

<<电镀金刚石钻头技术>>

图书基本信息

书名：<<电镀金刚石钻头技术>>

13位ISBN编号：9787116018464

10位ISBN编号：7116018468

出版时间：1995-08

出版时间：地质出版社

作者：李大佛

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<电镀金刚石钻头技术>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书是作者近20年来在电镀金刚石钻头制造方面的理论研究和生产实践的总结。

主要内容有：电镀金刚石钻头原理，镍钴和镍锰胎体金刚石钻头，坚硬、致密、“打滑”地层用电镀金刚石钻头，绳索取心电镀金刚石钻头，复合片电镀金刚石钻头及电镀PDC石油钻头的研制过程及其使用方法，钻进性能，质量测试方法及在国内外推广实验情况。

本书题材新颖，图文并茂，实用易懂。

书中列举的第一手实验数据和大量的实物照片对钻探科技工作者及有关专业师生无疑具有较高的参考价值。

## <<电镀金刚石钻头技术>>

### 作者简介

#### 作者简介

李大佛，现年57岁，湖南南县人。

1966年毕业于

华中理工大学机械系。

长期从事机械钻探与电镀技术  
的教学与科研工作。

现任中国地质大学（武汉）钻探工

程专业教授，兼该校低温电镀金刚石钻头研究室主任

及长江金刚石钻头公司总经理，被国家人事部授予“有  
突出贡献的中青年专家”称号。

1975年至今，作者主要从事低温电镀金刚石钻头  
的研制工作，相继获国家科委三等发明奖和地矿部科  
技成果一、二、三等奖各一项；并获武汉市科技新秀称  
号和武汉市二等发明奖。

他先后研制开发出各种系列

的低温电镀金刚石地质钻头、PDC复合片石油钻头、薄  
壁工程金刚石钻头与金刚石扩孔器等新产品。

在其研

究领域内曾发表论文40余篇，专著三部。

他是我国电

镀金刚石钻头领域的主要开拓者与带头人。

## <<电镀金刚石钻头技术>>

### 书籍目录

#### 目录

#### 第一章 电镀钻头原理

##### 第一节 基本定律

###### 一、两类导体

###### 二、法拉第定律

###### 三、溶液的电导率

###### 四、离子的电迁移与电极反应

##### 第二节 无电流通过时金属与溶液间的界面状态

###### 一、双电层

###### 二、电极电位

###### 三、标准电极电位

##### 第三节 电极的极化

###### 一、槽电压

###### 二、极化曲线

###### 三、电极过程

###### 四、电化学极化

###### 五、浓差极化

###### 六、氢的过电位

###### 七、金属的阳极钝化

#### 第二章 电镀沉积层及影响因素

##### 第一节 电镀沉积机理

##### 第二节 阴极表面的钝化

##### 第三节 电镀液对沉积层的影响

###### 一、电镀液对电镀层质量的影响

###### 二、有机添加剂的影响

##### 第四节 电镀参数对沉积层的影响

###### 一、电流密度

###### 二、电解液的温度

###### 三、电解液的搅拌

###### 四、氢对沉积层的影响

###### 五、阴极镀前处理

#### 第三章 低温电镀镍钴胎体人造金刚石孕镶钻头研究

##### 第一节 胎体金属与沉积

##### 第二节 镀液组成

##### 第三节 钻头试验

###### 一、钻头技术规格

###### 二、钻头试验情况

###### 三、钻头磨损特征

##### 第四节 结论

#### 附表 低温电镀人造金刚石孕镶钻头试验情况

#### 第四章 低温电镀镍锰胎体人造金刚石孕镶钻头研究

##### 第一节 问题的提出

##### 第二节 钻头胎体磨损的分析

##### 第三节 钻头试验

###### 一、钻头性能技术规格

## <<电镀金刚石钻头技术>>

二、钻进规程参数及钻头经济技术指标

三、钻头试验

第四节 镍锰胎体钻头对地层的适应性

第五节 钻头评论与结语

一、钻头评论

二、结语

第五章 坚硬致密弱研磨性“打滑”地层电镀钻头的研究

第一节 “打滑”地层与钻头打滑

第二节 攻克“打滑”地层的途径

一、降低钻头胎体的耐磨性

二、改变钻头底唇形状

第三节 钻头试验

一、电镀钻头性能规格

二、电镀钻头试验规范与经济效果

三、电镀钻头试验情况

第四节 钻头评论与改进

一、钻头评论

二、钻头改进

第六章 电镀金刚石钻头质量指标的探讨与测试

第一节 电镀钻头抗压强度与测试

一、中硬地层所要求的钻头抗压强度

二、坚硬致密“打滑”地层所要求的钻头抗压强度

三、电镀钻头抗压强度测试

四、测试结果与分析

五、钻头钢体的强化处理

第二节 电镀钻头结合强度及其测试

一、金刚石钻头结合强度的确定

二、电镀钻头结合（抗拉）强度的测试

三、试验结果与分析

第三节 电镀钻头抗扭强度及其测试

一、金刚石钻头抗扭强度的确定

二、电镀钻头抗扭强度的测试

三、试验结果与分析

第四节 电镀钻头适应耐磨性的经济指标及其测试

一、实验室台架磨损试验

二、试验设备

三、试验方法

第七章 电镀绳索取心钻头应用的探讨

第一节 电镀绳索取心孕镶钻头的应用效果

一、一般情况

二、湖北一队应用效果

三、山东三队应用效果

第二节 如何使用电镀绳索取心钻头

一、电镀绳索取心钻头特点

二、钻头初磨

三、钻进压力、给进深度与钻头寿命关系

## <<电镀金刚石钻头技术>>

四、钻头转速、小时效率与钻探成本的关系

五、关于钻头急剧磨损

第三节 结语

第八章 复合片电镀钻头的研究

第一节 复合片电镀钻头的制造原理

第二节 复合片电镀钻头的制造工艺

一、钻头钢体与模具

二、钻头钢体镀前处理

三、电镀工艺

第三节 复合片安装应注意的几个问题

一、复合片的选择

二、复合片的安装间隙

三、复合片的安装角度

四、复合片在钻头上的布置

第四节 复合片钻头的保径

第五节 复合片电镀钻头强度检测与试验

一、复合片电镀钻头室内强度检测

二、复合片电镀钻头野外生产试验

第六节 结论

第七节 生产试验

第九章 低温电铸复合片 (PDC) 及其石油取心钻头的研制

第一节 低温电铸复合片

一、电铸复合片的研制

二、电铸复合片室内测试

第二节 电铸复合片取心石油钻头

一、复合片钻头碎岩机理

二、复合片钻头的负前角

三、复合片的旁通角

四、复合片的出露高度

五、复合片钻头的内外保径

六、复合片切削块在钻头上的布置

七、钻头底唇防冲蚀的措施

第三节 电铸复合片钻头试验

一、目前我国石油取心钻头现状

二、电铸复合片取心钻头生产试验

三、电铸复合片取心钻头的使用

第四节 结论

第五节 低温电铸复合片性能检测与试验报告

一、低温电铸复合片抗冲击韧性测试报告

二、一种新型电镀金刚石复合片试样抗剪性能测试报告

三、电镀金刚石复合片 (DFP - 1991) 耐磨性试验

第十章 电镀金刚石钻头使用与选择

第一节 普通双管钻头使用方法

一、选用普通双管钻头的一般原则

二、使用方法

三、钻头的磨损情况分析

## <<电镀金刚石钻头技术>>

### 四、注意事项

#### 第二节 绳索取心钻头使用方法

##### 一、选用钻头的一般原则

##### 二、使用方法

##### 三、注意事项

#### 第三节 “打滑”地层钻头的使用方法

##### 一、“打滑”地层的特点

##### 二、钻进“打滑”地层的钻头特点

##### 三、钻头使用方法及注意事项

### 第十一章 电镀金刚石钻头在香港及国外试验情况

#### 第一节 在美国试验

#### 第二节 在日本试验

#### 第三节 在香港试验

#### 第四节 在瑞典试验

### 附录 中国武汉地质学院同瑞典克芮留斯公司钻头对比测试

### 第十二章 部分电镀金刚石钻头

#### 一、普通双管钻头系列

#### 二、普通单管钻头系列

#### 三、绳索取心电镀金刚石钻头系列

#### 四、国外用钻头系列

#### 五、石油钻头系列

#### 六、薄壁工程钻头系列

#### 七、异形钻头系列

#### 参考文献

<<电镀金刚石钻头技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>