

# BIOS与CMOS的区别

制作人：Ppt制作者  
时间：2024年X月





# 目录

- 第1章 简介
- 第2章 BIOS工作原理
- 第3章 CMOS存储结构
- 第4章 BIOS升级与恢复
- 第5章 BIOS安全性
- 第6章 总结

• 01

# 第1章 简介



## BIOS与CMOS 的概念

BIOS和CMOS是计算机中的重要组成部分。

BIOS(基本输入/输出系统)是一个存储在计算机主板上的固件。而CMOS(互补金属氧化物半导体)是一种只读存储器，用于存储计算机的基本设置。

# BIOS的功能

## 启动计算机

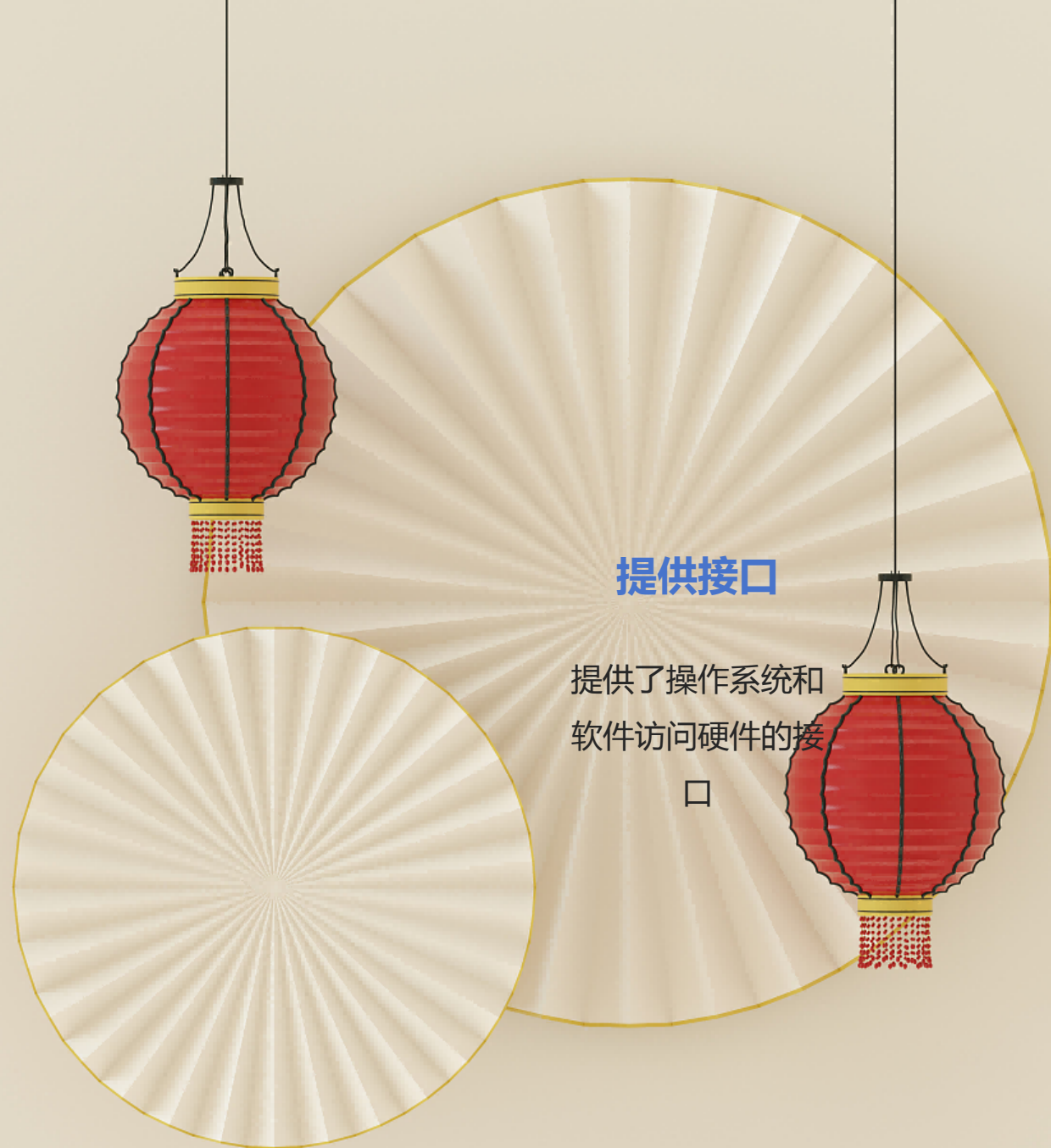
负责启动计算机并  
初始化硬件

## 控制功能

负责对电源管理、  
时钟等功能的控制

## 提供接口

提供了操作系统和  
软件访问硬件的接  
口



# CMOS的作用

## 存储设置

存储了计算机的基本设置，如时间、日期、引导顺序等



## 数据持久性

数据是可持久的，  
即使计算机断电也  
不会丢失

# BIOS与CMOS的关系



## BIOS

在启动时读取CMOS数据  
负责初始化硬件

## CMOS

存储计算机基本设置  
数据持久性

# 修改CMOS数据

## 通过BIOS设置界面

用户可以通过  
BIOS设置界面对  
CMOS中的数据进  
行修改





• 02

## 第2章 BIOS工作原理





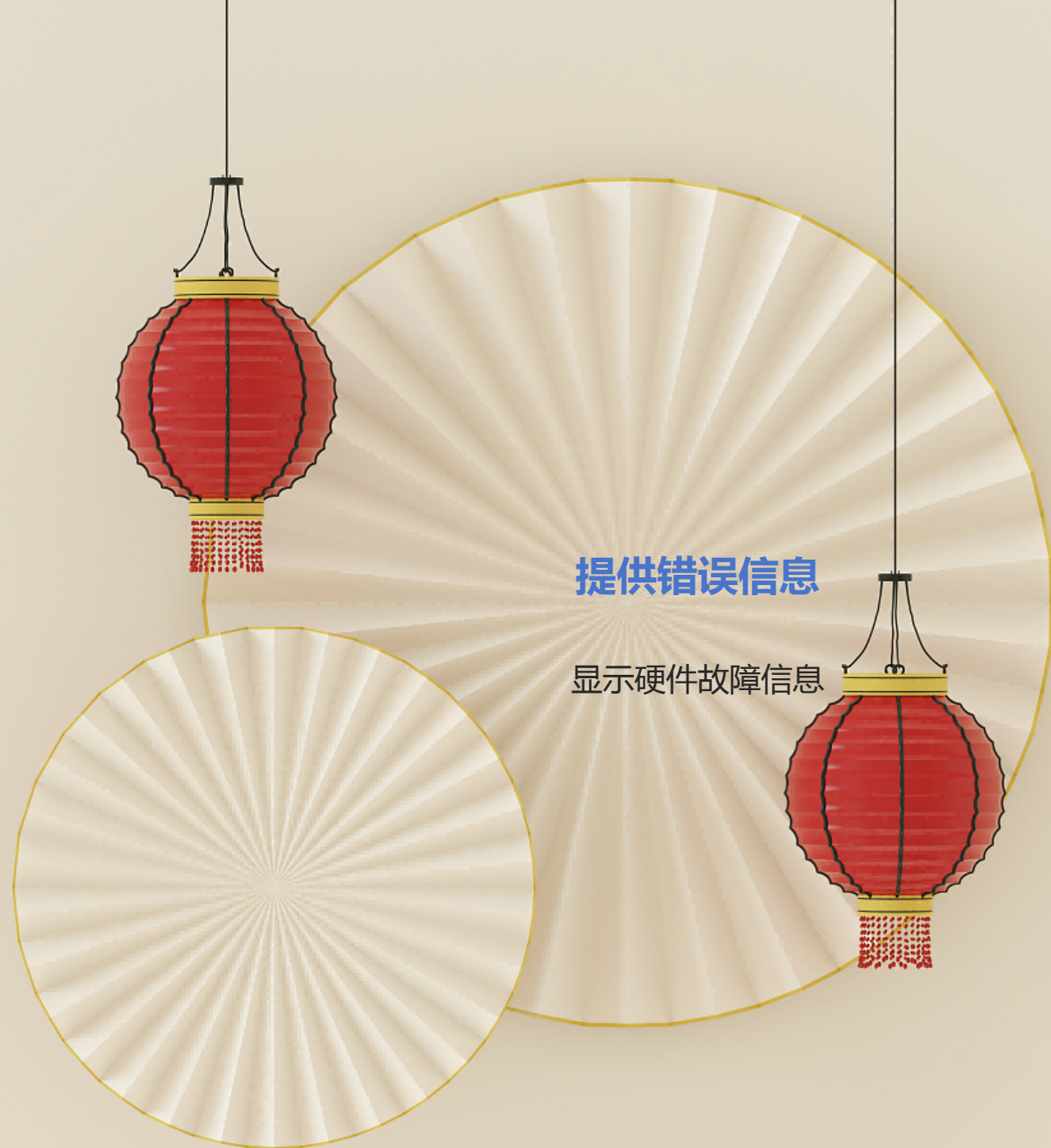
## BIOS固件

BIOS固件是存储在主板上的一块芯片中的程序，包括POST(电源自检)、启动顺序设置、系统时间等功能。

# POST过程

## 硬件自检

检测计算机硬件是  
否正常工作





## 01 加载操作系统

根据设定的引导设备顺序加载系统

## 02 引导设备错误

可能导致计算机无法正常启动

## 03



# BIOS设置界面

## 修改系统设置

用户可以在BIOS设置界面中修改系统设置

## 键盘操作

BIOS设置界面通常使用键盘操作

## 保存与重启

设置完成后需要保存并重新启动计算机

# 总结

BIOS是计算机系统中重要的固件，通过POST过程检测硬件状态，引导加载操作系统，并提供用户设置界面，正确配置BIOS对计算机稳定运行至关重要。

• 03

# 第3章 CMOS存储结构





## 01 只读存储器


存储计算机基本设置

## 02 集成位置

主板上

## 03 持久性

电池供电





# CMOS存储的数据

## 系统时间

包括当前时间

## 日期

包括年月日

## 硬件配置

记录计算机硬件信息





## CMOS与RTC

RTC(实时时钟)是与CMOS芯片一起工作的，用于保持系统时间的准确性。RTC的数据会写入CMOS芯片中，以便计算机断电后可以继续保持时间

# CMOS的数据保护

密码保护

保护数据安全



重置CMOS

清除密码并恢复默  
认设置

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/318073051112006050>