附件5：中国表面处理教育培训中心培训计划（一）

**电镀专业技术系统班培训大纲**

1. **培训目的**

为中国的表面处理行业培养专业的电镀初级、中级、高级技术人才。

1. **岗位目标**
2. 专业电镀工厂的电镀老师或电镀主管。
3. 有电镀表面处理部门的集团公司或企业单位，电镀部门技术员、工程师、总工程师。
4. **培训计划**

**主要是培养学员的电镀理论体系和解决实际问题的能力。**

从理论到实践，全面系统进行培训，培养学员既具有系统的电镀理论知识，又具有解决实际问题的能力。

1. 学习电镀需要应用到的无机化学基础知识。
2. 学习电镀需要应用到的电化学基础知识。
3. 学习电镀的基本名词术语和基本概念。
4. 学习通用五金电镀电镀工艺的流程及各道工序的作用。
5. 学习常用电镀工艺的特点、作用、配制、控制和维护。
6. 学习镀液成分的分析方法。
7. 学习镀液性能的测试方法。
8. 学习镀层性能的测试方法
9. 学习解决各种电镀技术问题的技巧。
10. 注重培训学员解决实际问题的动手能力。
11. 分析解答学员工作中遇到的技术难题。

**四．培训内容（236学时）**

**(一).基础知识（24学时）**

1.化学基础知识

2.电化学基础知识

3.电镀基础知识

**(二).镀前处理主要工序（仅化学及电化学）（8学时）**

1.除蜡

2.除油

3.酸洗

4.活化

**(三).常用电镀工艺（116学时）**

用途及优缺点。

配方和工作条件。

镀液的配制及注意事项。

镀液中主要成分的作用和工作条件的影响。

镀液的维护。

1.镀铜（16学时）

2.镀镍（48学时）

3.镀铬（20学时）

4.镀锌及其合金（32学时）

**(四).镀层质量检验（32学时）**

1.外观检验

2.结合力检验

3.镀层厚度测量（常用方法）

4.镀层孔隙率的测量（常用方法）

5.镀层显微硬度的测试

6.镀层脆性的测试

7.氢脆性的测试

8.镀层腐蚀试验

9.其它测试

**(五).镀液主要性能的测试方法（28学时）**

1.赫尔槽试验

2.分散能力的测定

3.覆盖能力的测定

4.整平能力的测定

5.阴极电流效率的测定

6.电导率的测定

7.极化曲线的测定

8.其它镀液性能测试

**(六).常用镀液的分析方法（28学时）**

1.前处理产品的分析方法

2.各种镀铜溶液的分析方法

3.各种镀镍（含镍合金）溶液的分析方法

4.各种镀铬溶液的分析方法

5.各种镀锌（含锌合金）溶液的分析方法

6.其它镀液分析方法