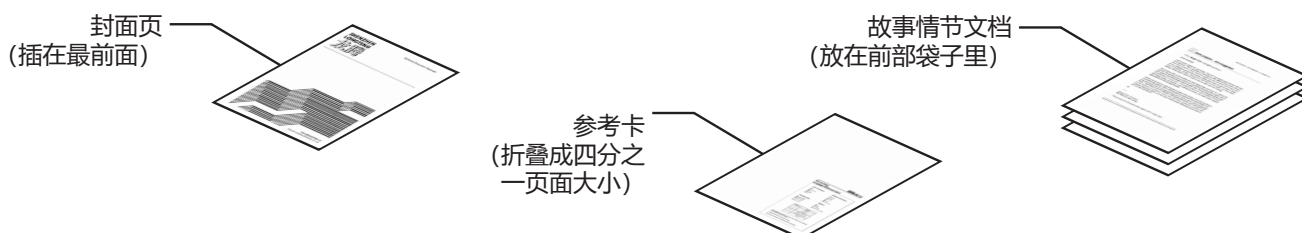
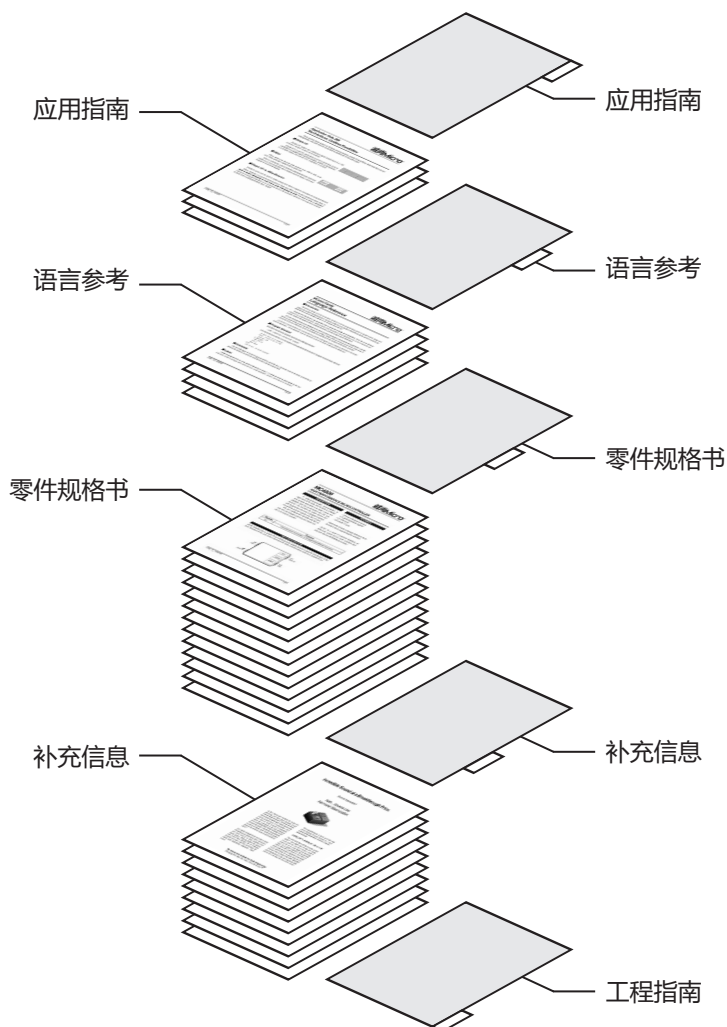


为了获得最佳深圳 I/O 游戏产品体验，我们强烈推荐您打印本手册并将其装订成文件夹，以便在游戏时查阅。请按照以下步骤装订本手册：

- 买一个 0.5 英寸 3 孔文件夹（即 A4 文件夹，例如 [这款](#)）和一组共分 5 类的分类卡（例如 [这款](#)）。
- 打印该 PDF 文档，注意确保选中“适合页面”选项。
- 将封面页放在文件夹最前面。
- 将参考卡折叠或剪裁成四分之一页面大小。
- 将三份故事情节文档（两封电子邮件和一张绿卡申请表格）放在前方内侧的袋子里。



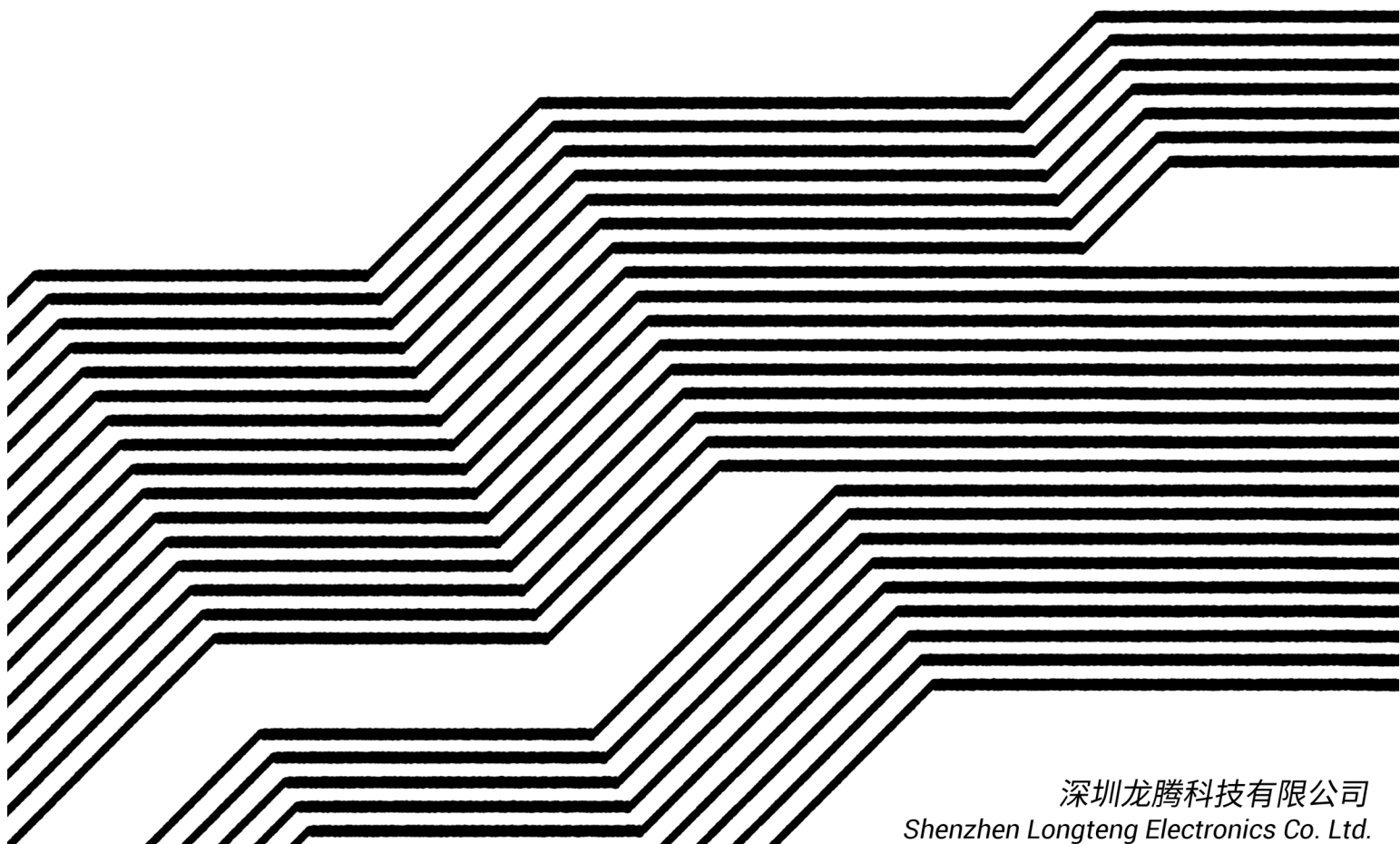
- 用三孔打孔机给剩余页面打孔，按照以下顺序放入文件夹。



- 如果你买的是 Avery® 11110 分页卡，则需重新将标签打印到分类卡上。针对其他产品，请剪裁、折叠标签页，然后放入选用的分页卡产品中。
- 可以在工程指南部分填充任何你喜欢的工程文档。

**SHENZHEN  
LONGTENG**  
**龙腾**

*Technical Document Organizer*



深圳龙腾科技有限公司  
*Shenzhen Longteng Electronics Co. Ltd.*

本折叠标签页格式适用于 Avery® Big Tab™ 可插入式 (5 类) 分页卡, 11110。

应用指南

应用指南

语言参考

语言参考

零件规格书

零件规格书

补充信息

补充信息

工程指南

工程指南

## MCxxxx 系列产品 语言参考卡

### 基本指令

**nop**  
**mov** R/I R  
**jmp** L  
**slp** R/I  
**slx** P

### 测试指令

**teq** R/I R/I  
**tgt** R/I R/I  
**tlt** R/I R/I  
**tcp** R/I R/I

### 算法指令

**add** R/I  
**sub** R/I  
**mul** R/I  
**not**  
**dgt** R/I  
**dst** R/I R/I

### 存储器

**acc**  
**dat** [1]  
**p0, p1** [1]  
**x0, x1, x2, x3** [1]

注释	含义
R	存储器
I	整数 [2]
R/I	存储器或整数 [2]
P	引脚存储器 (p0、p1 等)
L	标签 [3]

[1] 并非全部微型控制器都配备了所有类型的存储器。参阅各部件的规格书，获取引脚布局图和存储器信息。

[2] 整数值必须在 -999 到 999 的范围内。

[3] 将标签用做操作数时，必须在程序其他位置定义标签。



## 一些进展和建议

---

From: **Margie Fish** <mfish@fish.partners>

早上好!

先简单说一下。首先,我把你的简历发给了两家新的中介机构。他们擅长介绍的行业跟我们略有不同,但说不定会找到合适的工作呢!我还跟国内的同事们联系过让他们帮忙找,如果找到就跟我联系。最后,我又催问了 Electromotiv 公司,但他们还在迟疑。我觉得现在可以下结论,不会有工作邀请了。

你在这里找工作已经有一段时间了,非常感谢你的信任,但我们还是实话实说:我们在短期内很难为你找到可以施展才华的岗位。这并不是你的资质问题.....这仅仅反映了当前现状。当然,我会继续努力寻找!我只想保证你能客观地看待前景问题。

你说过你希望留在国内,这我知道,但也许现在你该重新考虑一下形势。我们代理的很多客户都担任过海外工作,他们都说这是增长见识的好机会,有些情况下还能加强职业背景。我在这个领域熟人不多,但我认识一个在中国电子企业里工作过的人,可以把你推荐给他。如果你感兴趣就告诉我,我会介绍你们认识。

M.

-----

梅琪·费什,  
费什合伙招聘代理

“千里之行始于足下.....”



## 很高兴与你交谈

---

From: **Jessie Huang** <hhuang@huang.associates>

你好，我想就我们电话的内容再谈谈。就像刚才说的，这家公司的名称是龙腾科技。它不是行业龙头，不过到现在为止一直业务稳定，这就是个不错的兆头。迄今为止，该公司主要是制造分包商，因此从传统而言他们的设计工程团队较小。但是他们希望扩大该部门规模，因为他们希望在公司内部为国内外市场研发新产品。

公司位于中国深圳，毗连香港。你的工资在该地区偏高，你会觉得在当地生活绰绰有余。忘了问你成家了吗？不管目前状态如何，你都会发现深圳是个极为现代化的国际都市。比如说，那里市中心有家麦当劳！如果我能帮你尽快适应当地生活，尽管告诉我。我帮助过很多像你这样的工程师在中国取得工作机会，对当地可谓知根知底。

你考虑好了再给我答复。期待着你的来信！

杰西

//

杰西·H·黄

黄氏联合公司

“创建于 2021 年，一直致力于推动跨太平洋地区的人才交流！”

## 中华人民共和国签证申请表

申请人必须如实、完整地填写本表格。请逐项在空白处用英文大写字母填写，或在  内打  选择。

1.1	英文姓名	
1.2	法律性别	<input type="checkbox"/> 男 M <input type="checkbox"/> 女 F
1.3	中文姓名 (如有)	
1.4	别名	
1.5	当前国籍	
1.6	出生日期 (yyyy-mm-dd)	
1.7	出生地 (城市, 省份, 国家)	
1.8	婚姻状态	
1.9	当前职业	<b>嵌入式系统工程师</b>
2.1	申请入境事由	<b>工作</b>
2.2	出生日期 (yyyy-mm-dd)	<b>2026/09/28</b>
2.3	在中国期间的居住地址	<b>宝安南路 1210 号2109 号公寓</b>
2.4	中国境内邀请单位/联络点/雇主信息	<b>深圳龙腾科技有限公司 中国广东省深圳市罗湖区 东环路 44A 号</b>
3.1	详细家庭邮寄地址	
3.2	紧急联系人信息	
3.3	联系人电话号码	
4.1	是否曾经被拒绝进入中国?	
4.2	是否有犯罪记录?	

我声明，我已阅读并理解此表所有内容要求，并对所填报信息的真实性负完全责任。我理解，能否获得签证、获得何种签证、入境次数以及有效期、停留期等将由领事官员决定，任何不实、误导或填写不完整均可能导致签证申请被拒绝或被拒绝进入中国。

申请人签名: \_\_\_\_\_ 日期 (yyyy-mm-dd): \_\_\_\_\_

用“应用指南”部分分页卡替换该页。



## 第 268 号应用指南 两种接口，无限可能

MCxxxx 微型控制器上有两种接口：简单 I/O 接口和 XBus 接口。请注意，它们之间不可交互，只得将同类型的引脚相互连接。

### ■ 简单 I/O

简单 I/O 值是从 0 到 100 的连续电平信号。简单 I/O 引脚无标记。

简单 I/O 用于将微型控制器与按钮、开关或麦克风等简单输入以及 LED、扬声器或电机等简单输出连接起来。



### ■ XBus

XBus 值是一系列不连续数据包，范围在从 -999 到 999 的区间内，包含边界值。XBus 引脚用黄点标记。

XBus 结构通常用于在两台微型控制器之间传输数据，或也可在一台微型控制器和键盘或数字显示器等复杂输入输出端口间进行传输。



### ■ 简单 I/O 对比 XBus 行为

可随时对简单 I/O 引脚进行读写，而不需要考虑连接设备的状态。

与之不同，XBus 采用的是同步协议。**只有当一端的读取接口尝试读取，同时另一端的写入接口尝试写入的时候**，数据才能通过 XBus 引脚进行传输。如尝试发起读或写操作时，所有连接设备都未能配合进行相应的[写或读]操作，则发起的操作会被阻塞。

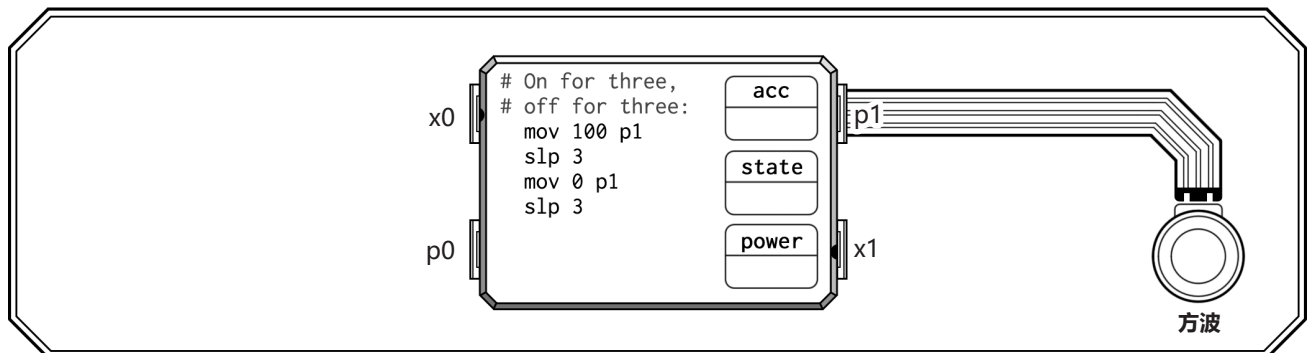
## 第 393 号应用指南 确保进行足够的睡眠 (sleep)!

- CPU 通常比读写信号显示的速度快得多。
- CPU 可以在一个**时间单位**内执行大量指令。
- CPU 可以通过**睡眠 (sleep)** 进入到下一个时间单位。
- 要让 CPU 进入 sleep 状态，就要使用 slp 指令，规定睡眠的时间单元。

### 电路样板

#### 方波生成器

以下程序能通过简单 I/O 引脚 p1 发送方波。信号在前 3 个时间单元内为开启 (100) 状态，后 3 个时间单元内为关闭 (0) 状态，循环往复。



方波  
简单输出



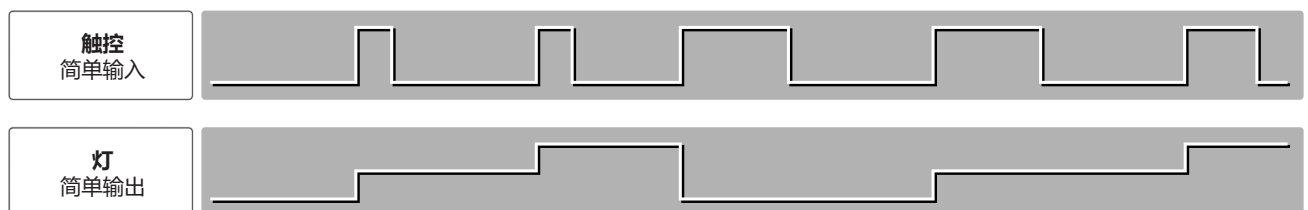
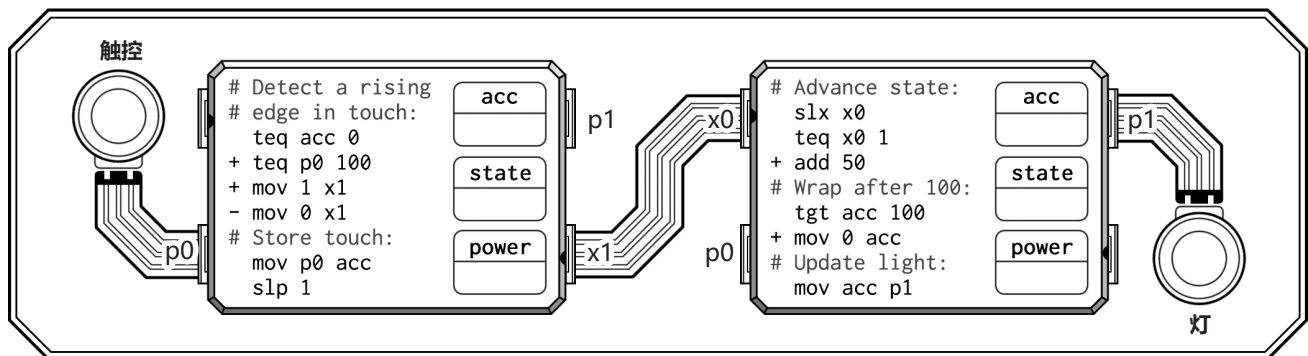
## 第 650 号应用指南 设计建议：触发式灯光控制器

### 电路样板

以下电路是一款触发式灯光控制器的参考设计样板。当用户触摸电容式开关时，控制器能检测到边缘电容的上升，于是逐步提高灯的亮度，从关闭到 50% 再到 100%，然后重新回到关闭状态。

电路由两个 MC4000 微型控制器组成，二者通过拓展总线结构 (XBus) 通讯。

- 在每个时间单位内，第一台微型控制器从电容开关上的简单 I/O 引脚 p0 读取信息，并通过 XBus 发送 0 或 1 给第二台微型控制器。值 0 意味着开关未被触发，值 1 则意味着开关已被触发。第一个微型控制器将电容式开关的前一个读数存储到 acc 中，并由此可以检测到电容从低 (0) 到高 (100) 的状态变化。
- 第二个微型控制器负责将灯的当前状态存储到 acc 存储器中。它存储的 slx 指令会等待第一个微型控制器通过 XBus 端口发送一个值，如果该值为 1，则 acc 加 50。当 acc 的值超过 100 时，acc 会被重设为 0。然后，控制器将根据结果值通过简单 I/O 引脚 p1 对灯进行控制。



用“语言参考”部分分页卡替换该页。

## MCxxxx 系列产品 语言参考

### ■ 简介

MCxxxx 微型控制器系列产品应用了普通编程系统，从而能简化系统设计、减少新产品的开发时间。在 MCxxxx 系列产品中一款机型上编写的程序可以拿到任何一台 MCxxxx 微型控制器上使用，几乎不用做更改（参见注释 [1]）。

MCxxxx 产品使用的程序由一组小但灵活的操作指令集构成。MCxxxx 程序每行都可输入一个指令。行首是指令名称，后面跟 0 或更多个指令操作数。以下给出了现有指令的详细描述和使用方法。

MCxxxx 微型控制器设计应用于自备电源的环境及应用场景，MCxxxx 编程系统也专门针对这种场景设计。MCxxxx 微型控制器在睡眠状态时不消耗能量。在其他情况下，能量消耗与指令数量成正比。

[1] 不同的 MCxxxx 微型控制器功能、输出引脚配置和程序空间限制各不相同。详见具体模型各自的规格书。要适应不同模型之间的区别，也许需要进行一些改动。

### ■ 程序结构

在 MCxxxx 中，每行程序都必须由以下结构组合而成：

标签 条件 指令 注释

所有组成部分都为非必要的可选成分，但必须按照规定顺序（如有）出现。以下几行为正确语法示例：

```
# 该行是一条注释。
loop: # 循环到 ACC 值为 10
    teq acc 10
+ jmp end
    mov 50 x2
    add 1
    jmp loop
end:
    mov 0 acc # 重置计数器
```

### ■ 注释

在“#”符号后直到该行结束的所有文字都会作为注释被忽略。注释能通过程序内部描述代码行为，帮助开发者提高效率。

### ■ 标签

标签必须出现在行首，后面跟一个冒号（“:”）。标签对应的是 jmp 指令，用于跳到某个目标地址。标签必须以字母开头，可以包含字母、数字和下划线。

## ■ 有条件执行

所有 MCxxxx 编程语言的指令都允许**有条件执行**。在某条指令前添加“+”或“-”号可以借助**测试指令**允许或禁止执行该指令。当一条指令被测试指令禁止执行时，系统就会跳过该指令，且不会消耗能量。没有前缀符号的指令不会被禁止执行，因而每次都会正常执行。所有有条件指令在初始时都处于禁止执行状态。必须运行测试指令，才能允许执行有条件指令。

关于有条件指令的样板，请参见**第 650 号应用指南：触发式灯光控制器**。

## ■ 存储器

存储器是 MCxxxx 指令操作数据的读取来源和写入目的地。不同 MCxxxx 模型使用的存储器集合各不相同。如果一台微型控制器未装备某类存储器，使用该类存储器就会导致错误。

**acc** 是 MCxxxx 系列微型控制器的通用主存储器，用于进行内部计算。如未特别说明，所有数学计算都将使用并修改 acc 的值。

**dat** 是一个额外的存储器，只有部分 MCxxxx 系列机型安装了该类存储器。绝大多数可使用 acc 的场景，都能使用 dat 替代。

MCxxxx 微型处理器的内部存储器（acc 和部分机型上的 dat）初始值都为 0。

从 MCxxxx 微型控制器的引脚读取或写入数据时，要用到引脚存储器（**p0**、**p1**、**x0**、**x1**、**x2**、**x3**）。通过引脚读取和写入数据，让一台 MCxxxx 微型控制器可以同另一台与之相连的适配设备开展通讯和协作。MCxxxx 系列微型控制器的所有引脚都配备了简单 I/O 或 XBus 接口功能。请参照相应设备规格书了解有关引脚功能的详细内容。

**null** 是一个伪存储器。从 null 存储器读取数值，会得到 0 值。写入 null 存储器则不会有任何变化。

## ■ 指令操作数

各个类型的指令都要求一个固定的操作数。如果一条指令要求相应操作数，则写法如下：开头是指令名，后跟所有操作数，全部由空格分开。为提高开发效率，MCxxxx 编程系统不需使用多余的标点来隔开指令操作数。

以下注释详细描述了指令操作数：

注释	含义
R	存储器
I	整数类型 [1]
R/I	存储器或整数类型[1]
P	引脚存储器（p0、p1 等）
L	标签 [2]

[1] 整数值必须在 -999 到 999 的范围内。

[2] 将标签用做操作数时，必须在程序其他位置定义标签。

## ■ 基本指令

### **nop**

该指令无效。

### **mov R/I R**

将第一个操作数复制到第二个操作数中。

### **jmp L**

跳到既定标签位置，执行下一行指令。

### **slp R/I**

在操作数规定数量的时间单位内保持睡眠状态。

### **slx P**

保持睡眠状态，直到可以从操作数中规定的 XBus 引脚读入数据。

## ■ 算法指令

存储器可存储从 -999 到 999 之间的整数，包含边界值。如果一个算法操作的计算结果超出了该范围，系统将保存允许的最接近数值。例如，如果 acc 的值为 800，对其执行 add 400 指令后，系统会将 999 存入 acc。

### **add R/I**

将第一个操作数的值与 acc 存储器的值相加，并将结果存入 acc 存储器。

### **sub R/I**

从 acc 存储器的值中减去第一个操作数的值，并将结果存入 acc 存储器。

### **mul R/I**

将第一个操作数的值与 acc 存储器的值相乘，并将结果存入 acc 存储器。

### **not**

如果 acc 的值为 0，则将 100 值存入 acc。否则，将 0 值存入 acc。

### **dgt R/I**

从 acc 存储器中分离出操作数规定的位数值，并将结果存入 acc 存储器。

### **dst R/I R/I**

分离出 acc 值中第一个操作数规定的位数值，将该值设为第二个操作数的数值。

以下是 dgt 和 dst 指令的使用范例：

acc	指令	acc'
596	dgt 0	6
596	dgt 1	9
596	dgt 2	5

acc	指令	acc'
596	dst 0 7	597
596	dst 1 7	576
596	dst 2 7	796

## ■ 测试提示

如您想要了解更多有关有条件执行和“+”或“-”的信息，请参阅第二页中的有条件执行部分。

**teq** R/I R/I

测试第一个操作数 (A) 是否等于第二个操作数 (B) 的值。

条件	对 '+' 指令的作用	对 '-' 指令的作用
A 等于 B	允许执行	禁止执行
A 不等于 B	禁止执行	允许执行

**tgt** R/I R/I

测试第一个操作数 (A) 是否大于第二个操作数 (B) 的值。

条件	对 '+' 指令的作用	对 '-' 指令的作用
A 大于 B	允许执行	禁止执行
A 不大于 B	禁止执行	允许执行

**tlt** R/I R/I

测试第一个操作数 (A) 是否小于第二个操作数 (B) 的值。

条件	对 '+' 指令的作用	对 '-' 指令的作用
A 小于 B	允许执行	禁止执行
A 不小于 B	禁止执行	允许执行

**tcp** R/I R/I

比较第一个操作数 (A) 和第二个操作数 (B) 的值。

条件	对 '+' 指令的作用	对 '-' 指令的作用
A 大于 B	允许执行	禁止执行
A 等于 B	禁止执行	禁止执行
A 小于 B	禁止执行	允许执行



用“零件规格书”部分分页卡替换该页。

## MC4000

高性能微型控制器

### 说明

MC4000 为功能缩减版的微型控制器，可用于降低物料成本。它比同系列的 MC6000 更灵活、通用。不过，不要小看它的精巧身材：MC4000 的程序内存能轻易处理多达 9 行代码。它还拥有一个通用存储器和四个输入输出引脚。

我们对 MC4000 充满信心，相信你会青睐这款产品，把它纳入设计元素！请联系我们索要样本。

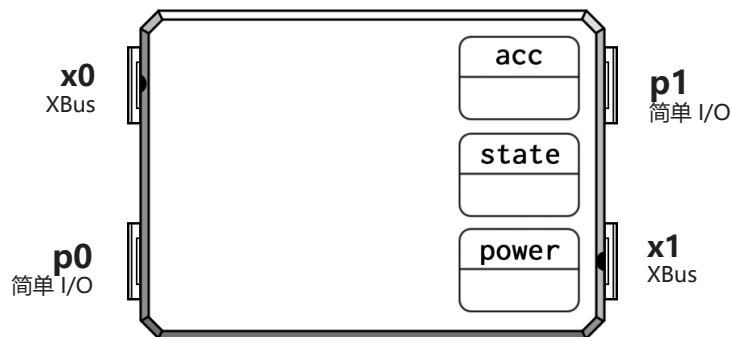
### 特性

- (9) 行程序内存
- (1) 个通用存储器
- (2) 个 XBus 引脚
- (2) 个简单 I/O 引脚

请参阅 MCxxxx 语言参考章节以获得更多有关 MC4000 的编程信息。

请注意：我们计划采纳客户反馈意见，于今年晚些时候发布一款仅有 XBus 接口的 MC4000X 编号机型

### 设置引脚



存储器	用途
acc	通用累加器；所有算法指令的存储目标。

注释：简单 I/O 引脚在任何时候都处于**输入模式**或**输出模式**中的一种。向引脚存储器中写入一个值会导致相应引脚转入输出模式，并输出规定的输出值。从引脚存储器读取一个值会导致相应引脚转入**输入模式**，并清除此前设定的输出值。

## MC6000

高性能微型控制器

### 说明

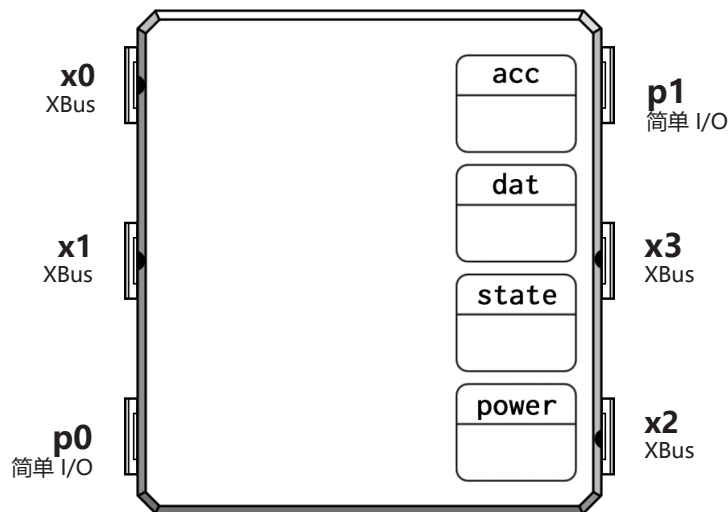
MC6000 能最大限度地提供运算功能，从而保证您使用最少量的芯片。它是诚尚Micro 公司 MCxxxx 微型控制器系列的核心产品。其程序内存能容纳多达十四行程序，从而为执行复杂指令提供了充分的空间。它还拥有两个通用存储器和六个 I/O 引脚。MC6000 可以胜任最富挑战的嵌入式应用场景！请联系我们索要样本。

### 特性

- (14) 行程序内存
- (2) 个通用存储器
- (4) 个XBus 引脚
- (2) 个简单 I/O 引脚

请参阅 MCxxxx 语言参考章节以获得更多有关 MC6000 的编程信息。

### 设置引脚



存储器	目的
acc	通用累加器；所有算法指令的存储目标。
dat	通用数据存储器；额外芯片存储设备。

注释：简单 I/O 引脚在任何时候都处于**输入模式**或**输出模式**中的一种。向引脚存储器中写入一个值会导致相应引脚转入**输出模式**，并输出规定的输出值。从引脚存储器读取一个值会导致相应引脚转入**输入模式**，并清除此前设定的输出值。

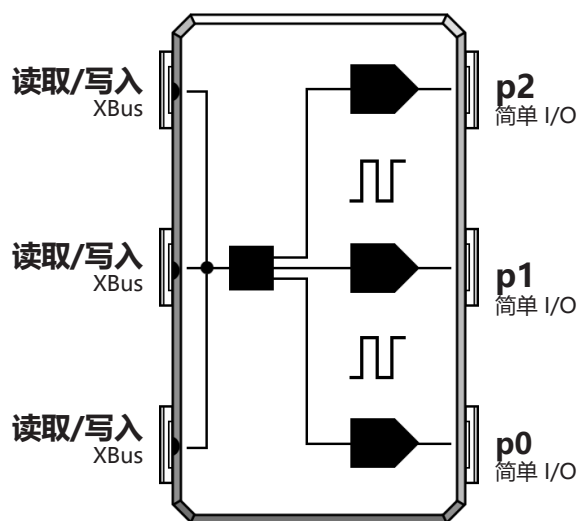
## DX300 数字 I/O 拓展器

### 说明

DX300 数字 I/O 拓展器，助您掌控世界！这款独特而实用的部件可以通过简单 I/O 或 XBus 端口读取或写入超过三个开/关信号。

它肯定能理想地满足您的大多数控制和信号处理需求。请联系我们索要样本。

### 设置引脚



注释：DX300 在任何时候都处于**输入模式**或输出模式中的一种。向 DX300 中写入一个 XBus 值会导致其简单 I/O 引脚转入**输出模式**，并输出规定的输出值。从 DX300 读取一个 XBus 值会导致其引脚转入**输入模式**，并清除此前设定的输出值。

### 用途

- 向任何 XBus 接口**写入**一个三位数可以改变简单 I/O 引脚状态。三位数的数值将决定简单 I/O 引脚的开 (100) 或关 (0)，这些数值可以是 1 或 0。
- 从任何 XBus 引脚都能**读取**到一个 3 位数，从而捕捉到简单 I/O 引脚的当前状态。简单 I/O 引脚的开 (100) 或关 (0) 将决定 XBus 结果值的各位数值应被设置为 1 还是 0。
- 以下列中的数值与简单 I/O 引脚状态相对应，第一位数值为 1 对应 p0 为开，第二位数值为 1（即 10）对应 p1 为开，第三位数值为 1（即 100）对应 p2 为开。

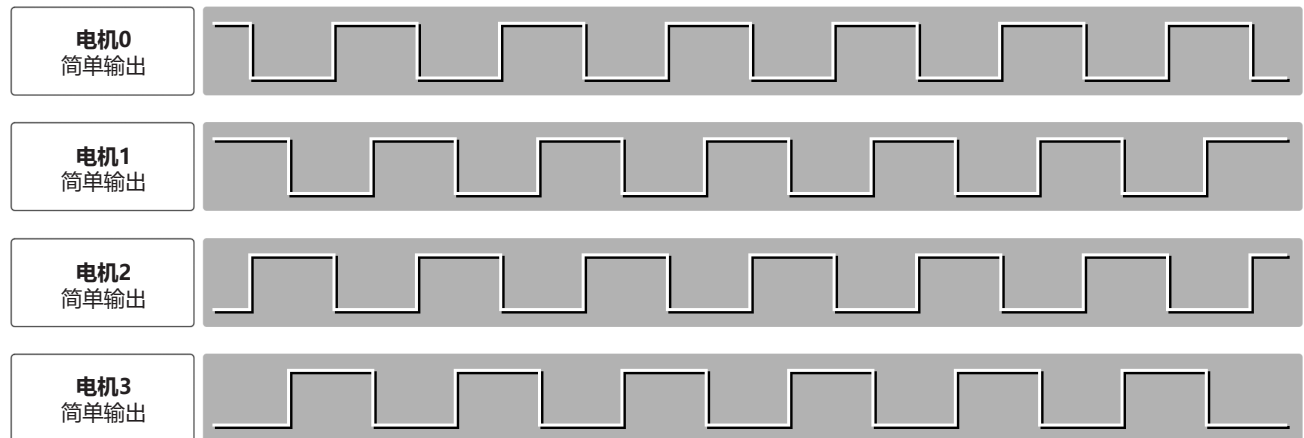
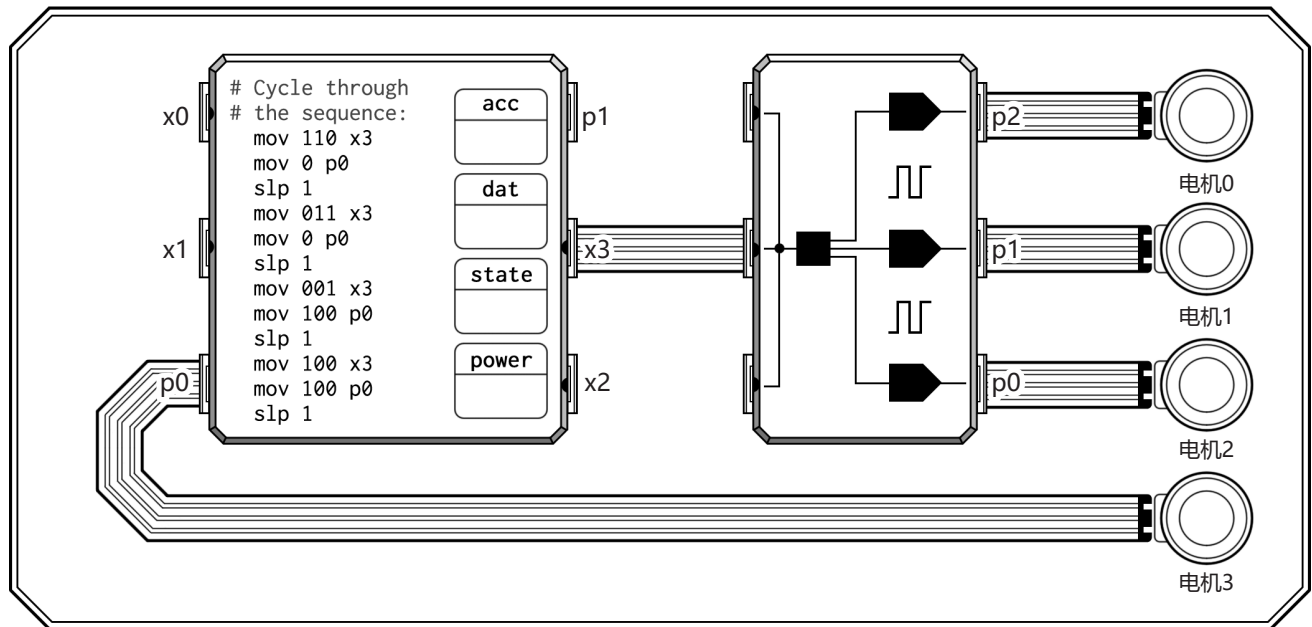
### 表格样例

XBus 值	p0	p1	p2
100	0	0	100
011	100	100	0
000	0	0	0

## DX300 电路样板

### 步进电机控制器

以下电路使用诚尚Micro 生产的 DX300 数字 I/O 拓展器控制**电机 0**、**电机 1**和**电机 2** 信号，并通过操控内置简单 I/O 引脚 **p0** 控制剩下的**电机 3** 信号，从而得以实现对步进电机的控制。



## 一般说明

平达有限公司生产的 **100P-14** 随机存取存储器共有多达十四个内存单元，为嵌入式系统工程师提供了额外的存储空间，帮助他们在今日世界中赶上愈演愈烈的数据驱动潮流。它具有便于使用的自增长功能，你不需要将宝贵的存储器空间浪费在记录内存地址上。

## 特性

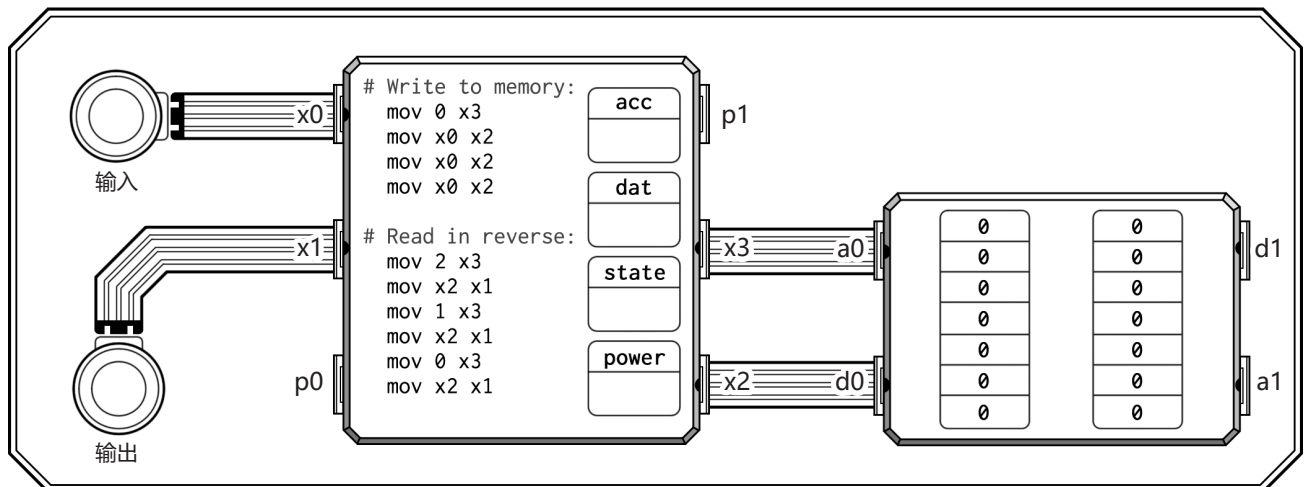
- (14) 个随机存取存储器单元
- (2) 个独立的自增内存指针

## 用途

- 所有内存单元初始值都为 0。
- 所有内存指针在初始化时都会指向第一个内存单元（地址为 0）。
- 可以通过 XBus 的 a0 和 a1 地址引脚读取和写入内存指针。
- 指针指向的内存值可以通过 XBus 的 d0 和 d1 数据引脚读取和写入。
- 从数据引脚读取或写入数值后，对应的内存指针值将自动增长为下一个内存位置的对应值。

## 电路样板：数据包逆序转换器

以下电路样板从**输入**中读取一个三个数值组成的数据包，然后把它按照相反的顺序重新写入到**输出**中。该过程使用 **100P-14** 暂时存储数值。



## 一般说明

平达有限公司生产的 **200P-14** 只读存储器共有十四个出厂前经过预编程的内存单元，可用于多种用途，让嵌入式系统工程师可以方便地读取内存单元中的数据。它具有方便的自增功能，您无需将宝贵的存储器空间浪费在记录内存地址上。

## 特性

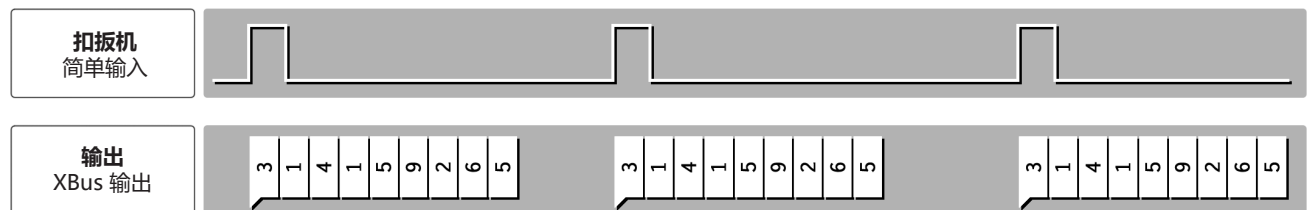
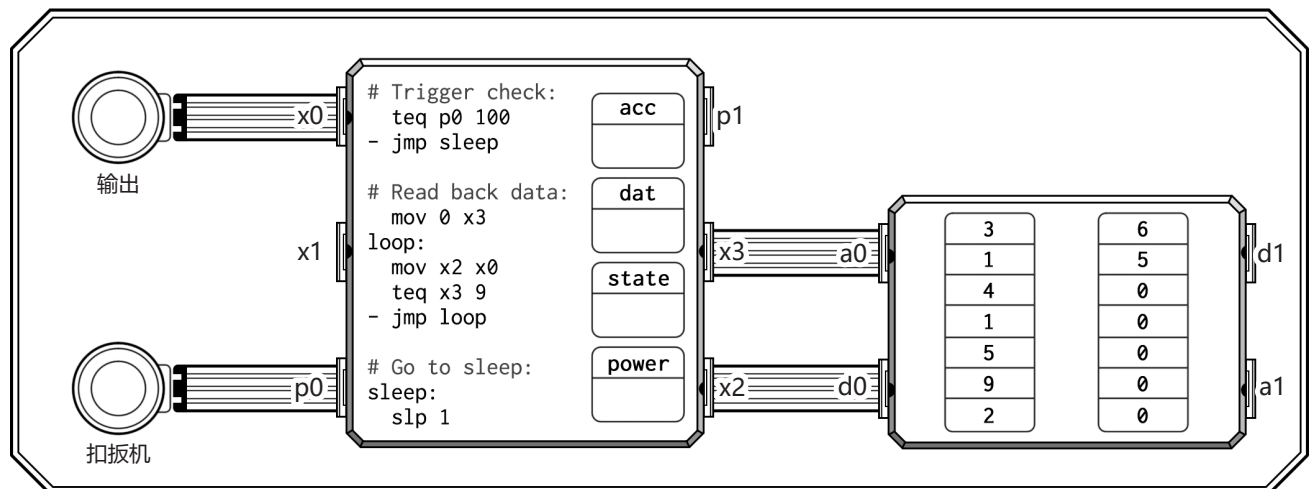
- (14) 个只读访问内存单元
- (2) 个独立的自增内存指针

## 用途

- 设计工程师预先设定了所有内存单元的值。
- 所有内存指针在初始化时都会指向第一个内存单元（地址为 0）。
- 可以通过 Xbus 的 a0 和 a1 **地址** 引脚读取内存指针。
- 指针引用的内存值可以通过 XBus 的 d0 和 d1 **数据** 引脚读取。
- 从数据引脚读取数值后，对应的内存指针值将自动增长为下一个内存位置的对应值。

## 电路样板：数据包生成器

在每个时间单位内，以下电路都发送一个预先设定值的数据包给**输出**，以**触发**该位置的高电容状态。



## LC70Gxx 简单 I/O，逻辑门产品系列

LC70G04 / LC70G08 / LC70G32 / LC70G86

我们在生活中都需要应用更多逻辑.....

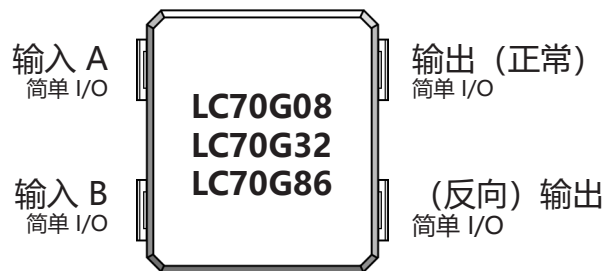
逻辑有限公司™ 生产的 **LC70Gxx** 逻辑门系列产品经济实用，是您必不可少的好帮手。**LC70Gxx** 系列产品能让您快速、准确、毫无后顾之忧地进行逻辑运算。

通过委托逻辑有限公司™ 进行逻辑运算，产品内置系统每天都在参与着世界各地的工程设计。日复一日！

- **LC70G04** 反相器有一个输入和一个输出。
- **LC70G08** 有两个输入、一个输出和 (AND) 一个逻辑门。
- **LC70G32** 有两个输入、一个输出或 (OR) 一个逻辑门。
- **LC70G86** 有两个输入、一个输出异或 (XOR) 一个逻辑门。

测量输入时，低于 50 的信号会被理解为“关”，而高于或等于 50 的信号会被理解为“开”。

## 引脚位置



## 输出表

A	B	反相器 LC70G04	AND LC70G08	OR LC70G32	XOR LC70G86
0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	1
1	1	0	1	1	0

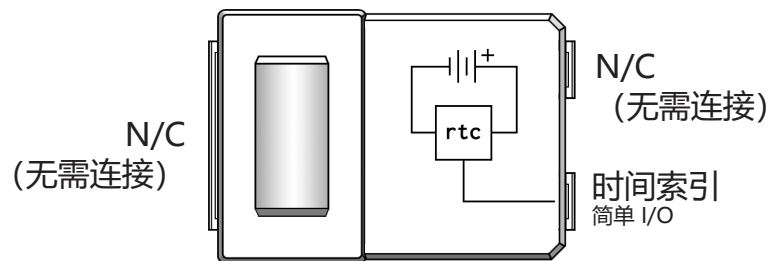


# 丹佛计时器

## DT2415 累加式时钟

### 主要特性

- 发送简单 I/O 信号，数值从午夜开始计算，每 15 分钟累加 1
- 包含一个内置备用电池，即便切断电源也能记录时间。



### 输出值举例

时间	00:00 - 00:14	0:15 - 0:29	0:30 - 0:44	0:45 - 0:59	...	23:45 - 23:59
索引	0	1	2	3	...	95

### 丹佛计时器的故事

那时，丹佛计时器的发明者查德和贝卡刚在科罗拉多州山城丹佛市建了一间小型芯片制造厂。很多人对他们能否取得成功缺乏信心。（事实上可能比这更悲观。）他们说：“你们不能继续在美国生产。成本太高，反正不是所有专家都走了吗？”

但查德和贝卡坚持按照传统方法生产经济、可靠的美国制造计时器芯片。在经历多次测试和考验之后，他们自豪地宣布推出 DT2415 丹佛计时器。这款实时时钟诞生于落基山脉的青山绿水中。计时器配备的备用电池即便切断电源也能保证时间功能完好。它是加强型设备的必备装置。

我们希望你喜欢这款芯片。如果你要来丹佛，请一定告诉我们。查德和贝卡将荣幸地带领您参观我们的工厂。

# C2S

## 金奈通讯解决方案

### 隆重推出 C2S-RF901

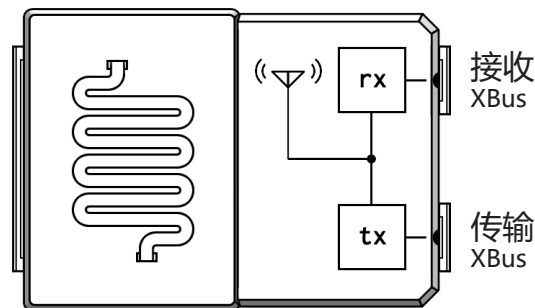
如您在嵌入式系统设计中需要一款简单高效的无线解决方案，金奈通讯解决方案公司的 C2S-RF901 将是您不二的选择。C2S-RF901 是一款低电量的 RF 收发器，内置了天线和自动检测 RF 开关。它带两个 XBus 连接，通过可靠的无线连接收发数据。

### 非阻塞式缓存!

所有收到的数据都要经过内置非阻塞式缓存。无数据时从 C2S-RF901 读取消息将获取到值 -999，而不会阻塞等待数据发送（后者是 XBus 的行为模式）。C2S-RF901 让您的设备在等待收取数据时,可以继续工作。

### 便捷的引脚位置!

传输和接收引脚在零件同一侧。您永远不会在设计中为适应 C2S-RF901 而将组件布局搞得很别扭。它让您布置零件时可以高枕无忧。



### 您的最佳无线解决方案

C2S-RF901 是当之无愧真正的交钥匙无线通讯解决方案，您会发现您在日常工作中时刻都需要用到它。

“如果要用到无线设备，千万别用那些老掉牙的装置。  
一定要用 C2S-RF901!”

# 调频音板

FM/iX 音频模块

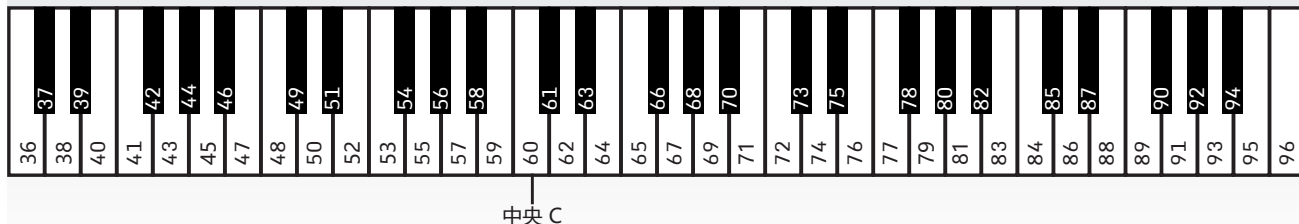
## 说明

FM/iX 调频音板是一款通用的调频音频发生器。它可应用在 PC 兼容声卡、视频游戏平台 and 消费者键盘等不同设备上。FM/iX 有十款经专业设计、惊人逼真的预设音色。它们涵盖了包括古典、摇滚、人造、喘息和科技电子在内的广泛音乐流派。

## 特性

- 1 种和弦音（更换新音符或乐器会停止使用当前音符）
- 10 种带有内置真空管外罩的预设乐器
- 行业标准调音（平均律）
- 加入了贝斯、鼓点、电子鼓/击镲的混音！

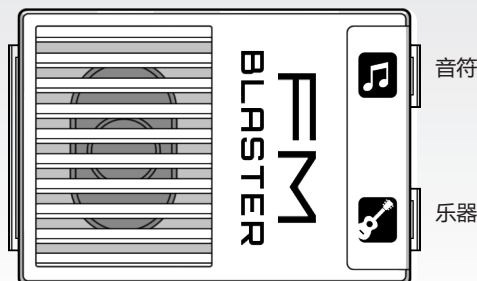
## 音符值



## 乐器列表

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 00. 竖琴古弦  | 05. 丛林鼓乐  |
| 01. 弹拨大吉他 | 06. 即兴弦乐  |
| 02. 音叉    | 07. 玻璃板   |
| 03. 空心贝斯  | 08. 镲/电子鼓 |
| 04. 橡胶贝斯  | 09. 鼓打贝斯  |

## 输出引脚布局图

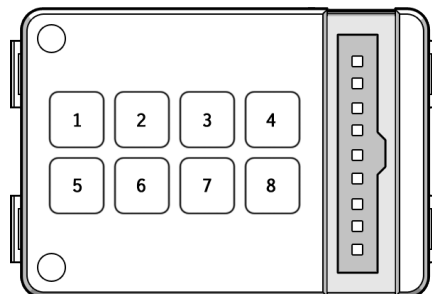


## N4PB-8000 按钮控制器

¥3/件

- 按钮阵列控制器能支持最多 8 个按钮
- 4 个非阻塞式 XBus 引脚
- 性价比极高

方向	数值	结果
读取	[按键]	[按键] 按下事件
读取	-[按键]	[按键] 弹起事件
读取	-999	没有新的按键事件

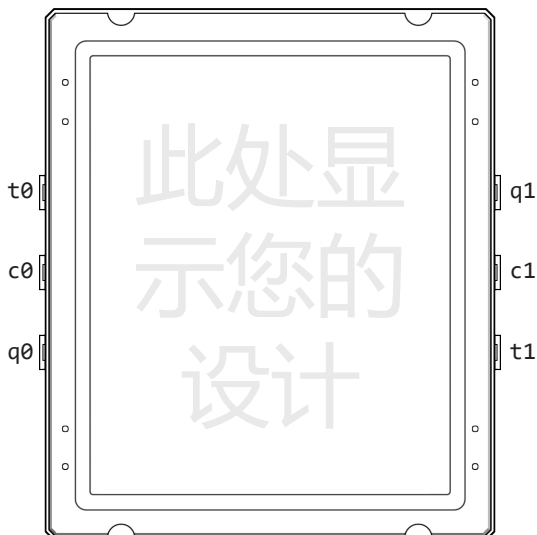


## LuX 工业用 LX700

¥4/件

- 7 段式数字显示器，能显示 2.5 位数以及减号
- 能显示从 -199 到 199 内的全部 XBus 值

方向	数值	结果
写入	-199 到 199	显示 [值]
写入	-999	关闭所有段



## LuX 工业用 LX910C

¥8/件

- 可量身定制，满足您应用的独特需求
- 现已添加基于段的集成触摸屏控制器!

引脚	方向	数值	结果
cN	写入	[段]	开启[段]
cN	写入	-[段]	关闭[段]
cN	写入	999	开启所有段
cN	写入	-999	关闭所有段
tN	读取	[段]	[段]按下事件
tN	读取	-[段]	[段]松开事件
tN	读取	-999	没有新的按下事件
qN	写入/读取	[段]	查询[段]状态； 随后进行读取，根据 [段] 的开关，生成 1 或 0 值

## MC4010 数学协处理器

### 用途

向所有引脚中写入一组**指令序列**，让 MC4010 进行计算。一条**指令序列**（详见右侧表格）以一个**操作代码**开头，后面跟着一两个数值。一条完整的**指令序列**一旦被写入 MC4010，结果存储器就会被更新为指定的计算结果。

对任何一个引脚进行读取操作，都将读出存储在结果存储器中的值。结果读取没有次数限制。

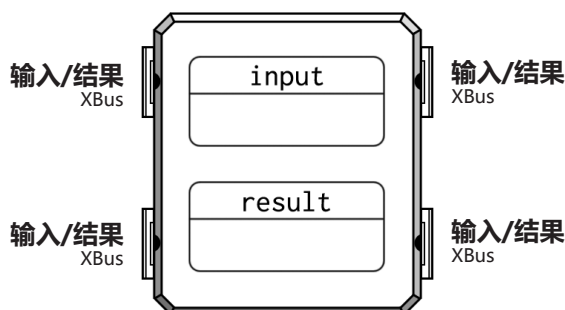
下例中，**指令序列** 50 20 4 被发送给 MC4010 执行以下计算  $20 / 4 = \underline{\quad}$ 。结果值 5 被存在结果存储器中，并读取送回给累加器。

```
# x0 连接着 MC4010 输入引脚
mov 50 x0 # 除法操作代码
mov 20 x0 # 将第一个值
mov 4 x0 # 赋给第二个值
mov x0 acc # 将结果值取出 (5)
```

### 指令列表

操作符	指令序列	结果被赋值给:
赋值	10 A	A
加	20 A B	A + B
减	30 A B	A - B
乘	40 A B	A x B
除	50 A B	A / B
求余	51 A B	求 A / B 的余数; 如果 A 为负值, 结果为负
取模	60 A B	A mod B; 如果 B 为负值, 结果为负
求指数	70 A B	A <sup>B</sup>
求根	80 A	求 A 的根, 结果四舍五入
求最小值	90 A B	结果取 A 和 B 中的较小值
求最大值	91 A B	结果取 A 和 B 中的较大值

### 设置引脚



### 定价

如... 00 微处  
理器, ... 学协处理  
器。现... 您的需  
求量身... !

*This part is for prototyping ONLY!  
- Carl*

存储器	目的
输入	存储运算操作和数值，直到 <b>指令序列</b> 完成并发送。
结果	存储最后一次执行指令的结果。数值应在 -999 到 999 的范围内。

## D80C010-F

### /// 主要功能

- 用于存储独特的身份值，并允许通过行业标准 XBus 接口读取该值。
- 产品经过加强，可抵御逆向工程、辐射和电磁脉冲 (EMP) 武器的破坏。
- 适用温度范围为 -40°C 到 +95°C，因此可以应用在范围广泛的场景中

### /// 引脚布局图



### /// 首席执行官的陈述

## 今日世界的安全保障

亲爱的工程师同仁们，

在今天的世界上，唯一能确保的就是我们没有保障。不确定性已成为常态，发生冲突或骚乱的潜在因素潜伏在每一个角落。在这个多元的世界上，我们很难找到预测威胁的公式，那么如何保护我们的财产和隐私呢？德赛思微私人有限公司的 D80 综合系列安全解决方案能帮助您找到答案。

D80 系列产品设计用于满足当今安保行业的需求。通常它能允许隐私和敏感信息与外部数据进行交互，并同时保证不损害安全边界。德赛思微公司的安保工程从基础做起，从防窃启外罩到所有部件一应俱全。我们独家拥有的多层次认证协议使用了已通过形式验证的方法，能保证将受信任与不受信任环境隔离开，从而免受侵犯。此外，通过在架构最底层集成对入侵行为的积极检测程序，我们的网络安全团队可以在出现潜在威胁时立刻收到通知。如您将我们的产品正确安装所有设备上，D80 系列就能成为称职的门卫，放好人进来、把坏人挡在外面。

我们提供顶尖工程解决方案和严格质量控制。您可以充分信赖德赛思维公司为您的项目提供迫切需要的安全保障——这是我们的承诺！

罗南·R·多南  
首席执行官  
德赛思维私人有限公司

## 关于古极

古极有限公司于 1992 年由古原司创办。我们创造了一系列的电子设备。除了世界顶尖的加速度计和陀螺仪外，我公司还利用易于集成的微型电子机械系统，引领着微型机器学习预测及其他超能计算技术领域。这种新型“超能计算”又称“超能”。它将古老的学习方法与现代生产技术和工程工艺相结合，从而加深了我们对真实本质的理解。

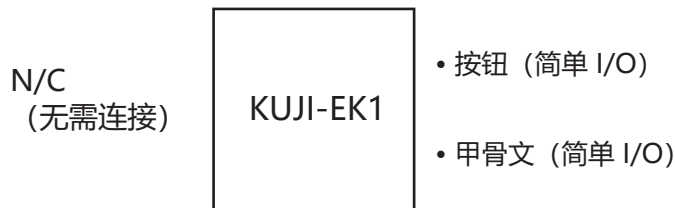
## EK1 “预测符引擎”

从上古时代起，无论乡野匹夫还是名士豪庭，皆以钹（Ching）作为我们灵感、智慧和思维的源泉。

[\*此处取铜钹的谐音 Ching，在英文中还有电子控制自动转换装置的含义。与八卦的铜钱实际上没有关系。]然而，传统中用来占卜的蓍草今天已经很少见到，希望从《易经》(I Ching) 中获得启示的人们开始使用一些新方法，比如抛铜钱，甚至是基于现代电脑系统的普通随机数生成器 (RNG) 程序进行测算。

创始人古原司对这种情况深感头疼，于是便开发了 EK1。该设备利用先进的 MEMS 技术，精心地浓缩还原了《易经》中的传统蓍草占卜方法。

- EK1 包含一个内置压电式发生器，能将使用者的机械能量转化为电子能量，从而完成预测过程。
- 它会在六个时间单位内生成《易经》六爻卦，并表示为一个六位数序列，顺序为从最底下的爻符向上推。100 对应阳爻（—），而 0 则对应阴爻（--）。
- 通过在显微镜下观察五十根蒿属蓍草径，我们还原出了最古老、最纯正的六爻生成技术。



古极 GK 有限公司生产的其他“超能”产品：

KUJI-TU1 手相学  
KUJI-SS1 “四柱命运”  
KUJI-AS1 西方占星学  
KUJI-SH1 姓名测算  
KUJI-FS1 风水

您可以来古极公司位于中国香港的总部参观各种产品样本。请通过电邮提前预约。

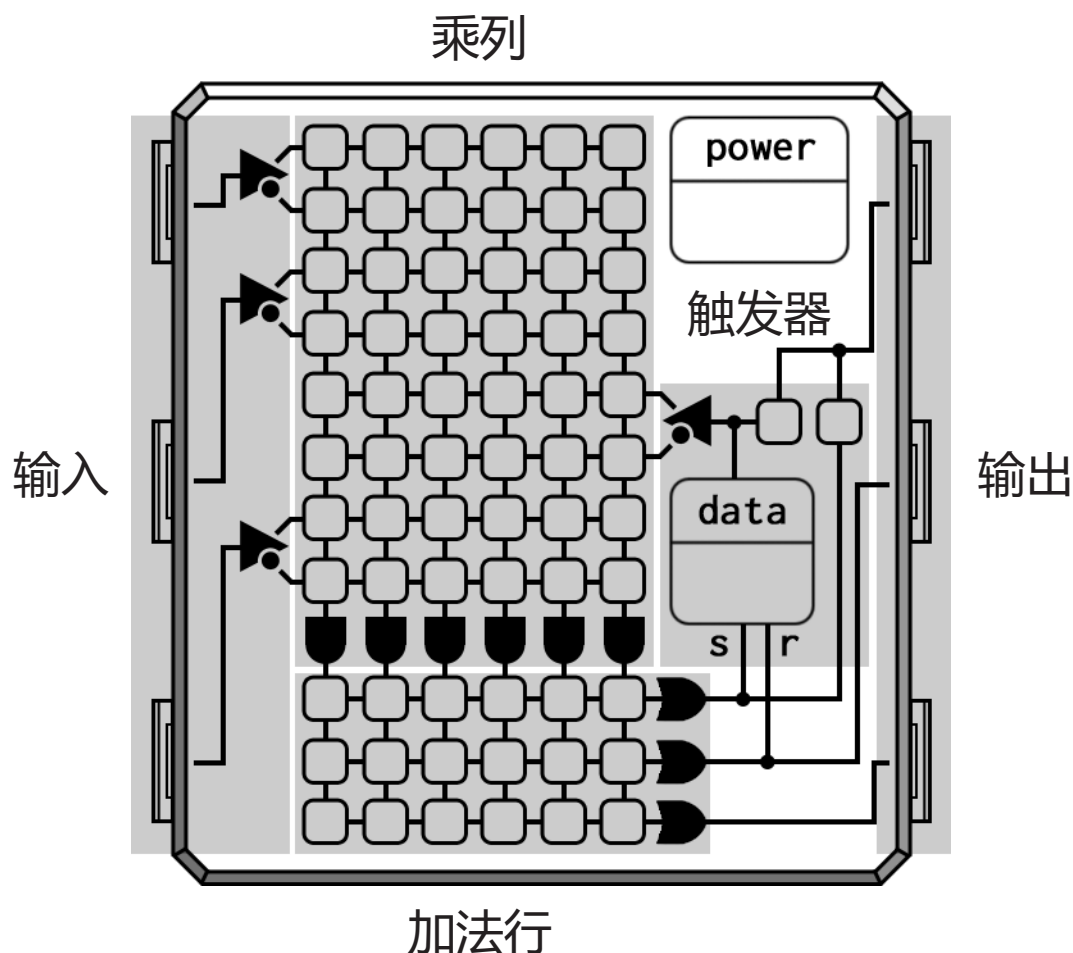
# 崇信电子有限公司

## PGA33X6

有时我们会遇到不能用常规部件或者正常手段解决问题的情况。为此，我们特地开发了PGA33X6，它拥有一个灵活而强大的逻辑架构，能够提升任何装置的运行能力。

### 亮点:

- (3) 个带内置缓冲的简单输入引脚
- (3) 个带内置缓冲的简单输出引脚
- (6) 个过渡区乘法纵列
- (1) 个具备反馈以及直接输出能力的设置/重置触发器
- 配置了一个“乘积和”的通断装置，以便能任意地将输入映射至输出
- 能取代上百个独立的逻辑门
- 不适合用于低功耗应用





## 乌鸦动力产品助您轻而易举地快速识别文字！

自然语言控制是任何现代接口的重要组成部分。然而实现该部分的高成本和复杂度减慢了它在低能效嵌入式场景中的应用。乌鸦动力公司将利用基于 NEME Slice™ 技术改变这一现状。NEME Slice™ 预先将文字和词组编码，将其分割成小“片”，并将其与哈希键对应起来；这样就能成功辨识出音频对应的字典值，正确率超过 92%。

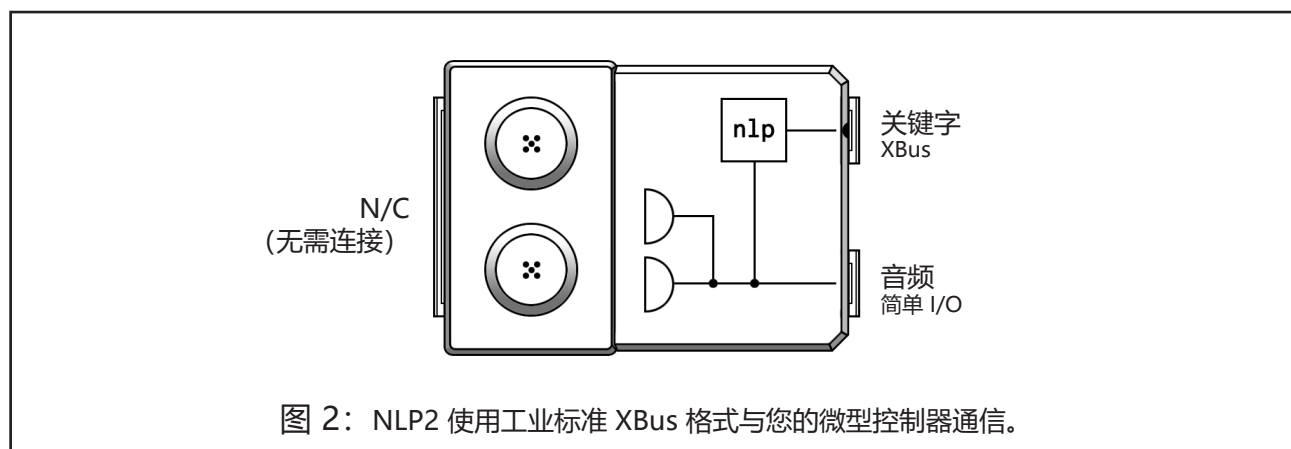
**乌鸦动力 NLP2** 是 NEME Slice™ 技术最早得到广泛应用的产品。NLP2 引用了一组庞大的内置英语索引。该索引由顶尖语言专家、计算机科学家和产品设计专家共同开发。NLP2 带有内置麦克风和语音传送功能。它能简单地集成到您的现有设计中，从而可以为最简单的设备添加语音控制功能。

271 390	RAVEN
109 874	DYNAMICS

图 1：文字和短语被哈希编码成六位数字。在本例中展示了“乌鸦”和“动力”两个词及其对应的哈希编码。

### NLP2 主要特性：

- 内置英语支持，带有预定义的关键字集合映射。
- 能捕捉内置双声道麦克风中的音频，并检测音频流中的关键字，随后对关键字音频进行处理。
- XBus 端口以三位数值的形式传递关键字，将其存入内置的非阻塞缓存中。当缓存发现没找到相关数据时，会生成 -999 的值。
- 除关键字流外，还可传送原始语音。

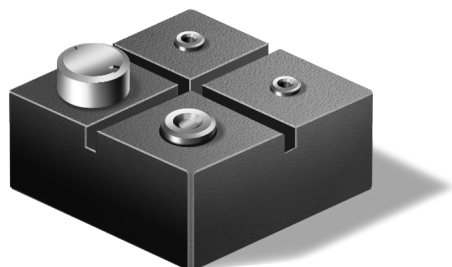


用“补充信息”部分分页卡替换该页。

## 高品质音效的价格革命

听着难以置信？

嗯.....好像这种技术就叫  
调谐最优化。



我们在森尼韦尔音频工程研究院从事先进音频研究已达数十年。即便如此，我们知道要在音频设备上真正取得突破，只是一代人才会有一次的事情。所以，当我们实验室里的科学家向大家展示过去几年中的成果时，总感到心惊胆战。这是否会是一个不起眼的“音频设备”，无法摆脱在地方电子商店的货架上落满灰尘的命运？

我们试听之后，看法大有改观。它听起来比以前的任何装置都更生动、更身临其境、更逼真。应用谐音前，声音听起来是那么无精打采，而新技术能让声音显得聚精会神、有声有色.....从而让音效得以最优化。

后台营销主管不喜欢我们炫耀新成果，但让我们继续这个话题 — 来看一眼我们独家的调谐最优化公式：

$$\text{AUDIO\_OUT} = (\text{AUDIO\_IN} - 50) \times 4 + 50$$

你可能会问：“这些密码说的都是什么啊？”我们可能会觉得这东西只有极客才懂得，不过别担心 — 对我们而言，这就意味着清脆的高音和浑重的低音，并对所有声音进行完美的均衡处理。至于数学公式，我们就把它交给世界级的音频工程师来处理吧，他们知道该怎么做！我们这是在做好事，因为他们已经把这段小小的算法转化成了一台精致的小型设备。这样您就可以插入所有音频源用它播放。

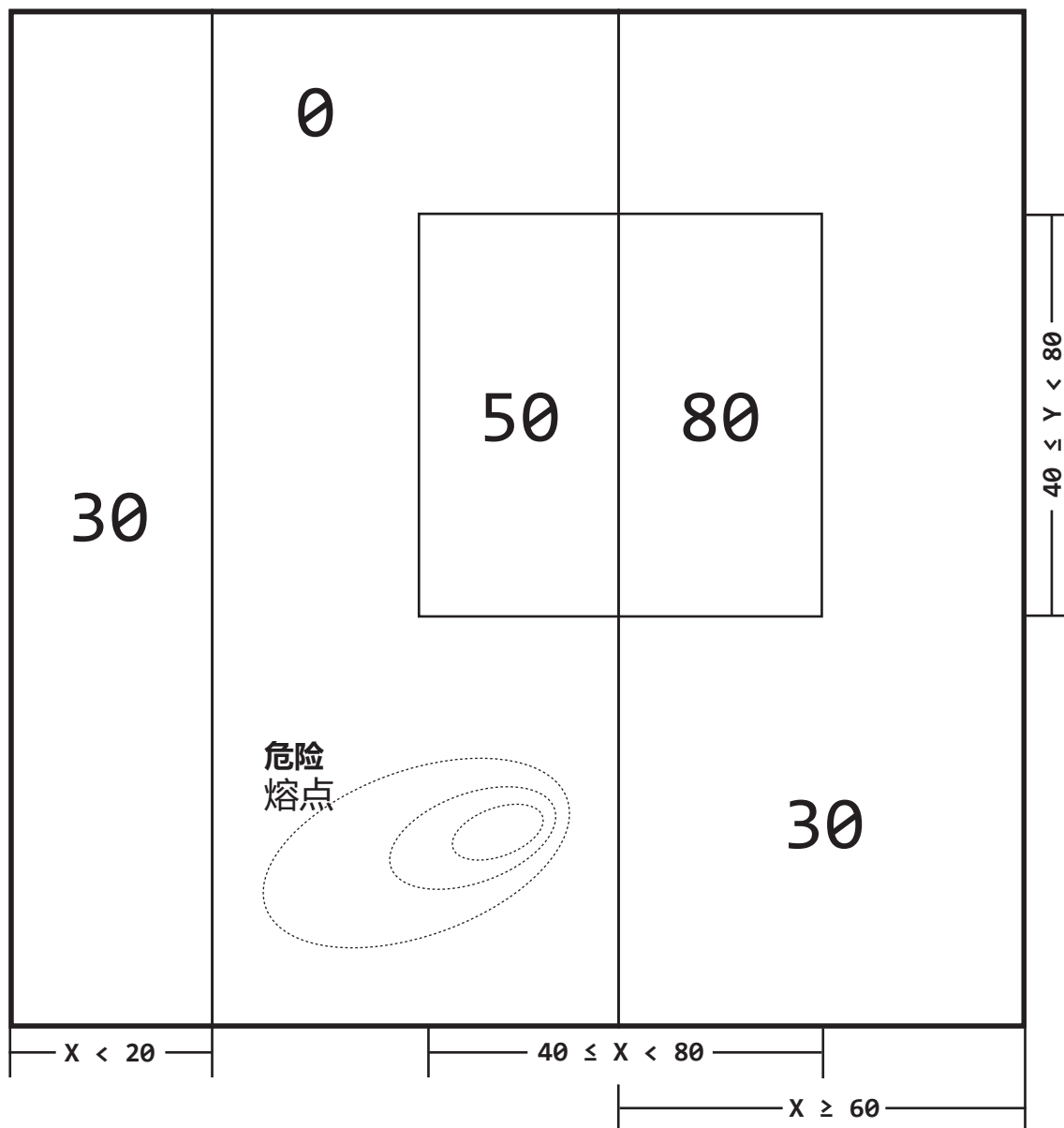
**森尼韦尔音频工程研究院**

改变您的听觉世界，耳耳相连™品牌产品

# POSEIDON-779 // 钽矿挖掘单元

## 传动装置子控制系统

### 2A27 几何规范



**请理解：**该图是对状态空间的几何可视化。2A27 传动控制器的电源值应与坐标输入值相关，且必须符合该规范的要求。

**请理解：**我们要求中部坐标区域电源值为  $0$ ，以保证传动装置可以避开熔点。

**操作：**创建一台设备，并使之按照本几何可视化规范，将坐标与规定的电源数值对应起来。

# 欢迎访问“暗黑大帝555”的恐怖音效页面

该页面适应 IE 3.0 以上版本浏览器  
您是本网页的第 1792 位访客

=====

你在黑暗的森林里.....

这是个无边无际的大森林.....

**那是什么声音??**

在你找到答案之前，黑暗已经侵入了你的内心.....!!!

=====

以上音效由暗黑大帝555 录制并编辑。这些资源可以免费使用。我不在乎您用它们干什么，比如吓唬您的小妹妹：

**邪恶地笑 ([giggle.wav](#)) :**

100	80	41	14	14	41	69	74	54	27	19	40	75
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**不安地笑 ([laugh.wav](#)) :**

20	76	11	30	17	27	48	81	29	74	24	19
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**令人毛骨悚然的尖叫 ([cry.wav](#)) :**

16	36	42	14	10	58	100	76	26	28	70	80	42
----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----

**吓人的撞击声([crash.wav](#)):**

39	44	95	67	17	38	39	24	30
----	----	----	----	----	----	----	----	----

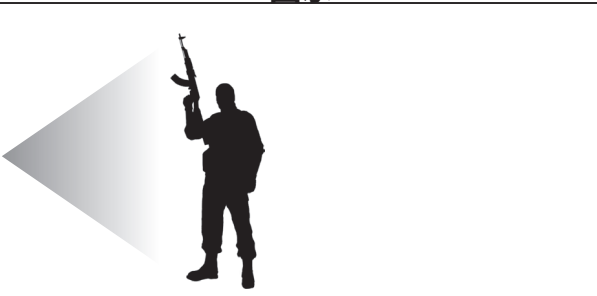


**惊悚的歌声“编玫瑰花圈” ([ring.wav](#)):**

90	33	86	64	97	98	87	32	13	45	36	50	80
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

# PP-221

## 卡宾枪瞄准照明器

不要让你的枪手在生死存亡之际与瞄准器设置纠缠不清。现在市面上销售的各种卡宾枪瞄准设备通常配备了复杂的照明器，上面有很多开关和旋钮，在黑暗中很难操作；更糟的是，可能还需要在交战时操作。PP-221 为最佳地适应各种常见交战距离预设了三种场景，并可在这三种场景间自动切换，从而解决了这一问题。

雷达范围	图示	激光	20° 泛光	60° 泛光
1-2 时间单位		0%	---	开
3-4 时间单位		50%	开	---
5-6 时间单位		100%	---	---

**短距模式。**在近距离以及室内场景下，短距模式会将照明灯设为泛光，从而照亮尽量大的区域，并避免把电浪费在激光瞄准上。

**中距模式。**针对各种城市场景，照明灯会缩小到一个更尖的锥形范围内，从而聚焦投射目标区域，而激光点也会瞄准得更加精确。

**长距模式。**而在户外或存在过多非自然环境光的场景下，设备会启用精度最高的高耗能激光点。

# 合成肉食涂料

## 样例解析

现在你已经制成了肉食合成器，是时候让设备大显身手了！和许多人一样，你会发现合成肉不仅对商业餐饮而言是一种便捷、高性价比的解决方案，更是美食达人的多用厨房工具。请使用以下合成肉配方，先做几道经典菜肴。不过你也尽可大胆实验创新！

	<b>瘦肉配方</b> (95%瘦肉, 5%油脂)
--	------------------------------

	<b>肥肉配方</b> (20%瘦肉, 80%油脂)
--	-------------------------------

### 肉饼类肉食

传统肉饼在边缘有一定油脂分部，从而在烤制时容易变得酥脆。

阀	头						尾
阀0							
阀1							
阀2							

#### 营养含量表

一份数量: 100 克	
卡路里	217
脂肪 (克)	16
碳水化合物 (克)	0
蛋白质 (克)	19

### 肉排类肉食

这款瘦“肉排”的发明灵感源自高级牛肉上精美的大理石花纹。

阀	头						尾
阀0							
阀1							
阀2							

#### 营养含量表

一份数量: 100 克	
卡路里	176
脂肪 (克)	4
碳水化合物 (克)	0
蛋白质 (克)	34

### 培根类肉食

只需按照以下模式生成序列，你就能得到高级五花培根！

阀	头						尾
阀0							
阀1							
阀2							

#### 营养含量表

一份数量: 100 克	
卡路里	227
脂肪 (克)	18
碳水化合物 (克)	0
蛋白质 (克)	16

嗨！我从刚才看的电视节目中选了一些关键字。小美也出了些点子。所以我们两个人讨论后认为下面的列表已经相当有代表性了。当然，你可以从“权力的战争”开始动手。真是麻烦你了，非常感谢！

— David 戴维

# 戴维和小美的 剧透关键字列表

## TRUTH INVESTIGATORS | 盘根究底

102 113 MURDER | 谋杀  
325 475 BASEMENT | 地下室  
526 367 TENNIS RACKET | 网球拍  
520 817 BIRTHDAY | 生日  
352 559 MOTHER-IN-LAW | 岳母  
815 628 MUSHROOM BURGER | 蘑菇汉堡

## GET THE THRONE | 权力的战争

711 573 EMPEROR | 君主  
495 160 CENTURIONS | 百夫长  
575 645 POISON MASTER | 毒药师  
712 917 MIDWIFE | 助产士  
356 361 DWARF REBELLION | 矮人起义  
138 420 SHADOW ZONE | 阴影地带

## MEMORIES OF TOMORROW | 明日记忆

238 458 PODCAST | 播客  
902 197 BOYFRIEND | 男友  
814 228 TROLLEY BUS | 无轨电车  
944 156 SHRUB | 灌木丛  
873 873 AQUARIUM | 水族馆  
821 345 COLLECTOR'S EDITION | 收藏版

## MY ROOMMATE IS A LAMIA | 我的室友是蛇精

870 707 LAMIA | 拉米亚  
901 711 SUCCUBUS | 妖姬  
832 502 BASS GUITAR | 低音吉他  
599 884 SEAT BELT | 安全带  
410 266 TISSUE PAPER | 面巾纸  
877 876 DENTAL INSURANCE | 牙齿保险



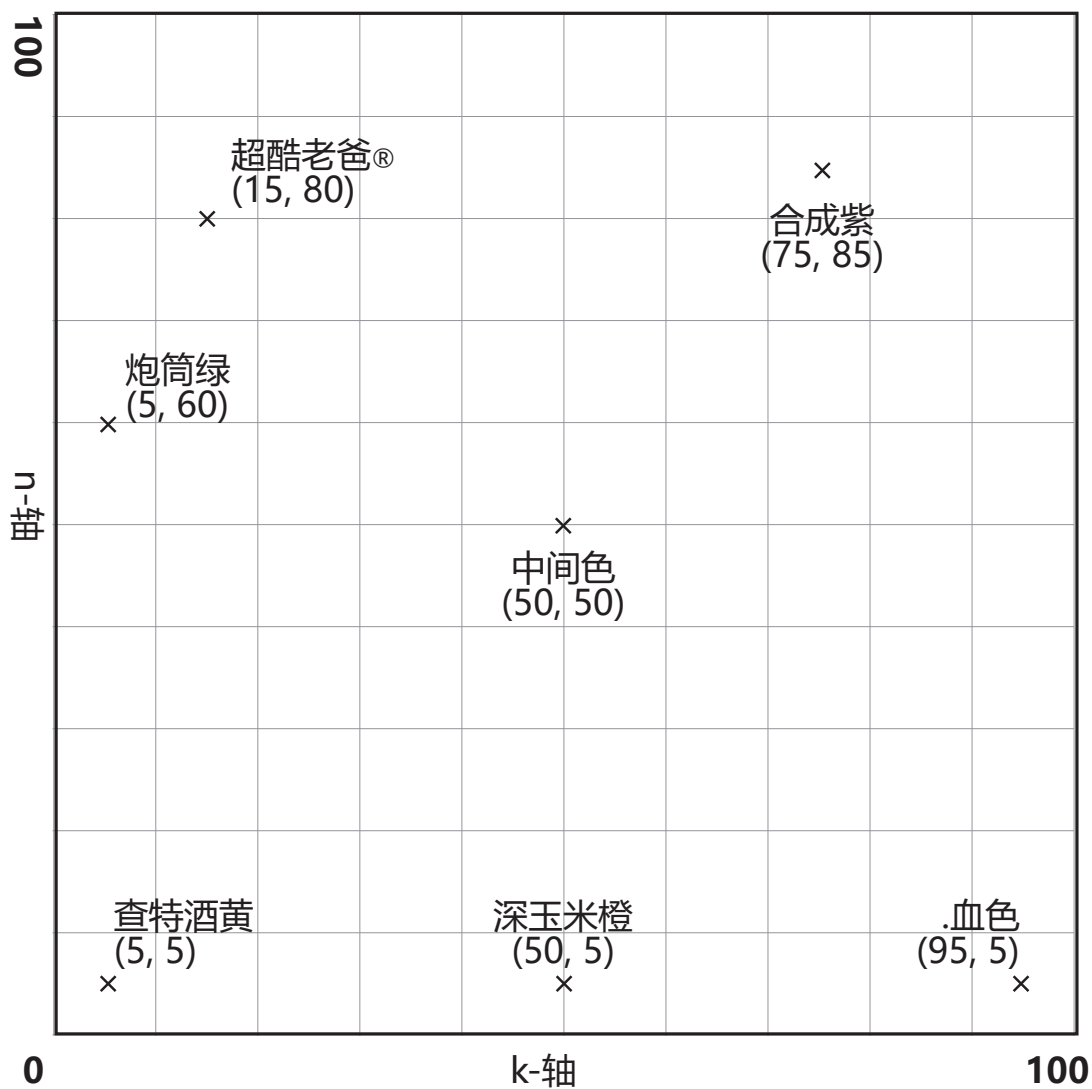
秘密信息。  
未获授权请勿外传。



## 基于光波的色彩分类

光的色彩	光的波长	最小值	最大值	SmartDye 色彩
红	620 - 750 纳米	20	39	.血色
橙	590 - 620 纳米	40	49	深玉米橙
黄	570 - 590 纳米	50	59	查特酒黄
绿	495 - 570 纳米	60	69	炮筒绿
蓝	450 - 495 纳米	70	79	超酷老爸®
紫	380 - 450 纳米	80	89	合成紫

## iNK SmartDye™ 色彩空间



秘密信息。  
未获授权请勿外传。

## 用简单原料开个豪华聚会

假设一位优雅的单身汉要开一间小酒吧招待朋友以及一位特别的客人。但是为全面运营酒吧囤积各种酒水可能会很贵，费用可能会达到数千美元。幸运的是，通过研究调酒我们发现，大多数饮料可以通过调配以下主要原料获得：酒精原料包括伏特加、杜松子酒和干苦艾酒；辅料包括甜柠檬汁、莱姆和蔓越莓。

仅用这六种原料就能调配出许多经典鸡尾酒。这样，我们的优雅单身汉就能让晚会来宾们尽兴。我们于此附上饮料配方以及出彩评论。

### 子弹杯伏特加

“这饮料绝对能《让派对开始》。”

- 1.5 盎司伏特加

### 柠檬糖

“我常说，人要会苦中作乐，‘当生活给你柠檬，就挤柠檬汁吧’。”

- 3 盎司伏特加
- 1 盎司柠檬配料

### 大都会

“这是一款适合熟男熟女的成熟饮品。”

- 2 盎司伏特加
- 1 盎司莱姆配料
- 1 盎司蔓越莓配料

### 寇德角

“你知道吗？蔓越莓曾经被称为仙鹤梅。不骗你。”

- 2 盎司伏特加
- 2 盎司蔓越莓配料

### 伏特加马天尼

“这是传统马天尼的另一个版本。口感很精致。”

- 3 盎司伏特加
- 1 盎司干苦艾酒

### 螺丝锥子

“这款完美的鸡尾酒最称有佳人相伴的夜晚。”

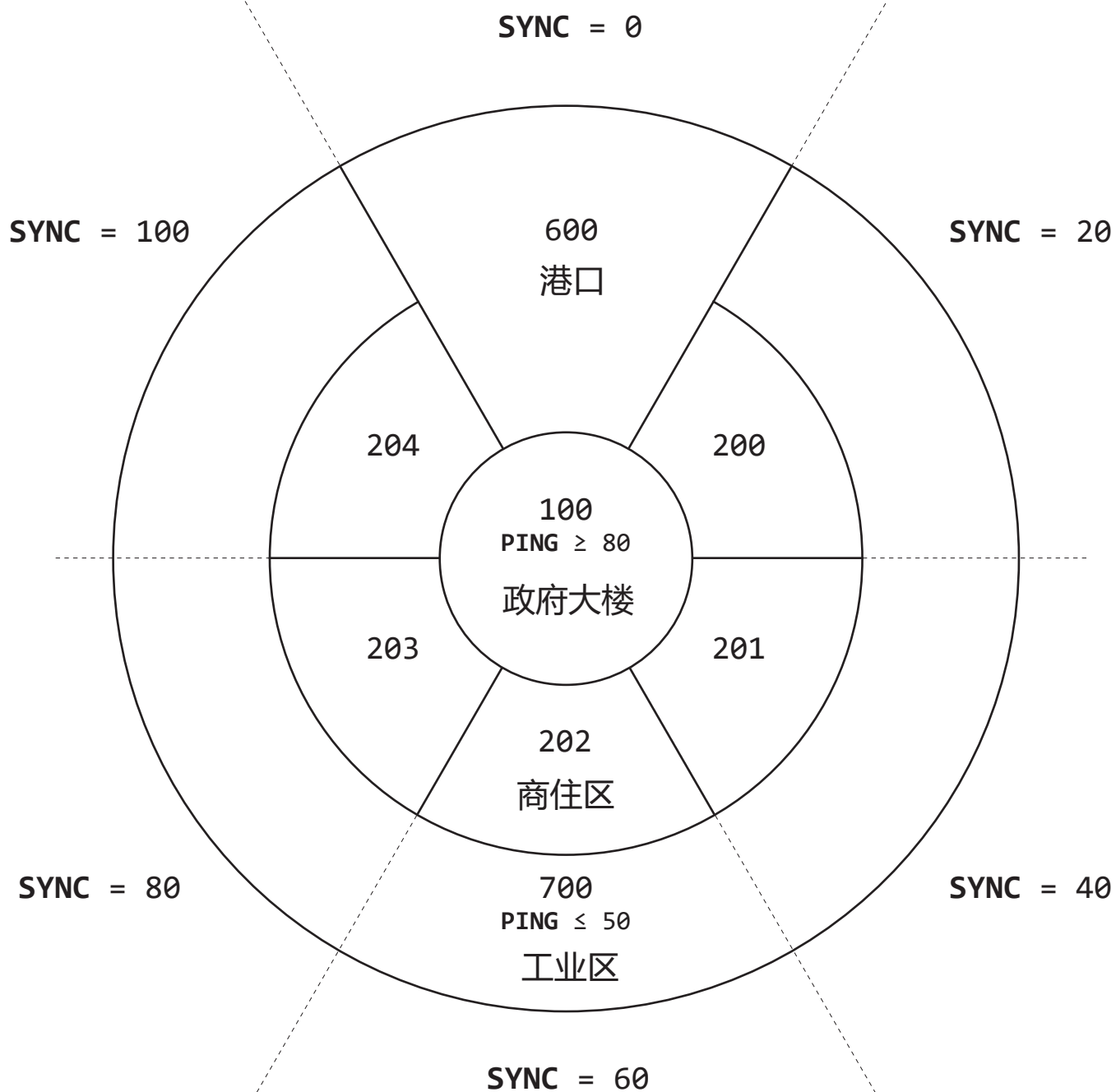
- 3 盎司杜松子酒
- 1 盎司莱姆配料

### 杜松子马天尼

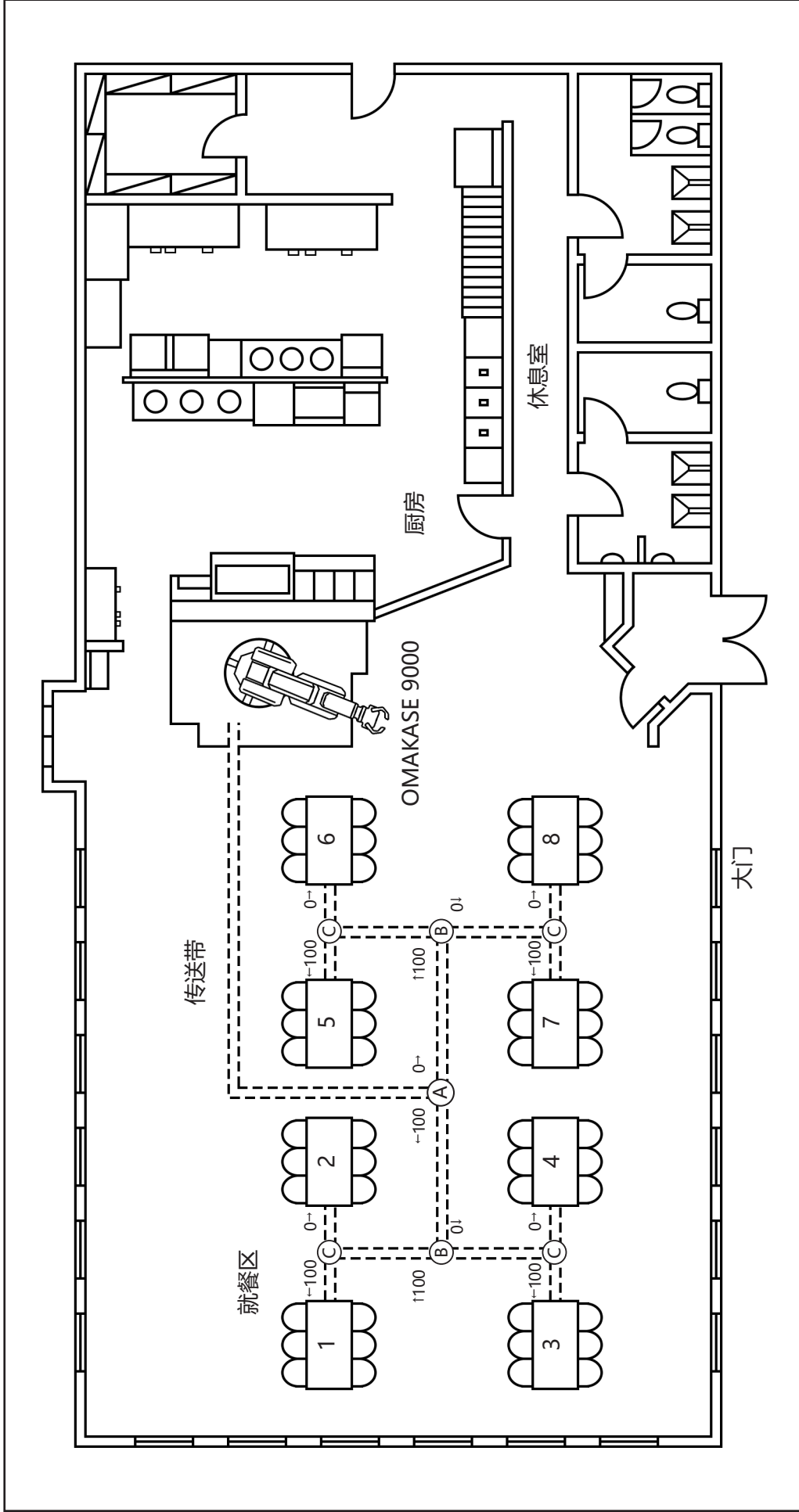
“马天尼酒是一种永远也不会过时的饮料。”

- 3 盎司杜松子酒
- 1 盎司干苦艾酒

**图 7G: 扇形地图**



AWH	W DEPTH		布局
AVG	ANCR		运动幅度



项目：  
**寿司机器人**  
 餐厅/厨房  
 设计初稿  
 设计中心，8号楼

设计方：  
 世古和设计合伙公司  
 建造方：  
 基础设施建设 2 队

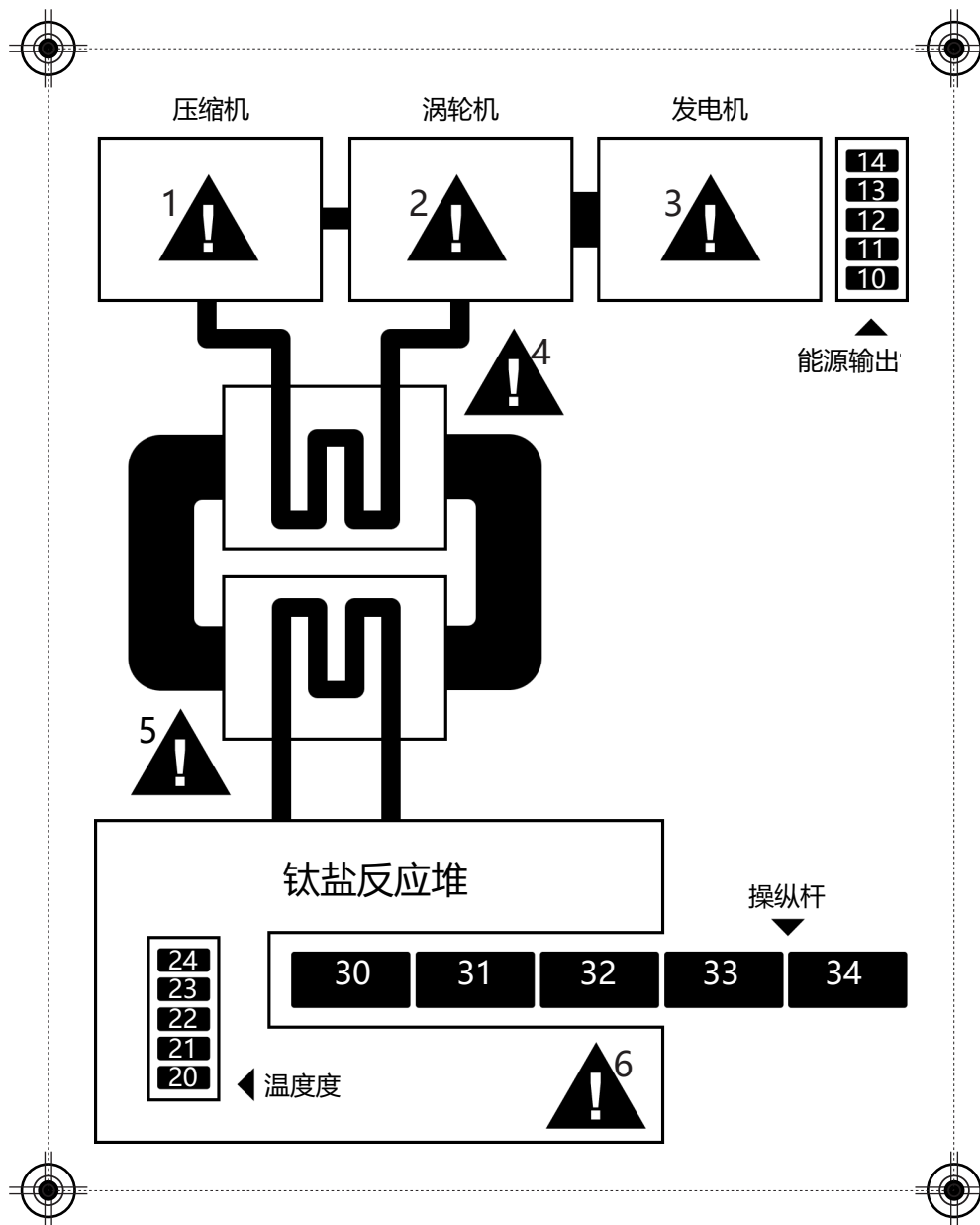


**寿司机器人**

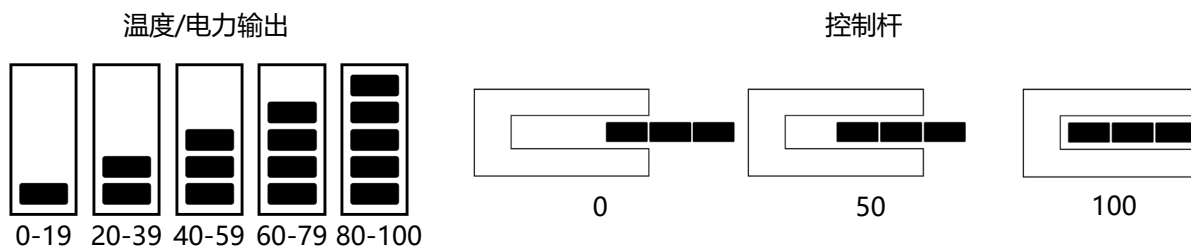
# LuX 实业公司定制版 LCD 规格书 (第 3 版)



1. 请把您想要的设计填入下方标志区域。
2. 请用 1-998 整数清晰标记各个区域。
3. 有问题吗? 请问查克。



注释:



# 神经处理点阵模型的批量化生产

植村秀, L.<sup>1</sup>, 赵, F.<sup>1</sup>, Grinnell, G.<sup>1</sup>, Farzan, K.<sup>2</sup>, Webb, C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>生物研究组<sup>2</sup>神经科学组

各界一直对创建点阵结构辅助各种类型细胞以高度规律化布局形式生长很感兴趣。<sup>[1]</sup>尤其令人兴奋的是此类结构的一个潜在功能 — 有望驾驭神经元计算能力。我们在本论文中提出了一种快速、低成本创建点阵的方法，适用于培植神经元。我们将基质层放在预先定义好的模型中。批量生产的点阵模型在计算神经学及其他科学领域可能会有可观的应用价值。<sup>[2][3]</sup>

## 基于模板的分层

0	-	-	-	-	-	-
1	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$
2	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
3	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$
4	$\psi$	$\alpha$	$\alpha$	$\psi$	$\alpha$	$\gamma$
5	-	$\alpha$	$\alpha$	-	$\alpha$	-
6	$\psi$	-	-	$\psi$	-	$\psi$
7	-	$\alpha$	-	-	-	-
8	-	-	-	-	$\beta$	-

图 1: 主要支架层模板。

我们的方法研究中心主要使用了以下三种主要基质。a-MSH、b-P2和 $\gamma$ (HG)。这些基质经过索引编号，可被简单转化成每 6 个单元模型一组的“片” [图 1]。因为基质采用模块形式，我们惊喜地发现可以使用少量预定义模型创建出大量基质样式，从而让同时适应研究和商业用途需求。质量测试显示，最终得到的基质与前人研究描述的方法结果具有可比性。<sup>[4][5]</sup>

模型: 1, 4, 6, 6, 0, 0

-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
$\psi$	-	-	$\psi$	-	$\psi$
$\psi$	-	-	$\psi$	-	$\psi$
$\psi$	$\alpha$	$\alpha$	$\psi$	$\alpha$	$\psi$
$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$

模型: 2, 1, 2, 4, 7, 7

-	$\alpha$	-	-	-	-
-	$\alpha$	-	-	-	-
$\psi$	$\alpha$	$\alpha$	$\psi$	$\alpha$	$\psi$
$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$
$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$

图 2: 模板模型和点阵“打印机”的基质产品。

基于细胞的“打印机”将支架从下到上合成为 6 x 6 的整片 [图2]。使用打印机可生产最多 6 层深的模型，从而允许将支架先组装起来再送到培植实验室里种植神经元。

用“工程指南”部分分页卡替换该页。