



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110971738 A

(43)申请公布日 2020.04.07

(21)申请号 202010009853.7

(22)申请日 2020.01.06

(71)申请人 重庆决明科技有限公司

地址 400020 重庆市江北区建新南路11号  
24-1

(72)发明人 罗军

(51)Int.Cl.

H04M 1/65(2006.01)

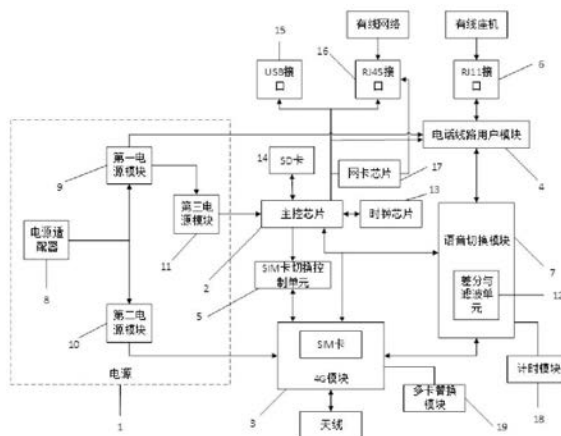
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

多卡智能话务录音装置和系统

(57)摘要

本发明公开了一种多卡智能话务录音装置和系统,包括电源、主控芯片、4G模块、电话线路用户模块、SIM卡切换控制单元和语音切换模块,通过所述电源向所述主控芯片、所述4G模块和所述电话线路用户模块供电,所述主控芯片控制所述4G模块进行外呼,并同时播放语音,同时控制所述电话线路用户模块对座机进行振铃,对通话进行录音,通过所述语音切换模块,将所述4G模块和所述电话线路用户模块接通,所述4G模块包括多张SIM卡,当其中一张SIM卡故障或欠费时,所述主控芯片控制所述SIM卡切换控制单元切换至其他SIM卡,并且只需3个接口就可办公,布局简单,极大提高产品容错率,提高工位效率。



1. 一种多卡智能话务录音装置,其特征在于,所述多卡智能话务录音装置包括电源、主控芯片、4G模块、电话线路用户模块、SIM卡切换控制单元和语音切换模块,所述4G模块包括多张SIM卡,所述电源分别与所述主控芯片、所述4G模块和所述电话线路用户模块电性连接,所述主控芯片分别与所述4G模块、所述电话线路用户模块和所述SIM卡切换控制单元电性连接,所述4G模块还与所述电话线路用户模块电性连接,所述SIM卡切换控制单元与所述4G模块电性连接,所述语音切换模块与所述主控芯片、所述4G模块和所述电话线路用户模块电性连接,

所述电源,用于向所述多卡智能话务录音装置供电;

所述主控芯片,用于控制所述4G模块进行外呼,并同时播放语音,控制所述电话线路用户模块对座机进行振铃,对通话进行录音;

所述4G模块,用于接受所述主控芯片的控制,进行外呼;

所述电话线路用户模块,用于接受所述主控芯片的控制,对座机进行振铃;

所述SIM卡切换控制单元,用于接受所述主控芯片的控制,对SIM卡进行切换;

所述语音切换模块,用于座机摘机后,将所述4G模块和所述电话线路用户模块接通。

2. 如权利要求1所述的一种多卡智能话务录音装置,其特征在于,所述电源包括电源适配器、第一电源模块、第二电源模块和第三电源模块,所述电源适配器与所述第一电源模块和所述第二电源模块电性连接,所述第一电源模块与所述电话线路用户模块和所述第三电源模块电性连接,所述第二电源模块与所述4G模块电性连接,所述第三电源模块与所述主控芯片电性连接,

所述电源适配器,用于将外接电源电压转换成9V/1A直流电;

所述第一电源模块,用于将所述电源适配器的输出电压转换成5V,提供给所述电话线路用户模块和所述第三电源模块;

所述第二电源模块,用于将所述电源适配器的输出电压转换成3.4V,提供给所述4G模块;

所述第三电源模块,用于将所述第一电源的输出电压转换成3.3V,提供给所述主控芯片。

3. 如权利要求2所述的一种多卡智能话务录音装置,其特征在于,所述语音切换模块包括差分和滤波单元,所述差分和滤波单元与所述4G模块电性连接,

所述差分和滤波单元,用于对语音信号进行差分和滤波。

4. 如权利要求3所述的一种多卡智能话务录音装置,其特征在于,所述多卡智能话务录音装置还包括时钟芯片,所述时钟芯片与所述主控芯片电性连接,

所述时钟芯片,用于进行时钟同步。

5. 如权利要求4所述的一种多卡智能话务录音装置,其特征在于,所述多卡智能话务录音装置还包括SD卡,所述SD卡与所述主控芯片电性连接,

所述SD卡,用于缓存所述主控芯片采集的数据。

6. 如权利要求5所述的一种多卡智能话务录音装置,其特征在于,所述多卡智能话务录音装置还包括USB接口,所述USB接口与所述主控芯片电性连接,

所述USB接口,用于数据传输,将所述主控芯片存于所述SD卡缓存的数据传输至PC端进行存储。

7. 如权利要求6所述的一种多卡智能话务录音装置,其特征在于,所述多卡智能话务录音装置还包括RJ45接口,所述RJ45接口与所述主控芯片电性连接,

所述RJ45接口,用于将所述主控芯片存于所述SD卡缓存的数据传至后台服务器。

8. 如权利要求7所述的一种多卡智能话务录音装置,其特征在于,所述多卡智能话务录音装置还包括RJ11接口,所述RJ11接口与所述电话线路用户模块电性连接,

所述RJ11接口,用于与座机连接,接受所述电话线路用户模块的控制。

9. 一种多卡智能话务录音系统,其特征在于,所述多卡智能话务录音装置包括所述多卡智能话务录音装置、网卡芯片和多卡替换模块,所述网卡芯片与所述RJ45接口和所述主控芯片电性连接,所述多卡替换模块与所述4G模块电性连接,

所述网卡芯片,用于控制所述多卡智能话务录音装置的网络状态;

所述多卡替换模块,用于当所述4G模块故障时或使用多张SIM卡时启用。

10. 如权利要求9所述的一种多卡智能话务录音系统,其特征在于,所述多卡智能话务录音系统还包括计时模块,所述计时模块与所述语音切换模块和所述4G模块电性连接,

所述计时模块,用于对所述语音切换模块进行计时,并当计时超过设定值后对所述4G模块放音后挂机。

## 多卡智能话务录音装置和系统

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明涉及通讯技术领域,尤其涉及一种多卡智能话务录音装置和系统。

[0003]

### 背景技术

[0004] 话务机是一种可以进行通话的设备,随着技术的发展,带有录音功能的话务机也出现了,话务机多为16路或者32路设备,采用连接于公共交换电话网络的普通电话机,每个座机都要配备电脑、电话线路,接口少,兼容性差,导致布局复杂,并且一条语音线路对应一张SIM卡,容错率低,一旦发生故障,就会造成工位停摆,影响工位效率。

[0005]

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种多卡智能话务录音装置和系统,布局简单,容错率高,进而提高工位效率。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供了一种多卡智能话务录音装置,所述多卡智能话务录音装置包括电源、主控芯片、4G模块、电话线路用户模块、SIM卡切换控制单元和语音切换模块,所述4G模块包括多张SIM卡,所述电源分别与所述主控芯片、所述4G模块和所述电话线路用户模块电性连接,所述主控芯片分别与所述4G模块、所述电话线路用户模块和所述SIM卡切换控制单元电性连接,所述4G模块还与所述电话线路用户模块电性连接,所述SIM卡切换控制单元与所述4G模块电性连接,所述语音切换模块与所述主控芯片、所述4G模块和所述电话线路用户模块电性连接,

所述电源,用于向所述多卡智能话务录音装置供电;

所述主控芯片,用于控制所述4G模块进行外呼,并同时播放语音,控制所述电话线路用户模块对座机进行振铃,对通话进行录音;

所述4G模块,用于接受所述主控芯片的控制,进行外呼;

所述电话线路用户模块,用于接受所述主控芯片的控制,对座机进行振铃;

所述SIM卡切换控制单元,用于接受所述主控芯片的控制,对SIM卡进行切换;

所述语音切换模块,用于座机摘机后,将所述4G模块和所述电话线路用户模块接通。

[0008] 其中,所述电源包括电源适配器、第一电源模块、第二电源模块和第三电源模块,所述电源适配器与所述第一电源模块和所述第二电源模块电性连接,所述第一电源模块与所述电话线路用户模块和所述第三电源模块电性连接,所述第二电源模块与所述4G模块电性连接,所述第三电源模块与所述主控芯片电性连接,

所述电源适配器,用于将外接电源电压转换成9V/1A直流电;

所述第一电源模块,用于将所述电源适配器的输出电压转换成5V,提供给所述电话线路用户模块和所述第三电源模块;

所述第二电源模块,用于将所述电源适配器的输出电压转换成3.4V,提供给所述4G模块;

所述第三电源模块,用于将所述第一电源的输出电压转换成3.3V,提供给所述主控芯片。

[0009] 其中,所述语音切换模块包括差分 and 滤波单元,所述差分 and 滤波单元与所述4G模块电性连接,

所述差分 and 滤波单元,用于对语音信号进行差分 and 滤波。

[0010] 其中,所述多卡智能话务录音装置还包括时钟芯片,所述时钟芯片与所述主控芯片电性连接,

所述时钟芯片,用于进行时钟同步。

[0011] 其中,所述多卡智能话务录音装置还包括SD卡,所述SD卡与所述主控芯片电性连接,

所述SD卡,用于缓存所述主控芯片采集的数据。

[0012] 其中,所述多卡智能话务录音装置还包括USB接口,所述USB接口与所述主控芯片电性连接,

所述USB接口,可用于数据传输,将所述主控芯片存于SD卡缓存的数据,传输至PC端进行存储。

[0013] 其中,所述多卡智能话务录音装置还包括RJ45接口,所述RJ45接口与所述主控芯片电性连接,

所述RJ45接口,用于将所述主控芯片存于SD卡缓存的数据传至后台服务器。

[0014] 其中,所述多卡智能话务录音装置还包括RJ11接口,所述RJ11接口与所述电话线路用户模块电性连接,

所述RJ11接口,用于与座机连接,接受所述电话线路用户模块的控制。

[0015] 第二方面,本发明提供一种多卡智能话务录音系统,所述多卡智能话务录音装置包括所述多卡智能话务录音装置、网卡芯片和多卡替换模块,所述网卡芯片与所述RJ45接口和所述主控芯片电性连接,所述多卡替换模块与所述4G模块电性连接,

所述网卡芯片,用于控制所述多卡智能话务录音装置的网络状态;

所述多卡替换模块,用于当所述4G模块故障时或使用多张SIM卡时启用。

[0016] 其中,所述多卡智能话务录音系统还包括计时模块,所述计时模块与所述语音切换模块和所述4G模块电性连接,

所述计时模块,用于对所述语音切换模块进行计时,并当计时超过设定值后对所述4G模块放音后挂机。

[0017] 本发明的一种多卡智能话务录音装置和系统,包括电源、主控芯片、4G模块、电话线路用户模块、SIM卡切换控制单元和语音切换模块,所述4G模块包括多张SIM卡,所述电源分别与所述主控芯片、所述4G模块和所述电话线路用户模块电性连接,所述主控芯片分别与所述4G模块、所述电话线路用户模块和所述SIM卡切换控制单元电性连接,所述4G模块还与所述电话线路用户模块电性连接,所述SIM卡切换控制单元与所述4G模块电性连接,所述语音切换模块与所述主控芯片、所述4G模块和所述电话线路用户模块电性连接,通过所述主控芯片控制所述4G模块进行外呼,并同时播放语音,同时控制所述电话线路用户模块对

座机进行振铃,对通话进行录音,通过所述语音切换模块,将所述4G模块和所述电话线路用户模块接通,当其中一张SIM卡故障或欠费时,所述主控芯片控制所述SIM卡切换控制单元切换至其他SIM卡,布局简单,极大提高产品容错率,提高工位效率。

[0018]

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本发明提供的多卡智能话务录音装置和系统的结构示意图。

[0021] 1-电源、2-主控芯片、3-4G模块、4-电话线路用户模块、5-SIM卡切换控制单元、6-RJ11接口、7-语音切换模块、8-电源适配器、9-第一电源模块、10-第二电源模块、11-第三电源模块、12-差分与滤波单元、13-时钟芯片、14-SD卡、15-USB接口、16-RJ45接口、17-网卡芯片、18-计时模块、19-多卡替换模块。

[0022]

### 具体实施方式

[0023] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1,本发明提供一种多卡智能话务录音装置,所述多卡智能话务录音装置包括电源1、主控芯片2、4G模块3、电话线路用户模块4、SIM卡切换控制单元5和语音切换模块7,所述4G模块3包括多张SIM卡,所述电源1分别与所述主控芯片2、所述4G模块3和所述电话线路用户模块4电性连接,所述主控芯片2分别与所述4G模块3、所述电话线路用户模块4和所述SIM卡切换控制单元5电性连接,所述4G模块3还与所述电话线路用户模块4电性连接,所述SIM卡切换控制单元5与所述4G模块3电性连接,所述语音切换模块7与所述主控芯片2、所述4G模块3和所述电话线路用户模块4电性连接,

所述电源1,用于向所述多卡智能话务录音装置供电;

所述主控芯片2,用于控制所述4G模块3进行外呼,并同时播放语音,控制所述电话线路用户模块4对座机进行振铃,对通话进行录音;

所述4G模块3,用于接受所述主控芯片2的控制,进行外呼;

所述电话线路用户模块4,用于接受所述主控芯片2的控制,对座机进行振铃;

所述SIM卡切换控制单元5,用于接受所述主控芯片2的控制,对SIM卡进行切换;

所述语音切换模块7,用于座机摘机后,将所述4G模块3和所述电话线路用户模块4接通。

[0026] 在本实施方式中,所述多卡智能话务录音装置包括电源1、主控芯片2、4G模块3、电话线路用户模块4、SIM卡切换控制单元5和语音切换模块7,所述4G模块3包括多张SIM卡,所述电源1分别与所述主控芯片2、所述4G模块3和所述电话线路用户模块4电性连接,所述主控芯片2分别与所述4G模块3、所述电话线路用户模块4和所述SIM卡切换控制单元5电性连接,所述4G模块3还与所述电话线路用户模块4电性连接,所述SIM卡切换控制单元5与所述4G模块3电性连接,所述语音切换模块7与所述主控芯片2、所述4G模块3和所述电话线路用户模块4电性连接,通过所述电源1,向所述多卡智能话务录音装置供电,保证正常工作,通过所述主控芯片2,控制所述4G模块3进行外呼,外呼成功后,通过所述主控芯片2的数模转换功能播放存储的语音,被呼叫方进行相应操作后进行等待,并通过数模转换功能播放等待音乐,此时,所述主控芯片2通过所述电话线路用户模块4对座机进行振铃,座机席位摘机,则将所述4G模块3与所述电话线路用户模块4通过所述语音切换模块7进行语音通道的对接,同时所述主控芯片2通过模数转换功能对通话进行录音,若座机席位未摘机,所述语音切换模块7计数超时后对所述4G模块3放音后挂机,其中,所述4G模块3包括多张SIM卡,当其中一张SIM卡故障或欠费时,可通过所述主控芯片2控制所述SIM卡切换控制单元5切换至其他SIM卡,切换时,所述主控芯片2通过IO对所述SIM卡切换控制单元5进行控制,同时所述主控芯片2通过USART对所述4G模块3发送AT指令,进行模式控制以确保切卡成功,若SIM卡位有异常模块返回相应状态后会切至其他卡位并完成正常注册流程,极大提高产品容错率,提高工位效率,并且相对于其他32路的设备,所述多可智能话务录音盒的布局更简单。

[0027] 进一步的,所述电源1包括电源适配器8、第一电源模块9、第二电源模块10和第三电源模块11,所述电源适配器8与所述第一电源模块9和所述第二电源模块10电性连接,所述第一电源模块8与所述电话线路用户模块4和所述第三电源模块11电性连接,所述第二电源模块9与所述4G模块3电性连接,所述第三电源模块11与所述主控芯片2电性连接,

所述电源适配器8,用于将外接电源电压转换成9V/1A直流电;

所述第一电源模块9,用于将所述电源适配器8的输出电压转换成5V,提供给所述电话线路用户模块4和所述第三电源模块11;

所述第二电源模块10,用于将所述电源适配器8的输出电压转换成3.4V,提供给所述4G模块3;

所述第三电源模块11,用于将所述第一电源9的输出电压转换成3.3V,提供给所述主控芯片2。

[0028] 在本实施方式中,所述电源1包括电源适配器8、第一电源模块9、第二电源模块10和第三电源模块11,所述电源适配器8与所述第一电源模块9和所述第二电源模块10电性连接,所述第一电源模块8与所述电话线路用户模块4和所述第三电源模块11电性连接,所述第二电源模块9与所述4G模块3电性连接,所述第三电源模块11与所述主控芯片2电性连接,通过所述电源适配器8将室内的220V交流电转换成9V/1A直流电,并分别传输至所述第一电源模块9和所述第二电源模块10,所述第一电源模块9将所述电源适配器8的输出电压转换成3.4V,提供给所述电话线路用户模块4和所述第三电源模块11,所述第二电源模块10将所述电源适配器8的输出电压转换成5V,提供给所述4G模块3,所述第三电源模块11将所述

第一电源9的输出电压转换成3.3V,提供给所述主控芯片2,经过所述第一电源模块9、所述第二电源模块10和所述第三电源模块11对电压的转换,使所述多卡智能话务录音装置正常工作。

[0029] 进一步的,所述语音切换模块7包括差分和滤波单元12,所述差分和滤波单元12与所述4G模块3电性连接,

所述差分和滤波单元12,用于对语音信号进行差分和滤波。

[0030] 在本实施方式中,所述语音切换模块7包括差分和滤波单元12,所述差分和滤波单元12与所述4G模块3电性连接,所述差分和滤波单元12壳对通话过程中的语音信息进行差分和滤波,保证语音的质量。

[0031] 进一步的,所述多卡智能话务录音装置还包括时钟芯片13,所述时钟芯片13与所述主控芯片2电性连接,

所述时钟芯片13,用于进行时钟同步。

[0032] 在本实施方式中,所述多卡智能话务录音装置还包括时钟芯片13,所述时钟芯片13与所述主控芯片2电性连接,提供所述主控芯片2对所述多卡智能话务录音装置进行时钟同步,保证所述多卡智能话务录音装置的通信的同步。

[0033] 进一步的,所述多卡智能话务录音装置还包括SD卡14,所述SD卡14与所述主控芯片2电性连接,

所述SD卡14,用于缓存所述主控芯片2采集的数据。

[0034] 在本实施方式中,所述多卡智能话务录音装置还包括SD卡14,所述SD卡14与所述主控芯片2电性连接,将所述主控芯片2采集的数据进行缓存。

[0035] 进一步的,所述多卡智能话务录音装置还包括USB接口15,所述USB接口15与所述主控芯片2电性连接,

所述USB接口15,用于数据传输,将所述主控芯片2存于所述SD卡14缓存的数据传输至PC端进行存储。

[0036] 在本实施方式中,所述多卡智能话务录音装置还包括USB接口15,所述USB接口15与所述主控芯片2电性连接,外部网络未连接时,将所述SD卡14缓存的数据,传输至PC端进行存储。

[0037] 进一步的,所述多卡智能话务录音装置还包括RJ45接口16,所述RJ45接口16与所述主控芯片2电性连接,

所述RJ45接口16,用于将所述主控芯片2存于所述SD卡14缓存的数据传至后台服务器。

[0038] 在本实施方式中,所述多卡智能话务录音装置还包括RJ45接口16,所述RJ45接口16与所述主控芯片2电性连接,当网络状况良好时将数据通过有线网络传至后台服务器。

[0039] 进一步的,所述多卡智能话务录音装置还包括RJ11接口6,所述RJ11接口6与所述电话线路用户模块4电性连接,

所述RJ11接口6,用于与座机连接,接受所述电话线路用户模块4的控制。

[0040] 在本实施方式中,所述多卡智能话务录音装置还包括RJ11接口6,所述RJ11接口6与所述电话线路用户模块4电性连接,接受所述电话线路用户模块4的控制,并与座机连接。

[0041] 进一步的,本发明提供一种多卡智能话务录音装置,所述多卡智能话务录音装置包括所述多卡智能话务录音装置和网卡芯片17,所述网卡芯片17与所述RJ45接口16和所述



主控芯片2电性连接,所述多卡替换模块19与所述4G模块3电性连接,

所述网卡芯片17,用于控制所述多卡智能话务录音装置的网络状态;

所述多卡替换模块19,用于当所述4G模块3故障时或使用多张SIM卡时启用。

[0042] 在本实施方式中,所述多卡智能话务录音装置包括所述多卡智能话务录音装置和网卡芯片17,所述网卡芯片17与所述RJ45接口16和所述主控芯片2电性连接,所述多卡替换模块19与所述4G模块3电性连接,利用所述网卡芯片17,控制通过所述RJ45接口16连接的有线网络的网络信号,保证所述多卡智能话务录音装置的网络状态,并且当所述4G模块3出现故障不能使用或者当用户想同时使用多张SIM卡时,可以启用所述多卡替换模块19。

[0043] 进一步的,所述多卡智能话务录音系统还包括计时模块18,所述计时模块18与所述语音切换模块7和所述4G模块3电性连接,

所述计时模块18,用于对所述语音切换模块7进行计时,并当计时超过设定值后对所述4G模块3放音后挂机。

[0044] 在本实施方式中,所述多卡智能话务录音系统还包括计时模块18,所述计时模块18与所述语音切换模块7和所述4G模块3电性连接,所述计时模块18对所述语音切换模块7的振铃进行计时,并且当所述计时超过设定值后,对所述4G模块3放音后实施挂机操作,避免长时间的实施振铃操作,影响通话。

[0045] 本发明的一种多卡智能话务录音装置和系统,所述多卡智能话务录音装置包括电源1、主控芯片2、4G模块3、电话线路用户模块4、SIM卡切换控制单元5和语音切换模块7,所述多卡智能话务录音装置包括所述多卡智能话务录音装置和网卡芯片17,所述4G模块3包括多张SIM卡,所述电源1分别与所述主控芯片2、所述4G模块3和所述电话线路用户模块4电性连接,所述主控芯片2分别与所述4G模块3、所述电话线路用户模块4和所述SIM卡切换控制单元5电性连接,所述4G模块3还与所述电话线路用户模块4电性连接,所述SIM卡切换控制单元5与所述4G模块3电性连接,所述语音切换模块7与所述主控芯片2、所述4G模块3和所述电话线路用户模块4电性连接,通过所述主控芯片2控制所述4G模块3进行外呼,并同时播放语音,同时控制所述电话线路用户模块4对座机进行振铃,对通话进行录音,并利用所述计时模块18对振铃进行计时,当超过设定值后,进行放音后挂进,通过所述语音切换模块7,将所述4G模块3和所述电话线路用户模块4接通,当其中一张SIM卡故障或欠费时,所述主控芯片2控制所述SIM卡切换控制单元5切换至其他SIM卡,或使用所述多卡替换模块19,布局简单,极大提高产品容错率,提高工位效率。

[0046] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

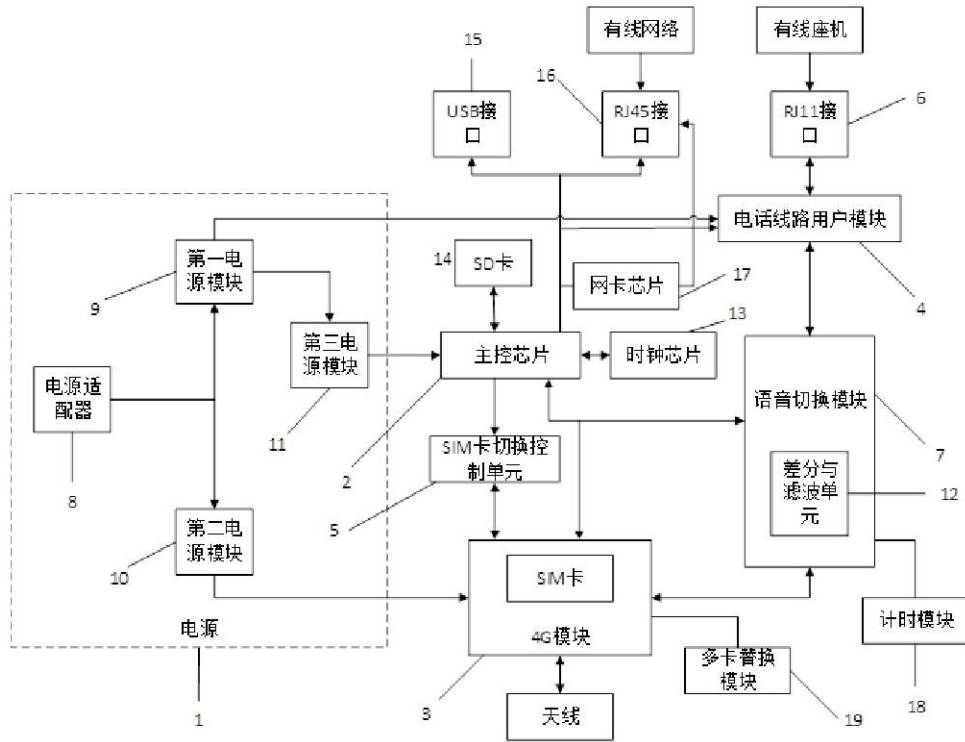


图1