

电镀加热、制冷的温度控制与节能

电镀往往在一定的温度下进行的，温室是电镀的理想温度。一般来说，提高温度，可以增加镀液的导电性，提高反映允许的电流密度，也可以达到提高反应速度和镀层均匀性。

温度对添加剂的影响也很明显，温度升高，电流密度可以升高，这对达到增光剂的吸附电位有利。镍槽、铬槽、碱铜、碱铜、电解除油、高温除油、超声波除油前处理等都需要加热到 50~80 度左右。

而酸性镀铜光亮剂一般温度超过 40 度其作用就完全消失，只有在 30 度以下，才会有理想的光泽，冷冻机有助于把金属离子稳定下来，使金属离子迅速附上电镀件，不但增加密度及平滑，并可减少电镀次数，提高生产效率。而且冷冻机有助迅速回收各种化学药品，减少浪费，节约成本。在镀锡、镀锌等工艺中，镀液要维持在 10℃~25℃的范围。

在以往，工厂大部分采用的加热方式是：电热管、柴油锅炉、燃煤锅炉、蒸汽加热等，由于这些能源方式明显存在缺陷，高耗能、高污染、不安全、需要专业人员管理等。

而制冷基本都采用电镀冷冻机降温，由于工业冷冻机组在制冷工况运行时，需通过风扇或散热水塔向大气环境排放大量的冷凝热，大量的冷凝热直接排入大气中，不仅造成能源的浪费，而且这部分热量的散失，使得周围的环境温度升高，我们建议对冷冻机组采取热回收，用于焦铜、碱铜、光镍、除油等需加热的槽的加热，利用现有的工业冷冻机，不需要重复投资，一机多用，自动化控制、环保安全！！内置定时开关，可用夜间低谷电提前加热，到早上上班，即可进行生产。

有三种模式供自动或手动选择：

1、制冷 2、加热 3、制冷+加热

在制冷到温度或停止不用的时候，机组自动转化成热泵加热模式；

在加热到温度或停止不用的时候，机组自动转化成制冷模式；