# Python 技术管理规范文档

## 一、命名规范

a：变量名必须使用小写字母和下划线命名，如 user\_name。

a：类名必须使用大驼峰命名，如 UserProfile。

a：常量必须全部大写，单词间用下划线，如 MAX\_RETRY\_COUNT。

b：模块名应使用小写字母和下划线，如 data\_utils.py。

b：私有变量应以下划线开头，如 \_internal\_cache。

c：单字母变量仅用于循环变量（如 i, j）或数学运算中。

## 二、代码格式

a：每行代码不得超过 100 个字符。

a：使用4个空格作为缩进，不允许使用Tab。

a：文件必须以空行结尾。

a：类与函数定义之间应有两个空行。

b：函数内部的逻辑块之间应适当加空行以增强可读性。

b：长参数列表可以换行，括号缩进对齐。

c：使用黑（Black）或 yapf 工具自动格式化代码。

## 三、函数与模块设计

a：函数长度不应超过50行。

a：函数必须有文档字符串说明其作用和参数。

b：每个模块建议不超过500行代码。

b：一个函数最多包含3层嵌套结构。

c：允许在函数内定义内部函数用于封装逻辑。

## 四、注释与文档

a：必须为复杂逻辑写注释，保持更新。

a：所有模块、类、函数必须写 docstring。

b：注释使用英文，必要时附带中文说明。

b：使用 TODO、FIXME 标签管理待处理任务。

c：允许在注释中引用 issue 编号或文档链接。

## 五、异常处理

a：必须捕获已知异常，不允许裸 except:。

a：必须在 except 中记录或处理异常，不能空处理。

b：推荐自定义异常类以增强错误语义。

b：使用 with 管理资源，避免手动关闭文件等。

c：允许使用 raise 重新抛出异常，但应注明原因。

## 六、编码与兼容性

a：文件必须使用 UTF-8 编码。

a：Python 3 是唯一支持的版本。

b：推荐使用 f-string 格式化字符串。

b：使用 typing 明确函数参数和返回值类型。

c：允许使用 dataclasses 简化数据结构定义。

## 七、测试与可维护性

a：所有公共函数必须有单元测试。

a：不得跳过测试用例（如 @unittest.skip）上线。

b：推荐使用 pytest 编写测试。

b：测试覆盖率建议达到80%以上。

c：允许使用 mock 技术简化外部依赖测试。

## 八、版本控制与提交

a：代码必须通过代码审查后方可合并主分支。

b：提交信息需语义清晰，如 fix: 修复登录失败问题。