

## 关于第五期摩擦材料技术培训班的通知

[慧聪网](#) 2005年8月3日14时32分信息来源：中国摩擦密封材料协会

为了培养行业后备技术[人才](#)，从根本上改变目前行业技术人员紧缺的状况，不断提高[摩擦材料](#)行业的技术水平和研发能力，以更好地适应汽车等相关行业快速发展及与国际接轨的需要，中国摩擦密封材料协会决定与吉林大学[机电](#)设备研究所联合举办第五期摩擦材料技术[培训](#)班。现将第五期培训班有关事项通知如下：

### 一、培训对象：

1. 摩擦材料行业相关单位从事技术人员；
2. 参加培训人员要求：
  - ①经本单位推荐，具有高中以上文化程度；
  - ②最好在本企业有二年以上的工作经验；
  - ③热爱本行业、本岗位，具有开拓、钻研、吃苦精神者；
  - ④有志从事摩擦材料事业的社会青年。

### 二、培训目标：

1. 通过摩擦材料基础知识，配方设计与产品制造的学习：
  - ①了解摩擦磨损与摩擦材料的基本理论，材料特性及其组合特性，多种产品的制造方法和产品性能要求及未来发展方向等。
  - ②基本掌握原材料性能，进行配方设计和调试，开展新产品试制研究和新工艺探讨。
  - ③熟练掌握摩擦材料生产工艺，能制定工艺参数，能正确地控制生产，解决制品生产出现的质量问题并能采取正确的处理措施。
2. 通过[测试](#)技术与设备构造及工作原理的学习，
  - ①了解摩擦材料的生产与测试设备的结构，工作原理，测试基本理论和方法以及根据测试结果对制品性能进行判断及指导生产和试验。
  - ②熟练掌握使用生产与试验设备正常运行，根据制品的性能测试数据对制品质量的评价和采用适当措施，确保生产安全，质量稳定。

### 3. 通过摩擦材料标准与相关标准的学习

①了解摩擦材料的标准与相关标准及质量保证体系。标准项目要求与使用条件的关系。产品性能要求项目与标准项目对应关系；

②基本掌握摩擦材料各项标准规定的意义，掌握各项标准指标与配方设计之关系。

③熟练掌握摩擦材料的标准要求和各项指标，用于指导生产与产品开发。

4.通过本次摩擦材料技术培训班学习，要基本达到具有一定技术工艺管理水平、产品开发能力与产品功能失效的判断和解决问题能力。成为我国摩擦材料行业技术队伍的后备骨干人才。

### 三、培训方法：

1.坚持三个结合原则，即：理论与实际相结合；学习任务与本企业需求相结合；教材与实物相结合。注重培养学员的动手能力和现场解决问题的能力。

2.理论学习采用教室授课，每天授课时间不少于4小时；配方现场设计制作、性能测试操作每天4小时。

3.实践方式，指导学员从摩擦材料所用原物理化分析到基础配方设计与工艺选择、参数制定、制成样品，再从样品性能检测到质量评价。在老师的现场指导下，全面系统的由学员个人自行实践，做到学有所用，学用结合。

### 四、培训内容

1.摩擦材料基础知识

2.配方设计原理

3.测试技术

4.基本工艺与设备

5.标准与应用

6.实践完成4~5个典型配方设计、制造与测试、质量评价

7.教材、教师与实验设备配置

### 五、师资与教材

教材与参考资料：《摩擦材料实用生产技术》、《摩擦材料测试技术》、《摩擦材料标准文集》、《国外专利技术》等。

教师：王铁山、司万宝、汤希庆、江世履、吉林大学有关基础课教授。

## 第五期摩擦材料技术培训班教学计划及课时安排

一、学习动员及摩擦材料行业概述：4 小时

二、基础理论学习：（40 小时）

1、摩擦磨损理论 6 小时

2、制动器工作原理 6 小时

3、参观制动器总成厂 4 小时

4、离合器工作原理 2 小时

5、参观离合器总成厂 4 小时

6、相关技术术语与意义 2 小时

7、相关行业的技术（边缘技术） 16 小时

—微机应用，微机制图（CAD 应用）等

—电控

—安全与环保

—编写技术工艺文件、技术总结、可行性报告，技术论文等

三、配方原理与设计（88 小时）

1、原材料物理及化学分析的基本知识与操作，树脂的分析检验与操作 24 小时

2、构成材料的作用（粘结剂、填料、骨架材料） 16 小时

3、制品特性相互关系 8 小时

4、配方（基础配方）设计实例（40 小时）

a. 不同强度的配方设计

b. 高摩擦系数的配方设计

c. 低磨损的配方设计

d. 高密度的配方设计

e. 低硬度的配方设计

#### 四、制品技术 （32 小时）

- 1、盘式[刹车片](#)
- 2、鼓式刹车片
- 3、离合器面片
- 4、铁路合成闸瓦
- 5、石油钻机闸瓦
- 6、制动刹车带
- 7、异型摩擦片

#### 五、测试技术与设备构造及工作原理：（32 小时）

- 1、测试理论
- 2、测试设备及试验方法
- 3、数据判断与评价
- 4、性能检测与操作
- 5、现场了解生产与检测设备的结构与工作原理

#### 六、标准与应用：（16 小时）

- 1、产品标准项目要求与意义
- 2、标准的种类
- 3、质量管理体系

#### 七、学习总结：（20 小时）

- 1、理论考试 4 小时；
- 2、实践配方性能测试总结 8 小时；
- 3、撰写学习体会 4 小时；
- 4、座谈会（包括对今后办学的建议）4 小时。