

# 用户指南：S-DES 加密解密工具

该工具是基于简化版 DES 算法 (S-DES) 的图形化加密解密工具，允许用户使用 10 位二进制密钥对输入的数据进行加密或解密。您可以选择使用 ASCII 或 8 位二进制格式的明文/密文。

## 1. 功能概述

- **加密：**使用 S-DES 算法将明文加密为密文。
- **解密：**使用 S-DES 算法将密文解密为明文。
- **输入模式：**
  - **ASCII：**用户输入 ASCII 格式的明文，工具将其转换为二进制后加密，并返回加密后的 ASCII 结果。
  - **8 位二进制：**用户直接输入二进制格式的明文或密文，工具对其进行加密或解密。

## 2. 界面介绍

- **输入模式选择：**用户可以在下拉菜单中选择输入模式为 ASCII 或 8 位二进制。
- **明文/密文输入：**输入要加密的明文或要解密的密文。
  - 当选择 ASCII 模式时，输入 ASCII 文本。
  - 当选择 8 位二进制 模式时，输入 8 位二进制字符串，长度需为 8 的倍数。
- **密钥输入：**输入一个 10 位的二进制密钥，必须严格为 0 和 1 组成的 10 位数字。
- **加密按钮：**点击此按钮对输入的明文进行加密操作。若选择 ASCII 模式，解密按钮将不可用。
- **解密按钮：**点击此按钮对输入的密文进行解密操作，仅当输入模式为 8 位二进制 时可用。
- **输出结果：**显示加密或解密的最终结果。
- **错误提示：**如果输入格式不正确，工具会在此显示相关错误信息。

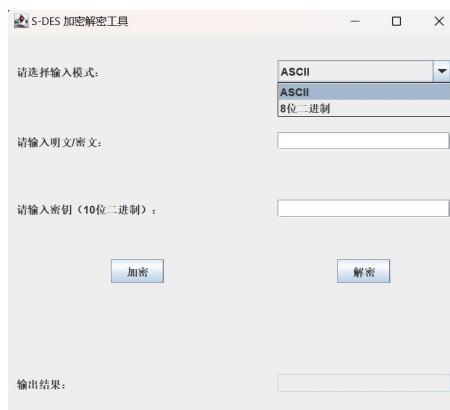


图 1 S-DES 加密解密工具界面

### 3. 操作步骤

#### 加密操作

##### 1、选择输入模式：

- ASCII：输入 ASCII 文本。
- 8 位二进制：输入二进制文本。

##### 2、输入 10 位二进制密钥。

##### 3、点击“加密”按钮，结果将显示在“输出结果”框中：

- ASCII 模式：加密结果为 ASCII 字符。



图 2 ASCII 模式下的加密模式

- 8 位二进制模式：加密结果为二进制数字。



The screenshot shows a window titled "S-DES 加密解密工具". It contains the following elements:

- A dropdown menu labeled "请选择输入模式:" with "8位二进制" selected.
- A text input field labeled "请输入明文/密文:" containing the value "10110001".
- A text input field labeled "请输入密钥 (10位二进制):" containing the value "1010000010".
- Two buttons: "加密" (Encrypt) and "解密" (Decrypt).
- An output field labeled "输出结果:" containing the value "10111110".

图 3 8 位二进制模式下的加密模式

## 解密操作

- 1、选择输入模式为 8 位二进制。
- 2、输入要解密的二进制密文。
- 3、输入 10 位二进制密钥。
- 4、点击“解密”按钮，结果将以二进制格式显示。



The screenshot shows the same window titled "S-DES 加密解密工具" but in decryption mode. It contains the following elements:

- A dropdown menu labeled "请选择输入模式:" with "8位二进制" selected.
- A text input field labeled "请输入明文/密文:" containing the value "10111110".
- A text input field labeled "请输入密钥 (10位二进制):" containing the value "1010000010".
- Two buttons: "加密" (Encrypt) and "解密" (Decrypt).
- An output field labeled "输出结果:" containing the value "10110001".

图 4 8 位二进制模式下的解密模式

#### 4. 错误提示

- **密钥必须是 10 位二进制数：**如果输入的密钥不是 10 位二进制，将提示该错误。
- **ASCII 输入不能为空：**在 ASCII 模式下，如果未输入明文，将提示该错误。
- **二进制输入必须是 8 位的倍数：**在 8 位二进制模式下，若输入的二进制长度不符合要求，将提示该错误。
- **ASCII 模式下无法解密：**在 ASCII 模式下，解密按钮不可用，若尝试解密，将提示该错误。

#### 5. 特别说明

- **ASCII 模式下只支持加密，解密功能不可用。**
- **输入格式有严格要求：**密钥必须为 10 位二进制；二进制输入必须是 8 位的倍数。