

北京图书馆藏

40101

中文资料 2

# 型木 结构

邮电标准化研究所  
邮电五口三厂合编

5.4

## 前 言

本书译自「英国 Imhof-Bedco 标准设备有限公司」的“IMLOK”和“Series 901 IMLOK”。

该公司是世界上制造各种电子仪表及相关设备金属机壳的最大的专业化机构。先进的生产技术装备，与标准化，系列化，通用化的“IMLOK”系统设计，使其产品具有坚固耐用，式样新颖，质高价廉的特点。“IMLOK”和“Series 901 IMLOK”二者都是简单的弯角接头和互锁型材系统。是为方便而迅速地制造各种金属机壳，机架，落地式托架，控制台和仪表车而设计的。“IMLOK 与 Series 901 IMLOK”差别，仅仅在于后者的弯角接头是暗的。因而不论用哪种都可以制造出各种形状和不同尺寸的设备。通常只需一把钢锯，一把螺丝刀而无需更多的工具。该公司的标准产品在书中已有介绍。对于特殊要求的设备结构，在设计制造上也十分灵活方便。根据图纸进行计算，然后选用合适的弯角，型材及附件，便可迅速准确地制作出所需设备。这是一“多，快，好，省”的设计生产途径。

本书可供从事标准化，系列化，通用化系统设计时的参考；也可作设备结构设计，特别是电子设备结构设计制造时的借鉴。

译 者

## 目 录

一、引 言 .....	1
二、标准 Savile 设计 .....	3
三、专用的 IMLOK 结构 .....	5
四、IMLOK 结构设计指导 .....	14
五、IMLOK 应用指导 .....	15
六、IMLOK 另件的详图 .....	25
七、IMLOK 计算图表 .....	39
八、IMLOK 附件 .....	41

---

# 一、引 言

## 1. IMLOK 系统

IMLOK 是一个简单的弯角接头和联锁型材系统。它是为方便而迅速地制造金属的控制台设计的。应用 IMLOK 系统可以制作各种各样形状和尺寸的控制台而无需工具费用。IMLOK 以最低的成本对任何生产数量给出了实际的,引人注目的机柜, 框架和控制台。利用 IMLOK 所制造的样机其最后结构将是坚固可靠的。由于制作 IMLOK 框架,除了使用钢锯和螺丝刀之外,不需要其它工具,因此,研究工程可以在实验室内制成样机。

设计每种 IMLOK 另件不仅要考虑作为工程的一个部件的效能,而且还把它的外形作为整个结构的一部分来考虑。用这种精巧的技术所制成的 I-B 机柜和框架在电子工业中最受称赞。

要最终完成控制台,还需要一些专门的装配,例如:铰链,面板和橡皮垫脚。以及 I-B 的精制把手、螺丝、螺母、垫卷等。事实上,IMLOK 系统是一完正的系统,一旦应用 IMLOK 系统并利用其成果就能更迅速和更便宜地生产坚固,漂亮,通用的各种控制台,对某些控制台的设想可用在本书有详细说明各种零件示意图和所介绍的装配方法来实现。运用基本的 IMLOK 另件,能够不用花费工具费而创制出高级专用设计。

## 2. IMLOK 的基本元件

### 弯角接头: (图 1)

所选用的专用弯角接头确定了 IMLOK 结构的总体形状,这里所示的  $90^\circ$  外弯角接头(另件号数: IE/1001)是使用最广的。滑动在三个臂的每一臂上的 IMLOK 型材。使型材上的凸缘保证在每个接头臂的两个槽轨当中,从而确定了控制台的三个面。该型材与接头的正个圆弧弯角紧贴在一起,制作精美不显接处。因为接头臂较长使其同联锁型材构成特别坚固的连接。各种角度的 IMLOK 弯角接头,及许多专用接头,在后面章节中给出了有详细说明的分类编排。

### 型 材: (图 2)

IMLOK 框架是由型材和弯角构成的。这里所示是标准  $90^\circ$  外型材(另件编号: IE/2004)的一个短段。它是装在左面  $90^\circ$  外弯角接

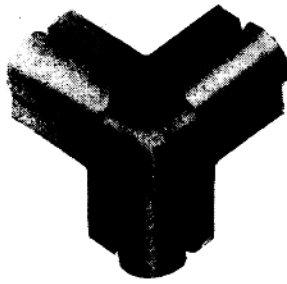


图 1

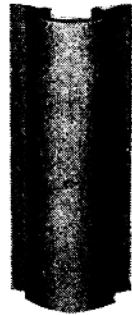


图 2

头上。型材的外形曲线与与弯角接头圆弧相吻合，并且二个凸缘在接头臂的槽轨中。在型材每个凸缘的根部留有槽，它是为控制台的台面使用钢制或铝制面板而设计的。各种接头和型材是用严格控制规格的铝合金制成。采用的 IMLOK 90° 型材和其它角度的型材，以及一些专用型材可以很容易地设计制造各种复杂结构。其全部说明与尺寸图一起在 5~14 页中给出。

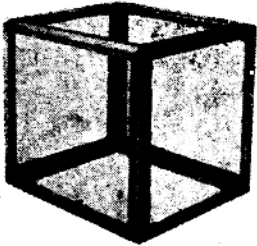
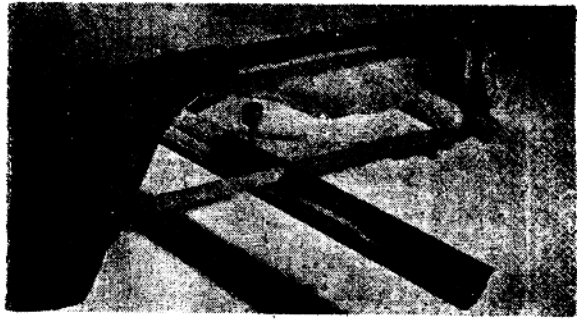


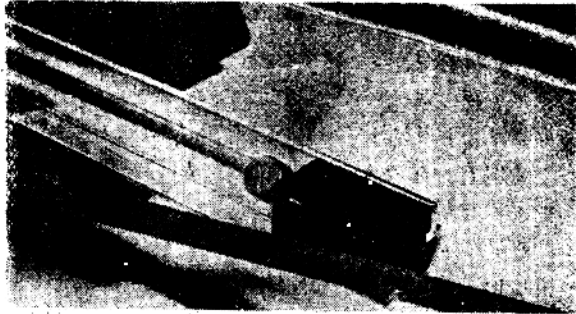
图 3

**框架：(图 3)**

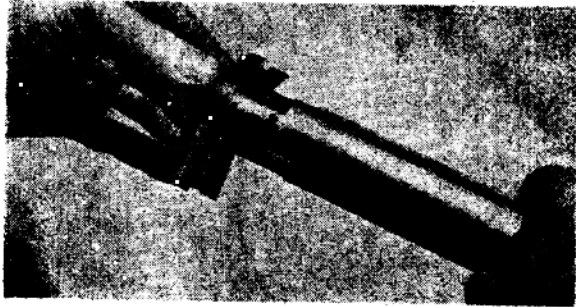
这里所示的一种 IMLOK 框架，它是由八个弯角接头和八根型材一起装配成的一个立方体。通常五面是固定的钢制或铝制面板，一个活动面作为第六面（设计时任何一面都可作成固定的或活动的）。我们看到，另件装配是十分精美的，而接头又是特别圆滑的。框架的二个外形结构表明是连锁和坚固的，制作也是很简单易行的。若是把四个顶角换成 45° 外接头，则控制台就会有一个倾斜的面板。的确，你需要什么样的结构，读完此书后，就可用 IMLOK 把它制造出来。



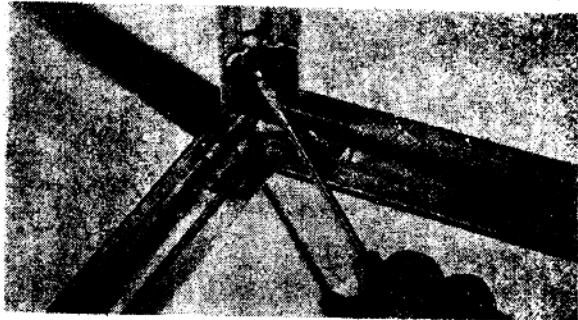
(1)



(2)



(3)



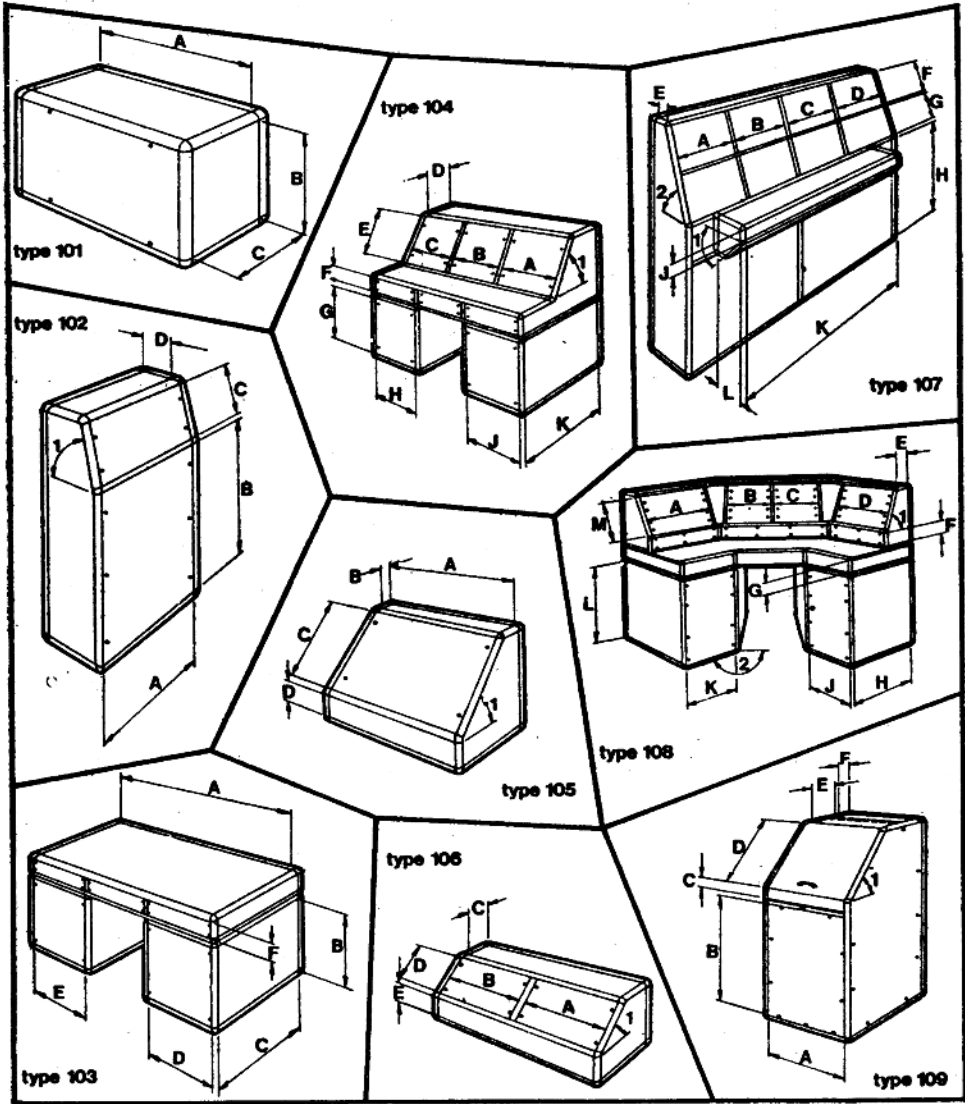
(4)

图 4

## 二、标准 Savile 设计

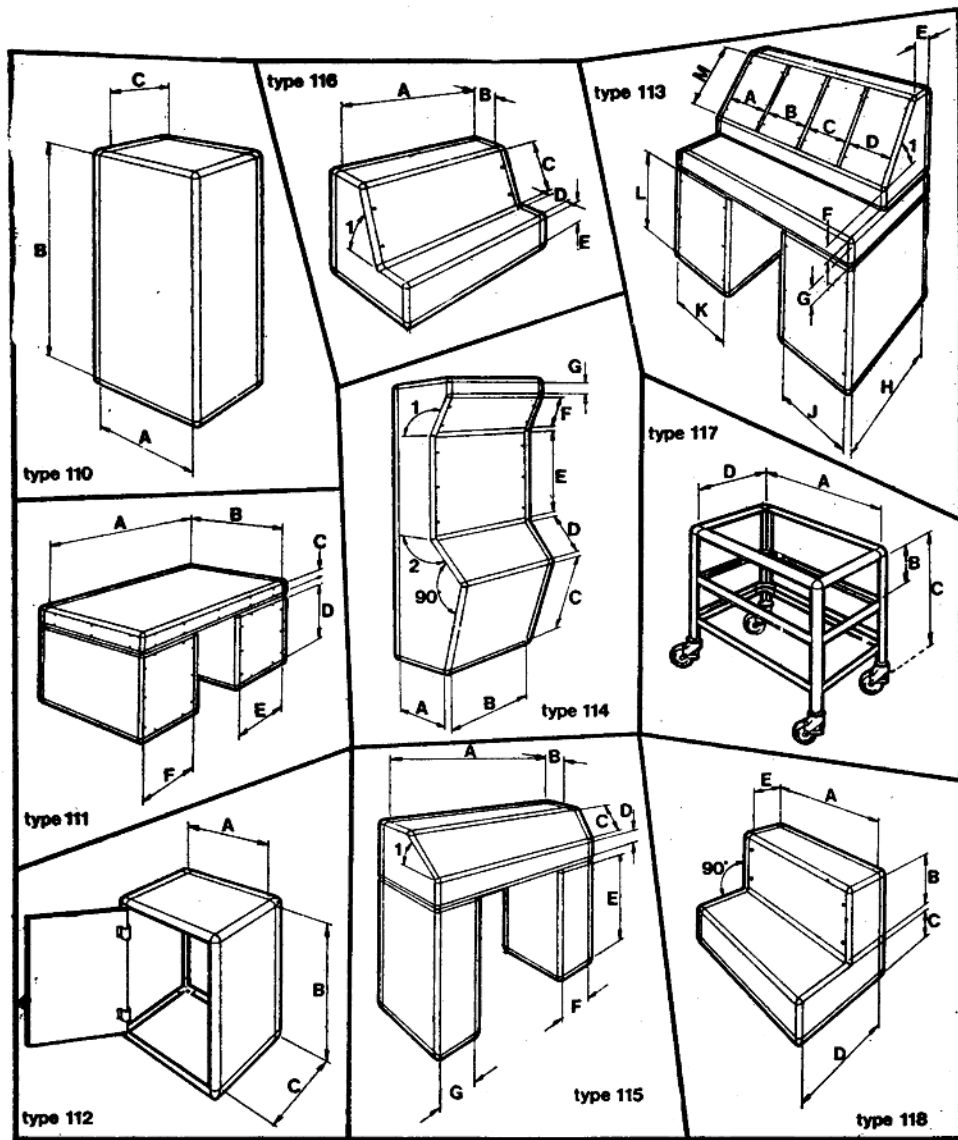
### 1. Savile 拼制机柜

标准的 IMLOK 结构的 Savile 系统提供了专用控制台及定做尺寸的范围。共有 18 种结构列于这两页。正个 Savile 机柜有完善的机能设计。价格异常低廉,即使制作数量很少仍然是合算的。这些结构尺寸可供读者设计时作为参考与借鉴。



(1)

图 5



(2)  
图 5

### 三、专用的 IMLOK 结构

#### 1. 各种结构的零件目录

##### 107 型结构的零件目录:

IMLOK 接头:

- 8 个 IE/1001 90° 外弯角接头。
- 10 个 IE/1004 或 IE/1011 外间隔定位型材接头。
- 4 个 IE/1005 90° 桌顶角接头
- 7 个 IE/1009 间隔定位型材十字接头
- 2 个 IE/1012  $22\frac{1}{2}^\circ$  外弯角接头
- 3 个 IE/1014  $22\frac{1}{2}^\circ$  外间隔定位型材接头
- 2 个 IE/1016  $67\frac{1}{2}^\circ$  外弯角接头

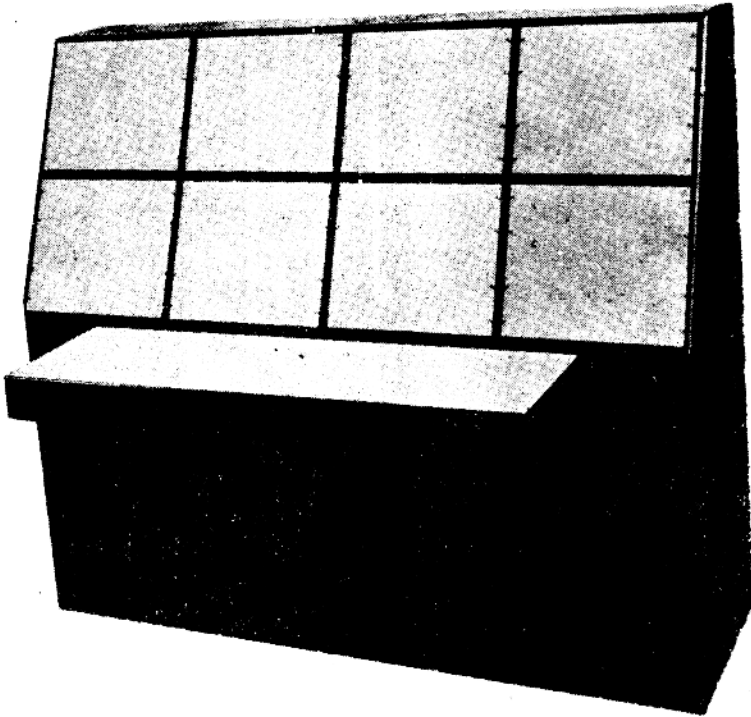


图 8(1)



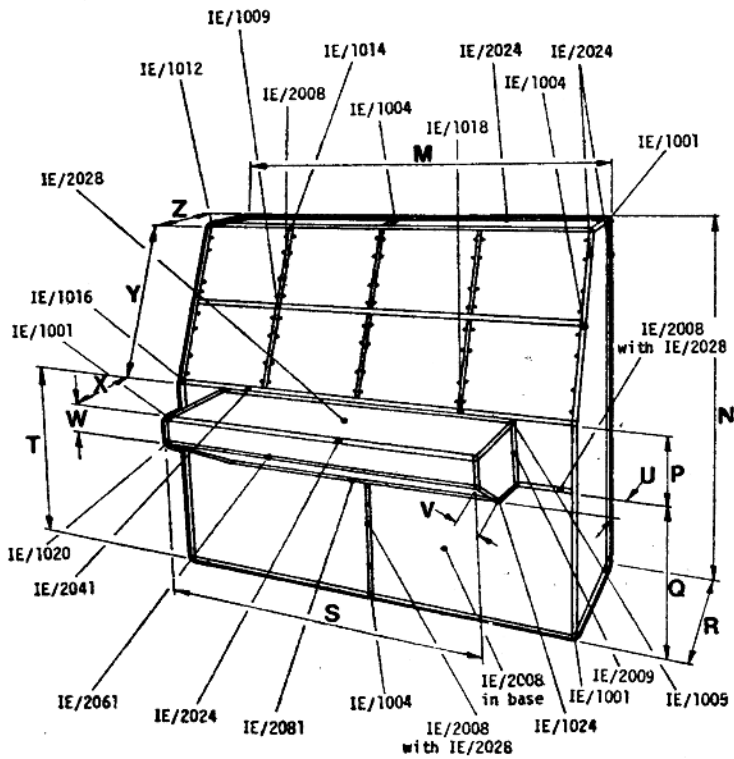


图 6 (2)

5个 IE/1018  $67\frac{1}{2}^\circ$  外间隔定位型材接头

2个 IE/1020  $30^\circ$  外弯角接头

2个 IE/1024  $60^\circ$  外弯角接头

2个 IE/1030 桌顶角间隔定位型材接头

IMLOK 型材:

IE/2008 间隔定位型材:

M-3, (注) N-2, P-3, Q-1, R-1, Y-3, Z-1

IE/2009 桌顶部型材:

P-2, S-2

IE/2021  $22\frac{1}{2}^\circ$  外型材:

M-1

IE/2024  $90^\circ$  加长凸边的外增强型材:

M-3, N-2, R-2; S-1, T-2, U-2, V-2,  
W-2, X-2, Y-2, Z-2

(注: 为简明起见, M 尺寸的用 3 根, 记为 M-3。余者类推)

IE/2028 加固槽钢

M-1, N-1, Q-1, X-1

IE/2041  $67\frac{1}{2}$ ° 外型材—

M-1

IE/2014 加固角铁—

R-2

IE/2061 30° 外型材—

S-1

IE/2081 60° 外型材—

S-1

### 101 型结构目录

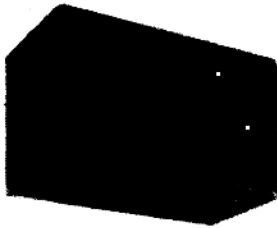
IMLOK 接头

IE/1001 90° 外弯角接头 8 个

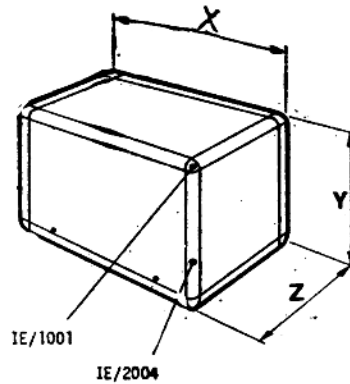
IMLOK 型材

IE/2004 90° 外标准型材—

X-4, Y-4, Z-4



(1)



(2)

图 7

### 109 型结构另件目录

IMLOK 接头

2 个 IE/1001 90° 外弯角接头

4 个 IE/1002 45° 外弯角接头

4 个 IE/1004 90° 外间隔定位型材接头

4 个 IE/1005 90° 桌顶角或底角接头

IMLOK 型材

IE/2008 间隔定位型材 U-2

IE/2009 桌顶角或桌底角型材

U-2, W-2

IE/2014 90° 外增强型材

U-1, V-2, X-2, Y-2, Z-2

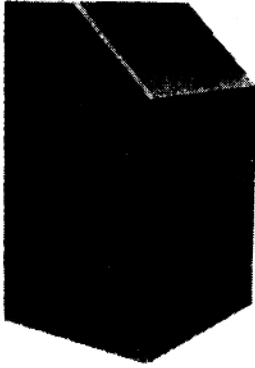
**IMLOK 附件:**

1 个 IE/4101 锁

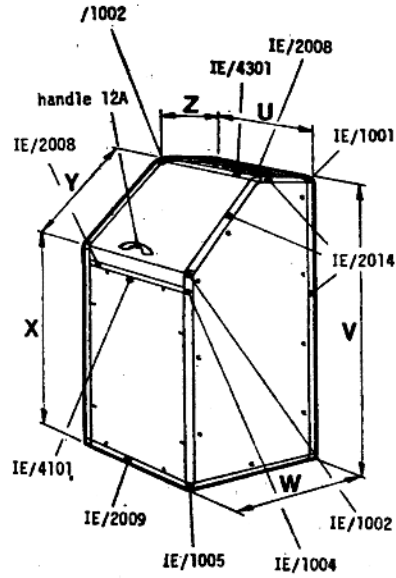
IE/4301 明面合页, 尺寸  $U$  采用。

4 个 IE/4522 大型塑料垫脚

1 个把手 12A



(1)



(2)

图 8

**105 型结构另件目录**

**IMLOK 接头:**

6 个 IE/1001 90° 外弯角接头

4 个 IE/1002 45° 外弯角接头

**IMLOK 型材:**

IE/2024 加长凸边的 90° 外增强型材—

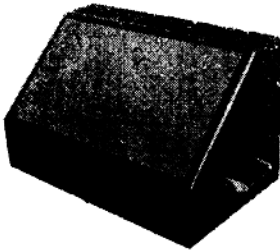
$U-2, V-2, W-3, X-2, Y-2, Z-2$

IE/2025 加长凸边的 45° 外增强型材—

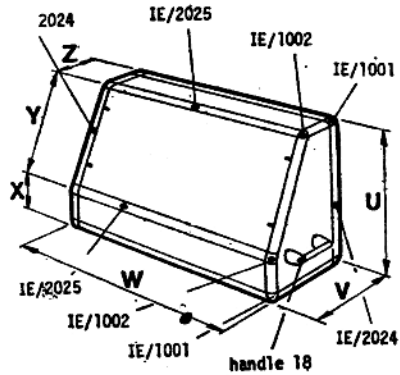
$W-2$

**IMLOK 附件:**

2 个 18 型把手



(1)



(2)

图 9



IMLOK 型材:

IE/2006 45° 内型材—

S-2, Y-2

IE/2008 间隔定位型材—

P-5, Q-1, S-1, U-2, Z-5

IE/2024 加长凸边的 90° 外增强型材—

M-12, M'-2, N-4, N'-1, P-2, Q-2, R-2,  
S-4, T-8, U-8, V-8, W-4, X-2, Y-2,  
Z-2

IE/2025 加长凸边的 45° 外增强型材—

Q-2, S-2, T-4

IE/2061 30° 外型材—

M'-2, N'-1

IE/2081 60° 外型材—

M''-2, N''-1

IMLOK 附件:

1 个 IE/4202 门拉手

IE/5001 新型装饰条—8 根用在上结构面板

24 个 IE/5003 卡簧—固定新型装饰条

2 个 IE/4302 暗铰链, 用 4 个 M4×10mm 的面板螺丝和 6 个 M4×8mm 的沉头螺丝固定。

117 型结构另件目录

IMLOK 接头

4 个 IE/1001 90° 外弯角接头

8 个 IE/1004 90° 间隔定位型材接头

IMLOK 型材

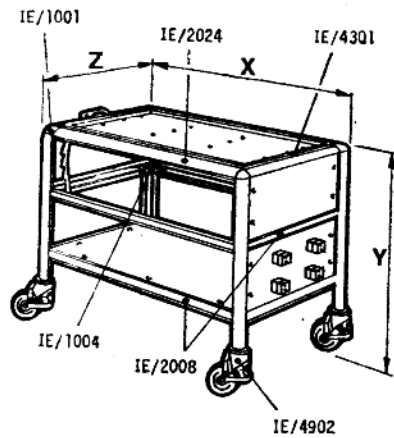
IE/2008 间隔定位型材—

长 X (812mm - 32") - 4

Z (533mm - 21") - 4



(1)



(2)

图 11

IE/2024 加长凸边的外增强型材

$X-2$ ,  $Y(862mm-32.5'')$ -4,  $Z-2$

IMLOK 附件

IE/4301 用于长度  $Z$  的明合页

4 个 IE/4902 小脚轮

1 个把手 9C

浅托盘, 塑料装饰和电气配件为非标准附件。

### 110 型结构另件目录

IMLOK 接头

8 个 IE/1001 90° 外弯角接头

IMLOK 型材

IE/2004 外标准型材—

$X-4$ ,  $Y-4$ ,  $Z-4$

IE/4003 按装支角长 50mm(2'') 用来装锁。

IMLOK 附件

1 个 IE/4101 锁

2 个 IE/4302 暗铰链

1 个把手 12B



(1)

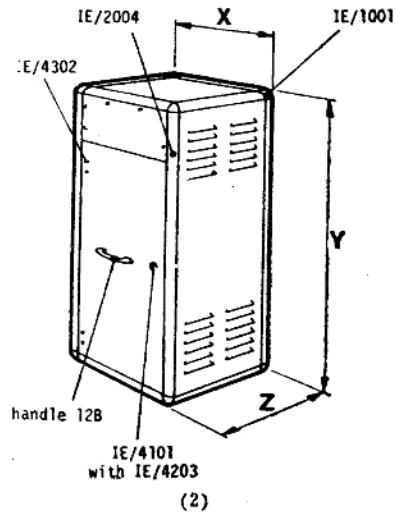


图 12

### 111 型结构另件目录

IMLOK 接头

20 个 IE/1001 90° 外弯角接头

4 个 IE/1005 90° 桌顶角接头

IMLOK 型材

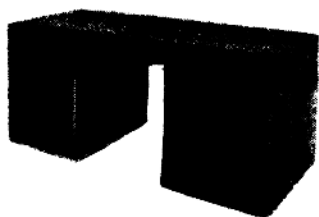
IE/2009 桌顶部型材—

$V-2$ ,  $Y-2$

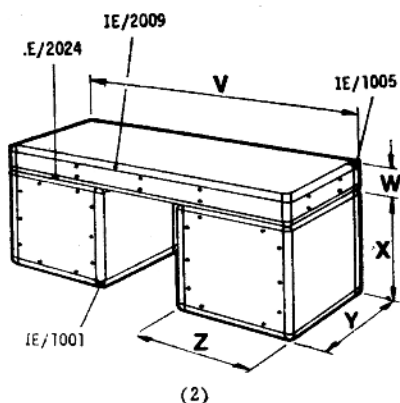
IE/2020 加长凸边的外增强型材

V-2, W-4, X-8.

Y-10, Z-8



(1)



(2)

图 13

## 102 型结构零件目录

### IMLOK 接头

6 个 IE/1001 90° 外弯角接头

2 个 IE/1012 22- $\frac{1}{2}$ ° 外弯角接头

2 个 IE/1016 67- $\frac{1}{2}$ ° 外弯角接头

### IMLOK 型材

IE/2024 一边加长的凸边的增强型材—

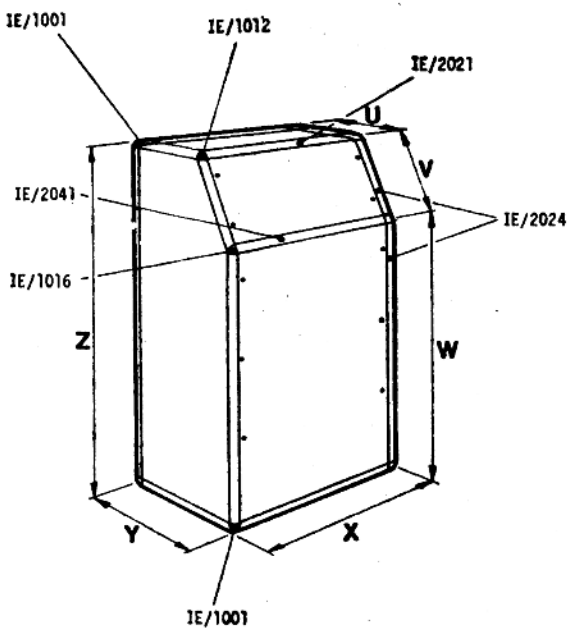
U-2, V-2,

W-2, X-3,

Y-2, Z-2



(1)



(2)

图 14

IE/2021 22- $\frac{1}{2}$ ° 外部型材— X-1

IE/2041 67- $\frac{1}{2}$ ° 外部型材— X-1

IMLOK 附件

4 个 IE/4522 大的塑料垫脚

### 113 型结构另件目录

IMLOK 接头

22 个 IE/1001 90° 外弯角接头

1 个 IE/1004 或 IE/1011 90° 外间隔定位型材接头

8 个 IE/1005 90° 桌子顶角接头

2 个 IE/1012 22- $\frac{1}{2}$ ° 外弯角接头

3 个 IE/1014 22- $\frac{1}{2}$ ° 外间隔定位型材接头

2 个 IE/1016 67- $\frac{1}{2}$ ° 外弯角接头

3 个 IE/1018 67- $\frac{1}{2}$ ° 外间隔定位型材接头

1 个 IE/1030 90° 桌顶间隔定位型材接头

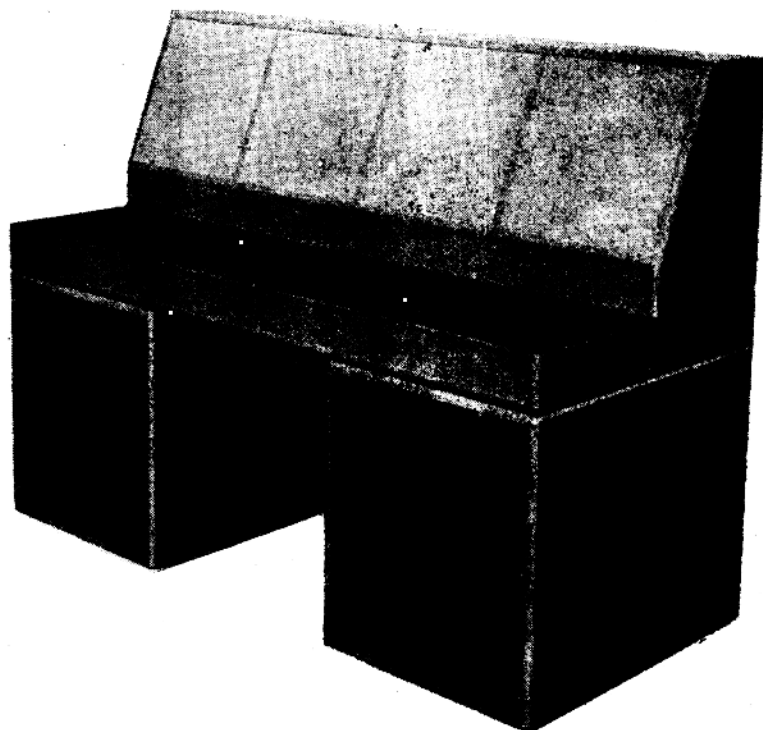
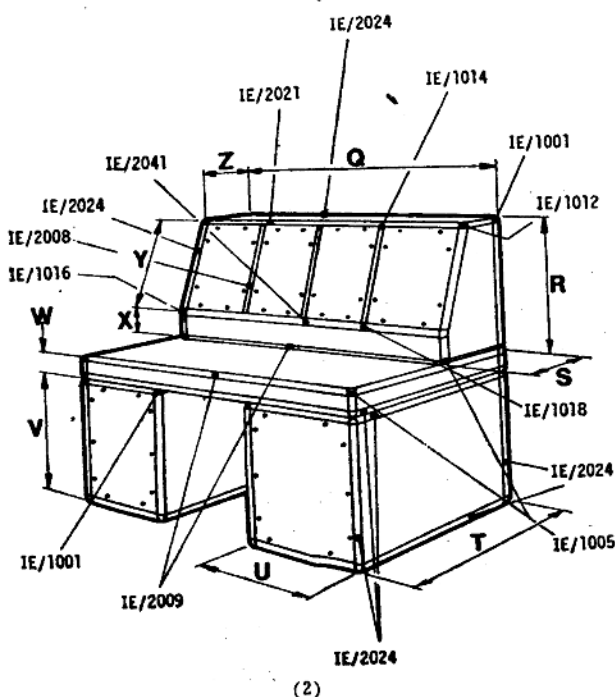


图 14 (1)





#### IMLOK 型材

IE/2008 间隔定位型材—

R-1, Y-3

IE/2009 桌顶部型材—

Q-4, S-2, T-2

IE/2021 外部型材 Q-1

IE/2041 外部型材 Q-1

IE/2024 加长凸边 90° 外增强型材—

Q-3, R-2, T-10, U-8, V-8, W-4, X-2,

Y-2, Z-2

### 四、IMLOK 结构设计指导

没有能比使用所编制的 IMLOK 系统的联锁型材和弯角更简单，且是保证一定成功的办法。这种用简单的另件装配，有条理的设计方法如下面各图所示。

A. 首先确定所需结构的形状并绘制外型轮廓草图，然后按设计程序进行详细设计。

B. 审查在 25~39 页所画系统的各另件图，请记住；这些弯角接头将决定形状，所用的型材型号和数量将确定强度，所用型材的长度确定尺寸大小。在 17~24 页各图说明 IMLOK