

A 系列 ACPU 指令篇原廠中文程式手冊

章節一覽

1. 導言

2. 指令

2.1 分類

2.2 指令清單

2.2.1 指令清單的解釋

2.2.2 順控指令

2.2.3 基本指令

2.2.4 應用指令

3. 指令結構

3.1 指令結構

3.2 位元處理

3.2.1 位元處理

3.2.2 數字規格處理

3.2.3 擴充定時器

3.3 數值處理

3.4 32 位數據儲存

3.5 索引修飾

3.6 子集處理

3.7 操作出錯

3.8 使用 A□A 的注意事項

3.8.1 指令步數的變化

3.8.2 可變功能的指令

3.8.3 擴充計時器和計數器的設定值

3.8.4 使用索引須知

3.8.5 儲存 32 位數據的索引暫存器

4. 指令格式

5. 順控指令

5.1 接點指令

5.1.1 操作起始、串聯、並聯(LD, LDI, AND, ANI, OR, ORI)

5.2 連接指令

5.2.1 階梯圖電路區塊串聯、區塊並聯(ANB, ORB)

5.2.2 操作結果之推入、讀取、推出(MPS, MRD, MPP)

5.3 輸出指令

- 5.3.1 元件、計時器、計數器輸出(OUT)
- 5.3.2 元件設置、復歸(SET, RST)
- 5.3.3 正負沿觸發微分輸出(PLS, PLF)
- 5.3.4 位元輸出反向(CHK)
- 5.4 位移指令
 - 5.4.1 位元元件位移(SFT, SFTP)
- 5.5 主控指令
 - 5.5.1 主控制點設置和主控制點復歸(MC, MCR)
- 5.6 終止指令
 - 5.6.1 主程式結束(FEND)
 - 5.6.2 順控程式結束(END)
- 5.7 其他指令
 - 5.7.1 順控指令停止(STOP)
 - 5.7.2 無處理(NOP, NOPLF)

6. 基本指令

- 6.1 比較指令
 - 6.1.1 16 位元資料比較(=, < >, >, < =, <, > =)
 - 6.1.2 16 位元資料比較(D =, D < >, D >, D < =, D <, D > =)
- 6.2 算術運算指令
 - 6.2.1 16 位二進制數加、減
 - 6.2.2 32 位二進制數加、減
 - 6.2.3 16 位二進制數乘、除
 - 6.2.4 32 位二進制數乘、除
 - 6.2.5 4 位 BCD 數加、減
 - 6.2.6 8 位 BCD 數加、減
 - 6.2.7 4 位 BCD 數乘、除
 - 6.2.8 8 位 BCD 數乘、除
 - 6.2.9 16 位二進制數遞增、遞減
 - 6.2.10 32 位二進制數遞增、遞減
- 6.3 BCD \leftrightarrow 二進數轉換指令
 - 6.3.1 二進數 \rightarrow BCD4 位、8 位數的轉換
 - 6.3.2 BCD4 位、8 位數 \rightarrow 二進數的轉換
- 6.4 數據傳送指令
 - 6.4.1 16 位、32 位數據傳送
 - 6.4.2 16 位、32 位數據取返傳送
 - 6.4.3 16 位數據區塊傳送
 - 6.4.4 16 位、32 位數據交換
- 6.5 程式分歧指令
 - 6.5.1 有條件跳躍、無條件跳躍
 - 6.5.2 子程序呼叫，返回

- 6.5.3 中斷允許，禁止，返回
- 6.5.4 微機程式呼叫
- 6.6 程式切換指令
 - 6.6.1 主 \leftrightarrow 副程式切換
- 6.7 更新指令
 - 6.7.1 連結更新(COM)
 - 6.7.2 連結更新允許、禁止(EI, DI)
 - 6.7.3 部分更新(SEG)

7. 應用指令

- 7.1 邏輯運算指令
 - 7.1.1 16 位、32 位數據邏輯乘(WAND, WANDP, DAND, DANDP)
 - 7.1.2 16 位、32 位數據邏輯加(WOR, WORP, WDOR, DORP)
 - 7.1.3 16 位、32 位數據邏輯異或(WXOR, WXORP, DXOR, DXORP)
 - 7.1.4 16 位、32 位數據邏輯異或非(WOR, WORP, DOR, DORP)
 - 7.1.5 16 位、二進制數補數(NEG, NEGP)
- 7.2 旋轉指令
 - 7.2.1 16 位數右轉(ROR, RORP, RCR, RCRP)
 - 7.2.2 16 位數左轉(ROL, ROLP, RCL, RCLP)
 - 7.2.3 32 位數右轉(DROR, DRORP, DROR, DRORP)
 - 7.2.4 32 位數左轉(DROL, DROLP, DRCL, DRCLP)
- 7.3 位移指令
 - 7.3.1 16 位數據中 n 位元右移，左移(SFR, SFRP, SFL, SFLP)
 - 7.3.2 n 位數據中 1 位元右移，左移(BSFR, BSFRP, BSFL, BSFLP)
 - 7.3.3 n 字元數據中 1 字元右移，左移(DSFR, DSFRP, DSFL, DSFLP)
- 7.4 數據處理指令
 - 7.4.1 16 位元數據搜索(SER, SERP)
 - 7.4.2 16 位、32 位數據校驗(SUM, SUMP, DSUM, DSUMP)
 - 7.4.3 8 \leftrightarrow 256 位元解碼，編碼(DECO, DECOP, ENCO, ENCOP)
 - 7.4.4 7 段解碼(SEG)
 - 7.4.5 字元元件中位元件的設置、復歸(BSET, BSETP, BRST, BRSTP)
 - 7.4.6 16 位數據分離、組合(DIS, DISP, UNI, UNIP)
 - 7.4.7 ASCII 碼轉換(ASC)
- 7.5 先入先出指令
 - 7.5.1 先入先出表的寫、讀(FIFW, FIFWP, FIFR, FIFRP)
- 7.6 緩衝儲存區存取指令
 - 7.6.1 特殊功能模組字元、雙字元讀取(FROM, FROP, DFRO, DFROP)
 - 7.6.2 特殊功能模組字元、雙字元寫入(FROM, FROP, DFRO, DFROP)
 - 7.6.3 遙控模組字元、雙字元讀取(FROM, PRC, FROP, PRC, DFRO, PRC, DFROP, PRC)
 - 7.6.4 遙控模組字元、雙字元寫入(TO, PRC, TOP, PRC, DTO, PRC, DTO, PRC)

7.7 FOR~NEXT 指令

7.7.1 FOR~NEXT(FOR, NEXT)

7.8 子局、遙控 I/O 局讀寫指令

7.8.1 子局數據讀、寫(LRDP, LWTP)

7.8.2 遙控 I/O 局數據讀、寫(RFRP, RTOP)

7.9 顯示指令

7.9.1 ASCII 字符印出指令(PR, PRC)

7.9.2 ASCII 碼註的 LED 顯示指令(LED, LEDC)

7.9.3 文字顯示指令(LED A, LED B)

7.9.4 異常警示器復歸指令(LED R)

7.10 其他指令

7.10.1 WDT 復歸(WDT, WDTP)

7.10.2 特定格式故障檢測(CHK)

7.10.3 狀態鎖定設置、復歸(SLT, SLTR)

7.10.4 採樣追蹤設置、復歸(STRA, STRAT)

7.10.5 進位標幟設置、復歸(STC, CLC)

7.10.6 脈衝生成指令(DUTY)

7.11 副程式用指令

7.11.1 副程式的啟動要求命令

7.11.2 現在值和速度改變指令

8. 微機模式

8.1 微機模式特性

8.2 使用公用程式

8.3 使用者編寫的微機模式

8.3.1 記憶體配置

8.3.2 資料暫存區 1 位址的配置

8.3.3 資料暫存區的配置

9. 異常碼清單

9.1 讀出異常碼的方法

9.2 CPU(除 AnACPU(-F)和 AnU 外)的異常碼清單

9.3 AnUCPU(-F)的異常碼清單

9.4 AnUCPU 的異常碼清單

10. 附錄

附錄 1 特殊繼電器和特殊暫存器

1.1 特殊繼電器 M

1.2 連結用特殊繼電器

1.3 特殊暫存器

1.4 連結用特殊暫存器

附錄 2	演算處理時間
附錄 3	ASCII 碼表
附錄 4	程式紙的格式