

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

100年6月8日修正替換頁

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：94131755

※ 申請日期：94.10.28

※IPC 分類：H04B 7/025

一、發明名稱：(中文/英文)

傳輸功率之控制方法

POWER CONTROL

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

諾基亞股份有限公司 / NOKIA CORPORATION

代表人：(中文/英文)

塔格奈堤 維皮 / TOGNETTY, VIRPI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

芬蘭艾斯浦·克萊萊登堤 4 號

Keilalahdentie 4, 02150 Espoo, Finland

國 籍：(中文/英文) 芬蘭/FI

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1 拉米維迪寧/Rami VAITTINEN

2 哈里約基寧/Harri JOKINEN

國 籍：(中文/英文)

1~2 芬蘭 FI

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

英國 2004/11/9 GB0424735.9

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明係關於蜂巢式網路中之傳輸功率之控制方法，特別係在具有數種頻帶之發射器之基地台。本發明可供網路控制在超過一頻帶中之行動站之最高傳輸功率。

六、英文發明摘要：

The invention relates to control of transmission power in cellular networks, specifically in cells having transmitters in several frequency bands. The invention allows the network to control the maximum transmission power of a mobile station in more than one frequency band.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

110 測定

120 傳輸

140 測定

140 傳輸

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於通訊網路之傳輸功率之控制方法，特別係在具以數種頻帶操作之發射器之系統中。

【先前技術】

通訊網路係一種可提供二個以上諸如用戶終端機設備(行動或固定)之實體或其他通訊裝置，網路實體及其他節點等之間之通訊用之設施。通訊係包括語音通訊，電子郵件(電郵)，文字訊息，數據，多媒體等等。

通訊網路一般上係根據特定規則操作，設定系統中之元素允許做什麼及如何達成。舉例而言，標準或規範可定義用戶，或更確實而言係用戶裝備是否設有電路開關(CS)支架或封包開關(PS)支架或兩者俱備。一般上亦將定義連接所用之通訊協定及/或參數。舉例而言，用戶設備與通訊網路元素之間實施之通訊方式一般上係以預定通訊協定為基準。

通訊網路之存取係由固定線路或無線通訊介面所提供。通訊系統提供無線存取以供用戶有至少某種程度之行動性。更進一步之活動性支援一般上可附加作為加強特徵。提供無線存取之通訊網路之一實例係公用地行動網路(PLMN)。公用地行動網路(PLMN)通常係以蜂巢式技術為基準。在蜂巢式系統中，基地收發站(BTS)或類似存取實體係通過該實體間之無線介面提供行動通訊裝置或用戶設備(UE)之服務。該裝置將在下文中被通稱為行

動站。行動站與通訊網路元素之間之無線介面之通訊係以適當通訊協定為基準。通訊所用之基地站裝置與其他裝置之操作可由一或數個控制實體予以控制。PLMN 系統之非限制性例子包括 GSM(行動通訊全球系統)，諸如 WCDMA(寬頻碼區分多重存取)或 EDGE(GSM 演化之加強數據)等之所謂第 2.5 代 GPRS(通用封包無線電服務)或第 3 代(3G)網路。無線存取技術之其他例子包括各種無線局部區域網路(WLAN)及衛星型系統等。

通訊系統之各種控制實體可予以互相連接。可提供一或多個閘門節點以將網路連接於其他通訊網路，例如連接於 IP(互聯網協定)及/或其他封包轉換數據網路。於該配置中，通訊網路提供用戶存取外界網路，主機，或由特定服務提供者所提供之服務。

以下將參照 GSM(行動通訊全球系統)說明現有系統之缺點之例子。第一個 GSM 網路係設計作為語音服務。在開始使用 GSM 數據服務時，顯而易知電路轉換支架服務並不特別適用於具有叢發特性之特定類型之應用。因此封包服務亦設定有新封包轉換(PS)數據傳輸服務 GPRS(通用封包無線電服務)。GPRS 係利用 GSM 網路之封包無線電網路，可藉行動站與 GPRS 網路之間之空氣介面之 GPRS 協定層使數據封包傳輸最適化。

根據第 3 代合夥計劃(3GPP)標準，GPRS 行動站(MS)可在 2004 年六月之 3GPP TS 23.060 第 6.5.0 版之標準文獻中所揭述之三種操作模式之其中一種中操作。該模式

係：

1. A 級操作模式：MS 係附接於該 GPRS 及其他 GSM 服務。行動用戶可在兩種服務下同時撥電及/或接電，例如具有正常 GSM 語音來電及同時可接收 GPRS 數據封包。

2. B 級操作模式：MS 係附接於該 GPRS 及其他 GSM 服務，但 MS 僅可一次操作一組服務。

3. C 級操作模式：MS 僅可附接於 GSM 網路或 GPRS 網路。選擇係採手動方式完成，沒有同時性操作。

多重頻帶已見述於 2004 年七月之 3GPP TS 45.005 第 6.6.0 版之標準文獻之實施例中。多帶 GSM 網路可使用來自多重，一般上係二個不同頻帶之頻率。GSM 系統之單一基地台僅可使用來自單一頻帶之頻率，或可使用來自多重頻帶之頻率。後者係習稱為“通用 BCCH 基地台”，因識別基地台及廣播 BCCH(廣播控制頻道)資訊之頻率係該基地台上之交通頻道所共用，其中交通頻道可被指定於不同之頻帶上。

根據 3GPP 標準，行動站(MS)係利用 2004 年 7 月之 3GPP TS 45.008 第 6.0.8 版之次項 10.2.1 中之公式所示之輸出功率將封包數據傳輸至網路。根據該次項，由行動站應用於各個獨立上鏈結封包數據頻道(PDCH)之無線電頻率(RF)輸出功率， P_{CH} ，係如下式所示：

$$P_{CH} = \min(\Gamma_0 - \Gamma_{CH} - \alpha * (C + 48), P_{MAX}),$$

其中，

Γ_{CH} 係 MS 及頻道指定功率控制參數，傳送至在無線電鏈結控制(RLC)控制訊息中之 MS(見 3GPP TS 44.060)

$\Gamma_0 = 39\text{dBm}$ (適用於 GSM400，GSM700，GSM850 及 GSM900)

$= 36\text{dBm}$ (適用於 DCS1800 及 PCS1900)

α 係系統參數，傳播於 PBCCH 或選擇性傳送至 RLC 控制訊息之 MS 中(見 3GPP TS 44.018 及 3GPP TS 44.060)

C 係如上述標準規範 3GPP TS 45.008 之次項 10.2.3.1 所述在 MS 之正常化接收信號水平。

PMAX 係基地台中之最高允許輸出功率，

即，

GPRS_MS_TXPWR_MAX_CCH (若存在)，

MS_TXPWR_MAX_CCH(在其他情況下)。

由上式可知，主要因素係 PMAX，不管計算結果如何，行動站應使用最低之二者； $(\Gamma_0 - \Gamma_{CH} - \alpha * (C + 48))$ 或 PMAX 提供作為網路傳送參數。PMAX 參數係被廣播於系統資訊 13(SI3)及系統資訊 14(SI4)中之廣播控制頻道(BCCH)，及分別於封包系統資訊 13(PSI3)中之封包廣播控制頻道(PBCCH)，諸如見述於 2004 年 7 月之 3GPP TS 44.018 第 6.8.0 版及 2004 年 7 月之 3GPP TS 44.060 第 6.8.0 版。當封包資源係配置於與 BCCH 及/或 PBCCH 相同頻帶中時，該方程式及比較可良好作用。

第 1 圖之表 1 顯示根據 GSM 標準之 GSM400，

GSM900，GSM850 及 GSM700 頻帶之標稱輸出功率。如果 MS 係斷續地聽取 BCCH(於 900MHz 頻帶)之封包閒置模式，及接收具有值 8 之 MS_TXPWR_MAX_CCH 參數，則標稱輸出功率等級係 27dBm。然後 MS 請求封包資源及網路將配置資源於 1800 MHz。由下列表 2 可知，值 8 代表在 1800MHz 頻帶中之 14dBm 而非在 900MHz 頻帶中之 27dBm。過低之輸出功率等級將導致不良信號品質及相對性過高之功率等級將造成不必要之干擾。

第 2 圖之表 2 顯示 2004 年 7 月之 3GPP TS 45.005 第 6.6.0 版所指定之 DCS1800 頻帶之標稱輸出功率。此項配置有特定問題。行動站之最高輸出功率係根據在封包閒置模式時之(P)BCCH 頻道之系統資訊訊息中接收之參數。當網路配置封包資源於共同(P)BCCH 頻道以外之不同頻帶時，網路在設定行動站之正確最高輸出功率時將面對困難。網路無法將各個頻帶之最高功率分別最適化於共同 BCCH 基地台，尤其是因為不同功率控制等級配對於不同頻帶上，網路無法為各頻帶上之最高輸出功率設定相同之 dBm 值，或反映在基地台上各頻帶之頻帶指定路徑損失之值。

【發明內容】

本發明之實施例之目的在於解決上述之一或多項問題。

本發明之一目的係提供一種與電訊網路進行通訊之行動站之傳輸功率之控制方法。該方法之步驟包括測定

行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，傳輸顯示在第一頻帶中之行動站之該最高輸出功率等級之第一參數值，測定行動站在至少一個第二頻帶中之最高輸出功率等級，及傳輸顯示與該至少一個第二頻帶相關之最高輸出功率等級之至少一個第二參數值。

本發明之第二目的係提供一種測定最高傳輸功率之方法。該方法之步驟包括在行動站接收第一傳輸功率參數值，根據該第一傳輸功率參數值測定行動站在第一頻帶中之輸出功率等級，接收至少一個第二傳輸功率參數值，及根據該第一傳輸功率參數值與至少一個第二傳輸功率參數值測定行動站在至少一個第二頻帶中之最高輸出功率等級。

本發明之另一目的係提供一種測定最高傳輸功率之方法。該方法之步驟包括接收第一參數值，根據該第一參數值測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，接收第二參數值，及根據該第二參數值與一預定偏離值測定行動站在第二頻帶中之最高輸出功率等級。

本發明之再一目的係提供一種測定行動站中之最高傳輸功率之方法。該方法之步驟包括接收一功率控制參數值，根據該參數值與第一預定偏離值而測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，及根據該參數值與第二預定偏離值而測定行動站在第二頻帶中之最高輸出功率等級。

本發明之再一目的係提供一種測定行動站中之最高

傳輸功率之方法。該方法之步驟包括接收一功率控制參數值，接收顯示如何從接收功率控參數衍生輸出功率之旗標，檢測顯示多頻帶操作之旗標，及將功率控制參數值映射於預定頻帶特定偏離值以測定行動站在頻帶中之最高輸出功率等級。

本發明亦提供一種電訊網路之節點，用以測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，傳輸顯示該行動站之最高輸出功率等級之第一參數值，測定行動站在至少一個第二頻帶中之最高輸出功率等級，及傳輸顯示與該至少一個第二頻帶相關連之最高輸出功率等級之至少一個第二參數值。

本發明亦提供一種用以接收第一最高傳輸功率參數值之行動站，根據該第一參數值以測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，接收第二傳輸功率參數值，及根據該第一傳輸功率參數值與至少一個第二傳輸功率參數值以測定行動站在至少一個第二頻帶中之最高輸出功率等級。

本發明之另一目的係提供用以接收第一參數值之行動站，根據該第一參數值以測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，接收第二參數值，及根據該第二參數值與一預定偏離值以測定行動站在第二頻帶中之最高輸出功率等級。

本發明之再一目的係提供用以接收一功率控制參數值之行動站，根據該功率控制參數值與一第一預定偏離

值以測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，及根據該功率控制參數值與一第二預定偏離值以測定行動站在第二頻帶中之最高輸出功率等級。

【實施方式】

以下將參照附圖之實施例說明本發明。

第 3 圖係本發明之用以控制行動站與電訊網路進行通訊之傳輸功率之電訊網路之網路節點之一實施例之方法。行動站之最高輸出功率等級首先係在第一頻帶之 110 中予以測定，然後係在第一頻帶中之 120 傳輸顯示行動站之該最高輸出功率等級之第一參數值。亦在 130 中測定行動站在第二頻帶中之最高輸出功率等級，然後係在第一頻帶中傳輸顯示行動站之該最高輸出功率等級之偏離之第二參數值。

第 4 圖顯示用以測定電訊網路進行通訊之行動站之最高傳輸功率之另一實施例之方法。於此實施例中，係在 210 中接收第一最高傳輸功率參數值，然後根據該第一參數值測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級。在 230 接收第二傳輸功率參數值，然後根據該第一與第二傳輸功率參數值以測定行動站在第二頻帶中之最高輸出功率等級。

第 5 圖係顯示可實施多項實施例之電訊系統。第 5 圖顯示一行動站 300，一蜂巢式網路 340，及蜂巢式網路 340 之一網路元件 330。於第 5 圖之實施例中，網路元件 330 係一基地站。

蜂巢式網路一般係設計以通過通訊系統之行動站與基地站之間之無線介面以提供多個行動站之使用。蜂巢式通訊網路可提供支援節點與行動站之間之封包轉換域中之封包轉換數據傳輸。而該網路可通過提供行動站與外界網路之間之通計之適當閘道以連接於外界網路，諸如互聯網。除了至少一種閘道之外，網路亦包括其他節點，例如無線電網路及/或基地站控制器等。

基地站 330 係通過相對之無線介面以傳輸信號至行動站 300 及接收信號自行動站 300。相對地各行動站可通過無線介面以傳輸信號至基地站及接收信號自基地站。

在存取網路中之行動站可通過無線電網路頻道進行通訊，通常係指無線電支架。各個行動站可具有一或多個無線電頻道，在任何時間予以開放。行動站可應用於多種作業，諸如撥電及接收來電，接收來自網路及傳送數據至網路及體驗諸如多媒體或其他內容等。行動站一般係設有處理器及記憶體以達成上述作業。行動站之操作係由諸如鍵盤，語音指令，觸敏式屏幕或墊片，或上述之組合等適當之用戶介面予以控制。行動站通常具有天線，發射器，電源器等組件。行動站之各項組件係精於此藝者所習知，故在此不予詳述。行動站之非限制性實施例包括個人電腦，個人數據輔助器(PDA)，行動電話，手提式電腦，及各種組合等。

第 5 圖顯示本發明之實施例之行動站 300 之特定詳

情。行動站 300 具有一接收器 310 以接收第一最高傳輸功率參數值及第二傳輸功率參數值。行動站亦具有一控制器 320 以根據該第一參數值而測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，及根據該第一與第二傳輸功率參數值而測定行動站在第二頻帶中之最高輸出功率等級。須知該組件可視需要而分別提供作為第一及第二頻帶所用。

於本發明之一實施例中，可藉由行動站中之處理器所執行之軟體程式以實施該方法。其中，接收器 310 可藉用以接收數據及儲存所接收參數值之電腦軟體程式碼裝置予以實施，而該控制器 320 可藉進行該測定之電腦軟體程式碼裝置予以實施。

第 5 圖亦顯示網路元件 330 之進一步詳情，包括本發明之一較可取實施例。如第 5 圖所示，網路元件 330 具有一控制器 332 用以測定行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級，一發射器 334 用以傳輸顯示該行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級之第一參數值，一控制器 332 用以測定行動站在第二頻帶中之最高輸出功率等級，及一發射器 334 用以傳輸顯示偏離該行動站在第一頻帶中之最高輸出功率等級之第二參數值。

本發明之另一項較可取實施例可利用網路元件中之軟體予以實施。於此實施例中，控制器 332 可利用網路元件中之電腦軟體程式碼裝置予以實施。同時發射器 334 可利用致使網路元件之處理器單元進行該值之傳輸

之電腦軟體程式碼裝置予以實施。

根據本發明之實施例，現有參數 MS_TXPWR_MAX_CCH 及 GPRS_MS_TXPWR_MAX_CCH(如果存在 PBCCH 之場合)可用以控制較高頻帶(例如 DCS 1800 MHz 1900 MHz)之最高輸出功率等級，及利用一新參數以控制較低頻帶(例如 GSM 400，GSM 900，GSM 850 及 GSM 700 頻帶等)之最高輸出功率等級。此項新參數，以下稱為 TBF_MS_TXPWR_MAX 參數，可用以代表與較高頻帶值之偏離。

根據本發明之另一實施例，TBF_MS_TXPWR_MAX 參數係代表一絕對值。

TBF_MS_TXPWR_MAX 參數可由頻帶逐一個別指定。

TBF_MS_TXPWR_MAX 參數可由在 BCCH 傳送之 SI13 八位元組資訊元素(IE)中傳輸。於 PBCCH 頻道中，參數可在一“封包系統資訊 1(PSI1)”訊息中傳輸。

根據一實施例，諸如 MS_TXPWR_MAX_CCH 及 GPRS_MS_TXPWR_MAX_CCH(如果存在 PBCCH 之場合)等現有參數可用作為控制較高頻帶(例如 1800MHz)之最高輸出功率等級之參數，及第一新參數可用以控制其中一個較低頻帶(例如 900MHz)之最高輸出功率等級。其他頻帶之最高輸出功率可利用特別預定固定偏離參數之頻帶予以指定。該參數可顯示各頻帶作為該第一新參數之偏離之最高傳輸功率。另一方面，該偏離可源

自與該較高頻帶相關之參數，或源自另一個其他參數。
各該多個頻帶可具有個別指定之預定偏離參數。

舉例而言，在 GPRS 系統中，上述參數係對應於第一參數之'MS_TXPWR_MAX_CCH'，及對應於第二參數之'LB_MS_TXPWR_MAX_CCH'。

舉例而言，可設定碼點數 1 予 MS_TXPWR_MAX_CCH 參數(及當 PBCCH 存在時分別為 GPRS_MS_TXPWR_MAX_CCH)及設定新數碼點數 10(假設在 3GPP TS 45.005 之現有映射表亦用於新參數時)以達成此項映射。相對應之最高輸出功率之映射係如下：

頻帶	偏離
1800MHz	28dBm
900MHz	23dBm
450MHz	23dBm-6dBm=17dBm

不同較低頻帶頻率之可能預定固定偏離值係設定如下(相對於 900MHz 頻帶之例子)：

頻帶	偏離
900MHz	0dB
850MHz	0dB
700MHz	-2dB
400MHz	-6dB

使用個別組之偏離予不同頻帶之好處在於可提供已知基地台所支援之所有較低頻帶之最高輸出功率等級之最適設定。

根據另一實施例，不同頻帶之最高輸出功率係由在基地台所使用之各頻帶之頻帶特定偏離之預設而予以控制，傳輸功率控制參數，及計算從該功率控制參數及對應於此特定頻帶之預設偏離值之特定頻帶所傳輸之最高輸出功率值。

可利用例如以下所示以 900MHz 頻帶作為參考頻帶之在基地台使用之所有頻帶設定頻帶特定偏離：

頻帶	偏離
1900MHz	+6dB
1800MHz	+6dB
900MHz	0dB
850MHz	0dB
700MHz	-2dB
400MHz	-6dB

此實施例可藉設計一基地台發射如先行技術所述之一功率控制參數及第二功率控制參數予以有效實施。於該項實施例中，無法進行本發明方法之行動站將遵從如先行技術所傳輸之功率控制參數，而可進行本發明方法之行動站將可使用第二功率控制參數與預設偏離值以測定在不同頻帶下之最高傳輸功率等級。

根據本發明之另一實施例，不同頻帶之最高傳輸功率係藉儲存預定偏離值於行動站及從網路傳輸一指示予即將應用於偏離值之行動站而予以控制。作為該指示之接收回應，可根據預設頻帶(諸如 MS_TXPWR_MAX_

CCH 或 GPRS_MS_TXPWR_MAX_CCH 參數)之最高傳輸功率參數及回應頻帶之偏離值以測定頻帶中之最高傳輸功率。傳輸功率參數可予以設定如特定預定頻帶。特定偏離此值之頻帶可應用於其他頻帶。此項實施例之效益在於偏離值可予以應用之指示可簡化至籤基地站傳輸至行動站之一位元旗標。因此本項實施例之實施對空氣介面增添極少負荷。

上述實施例提供數種好處。可提供公用 BCCH 蜂巢式基地台之最高輸出功率之準確控制。遺留終端機行為將儘可能維持於最佳狀態。可將不同頻帶之鏈結預算特性列入考慮而不需為各頻帶分別設定特定之最高輸出功率參數。信號傳送所用之位元數目可保持最低。

須知以上說明係參照諸如 GSM 及 3G 系統等蜂巢式電訊系統說明本發明之多項實施例，但本發明不擬受限於蜂巢式系統，亦可以實施於不同類型之通訊系統。本項實施例係適用於封包轉換存取與電路轉換存取。

同時予以註明以上說明係本發明之實施例，在不脫離本發明之申請專利範圍亦可作成多種變更態樣。

101年9月11日修正替換頁

【圖式簡單說明】

第 1 及第 2 圖顯示用以實施電訊系統之標稱輸出功率表，

第 3 圖係顯示本發明一較可取實施例之方法，及

第 4 圖係顯示本發明另一較可取實施例之方法，及

第 5 圖係本發明之多項實施例。

【主要元件符號說明】

300	行動站	310	接收器
320	控制器	330	網路元件
332	控制器	334	發射器
340	蜂巢式網路		

101年9月11日修正替換頁

十、申請專利範圍：

1.一種用來判定最大允許輸出功率之裝置，其被組配來：接收表示一行動站在一第一頻帶之最大允許輸出功率之一第一參數值、接收一第二參數值、以及根據該第二參數值和一偏移值來判定該行動站在一第二頻帶的一最大允許輸出功率。

2.如申請專利範圍第 1 項之裝置，其被組配來根據該第二頻帶特有的一偏移值來判定該行動站在一第二頻帶的一最大允許輸出功率。

3.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之裝置，其進一步被組配來依據下列兩者中之最低者來控制在該第二頻帶上之傳輸功率：(a)該第二頻帶下的該最大允許輸出功率、以及(b)由自該行動站接收之一或更多其他參數以及在該行動站之一標準化接收信號等級所判定之值。

4.一種行動站，其包含如申請專利範圍第 1 至 3 項所界定之裝置、以及具有與依據通用封包無線電服務電信系統通訊之一發射器。

5.一種用來判定最大允許輸出功率之方法，其包含下列步驟：接收表示一行動站在一第一頻帶之最大允許輸出功率之一第一參數值、接收一第二參數值、以及根

106年9月1日修正替換頁

2012-09-11 第 94137755 號

據該第二參數值和一偏移值來判定該行動站在一第二頻帶的一最大允許輸出功率。

6.如申請專利範圍第 5 項之方法，其包含根據該第二頻帶特有的一偏移值來判定該行動站在一第二頻帶的一最大允許輸出功率。

7. 如申請專利範圍第 5 項或第 6 項之方法，其進一步包含依據下列兩者中之最低者來控制在該第二頻帶上之傳輸功率：(a)該第二頻帶下的該最大允許輸出功率、以及(b)由自該行動站接收之一或更多其他參數以及在該行動站之一標準化接收信號等級所判定之值。

8.一種用於一通訊網路之方法，其包含下列步驟：

將表示一行動站在一第一頻帶之最大允許輸出功率之一第一參數值發射至一行動站，以及

將一第二參數值發射至該行動站，其中該行動站之該最大允許輸出功率在至少一第二頻帶下係可從該第二參數值與一偏移值來判定。

9.依據申請專利範圍第 8 項之方法，其中該行動站可被組配來依據下列兩者中之最低者來控制在該第二頻帶上之傳輸功率：(a)該第二頻帶下的該最大允許輸出功

率、以及(b)由自該行動站接收之一或更多其他參數以及在該行動站之一標準化接收信號等級所判定之值。

10.一種用於一通訊網路之裝置，其被組配來：

將表示一行動站在一第一頻帶之最大允許輸出功率之一第一參數值發射至一行動站，以及

將一第二參數值發射至該行動站，

其中該行動站之該最大允許輸出功率在至少一第二頻帶下係可從該第二參數值與一偏移值來判定。

11.依據申請專利範圍第 10 項之裝置，其中該行動站係組配來依據下列兩者中之最低者來控制在該第二頻帶上之傳輸功率：(a)該第二頻帶下的該最大允許輸出功率、以及(b)由自該行動站接收之一或更多其他參數以及在該行動站之一標準化接收信號等級所判定之值。

12.一種嵌於一電腦可讀式媒體上之電腦程式，其包含程式碼裝置，其可組配來當該程式在一電腦上運行時執行申請專利範圍第 5 至 9 項中任一項所述之步驟。

13.一種通訊系統，其包含依據申請專利範圍第 4 項之至少一行動站以及依據申請專利範圍第 10 項或第 11 項之裝置。

GSM 400, GSM 900, GSM 850 及 GSM 700

功率控制等級	標準輸出功率 (dBm)	條件下容許 (dB)	
		一般	極端
0-2	39	± 2	$\pm 2,5$
3	37	± 3	± 4
4	35	± 3	± 4
5	33	± 3	± 4
6	31	± 3	± 4
7	29	± 3	± 4
8	27	± 3	± 4
9	25	± 3	± 4
10	23	± 3	± 4
11	21	± 3	± 4
12	19	± 3	± 4
13	17	± 3	± 4
14	15	± 3	± 4
15	13	± 3	± 4
16	11	± 5	± 6
17	9	± 5	± 6
18	7	± 5	± 6
19-31	5	± 5	± 6

表 1

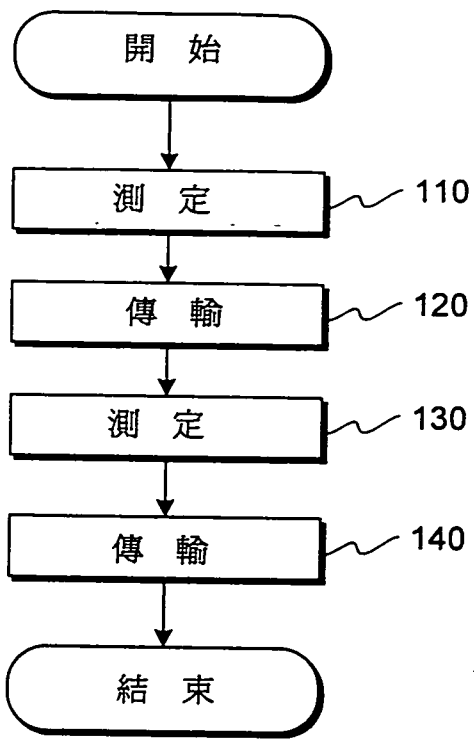
第 1 圖

DCS 1800

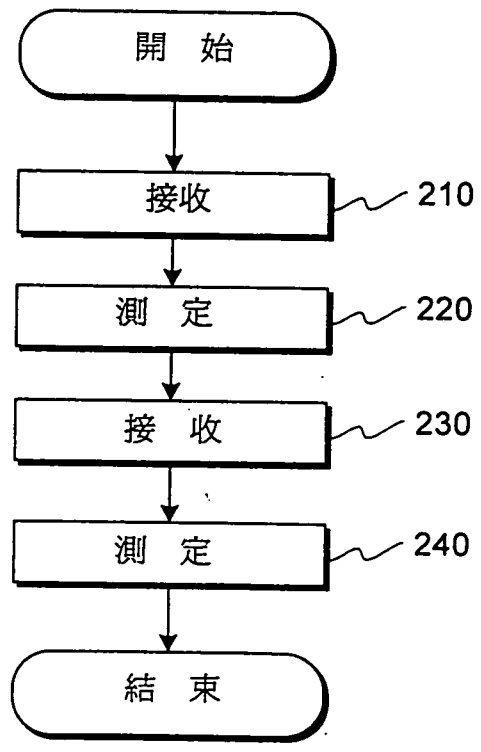
功率控制等級	標稱輸出功率 (dBm)	條件下容許 (dB)	
		一般	極端
29	36	± 2	$\pm 2,5$
30	34	± 3	± 4
31	32	± 3	± 4
0	30	± 3	± 4
1	28	± 3	± 4
2	26	± 3	± 4
3	24	± 3	± 4
4	22	± 3	± 4
5	20	± 3	± 4
6	18	± 3	± 4
7	16	± 3	± 4
8	14	± 3	± 4
9	12	± 4	± 5
10	10	± 4	± 5
11	8	± 4	± 5
12	6	± 4	± 5
13	4	± 4	± 5
14	2	± 5	± 6
15-28	0	± 5	± 6

表 2

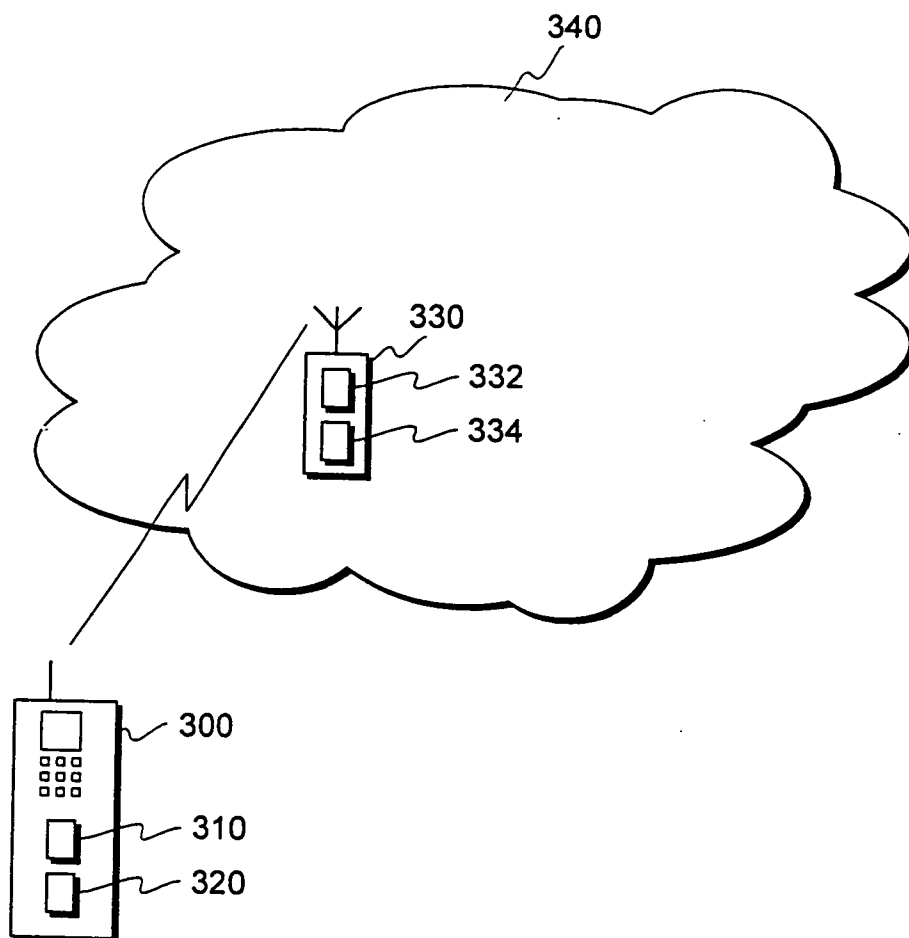
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖