

兆豐銀行
端末機與收銀機連線規格書
長度**600Bytes**

Version 1.2

精誠金融科技
SYSTEX Fintech
精誠金融科技股份有限公司
SYSTEX Fintech Corporation

1.版本更新紀錄.....	3
2.說明 4	
2.1 測試程式	4
3.資料格式 Data Format :.....	5
3.1 傳送資料格式.....	5
3.2 Trans_Type(交易別)	12
3.3 Host_ID(授權中心編碼).....	12
3.4 Trans_Amount：包括兩位小數,但不包括小數點.....	12
3.5 Trans_Date：格式為西元年(Yymmdd)	12
3.6 Trans_Time：格式為二十四小時制(Hhmmss)	12
3.7 Start Get PAN.....	12
3.8 Ecr_response_code.....	12
3.9 CardType.....	13
3.10 加密卡號(Encrypted Card).....	13
3.11 銷帳編號.....	13
4. 交易欄位.....	14
4.1 Sale (銷售) 一段式連線.....	14
4.2 Sale (銷售) 二段式連線	15
4.3 Refund (退貨) 一段式連線.....	16
4.4 Refund (退貨) 二段式連線.....	17
4.5 Sale(分期購貨)一段式連線.....	19
4.6 Sale(分期購貨)二段式連線.....	20
4.7 Inst Refund (分期退貨) 一段式連線	21
4.8 Inst Refund (分期退貨) 二段式連線	22
4.9 Void(一般取消 分期取消 金融卡取消)	23
4.10 Settle(一般結帳 金融卡結帳).....	23
4.11 Auto Settle(連動結帳)	23
4.12 Fisc Refund (金融卡退貨).....	24
5. 通訊規格.....	25
6. Communication Error Data Flow :.....	26

1.版本更新紀錄

修定者	日期	版本	修訂章節	說明
陳威廷	2019/08/20	1.0		1.初版
張芳嘉	2024/02/24	1.1		新增確認卡機狀態交易別
李允寧	2025/03/03	1.2		新增 TCP/IP 連接方式說明

2.說明

嘉利科技提供此通訊規格給收銀機和 EDC 連線使用,並提供測試程式供開發測試階段連線測試使用,在此對於測試程式和 Communication Protocol 提出說明。

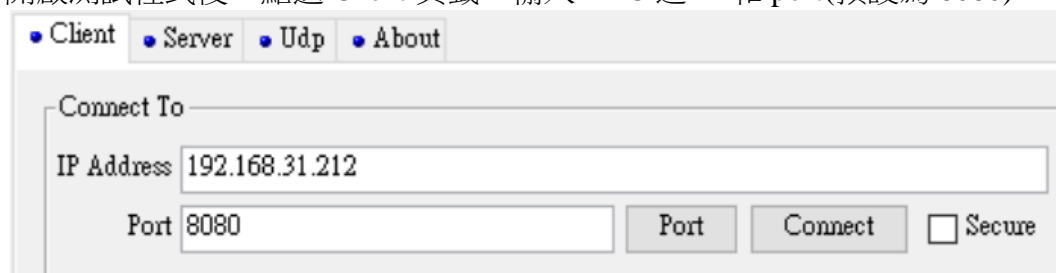
2.1 連線方式及測試程式

2.1.1 TCP/IP(無線連接)

測試程式位址：TCPtest\SocketTest-master\dist\SocketTest.jar

請先行取得 EDC 於測試環境下 WiFi 之 Local IP。

開啟測試程式後，點選 Client 頁籤，輸入 EDC 之 IP 和 port(預設為 8080)：



點擊 Connect 即可嘗試連線，當按鈕切換為 disconnect 時即連線成功。

2.1.2 RS232(有線連接)

I/O File Define :

Ecr Application Call API (ECRTool.exe or ECRToolDll.dll) with I/O File :InData.dat，API return Ecr Application with I/O File :OutData.dat

註:若 OutData.dat 為 C005/S008 等內容，請檢查 API 資料內 README.TXT 文件，進行對應除錯，並確認 EDC 設定是否一致。

註: InData.dat 傳送資料位元數需為 600 bytes，攜帶內容參照 3.資料格式與 4. 交易欄位攜帶

Config.dat 檔案設定

設定使用埠 : Com 1 或 Com 2 。

<Example> **2** Com Port Select

設定幾秒後視為斷線 , 離開程式 (Timeout) 。

<Example>**70** Timeout Setup(Second)

設鮑率 : 110 至 115200 。

Default = **115200**

<Example> 115200 Baud Rate

傳輸格式 。

Default = **8N1**

<Example> **8N1** Communcation Protocol

Bits (5 , 6 , 7 Or 8)

Parity Select (N):None (E):Even (O):Odd

Sx:Stop X Bits (1 Or 2)

設定錯誤次數,超過時視同斷線 。

Default = 3

<Example> **3** Error Times

設定 接收電文的延遲時間開關(接收一個 byte 延遲 5ms) 。

Default =N

<Example> **N** Delay Time Enable

3.資料格式 Data Format :

3.1 傳送資料格式

以下為資料欄位說明:

[Req.] :為POS送往EDC之資料

[Resp.] :為EDC回應POS之資料

[MOC] :

M為[Must] , 為必須攜帶資料值 。

O為[(O) ptional] , 為可填或不填之資料值 。

C為[(C) onditional] , 為有條件填上資料值 , 譬如根據功能開關開啟後攜帶 。

3.1.1 一般交易(信用卡/金融卡交易):

Total 600 Bytes

	欄位名稱	Req.	Resp.	長度	位置	備註欄
1	Trans_Type	M	M	2	1	交易別
2	Host_ID		M	2	3	銀行別
3	Invoice_No		M	6	5	EDC 簽單調閱編號
4	Card_No		M	19	11	信用卡卡號 (左靠右補空白)
5	Card_Expire_Date			4	30	信用卡有效期(全部空白)
6	Trans_Amount	M	M	12	34	交易金額
7	Trans_Date		M	6	46	交易日期
8	Trans_Time		M	6	52	交易時間
9	Approval_No		M	9	58	授權碼(左靠右補空白)
10	Auth_Amount			12	67	預先授權金額
11	ECR_Response_Code		M	4	79	通訊回應碼
12	EDC_Terminal_ID		M	8	83	EDC 端末機代號
13	Reference_No		M	12	91	銀行交易序號
14	Exp_Amount			12	103	其他金額
15	Store_Id	O	O	18	115	專櫃號(Store ID)
16	Start Get PAN		M	2	133	交易別(SALE 01, REFUND 02)
17	Issuer Id		O	3	135	發卡代號
18	CardType		M	1	138	卡片代碼
19	Filler			6	139	保留
20	Encrypted Card Number		C	50	145	加密卡號
21	Cancel Debt Number	C	C	16	195	銷帳編號
22	Filler		C	84	211	保留
27	Host_Response_Code		M	4	295	信用卡主機回應碼
28	Filler			302	299	保留
	TOTAL			600		

註 1:加密卡號為 EDC 端電子發票載具功能開啟後回傳

註 2:確認卡機狀態請參照此表

3.1.2 分期交易

Total 600 Bytes

	欄位名稱	Req.	Resp.	長度	位置	備註欄
1	Trans_Type	M	M	2	1	交易別
2	Host_ID		M	2	3	銀行別
3	Invoice_No		M	6	5	EDC 簽單調閱編號
4	Card_No		M	19	11	信用卡卡號(左靠右補空白)
5	Card_Expire_Date			4	30	信用卡有效期(全部空白)
6	Trans_Amount	M	M	12	34	交易金額
7	Trans_Date		M	6	46	交易日期
8	Trans_Time		M	6	52	交易時間
9	Approval_No		M	9	58	授權碼(左靠右補空白)
10	DownPayment		M	12	67	首期金額
11	ECR_Response_Code		M	4	79	通訊回應碼
12	EDC_Terminal_ID		M	8	83	EDC 端末機代號
13	Reference_No		M	12	91	銀行交易序號
14	EachPayment		M	12	103	每期金額
15	Store_Id			18	115	專櫃號(Store ID)
16	Start Get PAN		M	2	133	交易別(分期 SALE 03 ,分期退貨 04)
17	Period		M	2	135	分期期數
18	Filler			1	137	保留
19	CardType		M	1	138	卡片代碼
20	InsterestAmt		M	6	139	手續費
21	Encrypted Card Number		C	50	145	加密卡號
22	Cancel Debt Number			16	195	銷帳編號
24	Filler			390	211	保留
	TOTAL			600		

3.1.3 結帳交易

Total 600 Byte

	欄位名稱	Req.	Resp.	長度	位置	備註欄
1	Trans_Type	M	M	2	1	交易別
2	Host_ID	M	M	2	3	銀行別
3	Filler			74	5	保留
4	ECR_Response_Code		M	4	79	通訊回應碼
5	EDC_Terminal_ID		M	8	83	EDC 端末機代號
6	Filler			54	91	保留
7	Sale_Amount		M	12	145	銷售總金額
8	Refund_Amount		M	12	157	退貨總金額
9	Sale_Count		M	3	169	銷貨筆數
10	Refund_Count		M	3	172	退貨筆數
11	Host_Resp_Code		M	4	175	主機回應碼(欄位 39)
12	Filler			422	179	保留
	TOTAL			600		

註 1:此功能為對個別主機做結帳，銀行別欄位請參照 3.3 Host_ID

註 2:發動連動結帳(交易別【51】)後，目前卡機為先回傳收銀機成功 0000 後，卡機執行後續連動結帳。

3.1.4 金融卡退貨

Total 600 Bytes

	欄位名稱	Req.	Resp.	長度	位置	備註欄
1	Trans_Type	M	M	2	1	交易別
2	Host_ID		M	2	3	銀行別
3	Invoice_No		M	6	5	EDC 簽單調閱編號
4	Card_No		M	19	11	信用卡卡號(左靠右補空白)
5	Card_Expire_Date			4	30	信用卡有效期(全部空白)
6	Trans_Amount	M	M	12	34	交易金額(小於等於原交易)
7	Trans_Date		M	6	46	原交易日期
8	Trans_Time		M	6	52	原交易時間
9	Approval_No		M	9	58	授權碼(左靠右補空白)
10	Auth_Amount			12	67	預先授權金額
11	ECR_Response_Code		M	4	79	通訊回應碼
12	EDC_Terminal_ID		M	8	83	原 EDC 端末機代號
13	Reference_No	M	M	12	91	原交易序號
14	Exp_Amount			12	103	其他金額
15	Store_Id			18	115	專櫃號(Store ID)
16	Start Get PAN		M	2	133	交易別(SALE 01, REFUND 02)
17	Issuer Id		M	3	135	發卡代號
18	CardType		M	1	138	卡片代碼
19	Batch Number		M	6	139	原交易批次
20	Encrypted Card Number		C	50	145	加密卡號
21	Cancel Debt Number		M	16	195	銷帳編號
22	Filler			84	211	保留
27	Host_Response_Code		M	4	295	金融卡主機回應碼
22	EDC_Merchant_ID		M	15	299	商代
23	Filler		M	287	314	保留
	TOTAL			600		

註 1:金融卡退貨請務必帶入交易金額(小於等於原交易金額)·原交易序號·若留空白則需另外於刷卡機輸入·否則無法進行金融卡退貨交易。

註 2:金融卡退貨金額需小於等於原交易金額·且同筆交易序號只能退一次·否則交易會被財金主機拒絕。

3.2 Trans_Type(交易別)

Trans_Type	Code
SALE (購貨)	01
REFUND (退貨)	02
INST SALE (分期)	03
INST REFUND (分期退貨)	04
FISC REFUND (金融卡退貨)	27
VOID (取消)	30
SETTLE (結帳)	50
GET PAN (從刷卡機取得金融卡或信用卡卡號)	60
SALE (必須接在 60 command 之後)	62
終止交易 (在 60 command 之後, 如要終止交易, 需要使用該 command)	70
AUTO SETTLE (自動結帳)	51
Check EDC(確認卡機狀態)	99

3.3 Host_ID(授權中心編碼)

Host_ID	Code
花旗銀行(大來卡)	00
美國運通	01
彰銀(一般信用卡)	02
財金(金融卡)	03
彰銀(分期付款)	04
其他	99

3.4 Trans_Amount : 包括兩位小數,但不包括小數點

3.5 Trans_Date : 格式為西元年(Yymmdd)

3.6 Trans_Time : 格式為二十四小時制(Hhmmss)

3.7 Start Get PAN

啟動 START 交易時, 後續交易之交易別(SALE or REFUND)

3.8 Ecr_response_code

	Ecr_response_code	
--	-------------------	--

1	0000	授權
2	0001	拒絕
3	0002	請查詢銀行
4	0003	操作逾時
5	0004	操作錯誤
6	0005	通訊失敗
7	0006	使用者終止交易
8	0007	終止查詢號碼 70
9	0008	檢核 TID 不符
10	0009	使用卡別錯誤
11	0010	卡片密碼錯誤
12	0011	連線逾時
13	0012	卡機未結帳，請先結帳

註:0005 為欲和主機建立連線時失敗，為通訊失敗。

註:0011 為與主機建立連線後，收送過程未收到對應資料，發生逾時，為連線逾時。

3.9 CardType

- "1" VISA
- "2" MASTER
- "3" JCB
- "4" U_CARD
- "5" DINER
- "6" AE
- "7" SMART CARD
- "8" CUP
- "9" 其他

3.10 加密卡號(Encrypted Card)

共 50 碼，配合電子發票載具功能，卡號經過 SHA-256 後(32 碼)，再轉 Base64 (44 碼)，冠上主機回傳值 6 碼，組合成加密卡號共 50 碼(6+44)。

3.11 銷帳編號

若未使用到，請務必直接留空白。若使用，請填滿 16 碼非空白。

4. 交易欄位

4.1 Sale (銷售) 一段式連線.

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“01”) + Trans Amount	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Reference_No+ CardType+ Encrypted_Card_Number+ CancelDebtNumber + Host_Response_Code+

4.2 Sale (銷售) 二段式連線

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“60”) + Trans Amount + Start Get PAN (“01” 銷售)	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Card_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID+ Issuer Id + CardType+ Encrypted_Card_Number+ CancelDebtNumber
Trans_Type (“62”) + Trans Amount +	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Refernce_No+

		CardType Encrypted_Card_Number+ CancelDebtNumber
--	--	--

PS : Trans Type (62) 的 Trans Amount 不可大於 Trans Type (60) 的 Trans Amount

4.3 Refund (退貨) 一段式連線.

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“02”) + Trans Amount	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Refernce_No + CardType+ Encrypted_Card_Number+ CancelDebtNumber Host_Response_Code+ EDC_Merchant_ID

4.4 Refund (退貨) 二段式連線

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“60”) + Trans Amount + Start Get PAN (“02” 退貨)	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Card_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID+ Issuer Id + CardType
Trans_Type (“62”) + Trans Amount +	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID +

		Refernce_No + CardType Encrypted_Card_Number+ CancelDebtNumber
--	--	---

PS : Trans Type (62) 的 Trans Amount 不可大於 Trans Type (60) 的 Trans Amount

4.5 Sale(分期購貨)一段式連線

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“01”) + Trans Amount + Period	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + DownPayment+ ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Refernce_No+ EachPayment+ InsterestAmt CardType + Encrypted_Card_Number + CancelDebtNumber

4.6 Sale(分期購貨)二段式連線

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“60”) + Trans Amount + Period+ Start Get PAN (“03” 分期購貨)	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Card_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID+ CardType
Trans_Type (“62”) + Trans Amount +	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + DownPayment+ ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Refernce_No+ EachPayment+ InsterestAmt CardType Encrypted_Card_Number+ CancelDebtNumber

4.7 Inst Refund (分期退貨) 一段式連線

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“02”) + Trans Amount + Reference_No	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + DownPayment+ ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Refernce_No+ EachPayment+ InsterestAmt+ CardType

4.8 Inst Refund (分期退貨) 二段式連線

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“60”) + Trans Amount + Reference_No + Start Get PAN (“04”分期退貨)	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Card_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID+ Issuer Id + CardType
Trans_Type (“62”) + Trans Amount +	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + DownPayment + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Refernce_No+ EachPayment + InsterestAmt CardType

4.9 Void(一般取消 分期取消 金融卡取消)

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“30”) + Host ID + Invoice_No +	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Refernce_No + CardType

4.10 Settle(一般結帳 金融卡結帳)

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“50”) + Host ID	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID+ SaleAmount+ RefundAmount+ Sale_Count+ Refund_Count+ Host_Resp_code

4.11 Auto Settle(連動結帳)

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“51”)	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + SaleAmount+ RefundAmount+ Sale_Count+ Refund_Count+ Host_Resp_code

4.12 Fisc Refund (金融卡退貨)

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“27”) + Trans Amount + Refernce_No	⇒	
	⇐	Trans_Type + Host_ID + Invoice_No + Card_No + Trans_Date + Trans_Time + Approval_No + ECR_Response_Code + EDC_Terminal_ID + Refernce_No+ CardType+ Encrypted_Card_Number+ CancelDebtNumber

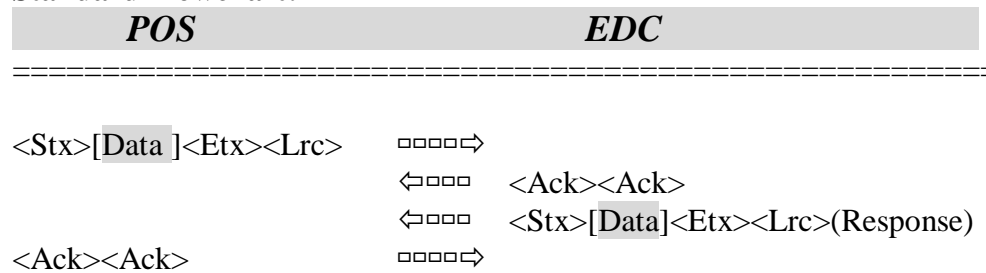
4.13 確認卡機狀態 一段式連線.

收銀機		刷卡機
Trans_Type (“99”) +	⇒	
	⇐	Trans_Type + ECR_Response_Code

5. 通訊規格

Protocol :Asynchrone, None Parity, 115200 Baud Rate, 8 Bits, One Stop Bit

Standard Flowchart:

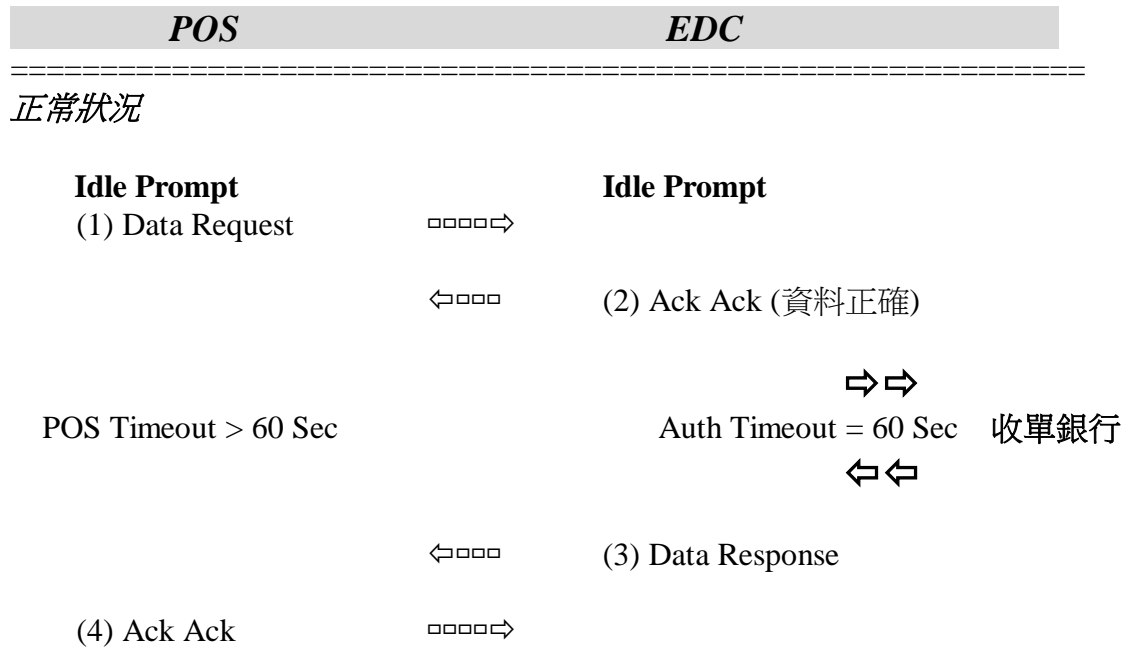


Lrc : Exclusive-Or All Bytes Of Data & Etx (Stx Not Include).

Ack : 2 次 Ack

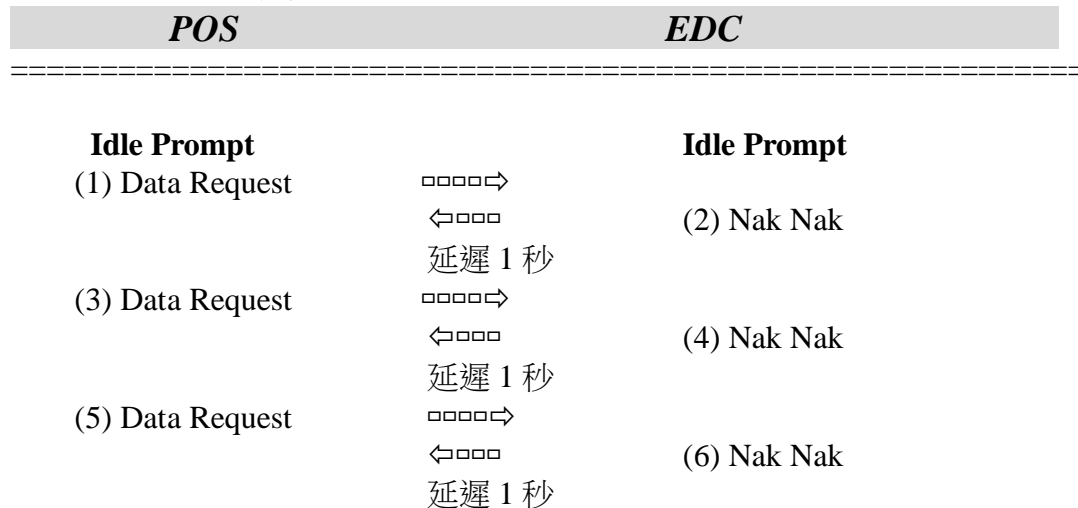
Nak : 2 次 Nak

6. Communication Error Data Flow :



非正常狀況(1) :

- Request 錯誤 :**
1. Lrc 錯誤
 2. Data 長度錯誤



- | | | |
|-----------------|---------------|-------------------|
| (6) Nak Nak | □□□□⇨
⇩□□□ | (7) Data Response |
| (8) Nak Nak | □□□□⇨
⇩□□□ | (9) Data Response |
| (10) 通訊失敗(停止通訊) | | |

非正常狀況(4)

POS Ack Lose :

若 EDC 送出 Response 後，若 1 秒內收不到 Ack 或 Nak，則假設收到 Nck 繼續往下動作。

<i>POS</i>	<i>EDC</i>
------------	------------

- | | |
|--|---|
| <p>Idle Prompt</p> <p>(1) Data Request □□□□⇨
 ⇩□□□</p>
<p>POS Timeout > 60 Sec</p>
<p>(4) Ack Ack →→ X</p> <p>(6) Ack Ack →→ X</p> <p>(8) Ack Ack →→ X</p> <p>(10) Ack Ack →→ X</p> <p>(11) 通訊失敗(停止通訊)</p> | <p>Idle Prompt</p> <p>(2) Ack Ack (資料正確)</p>
<p style="text-align: center;">⇨⇨</p> <p>Auth Timeout = 60 Sec 收單銀行</p> <p style="text-align: center;">⇩⇩</p> <p>(3) Data Response</p> <p>(5) Data Response</p> <p>(7) Data Response</p> <p>(9) Data Response</p> |
|--|---|