

# LuatIDE 设计详情文档

## 修改历史

版本	日期	说明
V1.0	2021.11.29	初稿
V1.1	2021.12.02	第一版，会议通过版本

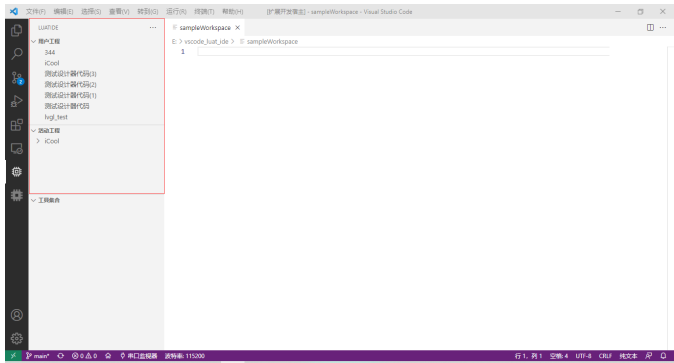
## 一. 简介

本文主要是描述LuatIDE各个部件的功能，具体用法，以及如何联动的过程

## 二、功能分区

### 1. 工程管理

工程管理是整个IDE 框架骨干，主要是管理项目的 创建，配置，下载，调试所设计的文件和功能,功能区块位置位于侧边栏 ,主要分为两块。1.用户工程（多工程管理），2.活动工程(当前工程各种功能项)

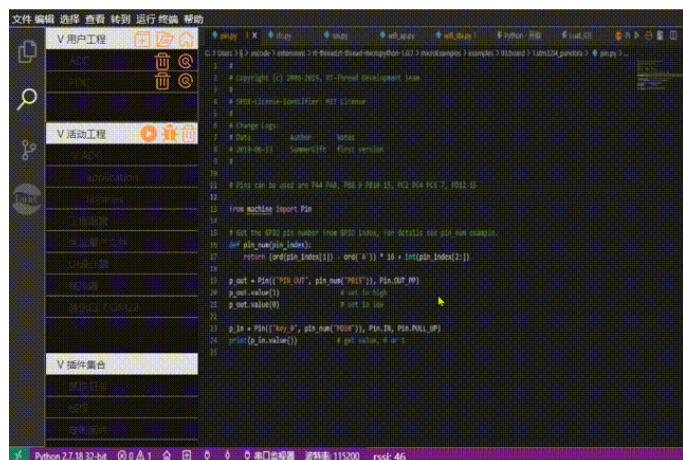


#### a. 用户工程

用户工程由“工程向导”，“删除工程”，“打开主页”，“多工程显示(列表形式展现)”，“工程激活”，“插件配置”，等工程管理相关的操作都在此处

##### i. 新建工程

点击创建工程会产生一个webview 可供配置，此webview 左侧有三大功能可供创建，分别是“空白工程”，“demo 工程”，“NDK 工程”，"打开工程"下面分别对这三种工程进行描述。**创建工程后，需要直接激活工程**



## 1. 空白工程

创建此工程可供选择选项依次有“工程路径”，“工程名称”，“模块型号”，“lib选择”，“core文件”，创建后，需要自动激活工程，并进入资源库管理器的代码编辑页面



### a. 工程路径

默认为空，客户点击需要跳转到文件系统，选择文件夹后，返回webview,并默认将此文件夹名称赋予”工程名称“，如果此路径已经有.json的配置项，则应该读取配置，并赋值给下面的三个选择框。此项是必选项

### b. 工程名称

选择”工程路径“后，自动写入，客户也可以自行修改，此项是必选项

### c. 模块型号

默认是720U系列。点击后，使用下拉框的方式，列出当前已经支持的模块列表(注：去除simulator选项)，此项是必选项，如果此模块型号支持LVGL，则"UI工程"变成可选项

#### d. lib 选择

- i. 默认是最新的720U LUA lib 库。点击后，可使用下拉框的方式列出已经正式发布的lua lib库
- ii. 如果点击打开文件，则让客户自己选择自己需要的lib文件夹，暂不做筛选

#### e. CORE 文件

- i. 默认是最新的720U CORE(默认是什么特殊功能都没有的pac 包)，点击此按钮后 IDE需要根据客户选择的模块型号列出已经发布的core版本
- ii. 如果点击打开文件，则让客户自己选择自己需要的core。根据不同的项目筛选不同的core.例如:720U 只显示 .pac 文件

### 2. DEMO 工程

创建此工程可供选择选项依次有“工程路径”，“工程名称”，“模块型号”，“DEMO 选择”，“core 文件”，**创建后，需要自动激活工程，并进入资源库管理器的代码编辑页面**



#### a. 工程路径

默认为空，客户点击需要跳转到文件系统，选择文件夹后，返回webview ,并默认将此文件夹名称赋予”工程名称“，此项是**必选项**

#### b. 工程名称

选择”工程路径“后，自动写入，客户也可以自行修改，此项是**必选项**

#### c. 模块型号

默认是720U系列。点击后，使用下拉框的方式，列出当前已经支持的模块列表(注:去除simulator选项)，此项是**必选项**，如果此模块型号支持LVGL，则 **"UI工程"变成可选项**

#### d. DEMO 选择

默认是720U demo 中的ADC DEMO,点击后，使用下拉框的方式列出以已经支持的deme,如果选择其他的模块型号并且其中有helloworld 的话就默认使用

#### e. CORE 文件

- i. 默认是最新的720U CORE(默认是什么特殊功能都没有的pac 包)，点击此按钮后 IDE需要根据客户选择的模块型号列出已经发布的core版本
- ii. 如果点击打开文件，则让客户自己选择自己需要的lib文件夹，暂不做筛选

3. NDK 工程

创建此工程可供选择选项依次有“工程路径”，“工程名称”，“模块型号”，“示例选择”，**创建后，需要自动激活工程，并进入资源库管理器的代码编辑页面**

示例工程向导

空白工程

示例工程

NDK

UI工程

工程路径

工程名称

模块型号

示例选择

ADC

取消

完成

a. 工程路径

默认为空，客户点击需要跳转到文件系统，选择文件夹后，返回webview ,并默认将此文件夹名称赋予”工程名称“，此项是**必选项**

b. 工程名称

选择”工程路径“后，自动写入，客户也可以自行修改，此项是**必选项**

c. 模块型号

列出已经支持的模块型号，默认是720U系列。，此项是**必选项**

d. 编译器选择

如果是已经支持的模块型号，则下拉列表显示可以支持的编译环境  
创建后，在此工程激活一个模板文件

4. UI工程

创建此工程可供选择选项依次有“工程路径”，“工程名称”，“模块型号”，“UI文件名”，“lib 选择”，“core 文件”

打开已有工程

空白工程

示例工程

NDK

UI工程

工程路径

工程名称

模块型号

组件库选择

CORE 选择

led

将会生成led\_ui.lua

...

...

取消

完成

#### a. 工程路径

默认为空，客户点击需要跳转到文件系统，选择文件夹后，返回webview ,并默认将此文件夹名称赋予”工程名称“，**如果此路径已经有.json 的配置项，则应该读取配置，并赋值给下面的三个选择框。** 此项是**必选项**

#### b. 工程名称

选择”工程路径“后，自动写入，客户也可以自行修改，此项是**必选项**

#### c. 模块型号

默认是720U系列。点击后，使用下拉框的方式，列出当前已经支持的模块列表(注：去除simulator选项)，此项是**必选项**，**如果此模块型号支持LVGL，则 "UI工程"变成可选项**

#### d. lib 选择

- i. 默认是最新的720U LUA lib 库。点击后，可使用下拉框的方式列出已经正式发布的lua lib库
- ii. 如果点击打开文件，则让客户自己选择自己需要的lib文件夹，暂不做筛选

#### e. CORE 文件

- i. 默认是最新的720U CORE(默认是什么特殊功能都没有的pac 包)，点击此按钮后IDE需要根据客户选择的模块型号列出已经发布的core版本
- ii. 如果点击打开文件，则让客户自己选择自己需要的core。根据不同的项目筛选不同的core.例如:720U 只显示 .pac 文件

**创建UI 工程 后，会自动创建mian.lua 文件，里面有require UI 文件名，并自动打开设计器**

### ii. 打开工程

*打开工程一个已经创建过工程的文件夹，或者导入一个已经有文件的文件夹*

1. 如果打开工程里没有.json的配置文件,则提醒用户是否创建新工程，当客户点击后，打开创建工程页面，路径和工程名需要自动写入
  2. 如果已经有.json 配置文件，但是有检查路径不存在(工程路径,core,lib 等已经配置)或者缺少,需要弹出创建工程页面，并在检测异常的框 使用红色醒目标识表示出，等客户设置后，红色标识消失
  3. 打开工程后，需要用树形结构显示所有的文件，需要客户选择文件，默认是全部选择
- 打开工程后，需要直接激活工程**

### iii. 删除工程

在工程列表中点击删除按钮，可以将此工程删除(只删除配置文件)

#### iv. 激活工程

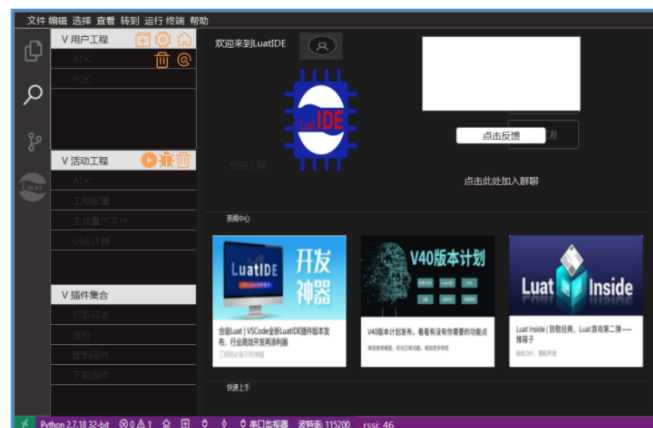
可以将用户工程设置为当前正在使用的工程，激活后，会在活动工程中使用此工程，并且会跳转到资源管理器

#### v. 插件配置

作用域在于整个插件，可以开启，是否片段补全，默认添加文件格式，是否开启代码编辑等

#### vi. 主页 (home)

打开一个webview,主要展示 IDE 如何使用，登陆，以及合宙广告



- 登陆:使用合宙erp 进行登陆
- IDE 使用演示动图
- 显示三张合宙最新动态封面，点击后进入公众号文章，需要自动更新
- 显式反馈，需要客户输入名称和吐槽内容，如果不能做到自动在gitee 上创建issue,就链接过去
- QQ 群，一键导入

#### b. 活动工程

在功能区块下拉列表中显示 “项目名称” (下拉有项目文件，和lib)， “配置”， “快速新建文件”， “生成量产文件”， “UI设计器”,在上方需要有 调试”， “运行” 按钮，活动工程可以删除



#### i. 项目名称

此列为项目名称命名，点开，下拉两个表

##### 1. application

客户的代码路径下展开，点击后可以打开和编辑此文件

##### 2. libraries

合宙lib 代码。点开后可以打开此文件，如果修改的话，需要检测是否默位置的lib,如果是需要提示 **“这个文件是通用文件，一旦改动也会影响其他项目，是否修改”**

#### ii. 工程配置

点击配置后出现设置页面，此为工作区配置，**作用域为本工程**，设置页面下有



##### 1. 添加文件

- 如果文件在用户目录下，则直接添加

- 如果不在用户目录下，提示客户“添加文件只能是当前用户目录下的文件，是否要复制到此工程目录下”，如果客户点击确定，则复制到此目录最高一层

## 2. 添加文件夹

- 如果文件在用户目录下，则直接添加
- 如果不在用户目录下，提示客户“添加文件只能是当前用户目录下的文件夹，是否要复制到此工程目录下”，如果客户点击确定，则复制到此目录最高一层

## 3. 配置模块型号

点击下拉框后，显示当前支持的模块列表

## 4. 配置启动方式

点击后有两种调试方式，分别是“模拟器”，“真机”，默认为“真机”

## 5. 配置lib

- 默认是最新的720U LUA lib 库。点击后，可使用下拉框的方式列出已经正式发布的lua lib库
- 如果点击打开文件，则让客户自己选择自己需要的lib文件夹，暂不做筛选

## 6. 配置core

- 点击此按钮后IDE需要根据客户选择的模块型号列出已经发布的core版本
- 如果点击打开文件，则让客户自己选择自己需要的core。根据不同的项目筛选不同的core.例如:720U 只显示 .pac 文件

需要模拟工作区 展示给客户配置

## iii. 调试

## iv. 运行

点击调试后，如果检测到文件有所增加，则呈现变化文件列表(默认全勾选)，当客户选择后，对当前工程进行调试，并跳入调试界面，参见 调试章节

## v. UI设计器

*设计器是让客户通过拖拽控件，实现自己的lua 代码*

点击UI 设计器后，如果第一次创建则将弹出一个提示框“请输入设计器产生的lua代码名称”，用户输入后(例如test)，打开设计器界面，要注意

1. 所有UI界面生产一个Lua文件，这个文件根据客户的输入，放入一级目录下
2. 中间产生的json 文件，放入UI 文件夹下
3. 产生模板文件test\_template.lua(其中test 是客户输入的名称)，里面需要有以下信息
  - 注明此文件不可直接使用，每次UI 修改都会有新的模板文件产生，将会被覆盖，需要客户进行copy后进行修改
  - 如果客户copy 此文件后可以直接使用初始化
  - UI 中的EVENT 触发后需要有针对性的打印



## vi. 生成量产文件



实现LuaTools 相关的量产文件功能，需要具有以下功能

1. Luc 加密
2. 密钥加密
3. 根据项目不同生成升级包(目前有720U 系列，720C 系列，720S 系列需要生成)

## vii. 模拟器

标志是否打开模拟器

## viii. 通信口显示

显示当前正在通讯的端口

---

## 2. 代码编辑

代码编辑相关的操作，客户项目编写的主战场，80% 时间在此操作，此项功能集中在侧边栏“资源管理器”按钮下

### a. 跳转

支持本文件之间的代码相互跳转，支持跨文件相互跳转

### b. 悬停提示

支持鼠标移动到代码上去，可以显示相关函数含义，此功能要求

- 支持core api 以及 脚本lib 的代码注释识别，
- 能够自动的拉取lib

### c. 智能补全

当键盘输入字符，IDE 需要能够检测后，如果匹配到lua ,原生语法，以及core api,或者LIB 接口，自动以下拉框的形式展现给客户，让客户选择自己需要的语句

#### d. 语法检查

当客户输入错误的语法，需要检测出并以红色标记显示

#### e. 格式化

lua代码格式化

#### f. 文件自动更新

**此项和工程管理相关**

允许客户拖动文件到资源管理器，但是此时不更新到工程管理中(何时导入，工程管理章节会介绍)，拖动进入的文件要具有代码编辑以上所有功能

---

### 3. 工具集合

激活位置在侧边栏的最下方，放置和项目管理编辑无关的各种功能



#### a. 抓取日志

抓日志

端口: COM3 ☐ 自动适配

日志保存路径: log

单个日志长度: 102400 KB

☐ 启用 日志清理配置,如需禁用请不要勾选

普通跟踪日志 保留天数	14	总大小(M)	1000	文件数量	1000
4G 底层日志 保留天数	14	总大小(M)	10240	文件数量	1000

可以实现抓日志功能，需要中端代码支持，需要实现`

- i. 动态加载
- ii. 保存位置
- iii. 设置是否抓取底层日志

需要在命令行中打印日志

## b. 文件系统

使用CMUX通讯功能，调用io.read 等接口，实现文件系统读写，用目录的方式显示在调试的侧边栏中

## c. 定制固件

完成erp 上面的定制固件所用功能

### a. 下载固件

下载固件

固件路径: E:\test\[非量产版本]sw\_file\_2

进度:  00:00 ☐ USB BOOT下载

当前进度:

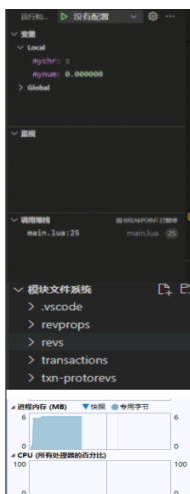
集成LuaTools 下载相关的代码，要求可以根据后缀名使用不同的下载工具进行下载

- i. 后缀名为pac,需要启动展锐下载工具
- ii. 后缀名为blf,需要启动ASR 下载工具
- iii. 后缀名为soc,需要用zip 的解包方式，进行加压缩，根据info.json 中的type 选择不同的soc 下载工具下载

---

## 1. 调试

对Lua 脚本进行debug,可以实现变量监控, 和变量查询等, **使用两个表维护除工程新增文件外的列表**



### a. Debug & Run

变量查询(全局, 局部), 监视, 断点调试等

### b. 内存监视

使用CMUX通讯功能, 读取lua 内存总空间和已用空间, 绘制成曲线, 方便客户动态观察

---

## 三、信息反馈

### a. 显式反馈

Home 页面增加 用户反馈按钮, 点击后直接进入gitee IDE 项目, 让客户填写issue

### b. QQ 群

HOME ,增加一键点击, 可以加入群聊

### c. 异常反馈

i. 如果能捕获, 捕获代码异常, 将异常上报

- ii. 如果不能捕获，重新启用IDE后反馈servicelog.txt文件上报

## 四、客户引导

- 初次(或者用户工程为空)点击侧边栏，信息默认不展示，如果做不到，就增加说明，激活工程后再正常显示
- 如果已经有用户工程，点击侧边栏不打开home，只有点击home 按钮才打开
- Home 页面申请授权码

## 五、功能区之间的逻辑

## 六、原型图

[https://app.mockplus.cn/s/cbHJZbow\\_nD](https://app.mockplus.cn/s/cbHJZbow_nD)

---

## 七、程序框架