

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 288347

(P2002 - 288347A)

(43)公開日 平成14年10月4日(2002.10.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60	126		G 0 6 F 17/60	126 W
				126 H
	506			506
A 6 1 B 5/00			A 6 1 B 5/00	G
	102			102 C
審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 6 数)				

(21)出願番号 特願2001 - 83950(P2001 - 83950)

(22)出願日 平成13年3月23日(2001.3.23)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 野村 直己

東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会
社内

(74)代理人 100085235

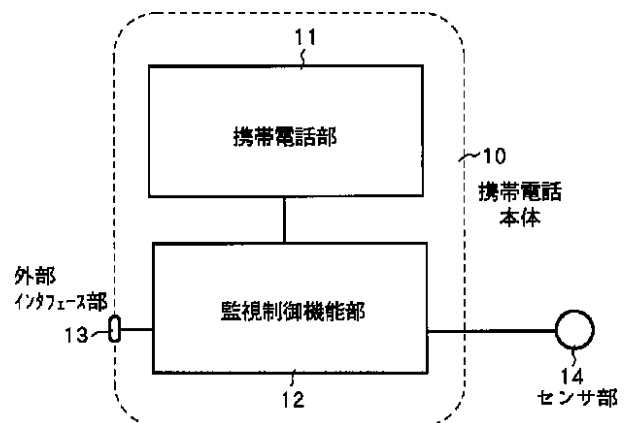
弁理士 松浦 兼行

(54)【発明の名称】 健康管理システム及びそれに用いる携帯電話装置

(57)【要約】

【課題】 従来は体脂肪率や運動量に基づく健康管理システムであり、日常生活の急変を検知してそれに迅速に対処することに関しては全く考慮が払われていない。

【解決手段】 監視制御機能部 1 2 は、センサ部 1 4 により計測された、血圧や心拍数といった被験者の健康状態を判断できる人体情報の計測データを、予め設定されたしきい値と比較し、被験者の健康状態が異常であるか否か判定する。異常であると判定したときには、監視制御機能部 1 2 は、予め設定した測定項目毎に緊急性を判定するしきい値と、計測データ中の対応する測定項目とを比較し、健康状態が被験者にとって緊急性を要するか判定し、どれか一つの測定項目について緊急性を要すると判定した場合は、直ちに携帯電話部 1 1 に対して送信先電話番号への発呼指示を出力して、計測データを送信先電話番号の管理局に緊急報告する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被験者の健康に関する人体情報を計測して計測データを出力するセンサ部と、

前記センサ部から出力された前記計測データを、予め設定されたしきい値と比較して異常で、かつ、報告に緊急性を要するものであるか否か判定する判定手段と、前記判定手段により異常で、かつ、報告に緊急性を要する計測データ取得時は、予め設定された送信先電話番号へ携帯電話システムを介して発呼して緊急報告し、上記の計測データ以外の計測データ取得時は、前記送信先電話番号へ携帯電話システムを介して定期的に発呼して定期報告する送信手段とを有することを特徴とする健康管理システム。

【請求項 2】 被験者の健康に関する人体情報を計測して計測データを出力するセンサ部と、前記センサ部から出力された前記計測データを、予め設定されたしきい値と比較して異常で、かつ、報告に緊急性を要するものであるか否か判定する判定手段と、前記判定手段により異常で、かつ、報告に緊急性を要する計測データ取得時は、予め設定された送信先電話番号へ固定電話システムを介して発呼して緊急報告し、上記の計測データ以外の計測データ取得時は、前記送信先電話番号へ固定電話システムを介して定期的に発呼して定期報告する送信手段とを有することを特徴とする健康管理システム。

【請求項 3】 前記センサ部は、前記計測データを得るのに最適な前記被験者の部位に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の健康管理システム。

【請求項 4】 前記センサ部は、前記被験者の健康に関する人体情報として、血圧及び脈拍を計測して得た計測データを出力することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうちいずれか一項記載の健康管理システム。

【請求項 5】 携帯電話部と監視制御機能部と外部インタフェース部とを内蔵する携帯電話装置であって、前記監視制御機能部は、被験者の健康に関する人体情報の計測データをセンサ部から入力されると共に、前記外部インタフェース部を介して外部装置から異常判定しきい値及び緊急性判定しきい値及び送信先電話番号を受けて設定され、前記計測データを、前記異常判定しきい値及び緊急性しきい値とそれぞれ比較して異常で、かつ、報告に緊急性を要するものであるか否か判定し、異常で、かつ、報告に緊急性を要する計測データ入力時は、前記携帯電話部に対し設定された前記送信先電話番号へ発呼指示して異常で、かつ、報告に緊急性を要する計測データを送信させ、上記の計測データ以外の計測データ入力時は、入力された該計測データを一旦記憶して、前記携帯電話部に対し前記送信先電話番号へ定期的に発呼指示して該計測データを送信させることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項 6】 前記センサ部は、前記計測データを得る

のに最適な前記被験者の部位に取り付けられていることを特徴とする請求項 5 記載の携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は健康管理システム及びそれに用いる携帯電話装置に係り、特に被験者の血圧や脈拍などの人体情報を収集して解析する健康管理システム及びそれに用いる携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の健康管理システムは、被験者である人間が、血圧や脈拍などの人体情報を測定できる施設に出向き、人体情報の測定を行い、その測定結果に基づき健康管理を行うのが一般的である。

【0003】 また、従来、体脂肪計を内蔵した携帯電話装置により測定した体脂肪データを集計センターに送信し、集計センターにより得られた分析結果を集計センターから受信することで健康管理を行う健康管理システム及び携帯電話装置も知られている（特開 2000-229072 号公報）。この従来の携帯電話装置によれば、設定時刻がくるとブザーを鳴らし毎月所定の時刻に体脂肪測定することを報知できる。また、集計センターでは、携帯電話機の発信者毎に測定日時や体脂肪率等の各種データをデータベース化して蓄積しており、携帯電話機から受信した体脂肪率データを分析してアドバイス内容を発信者へ送り返す。

【0004】 更に、従来、加速度から利用者の運動量を自動測定し、また利用者が食事内容や運動内容などを入力すると摂取カロリーや摂取栄養素量や自動計測した運動量を加味した運動量を自動計測する機能を備えた携帯端末も知られている（特開平 10-295651 号公報）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかるに、人体情報を測定する施設に被験者が出向く従来システムでは、検査（測定）のために被験者が日常生活を中断する必要がある、時間的な制約や精神的苦痛を被験者に与えるという問題がある。また、日常生活において健康状態の急変を検知し、かつ、迅速に対処できる手段がない。

【0006】 他方、体脂肪計を内蔵した携帯電話装置を用いた従来の健康管理システムや、運動量を自動測定する携帯端末を用いた従来の健康管理システムでは、携帯電話機から体脂肪計データを集計センターへ送信して分析させたり、携帯端末から運動量や摂取カロリーなどをセンタコンピュータに送信してそのデータを分析させ、その分析結果を携帯端末に返送することで健康管理を行うことができるので、被験者が日常生活を中断する必要はないが、体脂肪率や運動量に基づく健康管理では日常生活の急変を検知してそれに迅速に対処する必要はなく、従って、そのような迅速な対処手段に関しては全く考慮が払われていない。

【0007】本発明は以上の点に鑑みなされたもので、一般に普及している携帯電話装置に健康状態の測定と報告する機能を設けて、その情報を管理側に遠隔で提供することにより、被験者を時間的制約と精神的苦痛から解放すると共に、恒常的に健康状態を監視し得る健康管理システム及びそれに用いる携帯電話装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の健康管理システムは、被験者の健康に関する人体情報を計測して計測データを出力するセンサ部と、センサ部から出力された計測データを、予め設定されたしきい値と比較して異常で、かつ、報告に緊急性を要するものであるか否かが判定する判定手段と、判定手段により異常で、かつ、報告に緊急性を要する計測データ取得時は、予め設定された送信先電話番号へ携帯電話システムを介して発呼して緊急報告し、上記の計測データ以外の計測データ取得時は、送信先電話番号へ携帯電話システムを介して定期的に発呼して定期報告する送信手段とを有することを特徴とする。

【0009】この発明では、センサ部から出力された被験者の健康状態を示す計測データを常に監視して、その計測データとしきい値との比較結果が、異常で緊急性のある計測データ入力を示すときは緊急報告を、正常か又は異常でも緊急性を要しない計測データ入力を示すときは定期報告を、送信先電話番号へ携帯電話システムを介して自動的に送信することができる。

【0010】また、上記の目的を達成するため、本発明の健康管理システムは、上記の判定手段により異常で、かつ、報告に緊急性を要する計測データ取得時は、予め設定された送信先電話番号へ固定電話システムを介して発呼して緊急報告し、上記の計測データ以外の計測データ取得時は、送信先電話番号へ固定電話システムを介して定期的に発呼して定期報告する送信手段とを有することを特徴とする。この発明では、センサ部からの計測データとしきい値との比較結果に応じて、固定電話システムを介して送信先電話番号へ緊急報告又は定期報告を行うことができる。

【0011】また、本発明における上記のセンサ部は、計測データを得るのに最適な被験者の部位に取り付けられていることを特徴とする。また、上記のセンサ部は、被験者の健康に関する人体情報として、血圧及び脈拍を計測して得た計測データを出力することを特徴とする。

【0012】また、上記の目的を達成するため、本発明の携帯電話装置は、携帯電話部と監視制御機能部と外部インタフェース部とを内蔵する携帯電話装置であって、監視制御機能部は、被験者の健康に関する人体情報の計測データをセンサ部から入力されると共に、外部インタフェース部を介して外部装置から異常判定しきい値及び緊急性判定しきい値及び送信先電話番号を受けて設定さ

れ、計測データを、異常判定しきい値及び緊急性しきい値とそれぞれ比較して異常で、かつ、報告に緊急性を要するものであるか否かが判定し、異常で、かつ、報告に緊急性を要する計測データ入力時は、携帯電話部に対し設定された送信先電話番号へ発呼指示して異常で、かつ、報告に緊急性を要する計測データを送信させ、上記の計測データ以外の計測データ入力時は、入力された計測データを一旦記憶して、携帯電話部に対し送信先電話番号へ定期的に発呼指示して計測データを送信させることを特徴とする。

【0013】この発明では、携帯電話装置内の監視制御機能部が、センサ部から出力された被験者の健康状態を示す計測データを常に監視して、その計測データとしきい値との比較結果が、異常で緊急性のある計測データ入力を示すときは緊急報告を、正常か又は異常でも緊急性を要しない計測データ入力を示すときは定期報告を、送信先電話番号へ携帯電話システムを介して自動的に送信することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。図1は本発明になる携帯電話装置の一実施の形態のブロック図を示す。本実施の形態の携帯電話装置は、携帯電話部11と、携帯電話部11に接続された監視制御機能部12と、監視制御機能部12に接続された外部インタフェース部13とよりなる携帯電話本体10に、センサ部14が接続された構成である。

【0015】センサ部14は、収集する項目の測定に最適な被験者の部位に付けられ、血圧や心拍数といった簡易的に被験者の健康状態を判断できる人体情報を計測し、計測した人体情報を監視制御機能部12に送り、ここで集計させる。

【0016】一方、外部インタフェース部13は、パーソナルコンピュータ等の外部装置と接続できるUSB(Universal Serial Bus)等の一般的なインタフェースを持ち、外部装置により監視制御機能部12に対して、異常と判定する各データのしきい値や定刻連絡時間や病院等の連絡先電話番号等の必要な情報を入力する。

【0017】この外部インタフェース部13は、外部装置を通じて監視制御機能部12に対して、被験者のデータ測定対象項目、測定項目毎に正常か異常かを判定するしきい値、測定項目毎に緊急性を判定するしきい値、取得データの送信時刻設定、取得データの送信先電話番号を設定することができる。

【0018】監視制御機能部12は、センサ部14で収集された人体情報のデータと、外部インタフェース部13を通して外部装置から設定された上記の各しきい値とを照合し、必要に応じて携帯電話部11に対して取得データの送信先電話番号への発呼指示を出力する。

【0019】携帯電話部11は監視制御機能部12から

の発呼指示に従い、送信先電話番号へ発呼し、無線回線接続後、監視制御機能部 12 からのデータに従った通知（報告）を送信する。なお、携帯電話部 11 は、従来の携帯電話機と同様に、図示しない基地局との間で無線通信し、更にその基地局を介して公衆回線網などの相手端末と通信する、従来より周知の構成であり、またその構成及び動作自体は本発明の要旨とは直接関係は無いのでその詳細な説明は省略する。

【0020】次に、この実施の形態の動作について、図 2 のフローチャートを併せ参照して説明する。監視制御機能部 12 は、センサ部 14 により計測された、血圧や心拍数といった被験者の健康状態を判断できる人体情報の計測データをセンサ部 14 から取得すると（ステップ 21）、この取得した計測データを予め設定された前記のしきい値と比較し、被験者の健康状態が異常であるか否か判定する（ステップ 22）。

【0021】異常ではないと判定したときには、計測データを一旦保持し、その後予め設定した前記の取得データの送信時刻に従い、携帯電話部 11 に対して前記の送信先電話番号への発呼指示を出力して、定期的な周

期で計測データを定期報告する（ステップ 23）。上記の送信先電話番号は、例えば病院等の被験者の健康を管理する管理局の電話番号である。

【0022】他方、ステップ 22 で異常であると判定したときには、監視制御機能部 12 は、予め設定した前記の測定項目毎に緊急性を判定するしきい値と、計測データ中の対応する測定項目とを比較し、健康状態が被験者にとって緊急性を要するか判定する（ステップ 24）。すべての測定項目について緊急性を要しないと判定したときには、前述したステップ 23 の定期報告を行

う。

【0023】しかし、監視制御機能部 12 は、どれか一つの測定項目について緊急性を要すると判定した場合は、直ちに携帯電話部 11 に対して前記の送信先電話番号への発呼指示を出力して、計測データを送信先電話番号の管理局に緊急報告する（ステップ 25）。携帯電話部 11 は一般の携帯電話システムを介して管理局へ、緊急であることを計測データと共に報告するが、管理局側では、携帯電話の位置サービスを利用することにより、被験者の現在位置も知ることができる。

【0024】このように、この実施の形態では、被験者が身に付けているセンサ部 14 により収集された計測データを病院等の所定の管理局へ定期報告するようにしているので、日常生活において被験者が特別に意識することなく、管理局が遠隔で被験者の健康状態のチェックができることは勿論のこと、健康状態が被験者にとって緊急性を要するときには、管理局へ緊急報告し、また管理局側でも被験者の現在位置を携帯電話の位置サービスを利用することで把握できるので、管理局は被験者の健康状態の急変に迅速に対処することができる。

*【0025】次に、本発明の他の実施の形態について説明する。図 3 は本発明になる携帯電話装置の他の実施の形態のブロック図を示す。同図中、図 1 と同一構成部分には同一符号を付し、その説明を省略する。図 3 に示す実施の形態は、図 1 の実施の形態では携帯電話本体 10 に内蔵されていた監視制御機能部 12 を、監視制御機能装置 15 として携帯電話 18 の外部装置としたものである。また、監視制御機能装置 15 は、センサ部 14 と外部インタフェース部 13 に加え、携帯電話インタフェース部 16 と固定電話インタフェース部 17 とを具備する。

【0026】この実施の形態では、固定電話インタフェース部 17 に接続された固定電話 19 を利用して被験者が身に付けているセンサ部 14 により収集された計測データを、図 2 に示したフローチャートに従う動作により病院等の所定の管理局へ定期報告又は緊急報告することができるので、例えば在宅看護が必要な被験者といった携帯電話 18 を使用する必要がない場合においても、固定電話 19 を介して図 1 の実施の形態と同様の機能を実現できる。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、センサ部から出力された被験者の健康状態を示す計測データを常に監視して、その計測データとしきい値との比較結果に応じて緊急報告又は定期報告を、送信先電話番号へ携帯電話システムを介して自動的に送信するようにしたため、被験者は日常生活において特別に意識することなく健康状態のチェックが可能となり、かつ、状態変化に関する時間的、状況的な因果関係の調査ができ、被験者を時間的制約と精神的苦痛から解放することができる。

【0028】また、本発明によれば、収集したデータを携帯電話システムを介して病院等の管理局の送信先電話番号へ被験者の健康状態の報告を行うようにしているため、管理局側では遠隔で被験者の健康状態を把握できる。

【0029】また、本発明によれば、被験者の健康状態の緊急性を判定したときには、即時に送信先電話番号（管理局）へ緊急報告するようにしているので、管理局の迅速な対応処理が可能になり、特に恒常的に状態の急変を監視する必要がある被験者にとって非常に有益な健康管理システムを実現できる。

【0030】更に、本発明によれば、センサ部からの計測データとしきい値との比較結果に応じて、固定電話システムを介して送信先電話番号へ緊急報告又は定期報告を行うようにしたため、例えば在宅看護が必要な被験者といった携帯電話を使用する必要がない場合においても、被験者の健康状態を常に把握して、健康状態に急変に即時に対応することができる。

*50 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態のブロック図である。

【図 2】図 1 の動作説明用フローチャートである。

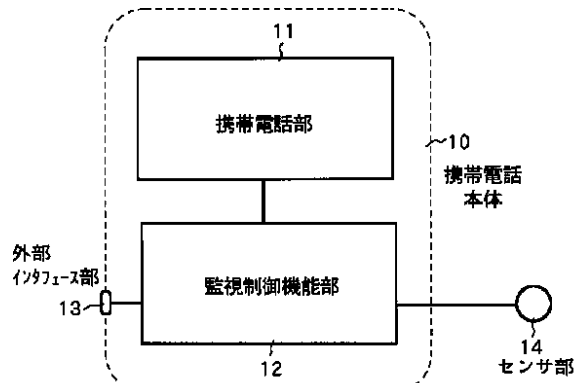
【図 3】本発明の他の実施の形態のブロック図である。

【符号の説明】

10 携帯電話本体

11 携帯電話部

12 監視制御機能部 【図 1】



13 外部インタフェース部

14 センサ部

15 監視制御機能装置

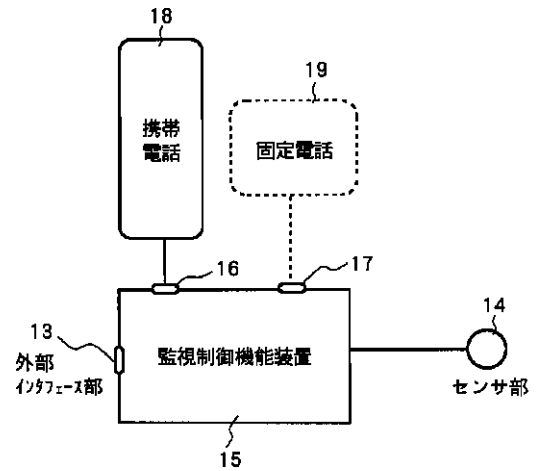
16 携帯電話インタフェース部

17 固定電話インタフェース部

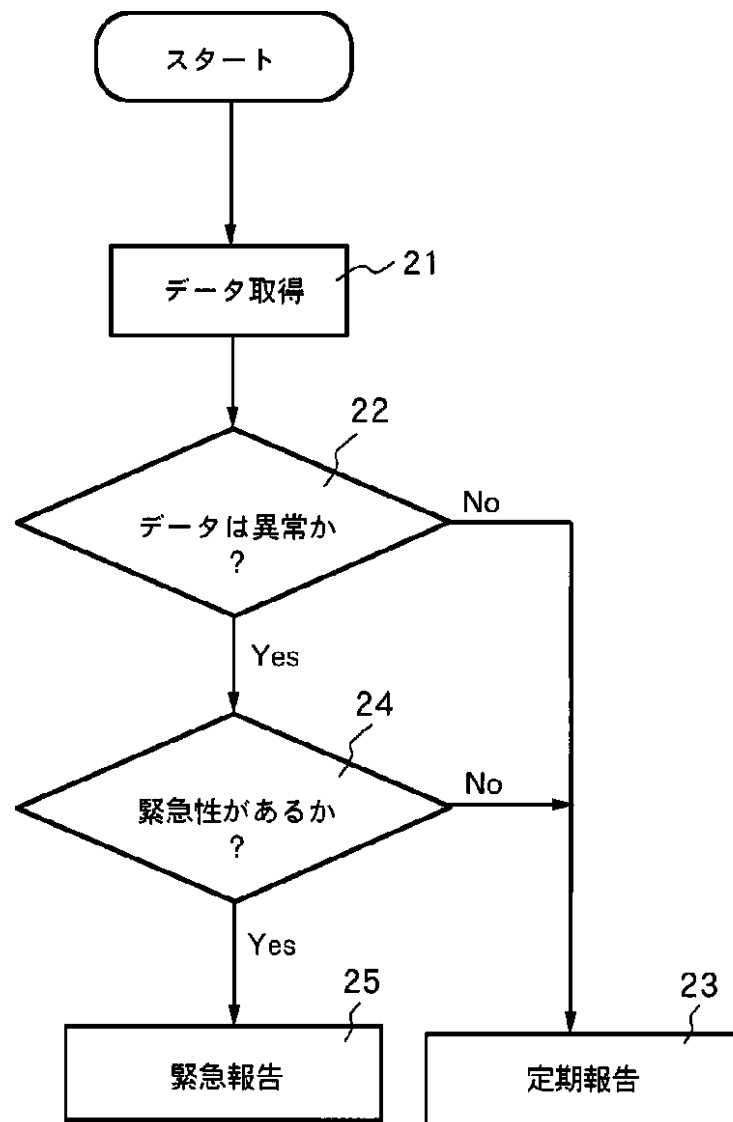
18 携帯電話

19 固定電話

【図 3】



【図 2】



专利名称(译)	健康管理系统和用于此的移动电话设备		
公开(公告)号	JP2002288347A	公开(公告)日	2002-10-04
申请号	JP2001083950	申请日	2001-03-23
申请(专利权)人(译)	NEC公司		
[标]发明人	野村直己		
发明人	野村 直己		
IPC分类号	A61B5/00 G06Q10/00 G06Q50/00 G06Q50/10 G06Q50/22 G06Q50/24 G16H10/60 G06F17/60		
FI分类号	G06F17/60.126.W G06F17/60.126.H G06F17/60.506 A61B5/00.G A61B5/00.102.C G06Q50/00 G06Q50/10 G06Q50/22 G06Q50/22.130 G06Q50/24 G06Q50/24.100 G16H10/00 G16H20/00		
F-TERM分类号	4C117/XA05 4C117/XB02 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE54 4C117/XE62 4C117/XE77 4C117/XG57 4C117/XH04 4C117/XH13 4C117/XH14 4C117/XH15 4C117/XH17 4C117/XJ13 4C117/XJ24 4C117/XJ33 4C117/XJ45 4C117/XJ53 4C117/XM15 4C117/XN02 4C117/XP10 4C117/XQ03 4C117/XQ12 4C117/XR01 4C117/XR02 4C117/XR04 5L099/AA15 5L099/AA22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

迄今为止，已经考虑了基于体脂百分比或运动量的健康管理系统，并且还没有考虑检测日常生活中的突然变化并及时应对。 解决方案：监控控制功能单元12将传感器单元14测量的人体信息的测量数据与预设的阈值进行比较，该人体信息可以判断受试者的健康状况，例如血压和心率。 确定人的健康状况是否异常。 当确定存在异常时，监视控制功能单元12将用于确定在测量数据中每个预设测量项目和对应的测量项目的紧急度的阈值与被检者的健康状况进行比较。 如果确定需要紧急，并且如果确定有任何一项测量项目很紧急，则立即将呼叫目的地电话号码的指令输出到移动电话单元11，并且输出测量数据。 向目的地电话号码的管理办公室紧急报告。

