

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

H04L 12/56 (2006.01)

H04B 5/02 (2006.01)

H04L 12/66 (2006.01)

H04L 12/28 (2006.01)

[21] 申请号 200610079601.1

[43] 公开日 2007 年 11 月 7 日

[11] 公开号 CN 101068196A

[22] 申请日 2006.5.1

[21] 申请号 200610079601.1

[71] 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法律部

[72] 发明人 李海云 高迎宾

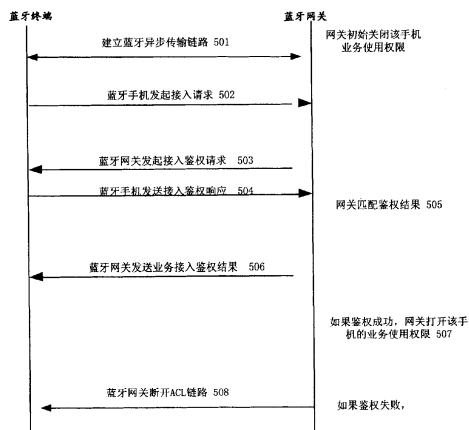
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 发明名称

一种蓝牙手机接入蓝牙网关的业务接入控制方法

[57] 摘要

本发明旨在一种蓝牙手机接入蓝牙网关的业务接入控制方法，包括：配置蓝牙手机接入特定蓝牙网关时的接入参数；建立 ACL 连接；蓝牙手机向蓝牙网关发起接入请求；蓝牙网关向蓝牙手机发送接入鉴权请求；蓝牙手机响应该接入鉴权请求；蓝牙网关收到鉴权响应后，对本地保存的蓝牙手机接入参数计算出鉴权结果，与接收到的蓝牙手机的鉴权参数进行匹配；若匹配，则鉴权成功；若不匹配，则鉴权失败；若鉴权成功，则开通蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限；若鉴权失败，则拒绝蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限，断开与手机的 ACL 连接。本发明可实现蓝牙手机接入蓝牙网关的安全接入控制，控制方法简单易行。



1.一种蓝牙手机接入蓝牙网关的业务接入控制方法，其中用户身份鉴权由蓝牙网关完成，包括以下步骤：

步骤一，配置蓝牙网关的接入参数，包括：配置接入模式和对应的接入密码；配置蓝牙手机接入特定蓝牙网关时的接入参数：包括配置接入模式和对应的接入密码；

步骤二，蓝牙手机与蓝牙网关之间建立 ACL 连接；

步骤三，蓝牙网关和蓝牙手机的蓝牙链路建立成功后，蓝牙手机向蓝牙网关发起接入请求，接入请求消息中携带蓝牙手机请求的接入模式和接入参数信息；

步骤四，蓝牙网关根据蓝牙手机请求的接入模式，向蓝牙手机发送接入鉴权请求，要求对蓝牙手机进行身份验证；

步骤五，蓝牙手机收到蓝牙网关的接入鉴权请求后，使用预先设定或协商的鉴权方法响应该接入鉴权请求；

步骤六，蓝牙网关收到蓝牙手机的接入鉴权响应后，取出蓝牙手机的鉴权参数；蓝牙网关对本地保存的蓝牙手机接入参数按照预先设置或者协商的鉴权算法计算出鉴权结果，与接收到的蓝牙手机的鉴权参数进行匹配；如果匹配，则鉴权成功；如果不匹配，则鉴权失败；

步骤七，蓝牙网关向蓝牙手机发送鉴权结果；如果鉴权成功，蓝牙网关开通蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限，蓝牙手机和蓝牙网关之间可进行相关业务访问；如果鉴权失败，则蓝牙网关拒绝蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限，蓝牙网关断开与手机的 ACL 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤一中，配置蓝牙网关的接入参数的方式包括：通过网管系统配置、通过 WEB 页面配置、通过串口配置、通过具有配置权限的蓝牙手机配置。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，步骤一中，配置蓝牙网关

的接入参数可以同时配置多种接入模式及对应各种模式的接入密码。

4. 根据权利要求1或2或3所述的方法，其特征在于，步骤一中，配置完成的蓝牙网关的接入参数保存到蓝牙网关的非易失性存储器件中。

5. 根据权利要求1或2或3所述的方法，其特征在于，其特征在于，步骤一中，配置蓝牙手机接入特定蓝牙网关的接入参数的方式包括，通过手机的MMI界面配置。

6. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，步骤二中，蓝牙手机与蓝牙网关之间建立ACL连接期间可以选择SIG标准的链路级认证和加密。

7. 一种蓝牙手机接入蓝牙网关的业务接入控制方法，其中用户身份鉴权由远程鉴权服务器完成，接入参数保存在远程鉴权服务器，蓝牙网关只进行相关信令的转发，包括以下步骤：

步骤A：配置远程鉴权服务器接入模式和相关接入参数，接入参数包括：用户身份标识和接入密码；配置蓝牙网关接入模式和相关接入参数；配置蓝牙手机接入某个蓝牙网关时的接入参数，包括接入模式及对应的接入密码；

步骤B：蓝牙手机与蓝牙网关之间建立ACL连接；

步骤C：蓝牙网关和蓝牙手机之间的蓝牙链路建立成功后，蓝牙手机向蓝牙网关发起业务接入请求，接入请求消息中携带蓝牙手机请求的接入模式和接入参数；

步骤D：蓝牙网关根据蓝牙手机请求的接入模式，判断是否需要向鉴权服务器发送接入请求；如果不需要，则蓝牙网关向蓝牙手机发送接入鉴权请求，要求对蓝牙手机进行身份验证，执行步骤G；如果需要，则蓝牙网关转发请求到鉴权服务器，执行步骤E；

步骤E：鉴权服务器接收到蓝牙网关转发的蓝牙手机的接入请求，鉴权服务器向蓝牙网关发送对蓝牙手机的接入鉴权请求，要求对蓝牙手机进行身份验证；

步骤 F: 蓝牙网关转发鉴权服务器的接入鉴权请求到蓝牙手机;

步骤 G: 蓝牙手机收到蓝牙网关发出的接入鉴权请求或者由蓝牙网关转发的接入鉴权请求后, 使用预先设定或协商的鉴权方法响应接入鉴权请求;

步骤 H: 蓝牙网关收到蓝牙手机的鉴权响应后, 判断是否需要向鉴权服务器转发; 如果不需要转发, 则蓝牙网关取出蓝牙手机的鉴权参数, 蓝牙网关对预先保存的接入参数按照相应的鉴权算法计算出本地鉴权结果, 与手机发送过来的鉴权参数匹配; 如果匹配, 则鉴权成功; 如果不匹配, 则鉴权失败; 执行步骤 K; 如果需要转发, 则蓝牙网关转发蓝牙手机的鉴权响应到鉴权服务器, 执行步骤 I;

步骤 I: 鉴权服务器收到蓝牙网关转发的蓝牙手机鉴权响应后, 取出蓝牙手机的鉴权参数; 鉴权服务器对本地保存的蓝牙手机接入参数按照预先设置或者协商的鉴权算法计算出鉴权结果, 与手机发送过来的鉴权参数匹配; 如果匹配, 则鉴权成功, 如果不匹配, 则鉴权失败;

步骤 J: 鉴权服务器向蓝牙网关发送对蓝牙手机的鉴权结果;

步骤 K: 蓝牙网关向蓝牙手机发送本地鉴权结果, 或者转发鉴权服务器的鉴权结果到蓝牙手机;

步骤 L: 如果鉴权成功, 则蓝牙网关开通蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限, 蓝牙手机和蓝牙网关可进行业务访问; 如果鉴权失败, 则蓝牙网关拒绝蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限, 蓝牙网关断开与蓝牙手机的 ACL 连接。

8. 根据权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 步骤 A 中, 配置蓝牙网关的接入模式包括一个或多个; 如果某些接入模式下蓝牙手机的鉴权认证在鉴权服务器, 则蓝牙网关的接入参数包括: 接入模式, 鉴权服务器信息; 如果某些接入模式下蓝牙手机的鉴权认证在蓝牙网关, 则蓝牙网关的接入参数包括: 接入模式和接入密码。

一种蓝牙手机接入蓝牙网关的业务接入控制方法

技术领域

本发明涉及无线局域网（WLAN）通讯领域，尤其涉及蓝牙技术。

背景技术

蓝牙(Bluetooth)作为一种小范围无线连接技术，能够在设备间实现方便快捷、灵活安全、低成本、低功耗的数据和语音通信，是目前实现无线局域网的主流技术之一。

同时，随着移动通信技术的快速发展，移动终端正在普及，传统的固网在竞争中的优势正在变小。为尽快摆脱固网的发展困境，目前固网和移动网的无缝融合正在成为热点，英国电信更是于2005年6月份率先推出了命名为BTFusion的蓝牙电话业务，开创了固定和移动网融合的先河。

随着蓝牙终端的多样化增加，一个蓝牙网关将可能提供多种用户的接入，因此如何提高蓝牙网关的接入安全性，显的非常重要。

蓝牙SIG组织制定的蓝牙规范，没有对业务接入做任何限制，所有用户共享密钥，安全性低。现有技术蓝牙手机接入蓝牙网关时存在严重的安全缺陷。

发明内容

本发明的目的在于，提供一种蓝牙手机接入蓝牙网关的业务接入控制方法，在用户进行业务访问之前，提供了用户不同模式下的接入鉴权，提高了业务的安全性。

本发明采用以下技术方案：

一种蓝牙手机接入蓝牙网关的业务接入控制方法，其中用户身份鉴权由蓝牙网关完成，包括以下步骤：

步骤一，配置蓝牙网关的接入参数，包括：配置接入模式和对应的接入密码；配置蓝牙手机接入特定蓝牙网关时的接入参数：包括配置接入模式和

对应的接入密码；

步骤二，蓝牙手机与蓝牙网关之间建立 ACL 连接；

步骤三，蓝牙网关和蓝牙手机的蓝牙链路建立成功后，蓝牙手机向蓝牙网关发起接入请求，接入请求消息中携带蓝牙手机请求的接入模式和接入参数信息；

步骤四，蓝牙网关根据蓝牙手机请求的接入模式，向蓝牙手机发送接入鉴权请求，要求对蓝牙手机进行身份验证；

步骤五，蓝牙手机收到蓝牙网关的接入鉴权请求后，使用预先设定或协商的鉴权方法响应该接入鉴权请求；

步骤六，蓝牙网关收到蓝牙手机的接入鉴权响应后，取出蓝牙手机的鉴权参数；蓝牙网关对本地保存的蓝牙手机接入参数按照预先设置或者协商的鉴权算法计算出鉴权结果，与接收到的蓝牙手机的鉴权参数进行匹配；如果匹配，则鉴权成功；如果不匹配，则鉴权失败；

步骤七，蓝牙网关向蓝牙手机发送鉴权结果；如果鉴权成功，蓝牙网关开通蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限，蓝牙手机和蓝牙网关之间可进行相关业务访问；如果鉴权失败，则蓝牙网关拒绝蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限，蓝牙网关断开与手机的 ACL 连接。

进一步地，步骤一中，配置蓝牙网关的接入参数的方式包括：通过网管系统配置、通过 WEB 页面配置、通过串口配置、通过具有配置权限的蓝牙手机配置。

进一步地，步骤一中，配置蓝牙网关的接入参数可以同时配置多种接入模式及对应各种模式的接入密码。

进一步地，步骤一中，配置完成的蓝牙网关的接入参数保存到蓝牙网关的非易失性存储器件中。

进一步地，步骤一中，配置蓝牙手机接入特定蓝牙网关的接入参数的方式包括，通过手机的 MMI 界面配置。

进一步地，步骤二中，蓝牙手机与蓝牙网关之间建立 ACL 连接期间可以选择 SIG 标准的链路级认证和加密。

本发明还提供以下技术方案：

一种蓝牙手机接入蓝牙网关的业务接入控制方法，其中用户身份鉴权由

远程鉴权服务器完成，接入参数保存在远程鉴权服务器，蓝牙网关只进行相关信令的转发，包括以下步骤：

步骤 A：配置远程鉴权服务器接入模式和相关接入参数，接入参数包括：用户身份标识和接入密码；配置蓝牙网关接入模式和相关接入参数；配置蓝牙手机接入某个蓝牙网关时的接入参数，包括接入模式及对应的接入密码；

步骤 B：蓝牙手机与蓝牙网关之间建立 ACL 连接；

步骤 C：蓝牙网关和蓝牙手机之间的蓝牙链路建立成功后，蓝牙手机向蓝牙网关发起业务接入请求，接入请求消息中携带蓝牙手机请求的接入模式和接入参数；

步骤 D：蓝牙网关根据蓝牙手机请求的接入模式，判断是否需要向鉴权服务器发送接入请求；如果不需要，则蓝牙网关向蓝牙手机发送接入鉴权请求，要求对蓝牙手机进行身份验证，执行步骤 G；如果需要，则蓝牙网关转发请求到鉴权服务器，执行步骤 E；

步骤 E：鉴权服务器接收到蓝牙网关转发的蓝牙手机的接入请求，鉴权服务器向蓝牙网关发送对蓝牙手机的接入鉴权请求，要求对蓝牙手机进行身份验证；

步骤 F：蓝牙网关转发鉴权服务器的接入鉴权请求到蓝牙手机；

步骤 G：蓝牙手机收到蓝牙网关发出的接入鉴权请求或者由蓝牙网关转发的接入鉴权请求后，使用预先设定或协商的鉴权方法响应接入鉴权请求；

步骤 H：蓝牙网关收到蓝牙手机的鉴权响应后，判断是否需要向鉴权服务器转发；如果不需要转发，则蓝牙网关取出蓝牙手机的鉴权参数，蓝牙网关对预先保存的接入参数按照相应的鉴权算法计算出本地鉴权结果，与手机发送过来的鉴权参数匹配；如果匹配，则鉴权成功；如果不匹配，则鉴权失败；执行步骤 K；如果需要转发，则蓝牙网关转发蓝牙手机的鉴权响应到鉴权服务器，执行步骤 I；

步骤 I：鉴权服务器收到蓝牙网关转发的蓝牙手机鉴权响应后，取出蓝牙手机的鉴权参数；鉴权服务器对本地保存的蓝牙手机接入参数按照预先设置或者协商的鉴权算法计算出鉴权结果，与手机发送过来的鉴权参数匹配；如果匹配，则鉴权成功，如果不匹配，则鉴权失败；

步骤 J：鉴权服务器向蓝牙网关发送对蓝牙手机的鉴权结果；

步骤 K: 蓝牙网关向蓝牙手机发送本地鉴权结果, 或者转发鉴权服务器的鉴权结果到蓝牙手机;

步骤 L: 如果鉴权成功, 则蓝牙网关开通蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限, 蓝牙手机和蓝牙网关可进行业务访问; 如果鉴权失败, 则蓝牙网关拒绝蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限, 蓝牙网关断开与蓝牙手机的 ACL 连接。

进一步地, 步骤 A 中, 配置蓝牙网关的接入模式包括一个或多个; 如果某些接入模式下蓝牙手机的鉴权认证在鉴权服务器, 则蓝牙网关的接入参数包括: 接入模式, 鉴权服务器信息; 如果某些接入模式下蓝牙手机的鉴权认证在蓝牙网关, 则蓝牙网关的接入参数包括: 接入模式和接入密码。

与现有技术比较, 本发明可实现蓝牙手机接入蓝牙网关的安全接入控制, 控制方法简单易行。

附图说明

图 1 是本发明所使用的蓝牙协议堆栈和蓝牙系统模块图;

图 2a 是 TCS 协议的消息结构例图;

图 2b 是本发明所使用的扩展协议消息体例图, 用于实现业务接入控制功能;

图 3 是本发明的蓝牙手机接入蓝牙网关的第一实施例的流程图;

图 4 是本发明的蓝牙手机接入蓝牙网关的第二实施例的流程图。

具体实施方式

下面结合附图对技术方案的实施作进一步的详细描述:

本发明应用的蓝牙系统包括: 蓝牙网关, 蓝牙手机(即蓝牙终端), 还可以包括鉴权服务器。

其中, 蓝牙网关部分包括:

蓝牙模块: 包括蓝牙射频收发器、蓝牙无线及基带处理器以及蓝牙基带协议固件, 用于完成蓝牙无线及基带协议的处理;

应用处理器系统: 包括 MCU、RAM 及 FLASH 芯片, 用于完成蓝牙 HCI 以上层协议及应用的处理; 以及网关接口的处理;

网关接口模块：用于完成蓝牙语音或数据到有线接口的处理。这些接口可能是 PSTN 处理模块、VoIP 的 DSP 处理模块等。

蓝牙手机（蓝牙终端）部分包括：

蓝牙模块：包括蓝牙射频收发器、蓝牙无线及基带处理器以及蓝牙基带协议固件，用于完成蓝牙无线及基带协议的处理；

应用处理器系统：包括 MCU、RAM 及 FLASH 芯片，用于完成蓝牙 HCI 以上层协议及应用的处理；以及手持终端或者 GSM/CDMA/3G 等手机功能的处理；

MMI 硬件模块：包括显示屏、键盘等，用于蓝牙功能和手机功能的使用。

鉴权服务器：

通过蓝牙网关的有线网络接口，间接和蓝牙网关相连，可以是 PC 服务器、接入平台等各种类型设备。

本发明蓝牙部分所使用的协议堆栈和系统模块如图 3 所示，包括蓝牙无线收发装置 301、基带控制器 302、链路管理协议 303、链路管理器 304、HCI 传输层 305、HCI 驱动器 306、L2CAP 层协议 307、SDP 协议 309、TCS-Binary 协议 308、无绳电话规范（CTP）311、对讲电话规范（IntP）310。

其中，蓝牙无线收发装置 301 用于完成蓝牙空口数据的收发；链路管理器 304 用于按照链路管理协议 303 的要求处理来自蓝牙 HCI 层 305 的信息和控制蓝牙基带；基带控制器 302 根据链路管理器 304 的要求完成蓝牙基带控制。

HCI 传输层 305 是可选的，当 HCI 传输层的上层功能模块和下层功能模块在不同的系统中实现时，HCI 传输层提供一种访问蓝牙硬件能力的通用接口，主机上的 HCI 驱动器 306 和蓝牙设备的 HCI 传输层 305 的固件依照标准的 HCI 层协议交换数据和命令；当 HCI 传输层的上层模块和下层模块在同一个系统中实现时，命令和数据通过同一系统中的消息传递方式传输，不再需要 HCI 传输层。

L2CAP 307 模块是逻辑链路控制与适配协议模块，底层模块通过 L2CAP 307 模块多路复用上层协议，并提供分组的分片和重组功能、服务质量（QoS）和蓝牙设备组管理功能。

SDP 309 模块是蓝牙服务发现协议模块，用于定位蓝牙设备提供的服务

及获得该服务的途径；TCS-Binary 308 模块是基于 Q.931 的蓝牙二进制电话控制协议模块，用于 CTP 311 服务和 IntP 310 服务，包括呼叫控制部分、无线用户组管理部分和无连接处理部分；蓝牙网关和蓝牙手机应用 312 模块利用 CTP 和 IntP 的规范提供语音和数据电话服务，控制信令由 TCS 协议提供，语音由基带控制器 302 提供。

图 2a 描述了 TCS 协议的消息结构，每个 TCS 协议的消息包括：协议区别字段、消息类型字段、消息元素字段，协议区别字段和消息类型字段是必须的，但消息元素字段是可选的。该消息第一字节的 6—8 比特是协议区别字段，用于将 TCS 消息分成不同的功能组，蓝牙标准规范对协议区别字段定义目前有三种：蓝牙 TCS 电话控制、蓝牙 TCS 组管理、蓝牙 TCS 无连接，具体如下：

- 000 表示 TCS Call Control 类协议
 - 001 表示 TCS Group management 类协议
 - 010 表示 TCS connectionless 类协议
- 其他保留。

该消息第一字节的 1—5 比特是消息类型字段；从该消息的第二字节开始到该消息结束的字段属于消息元素字段，用于 TCS 消息携带附加信息。

图 2b 描述了本发明所使用的蓝牙业务接入控制协议的消息体。扩展 TCS 业务控制类协议，业务接入控制协议可以使用标准规范预留的任意保留协议号。协议体具体定义为：该协议为自定义的蓝牙 TCS 消息保留协议号的扩展，协议号可以使用任意 TCS 协议的保留协议号。本发明中，利用标准协议的扩展，提供标准蓝牙规范没有定义的消息，提供蓝牙业务接入控制功能，从而实现蓝牙网关和蓝牙手机业务接入控制。

图 3 描述了本发明的第一实施例，其应用场景是无需远程鉴权服务器参与鉴权的蓝牙手机接入蓝牙网关的交互流程，具体如下：

步骤 501：一个或多个蓝牙手机（蓝牙终端）与蓝牙网关之间建立 ACL 连接，期间需要经历 SIG 标准的链路级认证；

步骤 502：一个或多个蓝牙手机与蓝牙网关之间开始业务接入鉴权流程，蓝牙手机发起接入请求；

步骤 503：蓝牙网关向蓝牙手机发起接入鉴权请求；

步骤 504：蓝牙手机发送接入鉴权响应；

步骤 505：蓝牙网关对自身保存的蓝牙手机接入参数按照预先设置或者

协商的鉴权算法计算出鉴权结果，并与接收到的蓝牙手机的鉴权参数匹配；如果匹配，则鉴权成功；如果不匹配，则鉴权失败；

步骤 506：蓝牙网关向蓝牙手机发送鉴权结果；

步骤 507：如果接入鉴权成功，则蓝牙网关开通蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限；

步骤 508：如果接入鉴权失败，则蓝牙网关拒绝蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限，蓝牙网关断开与手机的 ACL 连接。

另外，如果接入鉴权失败，蓝牙手机的用户可以通过 MMI 界面等方式修改手机中的业务接入模式和该模式下的接入密码，重复上述操作，重新发起接入请求。

本发明所使用的鉴权算法可以采用 MD5 算法、SHA-1、SHA-2 等算法中的一种或者多种。可以预先设定，或者在蓝牙手机发送接入请求消息中协商设定。

图 4 描述了本发明的第二实施例，其应用场景是由远程鉴权服务器参与鉴权的蓝牙手机接入蓝牙网关的交互流程，具体如下：

步骤 601：一个或多个蓝牙手机（蓝牙终端）与蓝牙网关之间建立 ACL 连接，期间需要经历 SIG 标准的链路级认证；

步骤 602：一个或多个蓝牙手机与蓝牙网关之间开始业务接入鉴权流程，蓝牙手机发起业务接入控制请求；

步骤 603：蓝牙网关转发接入请求到鉴权服务器；

步骤 604：鉴权服务器发送接入鉴权请求到蓝牙网关；

步骤 605：蓝牙网关向蓝牙手机转发接入鉴权请求；

步骤 606：蓝牙手机发送接入鉴权响应；

步骤 607：蓝牙网关转发接入鉴权响应到鉴权服务器；

步骤 608：鉴权服务器对本地保存的蓝牙手机接入参数按照预先设置或者协商的鉴权算法计算出鉴权结果，与接收到的蓝牙手机的鉴权参数匹配；如果匹配，则鉴权成功；如果不匹配，则鉴权失败；

步骤 609：鉴权服务器向蓝牙网关发送蓝牙手机鉴权结果；

步骤 610：蓝牙网关转发鉴权结果到蓝牙手机；

步骤 611：如果接入鉴权成功，则蓝牙网关开通蓝牙手机请求接入模式

下的相关业务访问权限；

步骤 612：如果接入鉴权失败，则蓝牙网关拒绝蓝牙手机请求接入模式下的相关业务访问权限，蓝牙网关断开与手机的 ACL 连接。

如果鉴权失败，蓝牙手机可以修改用户可以修改相关接入参数后，再次向蓝牙网关发起接入连接。

综上所述，本发明在现有标准规范的基础上，扩展协议，提供蓝牙网关支持不同的工作模式，以及蓝牙手机以各种模式接入蓝牙网关时的安全控制，增强了业务的安全性和可靠性。

当然，本发明还可有其他多种实施例，在不背离本发明精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

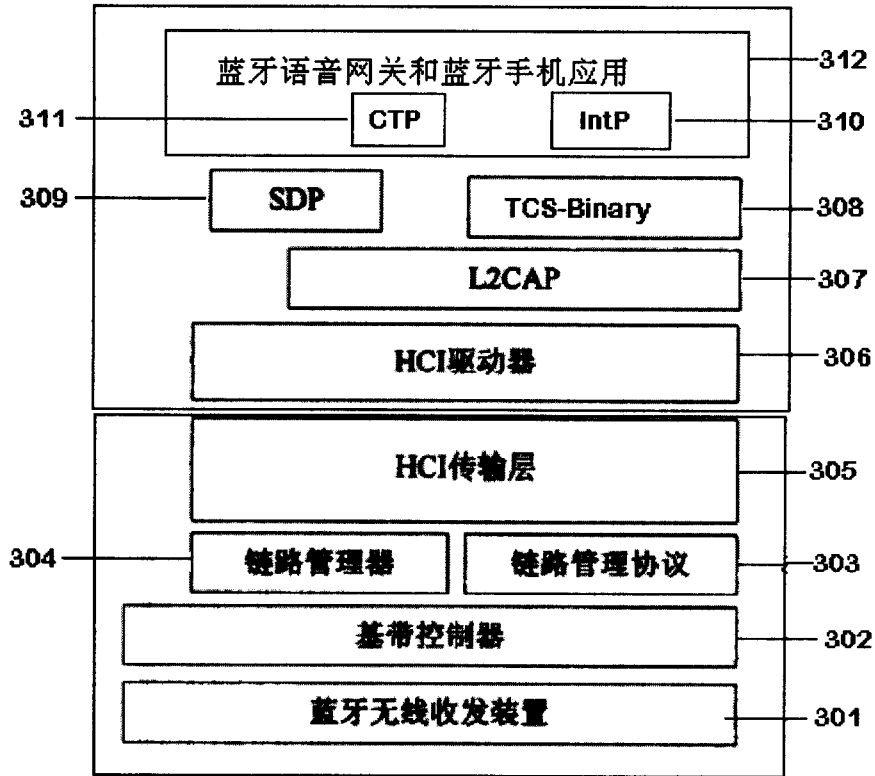


图 1

8bit	7bit	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit
协议区别字段			消息类型字段				
消息元素字段 (可选)							

图 2a

8bit	7bit	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit
业务接入控制协议			消息类型字段				
消息元素字段 (可选)							

图 2b

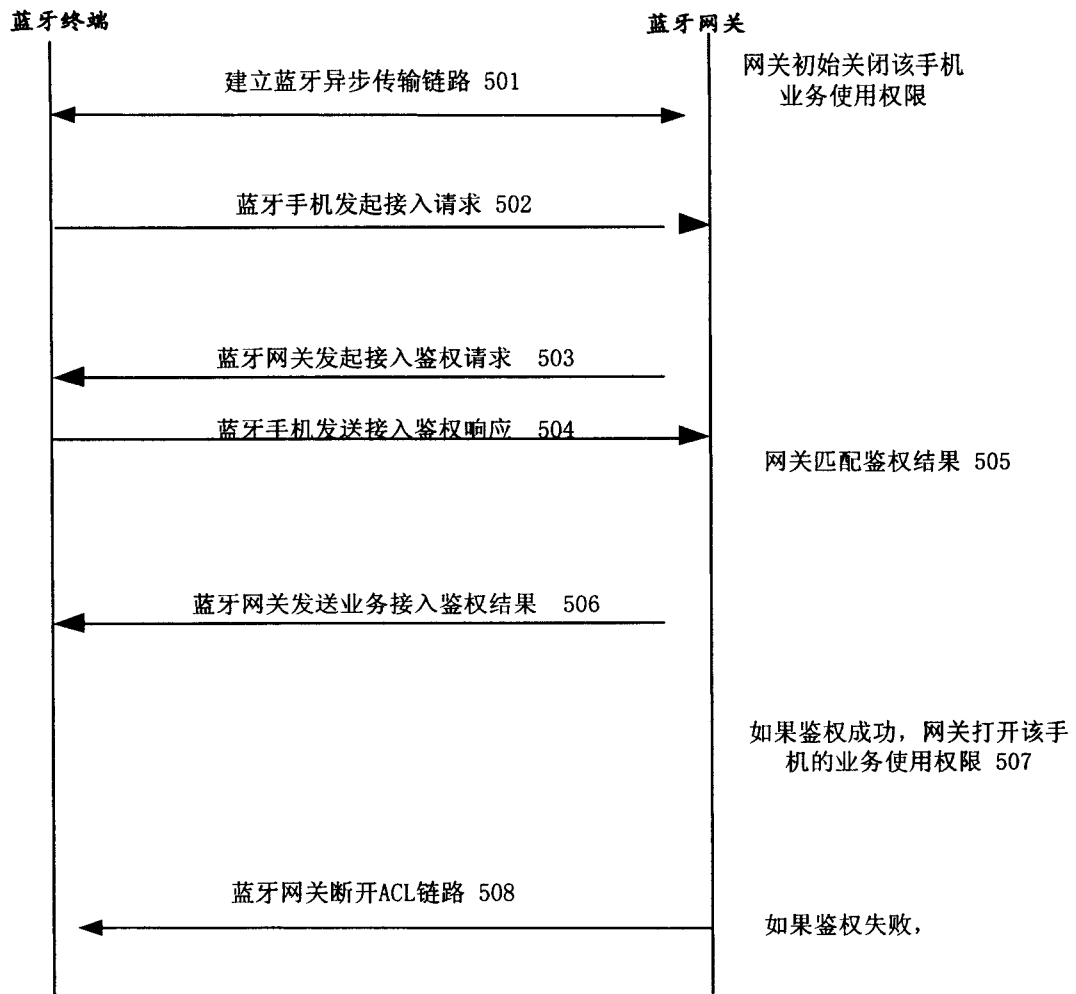


图 3

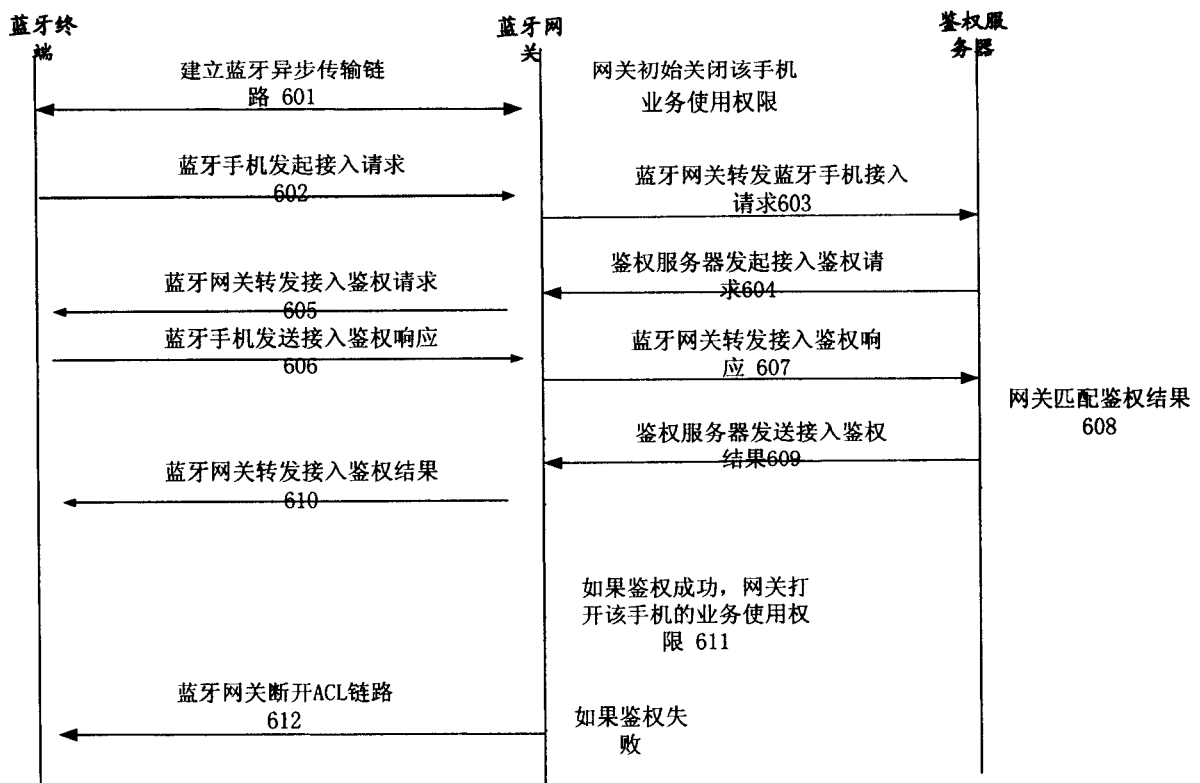


图 4