

# 量子通信技术及行业应用

## 课程背景：

信息时代的发展促使人类把微观世界的量子理论运用到信息技术这一高科技领域，由于其速度快、功耗低、存储能力大、计算能力强、保密性好以及其他奇特的性能，量子信息很有可能成为信息时代新的主宰，已经引起了各国政府、军事部门、金融银行业以及企业的广泛重视。

## 课程目标：

- 1、学习量子科技基本原理和新物理思维

## 2、量子通信行业的应用

**课程时间：3小时**

**授课讲师：马兆林（简介略）**

### **课程大纲**

#### **一、量子力学**

1. 量子力学的特性
2. 量子力学与经典力学根本区别
3. “薛定谔猫”的颠覆思维

#### **二、量子信息科学与量子密码**

1. 自然界的要素与学科
2. 量子力学原理所保证安全性
3. 量子密码术提供保密通信体系

### **三、量子通信技术**

1. 量子隐形传态
2. 量子不可克隆定理
3. 量子密集编码
4. 量子通信网络架构

### **四、量子通信技术在国内外电力行业的应用实践**

1. 架设量子加密异地备份数据传输链路
2. 营造核心等级加密通信网络体系
3. 充分利用点对点量子加密保护通道