

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19520.14—2009/IEC 60297-3-103:2004  
代替 GB/T 19520.9~19520.10—2004

## 电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 3-103 部分:编码键和定位销

Mechanical structures for electronic equipment—  
Dimensions of mechanical structures of the 482.6 mm(19 in) series—  
Part 3-103: Keying and alignment pin

(IEC 60297-3-103:2004, IDT)

2009-03-19 发布

2009-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 ..... I

引言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 插箱中插件编码键的布置概览 ..... 1

4.1 总则 ..... 1

4.2 编码键的插箱接口尺寸 ..... 3

4.3 插件的编码键接口尺寸 ..... 3

4.4 键的尺寸 ..... 4

4.5 键的编排 ..... 4

4.6 键舱的检验尺寸 ..... 4

5 插件与插箱的定位和(或)电接触布置概览 ..... 5

5.1 总则 ..... 5

5.2 印制板型插件用插箱导轨内的定位和(或)电接触插孔(宽度尺寸 $\geq 4 \times 5.08$  mm) ..... 7

5.3 定位和(或)电接触接口检验尺寸 ..... 8

6 布置概览:插箱导轨和印制板,印制板基准面偏移 2.54 mm ..... 9

6.1 总则 ..... 9

6.2 用于印制板基准面偏移 2.54 mm 的插箱导轨尺寸 ..... 10

6.3 印制板偏移 2.54 mm 位置的基准面 ..... 10

7 图中使用的尺寸符号 ..... 11

图 1 新老 GB/T 19520(IEC 60297)系列标准的关系 ..... III

图 2 插箱中插件的编码键的布置概览 ..... 2

图 3 编码键的插箱接口尺寸 ..... 3

图 4 插件的编码键接口尺寸 ..... 3

图 5 键的尺寸 ..... 4

图 6 键的编排 ..... 4

图 7 前和(或)后插箱及插件的键舱检验尺寸 ..... 5

图 8 插箱插件的定位和(或)电接触 ..... 6

图 9 插箱中定位和(或)电接触插座位置 ..... 7

图 10 定位和(或)电接触接口的检验尺寸 ..... 8

图 11 插箱导轨和印制板,印制板基准面偏移 2.54 mm ..... 9

图 12 用于印制板基准面偏移 2.54 mm 的插箱导轨尺寸 ..... 10

图 13 印制板偏移 2.54 mm 位置的基准面 ..... 10

表 1 插箱和插件键舱的检验尺寸 ..... 4

## 前 言

GB/T 19520《电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸》分为以下 6 个部分:

- 第 1 部分:面板和机架;
- 第 2 部分:机架和机柜结构的格距;
- 第 12 部分:插箱及其插件;
- 第 13 部分:插拔器手柄;
- 第 14 部分:编码键和定位销;
- 第 15 部分:基于连接器的插箱和插件的接口尺寸。

本部分为 GB/T 19520 的第 14 部分。

本部分等同采用 IEC 60297-3-103:2004《电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 3-103 部分:编码键和定位销》(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 60297-3-103:2004。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

- a) “本标准”一词改为“本部分”;
- b) 删除了国际标准的前言;
- c) 小数点“,”改为“.”。

本部分代替 GB/T 19520.9—2004《电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 5-104 部分:插箱及其插件 编码键》和 GB/T 19520.10—2004《电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 5-105 部分:插箱及其插件 定位/接地销》。

本部分由全国电工电子设备结构综合标准化技术委员会(SAC/TC 34)提出并归口。

本部分起草单位:华为技术有限公司、四方电气(集团)有限公司、国网电力科学研究院、国电南京自动化股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所。

本部分主要起草人:张明灿、张实、张开国、田衡、张钰、吴蓓、王蔚、李剑侠。

本部分所代替标准的历次发布情况为:

- GB/T 19520.9—2004、GB/T 19520.10—2004。

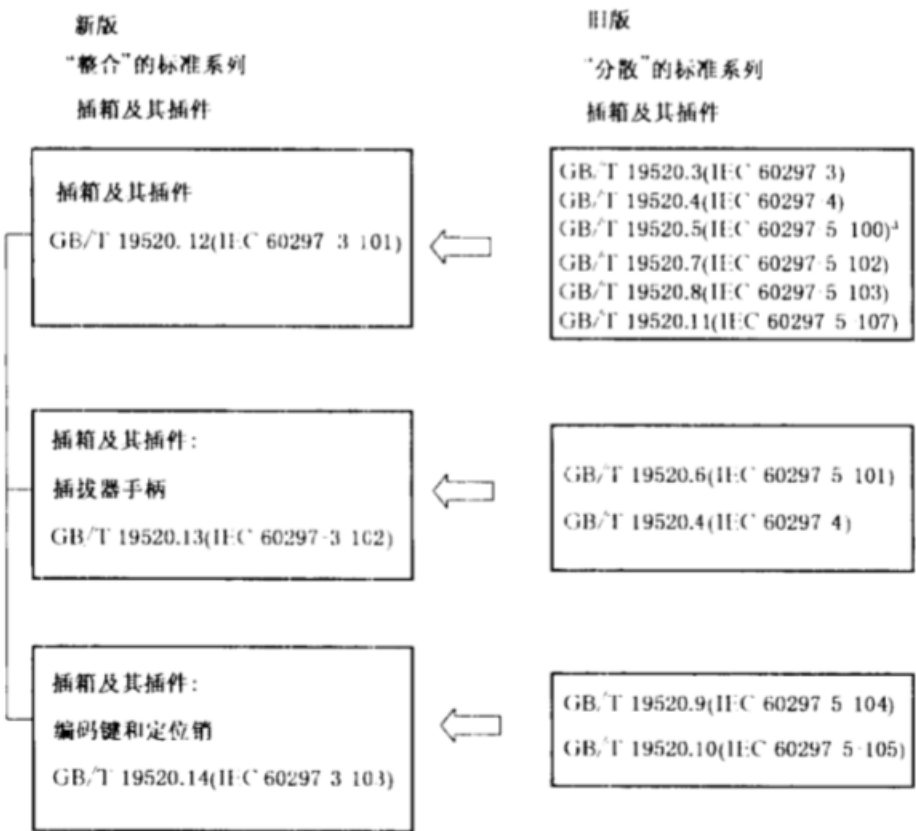
引 言

482.6 mm(19 in)机械结构尺寸标准规定在 GB/T 19520(IEC 60297)之中。最初的标准为 GB/T 19520.3—2004(IDT IEC 60297-3:1988+A1:1995),以及附加的要求 GB/T 19520.4—2004(IEC 60297-4:1995+修改 A1:1999)。

扩展的要求以 GB/T 19520.5~19520.11—2004 出版。为对市场的要求做出响应,以及使标准变得更清晰,有必要使这些“分散的”标准整合为技术上有所提升的 3 项新的插箱及其插件标准。整合后的现今定义为 GB/T 19520.12(IEC 60297-3-101)、GB/T 19520.13(IEC 60297-3-102)和 GB/T 19520.14(IEC 60297-3-103)的标准系列,与先前的“分散”的 GB/T 19520.3~19520.11 标准的关系见图 1。

这些新的标准的名称已经变更。与 GB/T 19520.1(IEC 60297-1—第 1 部分:面板和机架)和 GB/T 19520.2(IEC 60297-2—第 2 部分:机柜和机架结构的格距)的关系保持不变。增加了与 GB/T 18663.1(IEC 61587-1—第 1 部分:机柜、机架、插箱和机箱的气候、机械试验和安全要求)和 GB/T 18663.3(IEC 61587-3—第 3 部分:机柜、机架和插箱的电磁屏蔽性能试验)的关系<sup>1)</sup>。

本部分只规定了附加在 GB/T 19520.12 中的定位销和编码键的接口尺寸。



<sup>a</sup> IEC 原文遗漏。

图 1 新老 GB/T 19520(IEC 60297)系列标准的关系

1) 这两项标准已经以 GB/T 18663.1—2008 和 GB/T 18663.3—2007 发布。

# 电子设备机械结构

## 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸

### 第 3-103 部分:编码键和定位销

#### 1 范围

GB/T 19520 的本部分仅包括与符合 GB/T 19520.12 的插箱和插件一起使用的定位销和编码键的新增接口尺寸。本部分也可与 GB/T 19520.13 一起联合使用。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19520 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 19290.1—2003 发展中的电子设备构体机械结构模数序列 总规范(IEC 60917-1:1998, IDT)

GB/T 19520.1—2007 电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 1 部分:面板和机架(IEC 60297-1:1986, IDT)<sup>2)</sup>

GB/T 19520.12 电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 3-101 部分:插箱及其插件(GB/T 19520.12—2009, IEC 60297-3-101:2004, IDT)

GB/T 19520.13 电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 3-102 部分:插拔器手柄(GB/T 19520.13—2009, IEC 60297-3-102:2004)

#### 3 术语和定义

GB/T 19290.1 中确立的术语和定义适用于本部分。

#### 4 插箱中插件编码键的布置概览

##### 4.1 总则

使用编码键可防止印制板型插件在插箱中误插。

出于符合应用顺序的改变和(或)更新的目的,编码键应为快速安装。

编码键的特征需要在插件以及插箱导轨上有特殊的适配器,如图 2~图 7 所示。

---

2) IEC 原文遗漏。

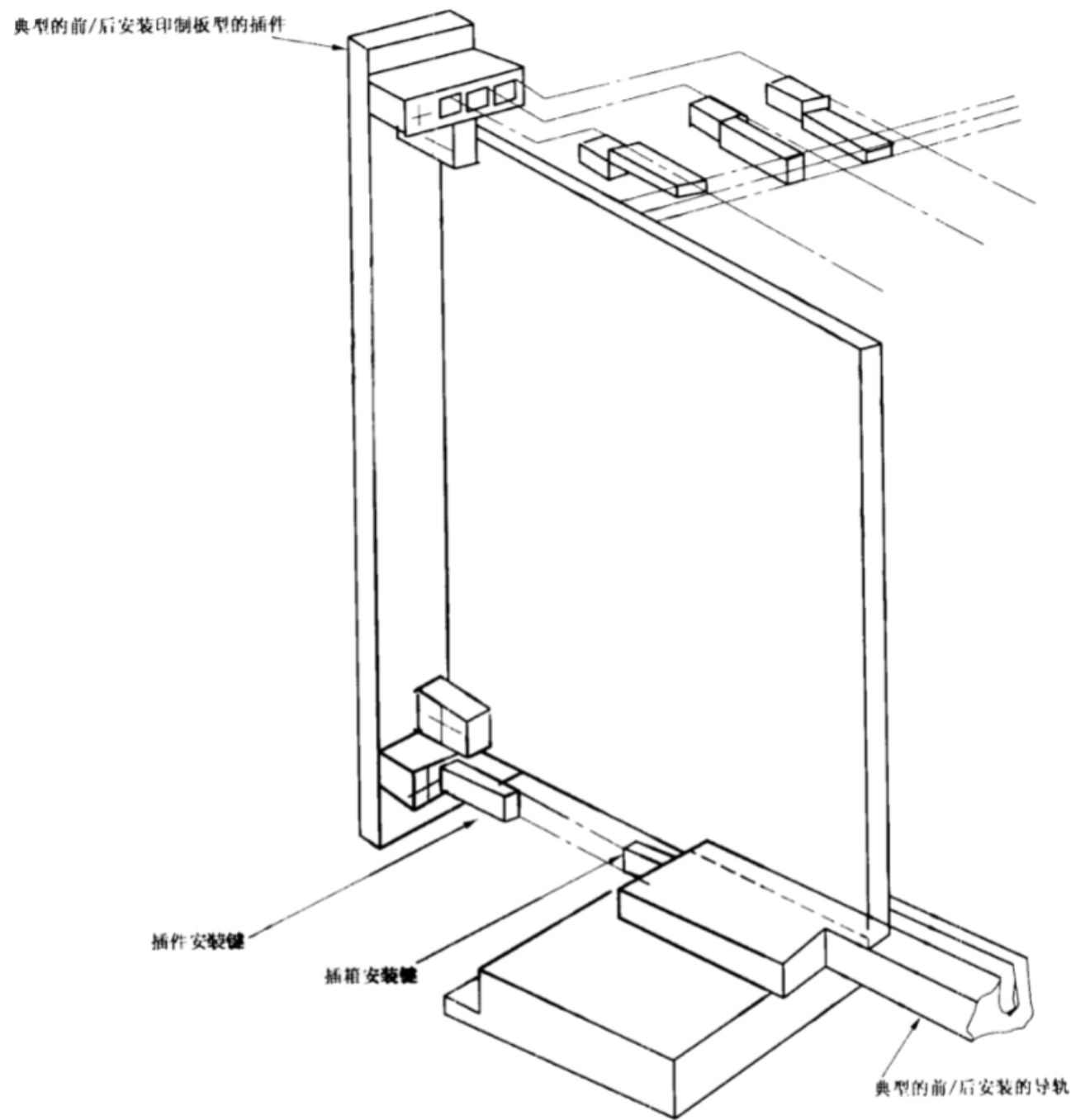
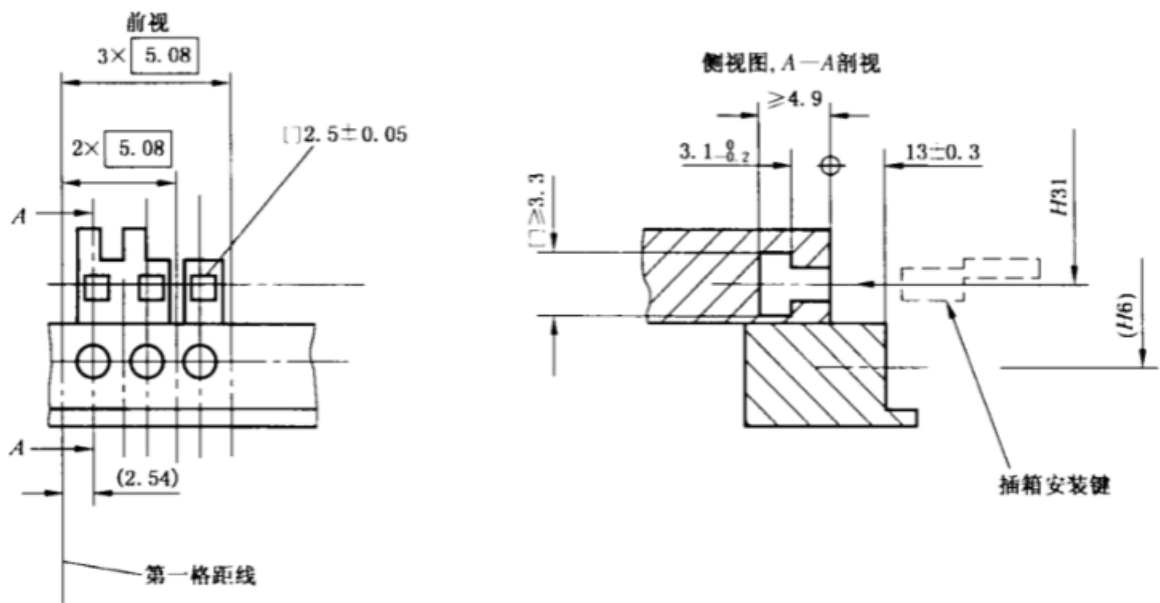


图 2 插箱中插件的编码键的布置概览

4.2 编码键的插箱接口尺寸

单位为毫米

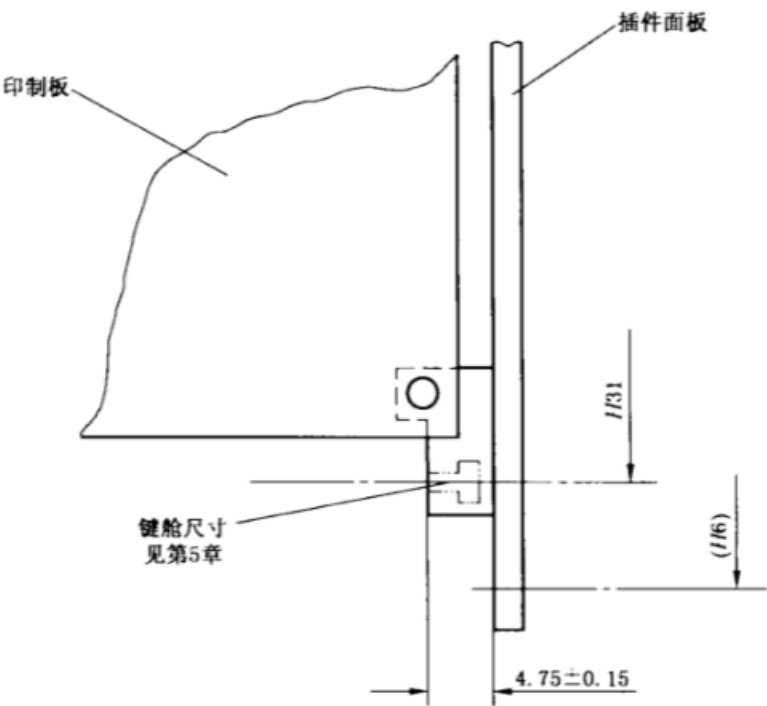


注：两舱式解决方案可用于盒型插件。三舱式解决方案适用于印制板型插件。插箱后部的编码键为镜像。  
未注尺寸和括号内的尺寸见 GB/T 19520.12。

图 3 编码键的插箱接口尺寸

4.3 插件的编码键接口尺寸

单位为毫米



注：未注尺寸见 4.2。

图 4 插件的编码键接口尺寸

4.4 键的尺寸

键的尺寸将允许在插箱安装舱内有四个编码位置的排列。键要求设计成自保持快速装配方式。  
插箱上的安装键舱以字母来识别。为了功能可靠,3U 插箱的编码键只推荐在下侧使用,然而对于 6U 和 9U 插箱的编码键,有必要在两个位置即上侧和下侧同时使用。

单位为毫米

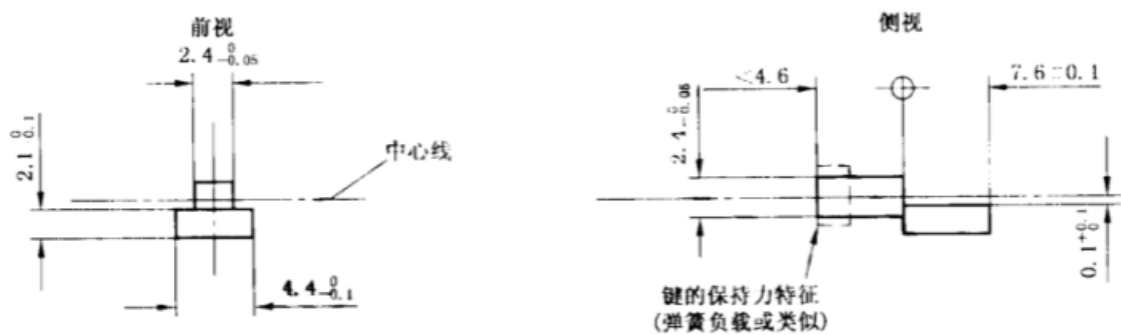
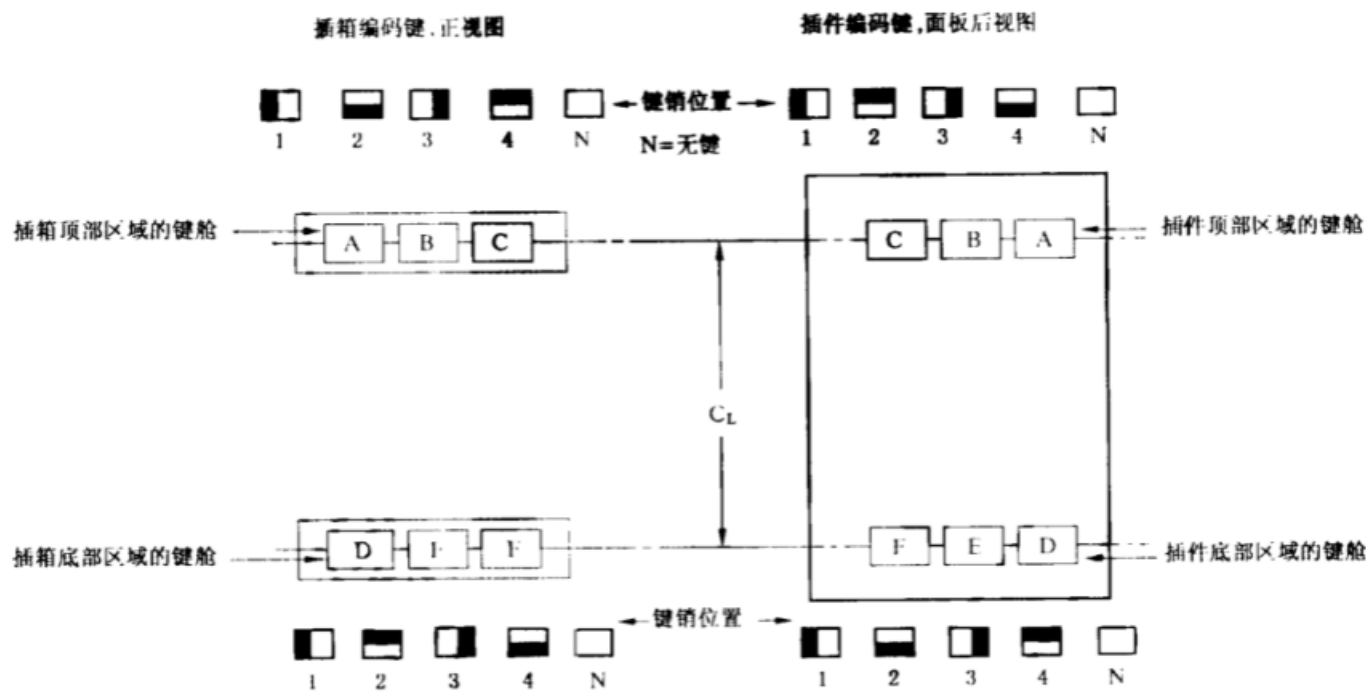


图 5 键的尺寸

4.5 键的编排



注：在插箱和插件上相应的键舱用相同的字母标示。所示键销的编号顺序根据用途选择,即具有相同键销识别数字的相应键舱不会因插入相应的插件而受阻。如果相应的键舱为不同的识别数字,则插件会受阻而不能插入。  
在插箱(插件)的后部,字母 A、B、C 位于底部而 D、E、F 位于顶部。而后部字母的顺序为镜像。

图 6 键的编排

4.6 键舱的检验尺寸

表 1 插箱和插件键舱的检验尺寸 单位为毫米

U	3	6	9
H31 (±0.3)	106	239.35	372.7





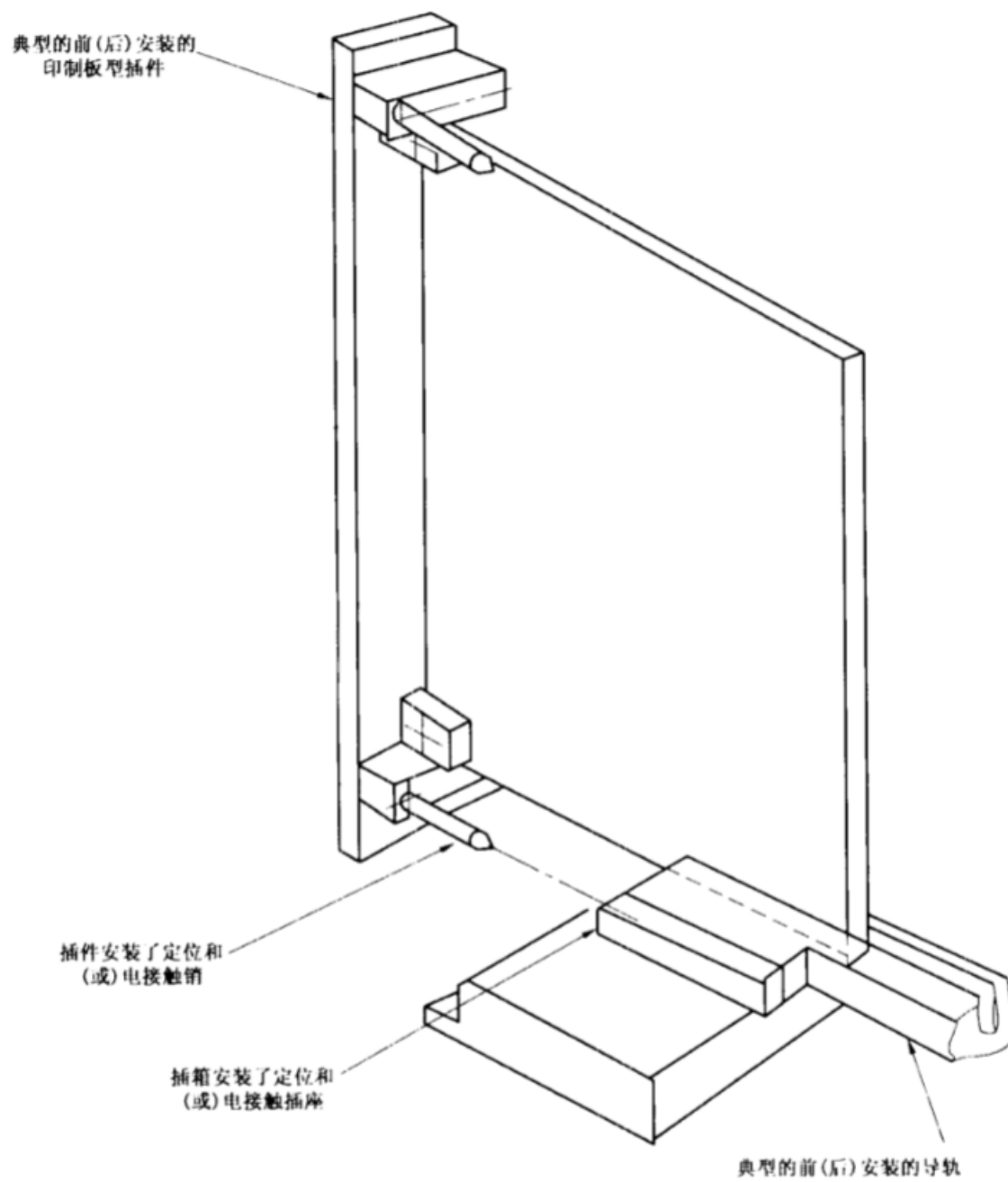
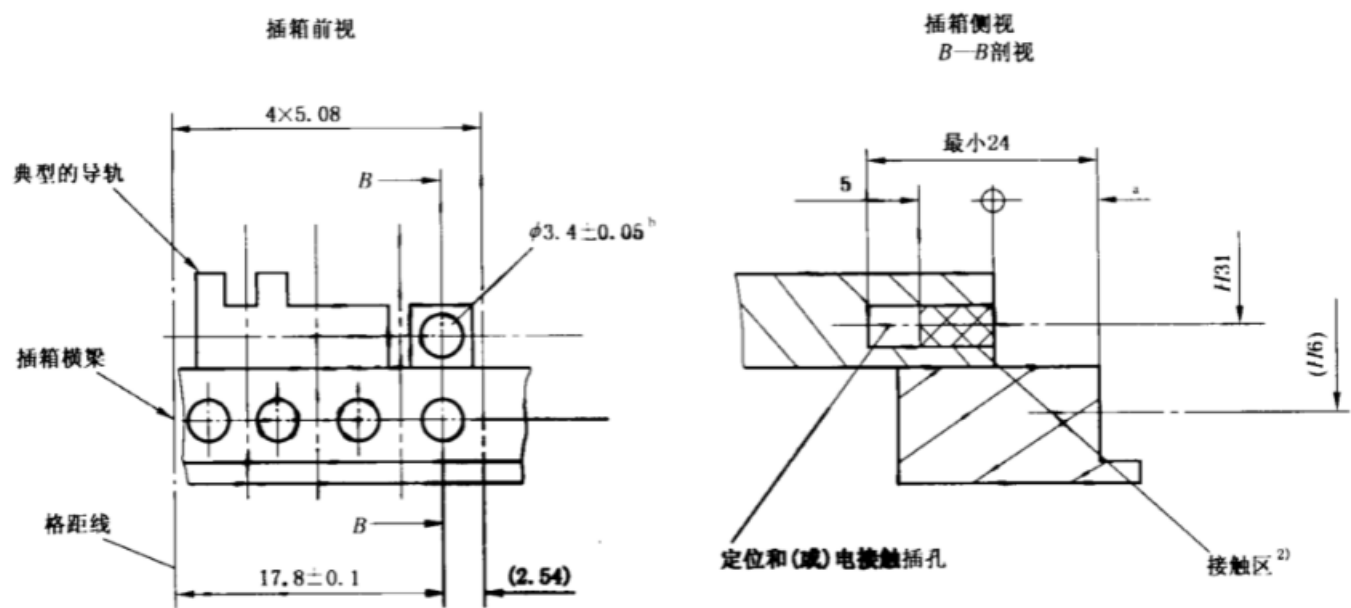


图 8 插箱插件的定位和(或)电接触

5.2 印制板型插件用插箱导轨内的定位和(或)电接触插孔(宽度尺寸 $\geq 4 \times 5.08 \text{ mm}$ )

单位为毫米



括号内的尺寸和未注尺寸见 GB/T 19520.12。

注：插箱后部插座的位置为镜像。

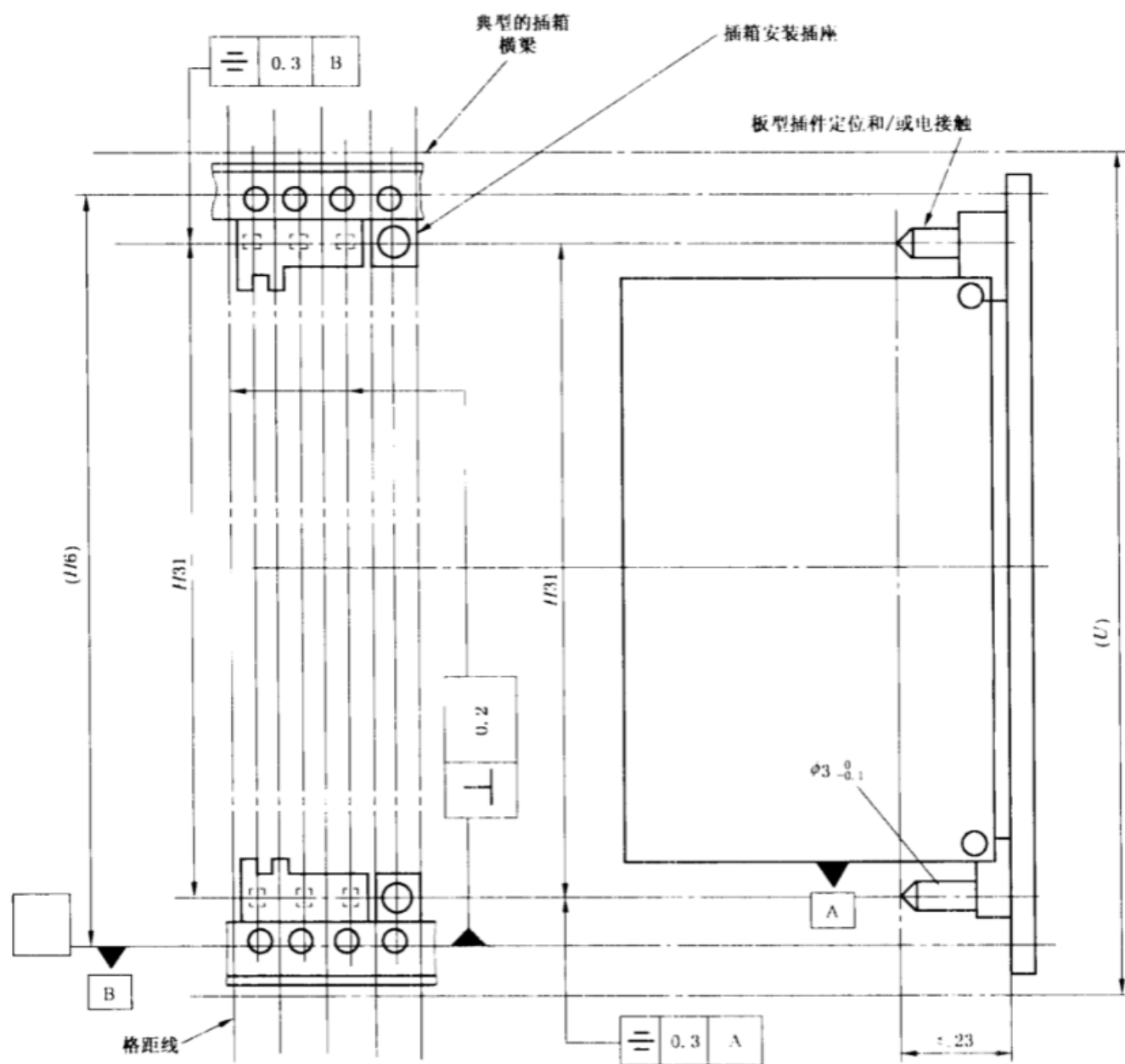
<sup>a</sup> 见 4.2。

<sup>b</sup> 定位销插座可以是导轨的一个集成部分。定位销插孔的尺寸将为定位销提供导向。接地可在 5 mm 的规定区域内实现。电接触应实现定位销与插箱的机壳地互连。

图 9 插箱中定位和(或)电接触插座位置

### 5.3 定位和(或)电接触接口检验尺寸

单位为毫米



括号内的尺寸和未注尺寸见 GB/T 19520.12。尺寸 H31 见表 1。

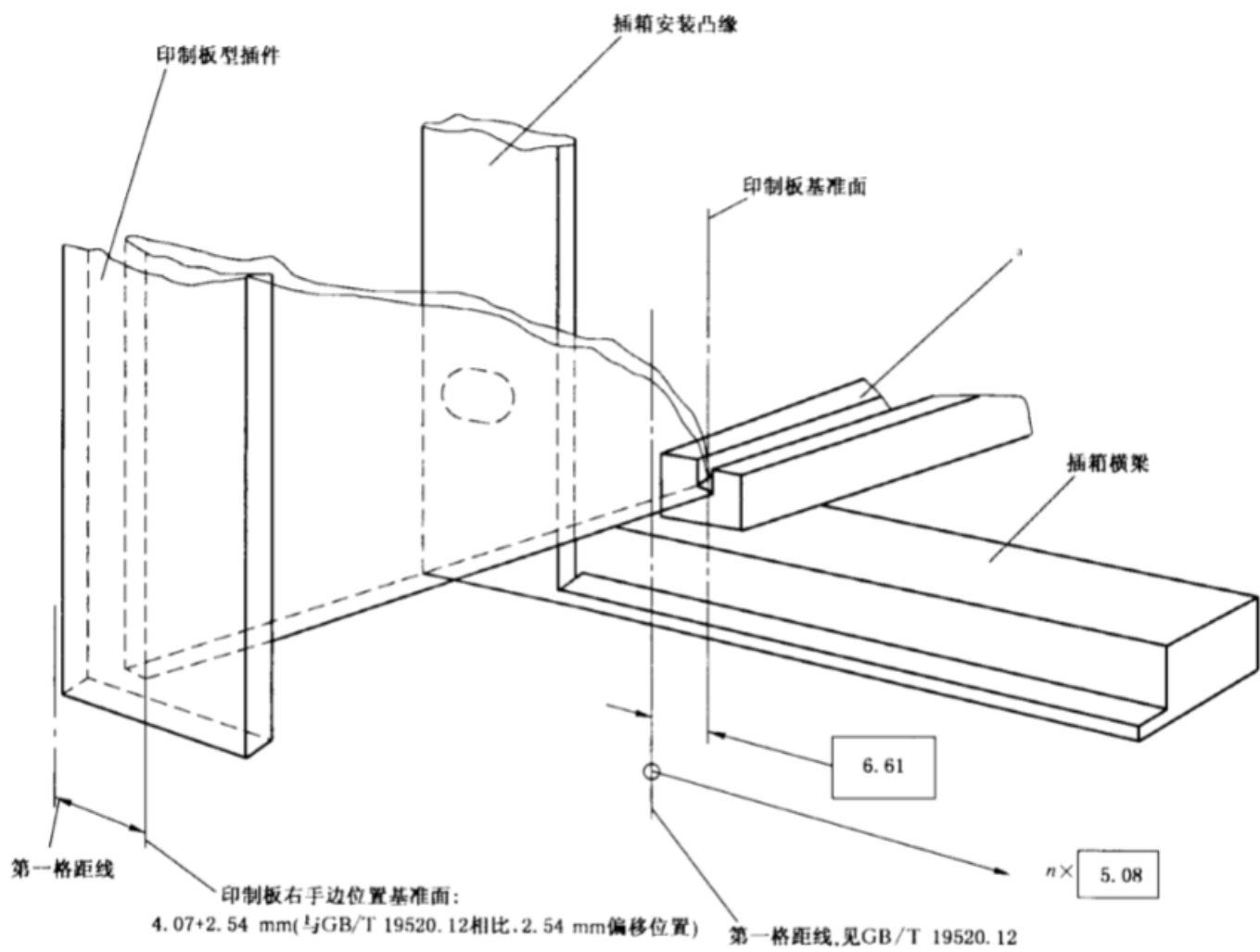
图 10 定位和(或)电接触接口的检验尺寸

6 布置概览:插箱导轨和印制板,印制板基准面偏移 2.54 mm

6.1 总则

导轨的偏移并不改变其在插箱内的位置,而是将其印制板导槽向右偏移 2.54 mm,如图 11~图 13 所示。

单位为毫米

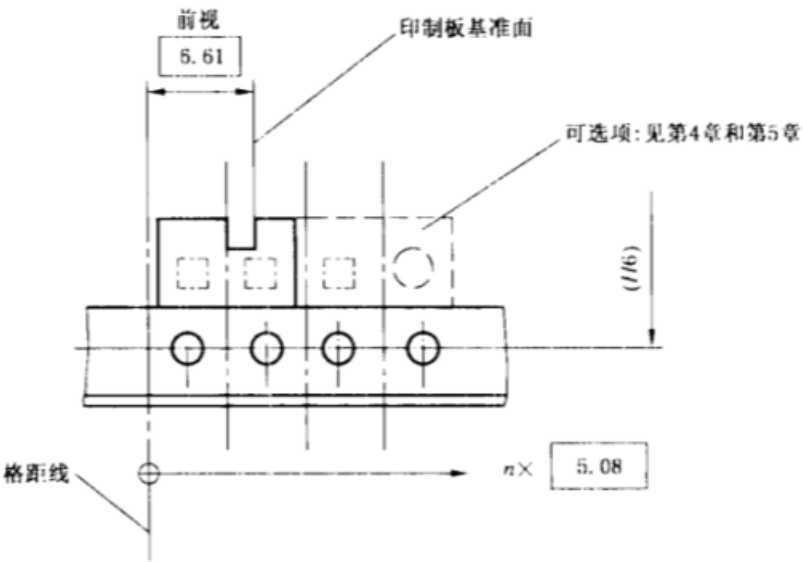


<sup>a</sup> 导轨的位置可在任何水平格距上。与遵循 GB/T 19520.12 的导轨组合使用也是可能的。

图 11 插箱导轨和印制板,印制板基准面偏移 2.54 mm

6.2 用于印制板基准面偏移 2.54 mm 的插箱导轨尺寸

单位为毫米



括号内的尺寸和未注尺寸见 GB/T 19520.12。  
后安装导轨为镜像。

图 12 用于印制板基准面偏移 2.54 mm 的插箱导轨尺寸

6.3 印制板偏移 2.54 mm 位置的基准面

单位为毫米

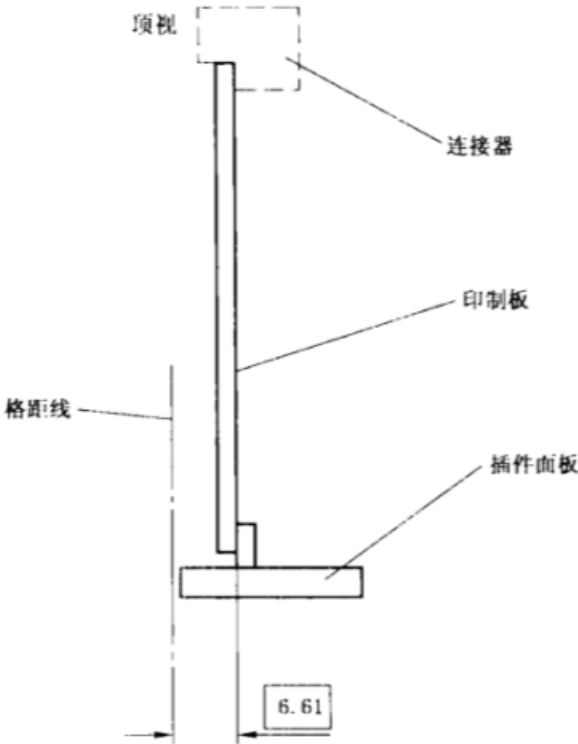


图 13 印制板偏移 2.54 mm 位置的基准面

## 7 图中使用的尺寸符号

高度

*U*:44.45 mm(1.75 in)协调高度单位,见 GB/T 19520.1—2007。

*H6*:插件、面板、背板和连接器支件的安装中心距离。

*H31*:定位销和编码键中心的垂直距离。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

电子设备机械结构

482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸

第 3-103 部分:编码键和定位销

GB/T 19520.14—2009/IEC 60297-3-103:2004

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 27 千字  
2009年6月第1版 2009年6月第一次印刷

\*

书号:155066·1-37272 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 19520.14-2009