。

AX1-165 (AB-165) 型直流弧焊机可用涂药焊条焊接各种金属结构及附件，焊机之体积小，重量轻，移动方便，同时在转子回路内串有电抗器，故电压恢复时间短，引弧容易，焊接

过程稳定，因此焊接质量高，由于最小电流为 40 安培，所以对薄钢板进行焊接。

AX1-165 型直流弧焊机系由一台直流弧焊发电机及一台三相感应电动机组成，两者装于同一轴上和同一机身内，构成同轴式。

本焊机为三电刷差复激式直流弧焊发电机，借串激线圈的去磁作用与电枢反应获得下降的外特性。

在机座上面装有控制箱，内装电抗器及细调节焊接电流用的变阻器。外面装有粗调节焊接电流用的接线柱 2, 3, 4, 接线柱 1 与接线柱 2, 或 3, 或 4 为焊接电源的二个输出端，左面二个接线柱“Ⅰ”及“Ⅱ”系供二台同型号的弧焊机并联工作时的均压接线之用。控制箱上并装有焊接电流指示牌。

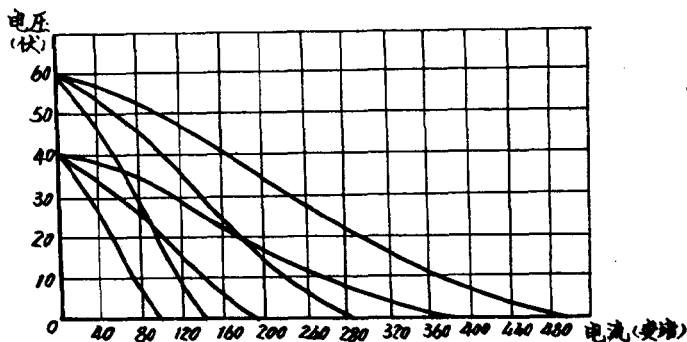
### 主要规格

名 称	电动机暂载率 100%	弧 焊 发 电 机	
		暂载率 100%	暂载率 60%
容 量	6 千瓦	3,9	5
电 压	220/380 或 380/660 伏*		
电 流	21.5/12.3 或 12.3/7.1 安培	130	165
频 率	50 赫芝		
功 率 因 数	0.87		

发电机空载电压..... 40~60 伏  
 发电机工作电压..... 30 伏  
 发电机电流调节范围..... 40~200 安培  
 转速..... 2900 转/分钟  
 机组重量..... 200 公斤

机组外形尺寸(长×宽×高)..... 840×420×700 毫米

## 外 特 性 曲 线



## 附 件

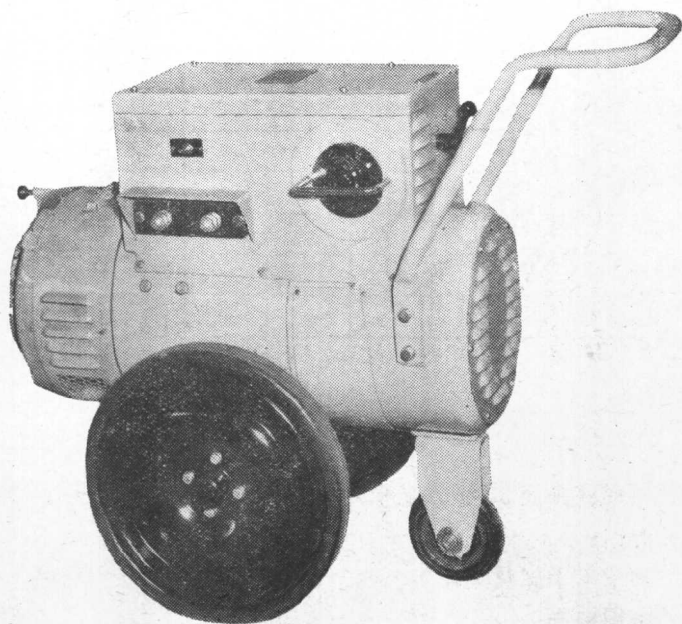
1. 电缆 (截面 35 平方毫米)..... 2 根
2. 焊钳..... 1 把
3. 面罩 (手握及头戴)..... 各 1 只
4. 备用电刷..... 1 套

## 订 货 须 知

客户在订货时请注明焊机型号及电源电压 (220/380 或 380/660 伏)。

\* 此处 380/660 伏系指我厂在焊机中已装有星三角起动器,适用于 380 伏的三相电源上工作。

## AX4-300 型直流弧焊机



### 说 明

在现代技术中，焊接已成为制造金属结构及构件的主要过程，而电弧焊接是各种焊接法中最先进的方法之一，特别是应用直流弧焊机来进行焊接时能得到很好的焊接质量，AX4-300 (AR-300) 型焊机具有重量轻，体积小，占用面积小的特点。

AX4-300 型直流焊机主要用作手弧焊接电源，它应用 2~7 毫米的涂药焊条来进行焊接，且可用小电流来焊接薄板结构。



其焊接电流调节范围为 45~375 安培。

此外利用这种直流弧焊机来进行焊接，具有较高的功率因数，三相负载平衡，电弧稳定等优点。

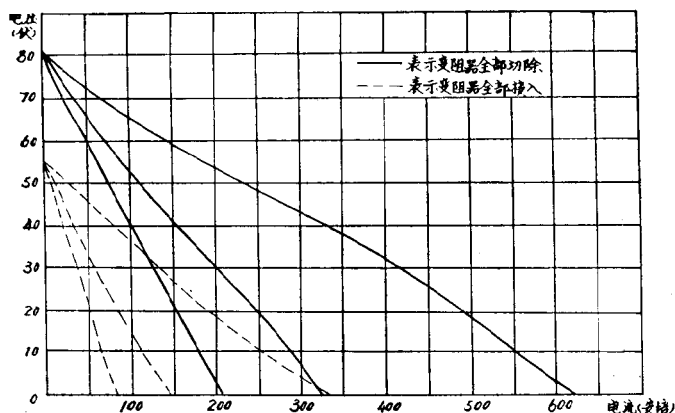
该焊机系由一台直流弧焊发电机及一台三相感应电动机组成，两者采用同一轴和同一机身。在机身上部的控制箱内装有硅整流器，稳压器和电流调节变阻器，又在发电机的换向器端装有调节电刷位置的手柄，移动电刷位置得以调节焊接电流。

本焊机为一具有他激式的特种直流发电机，他激线圈所需的激磁电流系由稳压器，经硅整流器而供给，其换向极具有特殊形状，用以改善换向，增加主极漏磁和使弧焊发电机得到下垂的外特性曲线。焊机在短路时，其总磁通为电枢反应磁通所抵消，因而输出电压为零。

### 主要规格

名称	单位	电动机 暂载率100%	弧 焊 发 电 机		
			暂载率100%	暂载率60%	暂载率35%
容 量	千 瓦	10	6.9	9	11.25
电 压	伏	380			
电 流	安 培	20.8	230	300	375
频 率	赫 芝	50			
功 率 因 数		0.86			
空 载 电 压	伏		55—80		
工 作 电 压	伏		25—35		
电 流 调 节 范 围	安 培		45—375		
转 速	转/分钟		2900		
机 组 效 率	%		52		
机 组 重 量	公 斤		250		
机 组 外 形 尺 寸 长×宽×高	毫 米		800×390×555		

## 外特性曲线



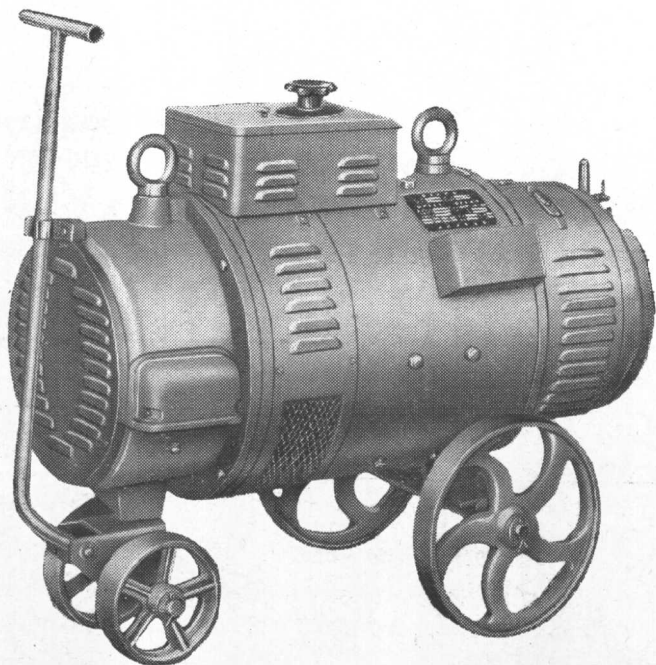
### 附 件

1. 电缆（截面 50 平方毫米） ..... 2 根
2. 面罩（头戴与手握） ..... 各 1 只
3. 焊钳（附 50 平方毫米，3 米长电焊软线） ..... 1 只
4. 电刷 ..... 1 套

### 订 货 须 知

客户在订货时请注明焊机型号。

## AX-320 型直流弧焊机



### 说 明

AX-320 (AT-320)型直流弧焊机用以作为单人操作的直流弧焊电源，可用直径 2~7 毫米的涂药焊条焊接或堆焊各种金属结构，并可用小电流来焊接薄板结构。焊机具有移动方便，较高的功率因数，三相负载平衡及电弧稳定等优点。

焊机由置于同一轴上同一机身内的直流弧焊发电机及三相异步电动机组成。下部装有二大二小滚轮，前有牵引手柄，以

便移动。

焊机为三炭刷裂极式直流弧焊机，其发电机的磁通由主极和交极产生，由于电枢反应的磁通使交极去磁，发电机总磁通减少而获得所需的陡降外特性。除主极外，另装有间极以保证无火花换向。

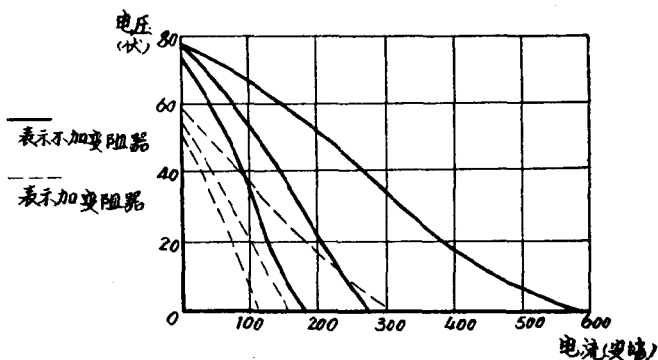
电流的调节分粗调节及细调节。粗调节借移动电刷位置来完成，共分三级。细调节则通过改变串接于励磁回路内的变阻器电阻值来调节。变阻器装在机身上的控制箱内。在控制箱上并装有焊接电流指示牌。

### 主 要 规 格

名 称	电动机暂载率 100%	弧 焊 发 电 机		
		暂载率 100%	暂载率 75%	暂载率 50%
容 量	14 千瓦	7.5	8.4	9.6
电 压	220/380 或 380/660 伏			
电 流	47.8/27.6 或 27.6/15.95 安培	250	280	320
频 率	50 赫芝	—	—	—
功 率 因 数	0.87	—	—	—

发电机空载电压..... 50~80 伏  
 发电机工作电压..... 30 伏  
 发电机电流调节范围..... 45~320 安培  
 转速..... 1450 转/分钟  
 机组效率..... 53 %  
 重量..... 560 公斤  
 外形尺寸(长×宽×高)..... 1202×600×992 毫米

## 外 特 性 曲 线



### 附 件

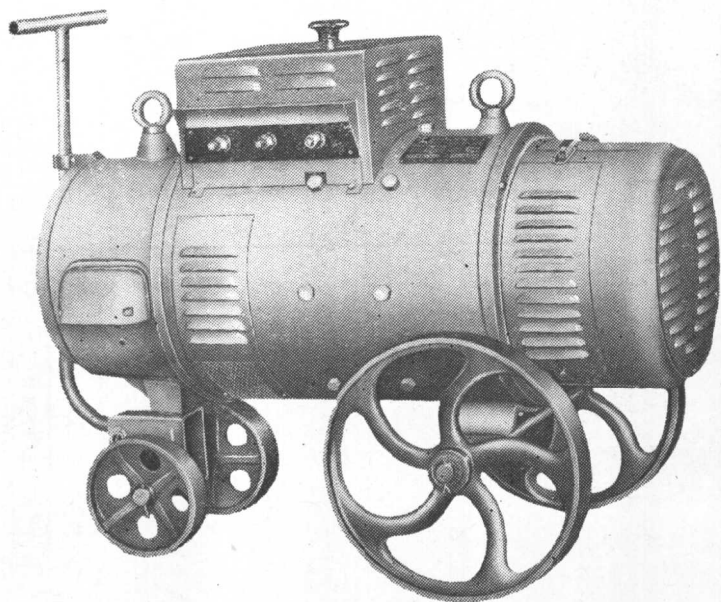
- |                         |       |
|-------------------------|-------|
| 1. 电缆 (截面 50 平方毫米)..... | 2 根   |
| 2. 焊钳.....              | 1 把   |
| 3. 面罩 (手握及头戴).....      | 各 1 只 |
| 4. 备用电刷.....            | 1 套   |

### 订 货 须 知

1. 客户在订货时请注明焊机型号及电源电压 (220/380 或 380/660 伏)。

2. 本厂除生产上述这种连电动机的 AX-320 型直流弧焊机外, 还生产一种不连电动机的 AXD-320 型直流弧焊发电机, 它可用其他原动机驱动, 在无电源地区进行电焊工作, 两者的性能完全相同, 客户可根据需要选订。

## AXI-500 型直流弧焊机



### 说 明

在许多金属的焊接法中，最普遍的方法是电弧焊。就电弧焊来讲，采用直流弧焊，较之应用交流弧焊容易引燃电弧，焊接过程稳定，焊接质量可靠，三相电路中负载均匀，并有较高的功率因数。

AXI-500 (AB-500) 型直流弧焊机供作焊剂层下自动与半自动焊接的电源，也可作为手工明弧焊的电源和炭弧切割等切割工作的电源。

应用本直流弧焊机来作为自动焊接的电源，较之应用交流弧焊机，具有较高的功率因数，三相负载平衡，电弧稳定等优点。

AX1-500型直流弧焊机与一般的直流发电机不同，它具有陡降的外特性，系借串激线圈及电枢反应的去磁作用而获得。

焊机在工作时，其焊接电流之调节，借改变接线（即改变串激线圈的圈数）来达到粗调节，借焊机顶上的变阻器作细调节。

AX1-500型直流弧焊机系由一台三相感应电动机作原动机，它和直流弧焊发电机装于同一轴上和同一机身内，整个焊机下装两大两小滚轮，前有牵引手柄，故移动方便。

### 主要规格

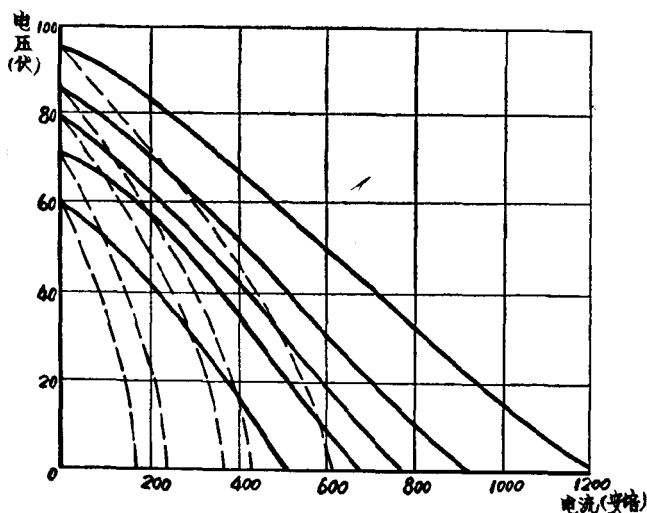
名 称	电动机暂载率 100%	发 电 机	
		暂载率 100%	暂载率 65%
容 量	26 千瓦	16	20
电 压	220/380 或 380/660 伏		
电 流	88.2/50.9; 50.9/29.4 安培	400	500
转 速	1450 转/分钟	1450	1450
频 率	50 赫芝	—	—
功 率 因 数	0.88	—	—

发电机空载电压..... 60~90 伏  
 发电机工作电压..... 40 伏  
 电流调节范围..... 120~600 安培  
 机组效率..... 54%

机组重量..... 960 公斤  
 机组外形尺寸(长×宽×高)..... 1400×740×1100 毫米

### 外 特 性 曲 线

下图为发电机之静外特性曲线，即在分激线圈激磁电路内电阻不变，以及接入一定数目的串激线圈时，发电机端电压与焊接电流的关系。图中所示实线为接入部分串激线圈，虚线为接入全部串激线圈时的静外特性曲线。



### 附 件

1. 电缆(截面 50 平方毫米)..... 2 根
2. 焊钳..... 1 把
3. 面罩(手握及头戴)..... 各 1 只
4. 备用电刷..... 1 套



## 订 货 须 知

1. 客户在订货时请注明焊机型号及电源电压 (220/380 或 380/660 伏)。

2. 本厂除生产上述这种连电动机的 AX1-500 型直流弧焊机外, 还生产一种不连电动机的 AXD1-500 型直流弧焊发电机, 它可用其他原动机驱动, 在无电源地区进行电焊工作, 两者的性能完全相同, 故客户可根据需要选订。

3. 正在改型。