

# Google Colab 使用指南

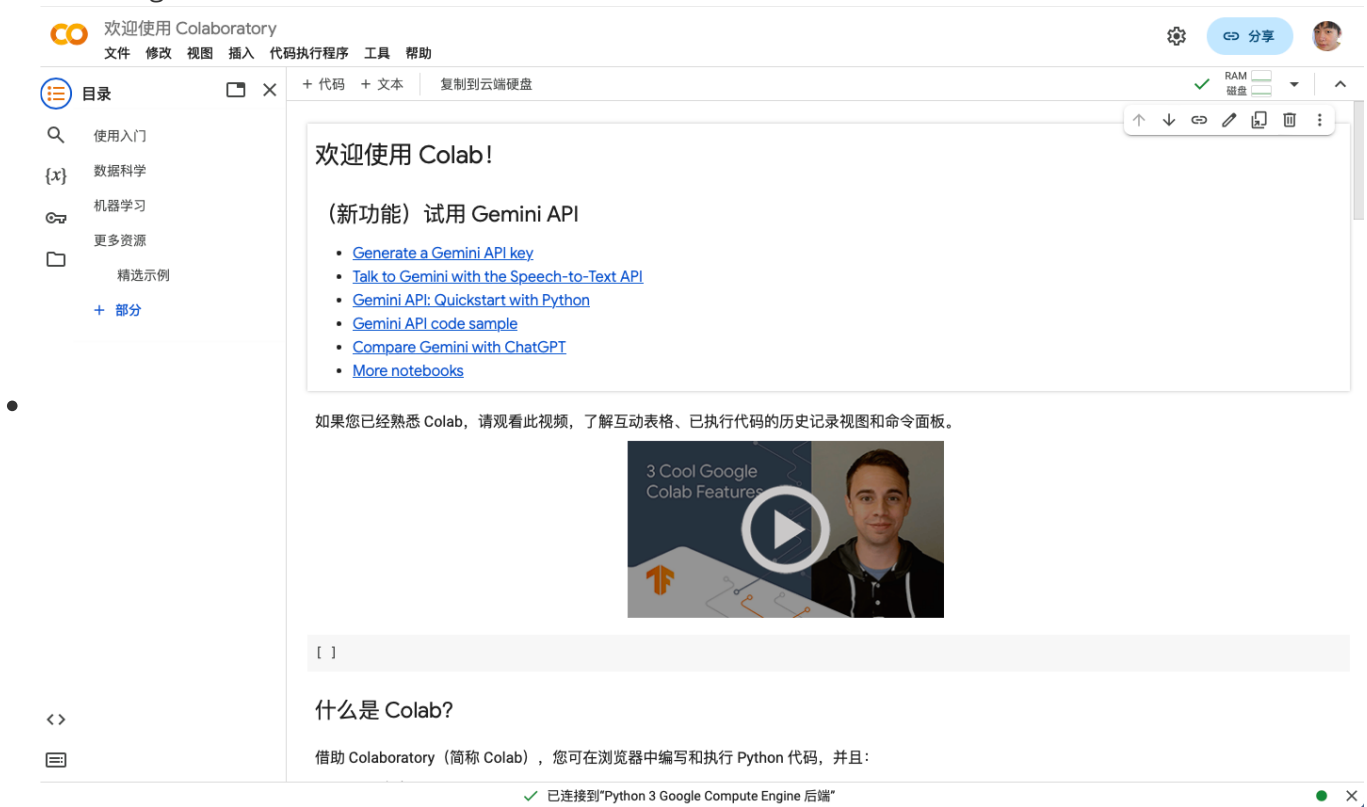
## 什么是Google Colab?

- 一个免费的云端Jupyter笔记本平台，无需安装任何软件
- 支持Python代码运行、数据分析和机器学习
- 提供免费的GPU/TPU算力（需手动开启）
- 所有文件保存在Google云端硬盘中

## 快速步骤

### 1. 访问Colab

- 打开浏览器，访问 <https://colab.research.google.com>
- 使用Google账号登录（没有账号需先注册）




### 2. 创建新笔记本

- 点击左上角"文件" → "新建笔记本"
- 或直接访问 <https://colab.new>



### 3. 界面初识

- 代码单元：灰色背景区域，可输入Python代码
- 文本单元：双击文字区域可编辑说明文档（支持Markdown格式）
- 点击  运行当前单元格，按 `Shift+Enter` 运行并跳转到下一单元格



## 4. 运行第一个程序

```
print("Hello Colab!")  
# 点击左侧播放按钮或按Ctrl+Enter运行
```

## 核心功能操作

### 1. 上传本地文件

1. 点击左侧文件夹图标打开文件管理器
2. 拖拽文件到文件区，或点击上传按钮
3. 在代码中使用路径访问：

```
import pandas as pd  
df = pd.read_csv("/content/上传的文件名.csv")
```

### 2. 使用GPU加速

1. 点击顶部菜单"运行时" → "更改运行时类型"
2. 在"硬件加速器"选择GPU/TPU
3. 验证是否生效：

```
import tensorflow as tf  
tf.test.gpu_device_name() # 显示GPU信息
```

### 3. 安装第三方库

在代码单元格中输入：

```
!pip install 库名称 # 示例: !pip install numpy
```

## 重要提示

- 每次最长连续运行时间：12小时（免费版）
- 闲置30分钟会自动断开
- 文件默认保存在临时空间，重要文件需手动保存到Google Drive：

```
from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive') # 授权后可将文件保存到自己的云端硬盘
```

---

## 常见问题解决

- ? 代码运行卡住 → 重启运行时 ("运行时" → "重新启动运行时")
  - ? 找不到上传的文件 → 检查路径是否为 /content/文件名
  - ? GPU不可用 → 检查是否已选择GPU运行时类型
  - ? 数据丢失 → 及时保存重要文件到Google Drive
- 

## 导出为PDF

1. 点击"文件" → "打印"
2. 目标打印机选择"另存为PDF"
3. 调整页面边距设置为"最小值"