

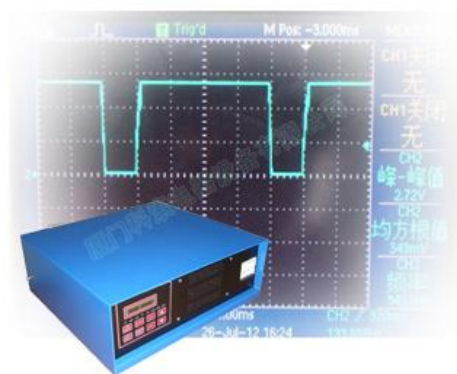


厦门大学合作伙伴
www.cosoul.cn

厦门科索电器设备有限公司

Xiamen Cosoul Electrical Equipment Co., Ltd.

如何选择适合的整流器机型



一、如何选型

我们经常碰到用户，特别是一些新进入行业的用户，在对如何选择整流器的机型方面，显得很纠结，选大了，资金上面显得浪费，选小了，则生产中，又可能满足不了生产的要求。选机型时，其实就是选电压和电流的问题，如何确定**电压**很简单，跟产品、镀液电导率、铜排截面积以及长度有关，这里不再过多阐述。

主要是如何确定**电流**大小：

- 1- 首先要确定自己产品的实际电流密度上限是多少？在这里，我们通常用字母 J 表示电流密度，在行业里面，一般电流密度的单位，我们用 ASD (安培/平方分米) 或 ASF (安培/平方英尺) 其中：1 ASD = 9.29 ASF
- 2- 其次要知道自己产品的表面积（浸入镀液里面的电镀面积）是多少？
一般用 S 表示，单位：平方分米(dm²)
- 3- 如果是挂底，那么算下一挂上有多少个产品，比如 N 个；
- 4- 那么，最大所需电流即为 $J * S * N$
- 5- 一般整流器厂家，在市场经济的冲击下，在设计产品时，设计容量的余量都不会留太大，比如 12V1000A，大部份整流器厂家，都会设计在 1000A 为上限。也就是说，这台整流器的上限输出电流为 1000A，如果长期在满负荷下工作，电子元器件的老化速度会加快，其使用寿命也会降低，所以我们推荐用户，保留 20% 的余量给自己。
- 6- 按下面公式：

购买的整流器额定输出电流=用户最大所需电流÷富余系数(一般取 0.7-0.8)

0.7-0.8 这个富余系数，用户可自己决定，

资金充足时，可取小些，那么整流器内部的发热量会更小，电子元器件使用寿命高；

资金紧张时，可取大些，那么整流器内部的发热量会更大，电子元器件使用寿命低；

但这个富余系数，我们不推荐取大于 0.8

比如，如果用户最大所需电流为 3000A，

那么，推荐购买的整流器额定输出电流=3000/0.75=4000A，我们选 4000A 即可。

当然，如果资金充足，选用 4000A 以上的机型会更好，其使用寿命更长，故障率会更低；

- 7-其他影响选择机型的：

A- 不管是风冷型还是水冷型整流器，与阴阳电极相连接的输出铜排，或 DC 电缆的，其尺寸及质量的好坏，也是至关重要的一个环节，如果铜排或 DC 电缆选择错误，那么其必然会产生大量的热量，甚至铜排会烧红，手是没办法触碰的，这样的发热量，势必会通过阴阳极传进整流器内部，这样会极大的影响整流器的性能和寿命。（如何选择铜排或电缆大小：电流密度尽量取到 2.0 或小于 2.0A/mm²）

- B- 使用环境：

i- 风冷型：如果是风冷型整流器，那么整流器**对使用环境的温度和相对湿度会提出要求**

一般要求整流器的环境温度要在 0-35 度之间的通风环境中，相对湿度在 15 - 85% 之间；

使用环境温度越高，风冷型整流器的散热效果会变得越来越差，这样机器内部的热量就会越积越多，会造成内部温度越来越高，引起故障。

另外，如果相对湿度过高，空气中的水分子会在机器内部或导线上积聚成水滴，最后会形成短路或漏电，对使用安全带来隐患；

ii- 水冷型：如果是水冷型整流器，**除了对水温有要求外，还对水质会提出要求**。如果水温过高，整流器内部的热量带不出来，造成内部温度越来越高，引起故障或保护；

同时，对水质的要求：第一是要纯水；第二是要密封循环水。不可使用敞开式的水塔冷却方式，因为水塔式的冷却过程中，空气中的灰尘或蚊虫尸体会累积在水中，长期使用，必然会对水冷机内部的管道引起堵塞，造成故障。纯水也必需是由纯水机产生，不可使用自来水，因为中国的自来水中的水，大部分不是直饮水，故水中会含有各种微生物，长期使用时极易会引起青苔等微生物积聚在管道内壁中，引起散热故障。

二、用户常用的问题：

1- 什么是整流器的使用寿命？

答：简单说，就是设备的安全使用时间，一旦到了时间，继续使用，可能会出现安全事故，故此过了设计年限，建议报废。

2- 怎样才能最大化地延长科索整流器的使用寿命？

答：一是要在符合科索要求的使用环境下工作

a: 风冷型整流器，

- 工作环境保证在 0-35 度之间，最好工作于 25℃ 以下，且通风顺畅的干燥环境；
- 相对湿度在 15 - 85%；

b: 水冷型机器：

- 纯水
- 而且密封循环；
- 入水水温在 25 度左右即可。

二是正常实际使用电流，最好不要超过额定值的 0.80 倍

3- 科索整流器能不能满负荷下工作？比如 12V3000A 整流器，能不能工作在 12V3000A？

答：在符合使用环境要求的条件下，科索整流器是 100% 可以满负荷工作的。

但长期工作于满负荷下，使用寿命，会低于设计寿命；

4- 整流器长期工作于满负荷下，会有什么坏处？比如 12V3000A 整流器，长期工作在 12V3000A，会有什么坏的结果？

答：1- 因为长期工作于设计值的上限，故元器件都工作于极限，所以其使用寿命会相对减少；

2- 故障率相对会提高；

选型咨询热线：185 5923 3562 136 0606 4693