

お客様各位

---

## カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

---

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日  
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】<http://japan.renesas.com/inquiry>

## ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。  
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット  
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）  
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

PNPエピタキシャル形シリコントランジスタ  
低周波増幅用

特 徴

- オーディオアンプのプリドライバ用に最適です。
- 2SC1940とコンプリメンタリで使用できます。
- 小形で全損失が大きく、高耐圧です。

$P_T = 1.0 \text{ W}, V_{CE0} = -120 \text{ V}$

絶対最大定格 ( $T_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ )

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CB0}$	-120	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0}$	-120	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EB0}$	-5.0	V
コレクタ電流(直流)	$I_{C(DC)}$	-50	mA
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	-100	mA
全 損 失	$P_T$	1.0	W
ジャンクション温度	$T_j$	150	$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	$T_{stg}$	-55~+150	$^\circ\text{C}$

\*PW $\leq$ 10 ms, Duty Cycle $\leq$ 50 %

電気的特性 ( $T_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ )

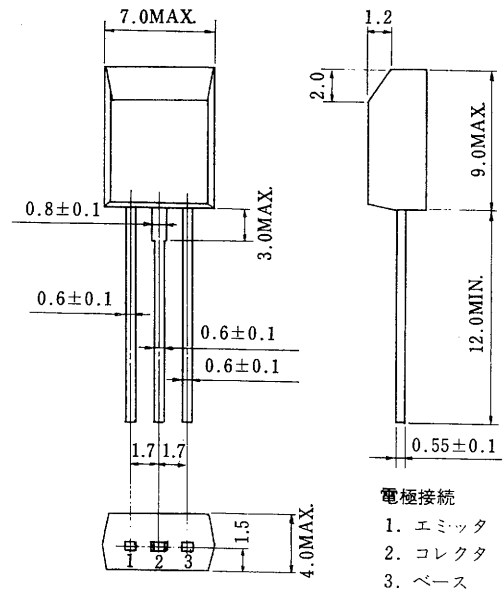
項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタしゃ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB} = -120 \text{ V}, I_E = 0$			-100	nA
エミッタしゃ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB} = -5.0 \text{ V}, I_C = 0$			-100	nA
直 流 電 流 増 幅 率	$h_{FE1}$	$V_{CE} = -10 \text{ V}, I_C = -1.0 \text{ mA}$	50	200		
直 流 電 流 増 幅 率	$h_{FE2}$	$V_{CE} = -10 \text{ V}, I_C = -10 \text{ mA}$ *	90	200	400	
直 流 ベ ー ス 電 圧	$V_{BE}$	$V_{CE} = -10 \text{ V}, I_C = -10 \text{ mA}$ *	-650	-695	-750	mV
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = -20 \text{ mA}, I_B = -2.0 \text{ mA}$ *		-0.18	-0.6	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = -20 \text{ mA}, I_B = -2.0 \text{ mA}$ *		-0.79	-1.0	V
コレクタ容量	$C_{ob}$	$V_{CB} = -10 \text{ V}, I_E = 0, f = 1.0 \text{ MHz}$		2.5	3.5	pF
利得帯域幅積	$f_T$	$V_{CE} = -10 \text{ V}, I_E = 10 \text{ mA}$	50	80		MHz

\*パルス測定 PW $\leq$ 350  $\mu$ s, Duty Cycle $\leq$ 2 %

$h_{FE}$ 規格区分

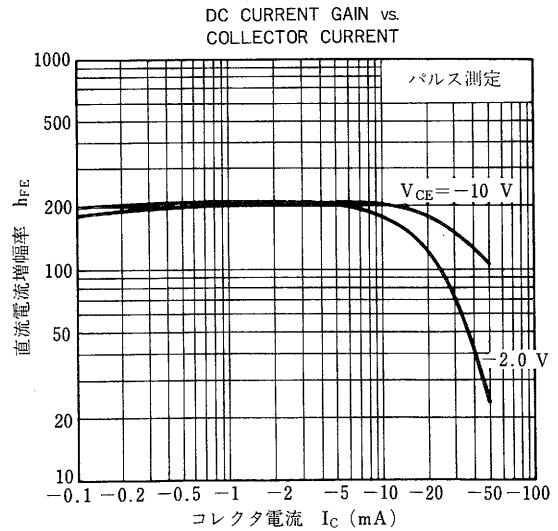
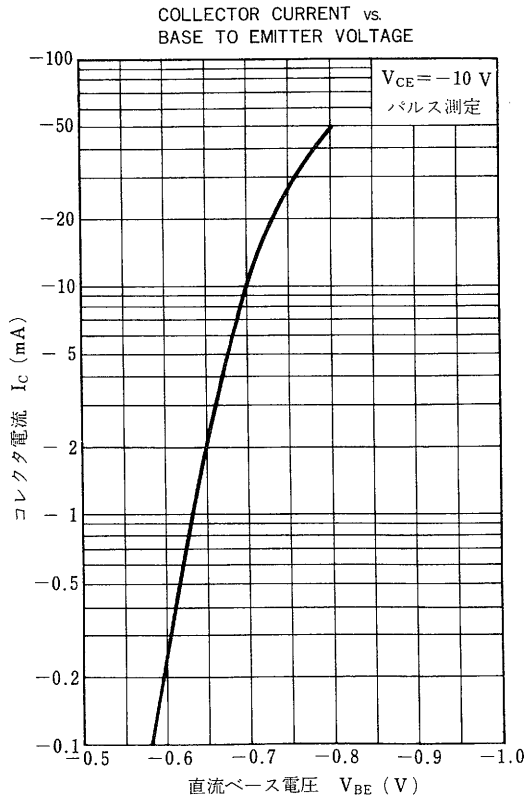
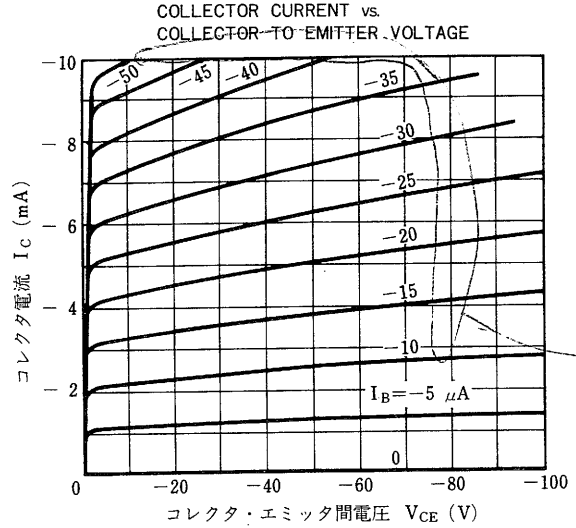
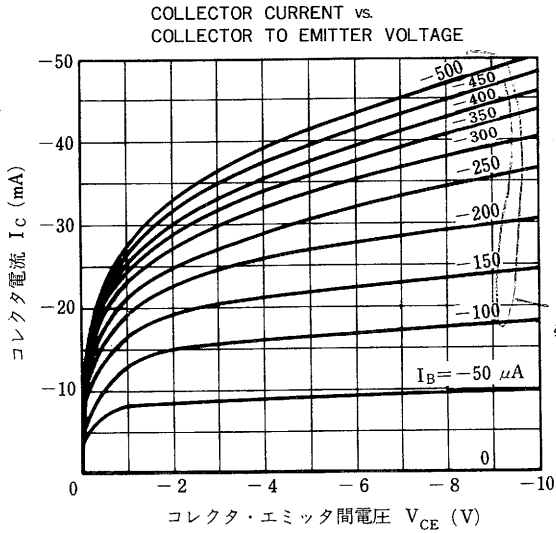
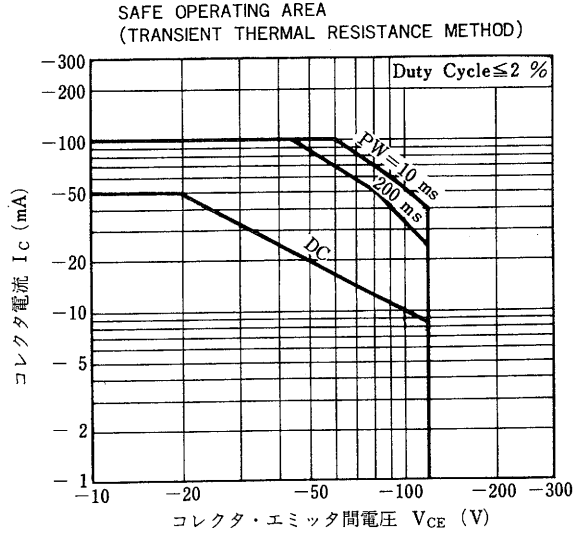
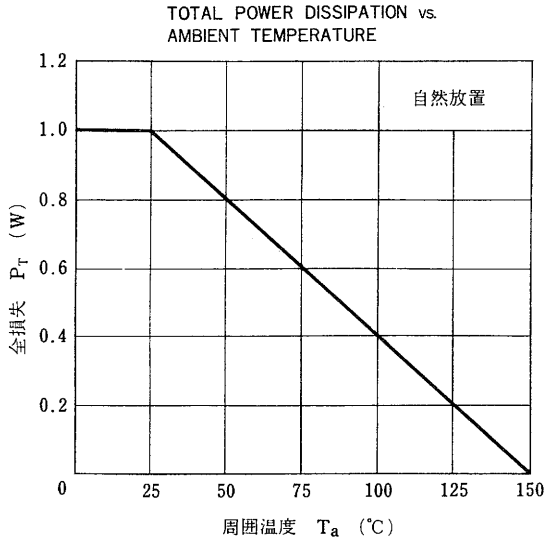
捺 印	M	L	K
$h_{FE2}$	90~180	135~270	200~400

外形図 (単位: mm)

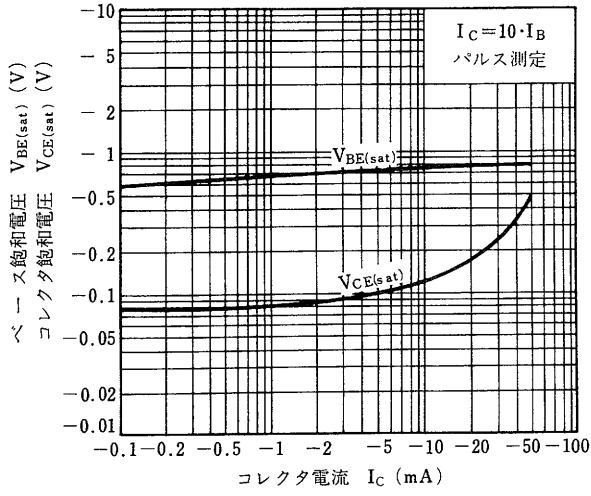


- 電極接続  
1. エミッタ  
2. コレクタ  
3. ベース

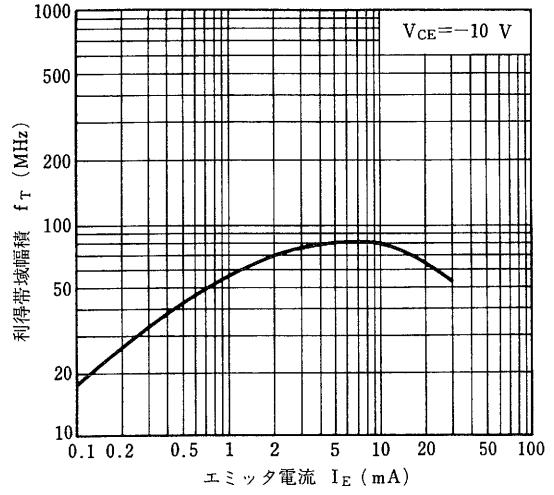
特性曲線 ( $T_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ )



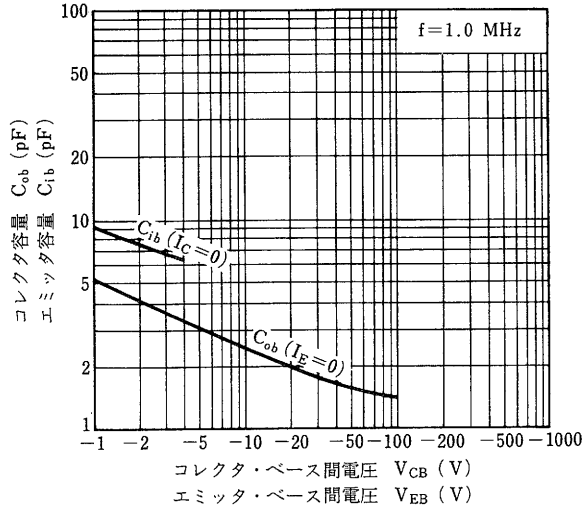
COLLECTOR AND BASE SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



GAIN BANDWIDTH PRODUCT vs. EMITTER CURRENT



INPUT AND OUTPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE



(メモ)

○文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

○この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。

# NEC 日本電気株式会社

本社 東京都港区芝五丁目33番1号(日本電気本社ビル) 〒108 東京(03)454-1111

半導体第一、第二販売事業部 東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル) 〒108 東京(03)456-6111

関西支社 大阪市北区堂島浜一丁目2番6号(新大阪ビル) 〒530 大阪(06)348-1461  
半導体販売部 大阪(06)348-1466

中部支社 名古屋市中区栄四丁目15番32号(日建住生ビル) 〒460 名古屋(052)262-3611  
電子デバイス販売部

北海道支社	札幌	(011)231-0161	松本支店	松本	(0263)35-1666
釧路支店	釧路	(011)251-5531	諏訪支店	諏訪	(0266)53-5350
川内支店	川内	(0154)25-2255	甲府支店	甲府	(0552)24-4141
旭川支店	旭川	(0138)52-1177	群馬支店	群馬	(0273)26-1255
帯広支店	帯広	(0166)25-3716	高田支店	高田	(0276)46-4011
青森支店	青森	(0155)22-8288	宇都宮支店	宇都宮	(0286)21-2281
八戸支店	八戸	(0177)76-2181	水戸支店	水戸	(0299)92-0511
岩手支店	岩手	(0178)46-1611	土浦支店	土浦	(0298)23-6161
秋田支店	秋田	(0196)51-4344	鹿嶋支店	鹿嶋	(0298)23-6161
山形支店	山形	(0236)23-5511	東松山支店	東松山	(03)456-3111
福島支店	福島	(0245)21-5511	中央支店	中央	(03)595-2511
いわき支店	いわき	(0246)21-5511	東京支店	東京	(03)835-4411
宮城支店	宮城	(0234)24-3361	東横支店	東横	(03)348-5551
内宮支店	内宮	(025)247-6101	西横支店	西横	(03)496-1133
湯岡支店	湯岡	(0258)36-2155	南大塚支店	南大塚	(03)490-6311
長岡支店	長岡	(0262)35-1444	立川支店	立川	(0425)26-0911
			吉祥寺支店	吉祥寺	(0422)45-3811

支店	玉沢	(0486)41-1411	支店	大所	(0429)92-3131
支店	王子	(0485)25-3700	支店	八王子	(0472)27-5441
支店	神奈川	(0471)64-7011	支店	八王子	(0426)46-1181
支店	神奈川	(045)324-5511	支店	横須賀	(0462)24-5511
支店	神奈川	(0462)24-5511	支店	横須賀	(0463)22-1711
支店	神奈川	(0463)22-1711	支店	横須賀	(0463)22-1711
支店	神奈川	(0542)55-2211	支店	横須賀	(0542)55-2211
支店	神奈川	(0559)63-4455	支店	横須賀	(0559)63-4455
支店	神奈川	(0534)52-2711	支店	横須賀	(0534)52-2711
支店	神奈川	(052)262-3611	支店	横須賀	(052)262-3611
支店	神奈川	(0532)55-3000	支店	横須賀	(0532)55-3000
支店	神奈川	(0565)31-2611	支店	横須賀	(0565)31-2611
支店	神奈川	(0592)25-7341	支店	横須賀	(0592)25-7341
支店	神奈川	(0593)52-9366	支店	横須賀	(0593)52-9366
支店	神奈川	(0582)62-3311	支店	横須賀	(0582)62-3311
支店	神奈川	(0762)23-1621	支店	横須賀	(0762)23-1621
支店	神奈川	(0764)31-8461	支店	横須賀	(0764)31-8461
支店	神奈川	(0766)25-8115	支店	横須賀	(0766)25-8115
支店	神奈川	(0776)22-1866	支店	横須賀	(0776)22-1866
支店	神奈川	(06)231-3111	支店	横須賀	(06)231-3111
支店	神奈川	(06)346-5013	支店	横須賀	(06)346-5013
支店	神奈川	(06)720-4411	支店	横須賀	(06)720-4411
支店	神奈川	(06)386-4511	支店	横須賀	(06)386-4511
支店	神奈川	(0722)22-3905	支店	横須賀	(0722)22-3905
支店	神奈川	(0734)28-3211	支店	横須賀	(0734)28-3211

支店	京北	(075)221-8511	支店	京北	(075)221-8511
支店	京北	(0773)23-9321	支店	京北	(0773)23-9321
支店	京北	(0775)26-0666	支店	京北	(0775)26-0666
支店	京北	(06)413-3721	支店	京北	(06)413-3721
支店	京北	(078)332-3311	支店	京北	(078)332-3311
支店	京北	(0792)24-6677	支店	京北	(0792)24-6677
支店	京北	(0742)26-1622	支店	京北	(0742)26-1622
支店	京北	(082)247-4111	支店	京北	(082)247-4111
支店	京北	(0862)25-4455	支店	京北	(0862)25-4455
支店	京北	(0857)27-5311	支店	京北	(0857)27-5311
支店	京北	(0849)31-5063	支店	京北	(0849)31-5063
支店	京北	(0852)24-4115	支店	京北	(0852)24-4115
支店	京北	(0834)21-7700	支店	京北	(0834)21-7700
支店	京北	(0836)31-8175	支店	京北	(0836)31-8175
支店	京北	(0878)22-4141	支店	京北	(0878)22-4141
支店	京北	(0886)26-2740	支店	京北	(0886)26-2740
支店	京北	(0889)45-4111	支店	京北	(0889)45-4111
支店	京北	(0888)25-0201	支店	京北	(0888)25-0201
支店	京北	(0897)32-5001	支店	京北	(0897)32-5001
支店	京北	(092)271-7700	支店	京北	(092)271-7700
支店	京北	(0952)29-5281	支店	京北	(0952)29-5281
支店	京北	(093)541-2887	支店	京北	(093)541-2887
支店	京北	(0942)39-7955	支店	京北	(0942)39-7955
支店	京北	(0975)37-5060	支店	京北	(0975)37-5060
支店	京北	(096)354-6030	支店	京北	(096)354-6030
支店	京北	(0958)27-0133	支店	京北	(0958)27-0133
支店	京北	(0956)22-2271	支店	京北	(0956)22-2271
支店	京北	(0985)29-8080	支店	京北	(0985)29-8080
支店	京北	(0992)26-1611	支店	京北	(0992)26-1611
支店	京北	(0988)66-5611	支店	京北	(0988)66-5611