

图 4 重熔时的平均功率分布

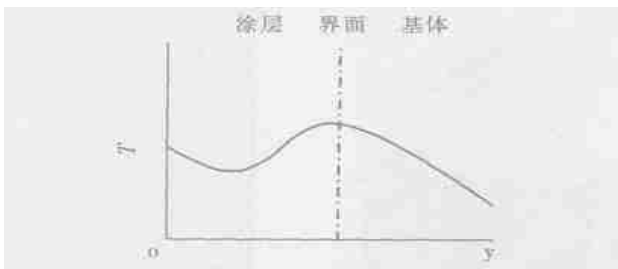


图 5 重熔时的温度分布

### 3 结 论

1)高频感应重熔技术可以在铁基体上获得呈冶金结合、均匀致密的铝涂层,对基体热影响小,可操作性强。

2)工作电流、感应时间是影响涂层重熔效果的主要因素。本实验条件下,当感应电流为 300 A,感应时间为 35 s时,所获得涂层的重熔效果最好。

3)根据电磁学基本原理给出了涂层感应重熔过程中涂层和基体平均功率和温度分布趋势,表明涂层与基体界面处的功率最大,温度最高,这与实验现象相符合。

#### 参考文献:

- [1] 徐滨士,马世宁,张振学. 高效优质的防腐蚀新技术——高速电弧喷涂技术 [J]. 腐蚀与防护, 2000, 21 (10): 455-457.
- [2] 王灿明,孙宏飞,万殿茂,等. 高温扩散法制备铁铝金属间化合物涂层 [J]. 材料保护, 2003, 36(3): 35-37.
- [3] 刘明辉,陈洪玉,魏文志. 热喷涂铝涂层高温扩散及抗氧化性的研究 [J]. 煤炭技术, 1999, 18(5): 29-30.
- [4] John Davies, Peter Simpson. 感应加热手册 [M]. 张淑芳,柳祥川,蔡慰望译. 北京: 国防工业出版社, 1985. 363-374.
- [5] 张增志. 高效快速感应熔涂技术 [M]. 北京: 冶金工业出版社, 2001. 38-41.

## 电镀车间危险物质的种类和特性

电镀车间使用许多化学药品,其中易燃易爆 爆炸物质可分为 6类,它们的特性载于下表  
危险物质的种类和特性

种类	名称	特性	灭 火 物	备 注
1	氯酸盐,高氯酸盐,过氧化物,硝酸盐,高锰酸钾	杂质混入遇撞击会爆炸,起火	水、砂	爆炸性
2	黄磷、红磷、硫化磷、硫磺、金属粉	黄磷在 30℃即起火,金属粉遇水氧化,自起火	水、砂	在空气中自燃
3	钙、钠、碳化物、生石灰、磷石灰	钙、钠遇水起火、爆炸,碳化物、磷石灰遇水可生成可燃气体,生石灰遇水放热	砂	遇水自燃
4	乙醚、二硫化碳、丙酮、乙醇类	都为液体,蒸发的气体和空气混合发生爆炸	用发泡型灭火剂、气体灭火剂或砂等隔断空气	易燃
5	硝酸酯、赛璐璐、硝基化合物	有起火、燃烧性、撞击或与火接触应注意	水、砂	易燃性混合物爆炸性
6	硝酸、硫酸、铬酐、氯磺酸	把水加入其中将发热	砂、气体灭火剂	腐蚀性 (HF KOH NaOH 也相同)

碌 碌