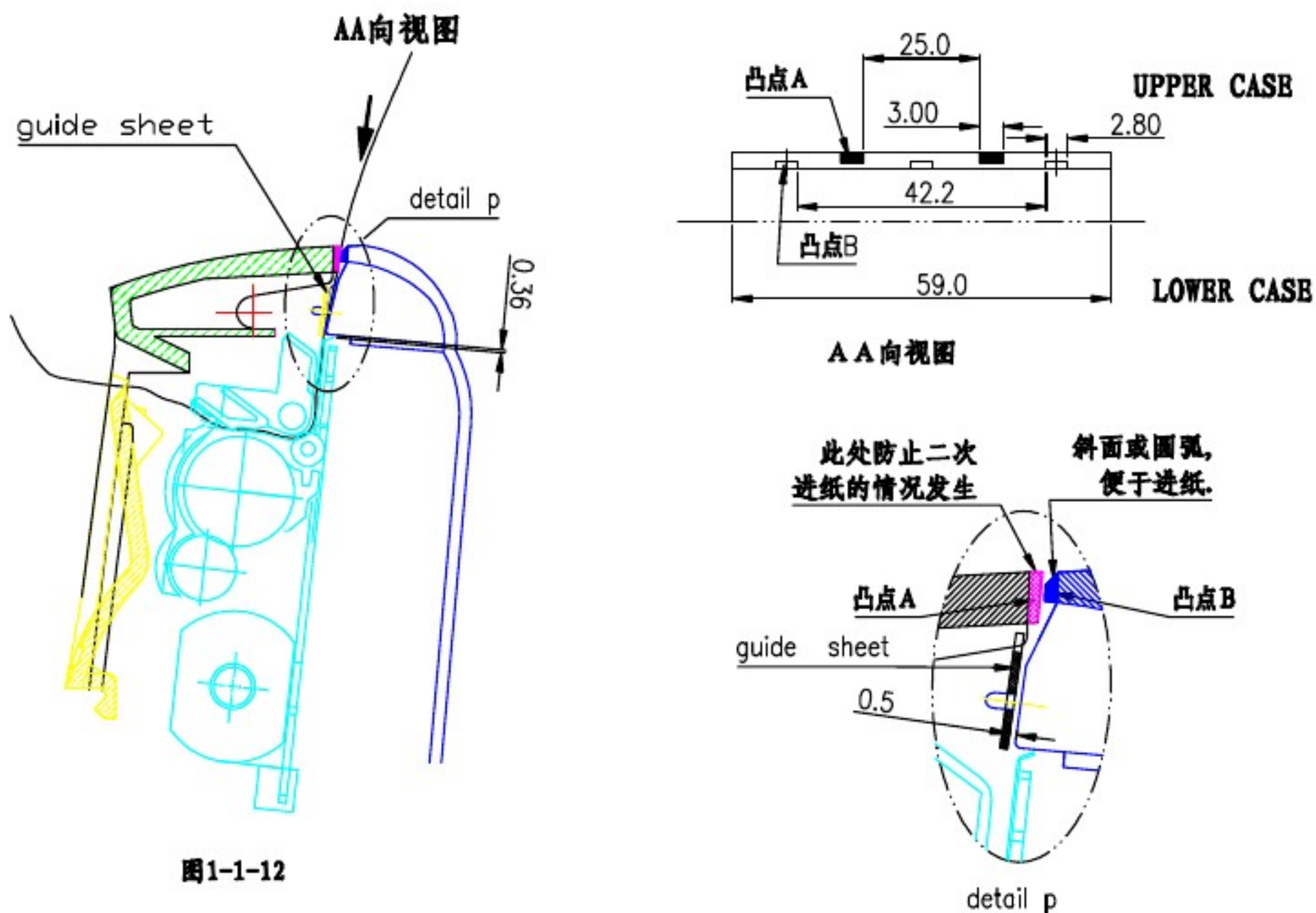


4. 进纸口的结构要点

一章 结构设计 11-5

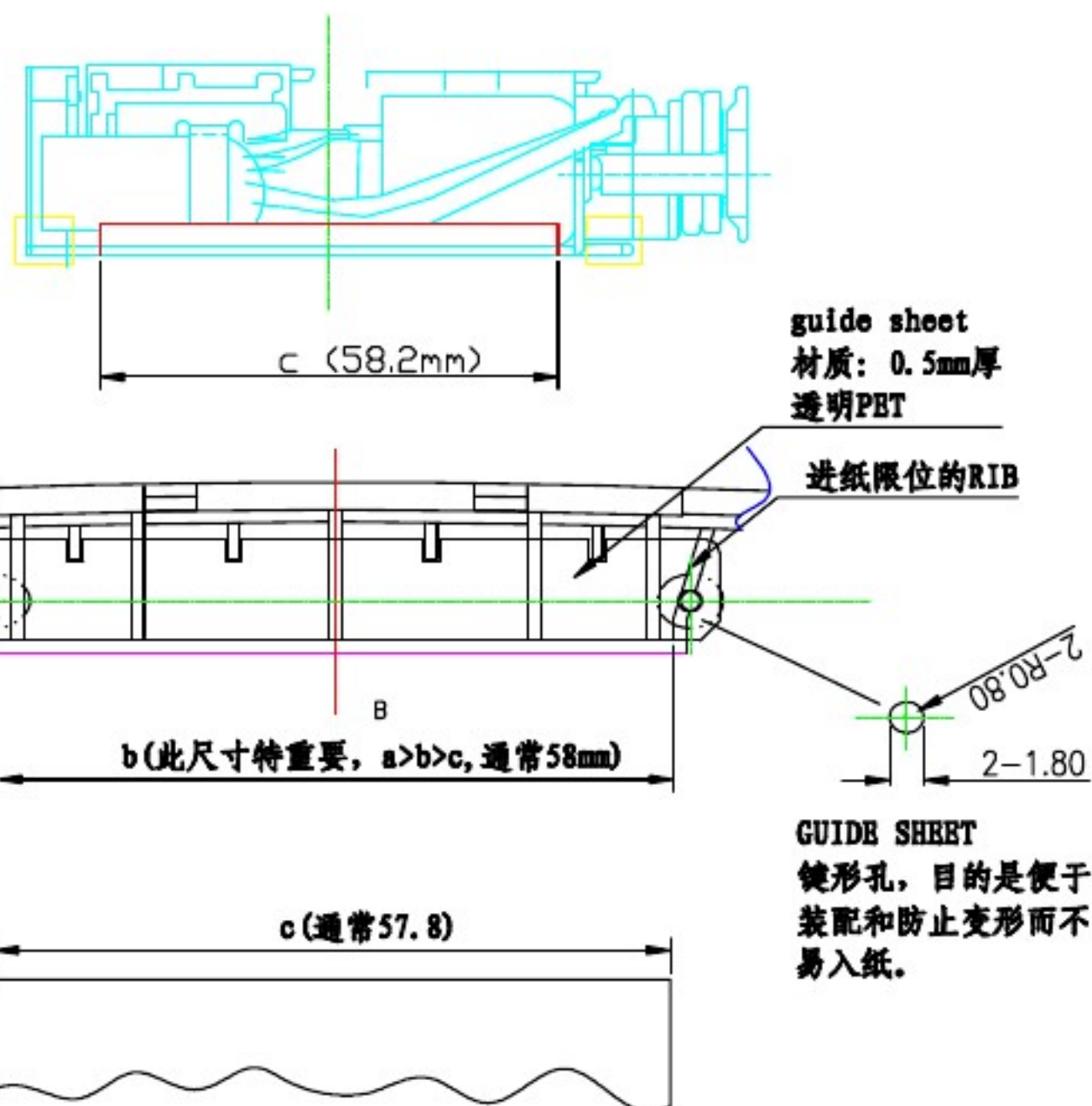
(1). 印制器类型: M-31T, M-71T, M-32T



> 打印机进纸口 <

> 下盖RIB <

定位柱 $\phi 1.5$
GUIDE SHEET
厚度 $\phi 1.6$
> 打印用纸卷 <



5. 更换色带，色轮的考虑

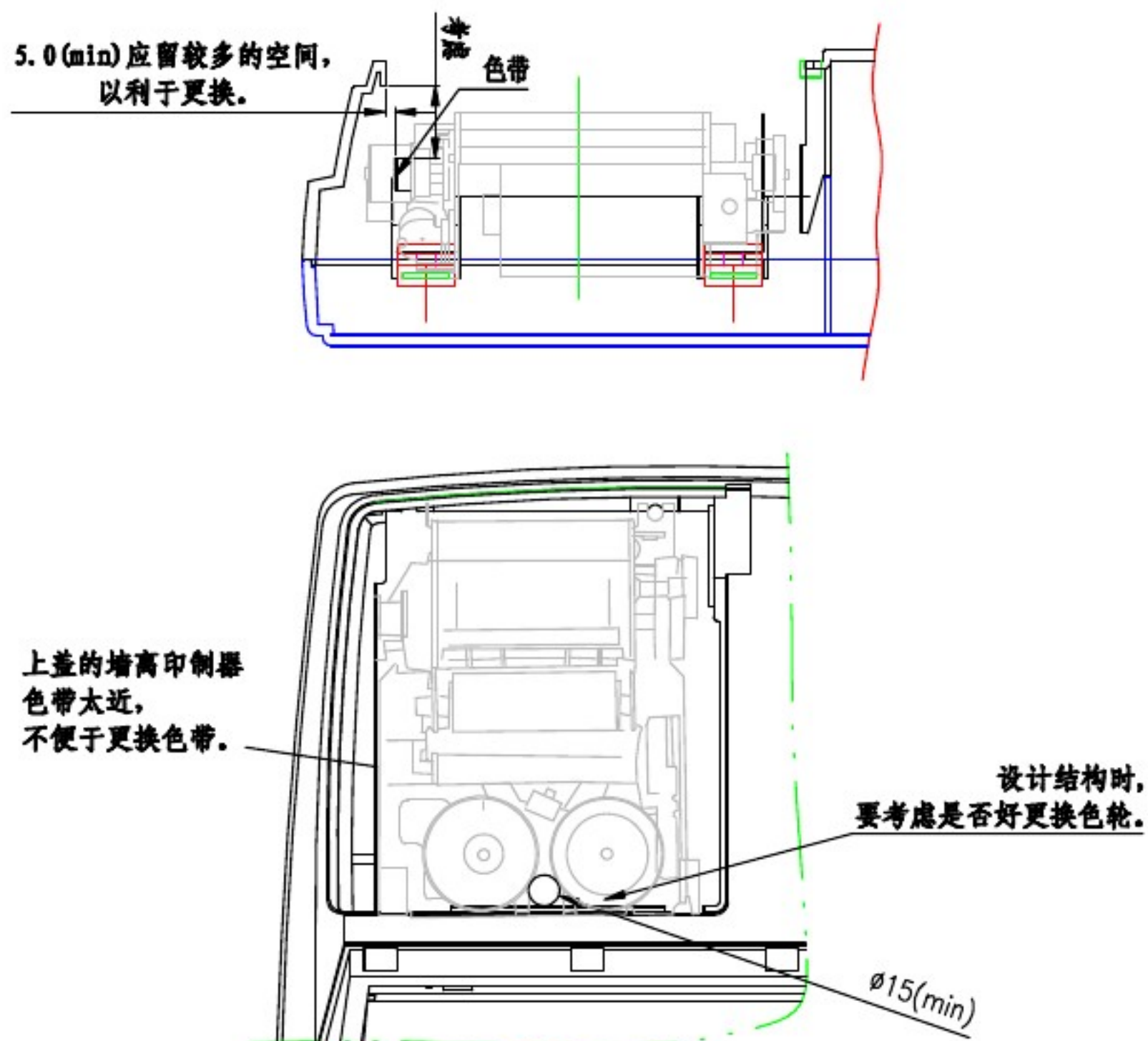
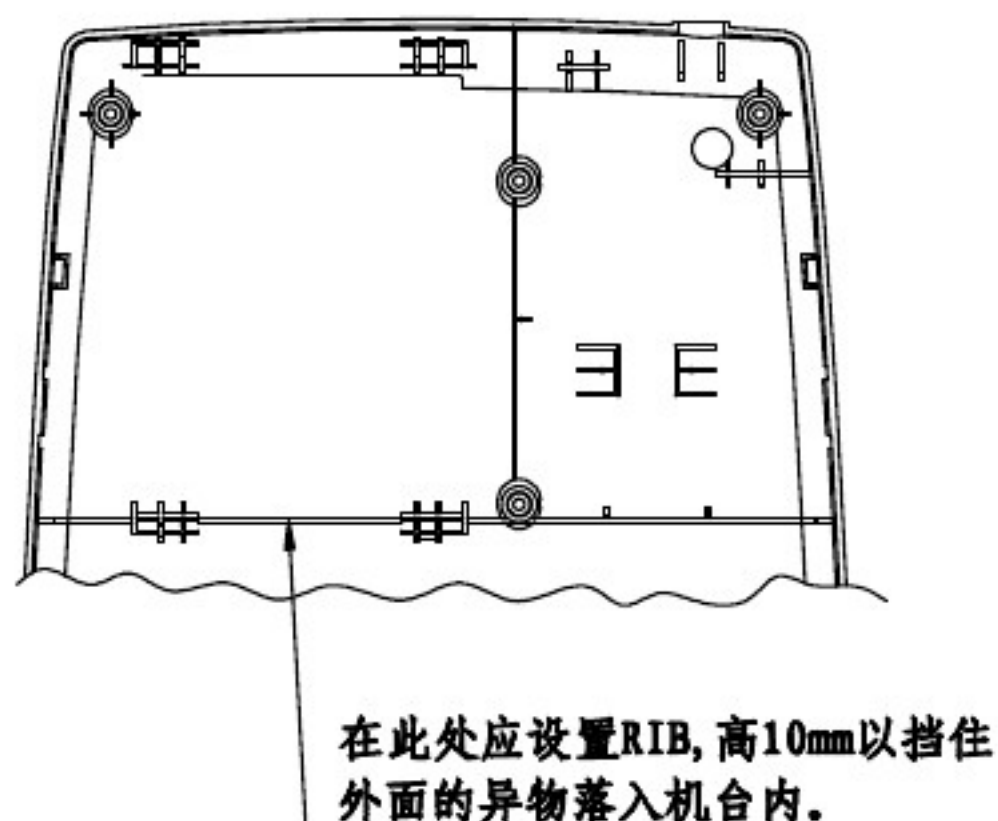
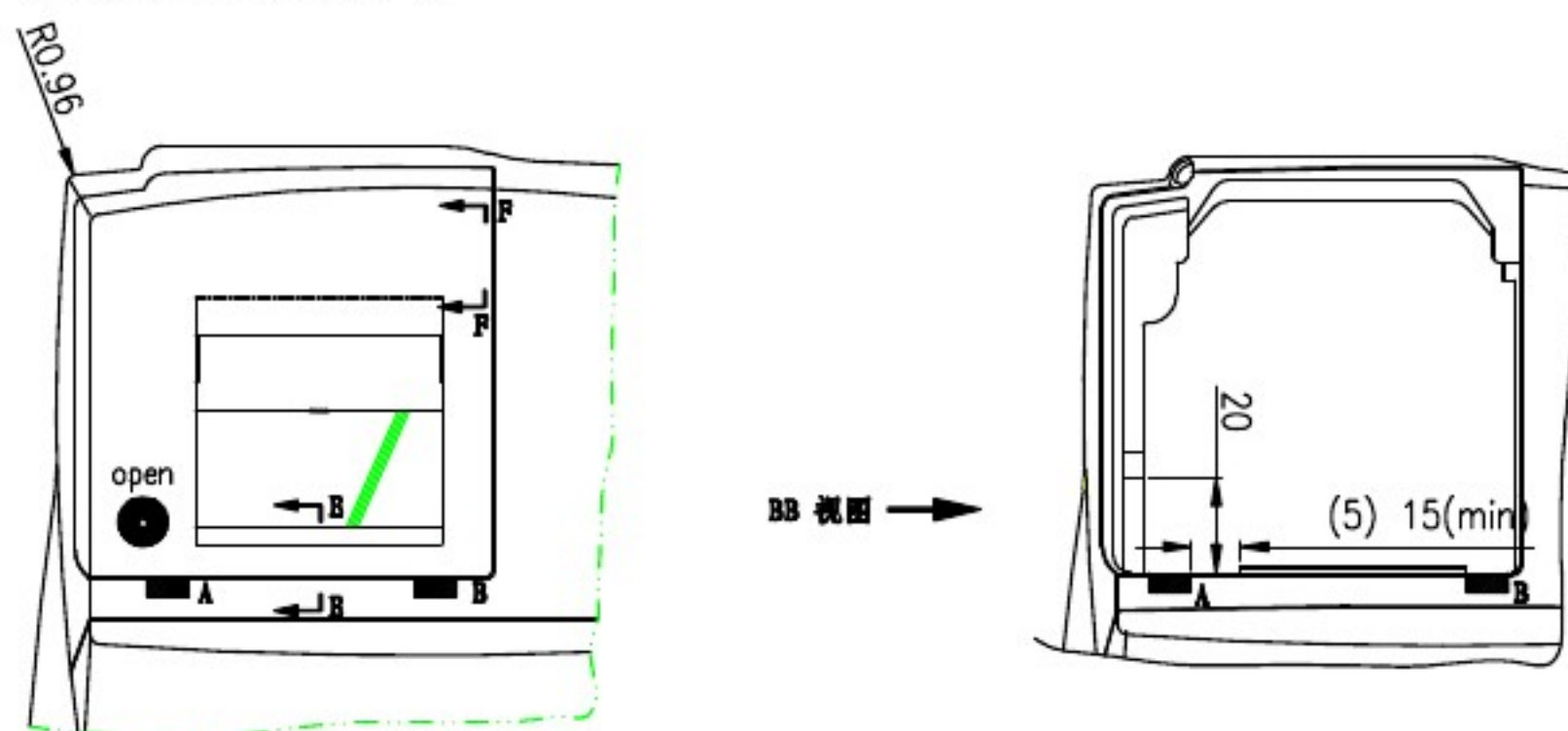


图1-1-12

6. 下盖应设置RIB防异物进入

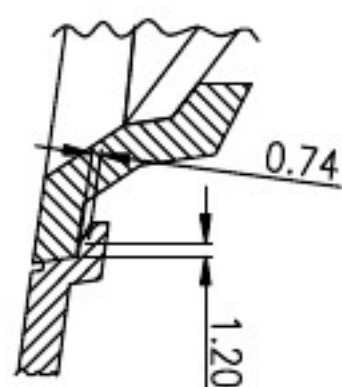




说明:

(1) A, B卡钩的设计请参照《卡钩设计》一节;

(2)



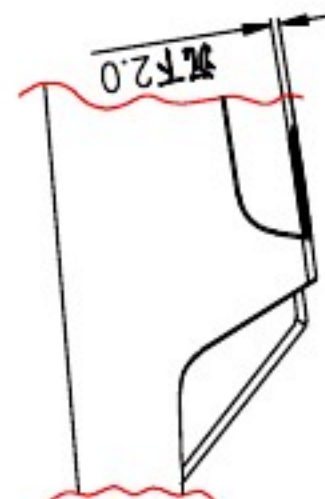
SEC. E-E

(3)



SEC. F-F

(4)



BB 视图

(4), (5) 点是为了当按“OPEN”时, 卡钩A能容易变形而脱开

(十二) 复位键的设计

设计复位键时，选择TOUCH SWITCH还是RUBBER KEY形式，要依据电子方面PCB铜箔面的方向而决定，TOUCH SWITCH的成本高于RUBBER KEY 形式。

复位键的设计要点

- 固定复位键的RIB与复位键的配合应过溢，才能不让复位键在组立时掉落，以方便组立；
- 固定复位键的RIB与PCB的间隙应该尽可能小，以避免在跌落和振动时不脱出来。

1. RUBBER KEY 形式 (一)

(1) 参考机型：CS-2635ER系列

RESET RUBBER的料号：5533930

RESET SHEET 的料号：6316020

(2) 参考机型：PA-860, PC-V910

RESET KEY的料号：5532960

RESET SHEET的料号：6178700

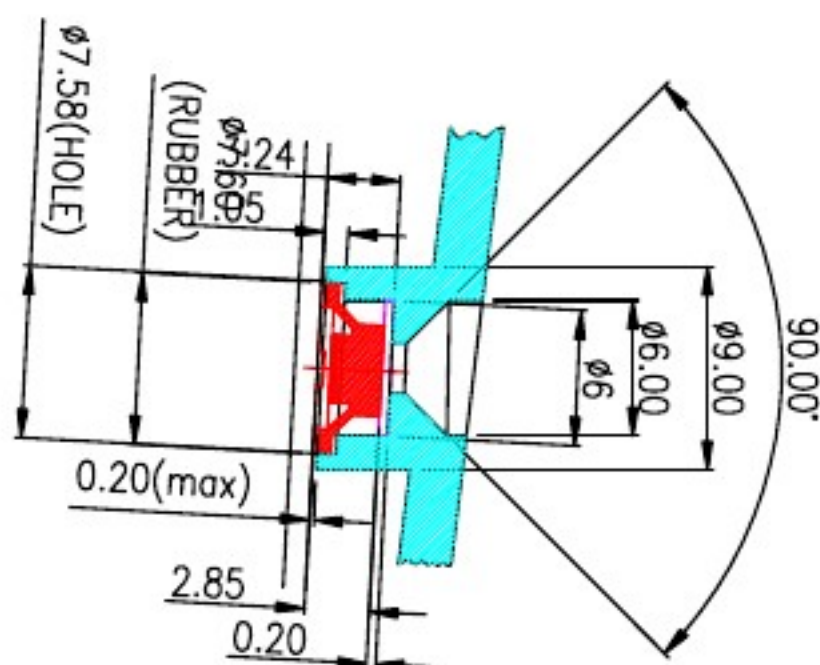


图1-1-12

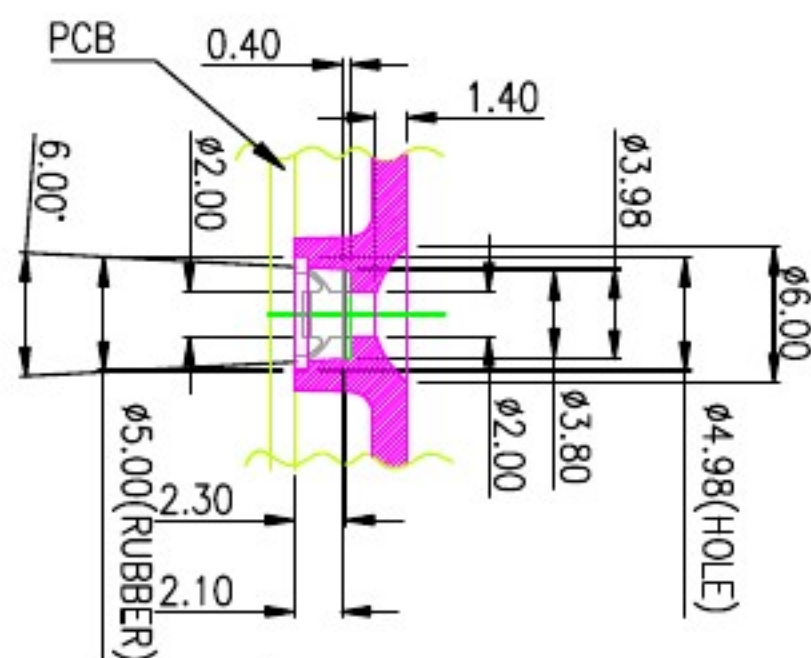
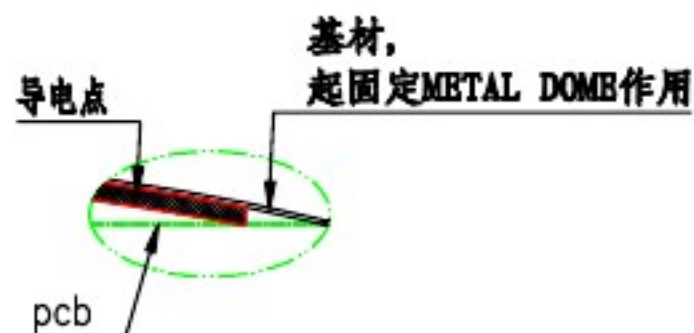
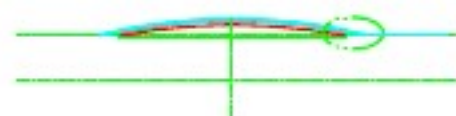


图1-1-12

2. METAL DOME 形式

参考机型：EL-K612



3. RUBBER KEY 形式 (二)

(1) 参考机型: PC-V910

RESET KEY 的料号: 5532960

RESET KNOB的料号: 6152830

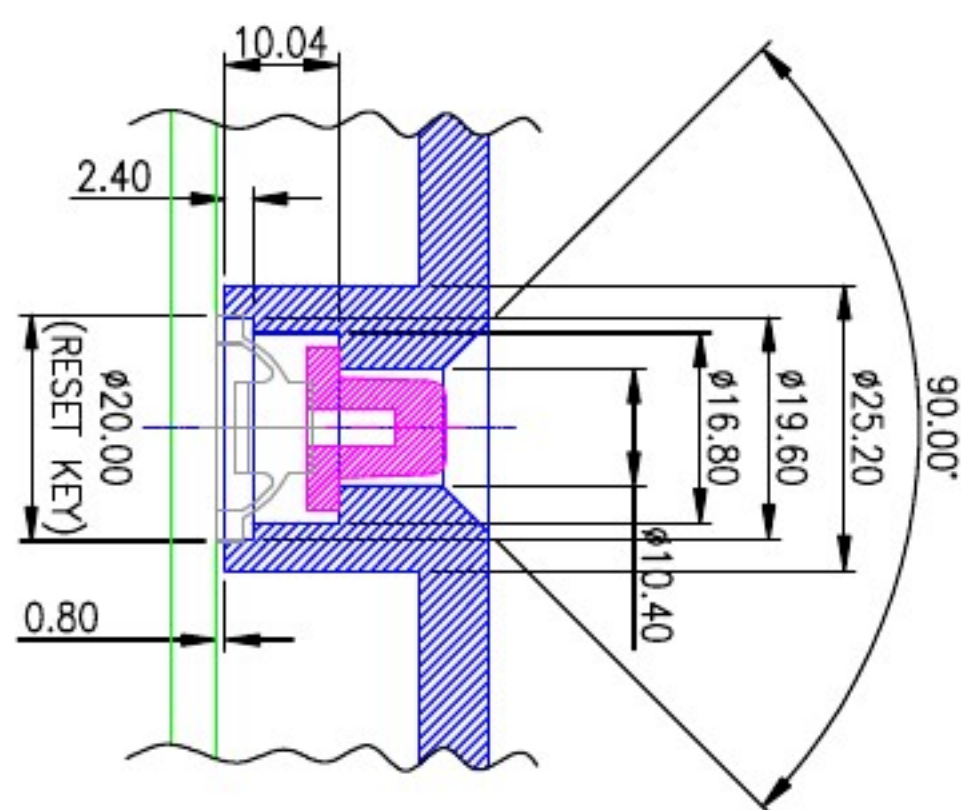


图1-1-12

(2) 参考机型: SLD-725TX

RESET KEY的料号: 5532960

RESET SHEET的料号: 6178700

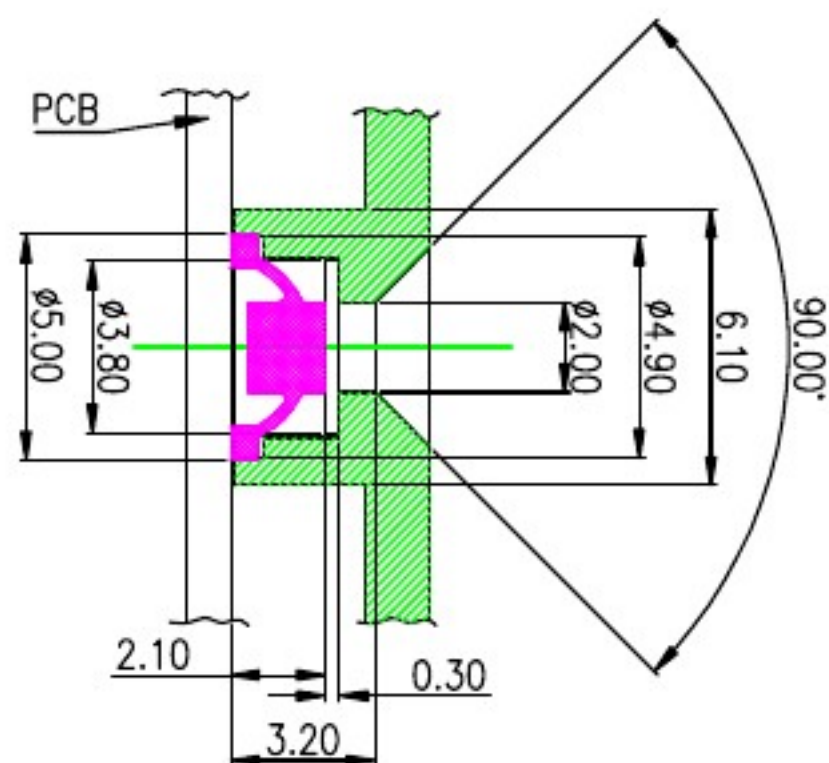


图1-1-12

3. TOUCH SWITCH形式

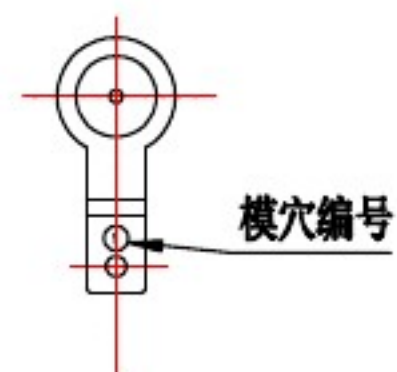
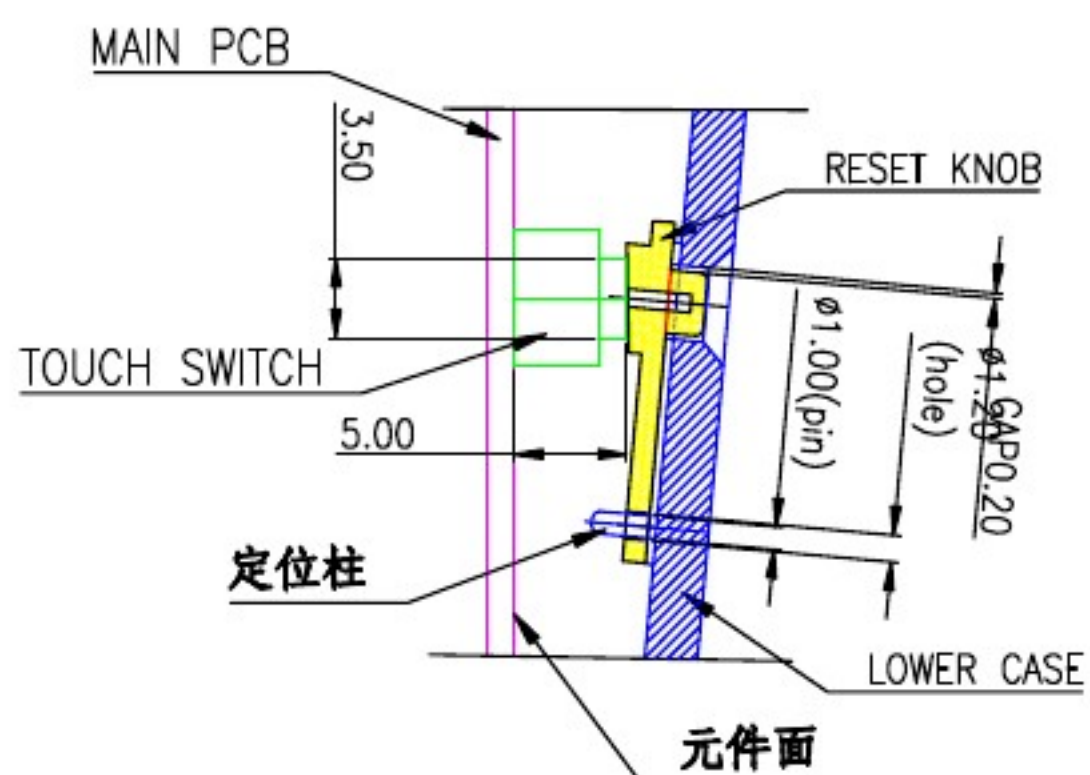


图1-1-12

(十三) 滑钮的设计

滑钮的设计要点

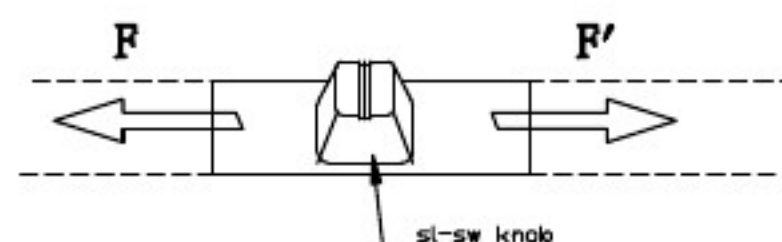
- 滑钮在工作中要有可靠的接触性，无论是弹片式，滚轮式，有无SPACER，其弹片和导电轮轮的压缩量控制是至关重要的；
- 要求滑钮在拨动中有好的CLICK感，这与弹背配合和所受阻力相关；
- 滑钮的操作荷重应在规定范围内，其荷重与弹背的厚度和受到的摩擦有关；
- 滑钮的设计要能满足寿命要求，弹背的强度和进胶形式都将影响寿命。

1. 滑钮的荷重及寿命

拨动荷重 F 和 F' ： 250 ± 150 gf，
向左 F 和向右 F' 的差别应在此80%以内。

寿命：10,000次 (remove and re-installation motions
count as 1 times)。

经过1万次后拨动荷重不得比初始荷重小60%，且CLICK感要良好。



2. 防止滑钮旋转

在拨动滑钮时，由于作用力可能在纵向上形成扭力，从而使滑钮转动，对策是追加限位凸点，使间隙减小，滑钮转动受限制。

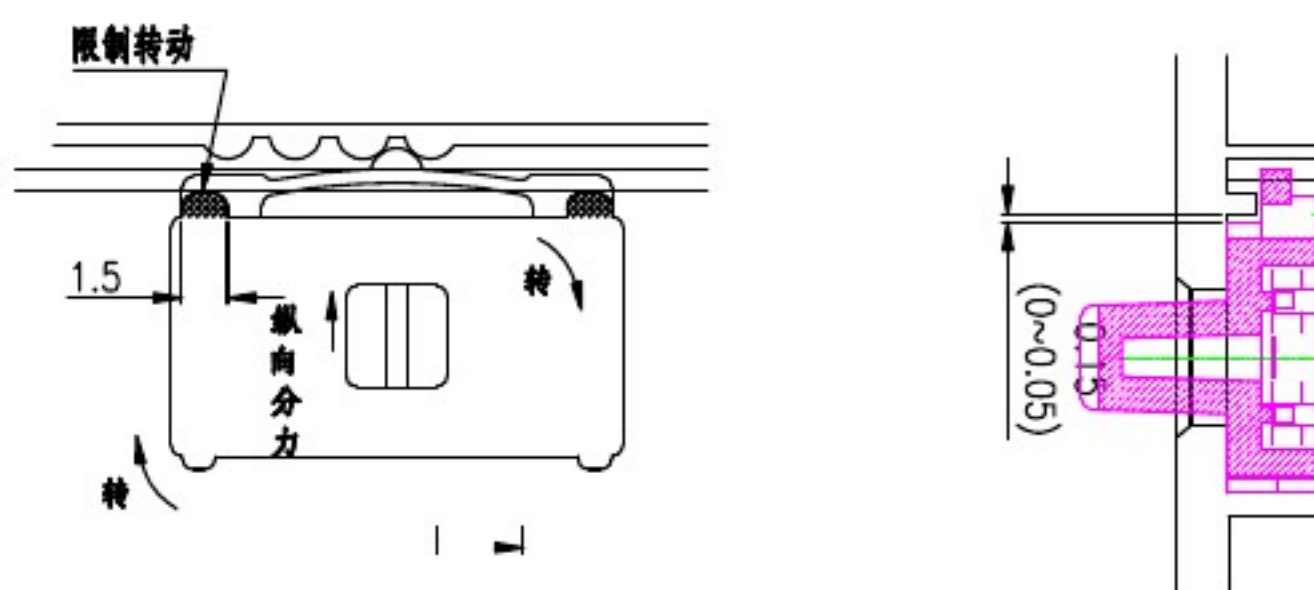


图1-1-12

3. 滑钮弹背的设计

为避免滑钮的荷重过大，在设计弹背时可先取小值，等滑钮出来后再视其荷重大小考虑弹背加胶以提高荷重。

(1) PITCH 3.5mm型

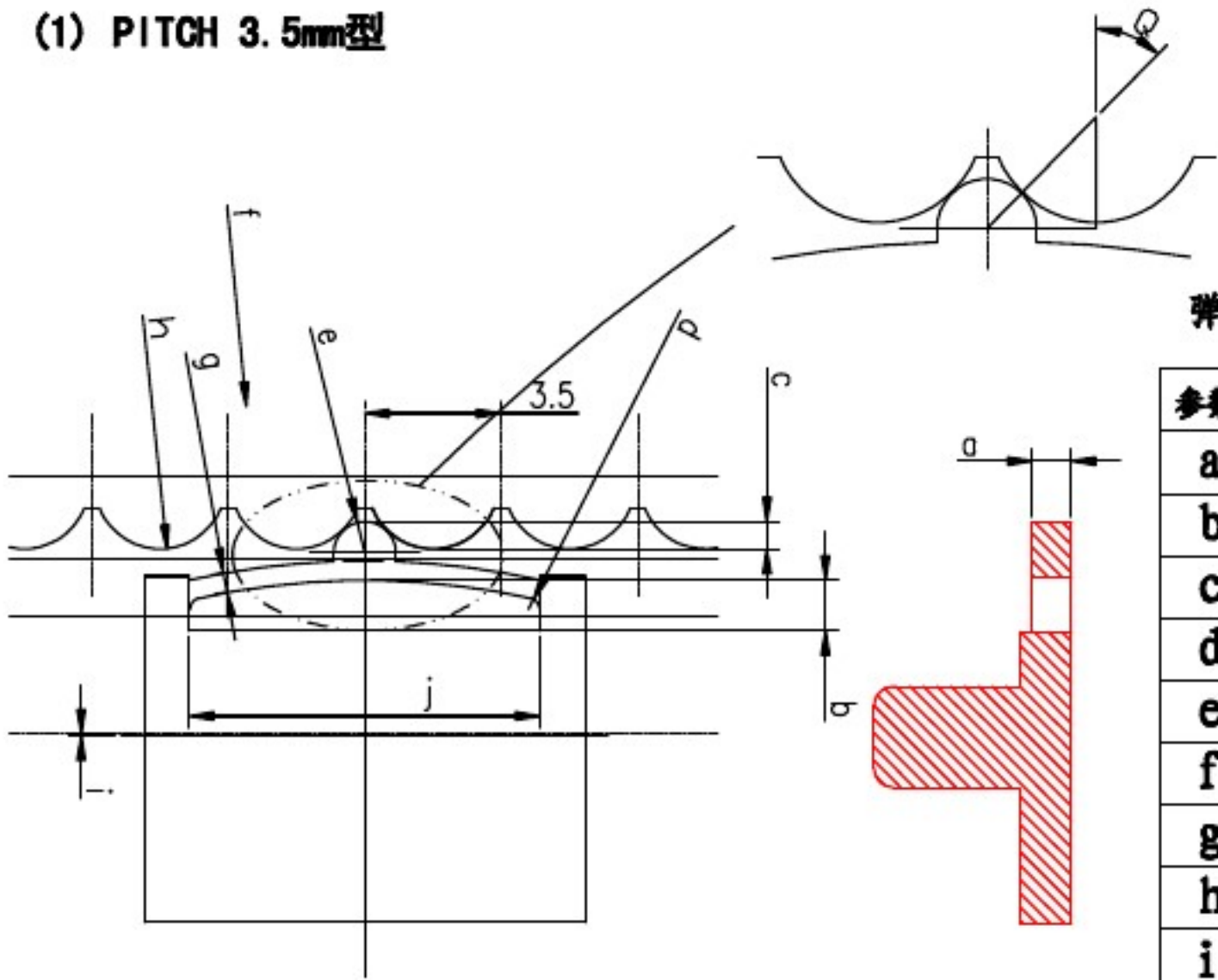


图1-1-12

弹背的尺寸关系

参数	
a	1.5~1.6(与荷重有关)
b	>c值+0.5
c	0.7~0.8
d	R0.5
e	R0.8
f	R21
g	0.5~0.6(与荷重有关)
h	R1.7
i	弹背预压0.05
j	9.0
Q	40°~45°

(2) PITCH 3.0mm型

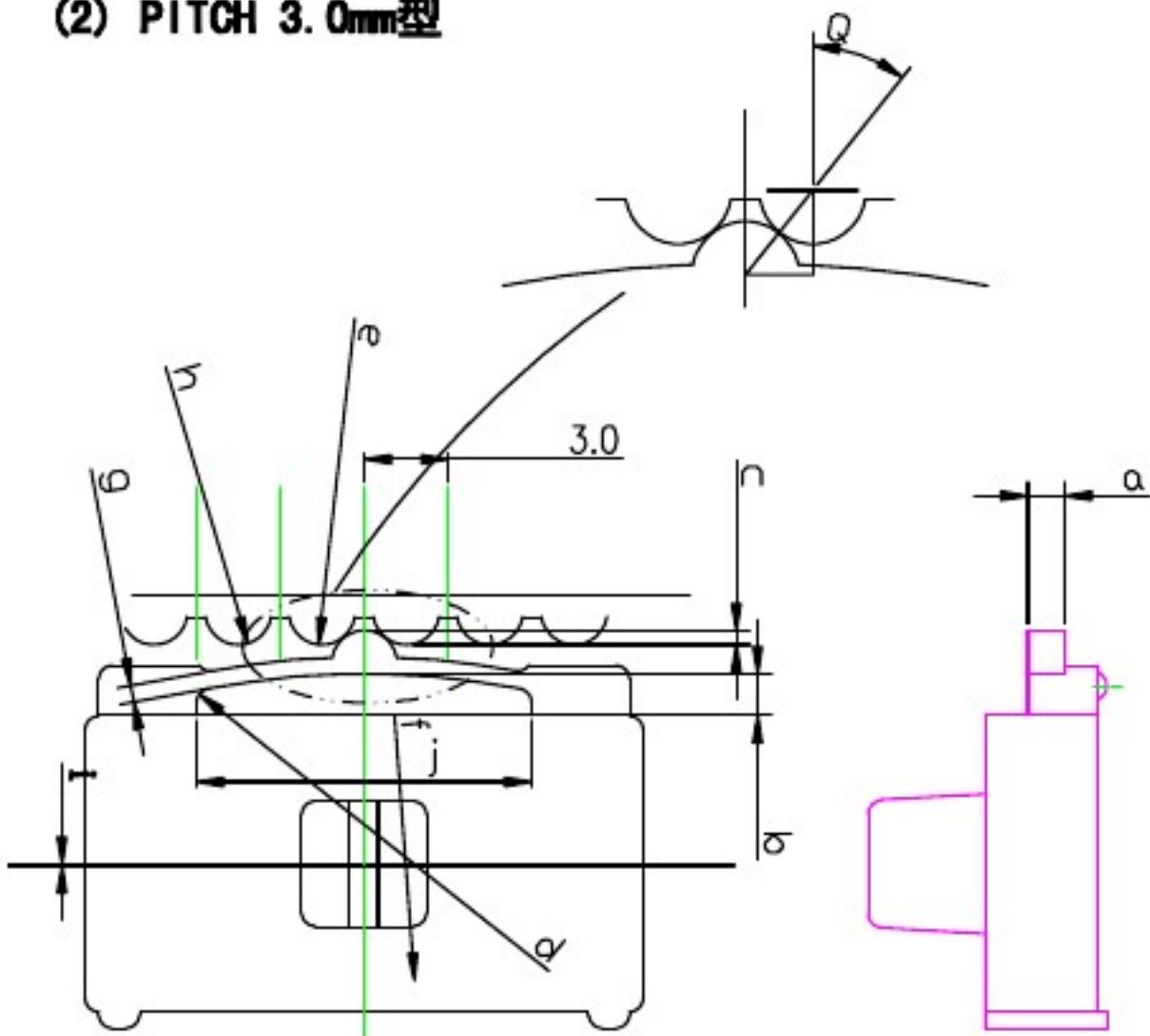


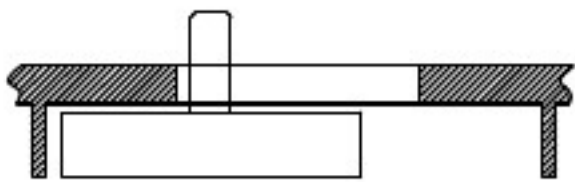
图1-1-12

弹背的尺寸关系

参数	
a	1.5~1.6(与荷重有关)
b	>c值+0.5
c	0.7~0.8
d	R0.5
e	R0.8
f	R21
g	0.5~0.6(与荷重有关)
h	R1.7
i	弹背预压0.05
j	12.0
Q	40°~45°

3. 滑钮遮挡片的设计

滑钮的段数太多时，上盖孔就很长，滑钮就露出来（如右图），因此可设置遮挡片来挡住空位。



当滑钮拨到最左边时，右边便露出来。

遮挡片的材质：

PC 片材，厚度：0.25mm

如本体色是要求的色调就更好，耐磨，不会脱色，但通常是透明片材，再印刷要求色调。

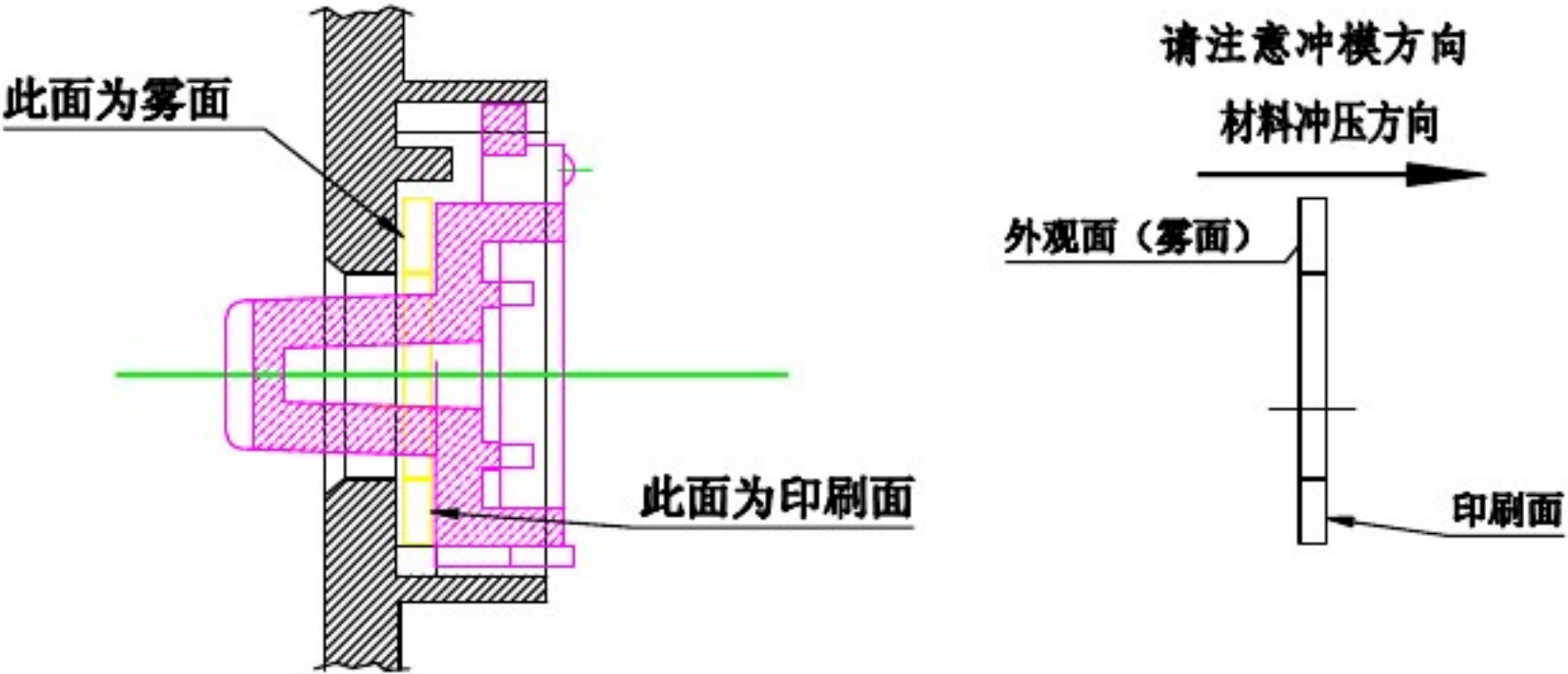


图1-1-12

(1) 一片滑钮片

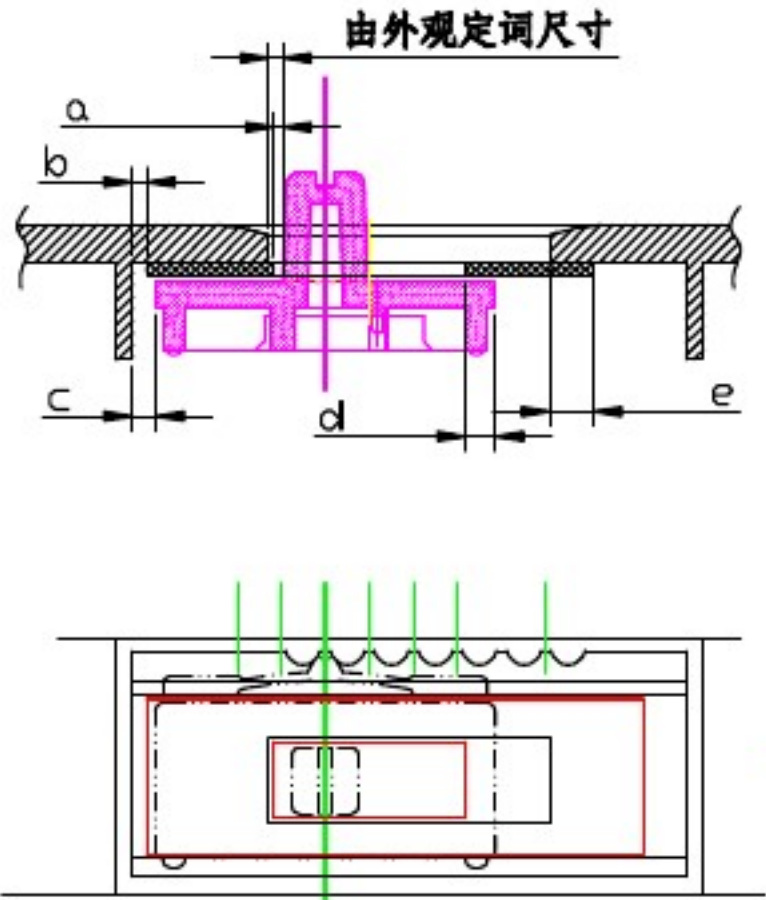
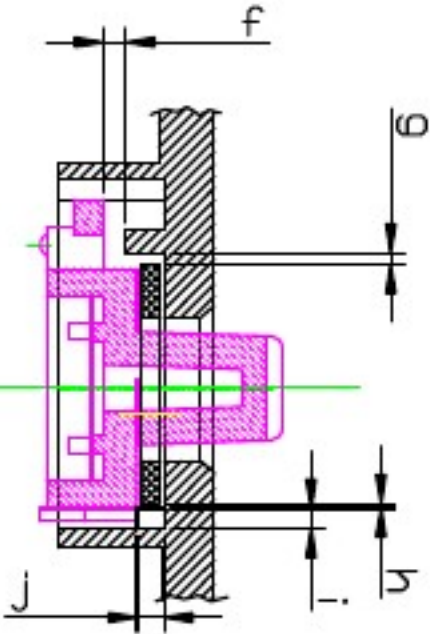


图1-1-12

遮挡片的尺寸关系

参数	
a	0~0.15
b	0.2
c	大于0.2
d	大于0.5
e	大于0.5
f	0.15
g	0.15
h	0.1
i	大于0.8
j	0.3



(2) 两片滑钮片

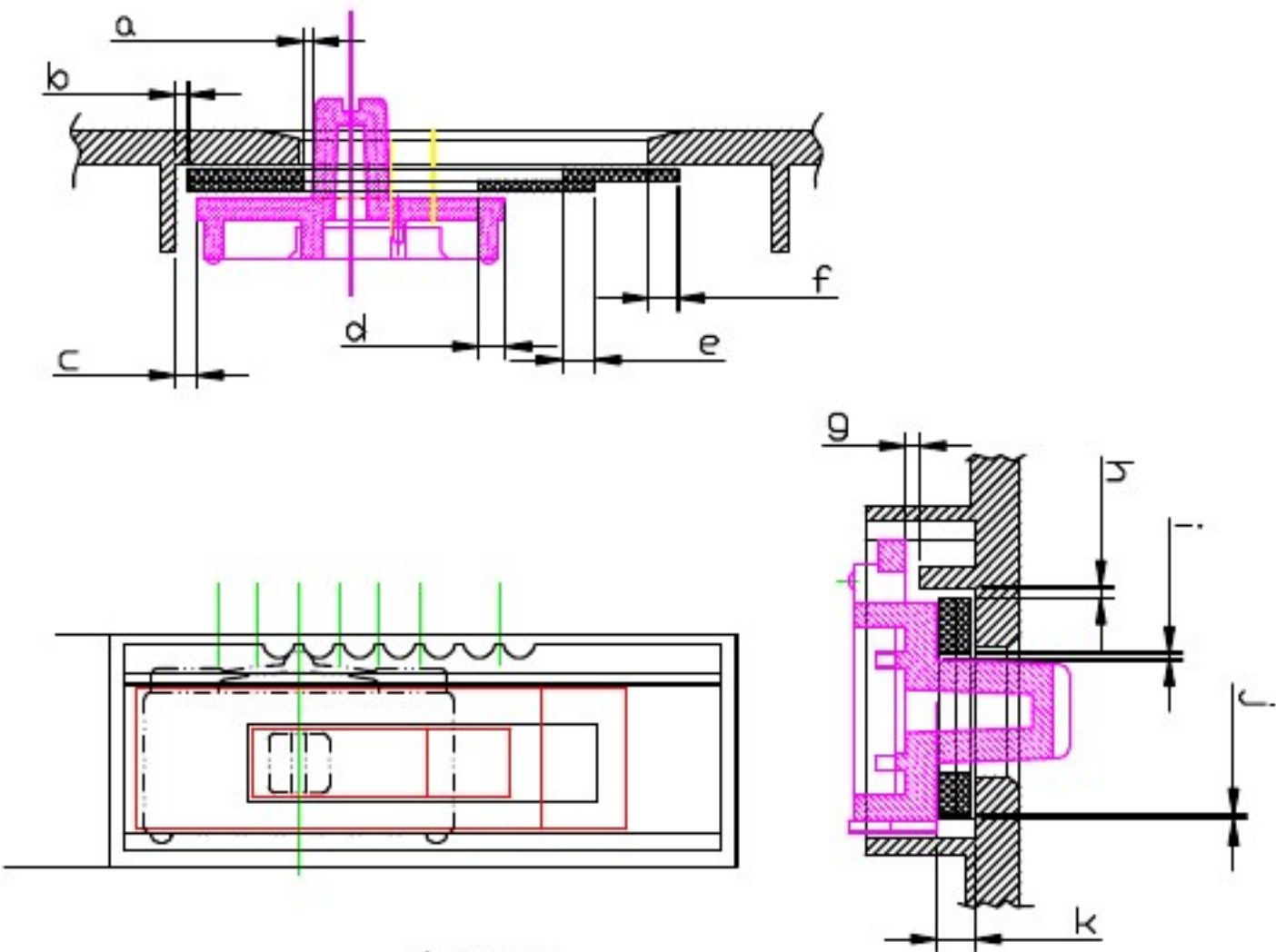


图1-1-12

遮挡片的尺寸关系

参数	
a	0~0.15
b	大于0.2
c	大于0.2
d	大于0.5
e	大于0.5
f	大于0.f
g	0.10
h	0.15
i	0~0.15
j	0.1
k	0.6
l	0.2
m	大于0.8
n	大于0.8
o	大于0.8
p	大于2.0
q	大于0.8
r	大于0值

遮挡片牵拉结构

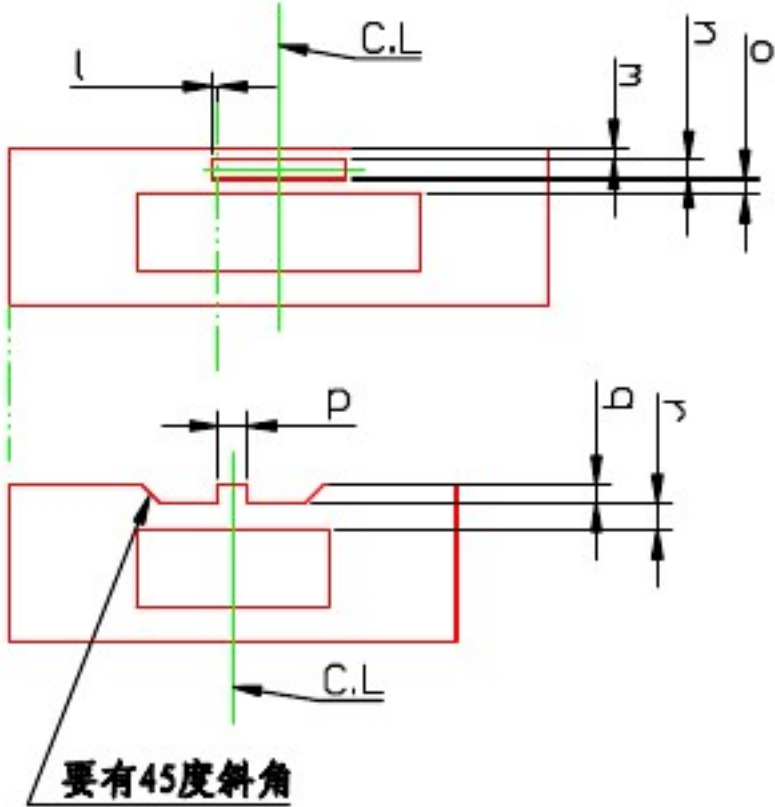


图1-1-12

*两片遮挡片如没有相互牵拉的结构，出现的问题

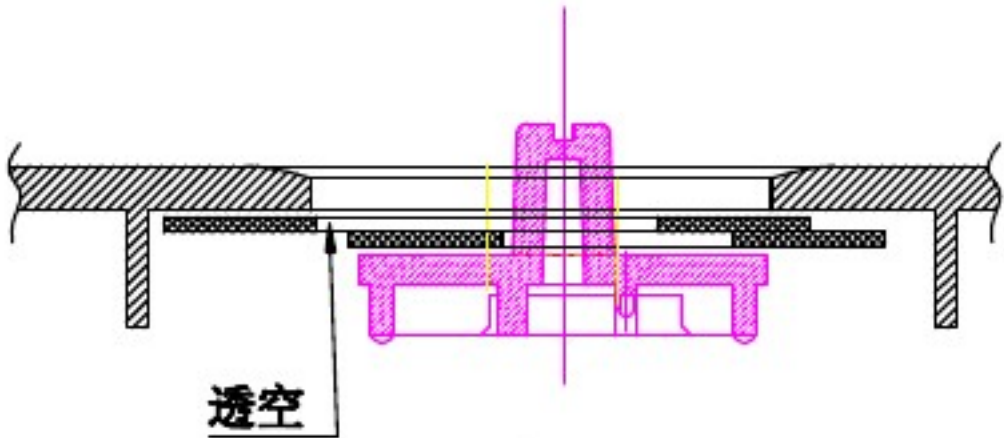


图1-1-12

5. 滑钮的不同类型设计

(1) SLIDE KNOB+弹片+pcb 型

弹片的料号: 6345240(参考附图)

参考机型: CX-123/185

PITCH: 3.0mm

PCB的接触点的材质决定寿命

印碳: 3000次

布铜箔: 10,000次

a. 常规电路原理

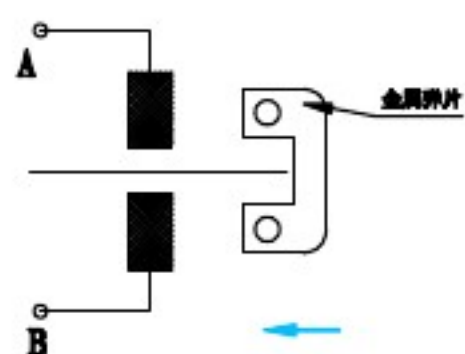
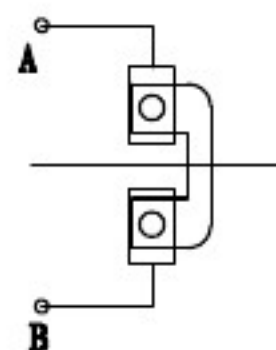


图1-1-12

滑钮未导通时, A, B断路



滑钮导通时, A, B通路

b. 特殊电路原理

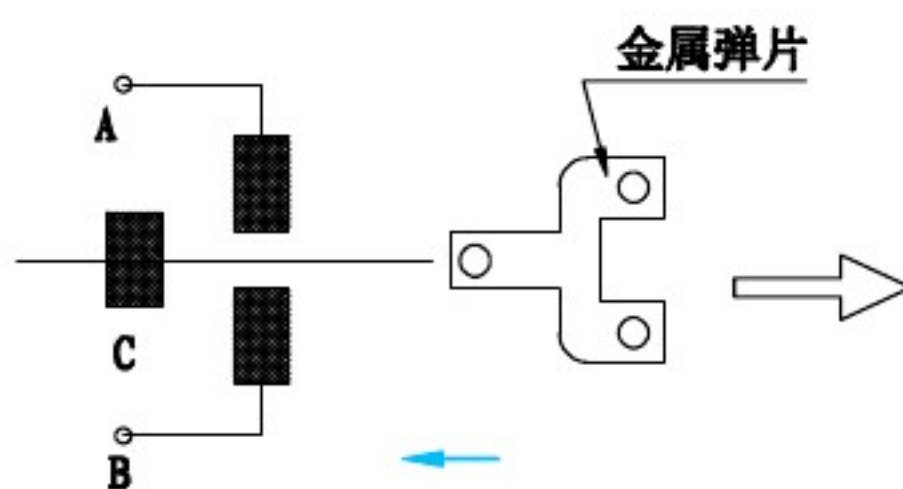
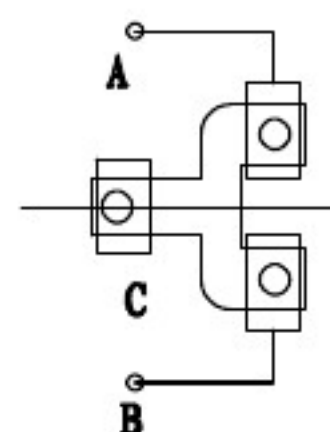


图1-1-12

滑钮未导通时, A, B断路



滑钮导通时, A, B, C通路

c. 装配关系及重要尺寸

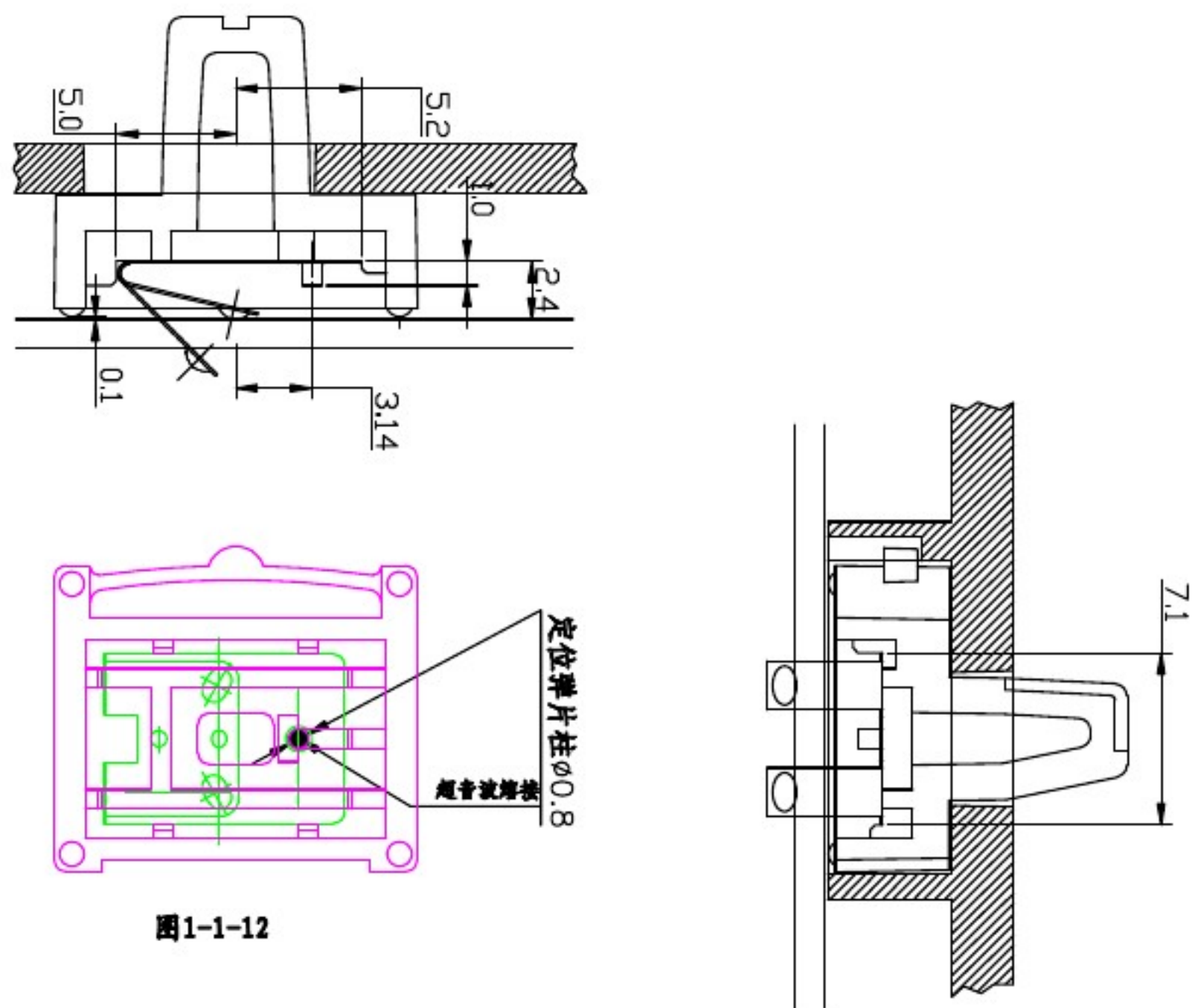


图1-1-12

PCB的印碳结构

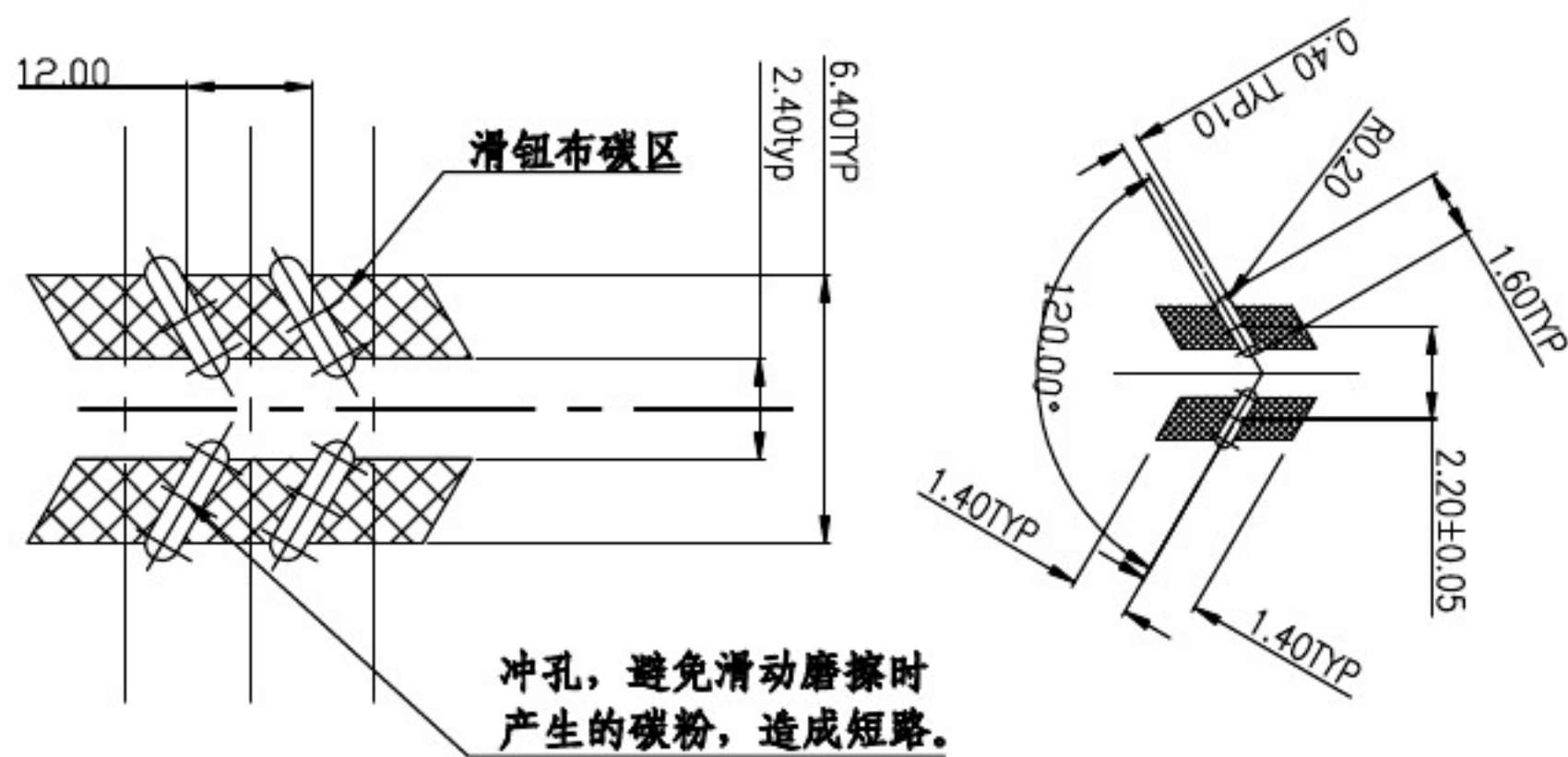


图1-1-12

(2) SLIDE KNOB+弹片+SPACER+PCB 型

弹片的料号: 6345111 (详见附图)

参考机型: BL-1750P, BL-2630P

pitch: 3.0mm

PCB的接触点: 印碳

寿命: 10,000次

a. 常规电路原理

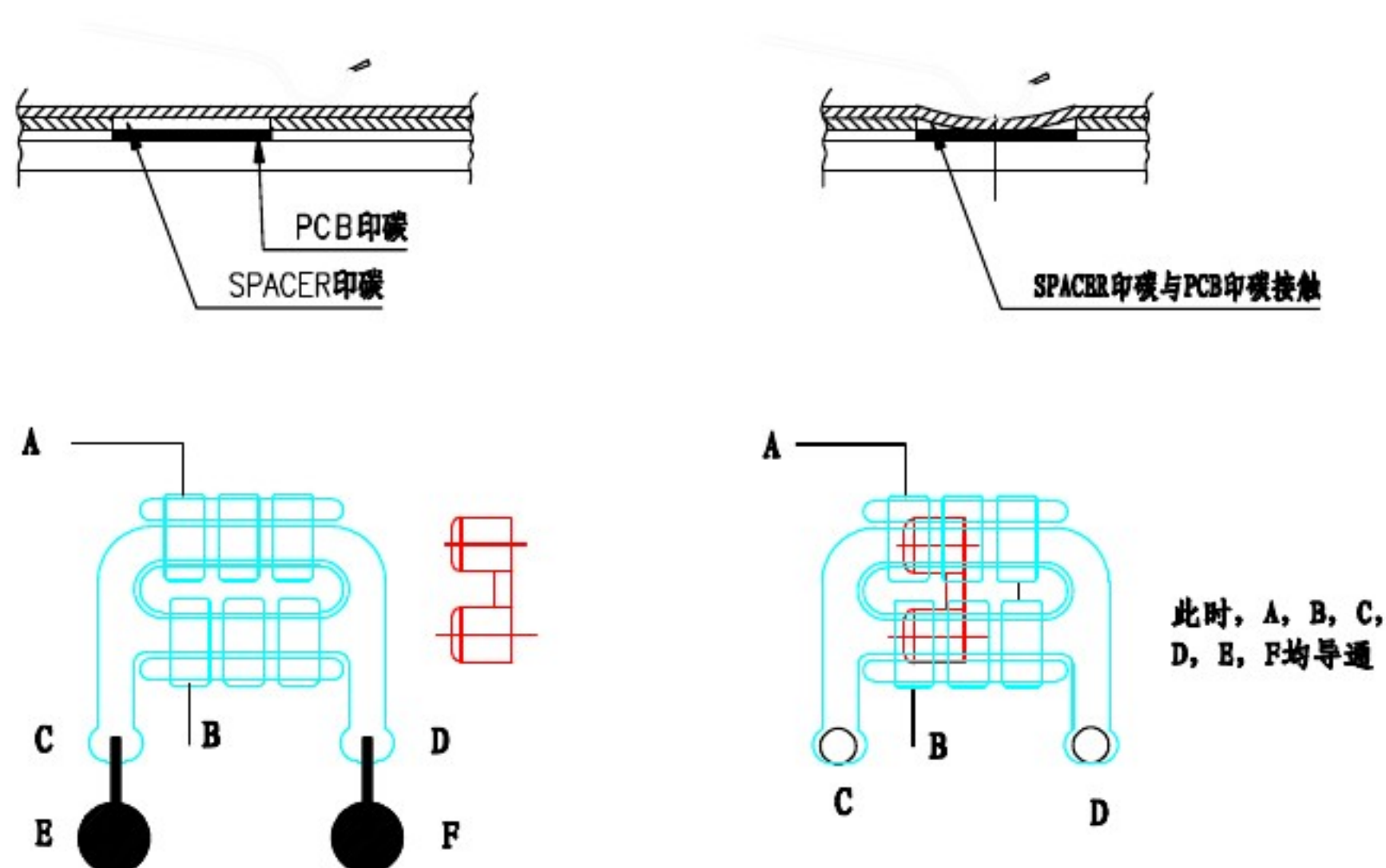
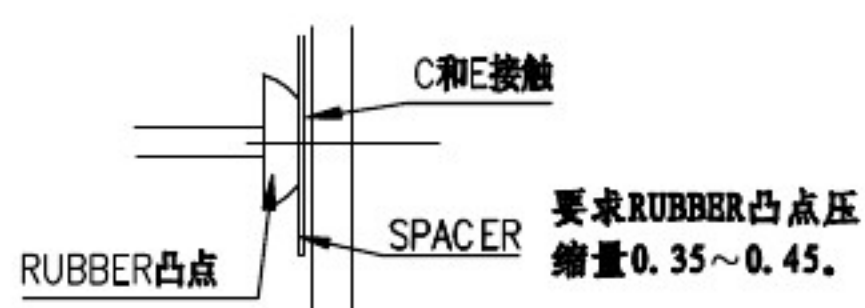


图1-1-12

SPACER的C, D通过RUBBER的压力作用与PCB的两印碳点E, F分别稳定接触 (入右图)



为避免A, B凸点进入阴影区, 而出现误动作, 将小凸点更改如图F形式

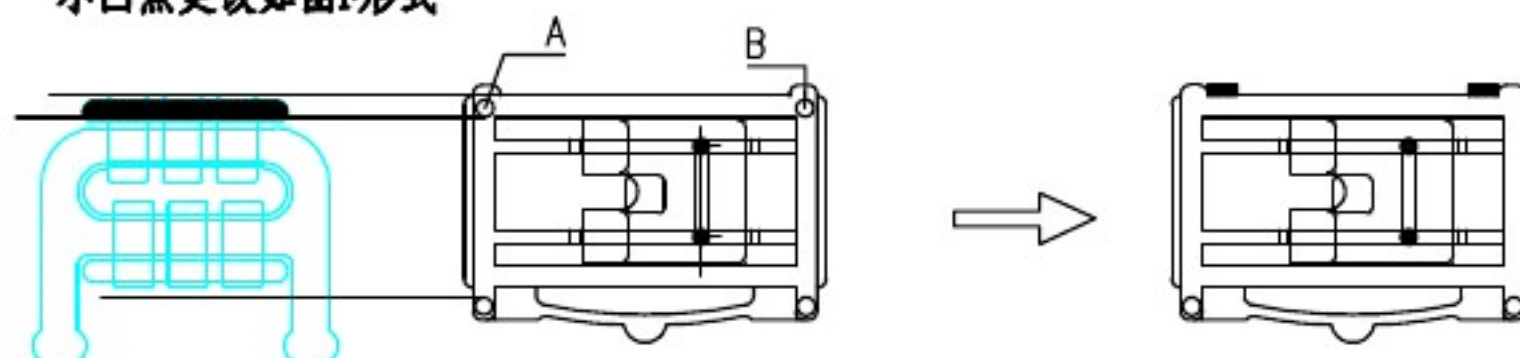


图1-1-12

图 F

b. 装配关系及重要尺寸

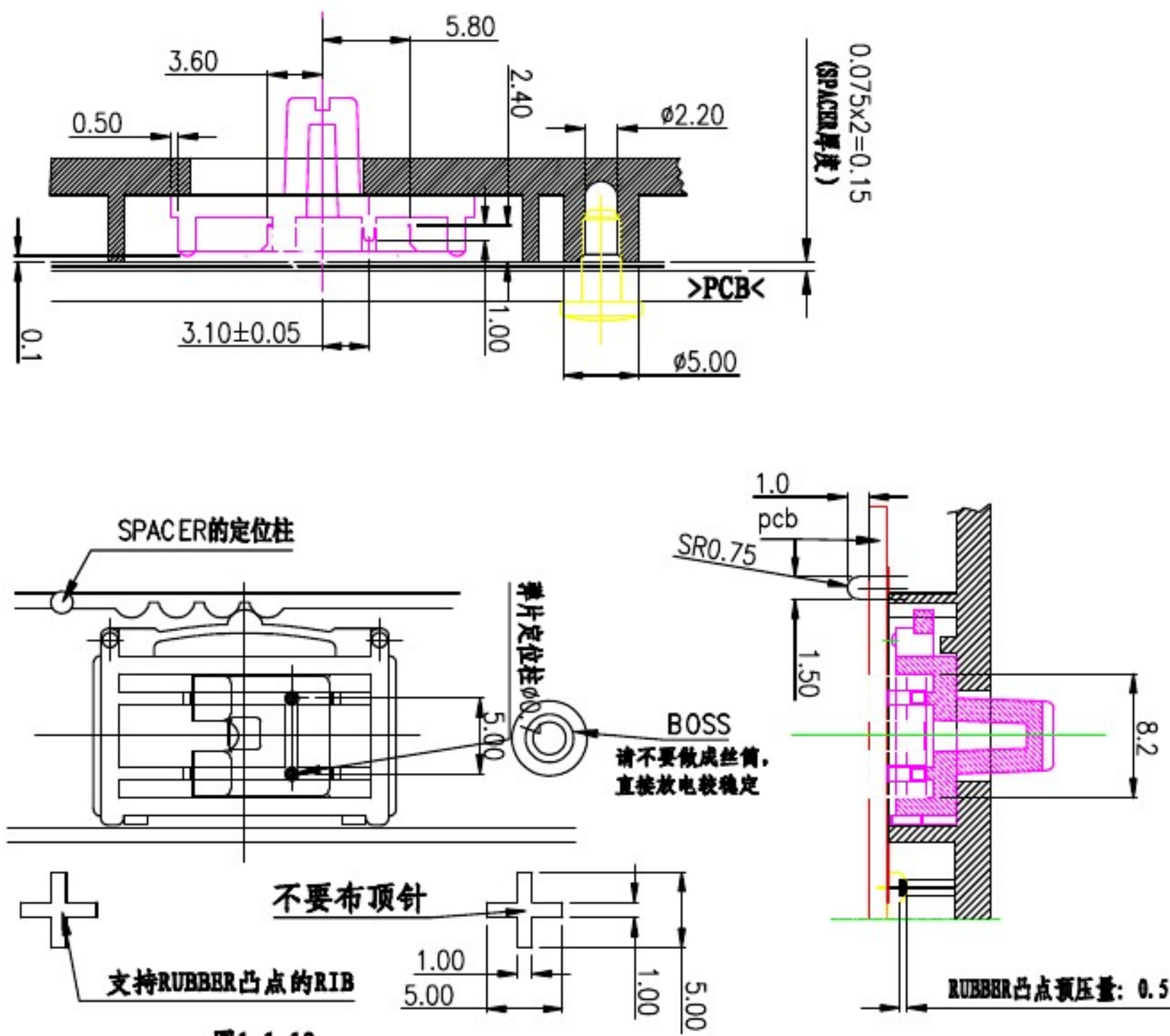


图1-1-12

c. PCB印碳结构图

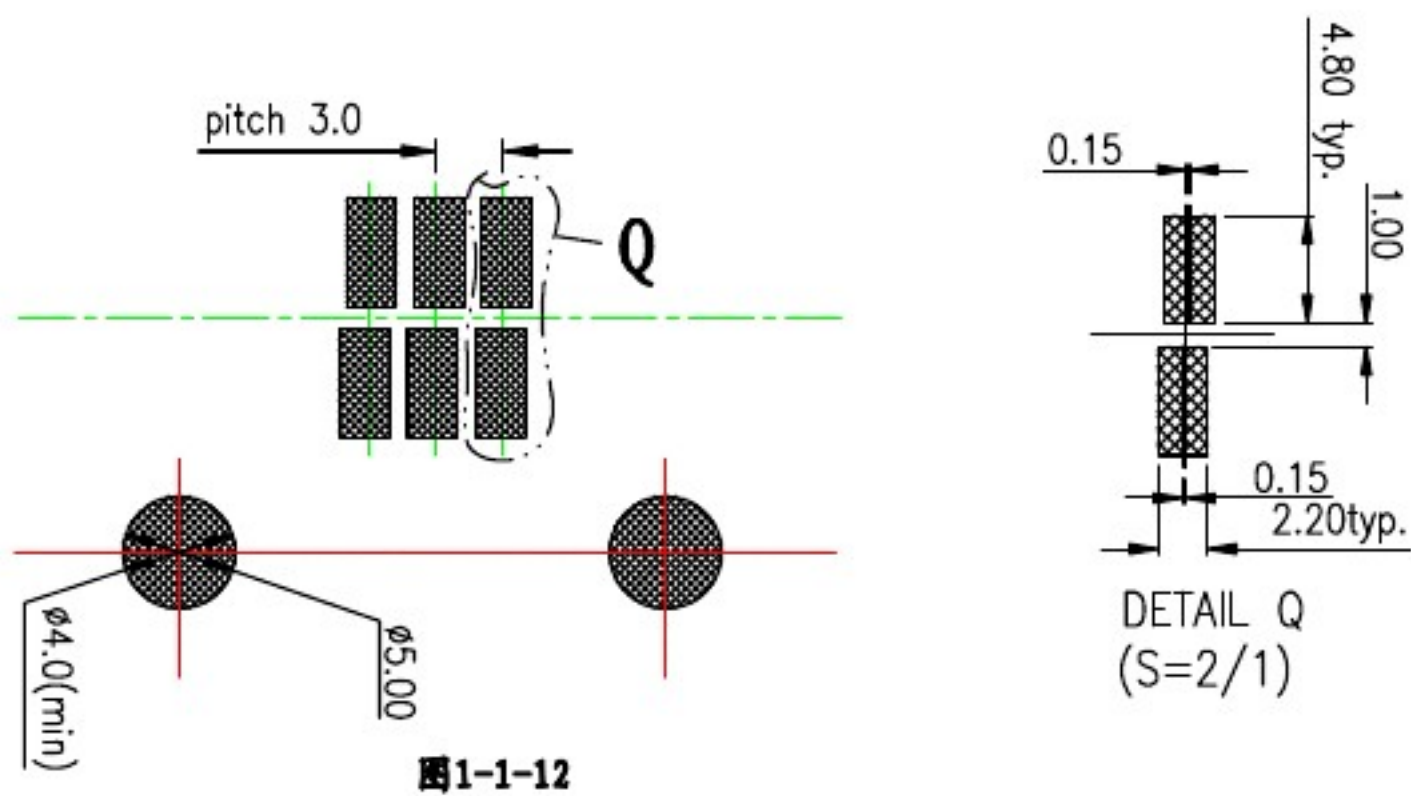


图1-1-12

(3) SLIDE KNOB+导电轮+PCB 型(一)

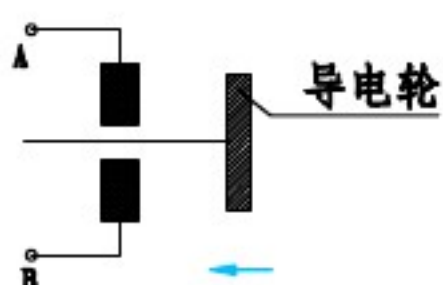
轴的料号: 6344460(尺寸图参见附图)

导电轮的料号: 6173770(尺寸图参见附图)

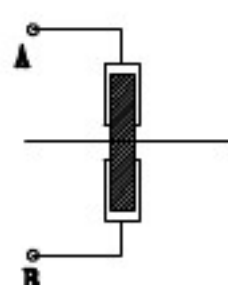
PITCH: 3.5mm

参考机型: CS-VX系列

常规电路原理



滑钮未导通时, A, B断路



滑钮导通时, A, B通路

PCB的常规印碳结构

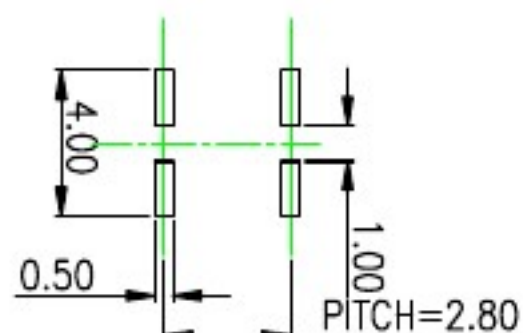
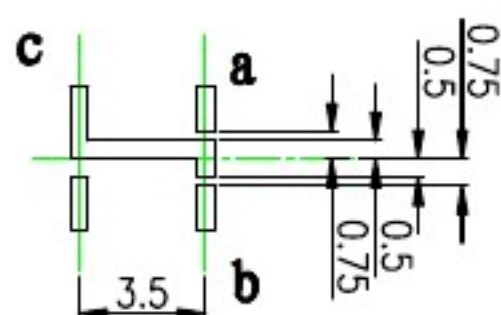


图1-1-12

PCB的特殊印碳结构



a, b, c都导通

装配关系及重要尺寸

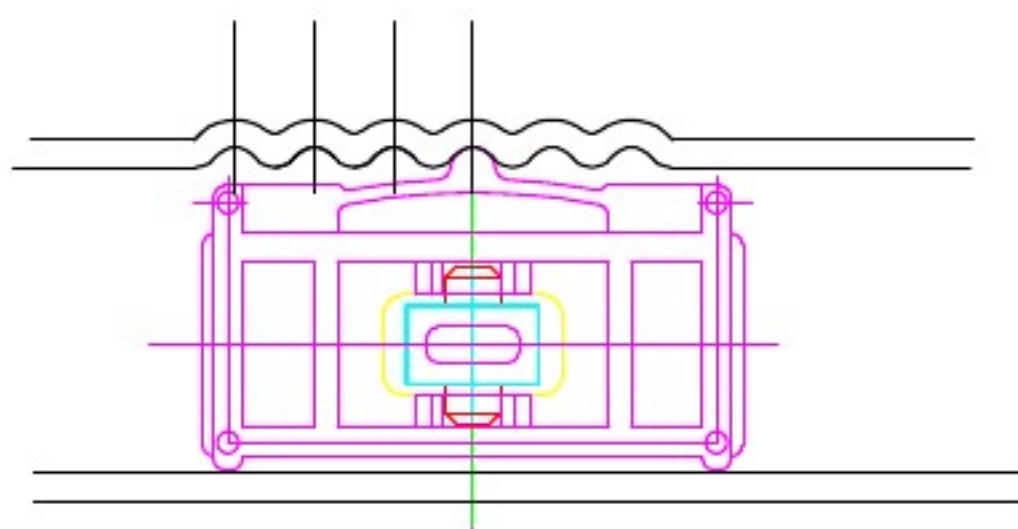
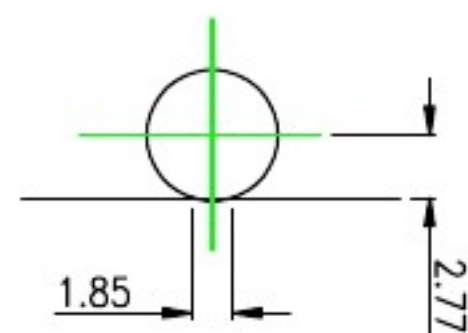
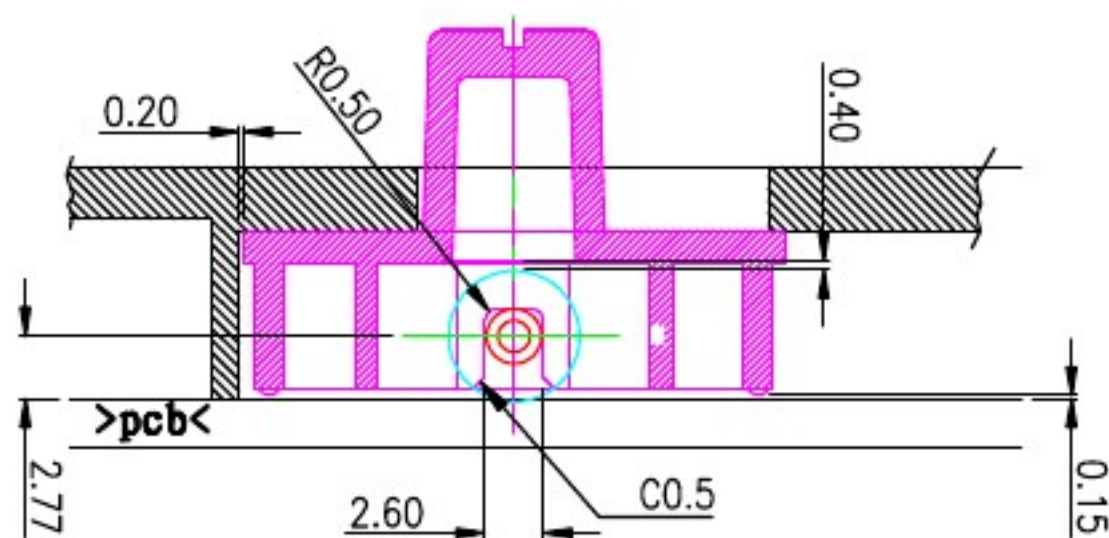
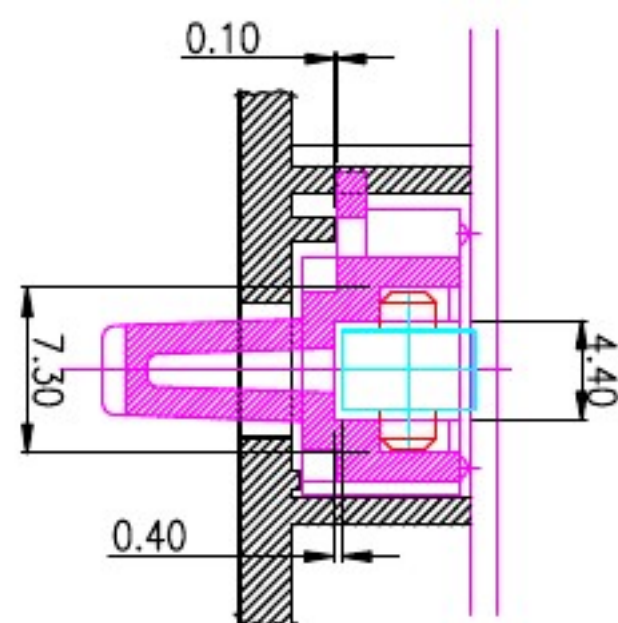


图1-1-12



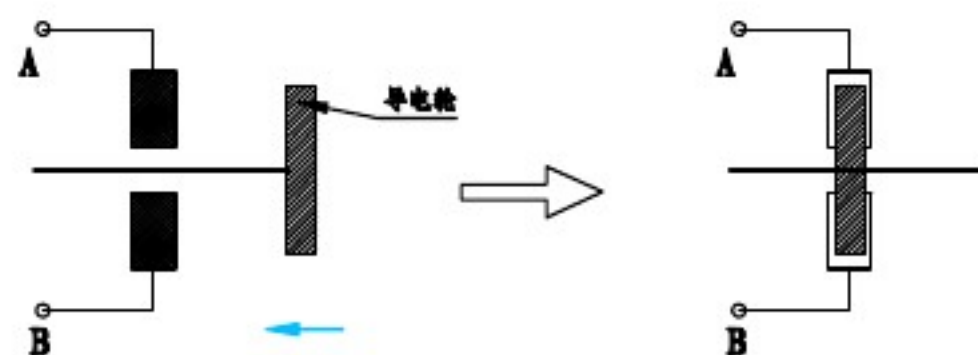
(4) SLIDE KNOB+导电轮+PCB 型(二)

轴的料号: 6344460

导电轮的料号: 6322200

参考机型: P-QS 系列

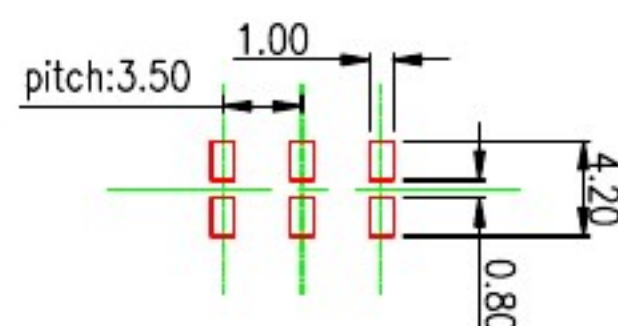
PITCH: 3.5mm



滑钮未导通时,
A, B断路

滑钮导通时, A, B通路

PCB印碳结构图



装配关系及重要尺寸

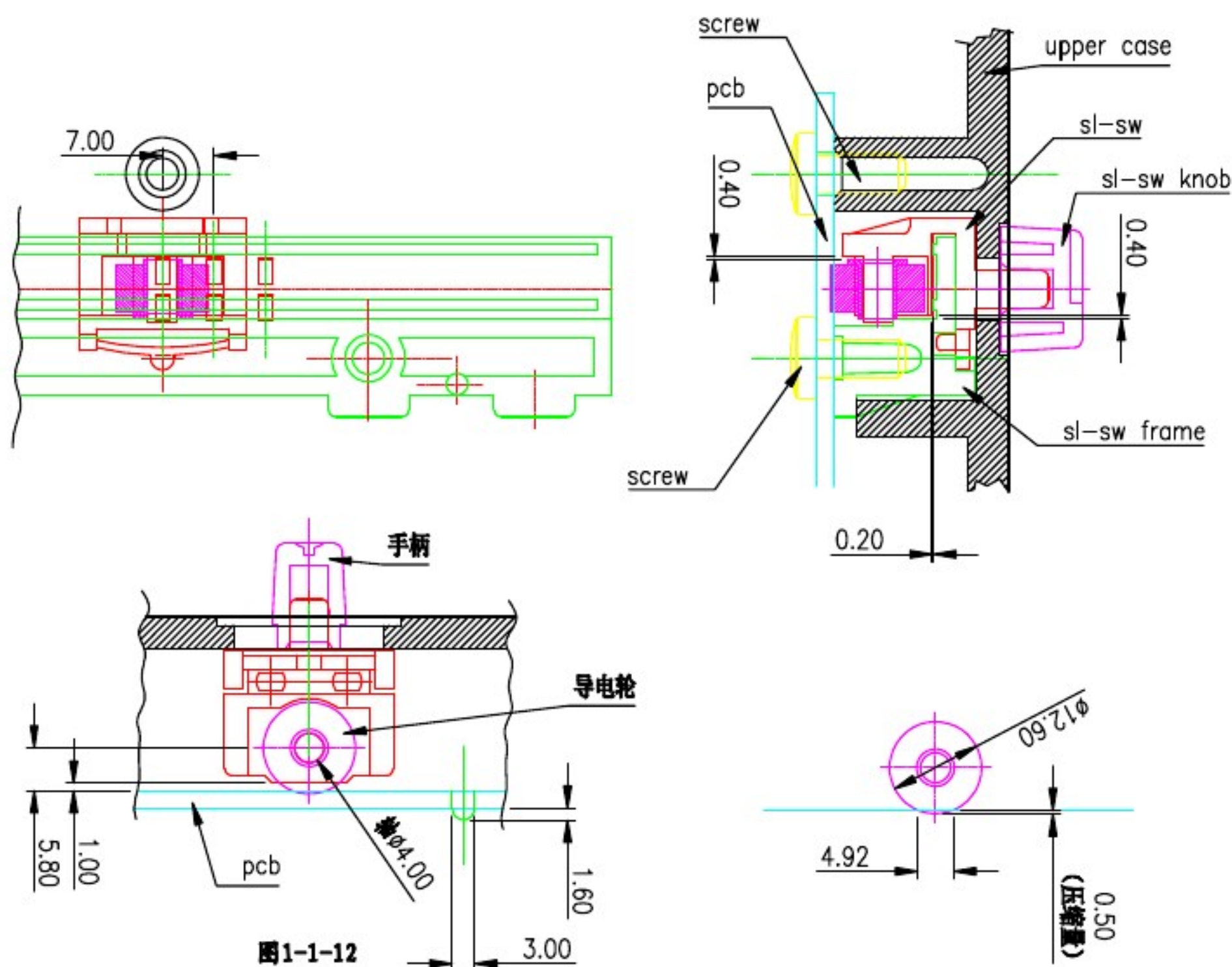


图1-1-12

(十四) 电池盖的设计要求

1. 手指推动要有CLICK感

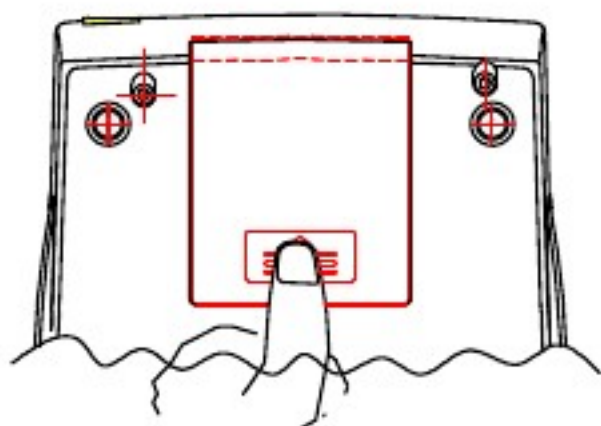
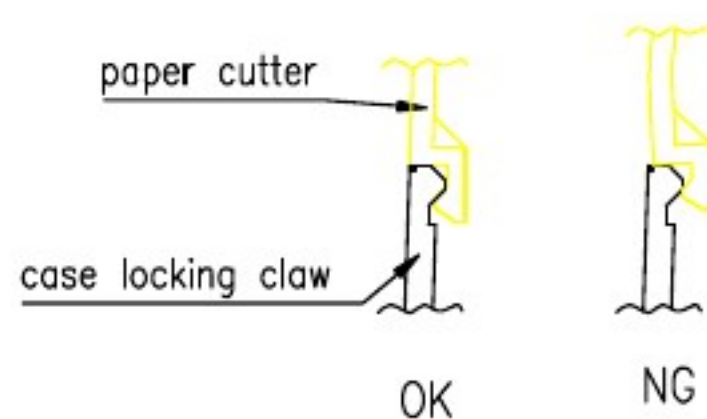


图1-1-12

2. 电池盖在开和关时，卡钩不可有不到位的情况。



3. 电池盖开启荷重

(1) 电池盖在1到2kgf的拉力下要脱开。

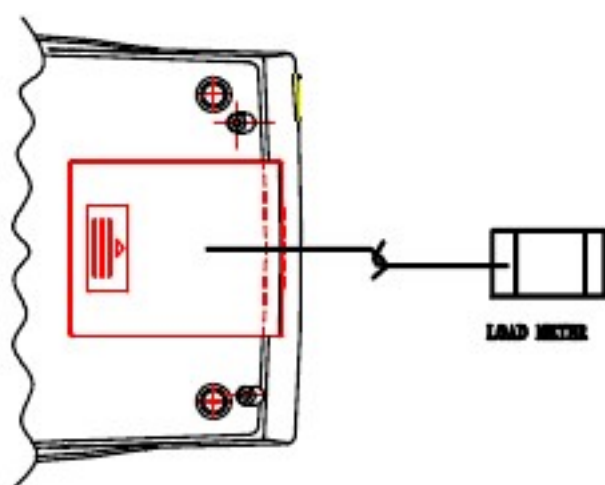


图1-1-12

(2) 电池盖在0.8到1.7kgf的推力下能关闭。

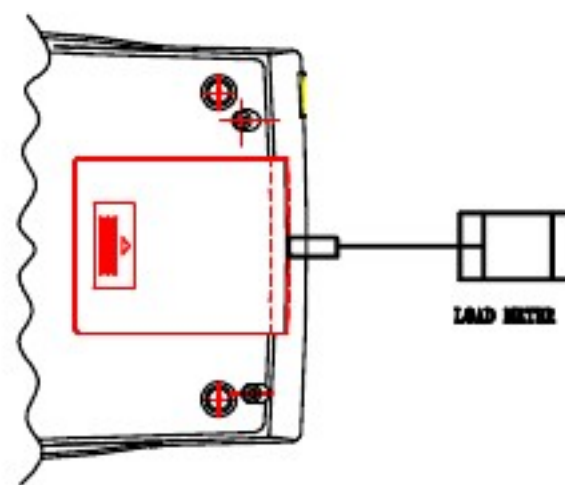
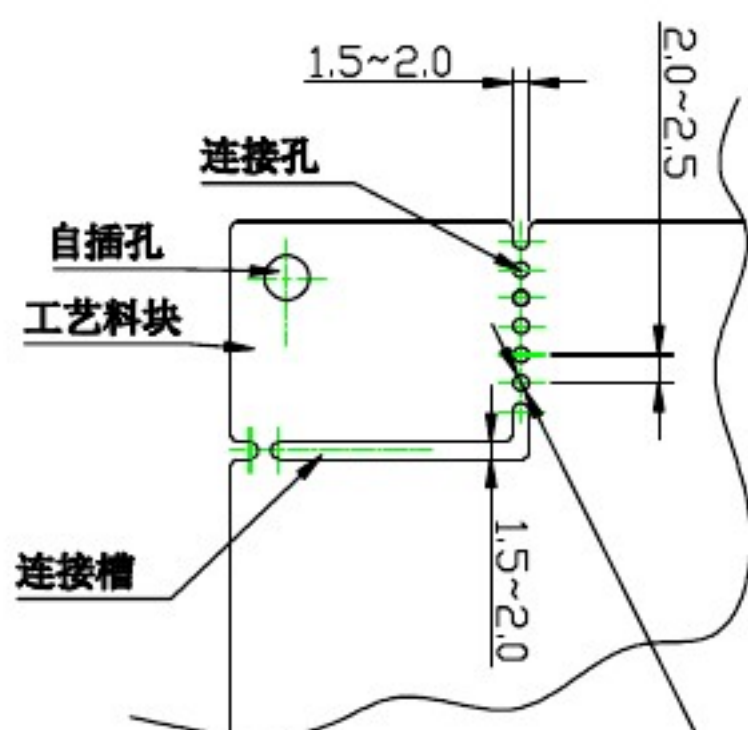


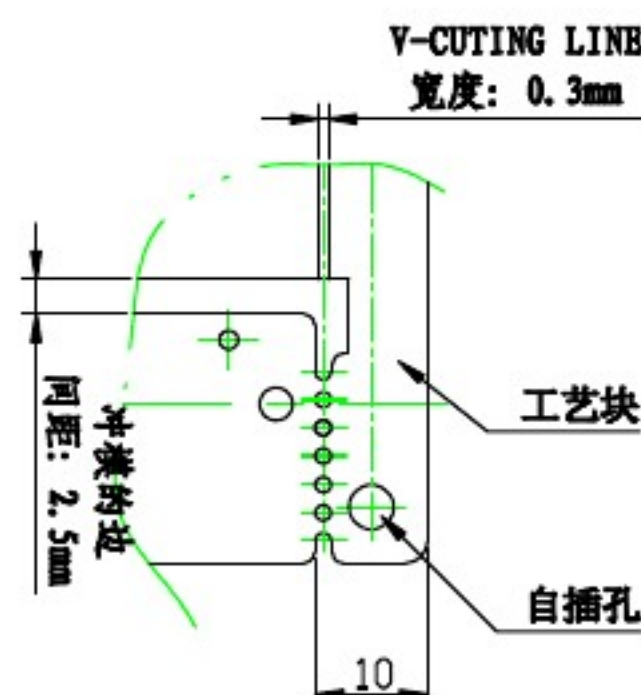
图1-1-12

4. 电池盖开启寿命

- a. 电池盖开关操作大于200次（拉开和关闭算一次）
- b. 每进行一此开关，其荷重不小于初次开关荷重的60%。且要有好的CLICK，不能有松动发生。



连接工艺料块的孔
图1-1-12



工艺块
图1-1-12

常规的1.5, 最小可达0.9,
太小, 模具强度不好.

3. PCB的经济尺寸设计

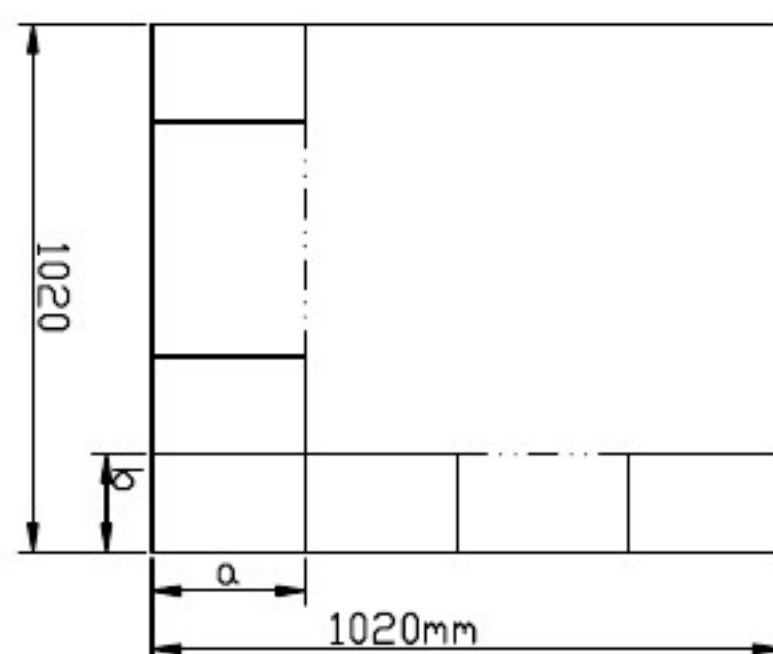


图1-1-12

大板通常用1020mm

(实际板为1024, 去掉单边压板后为1020)

横向的计算

$$\frac{1020}{a+S} = B.CDE....$$

纵向的计算

$$\frac{1020}{a+S} = B.CDE....$$

(B为整数部分, C为小数十分位, a为初定尺寸, S为损耗值, V-CUTTING LINE时 S=0.3mm, 冲落时, S=2.5mm)

当C越小时, 剩余废料越少, 板的利用率越高, 越经济。故, 在满足结构要求的情况下, 调整a值, 从而减小C值, 提高板的利用率。



注意: 有贴斑马纸的边, 不可以用 V-CUTTING LINE进行裁边, 因为要求很光整, 只能冲模。

举例说明

a. 单片的计算



$$\frac{1020}{113.6+3} = 8.747 \quad (\text{仅8块})$$

此时B=7, 较大。如果把113.6降到110, 则可得到9块。

b. 联片的计算

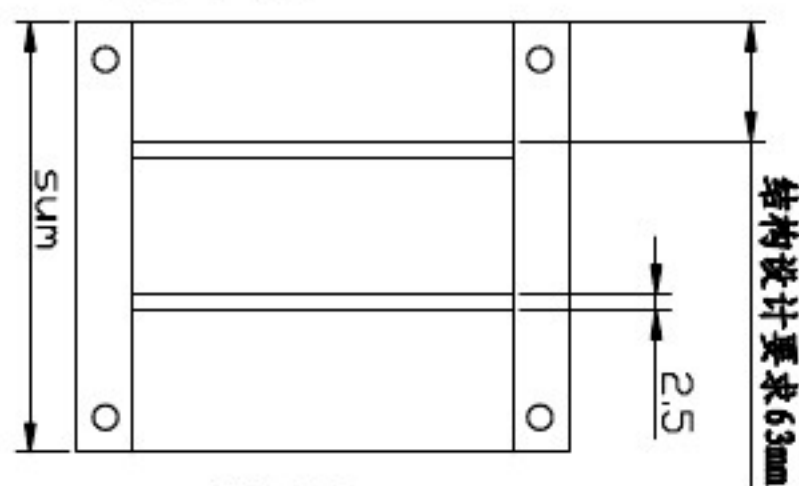


图1-1-12

案A: 三块板组拼

$$\frac{1020}{(63 \times 3 + 2.5 \times 2) + 2.5} = 5.19 \dots$$

总共: $3 \times 5 = 15$ (块)

案B: 两块板组拼

$$\frac{1020}{(63 \times 2 + 2.5 \times 1) + 2.5} = 7.7 \dots$$

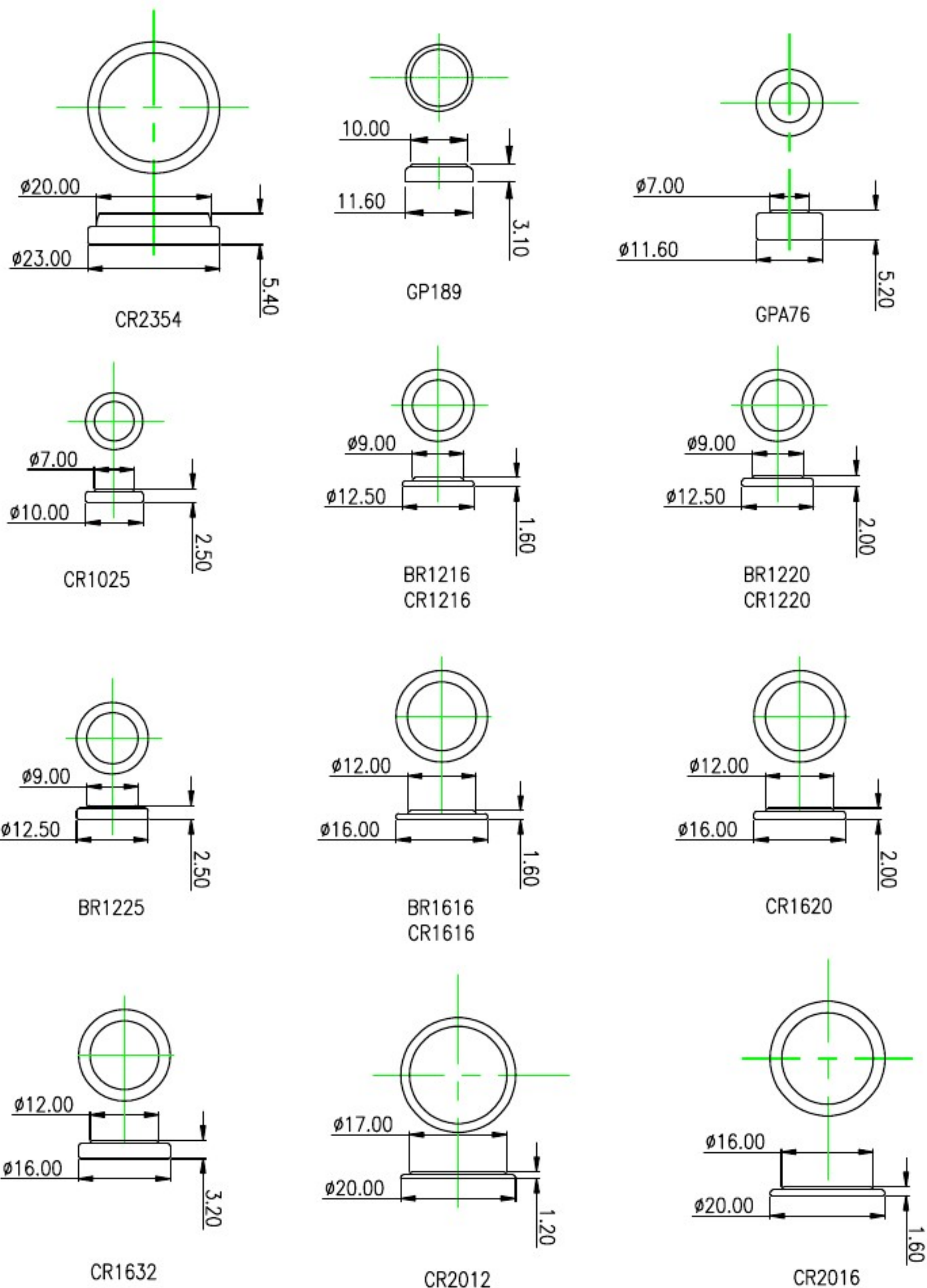
总共: $2 \times 7 = 14$ (块)

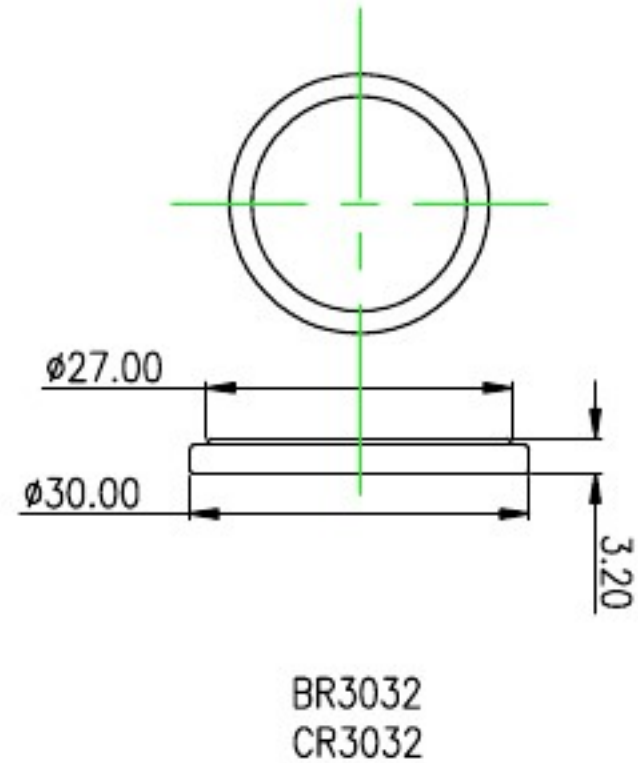
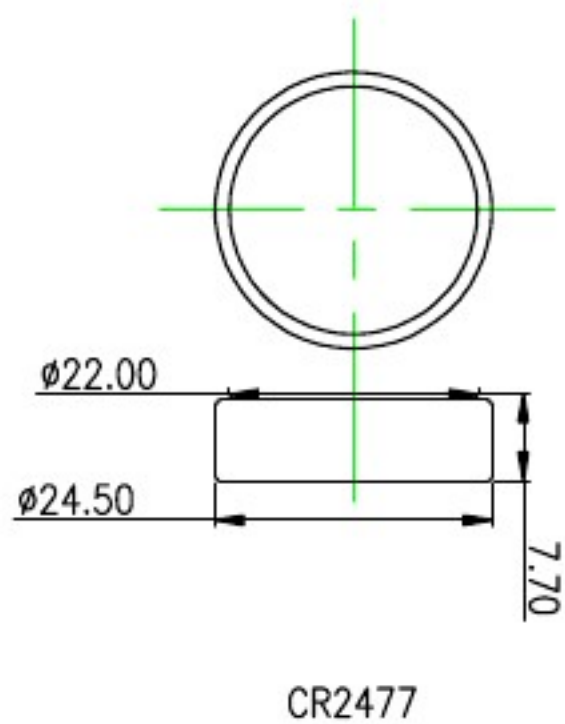
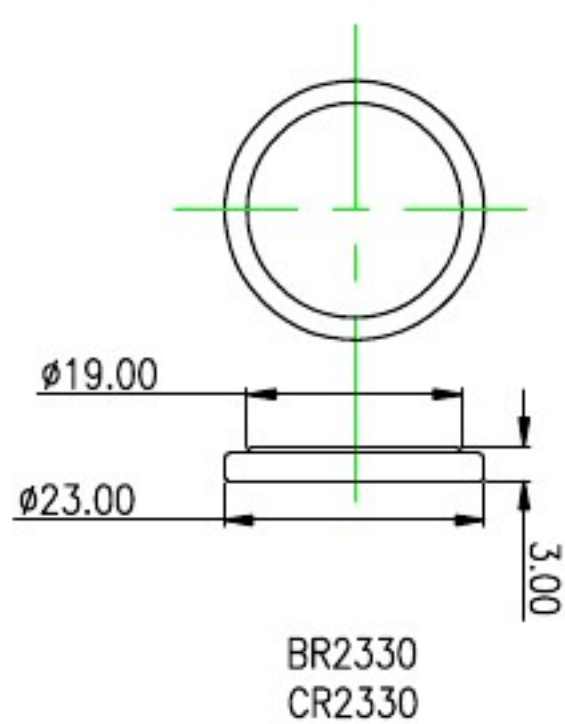
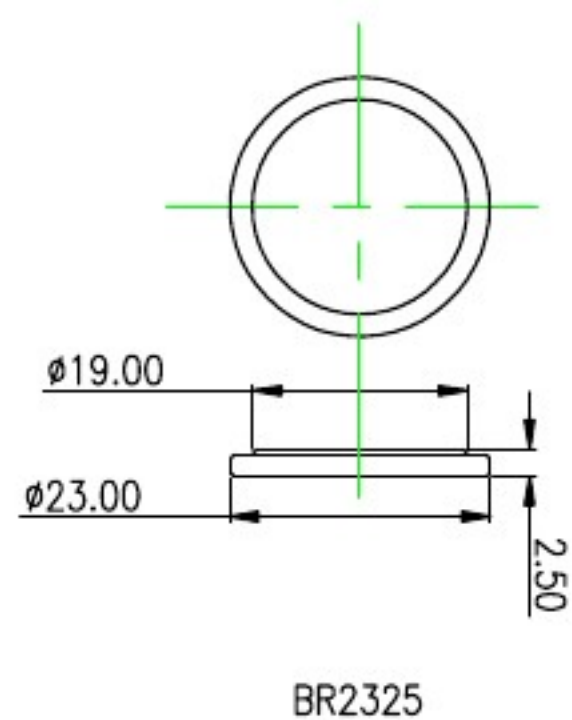
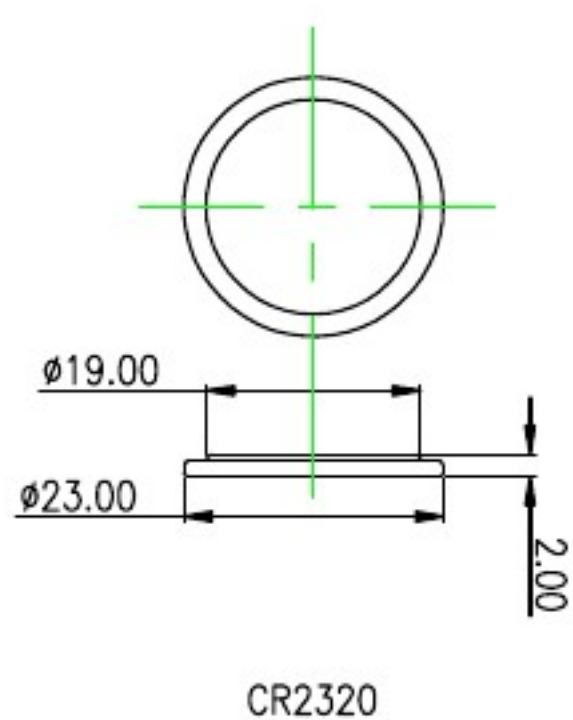
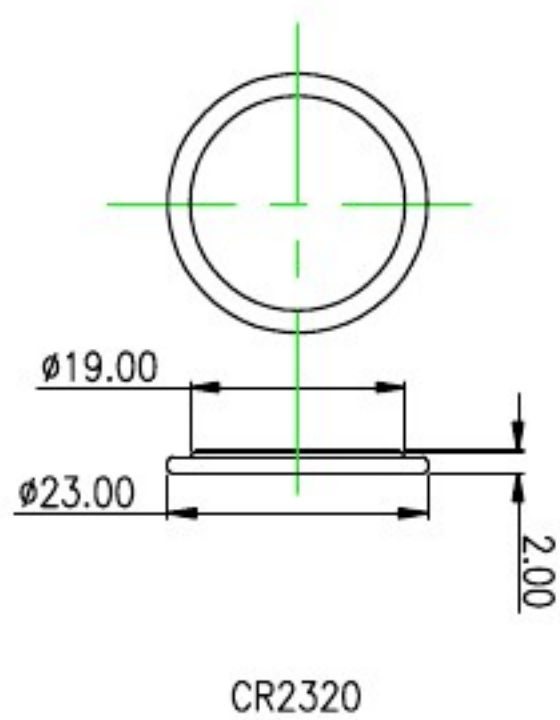
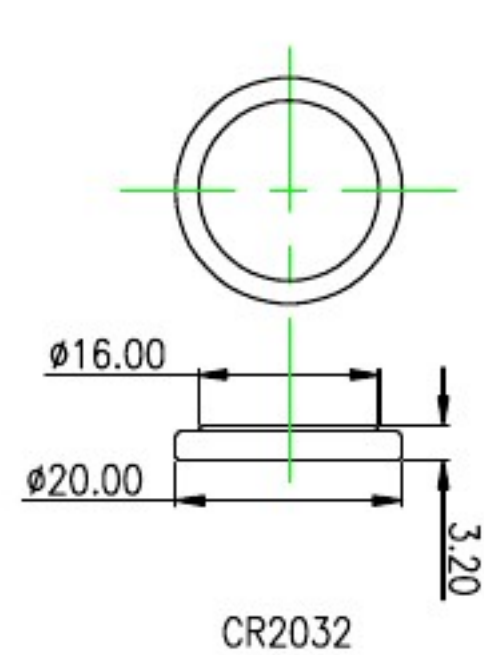
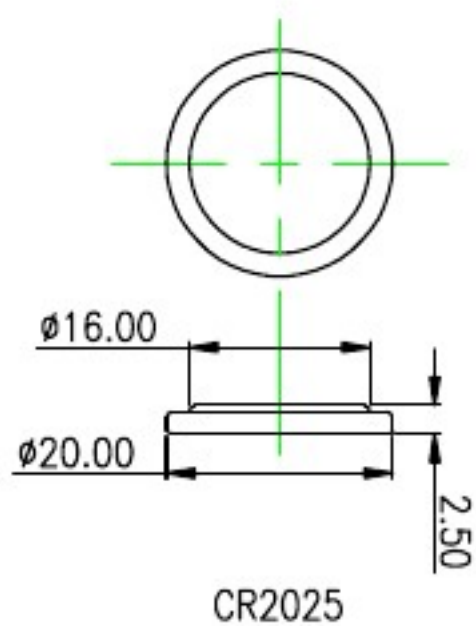
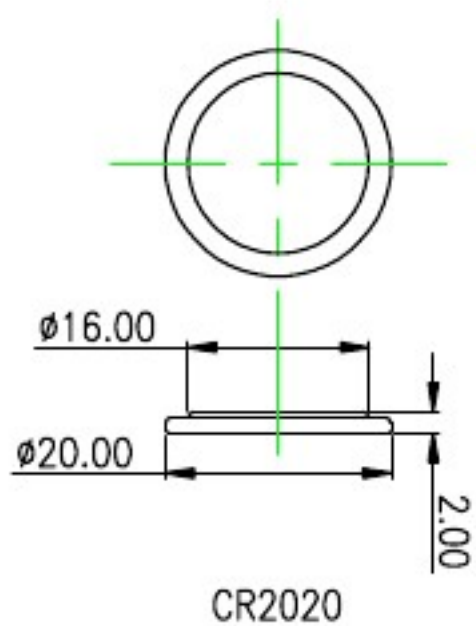
*sum 要小于 , 否则SMT在打板时无法装入。

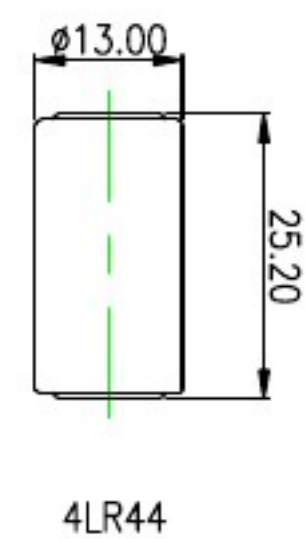
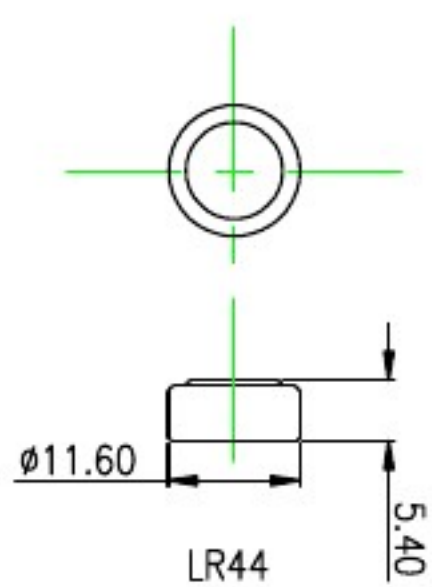
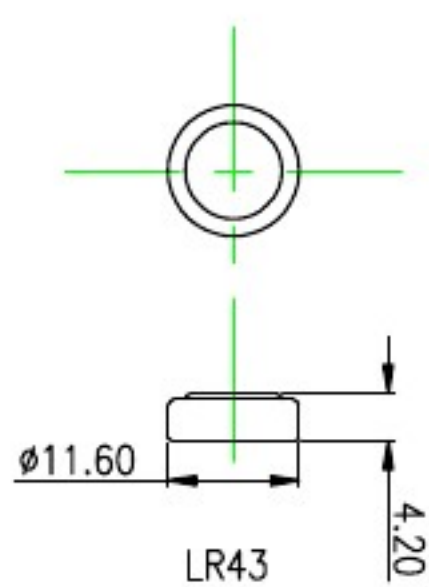
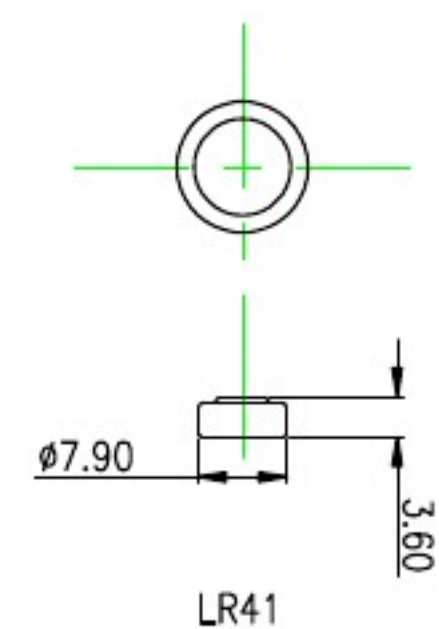
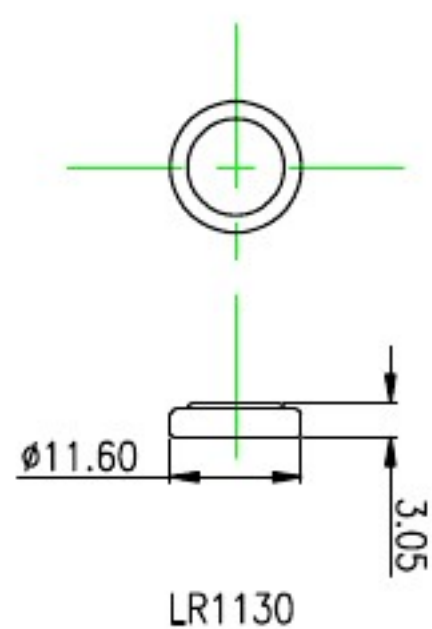
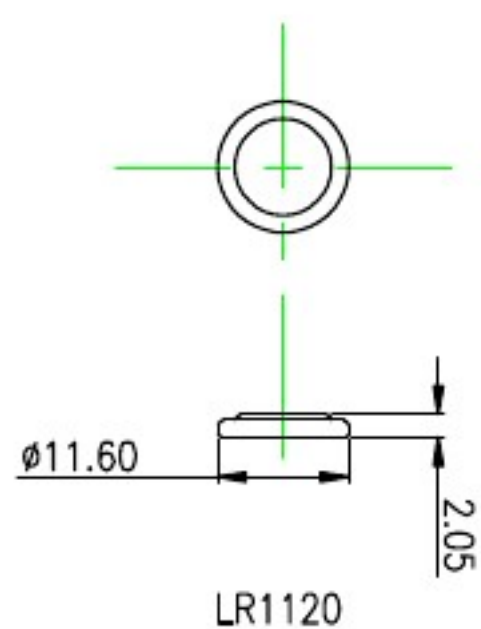
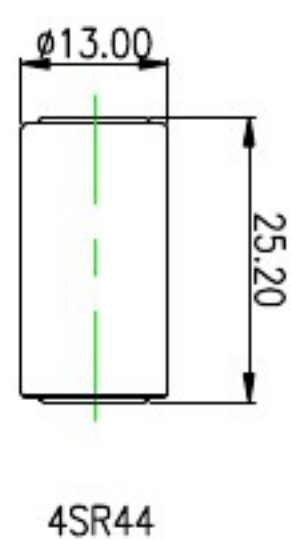
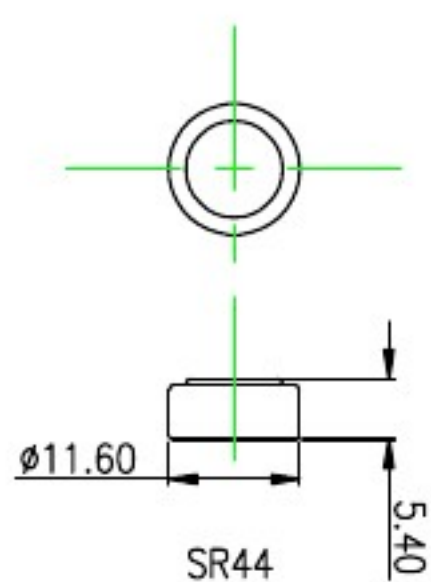
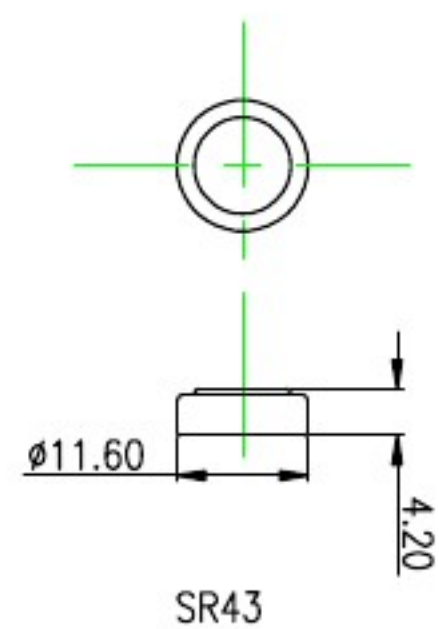
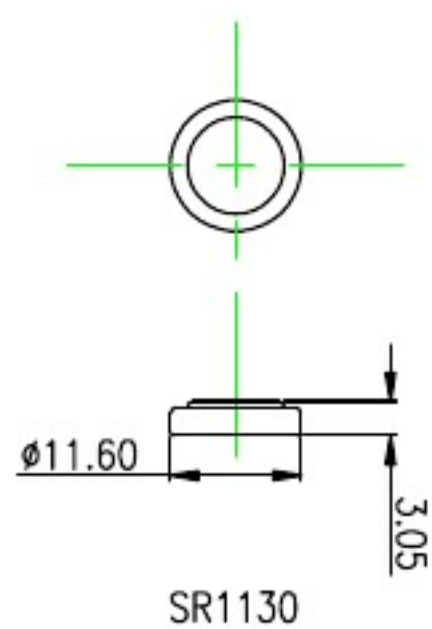
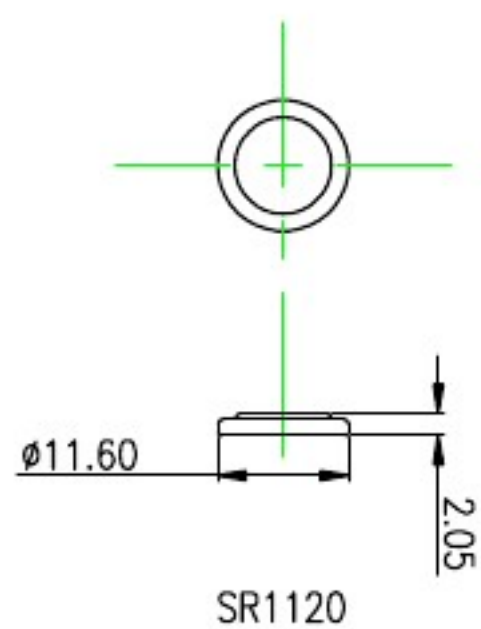
(十六) 电池的装配关系

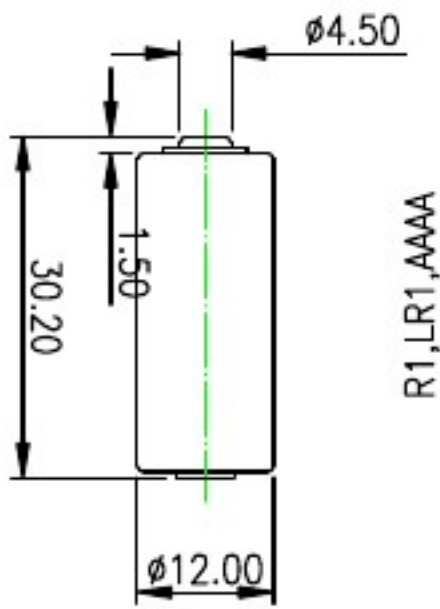
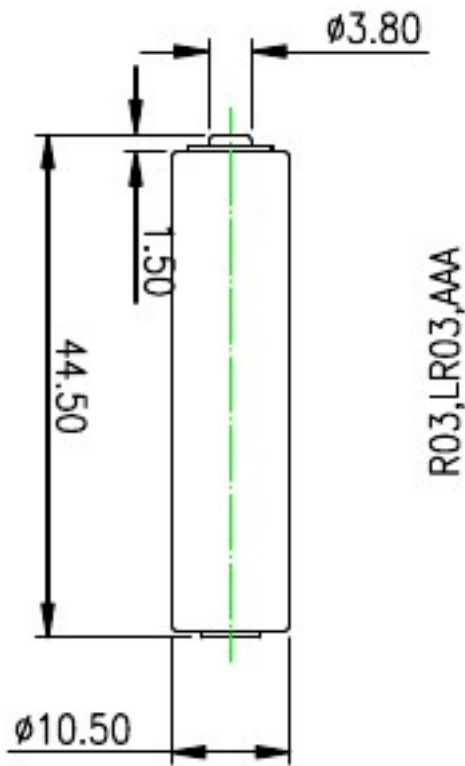
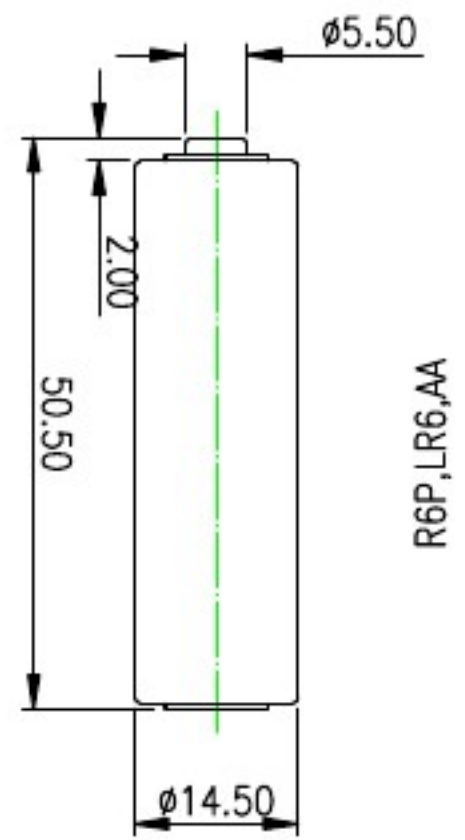
1. 电池的外型尺寸

(1). 纽扣电池的外型尺寸

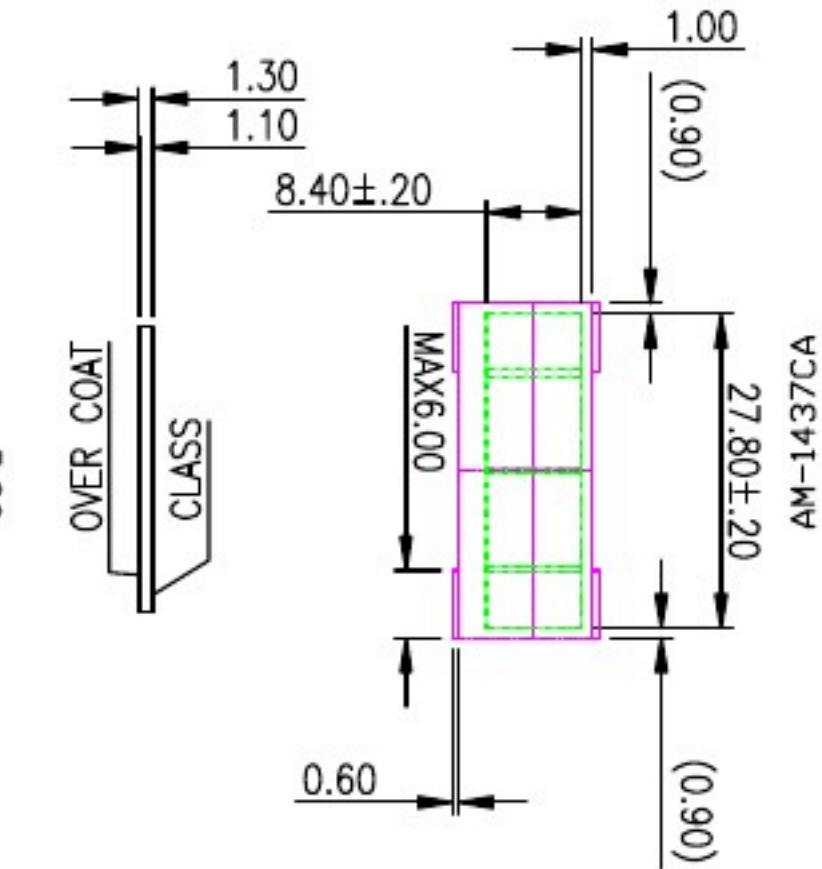
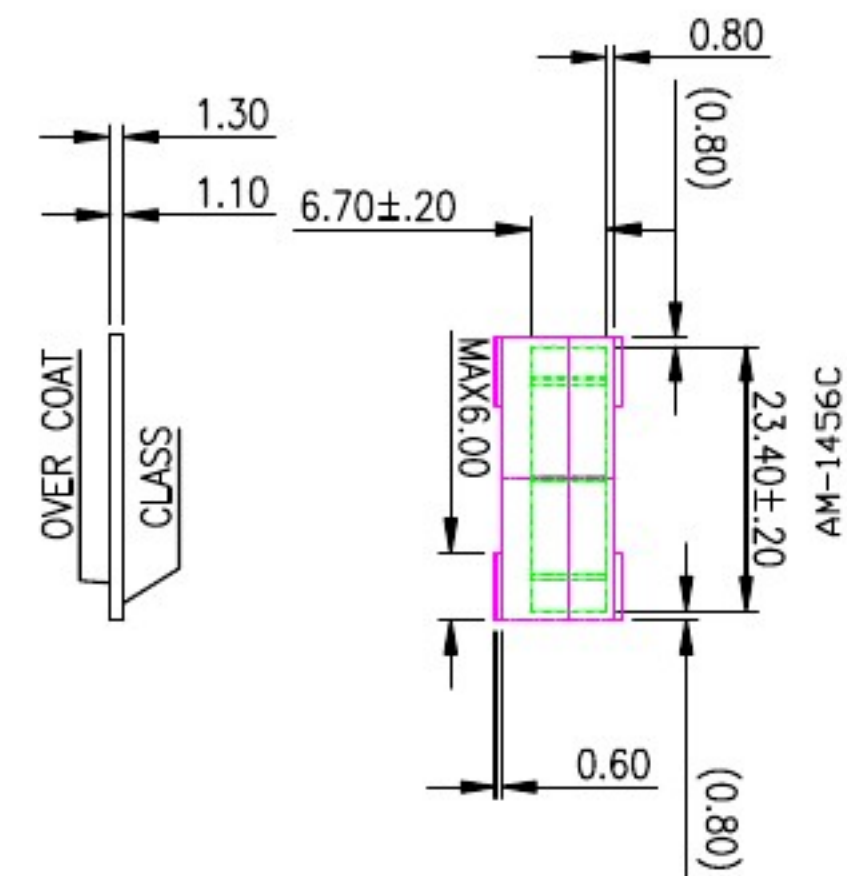
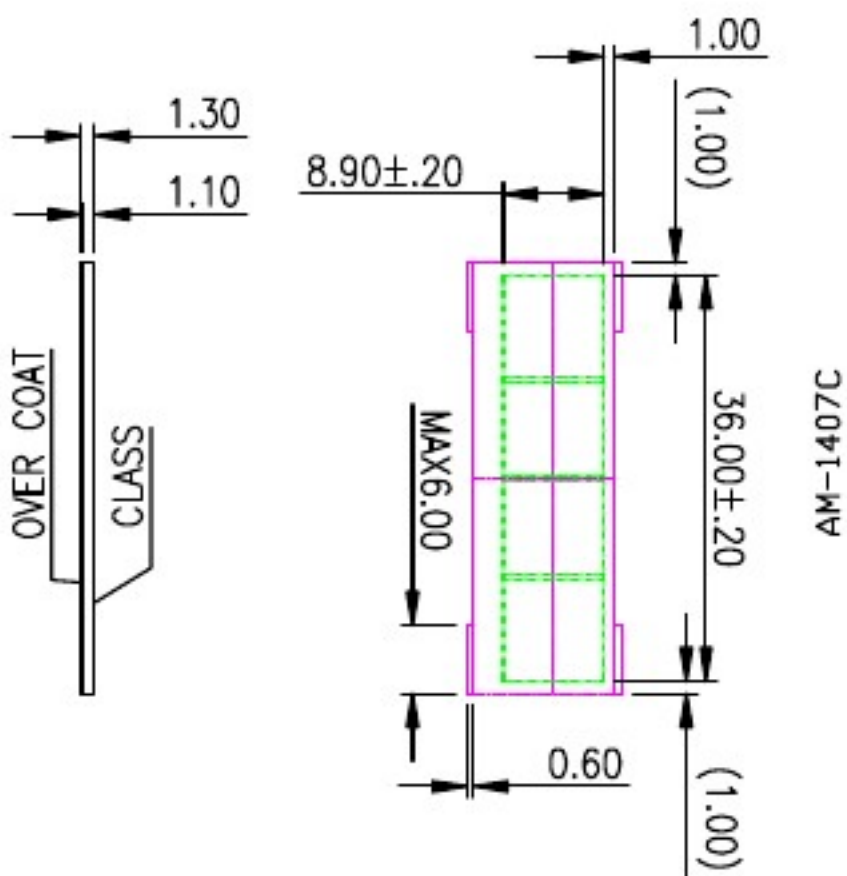
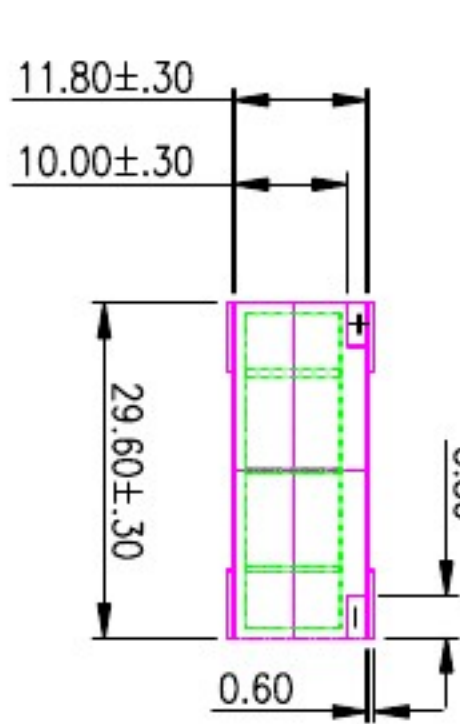
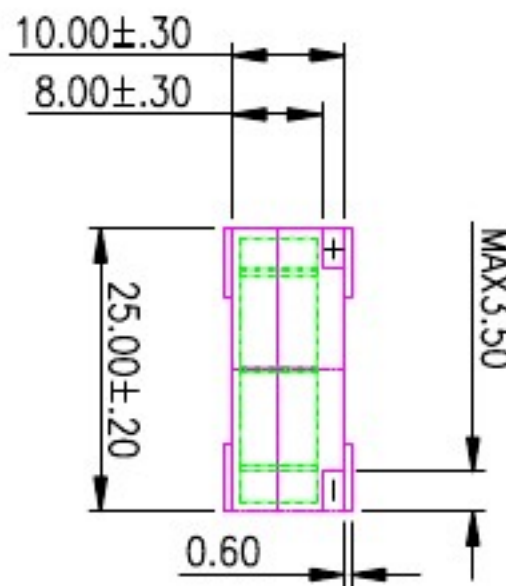
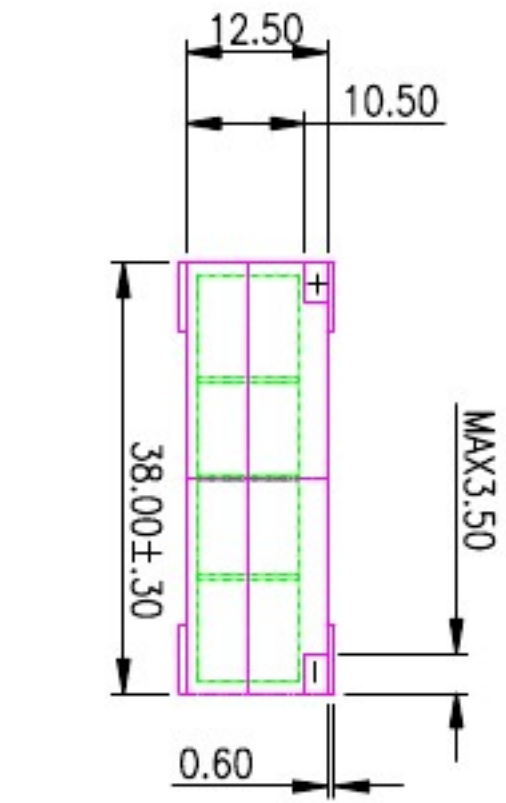








(3)光电池（SOLAR CELL）



2. 常见电池的装配关系

(1) 电池型号: CR2032
电池夹料号: 4345700

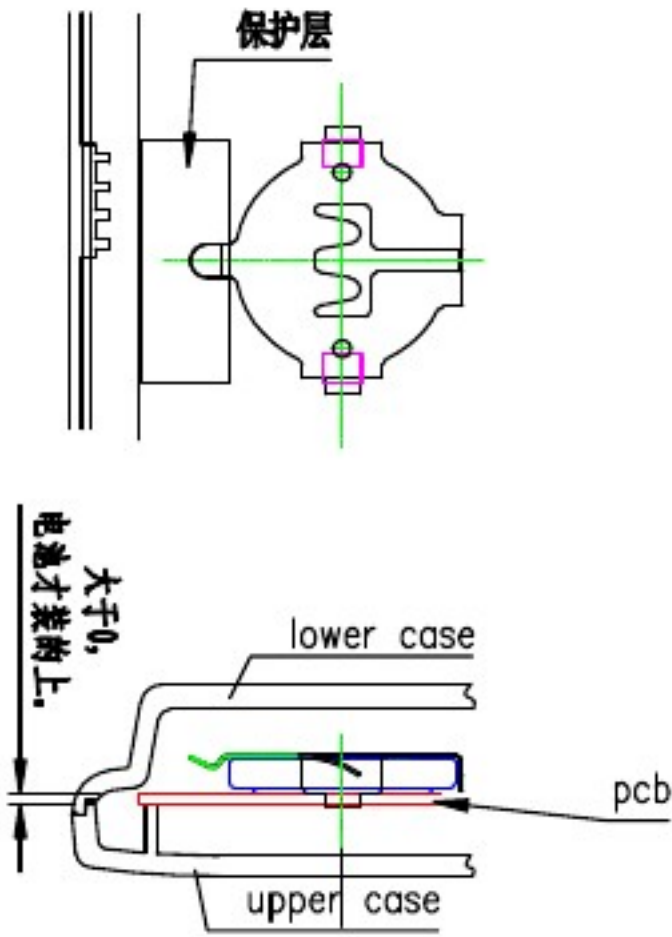
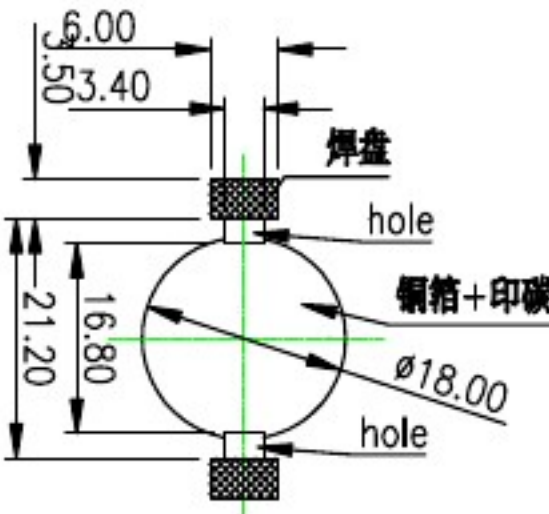
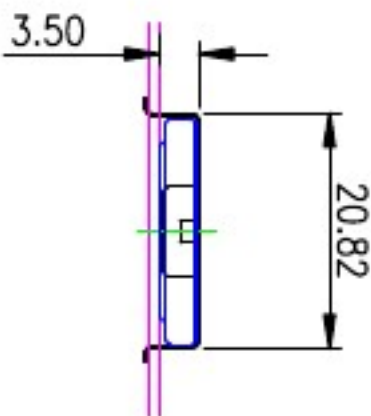


图1-1-12



PCB的结构

(2) 电池型号: GPA76
电池夹料号:

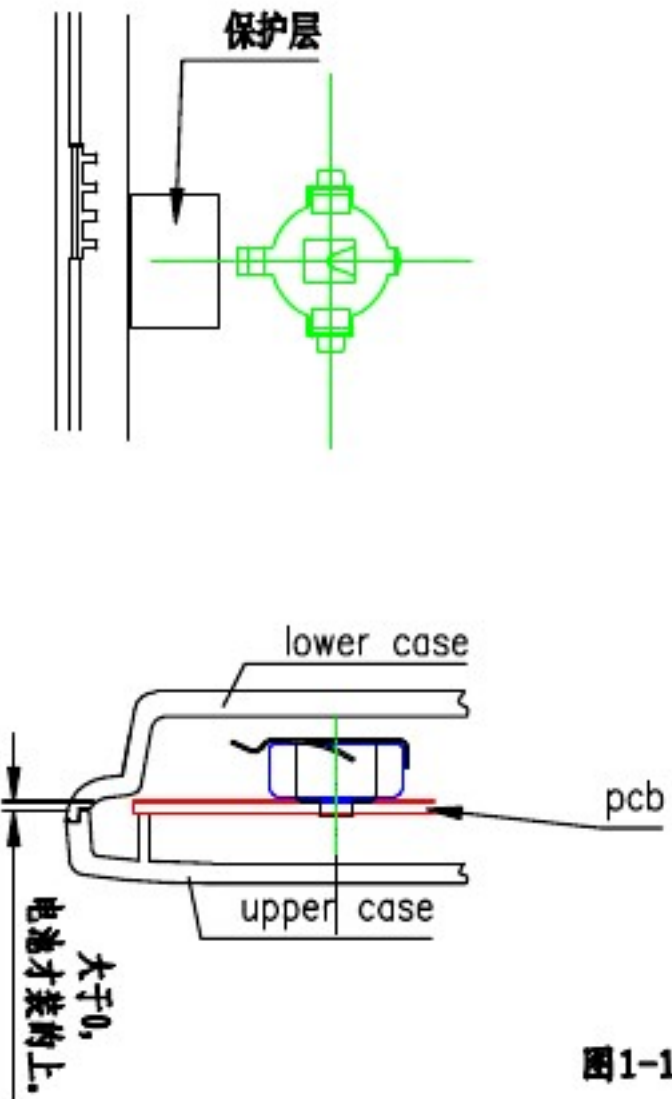
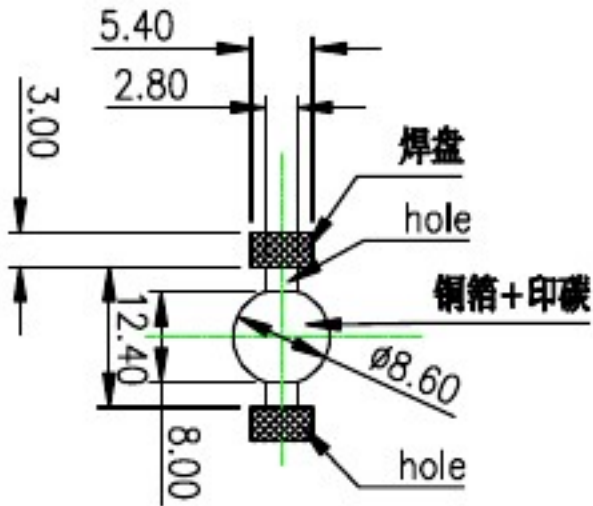
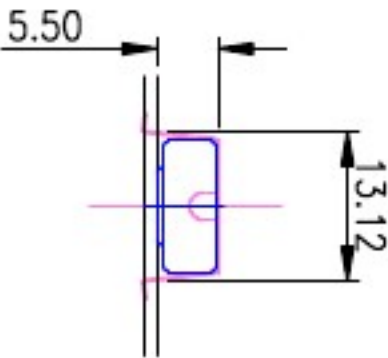


图1-1-12



PCB的结构

(3) 电池型号: GP189

电池夹料号

正极: 6345490

负极: 6345480

一章 结构设计 16-6

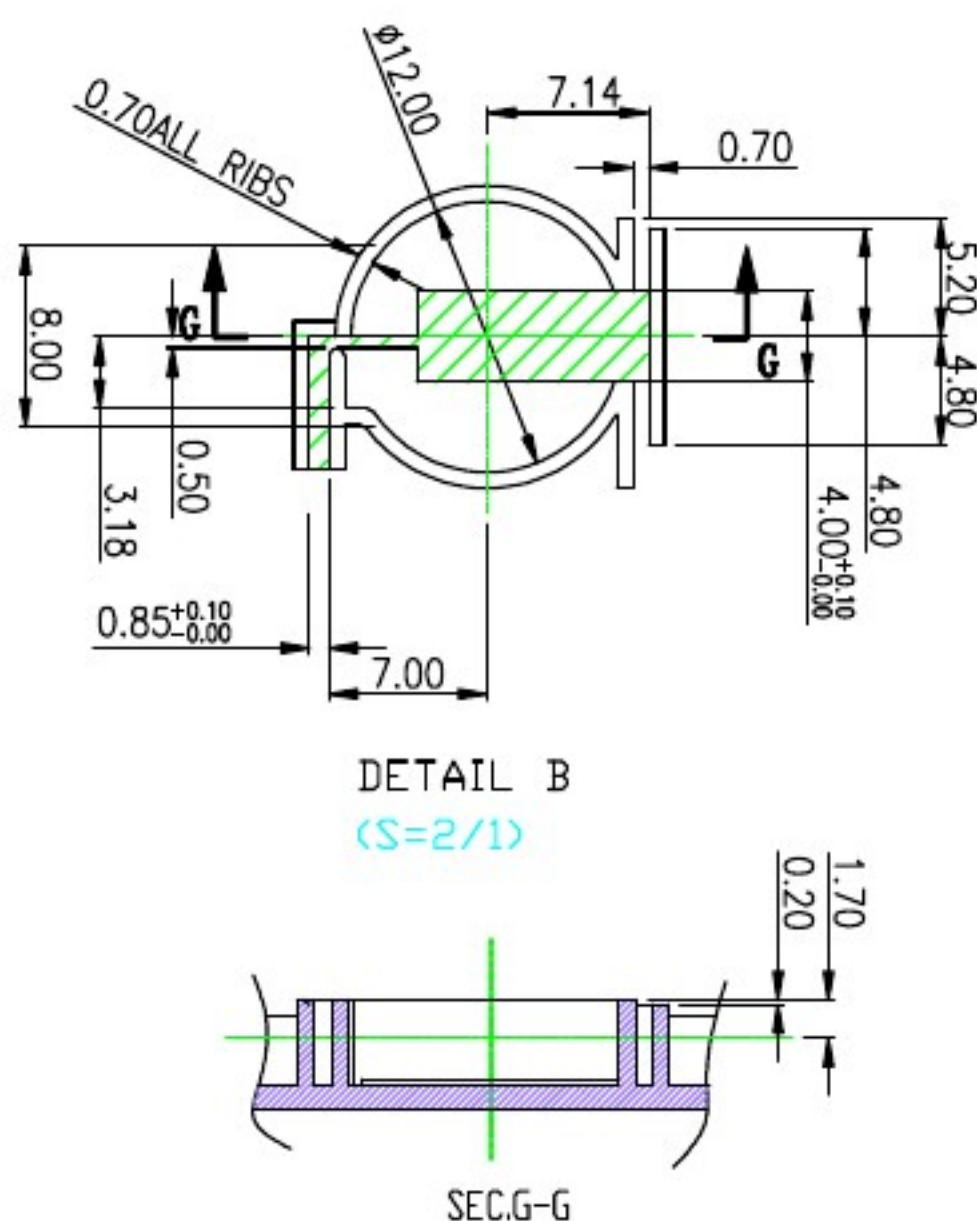


图1-1-12

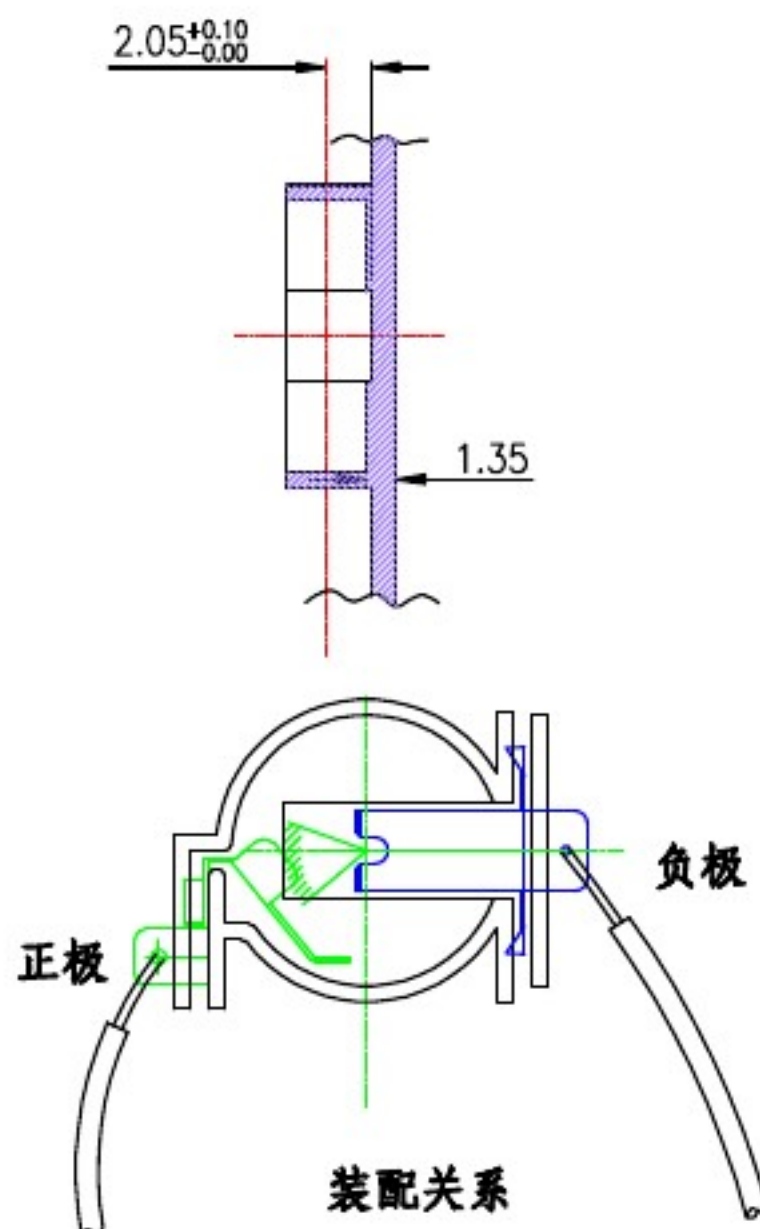


图1-1-12

(4) 电池型号: GP189

电池夹料号: 345470

PCB的厚度: 0.8

参考机型: SLT-725TX, SDC-8410

(5) 电池型号: GP189

电池夹料号:

PCB的厚度: 1.0

参考机型SDC-8530

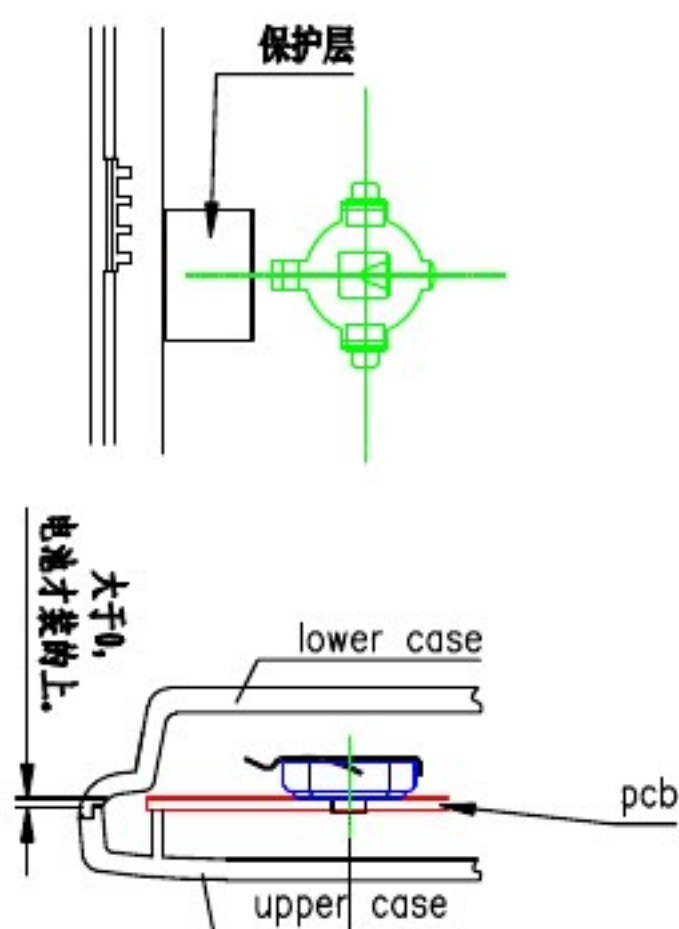
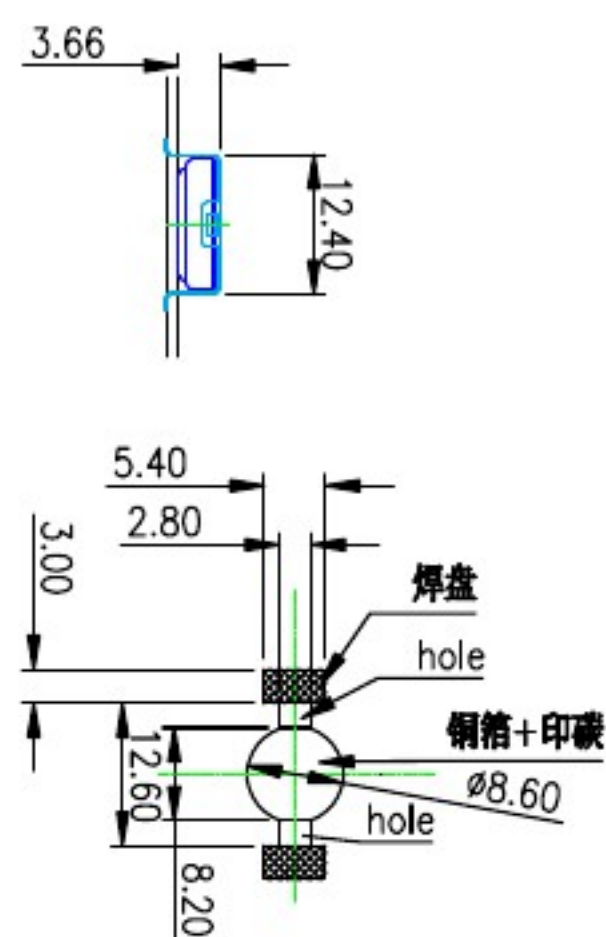


图1-1-12



PCB的结构

(6) 电池型号: CR2032

参考机型: CS-2635ER

电池夹料号

正极: 6345980 负极: 6345991

电池槽的详细结构请参见电脑档

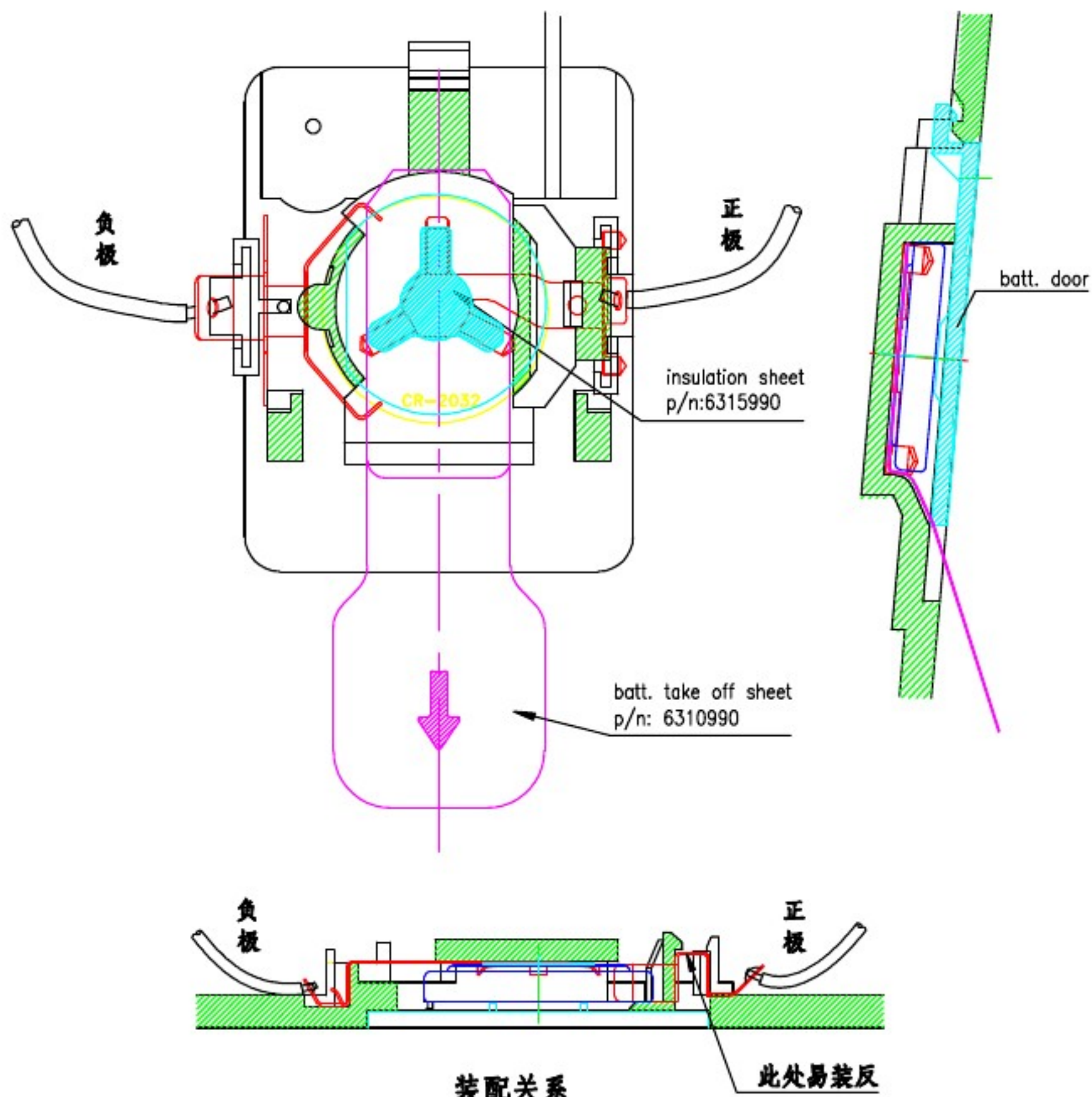


图1-1-12

batt. take off sheet装入示意图

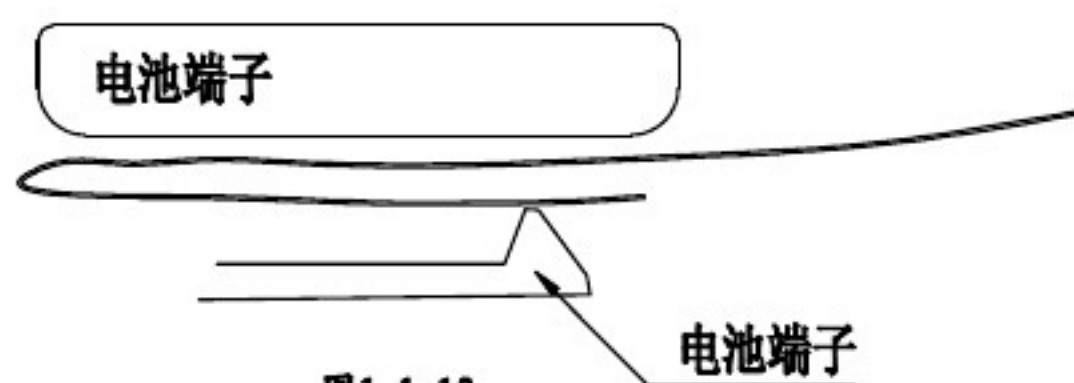


图1-1-12

说明: 如此就可以避免拉出时产生料屑, 而造成接触不良。