

## 簡介

OTP 燒錄上位機

支持 Win XP, Win 7, Win 8, Win 10

支持載入 \*.hc, \*.pro, \*.hex, \*.bin 四種格式檔

支援保存 \*.hc, \*.hex, \*.bin 三種格式檔

支援燒錄檔與燒錄器綁定功能

支援燒錄檔下載次數限制功能

支援線上升級功能

支援線上讀取燒錄良率功能

OTP 燒錄下位機 HC-PM18-V5

採用 USB2.0 介面，隨插即用

支援全系列 Holychip OTP 晶片

支持離線燒錄和機台燒錄

支援查空、燒錄、校驗功能

支援離線讀取晶片特徵碼

支持滾碼燒錄

支持燒錄次數限制



HC-PM18-V5 產品實物圖

# 目錄

<b>1</b>	<b>軟體安裝.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>硬體連接.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>工廠模式.....</b>	<b>6</b>
3.1	打開燒錄文件.....	6
3.2	下載燒錄文件.....	7
3.3	手動燒錄.....	8
3.4	讀取晶片特徵碼.....	8
3.5	機台燒錄.....	9
<b>4</b>	<b>研發模式.....</b>	<b>10</b>
4.1	選擇晶片型號.....	10
4.2	打開文件.....	10
4.3	配置 OPTION.....	11
4.4	配置滾碼.....	11
4.5	配置校準.....	12
4.6	燒錄保護.....	12
4.7	程式設計選項設置.....	13
4.8	保存檔.....	13
4.9	下載燒錄.....	14
<b>5</b>	<b>軟體&amp;固件更新.....</b>	<b>15</b>

5.1 軟體更新.....	15
5.2 固件更新.....	15
<b>6 燒錄轉接板.....</b>	<b>16</b>
6.1 SQ013L-6PIN.....	17
6.2 SQ013L-8PIN.....	18
6.3 SQ015L-6PIN.....	19
6.4 SQ015L-8PIN.....	20
6.5 SQ015L-14PIN.....	21
6.6 SQ015L-16PIN.....	22
6.7 SQ2711L-SOT23-6.....	23
6.8 SQ2711L-DIP8/SOP8/MSOP8/TSSOP8.....	24
6.9 SQ2711L-MSOP10.....	25
6.10 SQ2711L-DIP14/SOP14.....	26
6.11 SQ2711L-DIP16/SOP16.....	27
6.12 HC16P013A0-6PIN.....	28
6.13 HC16P013A0-8PIN.....	29
6.14 HC18P010L-8PIN.....	30
6.15 HC18P010L-14PIN.....	31
6.16 HC18P010L-16PIN.....	32
6.17 HC18E020L-8PIN.....	33
6.18 HC18P020L-8PIN.....	34
6.19 HC18P020L-14PIN.....	35
6.20 HC18P020L-16PIN.....	36
6.21 HC18P023L-SOP18/DIP18.....	37
6.22 HC18P023L-SOP20.....	38
6.23 HC18P110L-8PIN.....	39
6.24 HC18P110L-14PIN.....	40
6.25 HC18P111L-16PIN.....	41
6.26 HC18P121L-8PIN.....	42
6.27 HC18P122L-16PIN.....	43
6.28 HC18P122L-QFN16.....	44
6.29 HC18P123L-20PIN.....	45
6.30 HC18P132L-16PIN.....	46
6.31 HC18P133L-20PIN.....	47
6.32 HC18P133L-QFN20.....	48
6.33 HC18P133L-24PIN.....	49
6.34 HC18P134L-28PIN.....	50
6.35 HC18P232L-16PIN.....	51
6.36 HC18P233L-20PIN.....	52
6.37 HC18P233L-24PIN.....	53
6.38 HC18P234L-28PIN.....	54
6.39 HC18P235L-LQFP48.....	55

---

7 版本說明..... 56

# 1 軟體安裝

請參考《TL0001 驅動安裝手冊》和《TL0201 OTP 燒錄 HC-PM18-V5 安裝手冊》。

# 2 硬體連接

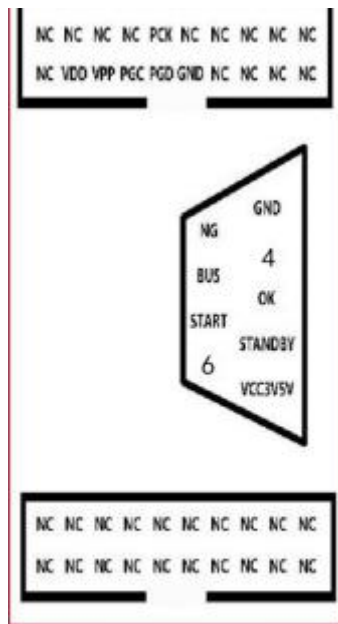


圖 2-1 HC-PM18-V5 硬體引腳圖

配件：

一根帶遮罩的 USB A 型公口轉 USB B 型公口數據線

一個 15V 直流電源適配器

燒錄引腳：

VDD, VPP, PGC, PGD, GND, PCK。

機台引腳：

NG,BUS,START,GND,OK,STANDBY,VCC3V5V。

### 3 工廠模式

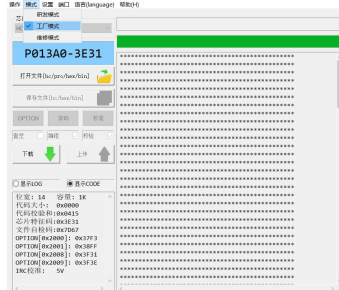


圖 3-1 工廠模式軟體主介面

#### 3.1 打開燒錄文件

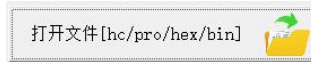


圖 3.1-1 點擊 “打開檔[hc/pro/hex/bin]” 載入配置好的燒錄檔

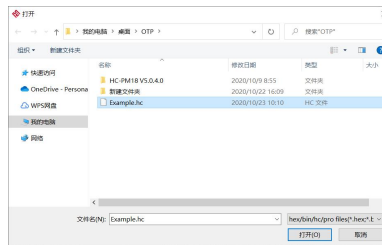


圖 3.1-2 打開檔對話方塊，選擇需要載入的燒錄檔，點擊 “打開(O)” 按鈕

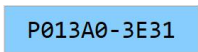


圖 3.1-3 確認晶片型號及晶片特徵碼

```

位宽: 14    容量: 1K
代码大小: 0x0000
代码校验和: 0x0415
芯片特征码: 0x3E31
文件自检码: 0x7D67
OPTION[0x2000]: 0x37F3
OPTION[0x2001]: 0x38FF
OPTION[0x2008]: 0x3F31
OPTION[0x2009]: 0x3F3E
IRC校准: 5V
    
```

圖 3.1-4 查看燒錄檔資訊

### 3.2 下載燒錄文件

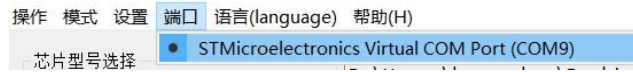


圖 3.2-1 HC-PM18-V5 通過 USB 線與電腦相連，「埠」功能表列選擇確認設備埠



圖 3.2-2 軟體主介面點擊「下載」按鈕，開始下載燒錄檔

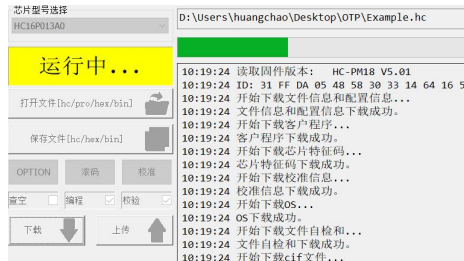


圖 3.2-3 燒錄文件下載中，請耐心等待

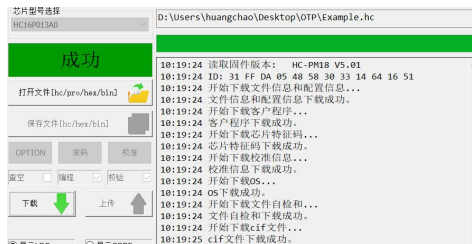


圖 3.2-4 燒錄檔下載成功



圖 3.2-5 HC-PM18-V5 顯示幕確認晶片型號及晶片特徵碼

### 3.3 手動燒錄

1、參考《2 硬體連接》，將 HC-PM18-V5 與 OTP 晶片的燒錄引腳通過杜邦線相連，或者直接通過燒錄轉接板相連。

2、通過 15V 直流電源適配器給 HC-PM18-V5 上電。

3、按下 HC-PM18-V5 正面的白色按鍵，等待燒錄完成。

4、燒錄成功，LED 指示燈為綠，蜂鳴器鳴叫一聲，顯示幕顯示“PASS”。

5、燒錄失敗，LED 指示燈為紅，蜂鳴器鳴叫兩聲，顯示幕顯示燒錄錯誤提示資訊。

顯示	含義	問題
PASS	燒錄成功	
Self Check Err.0	自檢錯誤	沒有下載程式，或者電路自檢失敗。
CP Err.1	放置錯誤	沒有放置晶片，或者晶片損壞。
BlankCheck Err.2	查空錯誤	晶片不是空片。
Pro Code Err.3	燒錄錯誤	code 燒錄失敗。
Verify Err.4	校驗錯誤	Verify 失敗。
Calibrate Err.5	校準錯誤	校準失敗，或者和上一次校準結果差別過大。
Pro OPTION Err.6	配置錯誤	配置字燒錄或校驗失敗。
OS Err.7	開短路錯誤	晶片管腳開短路，或者封裝選擇錯誤。
Rolling Err.8	滾碼錯誤	滾碼數據溢出。
READ_FLASH Err.9	硬體錯誤	載入燒錄檔失敗。
CHIP_ID Err.C	CHIP_ID 錯誤	晶片型號檢查失敗。
OPER_NUM Err.F	燒錄限制錯誤	超過燒錄限制次數。
Power Err.P	電源錯誤	未接 15V 電源，或者電源檢查電路錯誤。

表 3.3-1 HC-PM18-V5 燒錄錯誤提示資訊

### 3.4 讀取晶片特徵碼

持續按住燒錄鍵，然後再給燒錄器上電（15V），蜂鳴器叫兩聲後，數碼管顯示“Fun.0”，此時鬆開燒錄鍵。

放上晶片後，再按一下燒錄鍵，數碼管顯示晶片特徵碼，若晶片為空片，顯示為“FFFF”。



### 3.5 機台燒錄

燒錄信號	有效電平	燒錄器介面	金創圖機台	美力科機台	盧氏機台
VDD	3.3V\5V	PIN1	PIN1	PIN1	PIN9
GND	GND	PIN5	PIN2	PIN2	PIN5
BUSY	“H”	PIN8	PIN3	PIN5	PIN1
OK	“H”	PIN3	PIN4	PIN4	PIN3
NG	“H”	PIN9	PIN5	PIN3	PIN2
START	“L”	PIN7	PIN9	PIN9	PIN4

表 3.5-1 HC-PM18-V5 常用機台燒錄引腳對照表，其它機台請參考《2 硬體連接》機台引腳圖

# 4 研發模式

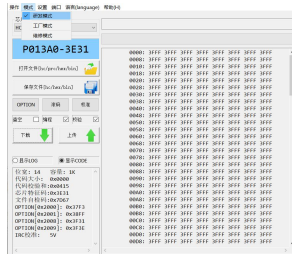


圖 4-1 研發模式軟體主介面

## 4.1 選擇晶片型號

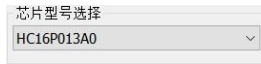


圖 4.1-1 選擇晶片型號

## 4.2 打開文件



圖 4.2-1 打開文件[hc/pro/hex/bin]

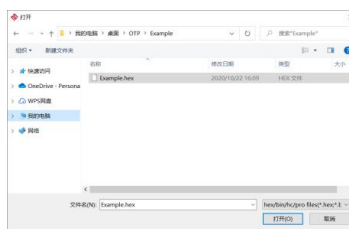


圖 4.2-2 檔打開對話方塊，選擇 HC-IDE 軟體生成的目標\*.hex 文件

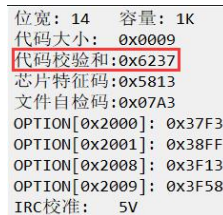


圖 4.2-3 資訊提示視窗確認“代碼校驗和”是否與 HC-IDE 軟體編譯輸出視窗的 CODE\_CRC 是否一致

### 4.3 配置 OPTION



圖 4.3-1 點擊“OPTION”按鈕，彈出 OPTION 配置對話方塊

OPTION_ITEM	OPTION_VALUE
BOR电压	2.4V
时钟模式	4T
输入管脚施密特	屏蔽施密特
输出管脚读入	读端口
兼容MCU	F-MCU
高频内部RC频率	8MHZ
加密功能使能	不加密
外部复位使能	屏蔽，做输入
WDT功能使能	禁止WDT
封装	6PIN

圖 4.3-2 OPTION 配置對話方塊，根據晶片資料手冊配置 OPTION

### 4.4 配置滾碼



圖 4.4-1 主介面點擊“滾碼”按鈕，根據實際需求選擇是否配置滾碼



圖 4.4-2 滾碼配置對話方塊，配置“使能”、“MOVLW”、“RETLW”、長度、跨度、位址、資料

C 語言“RETLW”方式讀取滾碼資料參考代碼：

```
#define ROLL_ADDR 0x000140
typedef unsigned char BYTE;
typedef unsigned short WORD;
typedef unsigned long DWORD;
//__code __at(ROLL_ADDR) DWORD ROM_DATA = 0x99bddff; //僅供 HC-IDE 模擬時使用
BYTE g_byData = 0x00;
WORD g_wData = 0x0000;
DWORD g_dwData = 0x00000000;
g_byData = *(__code BYTE*)ROLL_ADDR;
g_wData = *(__code WORD*)ROLL_ADDR;
g_dwData = *(__code DWORD*)ROLL_ADDR;
```

## 4.5 配置校準



圖 4.5-1 主介面點擊“校準”按鈕，根據實際需求選擇是否校準



圖 4.5-2 配置校準對話方塊

## 4.6 燒錄保護

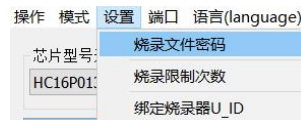


圖 4.6-1 “設置”功能表列選擇是否設置燒錄保護



圖 4.6-2 “燒錄檔密碼”設置對話方塊，設置密碼後，

再次載入此燒錄檔切換至研發模式時需要此密碼

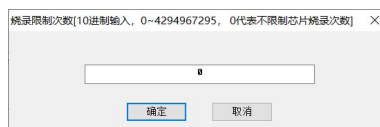


圖 4.6-3 “燒錄限制次數”設置對話方塊，設置後手動燒錄/機台燒錄會限制燒錄次數

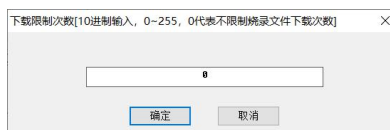


圖 4.6-4 “下載限制次數”設置對話方塊，設置後下載燒錄檔時會限制下載次數



圖 4.6-5 “綁定燒錄器 U\_ID” 設置對話方塊，設置後燒錄檔只允許下載至指定燒錄器（設置前連接 HC-PM18-V5，進入設置對話方塊後會自動讀取並填寫好 U\_ID）

## 4.7 程式設計選項設置



圖 4.7-1 程式設計選項設置介面

## 4.8 保存檔



圖 4.8-1 主介面 “保存檔[hc/hex/bin]” 按鈕

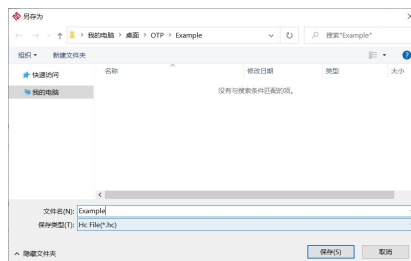


圖 4.8-2 保存檔對話方塊，選擇保存路徑，點擊“保存 (S)” 按鈕，保存燒錄檔至本地磁片

## 4.9 下載燒錄

請參考《3.2 下載燒錄文件》、《3.3 手動燒錄》、《3.4 讀取晶片特徵碼》、《3.5 機台燒錄》。

## 5 軟體&固件更新

### 5.1 軟體更新

上位機軟體每次打開時都會自動連接芯聖官網，如果官網軟體有更新，上位機軟體會自動彈出軟體更新提示視窗，使用者可去芯聖官網 ( <http://www.holychip.cn> ) 下載最新軟體。

### 5.2 固件更新

《3.2 下載燒錄檔》時，上位機軟體會自動檢查下位機固件是否是最新版本，如果固件不匹配上位機軟體會提示使用者更新固件。

固件更新前請將 HC-PM18-V5 的 USB 與電腦相連，參考圖 3.2-1 檢查設備埠是否選擇正確。

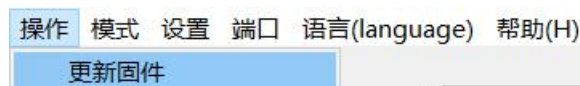


圖 5-1 功能表列 “操作” ， “更新固件”



圖 5-2 固件更新，運行中...



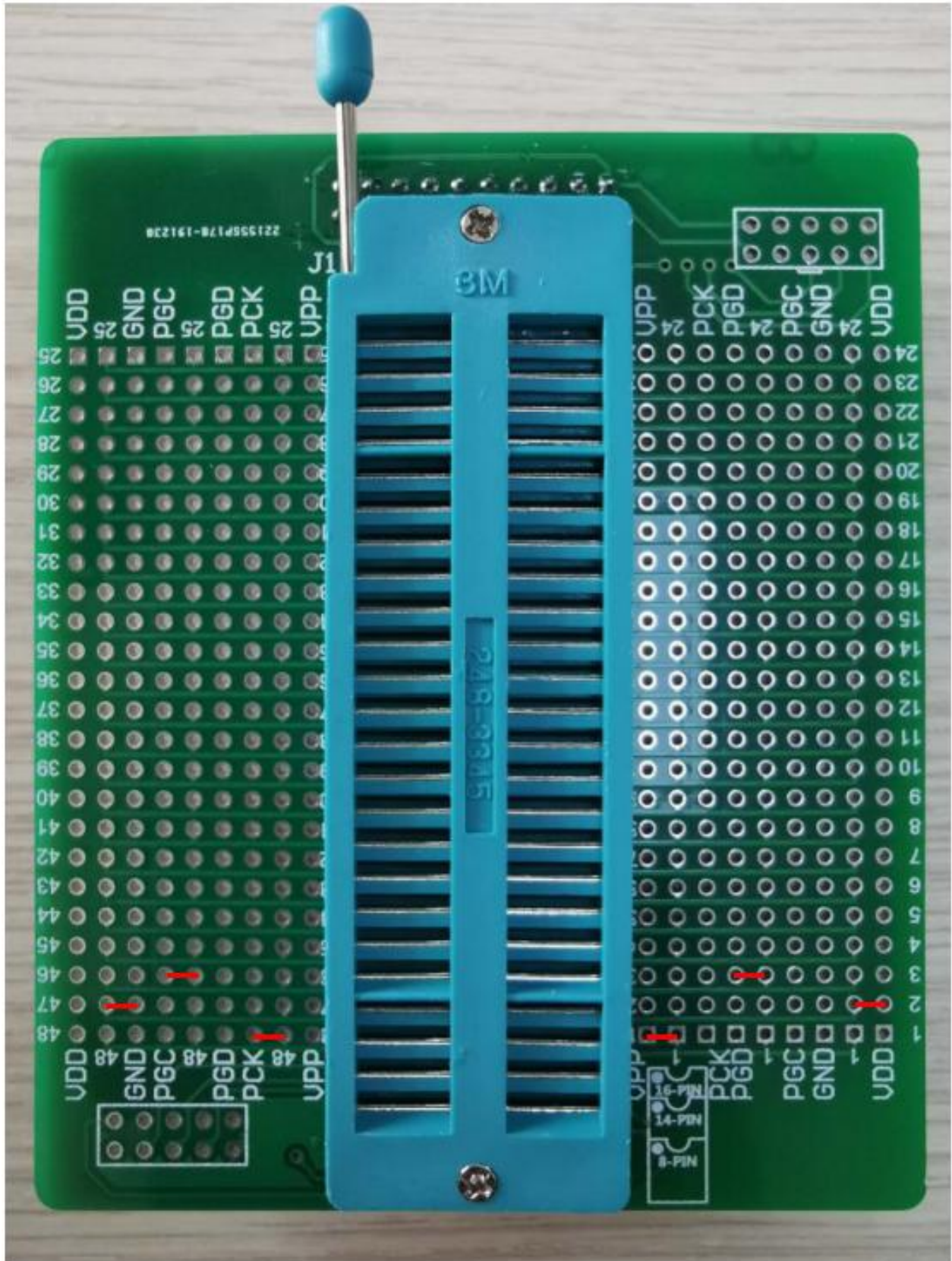
圖 5-3 固件更新成功，請耐心等待 HC-PM18-V5 硬體重定，蜂鳴器 “滴” 一聲後燒錄器固件更新成功

## 6 燒錄轉接板

- 1、接線示意圖中的紅線表示使用者需要將紅線相連的兩個引腳使用 0 歐電阻短接。
- 2、用戶也可以將轉接板上的引腳全部焊接上排針，燒錄不同型號時按照示意圖使用跳線帽短接。

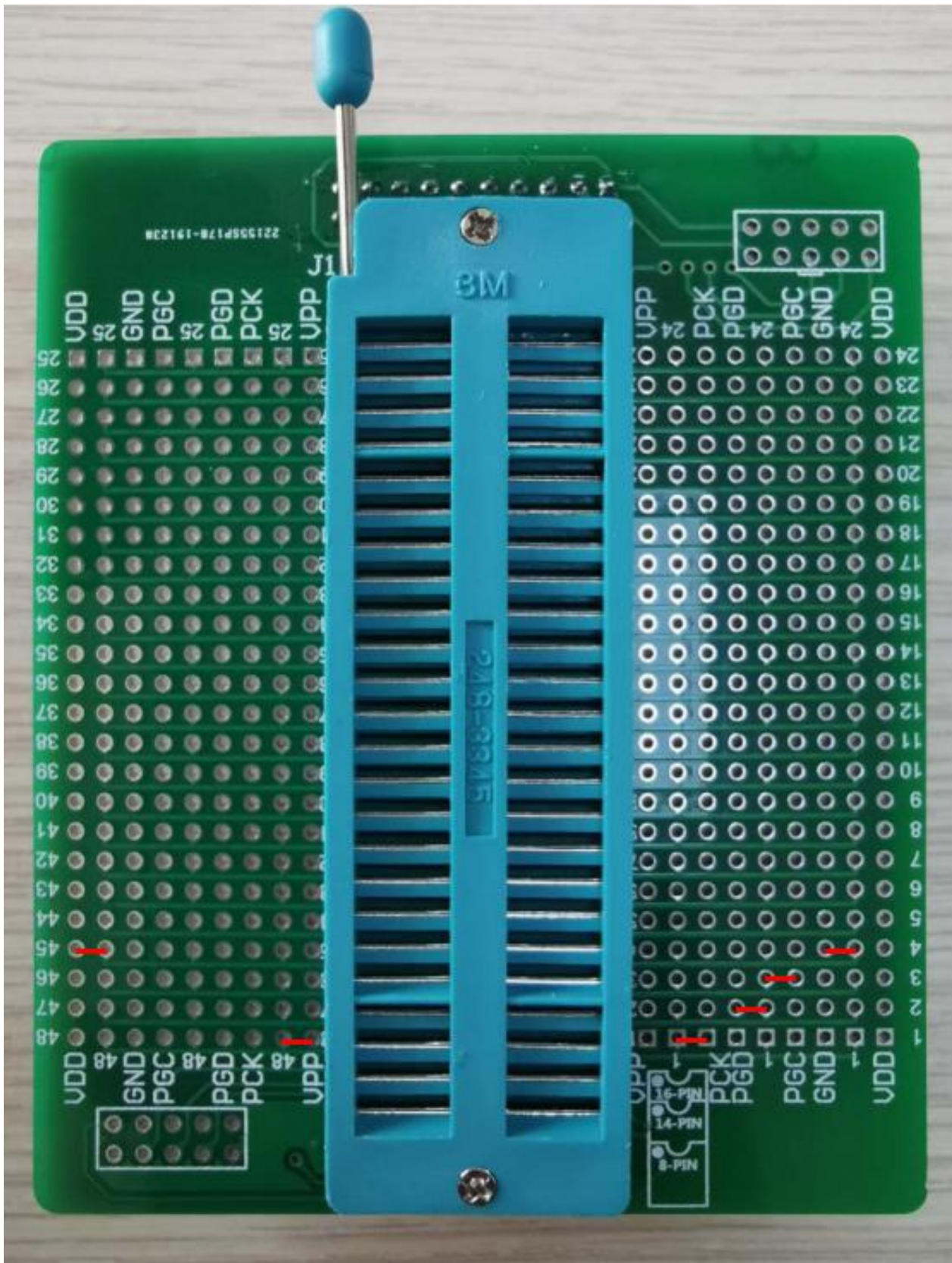


### 6.1 SQ013L-6PIN



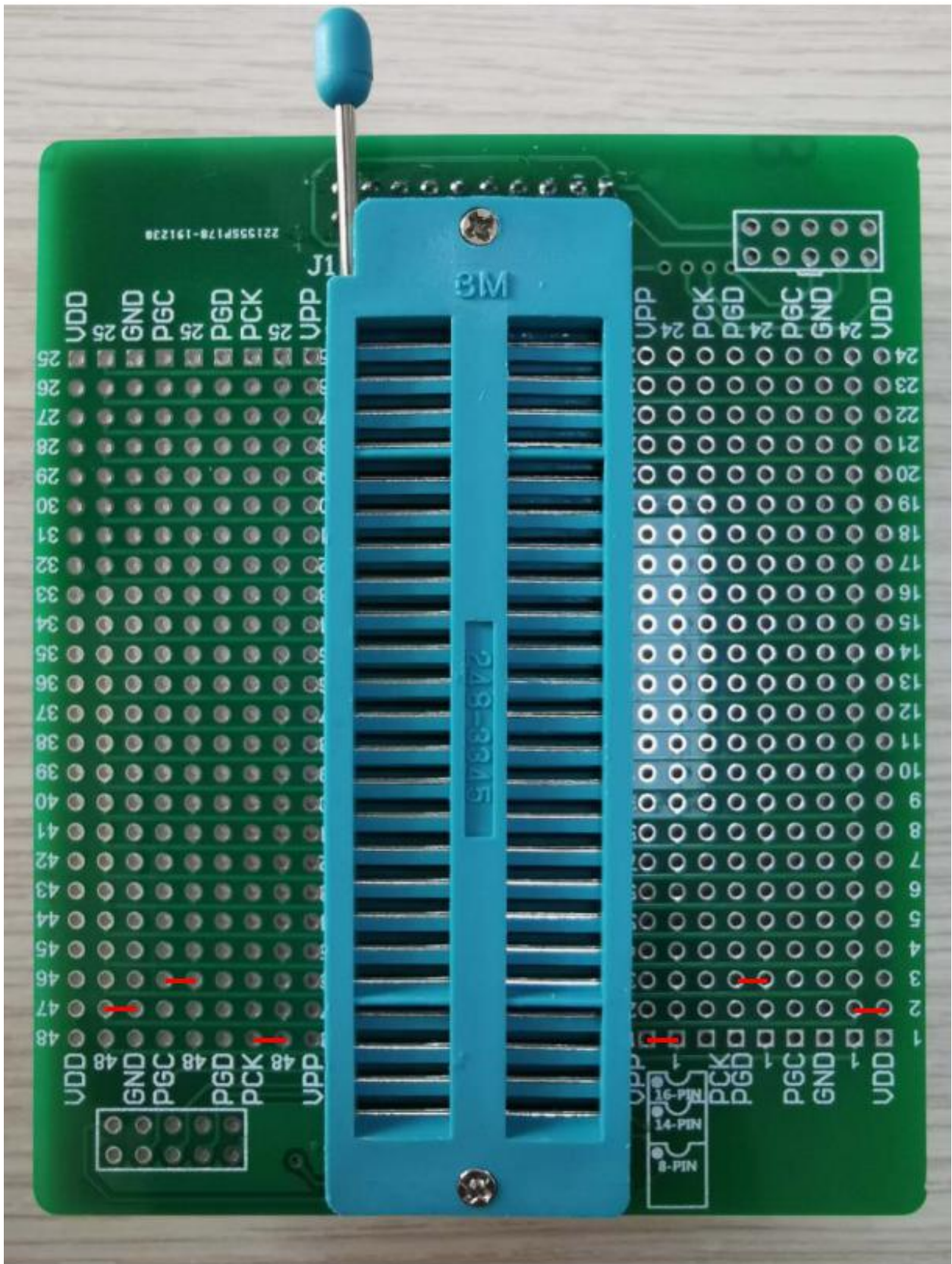


## 6.2 SQ013L-8PIN



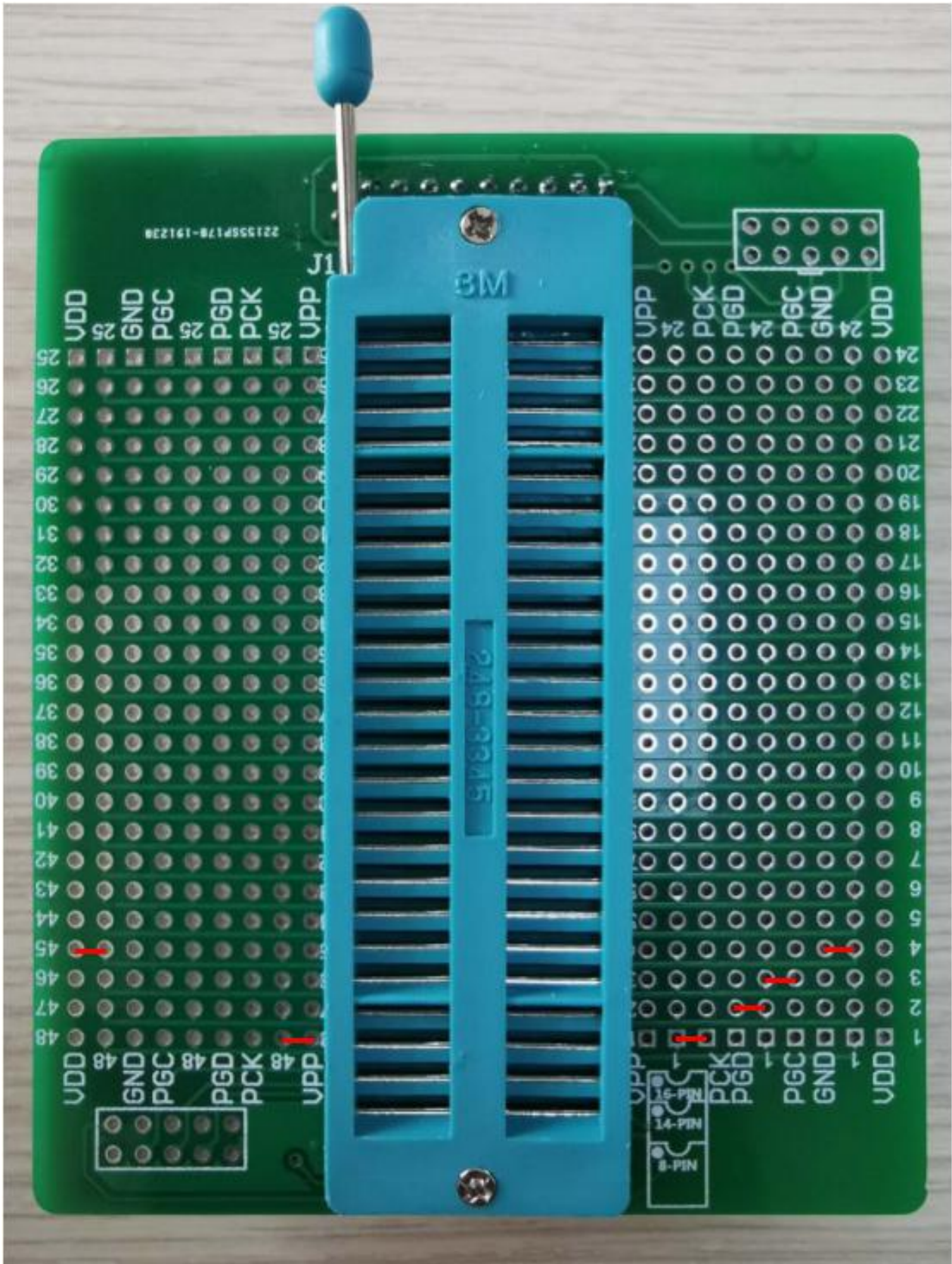


### 6.3 SQ015L-6PIN



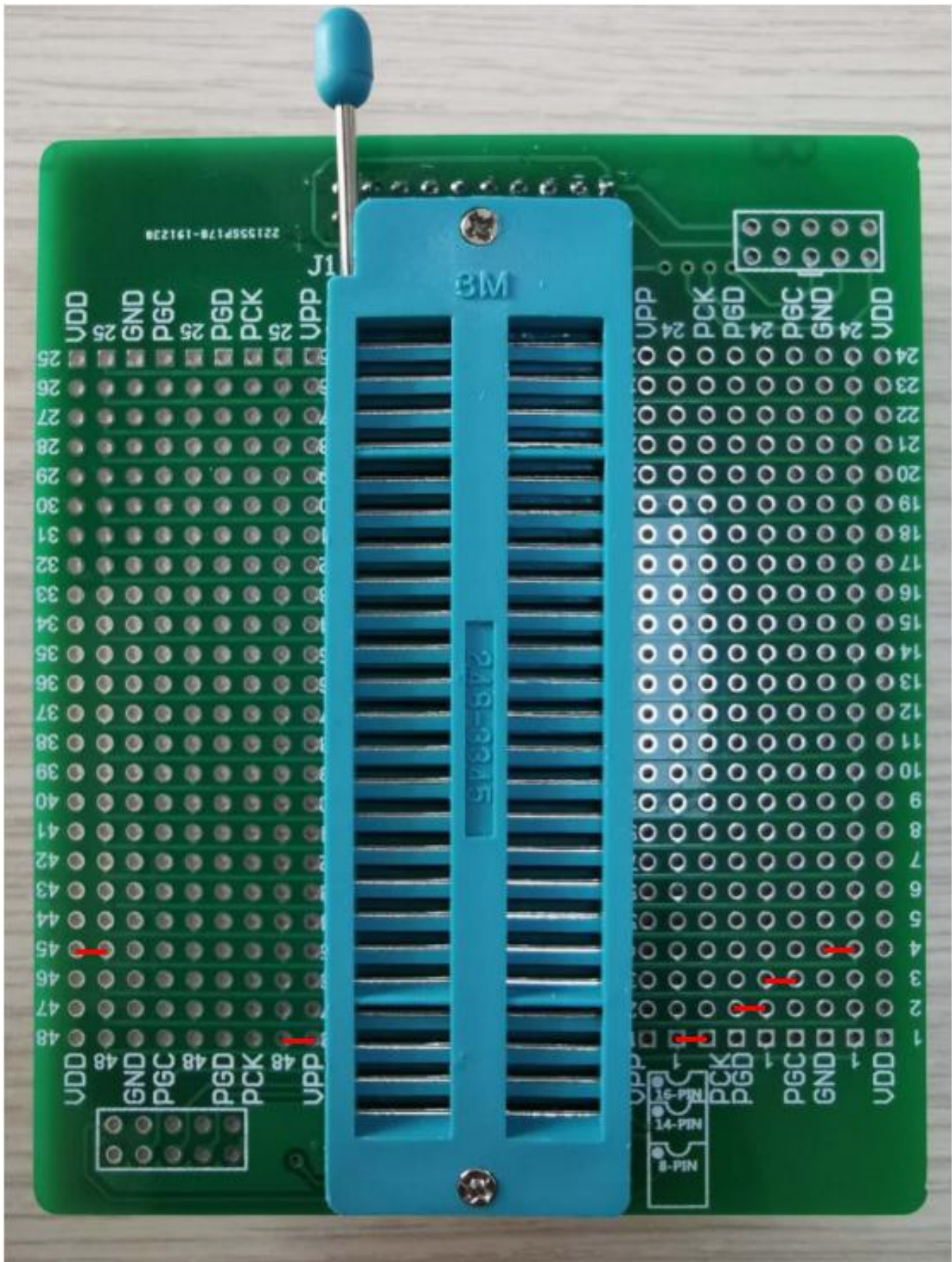


### 6.4 SQ015L-8PIN



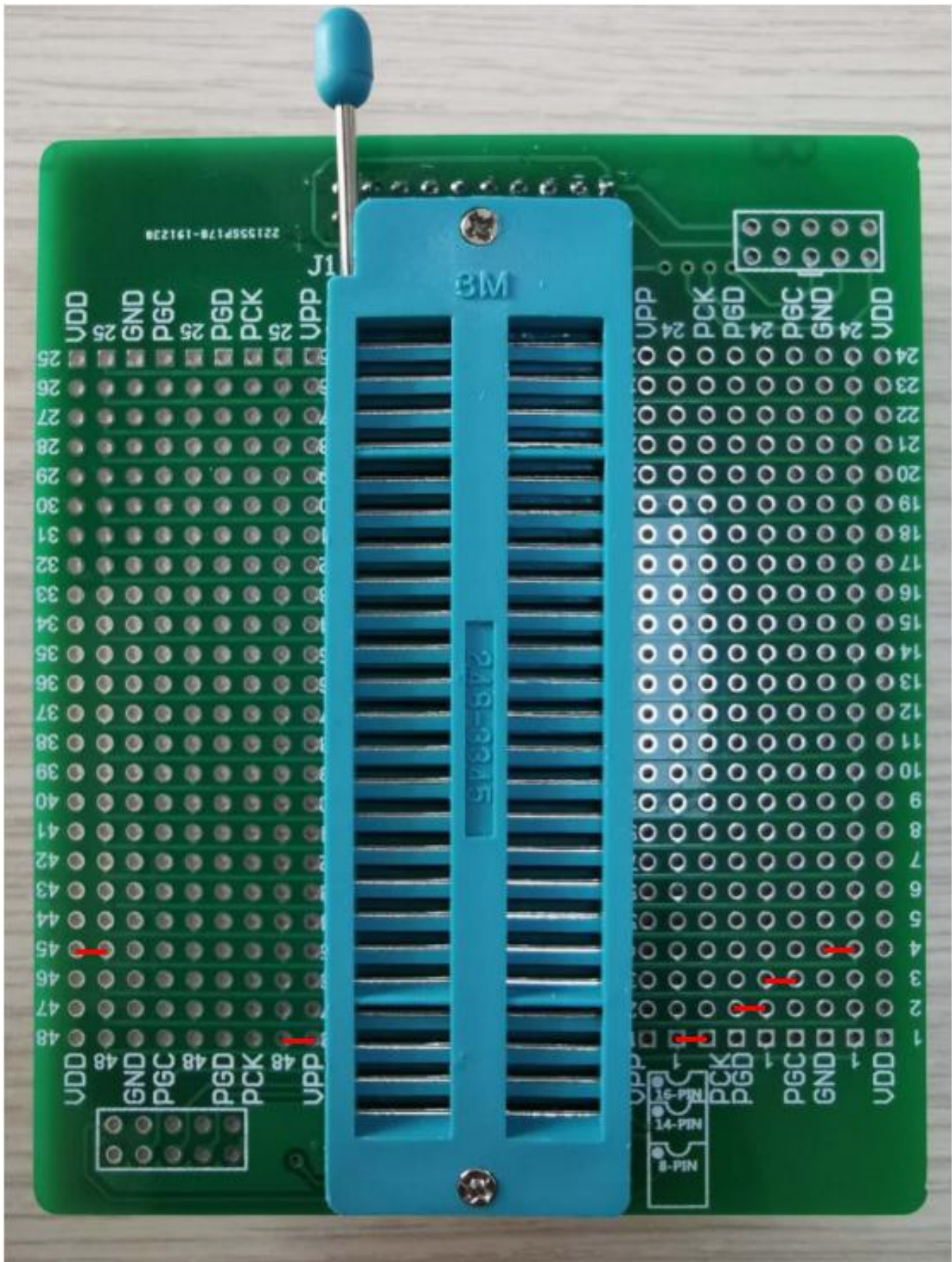


### 6.5 SQ015L-14PIN



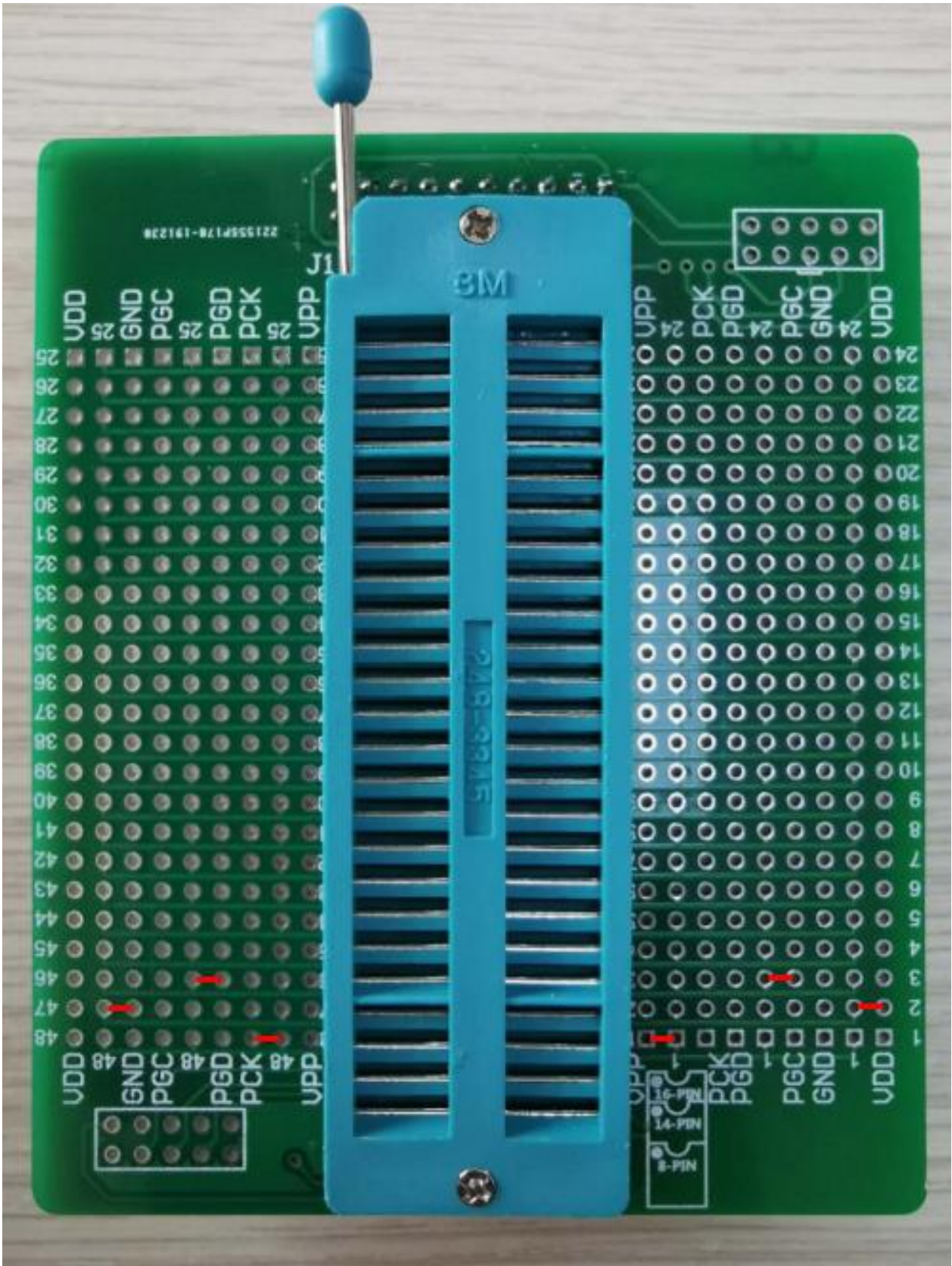


### 6.6 SQ015L-16PIN





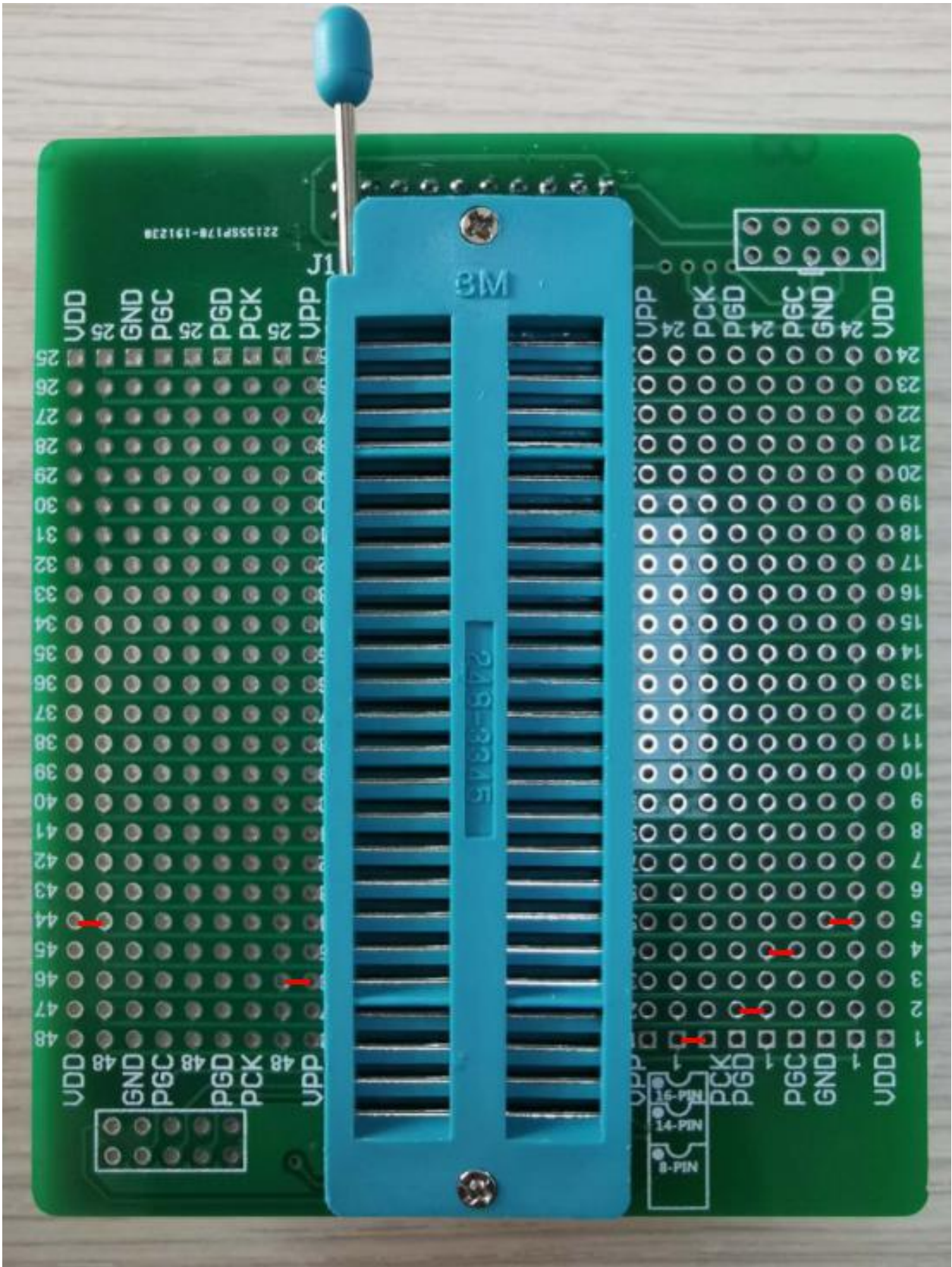
### 6.7 SQ2711L-SOT23-6







### 6.9 SQ2711L-MSOP10



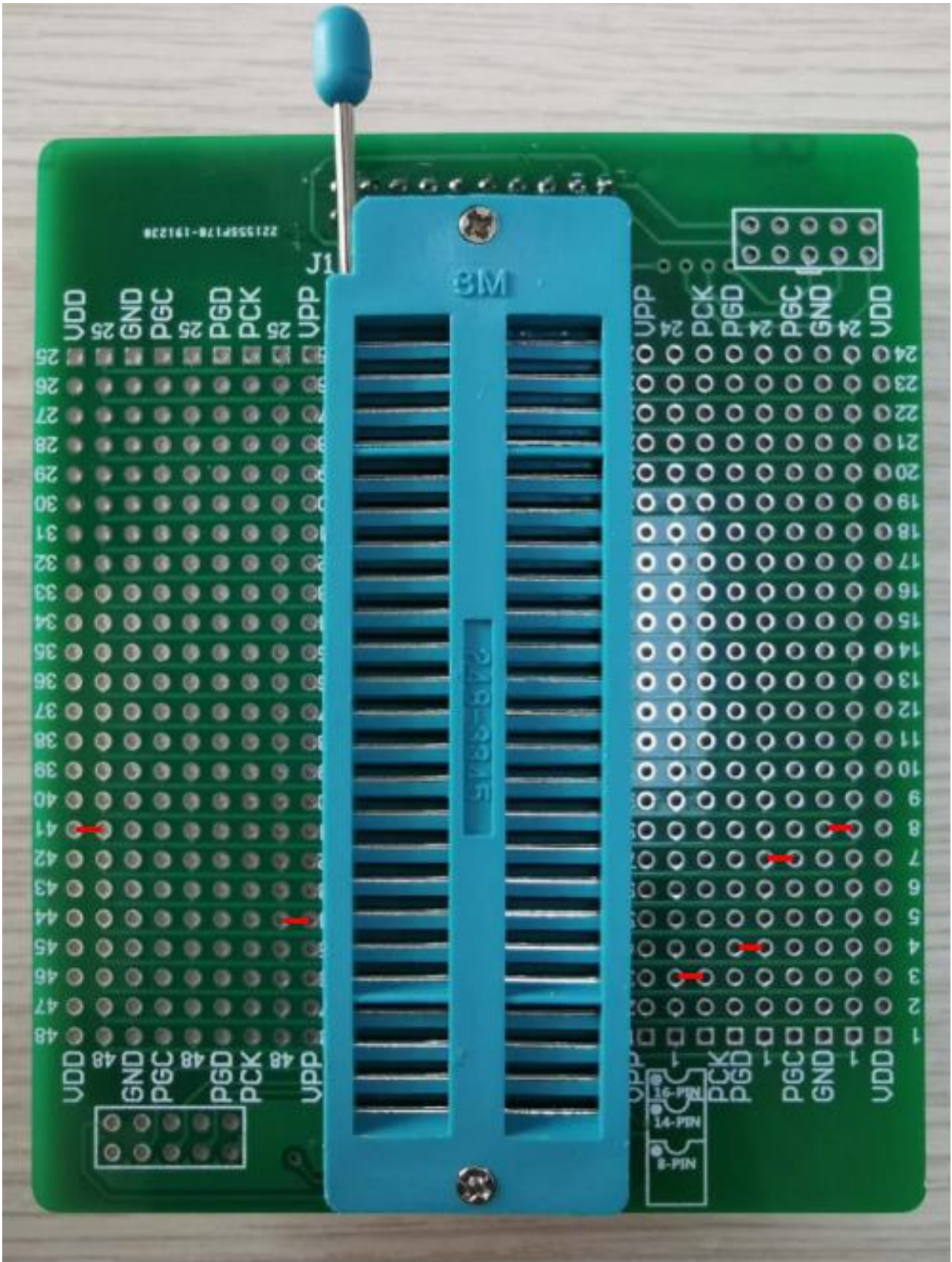


### 6.10 SQ2711L-DIP14/SOP14





### 6.11 SQ2711L-DIP16/SOP16



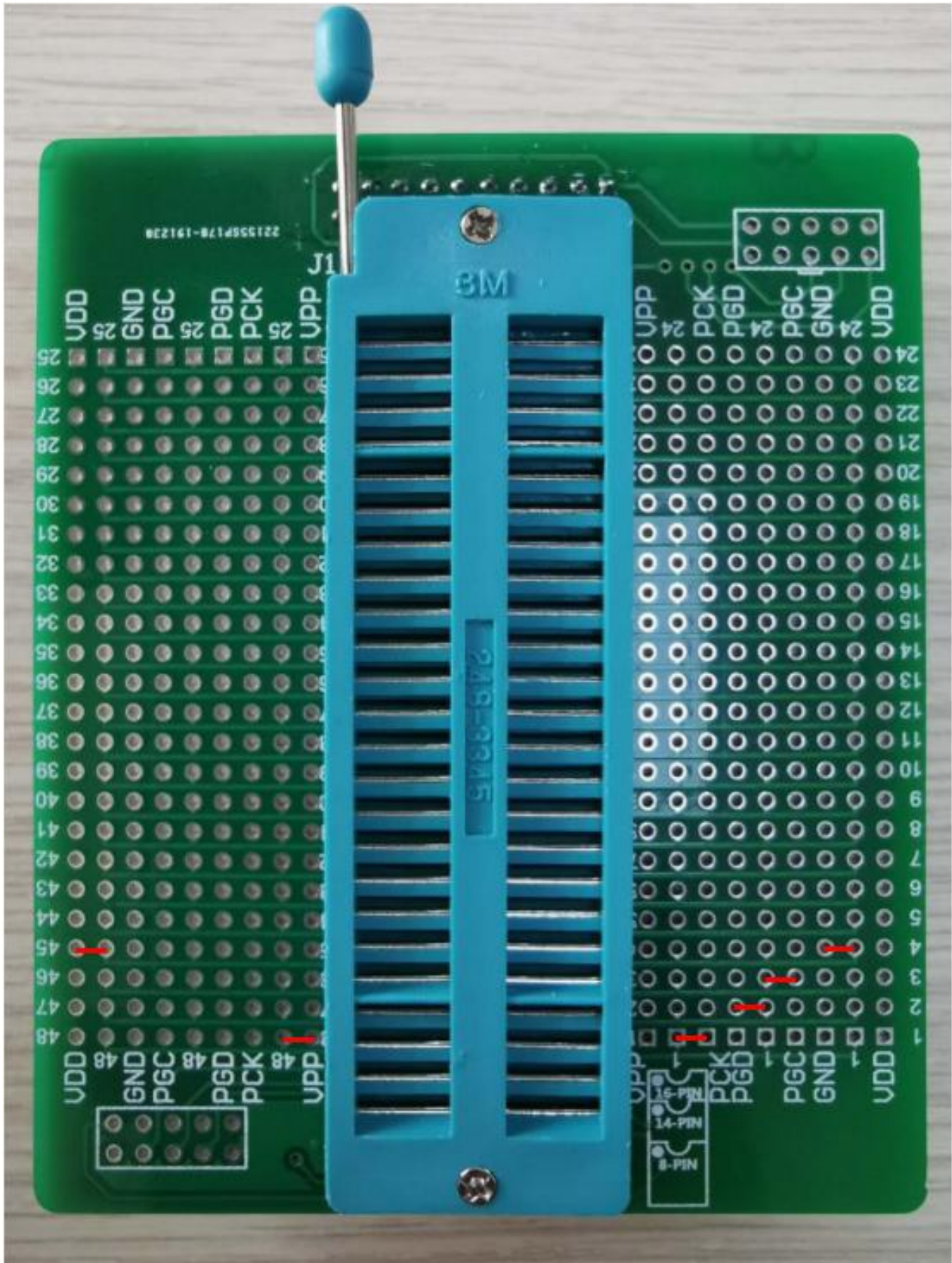


## 6.12 HC16P013A0-6PIN



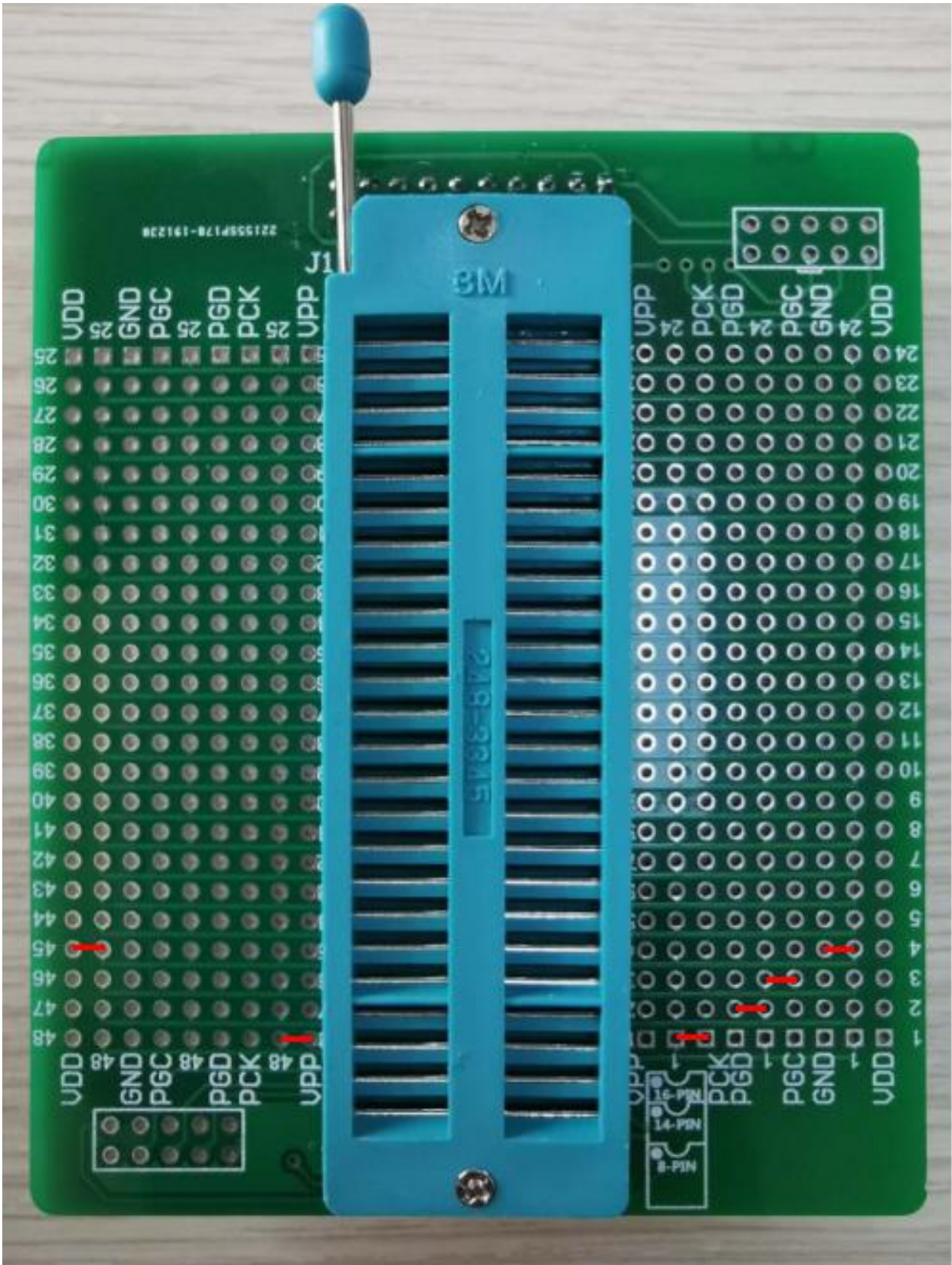


### 6.13 HC16P013A0-8PIN





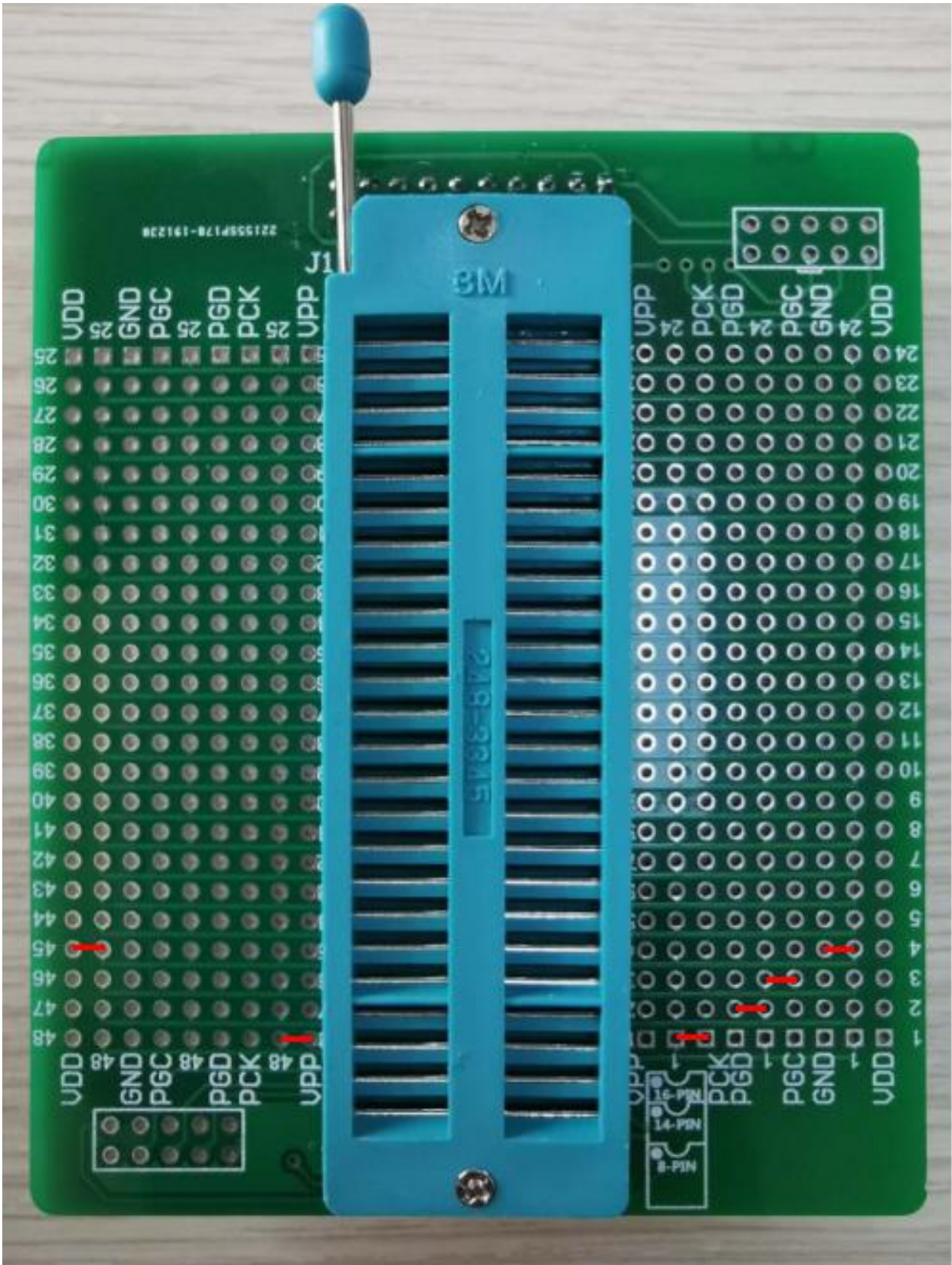
### 6.14 HC18P010L-8PIN





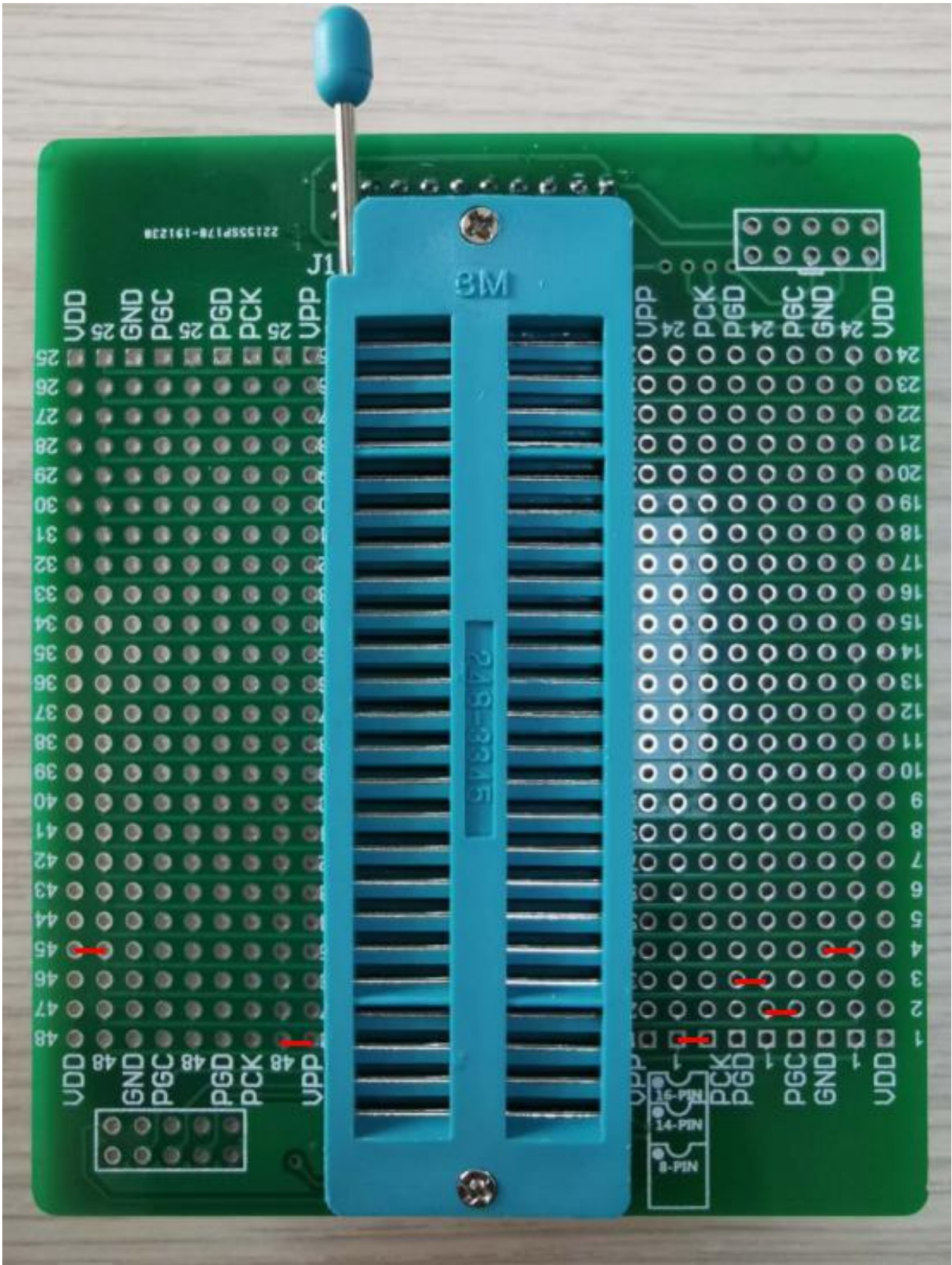


### 6.16 HC18P010L-16PIN



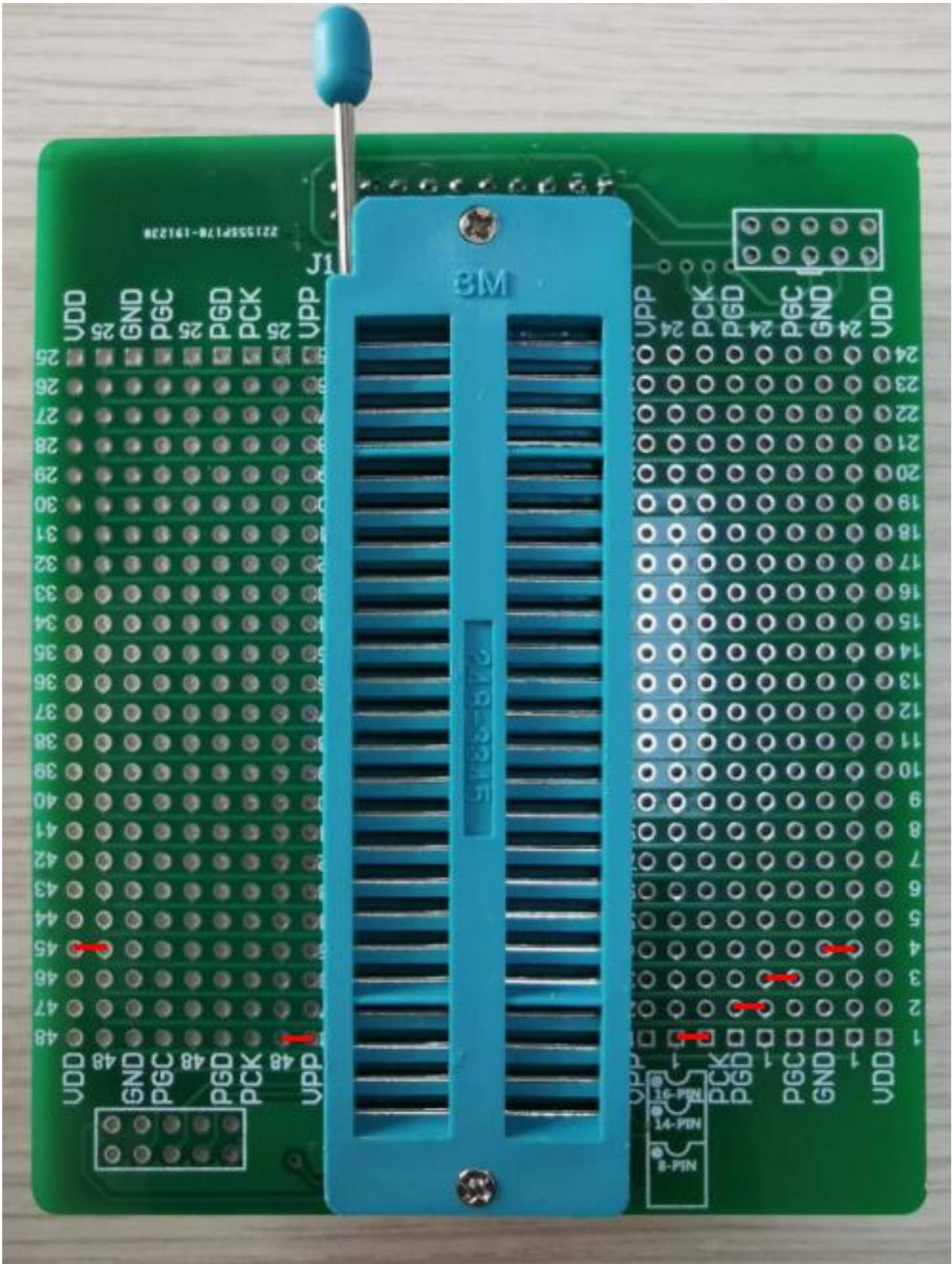


### 6.17 HC18E020L-8PIN

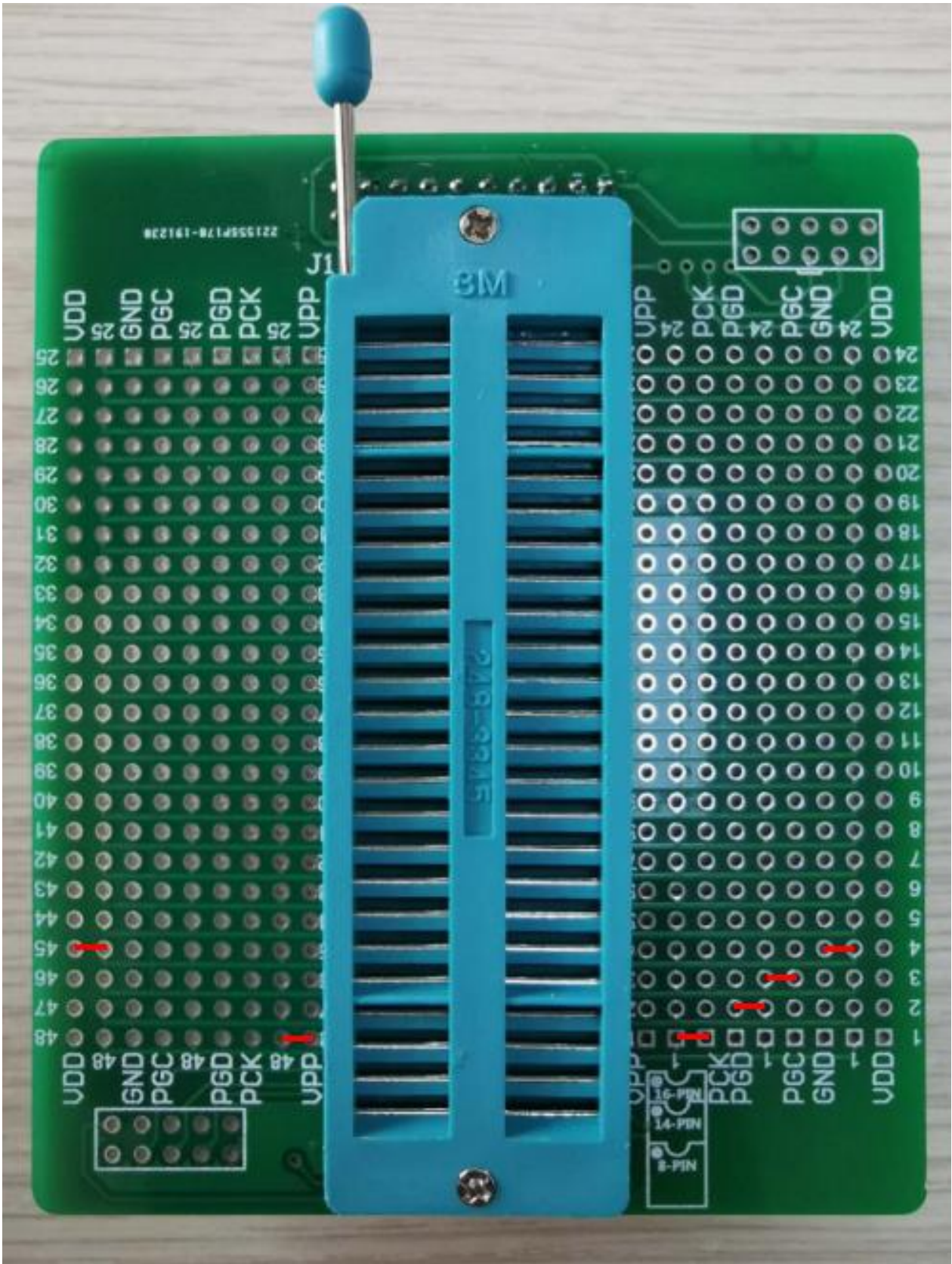




### 6.18 HC18P020L-8PIN

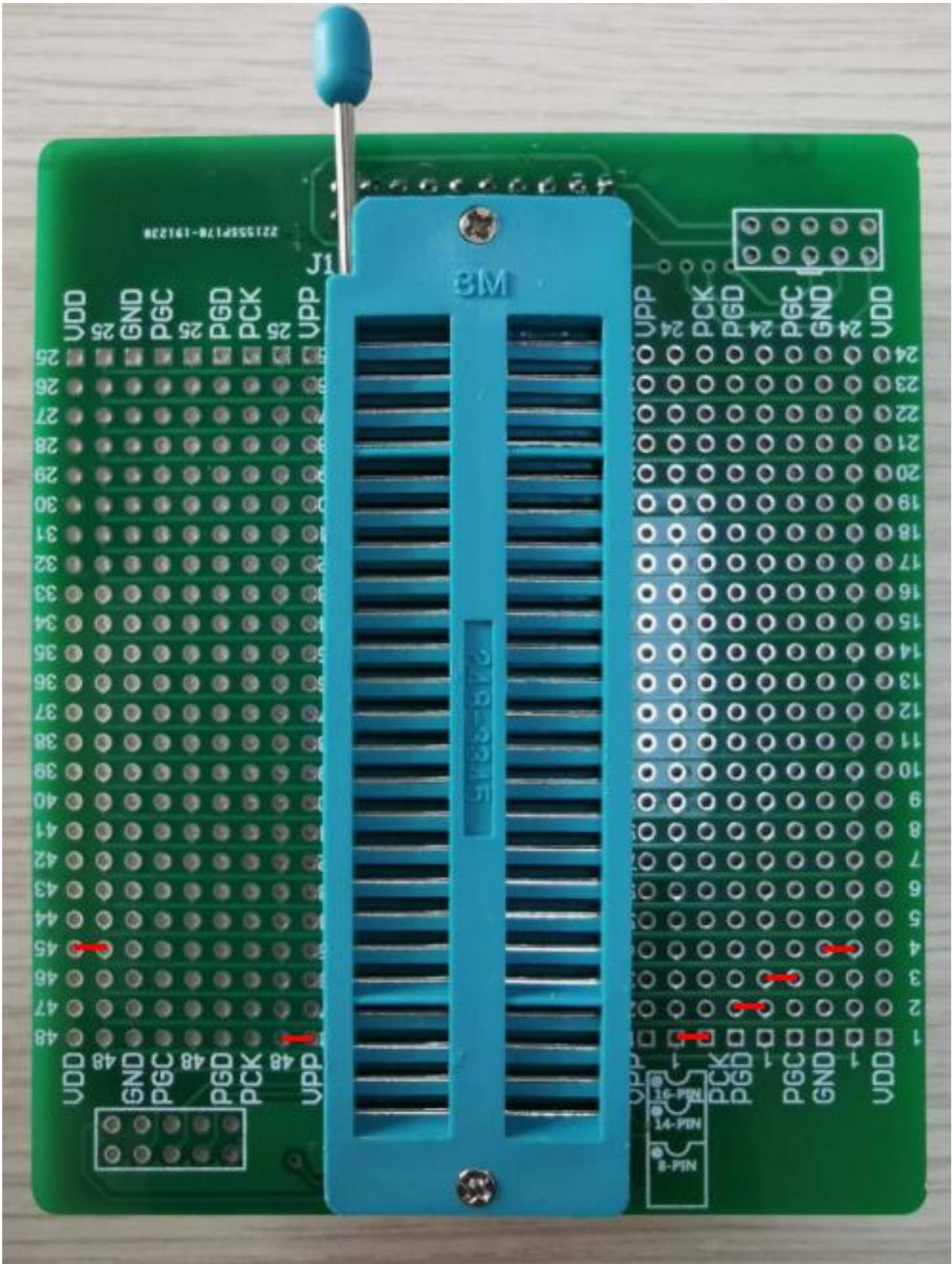


### 6.19 HC18P020L-14PIN



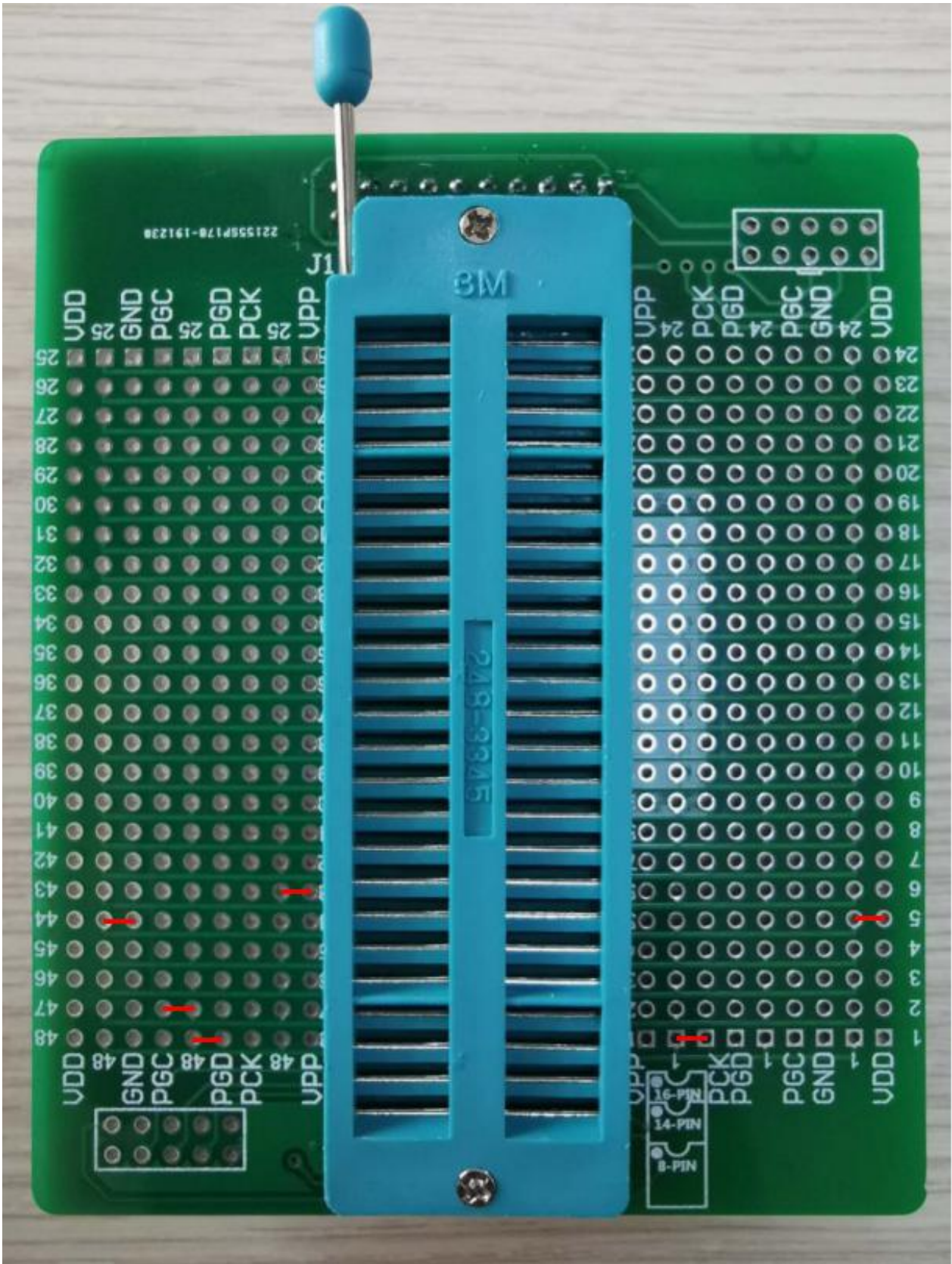


### 6. 20 HC18P020L-16PIN



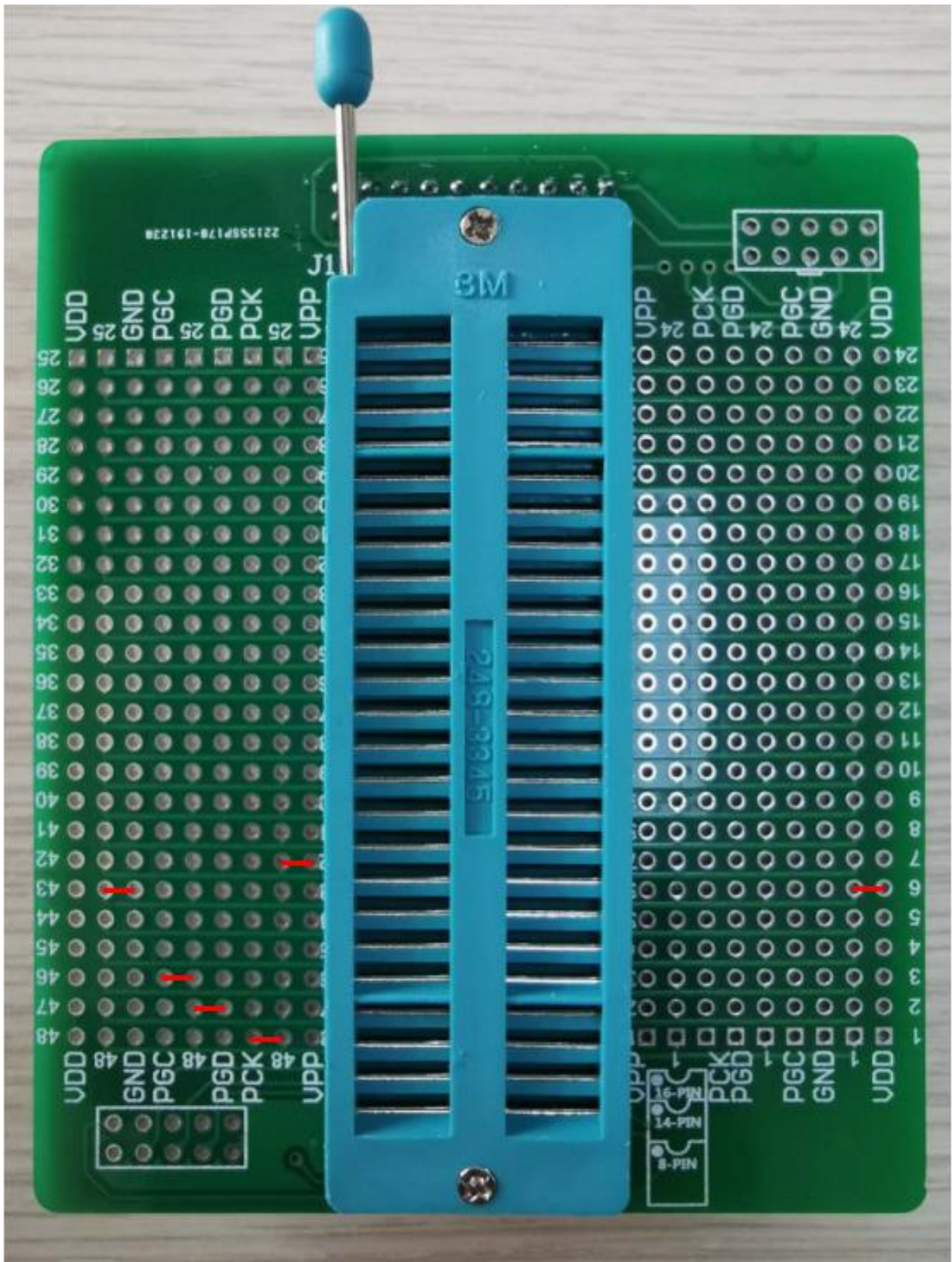


### 6. 21 HC18P023L-SOP18/DIP18



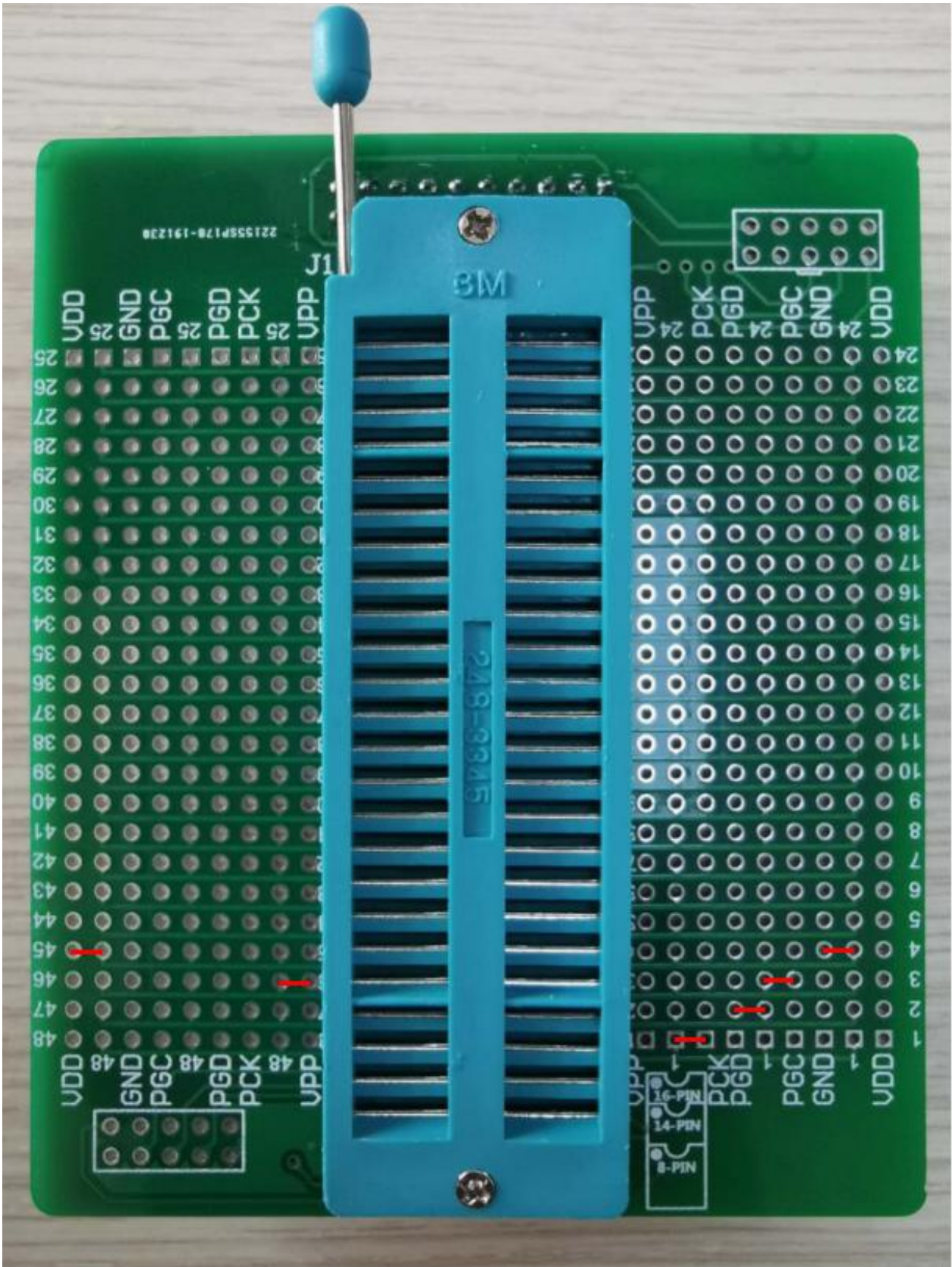


## 6. 22 HC18P023L-SOP20



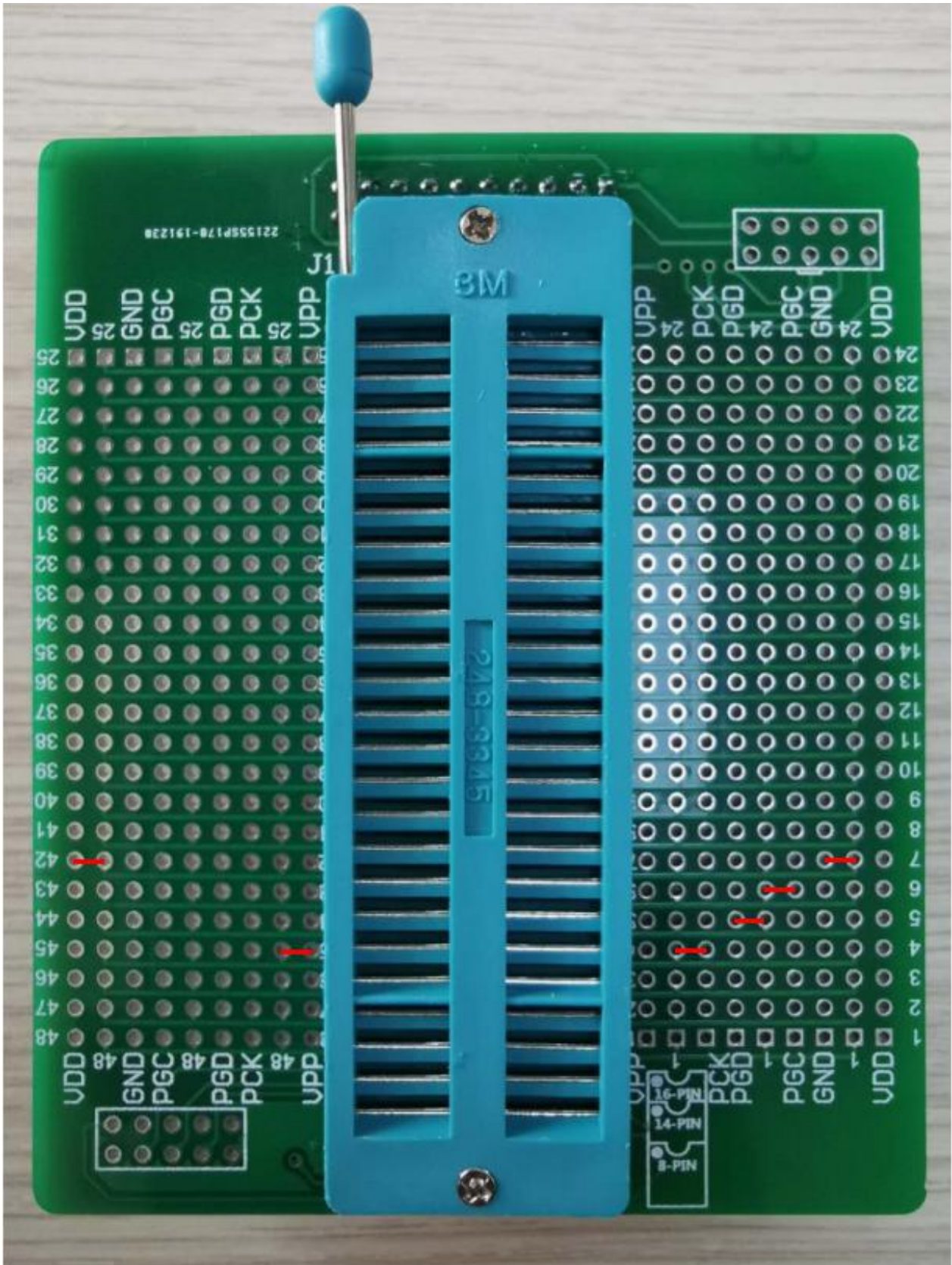


### 6.23 HC18P110L-8PIN



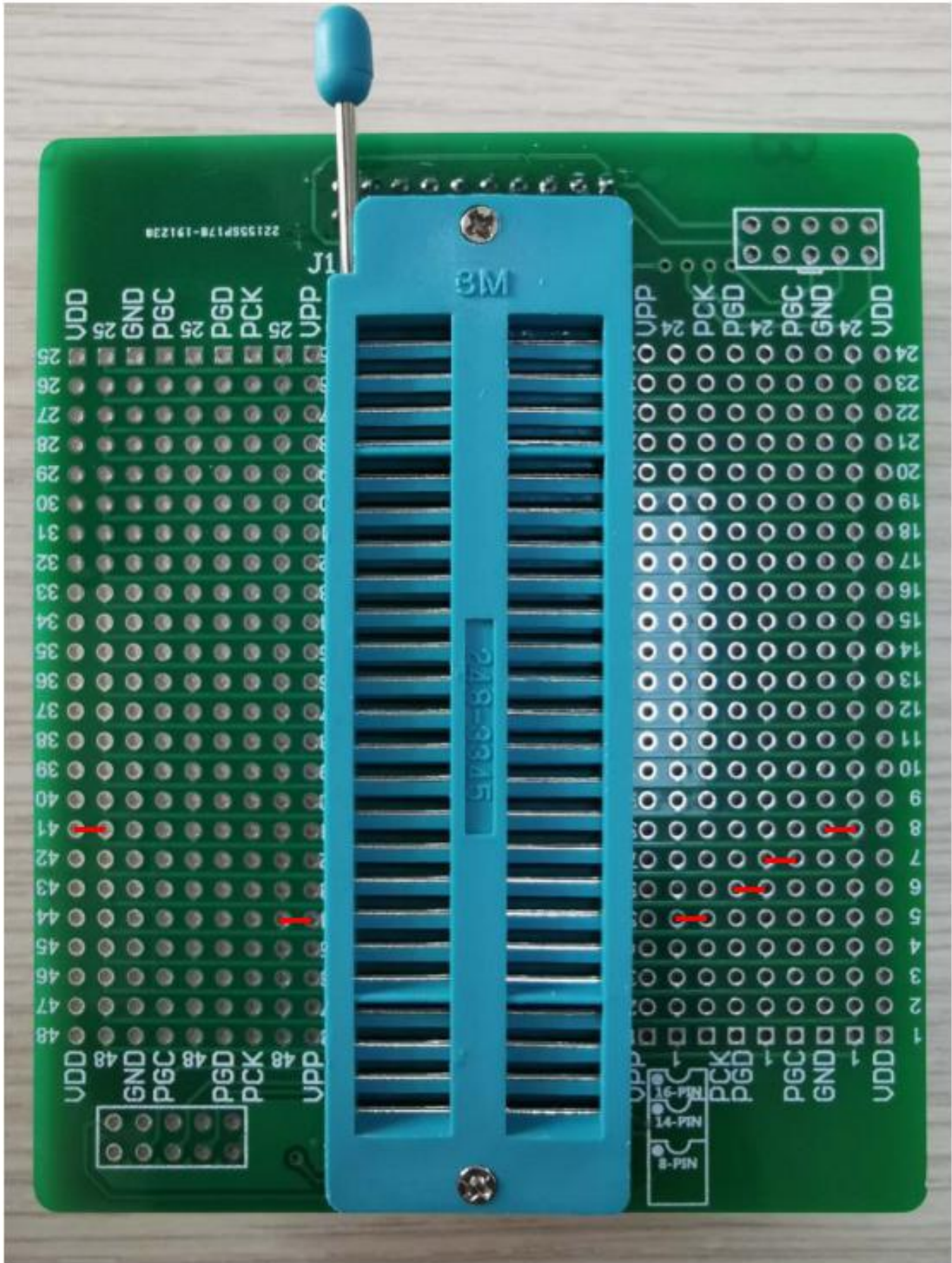


### 6. 24 HC18P110L-14PIN



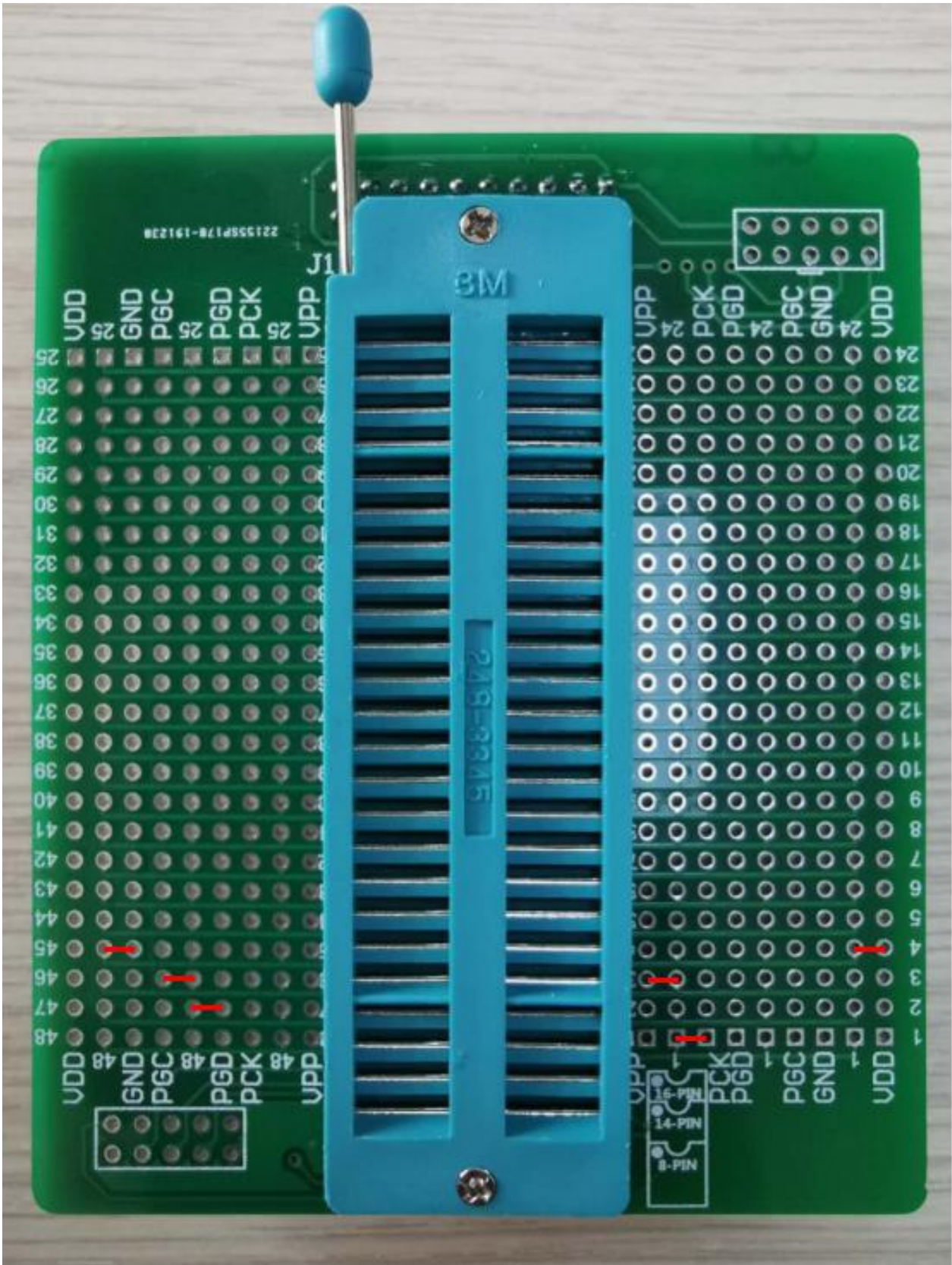


### 6.25 HC18P111L-16PIN





### 6.26 HC18P121L-8PIN





### 6. 27 HC18P122L-16PIN





### 6. 28 HC18P122L-QFN16



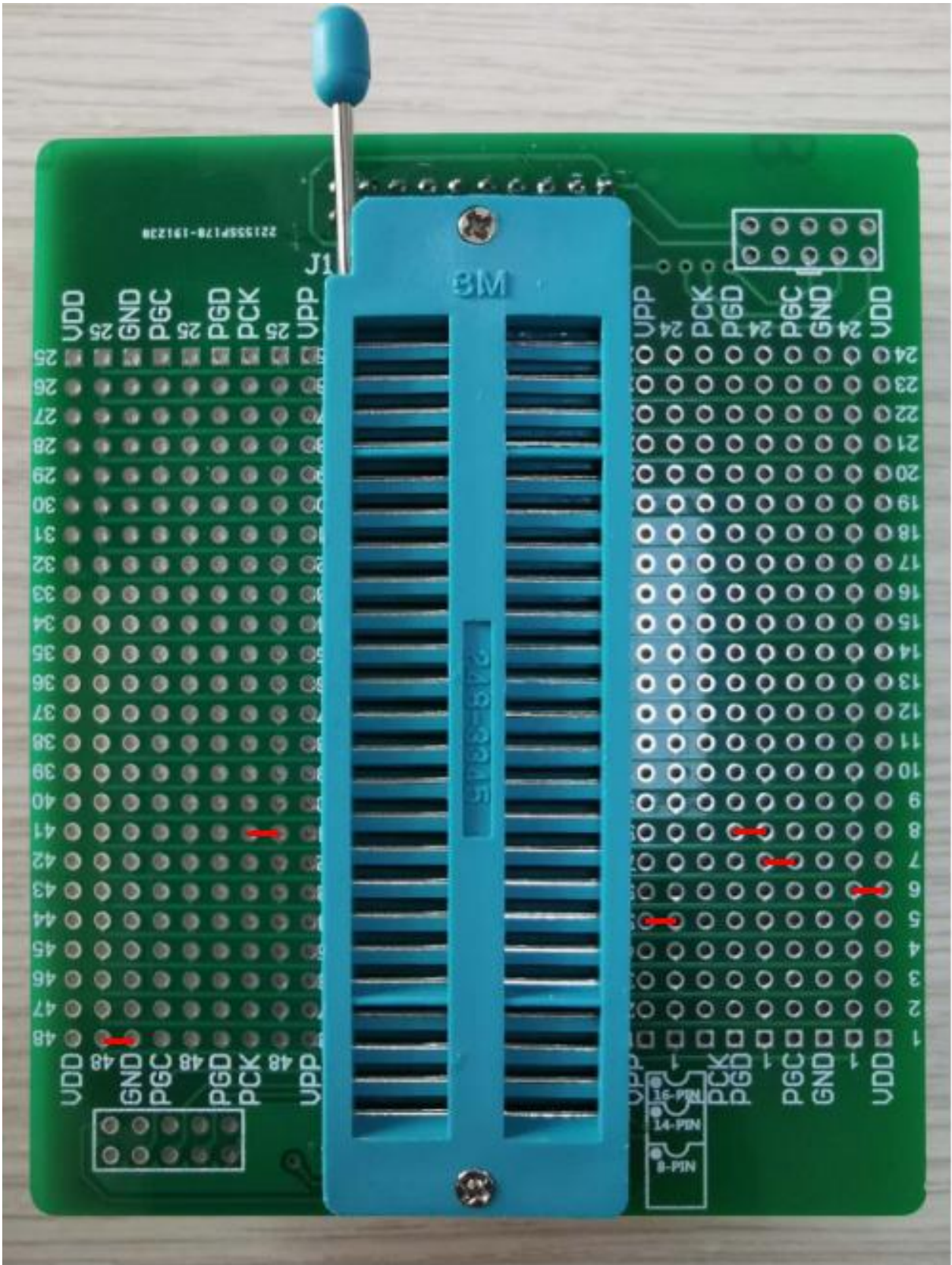


### 6. 29 HC18P123L-20PIN



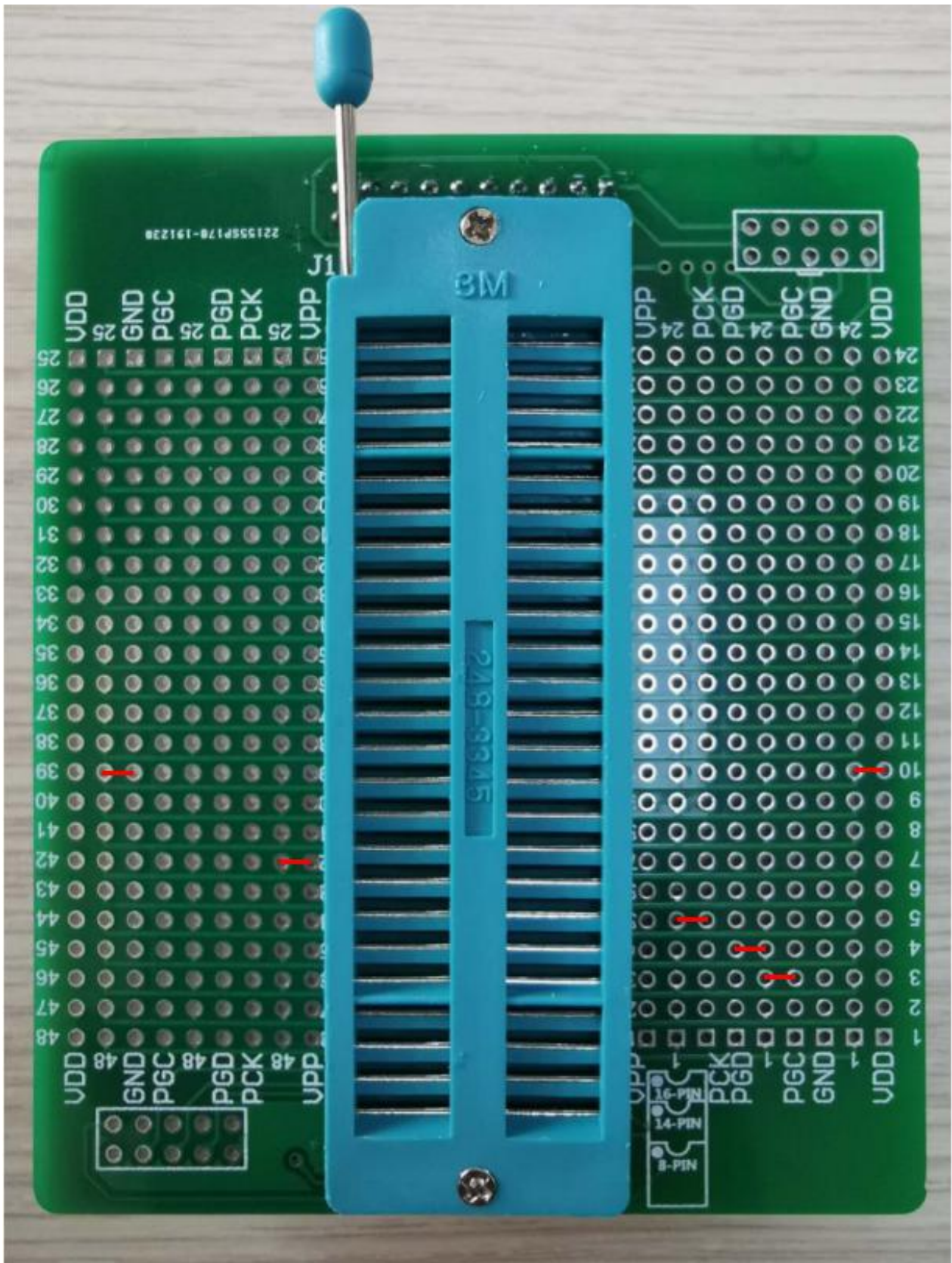


### 6.30 HC18P132L-16PIN



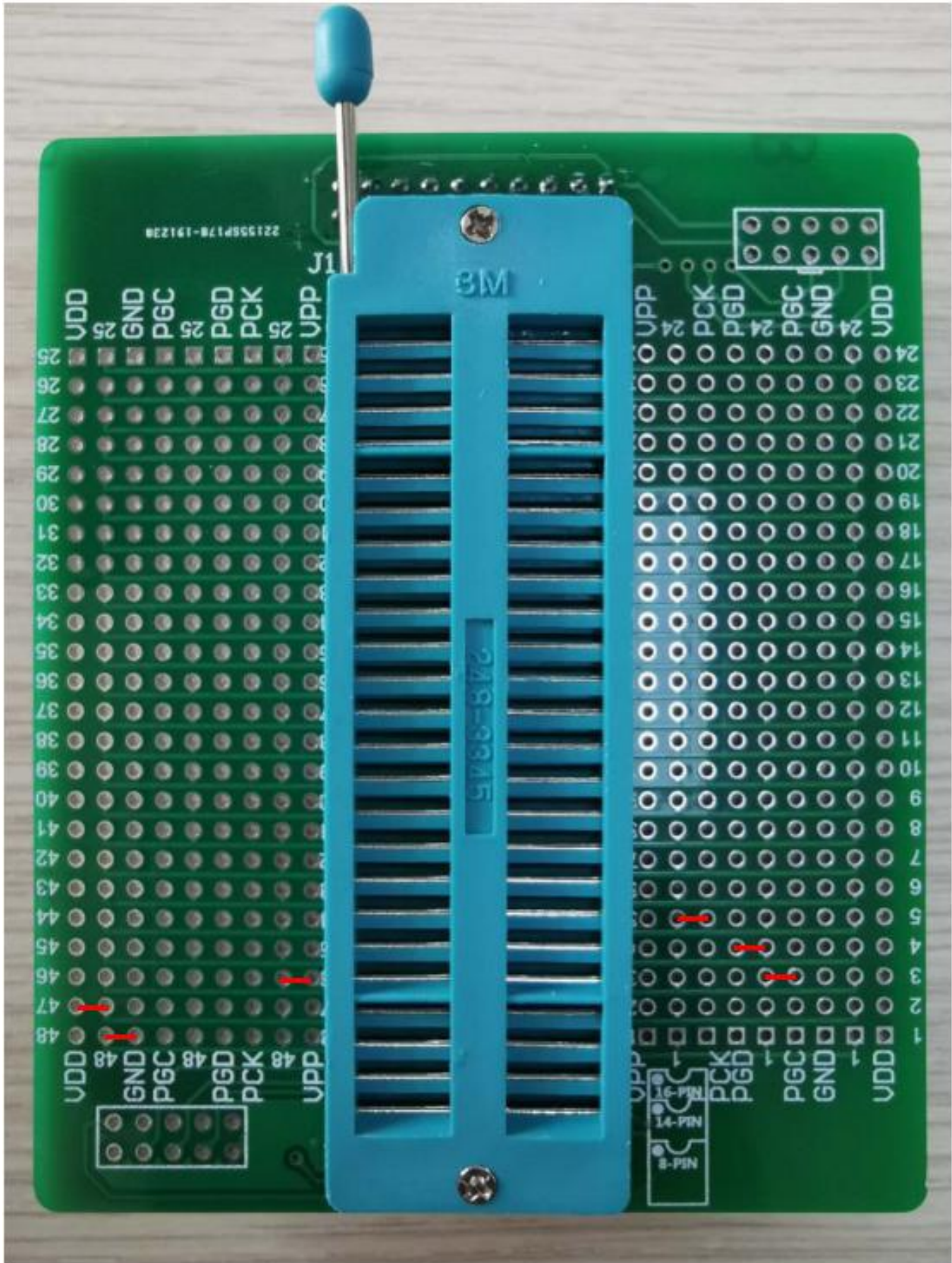


### 6.31 HC18P133L-20PIN



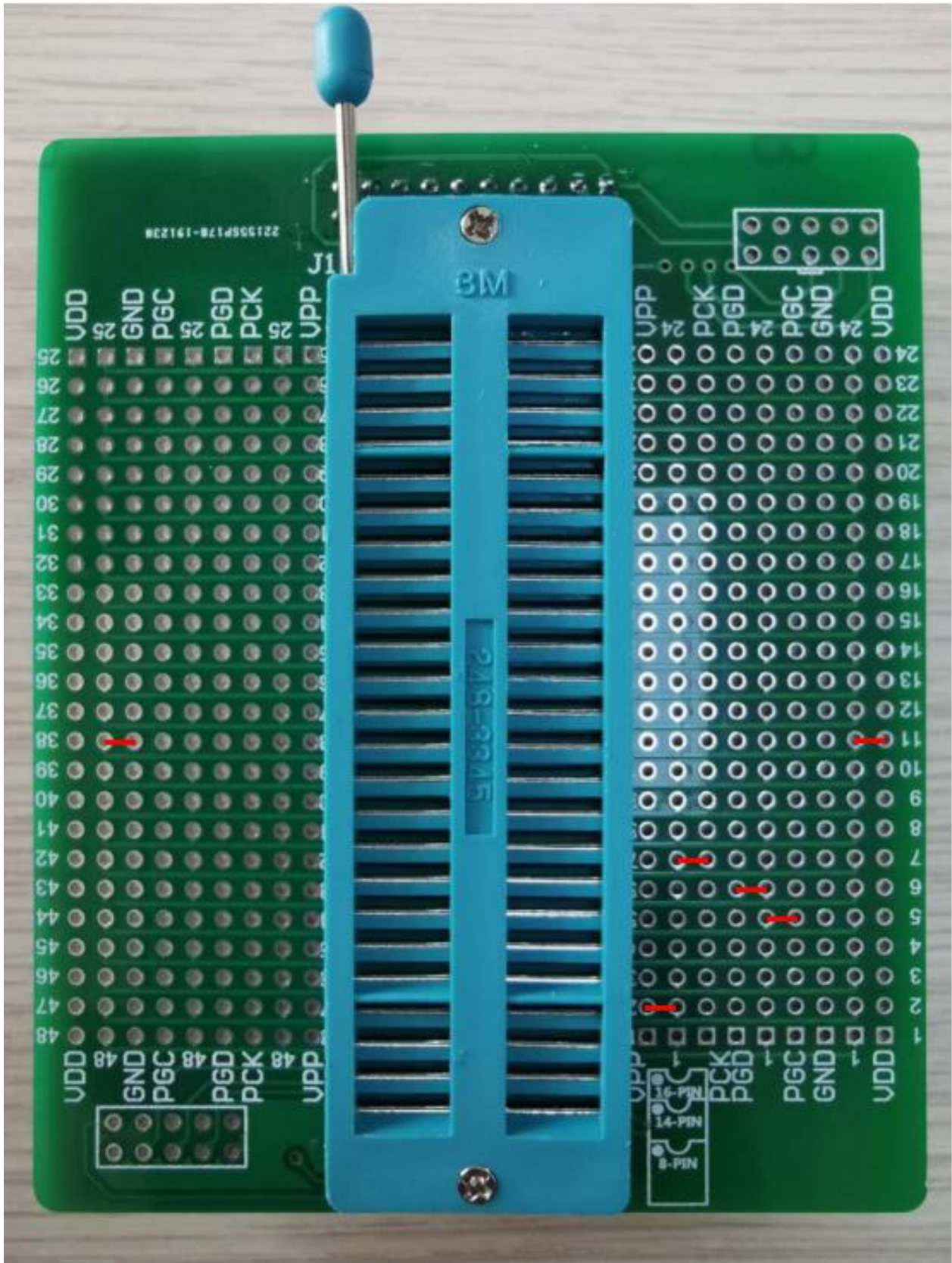


### 6. 32 HC18P133L-QFN20



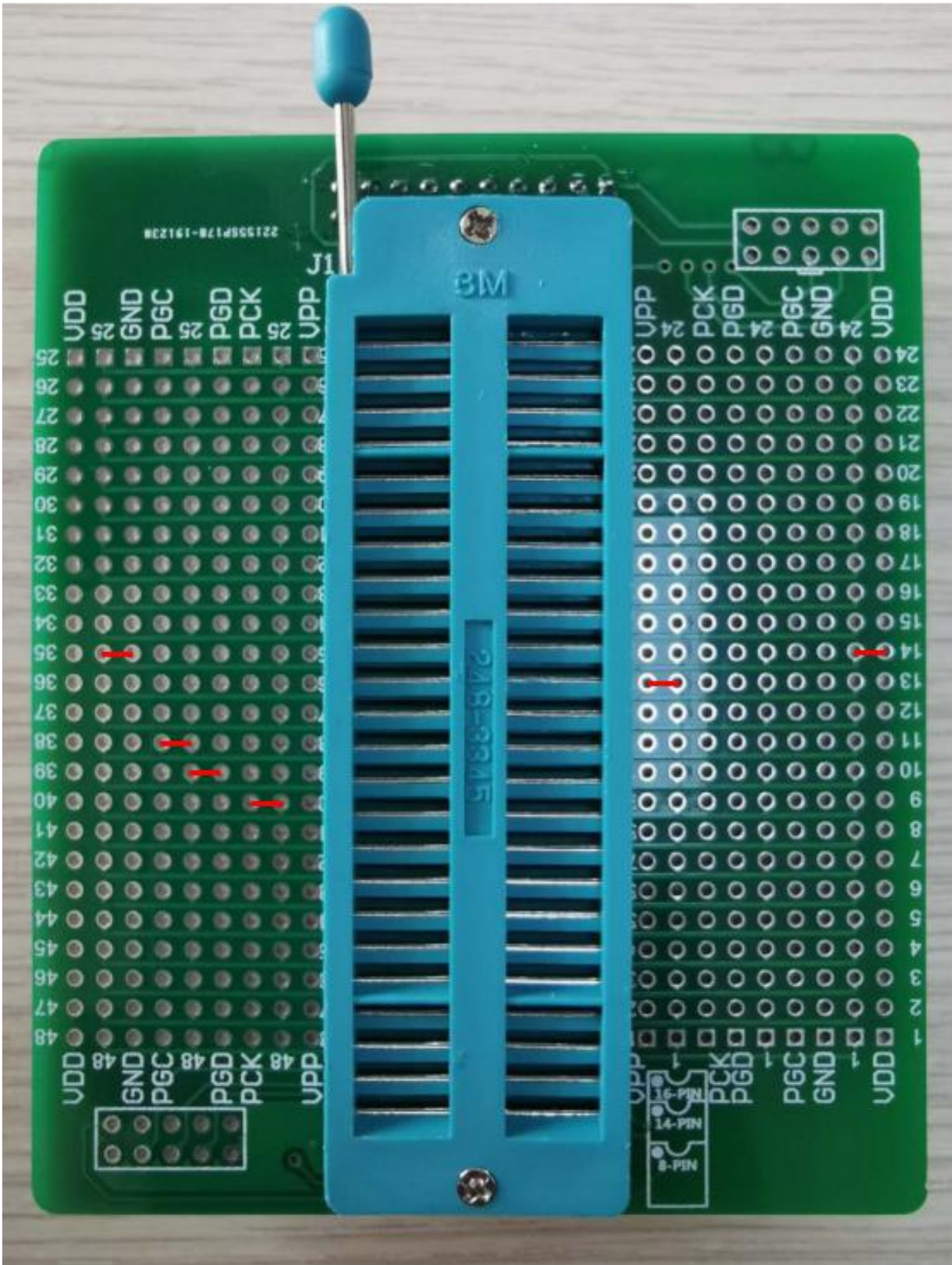


### 6.33 HC18P133L-24PIN





### 6.34 HC18P134L-28PIN

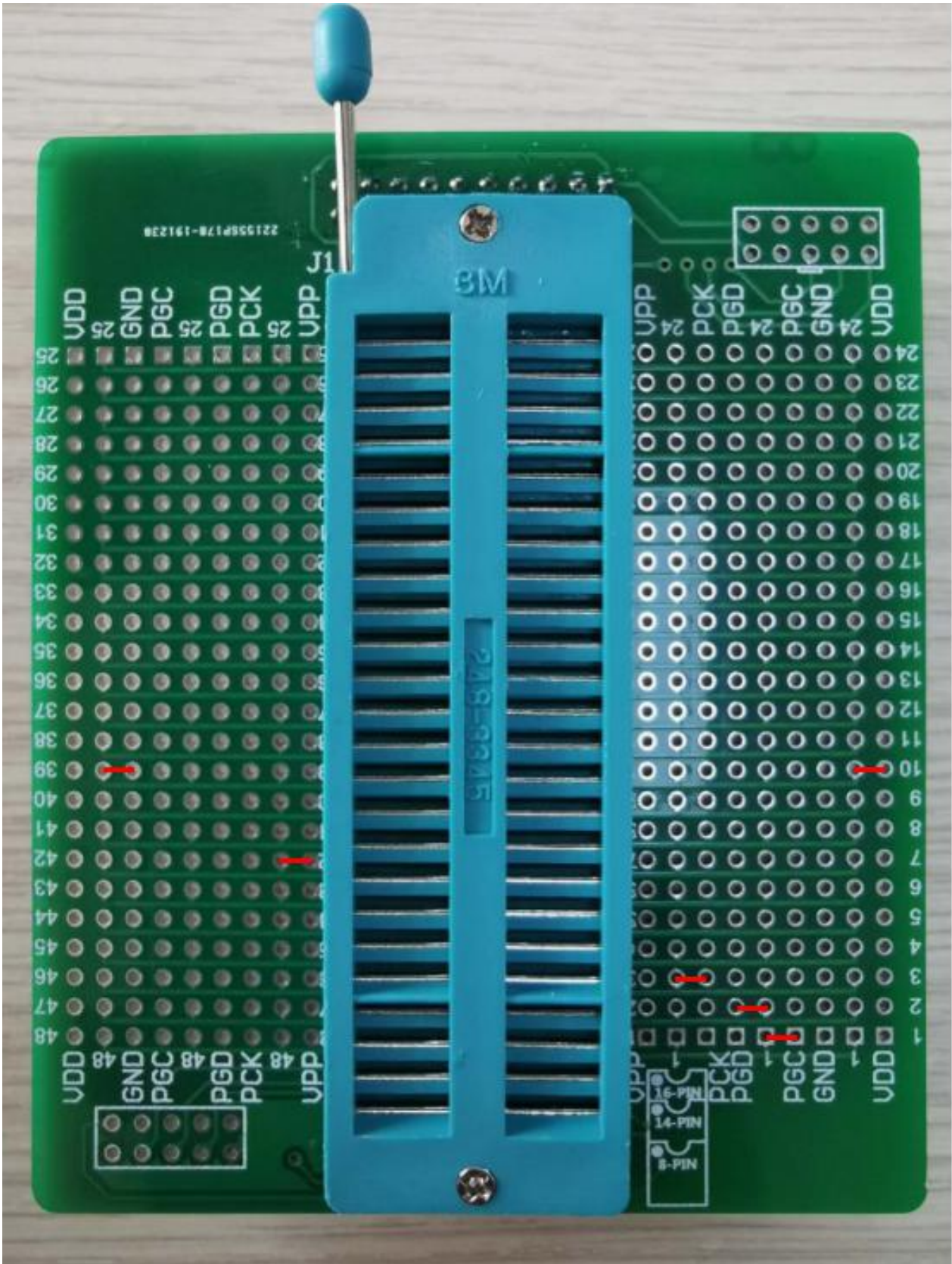






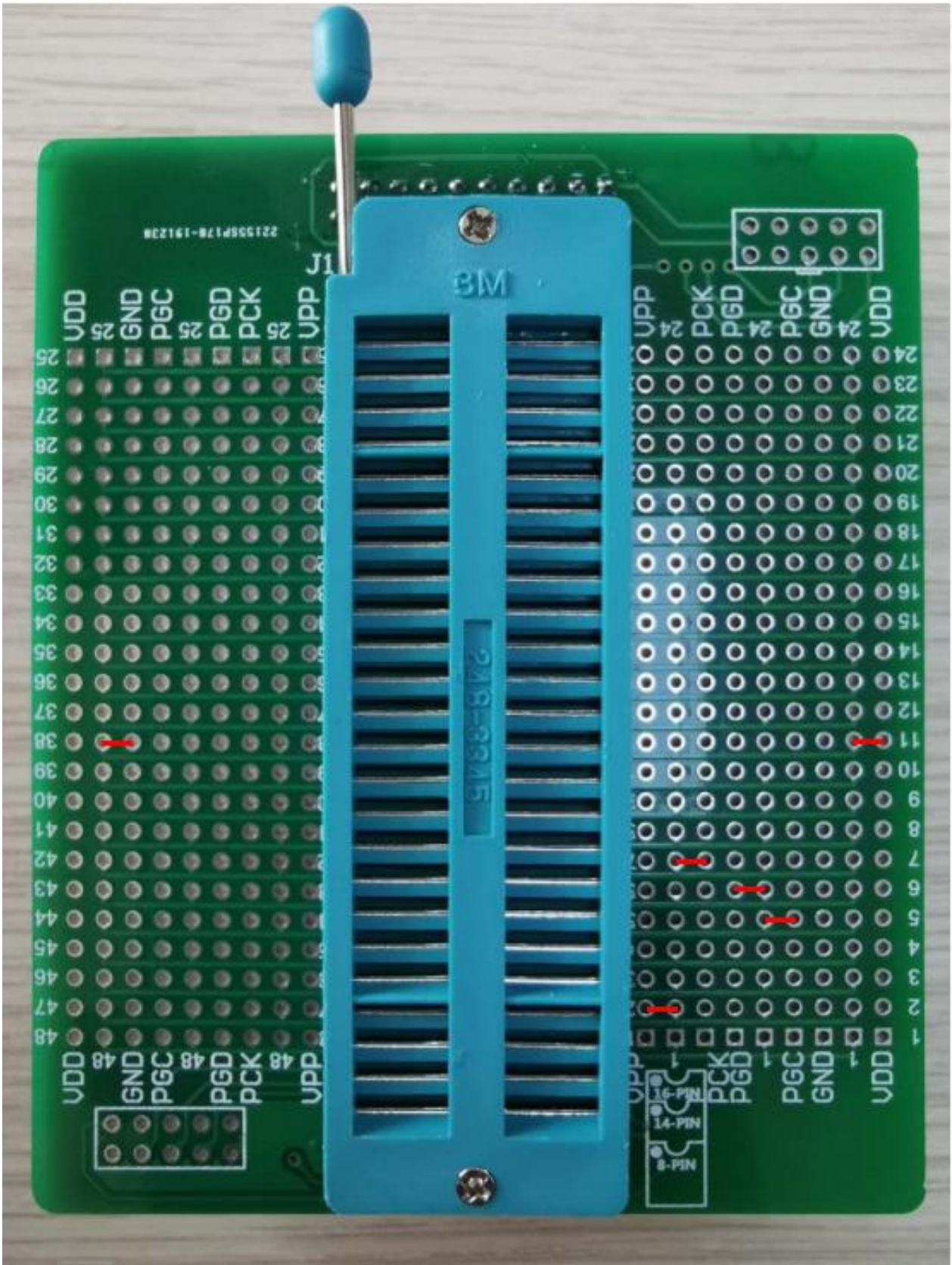


### 6. 36 HC18P233L-20PIN



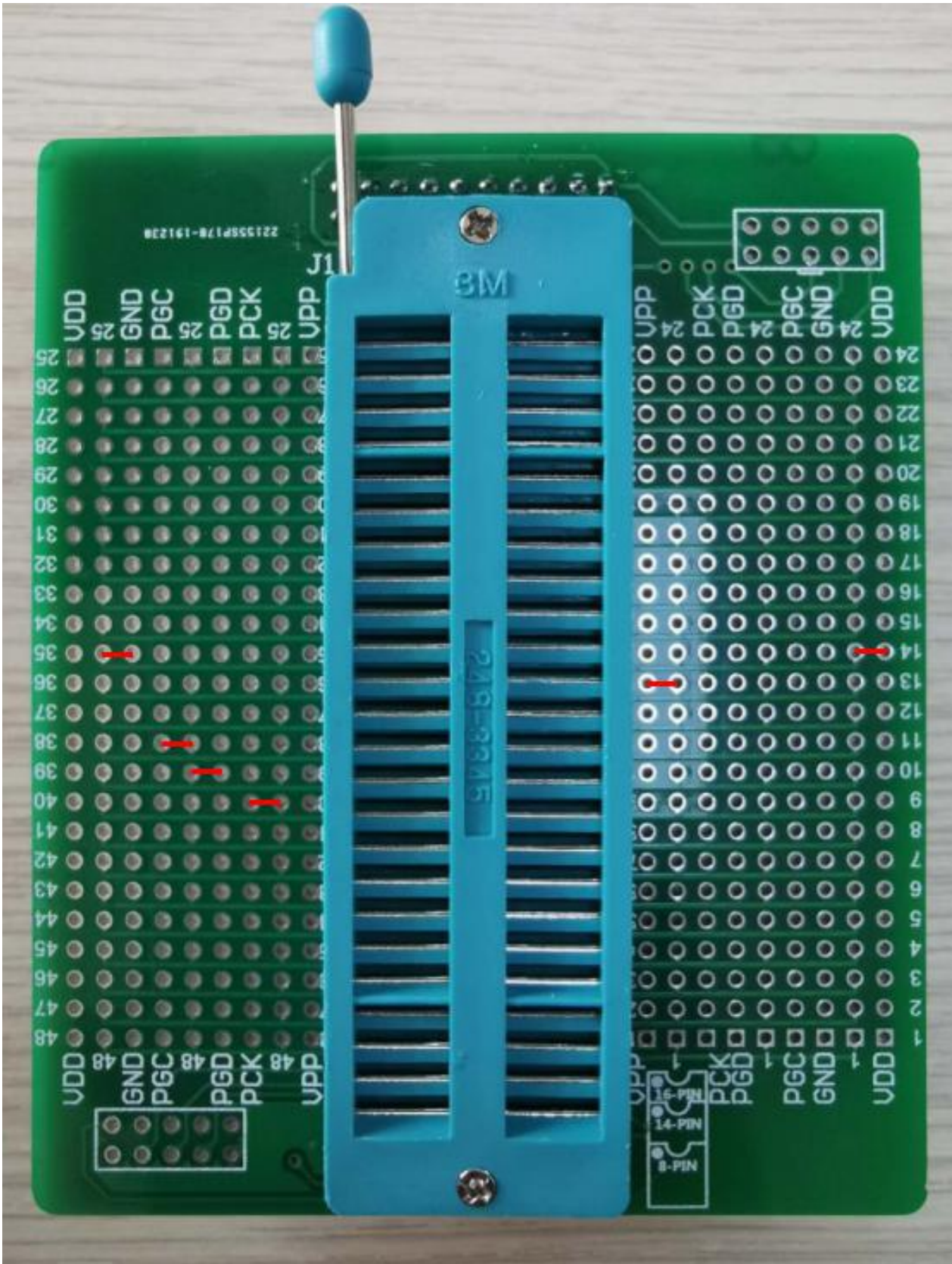


### 6. 37 HC18P233L-24PIN



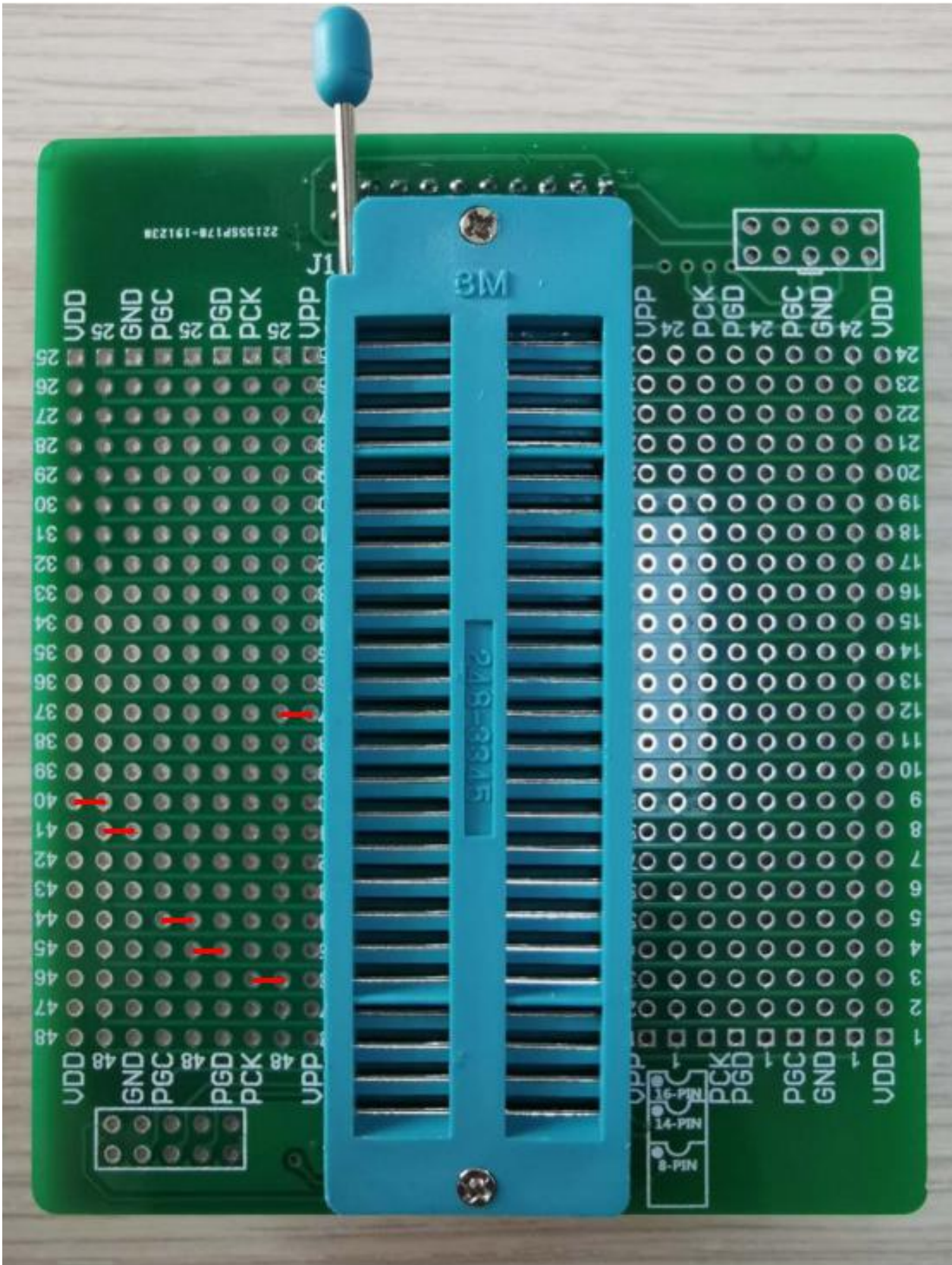


### 6. 38 HC18P234L-28PIN





### 6. 39 HC18P235L-LQFP48



## 7 版本說明

版本	日期	描述
Ver1.00	2020/11/6	初版

HOLYCHIP公司保留對以下所有產品在可靠性、功能和設計方面的改進作進一步說明的權利。

HOLYCHIP不承擔由本手冊所涉及的產品或電路的運用和使用所引起的任何責任，HOLYCHIP的產品不是專門設計來應用於外科植入、生命維持和任何HOLYCHIP產品產生的故障會對個體造成傷害甚至死亡的領域。如果將HOLYCHIP的產品用於上述領域，即使這些是由HOLYCHIP在產品設計和製造上的疏忽引起的，用戶應賠償所有費用、損失、合理的人身傷害或死亡所直接或間接所產生的律師費用，並且用戶保證HOLYCHIP及其雇員、子公司、分支機構和銷售商與上述事宜無關。