

KS-LC05-40 锁控板

产

品

说

明

书

贵州凯晟电子技术有限公司

目录

第一章 产品简介	2
第二章 产品外观	3
第三章 硬件接口	4
第四章 通信协议	7
第五章 其他	10

第一章 产品简介

1 . 产品简介及特性

1.1 简介

KS-LC05-40 锁控板是针对智能快递柜行业应用开发的接口扩展板，主要功能是实现电控锁控制、电控锁状态检测。

KS-LC05-40 系列嵌入式工控主机适用于以下应用场合：

- (1) 智能快递柜
- (2) 智能储物柜

主要功能：

- (1) 控制锁开关。
- (2) 电控锁状态检测。
- (3) 门磁检测及报警。
- (4) 灯箱、灯带开关以及检测。
- (5) 报警器的开关与检测。

1.2 产品尺寸

产品的尺寸为 223mm（长）*135mm（宽）

1.3 环境规格

工作温度：-20℃~70℃

工作湿度：0%~90%的相对湿度，非冷凝

存储温度：-40~70℃，

重量（g）：164.70g（含包装）

静态电流特性：12V <50mA

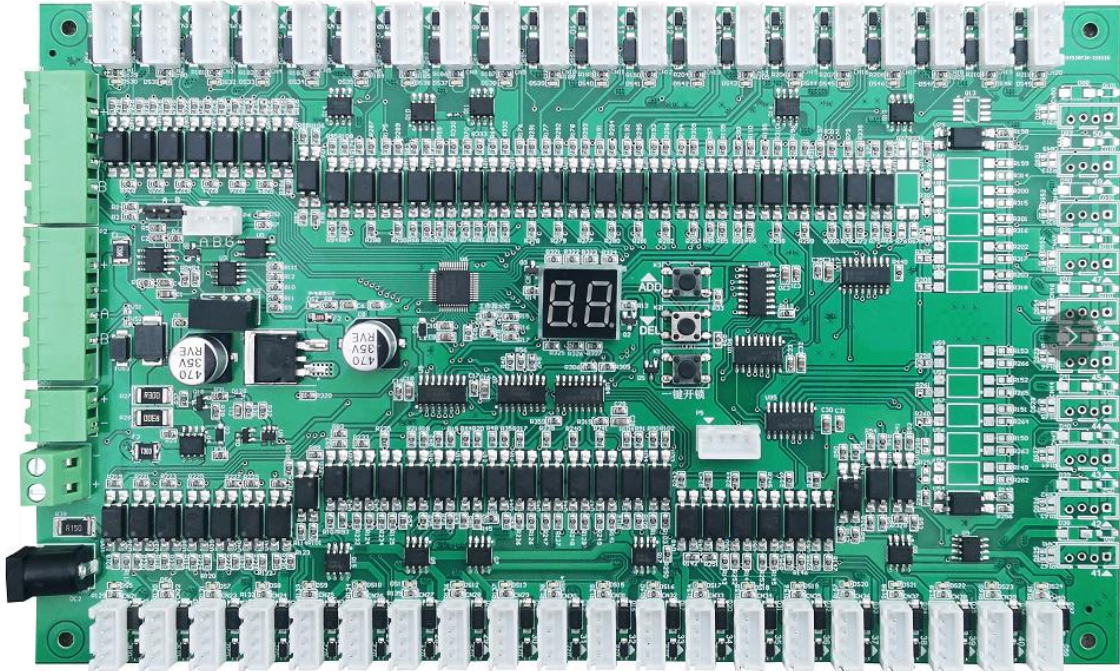
24V<~~

第二章 产品外观

2. 产品外观

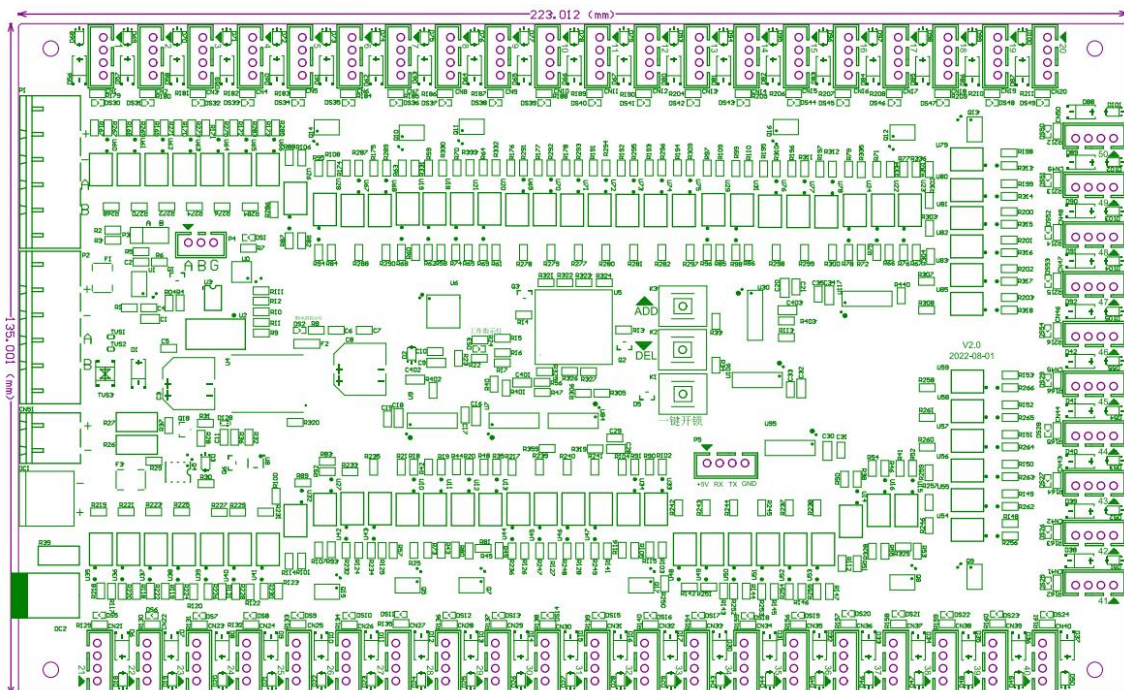
2.1 产品外观与尺寸

■ 产品外观



2.2 尺寸标注图（单位：mm）

产品尺寸为：223mm（长）*135mm（宽）



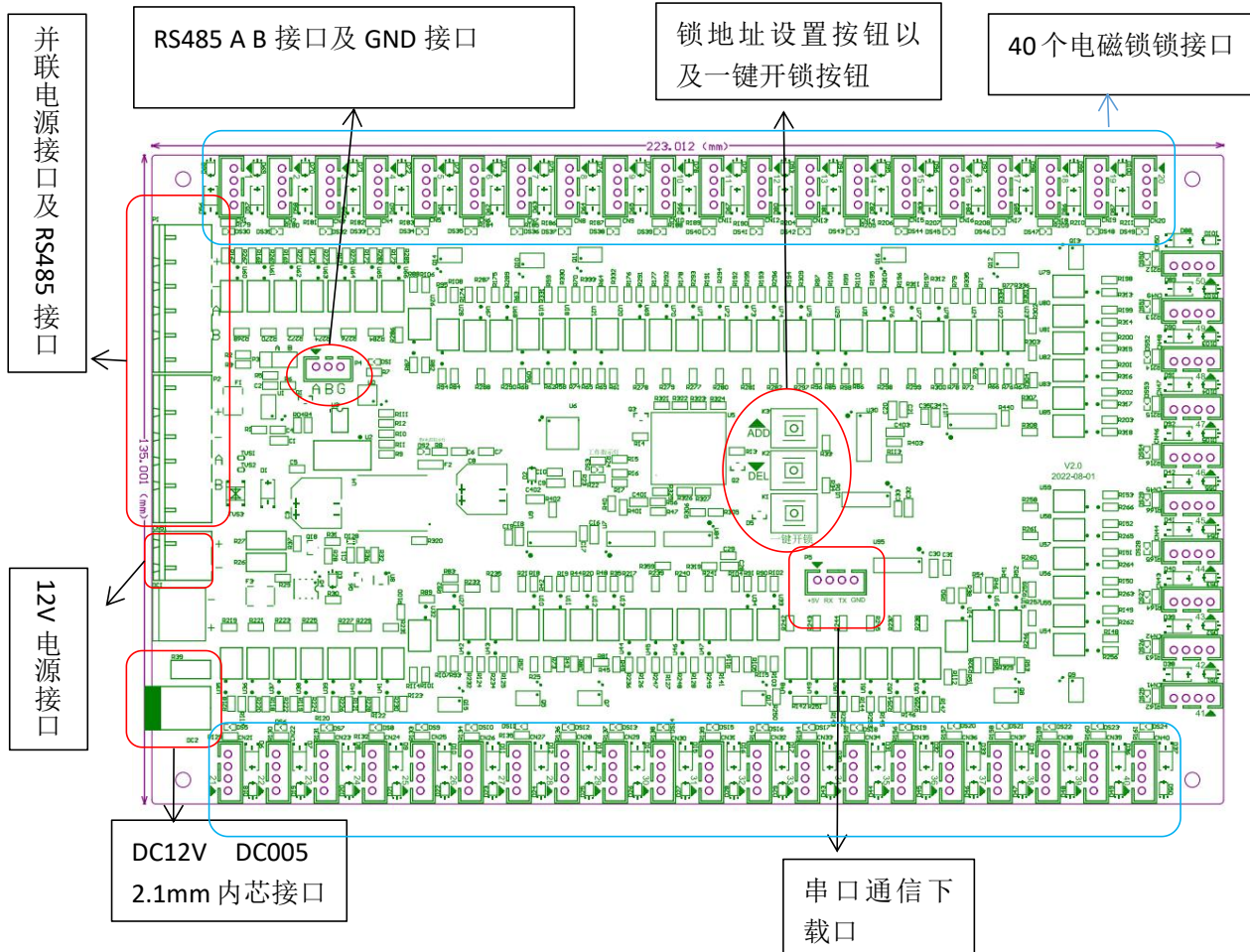
第三章 硬件接口

3.1 硬件描述

KS-LC05-40 是针对智能快递柜行业应用开发的接口扩展板，主要功能是实现电控锁控制、电控锁状态检测等。该控制板有 RS485 通信接口、锁接口、继电器控制接口，IO 控制接口等。

3.2 按键、接口说明

KS-LC05-40 接口以及按键说明如图：




3.2.1 按键

KS-LC05-40 按键有锁地址调节按键，以及“一键开锁”可功能。

“ADD” 以及 “DEL” 可调节锁地址，锁地址可以设置为：1~99。


使用方法：长按“ADD” 或者 “DEL” 按键 3s，等待数码管闪烁即可进行锁地址设置，设置为新的锁地址后，重新长按 3s 或者放开按键后 3s，新的锁地址将自动锁定，完成锁地址设置。

KS-LC05-40 锁控板支持一键开锁，“一键开锁” 按键按下后，所有电磁锁将依次快速开启，重新按下后将停止。

电源通信口		ADD 锁地址增加	DEL 锁地址减小	一键开锁 按下后自动循环开锁，再次按下停止自动开锁。
-------	---	--------------	--------------	-------------------------------

3.2.2 电源通信口

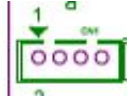
KS-LC05-40 包括两路相通的电源通讯接口 P1, P2。一路可以用做级联输入，另一路可作为级联输出。每一路都包含+12V/24V, GND, RS485-A, RS485-B 四个引脚，从上至下为“+”、“-”、“A”、“B”，具体分布如下：

电源通信口		位号	+	-	A	B
		P1	+12V/24V	GND	RS485-A	RS485-B
		P2	+12V/24V	GND	RS485-A	RS485-B

3.2.3 锁接口

副柜锁控板 KS-LC05-40 线路板上丝印为 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40。

每个锁接口包含 4 个引脚，分别为+12V/24V，控制端，检测端，GND。具体接口分布如下图（缺口朝上）：

锁接口		1	2	3	4
		+12V/24V	控制端	检测端	GND

KS-LC05-40 丝印与锁地址对应关系如下表：

丝印	锁地址	备注
1	锁 1	
2	锁 2	
3	锁 3	
4	锁 4	
5	锁 5	
6	锁 6	
7	锁 7	
8	锁 8	
9	锁 9	
10	锁 10	
11	锁 11	
12	锁 12	
13	锁 13	
14	锁 14	
15	锁 15	
16	锁 16	

17	锁 17	
18	锁 18	
19	锁 19	
20	锁 20	
21	锁 21	
22	锁 22	
23	锁 23	
24	锁 24	
25	锁 25	
26	锁 26	
27	锁 27	
28	锁 28	
29	锁 29	
30	锁 30	
31	锁 31	
32	锁 32	
33	锁 33	
34	锁 34	
35	锁 35	
36	锁 36	
37	锁 37	
38	锁 38	
39	锁 39	
40	锁 40	独立控制通道, 可接灯箱、灯带、电扇、报警器等

第四章 通信协议

4.1 485 接口设置

通讯方式：485 多机通讯，可将多个锁控板串联接到主机上
 串口设置：115200，数据位 8，停止位 1，流控 None
 命令帧为：16 进制数据格式

4.2 指令帧

4.2.1 锁控板固件(嵌入式程序)版本查询帧

命令头	板地址	固定数值	功能码	BCC 校验
8A	01	00	22	XX

4.2.2 锁控板固件(嵌入式程序)反馈帧

命令头	板地址	固定数值	版本、通道码	BCC 校验
8A	01	00	AB	XX

AB 为版本号，由出厂时定义。

例如：AB=11，代表嵌入式程序为 V1.1，AB=16，代表嵌入式程序为 V1.6。

4.2.3 开锁命令帧

命令头	板地址	锁地址	开锁功能码	BCC 校验
8A	01	01	11	XX

开锁功能码固定为 11，发送开锁命令帧 200ms 后，接收开锁命令反馈帧。如果是 24 格口，锁控板则锁地址范围是：1~18（16 进制）。

4.2.4 开锁命令反馈帧

命令头	板地址	锁地址	开锁状态 11/00	BCC 校验
8A	01	01	11	XX

开锁状态：11（开锁成功），00（开锁失败）。

4.2.5 读取一块锁控板所有锁状态帧

命令头	板地址	固定数值	功能码	BCC 校验
80	01	00	33	XX

例如上位机十六进制发送 80 01 00 33 B2 将读取 1 号锁控板的所有锁的状态。

4.2.6 一块锁控板上所有锁状态反馈帧

命令头	板地址	状态 5	状态 4	状态 3	状态 2	状态 1	功能码	BCC 效验
80	01	33-40	25-32	17-24	9-16	1-8	33	XX

以 24 路锁控板为例：

状态 1 为锁 1-8 的开锁状态 01 02 04 08 10 20 40 80
 状态 2 为锁 9-16 的开锁状态 01 02 04 08 10 20 40 80
 状态 3 为锁 17-24 的开锁状态 01 02 04 08 10 20 40 80
 状态 4 为锁 25-32 的开锁状态 01 02 04 08 10 20 40 80
 状态 5 为锁 33-40 的开锁状态 01 02 04 08 10 20 40 80
 关锁状态 00

如：以 40 通道为例，

1-40 号所有锁开状态反馈为：

80 01 FF FF FF FF FF 33 4D

1-4 号锁打开，5 号锁关闭，6-40 号锁打开，所有锁状态反馈为：

80 01 FF FF FF FF EF 33 5D

4.2.7 读取某块锁控板某个锁状态帧

命令头	板地址	锁地址	功能码	BCC 效验
80	01	01	33	XX

例如上位机十六进制发送 80 01 01 33 B3 将读取 1 号锁控板 1 号锁的所有锁的状态。

4.2.8 某块锁控板某个锁状态反馈帧

命令头	板地址	锁地址	开锁状态 11/00	BCC 效验
80	01	01	00	XX

开锁状态：11（开锁），00（关锁）。

4.2.9 读取某块锁控板通道数帧

命令头	板地址	固定数值	功能码	BCC 效验
80	01	00	44	XX

例如上位机十六进制发送 80 01 00 44 C5 将读取 1 号锁控板通道数。

4.2.10 某块锁控板通道数反馈帧

命令头	板地址	固定数值	通道数（16 进制）	BCC 效验
80	01	00	18	XX

例如：80 01 00 18 99，锁控板则通道数为：24 通道，则锁通道数范围是：01~32（16 进制），对应 1 通道至 50 通道。

4.2.11 主动反馈帧

命令头	板地址	锁地址	开锁状态 11/00	BCC 效验
81	01	01	00	XX

主动反馈帧是关门时或者手动开箱时上报锁状态的数据帧。

锁状态 00：关锁，锁状态 11：开锁

第五章 其他

5.1 产品质量保证

从购买之日起, 贵州凯晟电子技术有限公司为原购买商提供一年的产品质量保证。但对那些未经授权的维修人员维修过的产品不予提供质量保证。贵州凯晟对于不正确的使用、灾难、错误安装产生的问题有免责权利。

如果贵州凯晟产品出现故障, 在质保期内我们提供免费维修或更换服务。对于出保产品, 我们将会酌情收取材料费、人工服务费用。请联系相关销售人员了解详细情况。如果您认为您购买的产品出现了故障, 请遵循以下步骤:

1. 收集您所遇到的问题信息。
2. 打电话给您的供货商, 描述故障问题。
3. 请仔细地包装故障产品, 并在包装中附上购买日期证明 (如销售发票), 后将产品寄回原厂维修。

5.2 技术支持与服务

用户若需技术支持, 请与当地分销商、销售代表或贵州凯晟联系。进行技术咨询前, 用户须将下面各项产品信息收集完整:

- 产品名称及生产编号
- 外围附加设备的描述
- 产品所出现问题的完整描述

5.3 产品功能特性

Part NO.	KS-LC05-40
输入电压	DC 12V/24V 宽电压输入
可控制&检测通道	40
485 接口	1 路带隔离 (主通信)
PCB Dimension	223mm (长) *135mm (宽)
Operating Temperature	-20°C ~ 70°C

5.4 安全措施

按照下面这些简单的预防措施, 以保护自己和产品免受伤害和损害。

1. 为避免触电, 请在关闭电源后对产品进行操作, 断电前请勿接触主板及任何部件;
2. 更换任何配置前必须断开电源, 不然在链接跳线或者安装时候因为功率过大会损坏敏感元器件。

5.5 版权声明

随附本产品发行的文件为贵州凯晟版权所有, 并保留相关权利。针对本说明书中相关产品的说明, 贵州凯晟保留随时变更的权利, 恕不另行通知。未经贵州凯晟允许, 说明书所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或传输。说明书以提供正确、可靠的信息为出发点, 但是贵州凯晟对于本说明书的使用结果, 或者因使用说明书而导致其它第三方的权益受损, 概不负责。