# 简介

The KiCad Team

**REVISION HISTORY**

| NUMBER | DATE | DESCRIPTION | NAME |
|---|---|---|---|
| | | | |

# Contents

**1 欢迎 1**

**2 安装和升级 KiCad 2**

2.1 从以前的版本迁移 . . . 2

**3 KiCad 工作流程 3**

3.1 基本术语 . . . 3

3.2 KiCad 组件 . . . 4

3.3 用户界面 . . . 5

3.4 KiCad 工程和文件 . . . 5

3.5 符号和封装库 . . . 5

3.6 辅助工具 . . . 5

**4 扩展阅读 6**

**Copyright**

本文件的版权 © 2021 年由下面列出&#x76
GNU 通用公共许可证（http://www.gnu.org/licenses/gpl.html）&#x
3 版或更高版本，或知识共享署&#x
3.0 版或更高版本的条款发布它和/

本指南中的所有商标均属于其&#x

**Contributors**

Jon Evans

**翻译人员**

taotieren <admin@taotieren.com>, 2019, 2020, 2021.

Telegram 简体中文交流群: https://t.me/KiCad_zh_CN

译者注：英文双引号包含的中&#x65

**Feedback**

The KiCad project welcomes feedback, bug reports, and suggestions related to the software or its documentation. For more information on how to sumbit feedback or report an issue, please see the instructions at https://www.kicad.org/help/report-an-issue/

**Publication date**

2021-05-09

# Chapter 1

# 欢迎

KiCad 是一个免费和开源的电子设&#x8ba
渲染和绘图/数据导出等多种格&#x5
还包括一个高质量的元件库，&#x51
3D 模型。KiCad 对系统要求最低，可&#x57
Linux、Windows 和 macOS 上运行。

KiCad 6.0 是最新的主要版本。 它包括&#
一些最值得注意的新功能包括&#xff

- 一种新的原理图文件格式，嵌&#x5
- 一种新的工程文件格式，将显&#x
  PCB 编辑器中可见）分离出来，因&
  KiCad 更容易与版本控制系统配合&#x4f
- 对原理图编辑器进行了重构，&#x4
  PCB 编辑器和惯例保持一致。 对&#x8c61
- 支持任意信号的总线、每个网&#x7
- PCB 编辑器中的新设计规则系统&#x652f
- 对 PCB 编辑器功能进行了大量改&#x8fdb
  (圆弧) 布线、阴影区域填充、矩&
- 更灵活地配置鼠标行为、热键&#
- PCB 编辑器的新的侧板用户界面&#xff0c
- 重新设计的外观和感觉，包括&#
  Linux 和 macOS 上深色窗口主题的支持&#x300

A full listing of new features and changes in KiCad 6.0 can be found here.

# Chapter 2

# 安装和升级 Ki-Cad

KiCad 与微软 Windows、苹果 macOS 和一些 Linux 发&#x
一些平台有特定的安装或升级&#x
https://www.kicad.org/download/ 了解您所在平台的最新&

KiCad 可能会在不被官方支持的平&#x53f0
KiCad 开发团队不保证 KiCad 将来会在这&
有关支持的平台和硬件要求的&#x8
https://www.kicad.org/help/system-requirements/ 。

KiCad 使用 "Major.minor.point" 发布版本格式。 主&#x898
次要版本相对较少，通常会带&#x67
点发布只包含错误修复。 建议&#x7
主要版本几乎总是伴随着文件&#x6
通常，KiCad 总是向后兼容旧版本&#x521b

## 2.1 从以前的版本迁移

一般来说，要将设计迁移到新&#x72
KiCad 中，只需用新版本打开项目，
PCB 并保存每个文件。 关于迁移设&
PCB 编辑器章节中讲述。

---

**Note**
在用新版本的 KiCad 打开你的设计之&#x

---

符号库格式在 KiCad 6.0 中有所改变。
要继续编辑用以前版本的 KiCad 制&#x4f5
有关这一过程的详细信息，请&#x53c
没有被迁移的符号库仍然可以&#x4e

# Chapter 3

# KiCad 工作流程

本节介绍了典型的 KiCad 工作流程&#x768
请注意，KiCad 是一个灵活的软件系&
关于本节所述每个步骤的更多&#x4f

**Note**

社区成员已经创建了一些使用 Ki-Cad 的教程和指导课程。 成员创建&#x76
这些资源可以成为一些新用户学&
KiCad 的好方法。 参见本章末尾的
更多信息请参见本章末尾的进一&#x

## 3.1 基本术语

KiCad 使用了一些在电子设计自动&#x531
KiCad 的特殊术语。 本节列出了 KiCad 文
其他针对 KiCad 工作流程的某一部&#x520

一个 **原理图** 是由一页或多页（&#x
每个 KiCad 原理图文件代表一个单&#x9875

**层次式原理图** 是由多个页面相&#x
KiCad 支持层次原理图，但在层次&#x7ed3
**根页面**。 层次结构中的工作表&#

**符号** 是一个可以放在原理图上&#x7
符号可以代表物理电气元件，&#x59
符号有 **引脚**，作为连接点，可&#x4e
对于物理元件，每个引脚都对&#x5e9
符号被存储在 **符号库** 中，因此&#

**网表** 是原理图的一种表示，用&#x4
各种 EDA 程序使用许多网表格式，K
有自己的网表格式，内部用于&#x57
PCB 编辑器之间来回传递信息。 网&
**网络**，或一组连接的引脚起什&#x4e
网表可以写入 **网表文件**，但在&#x7
KiCad 中，作为正常工作流程的一&#x90e8

**印刷电路板**，或称 PCB，是代表原&
(或技术上的网表) 的物理实现的&#

每个 KiCad 电路板文件指的是单个 PCB 设计。 官方不支持在 KiCad 中创建 PCB 的阵列或面板，尽管一些社区

**封装** 是可以放置在 PCB 上的电路元
封装通常代表物理电气元件，&#x4
(丝印 LOGO、铜质天线和线圈等) 。
封装可以有 **焊盘**，表示电路接&#x
网表将把符号引脚与封装焊盘&#x

**图框** 是一个绘图模板，通常包&#x54
PCB 绘图的模板。

**Plotting** is the process of creating manufacturing outputs from a design. These outputs may include machine-readable formats such as Gerber files or pick-and-place listings, as well as human-readable formats such as PDF drawings.

**Ngspice** is a mixed-signal circuit simulator, originally based on Berkeley SPICE, that is integrated into KiCad's schematic editor. By using symbols with attached SPICE models, you can run circuit simulations on KiCad schematics and plot the results graphically.

## 3.2 KiCad 组件

KiCad 由许多不同的软件组件组成，
PCB 设计工作流程，另一些则是独&
在 KiCad 的早期版本中，各软件组件
例如，原理图编辑器（历史上&#x79f0
Eeschema）和 PCB 编辑器（历史上称为 Pcb-
New）是独立的应用程序，没有直&#
PCB，用户必须在 Eeschema 中生成一个网&
PcbNew 中读取这个网表文件。 在现&#x4e
KiCad 中，原理图和 PCB 编辑器被集成&#x
KiCad 工程管理器中，使用网表文件
许多教程仍然存在参考旧的 KiCad
工作流程的独立应用程序和网&#x88

主要的 KiCad 组件通常从 KiCad 工程管理&
这些组件包括：

| **组件名称** | **描述** |
|---|---|
| 原理图编辑器 | 编辑和编辑原理图；用SPICE 模拟电路；生成 BOM 文件 |
| 符号编辑器 | 创建和编辑原理图符号 |
| PCB 编辑器 | 创建和编辑 PCB，输出 2D 和 3D 文件，生成制造输出 |
| 封装编辑器 | 创建和编辑 PCB 元件封装并管理封装&#x5e93 |
| Gerber 查看器 | Gerber 和钻孔文件查看器 |
| Bitmap2Component | 将位图像转换为符号&#
| PCB 计算器 | 元件、布线ֽ度、电气 |
| 图框编辑器 | 创建和编辑图框文件 |

## 3.3 用户界面

KiCad 有许多用户界面行为，这些&#x884c
其中一些行为在本手册后面的&#x

对象可以通过点击它们或在它&#x4e
从右向左拖动将导致选择任何&#x63
这些键是特定于平台的，在偏&#x59

KiCad 编辑器有一个 **工具** 的概念，&#x5b8
默认的工具是选择工具，这意&#x54
还有一些工具用于放置新的对&#x8
活动的工具在工具栏中高亮显&#x7
在 KiCad 中，按 **Esc** 总是意味着 "取消"：&
**Esc** 将取消该操作。 下一次按 **Esc** 将&#x5
在选择工具处于活动状态时，&#x6
**Esc** 将清除当前的选择，如果存在&

## 3.4 KiCad 工程和文件

**Note**
TODO: 撰写本节

- 文件类型和工程结构
- 工程工作流程
- 原理图 <> PCB 工作流程
- 原理图和 PCB 编辑器的独立模式&#x4e0e

## 3.5 符号和封装库

**Note**
TODO: 撰写本节

- 库和设计文件之间的关系
- 全局库与工程库
- KiCad 库工程（内置全局库）。

## 3.6 辅助工具

**Note**
TODO: 撰写本节

- GerbView
- PCB 计算器
- Bitmap2Component
- 图框编辑器 (pl_editor)

# Chapter 4

# 扩展阅读

本手册的最新版本可在以下网&#x
KiCad 以前版本的手册也可在该网&#x7ad9

KiCad 用户社区包括一些独立于 KiCad 开&
KiCad 工程实例的绝佳途径。 社区&#x8d4

对从源代码编译 KiCad 和/或为 KiCad 开发
docs.kicad.org，了解有关 KiCad 代码库的说明&#x