

# Solana 程序最小骨架（pxsol-ss）创建与编译

本教程按 [accu.cc](https://accu.cc) 的流程整理，并补充当前工具链兼容性注意事项。

## 前置条件

- 已安装 Solana/Agave 工具链（含 `cargo-build-sbf`）
- edition2024 报错

## 第一方案

- 降低到2021版本

```
cargo update -p constant_time_eq --precise 0.3.1
```

- 修改 `Cargo.toml` 文件

```
edition = "2021"
```

## 第二种方案

- 如果使用稳定工具链（常见 rustc 1.84.1），可能触发 edition2024 报错。  
建议切到 edge/nightly：

```
~/local/share/solana/install/active_release/bin/agave-install init edge
```

- 如果想切换回稳定版

```
~/local/share/solana/install/active_release/bin/agave-install init stable
```

## 1. 创建项目

```
cargo new --lib pxsol-ss  
cd pxsol-ss
```

## 2. 配置 Cargo.toml

编辑 `pxsol-ss/Cargo.toml`：

```
[package]
name = "pxsol-ss"
version = "0.1.0"
edition = "2021"

[lib]
crate-type = ["cdylib", "lib"]

[dependencies]
solana-program = "=2.0.13"
```

说明：

- `cdylib` 用于生成可部署的 `.so`
- `lib` 方便本地测试
- `solana-program` 版本应与 SBF 工具链匹配（示例为 2.0.13）

### 3. 编写入口函数

编辑 `pxsol-ss/src/lib.rs`：

```
solana_program::entrypoint!(process_instruction);

pub fn process_instruction(
    program_id: &solana_program::pubkey::Pubkey,
    accounts: &[solana_program::account_info::AccountInfo],
    data: &[u8],
) -> solana_program::entrypoint::ProgramResult {
    solana_program::msg!("Hello Solana!");
    Ok(())
}
```

### 4. 编译为 SBF

如果 PATH 里没有 `cargo-build-sbf`，用完整路径执行：

```
~/local/share/solana/install/active_release/bin/cargo-build-sbf
```

或：

```
cargo build-sbf
```

### 5. 查看产物

```
ls target/deploy
```

应看到：

- `pxsol_ss.so`
- `pxsol_ss-keypair.json`

## 常见问题

---

1. `feature edition2024 is required`
  - 说明 SBF 工具链 `rustc` 太旧（常见 1.84.1）
  - 解决：切到 `edge/nightly`，或升级工具链
2. `no such command: build-sbf`
  - 未安装 Solana/Agave 工具链
  - 解决：安装并使用 `cargo-build-sbf`
3. `cfg` 或 `unused` 参数的警告
  - 可忽略；若想清掉警告，把参数名前加 `_` 即可