

原告证据目录

序号	证据材料名称	所要说明的事实	页数	备注/编号
1	恬家企业情况	申请人情况介绍	3	P1-3
2	专利证书和年费单据	专利权和有效	12	P4-15
3	实用新型专利权评价报告	国家知识产权局报告	6	P16-21
4	专利与侵权产品荣耀 3 outdoor 的电路比对分析	侵权比对细节，结论侵权	6	P22-27
5	拆机手机、内部电路、拆机过程照片	拆机手机是华为荣耀 HUAWEI HN3-U01 电路	6	P28-33
6	华为终端 PCT 专利 W02015 / 024232A1	华为专利电路与恬家专利电路一致且申请时间靠后	23	P34-56
7	荣耀 3 outdoor 在京东销售	侵权行为实施地包括上海	6	P57-62
8	HN3-U01 是 荣耀 3 outdoor 的联通款		6	P63-68
9	恬家与被告三签署的保密协议	2012 年~2013 年恬家与被告三有项目合作	4	P69-72
10	恬家与被告二签署的保密协议	2012 年~2013 年恬家与被告二有项目合作	3	P73-75
11	恬家与被告一员工之间的项目互动邮件	2012 年 12 月至 2013 年 4 月间被告一与恬家开展项目合作（工商信息显示三被告实控人相同）	11	P76-86 对应上海市高级人民法院，(2021)沪知民初字第 4 案，公证书《(2021)浙杭临证内字第 3996 号》 P5-P21
12	拆机手机 IMEI 查询结果 (Mp4 视频文件)	拆机手机是真机		
13	原告准备的供鉴定用荣耀 3 IMEI 查询结果 (Mp4 视频文件)	鉴定用手机是真机且防拆标记完好		
14	华为专利 国内 CN1120130000764610	被告一员工恶意抢注专利		P87
15	上海华为协助销售荣耀 3			P88-91
16	荣耀 3 outdoor 发布会视频截图，易迅网销售荣耀 3			P92-95
17	易迅网销售荣耀 3 互联网记录			P96-107

原告：恬家（上海）信息科技有限公司

2023-9-25

高新技术企业证书



企业名称：恬家（上海）信息科技有限公司 证书编号：GR202231007777

发证时间：2022年12月14日

有效期：三年

批准机关：



上海市科学技术委员会



上海市财政局



国家税务总局上海市税务局

证书

恬家（上海）信息科技有限公司

被评为上海市专利工作试点企业

证书编号：2020049B 企 18

试点期限：2020年8月至2022年7月





知识产权管理体系认证证书

证书号码：165IP196772R0S

兹证明

恬家（上海）信息科技有限公司

注册地址：上海市浦东新区金海路 2588 号 1 幢 B407 室

经营地址：上海市浦东新区金海路 2588 号 1 幢 B317 室

知识产权管理体系符合标准：

GB/T29490-2013

通过认证的范围如下：

家电设备用红外线遥控软件的开发、销售，家电遥控
用手机红外线发射器的研发、销售的知识产权管理

注：认证注册范围不包括未获得有效的国家规定的相关行政许可、资质许可的产品/服务范围

初次发证日期：2019 年 12 月 29 日

有效期至：2022 年 12 月 28 日

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 或中知（北京）认证有限公司官方网站查询。证书的有效性通过年度监督保持。年度监督结果见监督审核合格通知书或上述途径查询。

签发：



中知认证



本次发证日期：2020 年 12 月 14 日



中知（北京）认证有限公司

地址：北京市海淀区花园路5号133幢3层302室（100088）

<http://www.zzbjrz.com>



实用新型专利证书

Certificate of Utility Model Patent

中华人民共和国国家知识产权局

STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

21894



证书号第 3290802 号



实用新型专利证书

实用新型名称：红外发射和接收电路

发明 人：张宇科;王剑峰;吴曙斌

专 利 号：ZL 2013 2 0389091.3

专利申请日：2013 年 07 月 02 日

专 利 权 人：恬家（上海）信息科技有限公司

授权公告日：2013 年 12 月 04 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 07 月 02 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普





(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203325207 U

(45) 授权公告日 2013.12.04

(21) 申请号 201320389091.3

(22) 申请日 2013.07.02

(73) 专利权人 恬家(上海)信息科技有限公司
地址 201205 上海市浦东新区金海路 2588
号 1 幢 B407 室

(72) 发明人 张宇科 王剑峰 吴曙斌

(74) 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限
公司 31211

代理人 丁纪铁

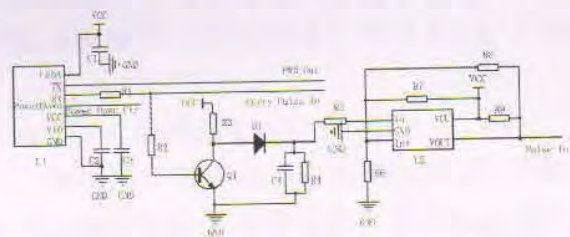
(51) Int. Cl.
G08C 23/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
红外发射和接收电路

(57) 摘要

本申请公开了一种红外发射和接收电路,由红外收发电路、载波平滑电路、信号识别电路三部分所组成。所述红外收发电路包括一个红外收发芯片。所述载波平滑电路包括一个NPN型双极晶体管。所述信号识别电路包括一个比较器芯片。本申请可以较少地占用智能电子设备的CPU的处理资源,由硬件实现载波的过滤。



1. 一种红外发射和接收电路,其特征是,由红外收发电路、载波平滑电路、信号识别电路三部分所组成;

所述红外收发电路包括一个红外收发芯片,该红外收发芯片具有7个引脚;LEDA引脚既连接工作电压,还通过第一电容接地;TX引脚用于接收CPU的I/O口发送的载波信号;RX引脚通过第一电阻连接CPU的I/O口并向其输出载波频率读取信号;PowerDown引脚接收CPU的I/O口发送的控制信号;VCC引脚通过第三电容接地;VIO引脚通过第二电容接地;GND引脚直接接地;

所述载波平滑电路包括一个NPN型双极晶体管;该双极晶体管的基极通过串联的第二电阻和第一电阻连接红外收发芯片的RX引脚;该双极晶体管的集电极既通过第三电阻连接工作电压VCC,还连接一个二极管的正极;该二极管的负极通过并联的第四电阻和第四电容接地;该双极晶体管的发射极直接接地;

所述信号识别电路包括一个比较器芯片,该比较器芯片具有5个引脚;负输入端In-引脚通过第五电阻连接所述二极管的负极;正输入端In+引脚既通过第六电阻接地,还通过第七电阻连接工作电压,还通过第八电阻连接Pulse In信号;VCC引脚既连接工作电压,还通过第九电阻连接Pulse In信号;输出端VOUT引脚直接向CPU的I/O口输出表征红外遥控信号有无的Pulse In信号;GND引脚直接接地。

2. 根据权利要求1所述的红外发射和接收电路,其特征是,第二电阻的阻值为零。

3. 根据权利要求1所述的红外发射和接收电路,其特征是,当比较器芯片具有推挽输出或内部具有推拉电阻时,省略第九电阻;比较器芯片的VCC引脚仅连接工作电压。

红外发射和接收电路

技术领域

[0001] 本申请涉及一种手机内置红外遥控系统的发射接收端,特别是涉及其中的载波过滤电路。

背景技术

[0002] 红外遥控器(IR Remote Control)是利用波长为 $0.76 \sim 1.5 \mu\text{m}$ 之间的近红外线来传送控制信号的遥控设备。

[0003] 学习型遥控器(Self-Learning Remote Control)是一种通用的红外遥控器,相当于钥匙坯子,可以刻出任意形状的钥匙。只要将学习型遥控器出厂码清除,然后拷贝现有的红外遥控器,则学习型遥控器就具有原遥控器的所有功能。

[0004] 学习型遥控器分为两类:固定码格式学习的和波形拷贝方式学习的。

[0005] 固定码格式学习的红外遥控器是先对市场上所使用的红外遥控信号进行收集总结和分类,然后对每一类别都预制一种解码程序和发射程序。其学习过程是:判断现有的红外遥控信号的类别、选择该类别红外遥控信号的解码程序和发射程序、存储到EEPROM中。其优点是对主控芯片的工作频率、EEPROM的容量的要求低,缺点是只能对事先已收集的红外遥控信号进行学习。这种学习型遥控器的典型代表为LTC公司的New HTC One手机。

[0006] 波形拷贝方式学习的红外遥控器是不管原遥控器所发出的红外遥控信号是什么格式,将其进行完全拷贝,并经压缩后存储在存储器内。当需要发射时,由存储器内读出压缩的红外遥控信号,经解压后还原为原始的红外遥控信号发射出去。其优点是可以学习任意种类的红外遥控信号,缺点是对主控芯片的工作频率、EEPROM的容量的要求较高。这种学习型遥控器的典型代表为恬家(上海)信息科技有限公司的手机OTG学习型遥控配件。

[0007] 现有的波形拷贝方式学习的红外遥控器通常采用一体化的红外接收头,其具有两个缺点:

[0008] 其一,一体化的红外接收头只能接收红外信号,而不能发送红外信号。

[0009] 其二,红外信号是通过载波来调制的,一体化的红外接收头直接滤掉载波,导致现有的波形拷贝方式学习的红外遥控器需要在学习后通过辅助手段将载波信息补充进去。

实用新型内容

[0010] 本申请所要解决的技术问题是提供一种体积小、能够识别载波的红外发射和接收电路,从而可以集成在手机等智能电子设备中,并能简化波形拷贝方式学习的红外遥控器的工作。

[0011] 为解决上述技术问题,本申请红外发射和接收电路由红外收发电路、载波平滑电路、信号识别电路三部分所组成;

[0012] 所述红外收发电路包括一个红外收发芯片,该红外收发芯片具有7个引脚;LEDA引脚既连接工作电压,还通过第一电容接地;TX引脚用于接收CPU的I/O口发送的载波信号;RX引脚通过第一电阻连接CPU的I/O口并向其输出载波频率读取信号;PowerDown引脚

接收 CPU 的 I/O 口发送的控制信号;VCC 引脚通过第三电容接地;VIO 引脚通过第二电容接地;GND 引脚直接接地;

[0013] 所述载波平滑电路包括一个 NPN 型双极晶体管;该双极晶体管的基极通过串联的第二电阻和第一电阻连接红外收发芯片的 RX 引脚;该双极型晶体管的集电极既通过第三电阻连接工作电压 VCC,还连接一个二极管的正极;该二极管的负极通过并联的第四电阻和第四电容接地;该双极晶体管的发射极直接接地;

[0014] 所述信号识别电路包括一个比较器芯片,该比较器芯片具有 5 个引脚;负输入端 In- 引脚通过第五电阻连接所述二极管的负极;正输入端 In+ 引脚既通过第六电阻接地,还通过第七电阻连接工作电压,还通过第八电阻连接 Pulse In 信号;VCC 引脚既连接工作电压,还通过第九电阻连接 Pulse In 信号;输出端 VOUT 引脚向 CPU 的 I/O 口直接输出表征红外遥控信号有无的 Pulse In 信号;GND 引脚直接接地。

[0015] 本申请红外发射和接收电路通过硬件电路实现载波过滤,可以节省智能电子设备的 CPU 的处理成本,且对红外遥控信号的学习更有效率。

附图说明

[0016] 图 1 是本申请红外发射和接收电路的结构示意图;

[0017] 图 2~图 6 是各信号示意图。

[0018] 图中附图标记说明:

[0019] U1 为红外收发芯片;U2 为比较器芯片;Q1 为双极晶体管;D1 为二极管;Rx(x 为自然数)为电阻;Cx(x 为自然数)为电容;VCC 为工作电压;GND 为接地。

具体实施方式

[0020] 请参阅图 1,本申请红外发射和接收电路由红外收发电路、载波平滑电路、信号识别电路三部分所组成。

[0021] 所述红外收发电路包括一个红外收发芯片 U1,这是 ROHM 公司的一款通用的一体化红外收发芯片。该红外收发芯片 U1 具有 7 个引脚,LEDA 引脚既连接工作电压 VCC,还通过第一电容 C1 接地。TX 引脚用于接收 CPU 的 I/O 口发送的载波信号 PWM Out。RX 引脚通过第一电阻 R1 连接 CPU 的 I/O 口并向其输出载波频率读取信号 Carry Pulse In。PowerDown 引脚接收 CPU 的 I/O 口发送的控制信号 Power Down Ctrl。当 Power Down Ctrl 信号为高电平时,表示让红外收发芯片 U1 进入省电状态。当 Power Down Ctrl 信号为低电平时,表示让红外收发芯片 U1 正常工作。VCC 引脚通过第三电容 C3 接地。VIO 引脚通过第二电容 C2 接地。GND 引脚直接接地。

[0022] 所述载波平滑电路包括一个 NPN 型双极型晶体管 Q1。该双极型晶体管 Q1 的基极通过串联的第二电阻 R2 和第一电阻 R1 连接红外收发芯片 U1 的 RX 引脚。该双极型晶体管 Q1 的集电极既通过第三电阻 R3 连接工作电压 VCC,还连接一个二极管 D1 的正极。该二极管 D1 的负极通过并联的第四电阻 R4 和第四电容 C4 接地。该双极晶体管 Q1 的发射极直接接地。所述载波平滑电路用于将红外收发电路接收到的调制在红外遥控信号上的载波信号转换为模拟电压信号。

[0023] 所述信号识别电路包括一个比较器芯片 U2,例如采用 Rohm 公司的 BU7231G 单路比

较器。该比较器芯片 U2 具有 5 个引脚, In⁻ 引脚通过第五电阻 R5 连接所述二极管 D1 的负极。In⁺ 引脚既通过第六电阻 R6 接地, 还通过第七电阻 R7 连接工作电压 VCC, 还通过第八电阻 R8 连接 Pulse In 信号。VCC 引脚既连接工作电压 VCC, 还通过第九电阻 R9 连接 Pulse In 信号。VOUT 引脚直接输出表征红外遥控信号有无的 Pulse In 信号, 该 Pulse In 信号连接到 CPU 的 I/O 口并被 CPU 读取。GND 引脚直接接地。所述信号识别电路用于将载波平滑电路输出的模拟电压信号转换为方波信号。

[0024] 请参阅图 2, 这是载波信号 PWM Out 的示意图。所述红外收发芯片 U1 的 TX 引脚连接智能电子设备的 CPU 的 I/O 口、或者连接智能电子设备的 URAT (通用异步收发器的) TxD 引脚。所述红外收发芯片 U1 的 RX 引脚和 PowerDown 引脚也连接 CPU 的 I/O 口。智能电子设备的 CPU 控制着载波信号 PWM Out 是否输出。输出和不输出载波信号 PWM Out 的时间长度均可通过智能电子设备的 CPU 的内部定时器来控制, Outside_Carry Pulse In 为空气中的红外信号, 通过红外收发芯片 U1 转变成载波频率读取信号 Carry Pulse In 直接输入到 CPU 的 I/O 口上, CPU 通过软件读取该载波频率读取信号 Carry Pulse In 实现对载波频率的识别。

[0025] 请参阅图 3, 其中表示出了红外收发芯片 U1 的 RX 引脚所接收到的信号 S1。Carry Pulse In 信号通过第一电阻 R1 连接红外收发芯片 U1 的 RX 引脚。通过第一电阻 R1、第二电阻 R2、双极晶体管 Q1 的基极和发射极之间的分压, 智能电子设备的 CPU 的 I/O 口通过读取 Carry Pulse In 两个脉冲之间的时间间隔计算出红外遥控信号的载波频率。其中的第一电阻 R1、第二电阻 R2 用来限制双极晶体管 Q1 的基极电流。第二电阻 R2 阻值的选择依据智能电子设备的 CPU 的 I/O 口对信号电压的要求, 第二电阻 R2 的阻值可以为零。如图 3 所示, 红外遥控信号 Outside_Carry Pulse In 的上升沿与红外收发芯片 U1 的 RX 引脚所接收到的信号 S1 的下降沿相对齐, Carry Pulse In 的信号和 S1 信号相同, 受限于红外收发芯片 U1 的脉宽约束, RX 引脚所接收到的信号 S1 的脉宽可能小于红外遥控信号 Outside_Carry Pulse In 的高电平脉宽。

[0026] 请参阅图 4, 当没有红外遥控信号 Outside_Carry_Pulse_In 时, Pulse In 信号为高电平。当有红外遥控信号时, Pulse In 信号为低电平。因此, Pulse In 信号用来表征红外遥控信号有无。

[0027] 请参阅图 5, 当没有红外遥控信号 Outside_Carry_Pulse_In 时, 红外收发芯片 U1 的 RX 引脚所接收到的 S1 信号为高电平, 双极型晶体管 Q1 导通(高电平), 其集电极为低电平, 二极管 D1 截止, 因此第四电容 C4 两端的电压为 0。当有外部红外信号 Outside_Carry_Pulse_In 时, 红外收发芯片 U1 的 RX 引脚所接收到的 S1 信号为低电平脉冲, 从而双极晶体管 Q1 出现一个截止脉冲(低电平), 当 S1 信号恢复为高电平时, 双极晶体管 Q1 又导通。在双极晶体管 Q1 截止时, 工作电压 VCC 通过第三电阻 R3 和二极管 D1 对第四电容 C4 充电。当双极晶体管 Q1 导通时, 第四电容 C4 通过第四电阻 R4 放电。因此在接收到调制在红外遥控信号上的载波信号 Carry Pulse In 时, 在第四电容 C4 两端形成了一个交替充放电的模拟电压信号。这样就将调制在红外遥控信号上的载波信号 Carry Pulse In 变成一个带纹波的电压信号 S2, 实现了对载波信号的滤除。

[0028] 请参阅图 6, 载波平滑电路输出的是带纹波的电压信号 S2, 无法被智能电子设备的 CPU 所识别, 因此需要对第四电容 C4 两端的电压做适当的整形。本申请采用比较器

芯片 U2 加正反馈的方式实现了稳定可靠的整形。没有外部红外信号 Carry Pulse In 时, 第四电容 C4 两端的电压为 0, 因此比较器芯片 U2 的负输入端 IN- 引脚为低电平, 正输入端 IN+ 引脚为通过第七电阻 R7 和第六电阻 R6 对工作电压 VCC 的分压, IN+ 引脚大于 IN- 引脚, 比较器芯片 U2 的 Vout 引脚输出高电平。由于通过第八电阻 R8 的正反馈, Vout 引脚的高电平通过第八电阻 R8 和第六电阻 R6 的分压叠加在 IN+ 引脚上。当有外部红外信号 Carry Pulse In 时, 第四电容 C4 的两端电压超过了 IN+ 引脚的电压, 比较器芯片 U2 的 Vout 引脚输出低电平。同时由于正反馈, IN+ 引脚的电压被拉低, 从而很快实现了电平的翻转, 从而降低了因为第四电容 C4 两端的纹波而导致的 Vout 引脚出现输出干扰的风险。第九电阻 R9 为 Vout 引脚的上拉电阻, 如果选择有推挽输出 (push-pull) 或者内部有上拉电阻的比较器芯片 U2, 第九电阻 R9 可以不接, 此时比较器芯片 U2 的 VCC 引脚仅连接工作电压 VCC。智能电子设备的 CPU 通过读取 Pulse_In 的信号的高低电平序列, 从而实现了对外红外遥控信号的学习。

[0029] 以上仅为本申请的优选实施例, 并不用于限定本申请。对于本领域的技术人员来说, 本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本申请的保护范围之内。

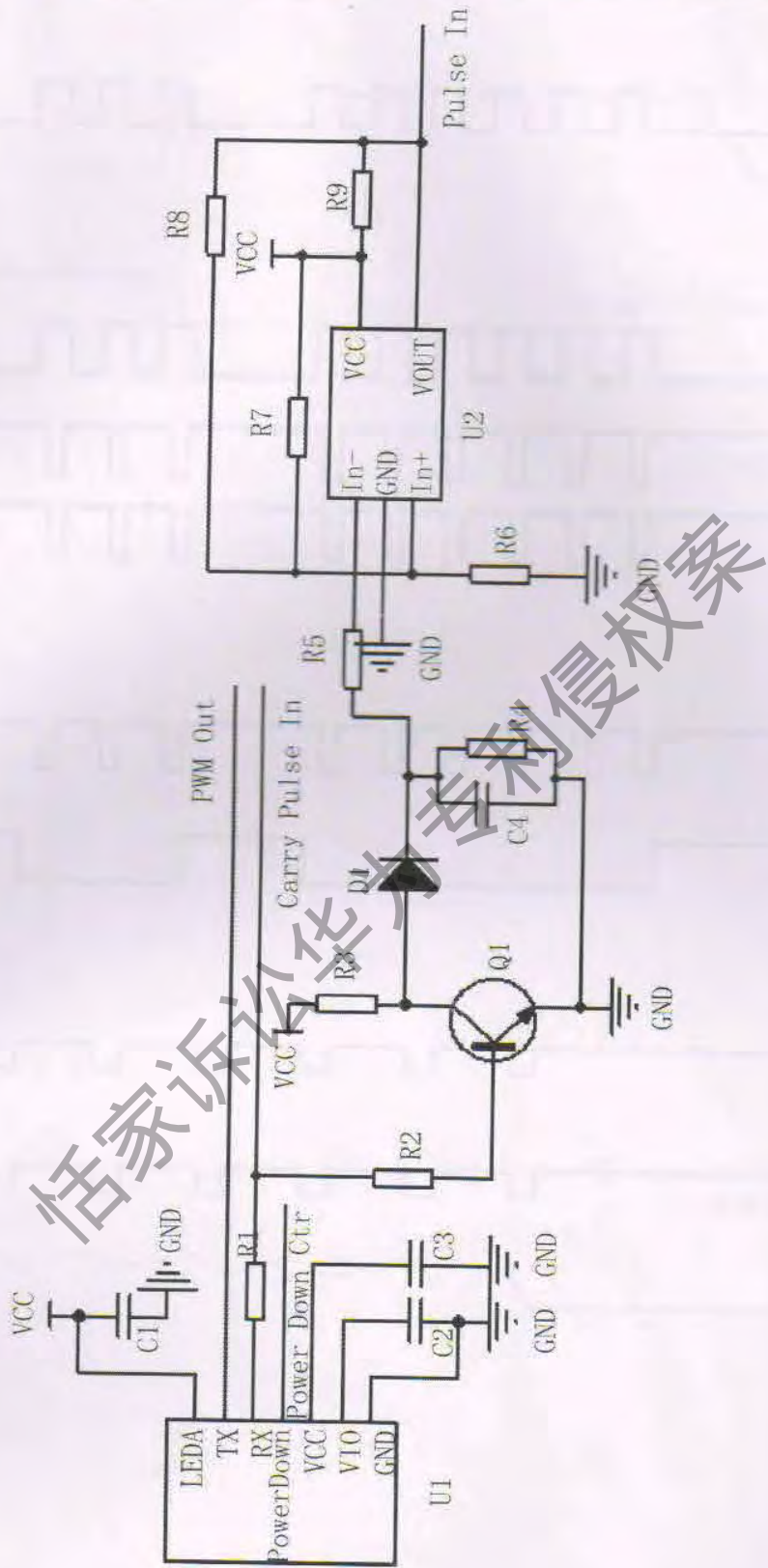


图 1



图 2

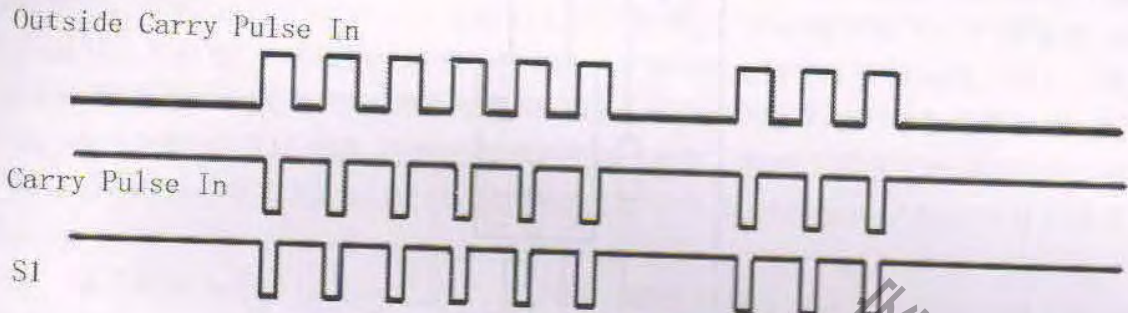


图 3

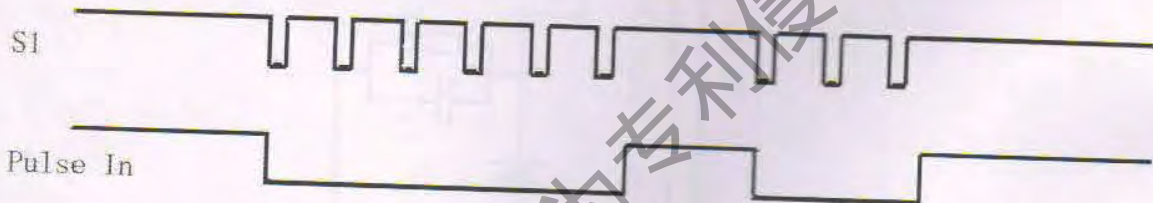


图 4

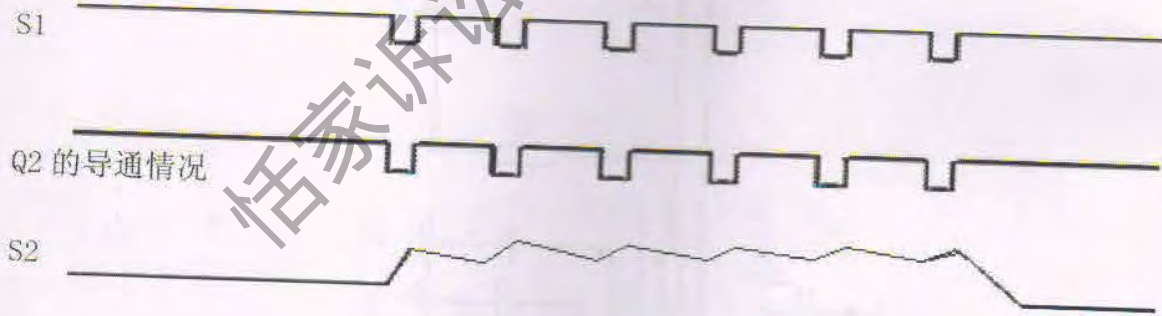


图 5

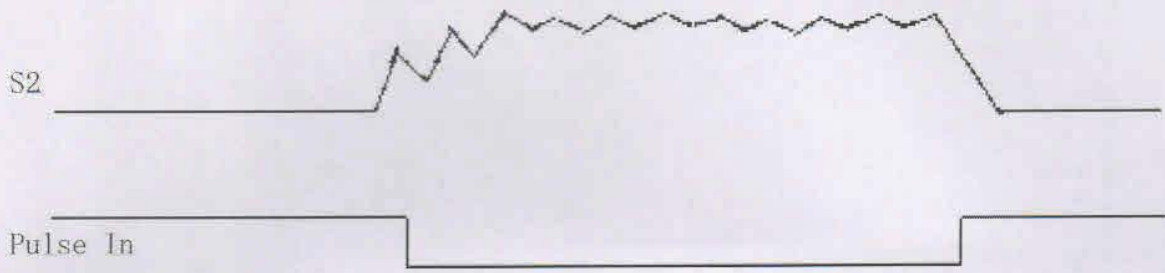


图 6

恬家诉讼华为专利侵权案

中央非税收入统一票据 (电子)



票据代码: 00010121

票据号码: 0034434935

交款人统一社会信用代码: 91310115593114010Y

校验码: bb745d

交款人: 恬家 (上海) 信息科技有限公司

开票日期: 2022-06-09



项目编号	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
056990125100	实用新型专利第10年年费	元	0.15	2,000.00	300.00	
金额合计 (大写) 叁佰元整 (小写) 300.00						
其他信息						
申请号: 2013203890913 缴费日期: 2022-06-08 缴费方式: 网上支付 订单号: 1105000117176979						



收款人: 国家知识产权局专利局

复核人: 刘代彬

收款人: 胡文举



201209

上海市浦东新区金海路 2588 号 1 幢 B209 恬家(上海)信息科技有限公司

王刘峰



2013203890913

申请号: 2013203890913

恬家诉刘峰发明专利侵权案



实用新型专利权评价报告

EVALUATION REPORT OF UTILITY MODEL PATENT

恒家诉讼华为专利侵权

中华人民共和国国家知识产权局

STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

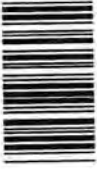


中华人民共和国国家知识产权局

实用新型专利权评价报告

专利号: ZL2013203890913	申请日: 2013年07月02日	优先权日: _____年____月____日
授权公告日: 2013年12月04日	实用新型名称: 红外发射和接收电路	
专利权人: 恬家(上海)信息科技有限公司	请求人: 恬家(上海)信息科技有限公司	
请求日: 2018年02月02日		
评价报告总计 4 页	<input checked="" type="checkbox"/> 附有报告中引用的各相关文件的副本 7 份。	
评价所针对的文本 <input checked="" type="checkbox"/> 与授权公告一并公布的专利文件 <input type="checkbox"/> 由生效的无效宣告请求审查决定维持有效的专利文件, 其中涉及第 _____ 号无效宣告请求审查决定		
检索针对的权利要求 <input checked="" type="checkbox"/> 全部权利要求 1-3: <input type="checkbox"/> 权利要求 _____ 未被检索, 因为其主题不符合专利法第 2 条第 3 款的规定; <input type="checkbox"/> 权利要求 _____ 未被检索, 因为其主题属于专利法第 5 条或第 25 条规定的范围; <input type="checkbox"/> 权利要求 _____ 未被检索, 因为其主题不具备实用性; <input type="checkbox"/> 权利要求 _____ 未被检索, 因为说明书未对其主题作出清楚、完整的说明, 以致于所属技术领域的技术人员不能实现。 <input type="checkbox"/> 权利要求 _____ 未被检索, 因为 _____		

2M1



恬家诉讼华为专利侵权案

中华人民共和国国家知识产权局

A. 主题的分类 (IPC) G08C 23/04

B. 检索领域

G08C23/04, G08C23/00, H04B9/00, H04B3/54, H04B3/00, H04B10/10, H04B10/00

C. 在检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和/或使用的检索式)

CNPAT, WPI, EPODOC, 中国期刊网全文数据库: 恬家, 红外, 遥控器, 收发, 接收, 发送, 发射, 载波, 平滑, 整形, 波形, 晶体管, 比较器, 芯片, 引脚, 管脚; remotew control+, infra+, recept???, receiv???, emission, send???, transmit+, carrier, circuit.

D. 相关文件

类型*	文献号或书名 (包括期刊卷号/期号)	公开/出版/ 发行日期	分类号	相关部分	相关的权利 要求编号
A	CN 102881150 A	20080213	G08C23/04	说明书第 [0013]-[001 7]段, 图 2-5	1-3
A	US 4897883	19900130	H04B9/00	全文	1-3
A	CN 201467122 U	20100512	H04B3/54	全文	1-3
A	CN 103136930 A	20130605	G08C23/04	全文	1-3
A	CN 101123035 A	20130116	G08C23/04	全文	1-3
A	CN 102843185 A	20121226	H04B10/10	全文	1-3
A	CN 101697248 A	20100421	G08C23/04	全文	1-3

相关文件, 参见续页 1。

* 引用文件的专用类型:

“X” 单独影响权利要求的新颖性或创造性的文件;

“Y” 与报告中其它 Y 类文件组合影响权利要求创造性的文件;

“R” 任何单位或个人在申请日向专利局提交的、属于同样的发明创造的专利文件;

“A” 背景技术文件, 即反映权利要求的部分技术特征或者有关的现有技术文件;

“E” 单独影响权利要求新颖性的抵触申请文件;

E. 关于是否符合授予专利权条件的评价结论; 专利权评价意见

中华人民共和国国家知识产权局



1. 审查结论:

- 全部权利要求 1-3 未发现存在不符合授予专利权条件的缺陷。
- 全部权利要求 _____ 不符合授予专利权条件。
- 权利要求 _____ 不符合授予专利权条件, 权利要求 _____ 未发现存在不符合授予专利权条件的缺陷。

具体结论如下:

- 权利要求 _____ 属于专利法第 5 条规定的不予授予专利权的范围。
- 权利要求 _____ 属于专利法第 25 条规定的不予授予专利权的范围。
- 权利要求 _____ 不符合专利法第 2 条第 3 款的规定。
- 权利要求 _____ 不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
- 说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。

- 权利要求 1-3 具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- 权利要求 _____ 不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- 权利要求 1-3 具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
- 权利要求 _____ 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

- 权利要求 _____ 不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
- 权利要求 _____ 不符合专利法实施细则第 20 条第 2 款的规定。
- 权利要求 _____ 不符合专利法第 33 条或实施细则第 43 条第 1 款的规定。
- 权利要求 _____ 不符合专利法第 9 条的规定。

2. 专利权评价意见:

一、权利要求 1 至 3 具备专利法第二十二条第二款规定的新颖性。

1. 权利要求 1 保护一种红外发射和接收电路。对比文件 1 (CN202532324U) 公开了一种 LED 工矿灯, 具体公开了如下技术特征 (参见说明书第 [0013]-[0017] 段, 图 2-5): 其包括红外接收器 2 和红外发射器 3 (二者相当于红外收发电路), 微处理器 1 通过检测红外接收器 2 接收红外信号, 实时获取接收的红外遥控信号的真实载波波形, 并进行计算和处理, 以还原红外遥控波形信号, 从而, 本领域技术人员能够毫无疑问地确定, 必然具有信号识别电路。

权利要求 1 保护的技术方案相对于对比文件 1 公开的技术方案, 区别技术特征为: (1) 还包括载波平滑电路; (2) 红外收发电路, 载波平滑电路及信号识别电路的具体组成及连接关系。

因此, 权利要求 1 保护的技术方案具备新颖性。

2. 权利要求 2 和 3 均为引用权利要求 1 的从属权利要求, 在权利要求 1 具备新颖性的基础上, 权利要求 2 和 3 也具备新颖性。

二、权利要求 1 至 3 具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

1. 如前所述, 权利要求 1 相对于对比文件 1 具有上述区别技术特征。对于区别技术特征 (1), 对载波进行

专利权评价意见, 参见续页 II。

专利审查报告
报告用章

审查员: 丁丽君

审核员: 王志远

完成日期:
2018 年 03 月 09 日

专利权评价意见，续页 11

平滑处理是本领域的常用技术手段；基于区别技术特征(2)，本实用新型实际解决的技术问题是：提供一种能够识别数据流，并能简化波形拷贝方式学习的红外接收和发射电路。然后，该区别技术特征既未被现有技术公开，也不是本领域的公知常识。因此，权利要求 1 保护的技术方案具有实质性特点和进步，具备创造性。

2. 在权利要求 1 具备创造性的基础上，其从属权利要求 2 和 3 也具备创造性。

3. 请求人认为作出的专利权评价报告存在需要更正的错误的，可以在收到专利权评价报告后两个月内提出更正请求。提出更正请求的，应当以意见陈述书的形式书面提出，写明需要更正的内容及更正的理由，但不得修改专利文件。

恬家诉讼华为专利侵权案

侵权比对分析

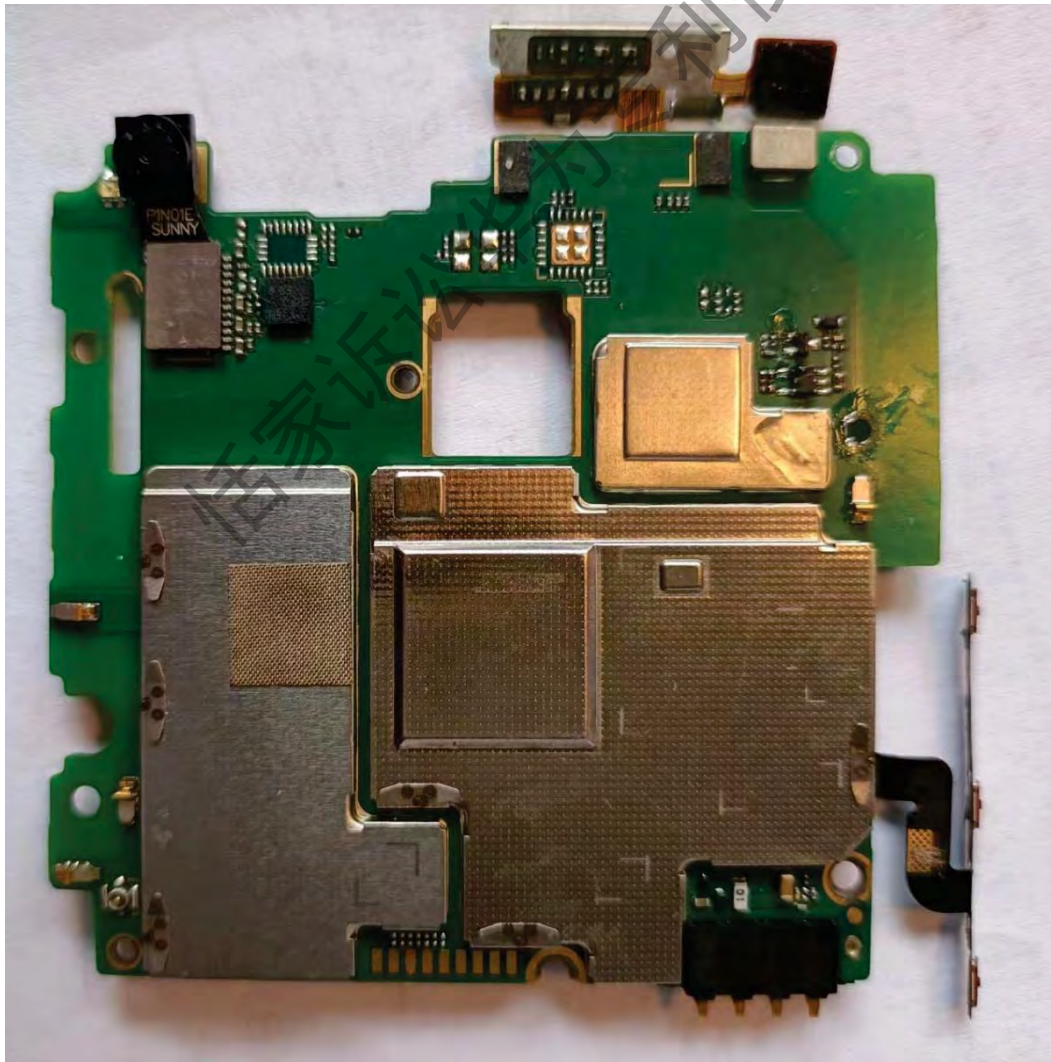
1. 目标与结论

本文的主要目的在于：以恬家（上海）信息科技有限公司公开采购获得的荣耀 3 手机作为调查标的，通过与公告专利文件 CN203325207U 进行比对分析，经分析比对形成的结论为荣耀 3 手机拆机后发现具有红外收发功能的拆机电路图，落入公告专利 CN203325207U 的保护范围，存在侵权事实。

2 报告事实与分析过程

2.1 标的技术

荣耀 3 手机拆机后红外遥控电路如下图，更详细内容请阅证据 5《拆机手机、内部电路、拆机过程照片》。



荣耀 3 手机拆机电路原理图，具体如图 1-1 所示：

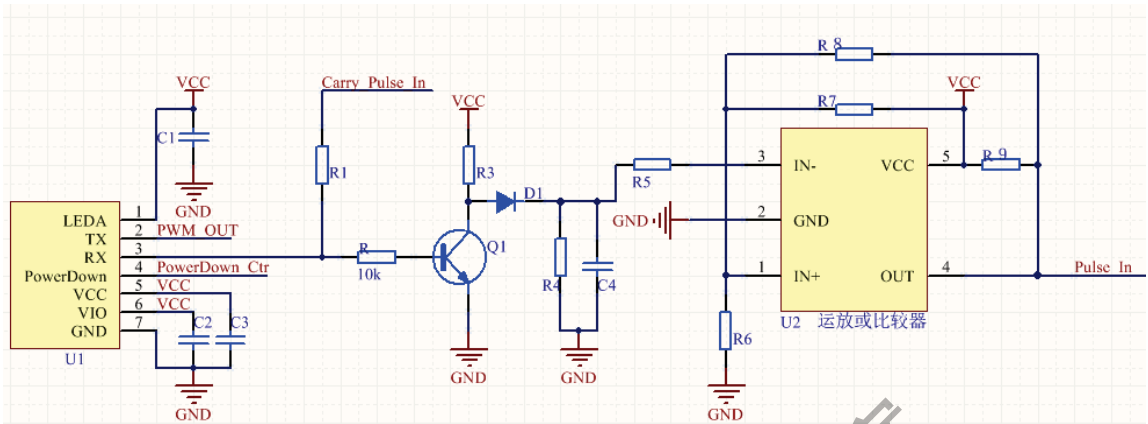


图 1 拆机电路图

2.2 侵权比对分析流程与法律依据

- 1) 解读分析调查标的荣耀 3 手机，并制作手机拆机电路图。
- 2) 对公告专利 CN203325207U 的权利要求进行技术特征拆解。
- 3) 针对调查标的荣耀 3 手机拆机电路图与公告专利 CN203325207U 的权利要求特征进行逐一比对。
- 4) 根据风险比对的全面覆盖、等同原则对对比特征进行逐一确定，从而判断调查标的方案是否落入公告专利的保护范围，具体依据参阅《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第二、三、四、六、七及十四条，中国专利法第五十九条第一款、第六十二条的相关规定。

2.3 侵权比对分析详细过程

该中国实用新型 CN203325207U 具有 3 项权利要求，其中权利要求 1 为独立权利要求，权利要求 2 和 3 均引权利要求 1，为从属权利要求，以下针对标的技术与上述权利要求进行详细比对分析。

1) 针对独立权利要求技术特征比对过程

权利要求内容	说明书相关解释及记载	标的技术是否具备	标的技术特征

1.一种红外发射和接收电路，其特征是，由红外收发电路、载波平滑电路、信号识别电路三部分所组成；	说明书 [0011] 、 [0016]、 [0020]及附图 1	Y	拆机电路包含红外收发电路、载波平滑电路、信号识别电路
2.所述红外收发电路包括一个红外收发芯片，该红外收发芯片具有 7 个引脚；	说明书 [0012] 、 [0021]、 [0024] 、 [0025]、 [0026] 、 [0027]及附图 1	Y	拆机电路的红外收发电路包括一个红外收发芯片 (M1)，且同样具有 7 个引脚；
3.LEDA 引脚既连接工作电压，还通过第一电容接地；	说明书 [0012] 、 [0021]及附图 1	Y	拆机电路 LEDA 既连接工作电压，还通过电容接地
4.GND 引脚直接接地；	说明书 [0012] 、 [0021]及附图 1	Y	拆机电路中 GND 引脚直接接地
5.TX 引脚用于接收 CPU 的 I/O 口发送的载波信号；	说明书 [0012] 、 [0021]及附图 1	Y	拆机电路中 TX 引脚连接 CPU TX
6.RX 引脚通过第一电阻连接 CPU 的 I/O 口并向其输出载波频率读取信号；	说明书 [0012] 、 [0021]、 [0025] 、 [0027]及附图 1	Y	拆机电路中 RX 引脚通过第一电阻连接 CPU I/O
7.PowrDown 引脚接收 CPU 的 I/O 口发送的控制信号；	说明书 [0012] 、 [0021]及附图 1	Y	拆机电路中 PowrDown 引脚连接 CPU I/O
8.VCC 引脚通过第三电容接地；	说明书 [0012] 、 [0021]及附图 1	Y	拆机电路VCC通过电容接地
9.VIO 引脚通过第二电容接地；	说明书 [0012] 、 [0021]及附图 1	Y	拆机电路 VIO 通过电容接地
10.所述载波平滑电路包括一个 NPN 型双极晶体管:该双极晶体管的基极通过串联的第二电阻和第一电阻连接红外收发芯片的 RX 引脚；	说明书 [0013] 、 [0022]及附图 1，且在限缩的保护范围权 2 中定义了第二电阻的阻值为零。	Y	相同，无本质区别
11.该双极晶体管的集电极既通过第三电阻连接工作电压 VCC，还连接一个二极管的正极；	说明书[0013]、 [0022]及附图 1	Y	相同，无本质区别

12.该二极管的负极通过并联的第四电阻和第四电容接地;	说明书[0013]、[0022]及附图 1	Y	拆机电路中二极管负极通过并联的电阻和电容接地
13.该双极晶体管的发射极直接接地;	说明书[0013]、[0022]及附图 1	Y	相同, 无本质区别
14.所述信号识别电路包括一个比较器芯片, 该比较器芯片具有 5 个引脚;	说明书[0014]、[0023]及附图 1	Y	相同, 无本质区别
15.负输入端 In-引脚通过第五电阻连接所述二极管的负极;		Y	相同, 无本质区别
16.正输入端 In+引脚通过第六电阻接地, 还通过第七电阻连接工作电压, 还通过第八电阻连接 Pulse in 信号;	说明书[0014]、[0023]及附图 1	Y	相同, 无本质区别
17.VCC 引脚既连接工作电压, 还通过第九电阻连接 Pulse in 信号;输出端 VOUT 引脚直接向 CPU 的 I/O 口输出表征红外遥控信号有无的 Pulse In 信号;	说明书[0014]、[0023]及附图 1	Y	相同, 无本质区别
18.GND 引脚直接接地。	说明书[0014]、[0023]及附图 1	Y	相同, 无本质区别

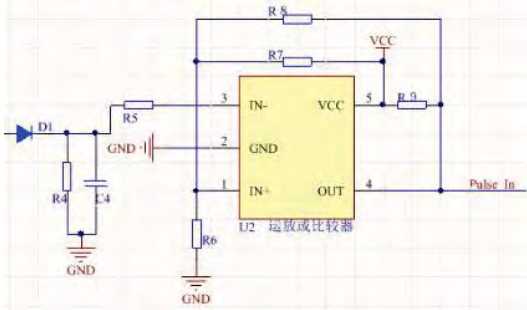
2)本专利其他权利要求内容

权利要求 2: 根据权利要求 1 所述的红外发射和接收电路, 其特征是, 第二电阻的阻值为零。

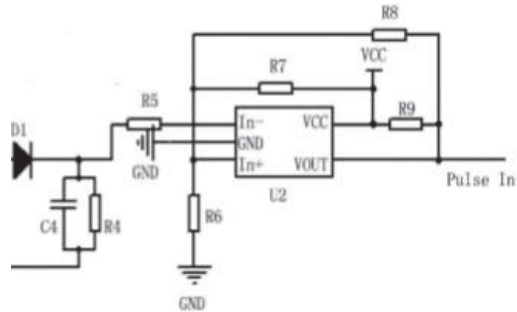
权利要求 3: 根据权利要求 1 所述的红外发射和接收电路, 其特征是, 当比较器芯片具有推挽输出或内部具有推拉电阻时, 省略第九电阻; 比较器芯片的VCC 引脚仅连接工作电压。

通过将调查标的与公告专利 CN203325207U 进行独立权利要求技术特征逐一比对, 认为侵权成立。具体理由如下:

1) 调查标的的红外收发电路同样由红外收发电路、载波平滑电路、信号识别电路三部分所组成，并且信号识别电路部分与专利权利要求 1 的所保护的信号识别电路完全相同，见下图。

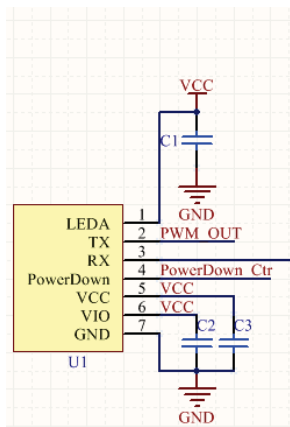


拆解电路图信号识别电路

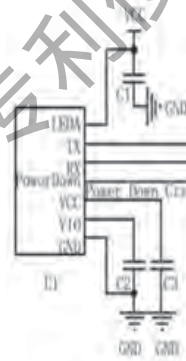


专利文件中信号识别电路

2) 红外收发电路同样是包括一个具有 7 个引脚的红外收发芯片 (ROHM 红外头) 和外围电路完全相同，见下图。



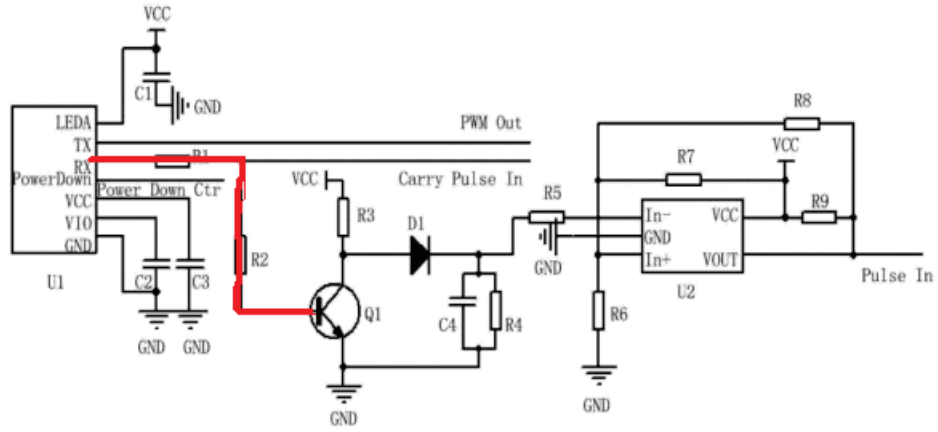
拆解电路图 ROHM 头和外围电路



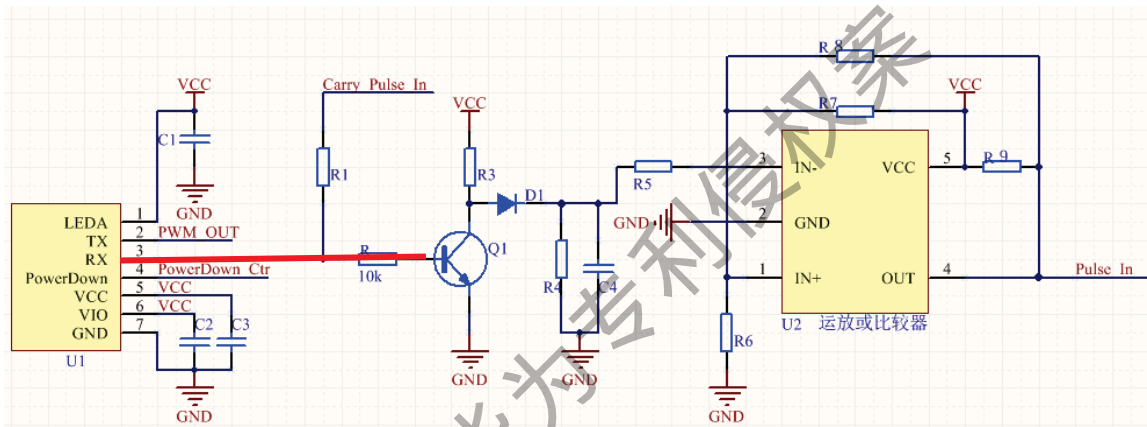
专利文件中 ROHM 头和外围电路

3) 特征 10 (所述载波平滑电路包括一个NPN 型双极晶体管:该双极晶体管的基极通过串联的第二电阻和第一电阻连接红外收发芯片的RX引脚)，拆机电路中双极晶体管的基极通过一个电阻连接红外收发芯片的RX引脚，但拆机电路该处电阻R值为专利电路中 $R1+R2$ 电阻值和，其中在本专利限缩的权要 2 中 $R2$ 定义为零，则用一个电阻和两个电阻均是权利要求的范围。其次，拆机电路中电阻实际量为 $10K \Omega$ 阻值， $R1$ 为I/O保护电阻，为几百欧姆，通过分压和分流对I/O进行保护。专利电路中 $R1$ 通过分压和分流对I/O进行保护。二者采用相同的技术手段，解决相同的技术问题，达到了相同的效果。

权 2 中第二电阻的阻值为零的限定主张让专利电路与拆解电路 $Q1$ 均通过一个电阻连接RX引脚。



专利中RX引脚与NPN型双极晶体管基极连接



拆机电路中RX引脚与NPN型双极晶体管基极连接

综上，基于上述侵权比对分析，认为荣耀 3 手机拆机电路图侵犯了公告专利文件 CN203325207U 的专利权。

1, 这是荣耀 3 Plus(Outdoor)拆机手机外观



2, 打开荣耀 3 手机后盖, 可以看到:

进网许可证 02-5043-132308 型号 HUAWEI HN3-U01 扰码 CT4PN785XTPYNY8

IMEI 864572010450859 S/N D6ZDUA9382802850

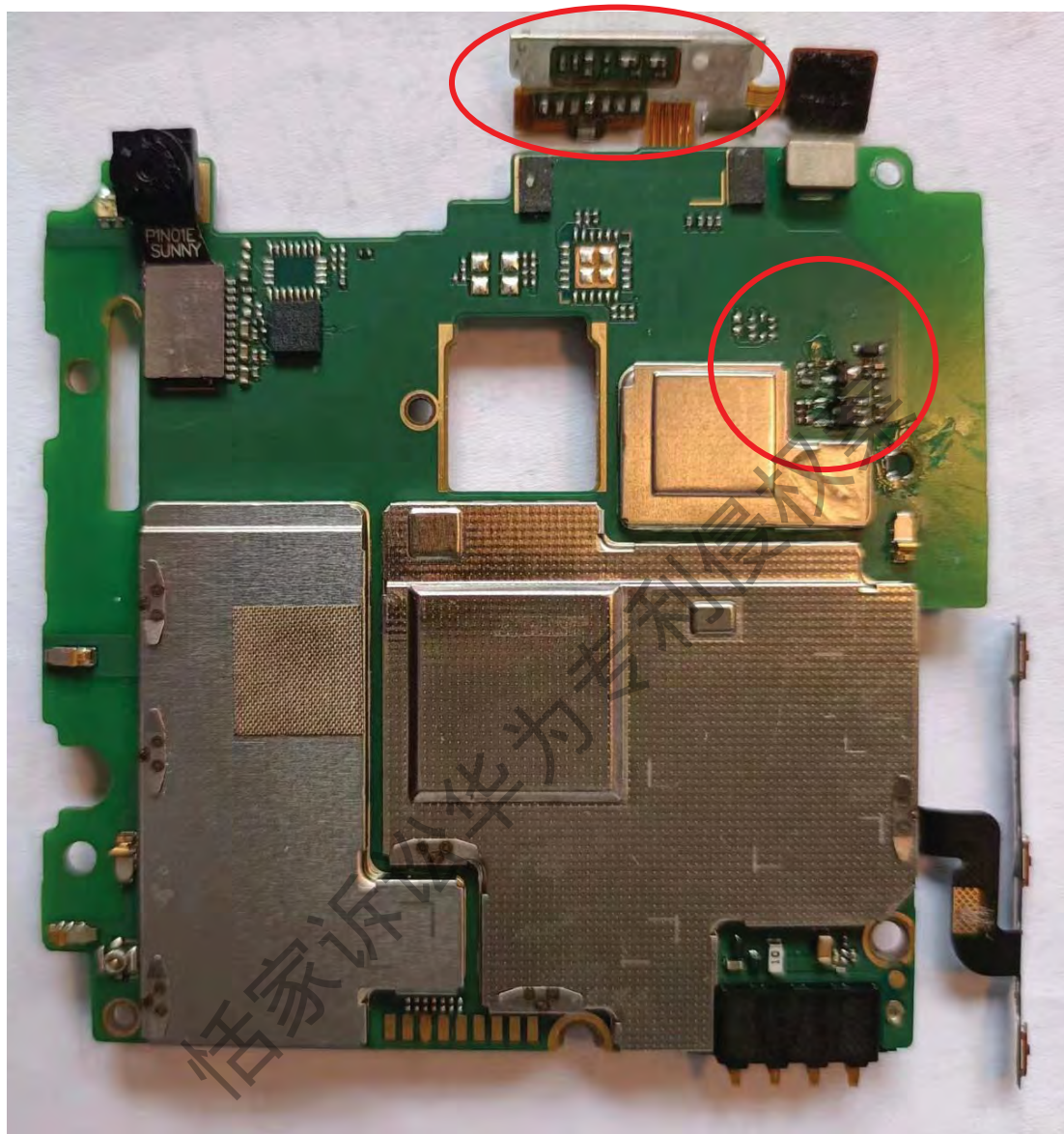
说明: HUAWEI HN3-U01 表示华为荣耀 3 Plus(Outdoor) 联通版, U 是联通。

IMEI 信息在工信部网站 <https://jwxk.miit.gov.cn/internetService/AuthenticityQuery> 查验结果为华为荣耀 3Plus(Outdoor)真机 (下一页)。

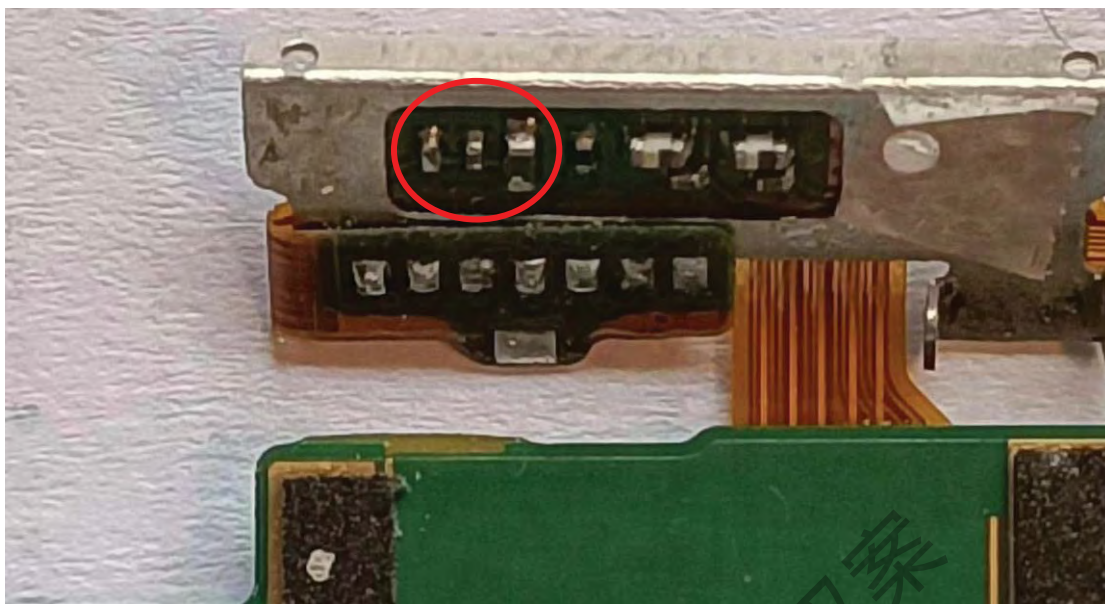




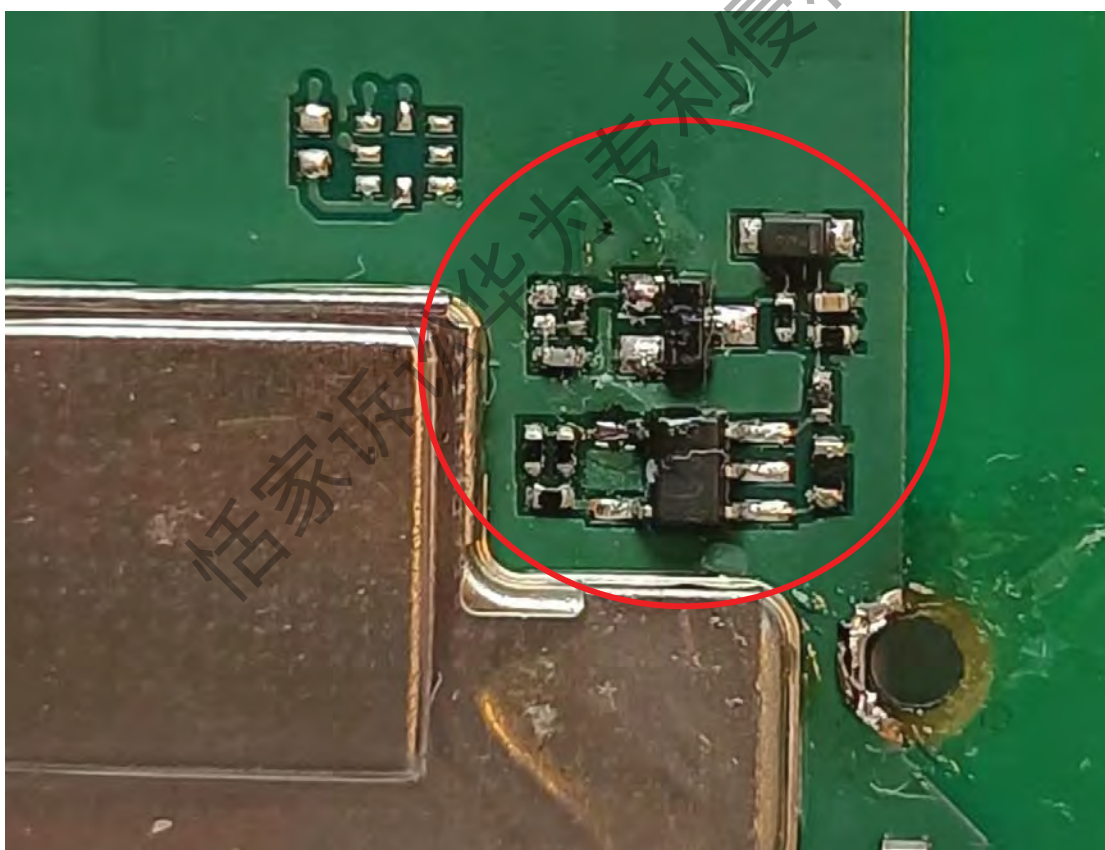
3, 拆下主板, 可以看到焊接 7 管脚 ROHM 红外头的红外遥控小板 (下图大椭圆圈中), 可以看到红外遥控电路 (下图小圆圈中)



4, ROHM 头的红外遥控小板上有 3 个电容 (下图圆圈中), 和专利是对应的



5, 主板上的遥控电路和比较器清晰 (下图圆圈中)



6, 测绘完毕遥控电路图后, 组装被拆机的荣耀 3Plus(Outdoor)手机, 开机正常, 在软件中清晰可见产品信息 (与手机内部贴的一致): 型号 HUAWEI HN3-U01 IMEI 864572010450859



(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2015年2月26日 (26.02.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/024232 A1

- (51) 国际专利分类号:
G08C 23/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/082063
- (22) 国际申请日: 2013年8月22日 (22.08.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 周孟特 (ZHOU, Mengte); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。 谢亮 (XIE, Liang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。 黄玉宝 (HUANG, Yubao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际 A 座 8F-6, Beijing 100082 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: INFRARED REMOTE CONTROL APPARATUS, METHOD AND TERMINAL

(54) 发明名称: 红外遥控装置、方法和终端



图 1 / FIG. 1

- 10 INFRARED TRANSCIVER UNIT
- 20 COMMAND IDENTIFICATION UNIT
- 30 PROCESSING UNIT

(57) Abstract: Provided in the present invention are an infrared remote control apparatus, method and terminal. The apparatus comprises: an infrared transceiver unit for receiving a first infrared carrier signal transmitted by an infrared device, the first infrared carrier signal being used for carrying a remote control command signal; a command identification unit for identifying the remote control command signal from the first infrared carrier signal; and a processing unit for determining the frequency of the first infrared carrier signal, controlling the infrared transceiver unit to employ the determined frequency of the first infrared carrier signal, and transmitting to the infrared device a second infrared carrier signal carrying the remote control command signal identified by the command identification unit; the infrared transceiver unit being further used for transmitting the second infrared carrier signal under the control of the processing unit. The apparatus provided in the embodiment of the present invention is applied to addressing the technical problems in the prior art that there is an inconsistency between the frequency transmitted by a mobile phone and the frequency received by an infrared response device so as to render the identification of the infrared device impossible, and accordingly the mobile phone fails to control the infrared device.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/024232 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 本国际公布: — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

恬家诉讼华为专利侵权案

本发明提供一种红外遥控装置、方法和终端，该装置包括：红外收发单元，用于接收红外设备发送的第一红外载波信号，所述第一红外载波信号用于承载遥控指令信号；指令识别单元，用于从第一红外载波信号中识别遥控指令信号；处理单元，用于确定第一红外载波信号的频率，并控制红外收发单元采用所确定的第一红外载波信号的频率，向红外设备发送第二红外载波信号，所述第二红外载波信号中携带指令识别单元所识别的遥控指令信号；所述红外收发单元还用于，在处理单元的控制下发送第二红外载波信号。本发明实施例提供的装置，用以解决现有技术中手机发送的频率与红外响应设备接收频率不一致，红外设备无法识别，手机无法对红外设备进行控制的技术问题。

红外遥控装置、方法和终端

技术领域

5 本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种红外遥控装置、方法和终端。

背景技术

随着通信技术的不断发展，采用红外线的遥控方式遥控红外设备成为当今时代的主流。红外遥控是一种无线、非接触控制技术，具有抗干扰能力强、
10 信息传输可靠、功耗低、成本低、易实现等显著优点，因而被诸多电子设备特别是家用电器广泛采用。目前市场上的红外遥控设备遵循的红外协议并不一致，且不同红外遥控设备遥控的载波频率也不同。目前市场上的红外设备的载波频率范围为 30KHz-60KHz。

现有技术中，通过在手机内部增加一个特殊的红外微处理器（Micro
15 Control Unit，以下简称 MCU）。当手机遥控红外设备时，手机从网络服务器的数据库中获取该红外设备对应的红外遥控指令，并通过手机的主芯片发送给红外 MCU，红外 MCU 将这个指令进行编码后通过红外发光二极管（Light Emitting Diode，以下简称 LED）以红外载波信号的形式发送给红外设备实现对红外设备进行遥控。当数据库中没有该红外设备对应的红外遥控指令时，
20 则手机需要进行自学习，具体为：红外设备的红外遥控器发送红外载波信号给手机的红外光敏二极管，该红外光敏二极管接收到红外载波信号后传输到红外 MCU，红外 MCU 经过一系列处理后，将红外遥控指令信号从载波信号中提取出来并传输给手机的主芯片，从而使得手机对该红外设备进行遥控。

然而，现有技术的自学习过程，虽然手机从红外载波信号中提取出红外
25 遥控指令信号，然而，手机发送的频率与红外响应设备接收频率不一致，红外设备无法识别，手机无法对红外设备进行控制。

发明内容

本发明提供一种红外遥控装置、方法和终端，用以解决现有技术中手机
30 发送的频率与红外响应设备接收频率不一致，红外设备无法识别，手机无法

对红外设备进行控制的技术问题。

本发明实施例第一方面提供一种红外遥控装置，包括：

红外收发单元，用于接收红外设备发送的第一红外载波信号，所述第一红外载波信号用于承载遥控指令信号；

5 指令识别单元，用于从所述红外收发单元接收的所述第一红外载波信号中识别所述遥控指令信号；

处理单元，用于确定从所述红外收发单元接收的所述第一红外载波信号的频率，并控制所述红外收发单元采用所确定的所述第一红外载波信号的频率，向所述红外设备发送第二红外载波信号，所述第二红外载波信号中携带
10 所述指令识别单元所识别的所述遥控指令信号；

所述红外收发单元还用于，在所述处理单元的控制下发送所述第二红外载波信号。

结合第一方面，在第一方面的第一种可能的实施方式中，所述指令识别单元包括：

15 检波电路，用于从所述红外收发单元接收所述第一红外载波信号，将所述第一红外载波信号转换为锯齿波信号；

整形电路，用于对所述锯齿波信号进行整形，并从整形后得到的信号中提取所述遥控指令信号输入至所述处理单元。

结合第一方面或第一方面的第一种可能的实施方式，在第一方面的第二
20 种可能的实施方式中，所述处理单元还包括：中断通用输入输出口 GPIO 和定时器；

所述中断 GPIO，用于从所述红外收发单元接收所述第一红外载波信号，并向所述定时器输出中断信号；

所述定时器，用于从所述中断 GPIO 接收所述中断信号，并根据所述中
25 断信号记录所述第一红外载波信号至少两个相邻的上升沿或至少两个相邻的下降沿之间的间隔时间，并所述间隔时间发送给所述处理单元，以使所述处理单元根据所述间隔时间确定所述第一红外载波信号的频率。

结合第一方面至第一方面的第二种可能的实施方式中的任一项，在第一方面的第三种可能的实施方式中，所述红外收发单元包括：红外光敏二极管
30 和红外发光二极管 LED；

所述红外光敏二极管用于，从所述红外设备接收所述第一红外载波信号，将所述第一红外载波信号转换为电信号放大后分别发送给所述指令识别单元和所述处理单元；

5 所述红外 LED 用于，在所述处理单元的控制下将所述第二红外载波信号转换为光信号后发送给所述红外设备。

结合第一方面至第一方面的第三种可能的实施方式中的任一项，在第一方面的第四种可能的实施方式中，所述处理单元还用于，将所述第一红外载波信号的频率和所述遥控指令信号发送至网络服务器的红外数据库中。

10 本发明实施例第二方面提供一种终端，包括：如第一方面至第一方面的第四种可能的实施方式中的任一项所述的红外遥控装置。

结合第二方面，在第二方面的第一种可能的实施方式中，所述红外遥控装置中的处理单元为所述终端中的处理器。

本发明实施例第三方面提供一种红外遥控方法，包括：

15 接收红外设备发送的第一红外载波信号，所述第一红外载波信号用于承载遥控指令信号；

确定所述第一红外载波信号的频率，并从所述第一红外载波信号中识别所述遥控指令信号；

采用所确定的所述第一红外载波信号的频率，向所述红外设备发送第二红外载波信号，所述第二红外载波信号中携带所识别的所述遥控指令信号。

20 结合第三方面，在第三方面的第一种可能的实施方式中，所述第一红外载波信号中识别所述遥控指令信号，具体包括：

将所述第一红外载波信号转换为锯齿波信号；

对所述锯齿波信号进行整形，并从整形后得到的信号中提取所述第一红外遥控指令。

25 结合第三方面的第一种可能的实施方式，在第三方面的第而种可能的实施方式中，所述确定所述第一红外载波信号的频率，包括：

记录所述第一红外载波信号至少相邻两个上升沿或至少两个相邻下降沿的间隔时间，并根据所述间隔时间确定所述第一红外载波信号的频率。

30 本发明实施例提供的红外遥控装置、方法和终端，红外收发单元接收红外设备发送的承载遥控指令信号的第一红外载波信号，指令识别单元从该第

一红外载波信号中识别出遥控指令信号，且处理单元根据该第一红外载波信号确定该第一红外载波信号的频率，并控制上述收发单元在所确定的第一红外载波信号的频率上向红外设备发送携带上述遥控指令信号的第二红外载波信号，使得红外设备可以接收并识别出第二红外载波信号中的遥控指令信号，
5 从而保证红外遥控装置对该红外设备进行控制。

附图说明

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一简单地介绍，显而易见地，
10 下面描述中的附图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。

图 1 为本发明提供的红外遥控装置实施例一的结构示意图；
图 2 为本发明提供的红外遥控装置实施例二的结构示意图；
15 图 3 为指令识别单元的电路结构图；
图 4 为本发明提供的红外遥控方法实施例一的流程示意图；
图 5 为本发明提供的终端实施例一的结构示意图。

具体实施方式

20 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

25 图 1 为本发明提供的红外遥控装置实施例一的结构示意图，本发明实施例提供的装置可以适用于网络服务器的数据库中不存在某红外遥控装置所要遥控的红外设备的遥控指令的场景下，通过接收该红外设备发送的第一红外载波信号，并从该第一红外载波信号中获取该第一红外载波信号的频率和遥控指令信号，并根据所获取的频率和遥控指令信号控制红外设备。
30

如图 1 所示，该装置包括：红外收发单元 10，用于接收红外设备发送的第一红外载波信号，该第一红外载波信号用于承载遥控指令信号；指令识别单元 20，用于从上述红外收发单元 10 接收的上述第一红外载波信号中识别上述遥控指令信号；处理单元 30，用于确定从上述红外收发单元 10 接收的第一红外载波信号的频率，并控制红外收发单元 10 采用所确定的第一红外载波信号的频率，向红外设备发送第二红外载波信号，该第二红外载波信号中携带上述指令识别单元 20 所识别的遥控指令信号；上述红外收发单元 10 还用于，在上述处理单元 30 的控制下发送第二红外载波信号。

在本发明实施例中，红外设备的遥控指令可以存储在网络侧服务器的红外数据库中；当红外遥控装置欲遥控红外设备时，需从红外数据库中查找当前所要遥控的红外设备的遥控指令，即红外遥控装置需要和网络侧的服务器保持通信。

但是，当红外遥控装置在网络服务器的红外数据库中无法找到当前所要控制的红外设备的遥控指令信号时，该红外遥控装置需进行自学习过程，即需要获取到当前所要遥控的红外设备的红外遥控器发送的第一红外载波信号中所承载的遥控指令信号；除此之外，还要获取到上述红外遥控器发送第一红外载波信号时的频率，以确保能够准确控制该红外设备。需要注意的是，红外遥控装置的自学习过程也可以不限于上述场景，即可以是红外遥控装置主动进行自学习的场景。

当红外遥控装置无法在红外数据库中获取到红外设备的遥控指令时，触发红外设备的红外遥控器向红外遥控装置发送第一红外载波信号，即红外设备通过自身的红外遥控器向红外收发单元 10 发送承载遥控指令信号的第一红外载波信号，且第一红外载波信号传输的过程中是以红外光的形式发送给红外收发单元 10 的，该第一红外载波信号为方波信号的形式；该红外收发单元 10 可以是红外收发器，可以选用罗姆公司的 RPM977 型号的红外收发器；红外收发单元 10 的后端连接有信号处理电路（该信号处理电路也可以包括在红外收发单元内部，本发明实施例对此不作限制；并且这里的信号处理电路可以是现有技术中的信号处理电路，具有电信号转换和信号放大的功能。），通过该信号处理电路将红外收发单元 10 将所接收的第一红外载波信号转换为电信号，并将该电信号进行放大后发送

给指令识别单元 20，由指令识别单元 20 通过一定的波形转换和阈值判断识别出上述遥控指令信号。需要注意的是，该指令识别单元 20 可以通过硬件电路来实现，也可以通过一定的软件程序来实现，本发明实施例对此不做限制。

5 另一方面，在上述指令识别单元 20 识别遥控指令信号的同时（或者之前、之后，在时序上本发明实施例不做限制），红外收发单元 10 接收到红外设备发送的第一红外载波信号后，并利用红外收发单元 10 后端的信号处理电路进行电信号转换并放大后，输入给处理单元 30；处理单元 30 根据该处理后的第一红外载波信号确定该红外载波信号的频率；处理单元 30 从上述指令识别单元 20 获取遥控指令信号，并对该遥控指令信号进行调制后生成第二红外载波信号；之后，上述红外收发单元 10 在上述处理单元 30 的控制下，在所确定的第一红外载波信号的频率上向红外设备发送该第二红外载波信号，以遥控该红外设备，红外设备根据该第二红外载波信号中的遥控指令信号做出响应。需要注意的是，上述处理单元 30 可以为处理器。

15 本发明实施例提供的红外遥控装置，红外收发单元接收红外设备发送的承载遥控指令信号的第一红外载波信号，指令识别单元从该第一红外载波信号中识别出遥控指令信号，且处理单元根据该第一红外载波信号确定该第一红外载波信号的频率，并控制上述收发单元在所确定的第一红外载波信号的频率上向红外设备发送携带上述遥控指令信号的第二红外载波信号，使得红外设备可以接收并识别出第二红外载波信号中的遥控指令信号，从而保证红外遥控装置对该红外设备进行控制。

25 图 2 为本发明提供的红外遥控装置实施例二的结构示意图，图 3 为提供了指令识别单元 20 的一种具体的电路结构，包括检波电路和整形电路。指令识别单元 20 可以通过检波电路 201 和整形电路 202 来实现识别遥控指令信号的功能。

30 如图 2 所示，该指令识别单元 20 包括：检波电路 201，用于从上述红外收发单元 10 接收第一红外载波信号，将该第一红外载波信号转换为锯齿波信号；整形电路 202，用于对上述锯齿波信号进行整形，并从整形后得到的信

号中提取遥控指令信号输入至上述处理单元 30。

具体的，在上述红外收发单元 10 接收到红外设备发送的第一红外载波信号经过后端的信号处理电路对该第一红外载波信号进行电信号转换并放大处理后，发送给检波电路 201，该检波电路 201 根据自身的原理特性将上述处理后的方波形式的第一红外载波信号转换为锯齿波信号；整形电路 202 从上述检波电路 201 中获取锯齿波信号，通过对锯齿波信号和整形电路 202 中所预设的电平阈值相比，锯齿波信号中高于该电平阈值的部分信号统一处理为低电平，低于该电平阈值的部分信号统一处理为高电平信号，从而将检波电路 201 所输出的锯齿波信号转换为方波信号，该方波信号就是第一红外载波信号中的遥控指令信号，且该遥控指令信号为基带指令信号，使得处理单元 30 可以对其进行进一步的处理。

为了使得本实施例二中的检波电路 201 和整形电路 202 对第一红外载波信号的处理过程更加具体，可以参照图 3 的原理示意图，如图 3 所示，具体为：

红外收发单元 10 所接收的第一红外载波信号经电信号转换并放大处理后，从图 3 中的输入端输入，经过电阻 R1 和 R2 分为两路；其中，该处理后的第一红外载波信号的占空比可以为 90% 的 38KHZ 的载波信号；上述处理后的第一红外载波信号经过 R1 和三极管进入检波电路 201，该检波电路 201 由图 3 中的二极管、电容 C 和电阻 R4 组成；当三极管基极的输入信号为低电平时，三极管集电极的输出信号为高电平，二极管呈导通状态，对电容 C 进行充电；当三极管基极的输入信号为高电平时，三极管集电极的输出信号为低电平，二极管不导通，电容开始对电阻 R4 放电，且充电的时间比放电的时间长，这个是由第一红外载波信号的占空比决定的；在不断的充放电的过程中，上述经电信号转换并放大处理后的第一红外载波信号由方波转换为锯齿波信号。需要注意的是，上述三极管的作用主要是为了使得上述放大后的第一红外载波信号的波形更加稳定。上述经电信号转换和放大处理后的第一红外载波信号经过电阻 R2 后的流程在后面的实施例中会进行详细的描述。

整形电路 202 包括图 3 中的比较器、电阻 R6、电阻 R7、电阻 R8、电阻 R9；整形电路 202 将上述锯齿波信号进行整形，即上述的锯齿波信号经过电阻 R5 进入比较器的 IN-端口，与该比较器的 IN+端口的电压值进行比较，此

时这里的 IN+端口的电压值就是上述实施例中的电平阈值；其中，IN+端口的电压值是图 3 中的 V3 电压经过电阻 R8 之后进行分压后的值，V3 经过 R8 后一部分电压输入至 IN+，一部分经过 R6 接地；且图中的电阻 R7 作为负反馈存在于整形电路 202 中，电阻 R9 是脉冲宽度调制-通用输入输出口（（Pulse Width Modulation- General Purpose Input Output，以下简称 PWM-GPIO）的上拉电阻；当锯齿波信号中电平高于 IN+的部分转换为低电平，将锯齿波信号中电平低于 IN+的部分转换为高电平，从而整形电路 202 将锯齿波信号转换为方波信号，该方波信号为上述实施例中的遥控指令信号，且该遥控指令信号为基带指令信号，经由带有 PWM 功能的 GPIO 输出至处理单元 30 进行调制，生成第二红外载波信号。

本发明实施例提供的红外遥控装置，红外收发单元接收红外设备发送的承载遥控指令信号的第一红外载波信号，检波电路和整形电路从该第一红外载波信号中识别出遥控指令信号；同时处理单元根据该第一红外载波信号确定该第一红外载波信号的频率，并控制上述收发单元在所确定的第一红外载波信号的频率上向红外设备发送携带上述遥控指令信号的第二红外载波信号，使得红外设备可以接收并识别出第二红外载波信号中的遥控指令信号，从而保证红外遥控装置对该红外设备进行控制；同时，利用简单的检波电路和整形电路代替现有技术中的红外 MCU 从第一红外载波信号中获取遥控指令信号，有效的降低了成本。

在图 2 所示实施例的基础上，作为另一种可行的实施方式，处理单元 30 结合中断 GPIO40 和定时器 50，确定第一红外载波信号的频率。具体的，该处理单元 30 包括：中断 GPIO40 和定时器 50；其中，中断 GPIO40，用于从红外收发单元 10 接收第一红外载波信号，并向定时器 50 输出中断信号；定时器 50，用于从上述中断 GPIO40 接收中断信号，并根据中断信号记录第一红外载波信号至少两个相邻的上升沿或至少两个相邻的下降沿之间的间隔时间，并将上述间隔时间发送给处理单元 30，以使所述处理单元 30 根据所述间隔时间确定所述第一红外载波信号的频率。另外，上述红外收发单元 10 还可以包括：红外光敏二极管 101 和红外发光二极管（Light Emitting Diode，以下简称 LED）102；该红外光敏二极管 101 用于，从红外设备接收第一红外载

波信号，将第一红外载波信号转换为电信号后分别发送给指令识别单元 20 和处理单元 30；红外 LED102 用于，在处理单元 30 的控制下将第二红外载波信号转换为光信号后发送给红外设备。

具体的，结合图 3，上述红外收发单元 10 通过红外光敏二极管 101 接收
5 到红外设备发送的第一红外载波信号，利用红外光敏二极管 101 自身特征将光信号形式的第一红外载波信号转换为电信号（一般的红外载波信号在红外设备和遥控装置之间均是以红外光信号的形式传递的），并利用后端的信号处理电路对该转换为电信号形式的第一红外载波信号进行放大处理后（即本实施例中的信号处理电路中的电信号转换功能可以由上述的红外光敏二极管
10 101 来实现，此时的信号处理电路就只有放大信号的作用，电信号转换放大功能也可以如之前的实施例中提到的由信号处理电路实现，本发明实施例中使用何种方式实现电信号转换放大可以根据具体需要确定），发送给检波电路 201 和整形电路 202，以识别出遥控指令信号，具体的识别过程可以参照上述图 2 所示的实施例，在此不再赘述。

15 基于上述通过检波电路 201 和整形电路 202 确定第一红外载波信号中的遥控指令的同时，第一红外载波经由上述红外光敏二极管 101 的处理转换为电信号之后，并经过后端信号处理电路进行放大后，也经由图 3 中的电阻 R2 通过中断 GPIO40 输入至处理单元 30；由于该处理后的第一红外载波信号为方波信号，因此该方波信号具有上升沿和下降沿，当该处理后的第一红外载
20 波信号的上升沿到达时，触发中断 GPIO40 将中断信号发送至定时器 50；需要注意的是，这里的中断 GPIO40 和定时器 50 可以置于上述处理单元 30 之外，也可以包括在上述处理单元 30 中；定时器 50 在接收到中断信号后，启动计时功能，开始计时；当处理后的第一红外载波信号到达下降沿时，中断 GPIO40 又将中断信号发送至定时器 50，触发定时器 50 对上升沿触发的计时
25 截止，记录第一时长，并开始对下降沿触发的过程进行计时；当该处理后的第一红外载波信号再次到达上升沿时，又重新触发中断 GPIO40 向定时器 50 发送中断信号，定时器 50 截止对下降沿触发的计时，并记录第二时长；需要说明的是，定时器 50 可以将第一次所记录的第一时长进行标记，也可将第一次记录的第一时长进行清零，例如：若第一时长是从 0us 到 9us，则定时器下
30 次计时的时间就从 10us 开始；或者将第一时长清零，从 0us 开始记起。需要

注意的是，若为定时器 50 将第一次所记录的时间进行标记的情况，那么只需记录将第二时长在到达预定时刻时发送给处理单元 30；若为定时器 50 将第一时长进行清零的情况，则定时器 50 就需要将第一时长和第二时长进行叠加，在预定时刻到达时一起发送给处理单元 30；实际上，发送给处理单元 30 的间隔时间就是处理后的第一红外载波信号的两个上升沿之间的间隔时间。处理单元 30 将所接收到的时间根据公式 $f=1/T$ 计算得到第一红外载波信号的频率。需要注意的是，这里只是以相邻的两个上升沿之间的间隔时间举例而已，也可以是相邻的两个下降沿之间的间隔时间，在此不再赘述。

另一方面，若为了使得处理单元 30 所确定的第一红外载波信号的频率更加准确，可以计算第一红外载波信号的多个相邻的上升沿或多个相邻的下降沿之间的间隔时间，最后对该多个间隔时间取平均值即可。

最后，处理单元 30 通过将上述第二红外载波信号在所确定的第一红外载波信号的频率上发送给红外 LED102，且该第二红外载波信号为电信号形式；红外 LED102 将第二红外载波信号由电信号形式转换为光信号的形式发送给红外设备。需要注意的是，红外设备发送的第一红外载波信号和第二红外载波信号在实质上可以是相同的。可选的，上述处理单元 30 还将第一红外载波信号的频率和遥控指令信号发送至网络服务器的红外数据库中，以更新和丰富红外数据库，使得下次再遥控该红外设备时可以从红外数据库中直接获取遥控指令信号。

本发明实施例提供的红外遥控装置，红外收发单元中的光敏二极管接收红外设备发送的承载遥控指令信号的第一红外载波信号，检波电路和整形电路从该第一红外载波信号中识别出遥控指令信号；同时处理单元通过中断 GPIO 和定时器的作用确定出该第一红外载波信号的频率，并控制红外 LED 在所确定的第一红外载波信号的频率上向红外设备发送携带上述遥控指令信号的第二红外载波信号，使得红外设备可以接收并识别出第二红外载波信号中的遥控指令信号，从而保证红外遥控装置对该红外设备进行控制；同时，利用检波电路和整形电路从第一红外载波信号中获取遥控指令信号，有效的降低了成本；另外，通过处理单元将第一红外载波信号的频率和遥控指令信号通过网络发送至红外数据库，使得红外数据库更加完善。

图 4 为本发明提供的红外遥控方法实施例一的流程示意图，该方法的执

行主体可以是上述的红外遥控装置，本实施例涉及的方法通过确定红外设备所发送的第一红外载波信号的频率和所承载的遥控指令信号，对红外设备进行遥控。该方法具体包括：

5 S401：接收红外设备发送的第一红外载波信号，该第一红外载波信号用于承载遥控指令信号。

具体的，当红外遥控装置在网络服务器的红外数据库中无法找到当前所要控制的红外设备的遥控指令信号时，该红外遥控装置需进行自学习过程，即学习红外设备发送给红外遥控装置的红外载波信号中的遥控指令信号，并且还需确保该红外遥控装置向红外设备发送的所学习到的红外载波信号和红外设备发送给红外遥控装置的红外载波信号在遥控指令信号和频率上都要保持一致。

红外设备一般都会配置有自身所对应的红外遥控器，例如电视机、空调等都有其对应的红外遥控器；红外设备通过自身的红外遥控器向红外遥控装置发送承载遥控指令信号的第一红外载波信号，且第一红外载波信号在红外设备的遥控器和红外遥控装置之间是以红外光信号的形式传输的。

15 S402：确定第一红外载波信号的频率，并从第一红外载波信号中识别遥控指令信号。

红外遥控装置接收到上述第一红外载波信号后，将该第一红外载波信号转换为电信号的形式进行相应的处理，主要分为两方面：第一方面是第一红外载波信号的频率确定过程，第二方面是第一红外载波信号中遥控指令的确定过程。

20 第一方面：红外遥控装置确定第一红外载波信号频率的过程可以通过硬件实现，也可以通过相应的软件程序实现，本发明对此不做限制。红外遥控装置在接收到第一红外载波信号后，通过内部的中断以及计时的功能，对该第一红外载波信号的至少两个相邻的上升沿或至少两个相邻的下降沿之间所间隔的时间进行计算，例如：该第一红外载波信号的第一上升沿触发到第二个上升沿触发之间的间隔时间，当然这两个上升沿触发之间还有一个下降沿触发，也就是说第二个上升沿触发实际上是通知红外遥控装置计时结束的触发信号；红外遥控装置根据所记录的间隔时间和公式 $f=1/T$ ，计算获得第一红外载波信号的频率。

第二方面：红外遥控装置在接收到上述第一红外载波信号并转换为电信号之后，对该电信号进行放大处理；同时，从该放大后的电信号中识别出该第一红外载波信号中的遥控指令信号，对该遥控指令进行调制生成第二红外载波信号。

5 S403：采用所确定的第一红外载波信号的频率，向红外设备发送第二红外载波信号，该第二红外载波信号中携带上述所识别的遥控指令信号。

具体的，红外遥控装置将上述第二红外载波信号在所确定的第一红外载波信号的频率上发送第二红外载波信号，并且还将该第二红外载波信号由电信号的形式转换为红外光信号的形式发送给红外设备；其中，第二红外载波
10 信号中携带上述所识别的遥控指令信号；红外设备根据该遥控指令信号做出响应操作。

另一方面，当红外遥控装置可以从红外数据库中找到该红外设备对应的遥控指令信号时，直接从该红外数据库中获取该遥控指令信号，即不需要自
15 学习的过程；红外遥控装置可以根据自身的软件应用调用底层驱动后，启动遥控机制，将从红外数据库中获取的遥控指令信号调制为相应的红外载波信号后，以红外光信号的形式发送给红外设备。

本实施例提供的方法，红外遥控装置接收红外设备发送的承载遥控指令
20 信号的第一红外载波信号，根据该第一红外载波信号确定第一红外载波信号的频率和遥控指令信号，并将要遥控指令信号调制为第二红外载波信号后在上述所确定的第一红外载波信号的频率上发送第二红外载波信号，即确保学习到的第一红外载波信号和发送给红外设备的第二红外载波信号在遥控指令信号和频率上都保持一致，进而保证能够准确控制红外设备。

在上述实施例的基础上，作为一种可行的实施方式，通过对第一红外载
25 波信号进行波形转换以及相应的整形，获得第一红外载波信号中的遥控指令信号。

具体的，第一红外载波信号一般是一方波信号，红外遥控装置通过内部的硬件电路或者软件程序，对该方波信号进行检波，从而将该方波信号转换为锯齿波信号；并且，红外遥控装置也具有对波形进行整形的功能，即可以
30 通过一个电平阈值，将该锯齿波信号的电平与电平阈值进行比较，将锯齿波信号中电平大于电平阈值的部分信号转换为低电平，将锯齿波信号中电平小

于电平阈值的部分信号转换为高电平，从而将上述锯齿波信号进行整形后得到方波信号，该方波信号即就是遥控指令信号，且该遥控指令信号为基带指令信号。

进一步地，红外遥控装置可以利用自身的软件应用对该遥控指令进行相应处理后保存至该红外遥控装置的存储模块，该存储模块可以是内嵌式多媒体存储器（Embedded Multi Media Card，以下简称 EMMC），同时红外遥控装置还可以将上述确定的第一红外载波信号的频率数据保存至该 EMMC；同时，红外遥控装置还可以通过网络将上述所确定的遥控指令信号和频率数据上传至网络服务器的红外数据库中，使得红外数据库中的数据得以完善。

5 本实施例提供的方法，红外遥控装置接收红外设备发送的承载遥控指令信号的第一红外载波信号，根据该第一红外载波信号确定第一红外载波信号的频率；同时，通过对该第一红外载波信号进行检波整形获取遥控指令信号，并将该遥控指令信号调制为第二红外载波信号后在所确定的频率上发送给红外设备，进而保证该红外遥控装置对该红外设备进行控制；另一方面，通过对第一红外载波信号进行检波整形获取遥控指令信号，降低了红外遥控装置提取遥控指令信号的成本，并且将所确定遥控指令信号和第一红外载波信号的频率数据发送至红外数据库，从而使得红外数据库得到及时的更新和完善。

15 本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

图 5 为本发明提供的终端实施例一的结构示意图，如图 5 所示，该终端 70 包括上述图 1 至图 3 所示的任意实现方式的红外遥控装置 80。

25 需要说明的是，该红外遥控装置 80 中的处理单元 30 可以为该终端 70 中的处理器。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种红外遥控装置，其特征在于，包括：

红外收发单元，用于接收红外设备发送的第一红外载波信号，所述第一红外载波信号用于承载遥控指令信号；

5 指令识别单元，用于从所述红外收发单元接收的所述第一红外载波信号中识别所述遥控指令信号；

处理单元，用于确定从所述红外收发单元接收的所述第一红外载波信号的频率，并控制所述红外收发单元采用所确定的所述第一红外载波信号的频率，向所述红外设备发送第二红外载波信号，所述第二红外载波信号中携带
10 所述指令识别单元所识别的所述遥控指令信号；

所述红外收发单元还用于，在所述处理单元的控制下发送所述第二红外载波信号。

2、根据权利要求1所述的装置，其特征在于，所述指令识别单元包括：

15 检波电路，用于从所述红外收发单元接收所述第一红外载波信号，将所述第一红外载波信号转换为锯齿波信号；

整形电路，用于对所述锯齿波信号进行整形，并从整形后得到的信号中提取所述遥控指令信号输入至所述处理单元。

3、根据权利要求1或2所述的装置，其特征在于，所述处理单元包括：中断通用输入输出GPIO和定时器；

20 所述中断GPIO，用于从所述红外收发单元接收所述第一红外载波信号，并向所述定时器输出中断信号；

所述定时器，用于从所述中断GPIO接收所述中断信号，并根据所述中断信号记录所述第一红外载波信号至少两个相邻的上升沿或至少两个相邻的下降沿之间的间隔时间，并将所述间隔时间发送给所述处理单元。

25 4、根据权利要求1-3任一项所述的装置，其特征在于，所述红外收发单元包括：红外光敏二极管和红外发光二极管LED；

所述红外光敏二极管用于，从所述红外设备接收所述第一红外载波信号，将所述第一红外载波信号转换为电信号放大后分别发送给所述指令识别单元和所述处理单元；

30 所述红外LED用于，在所述处理单元的控制下将所述第二红外载波信号

转换为光信号后发送给所述红外设备。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的装置，其特征在于，所述处理单元还用于，将所述第一红外载波信号的频率和所述遥控指令信号发送至网络服务器的红外数据库中。

5 6、一种终端，其特征在于，包括如权利要求 1-5 任一项所述的红外遥控装置。

7、根据权利要求 6 所述的终端，其特征在于，所述红外遥控装置中的处理单元为所述终端中的处理器。

8、一种红外遥控方法，其特征在于，包括：

10 接收红外设备发送的第一红外载波信号，所述第一红外载波信号用于承载遥控指令信号；

确定所述第一红外载波信号的频率，并从所述第一红外载波信号中识别所述遥控指令信号；

15 采用所确定的所述第一红外载波信号的频率，向所述红外设备发送第二红外载波信号，所述第二红外载波信号中携带所识别的所述遥控指令信号。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第一红外载波信号中识别所述遥控指令信号，具体包括：

将所述第一红外载波信号转换为锯齿波信号；

20 对所述锯齿波信号进行整形，并从整形后得到的信号中提取所述第一红外遥控指令。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述确定所述第一红外载波信号的频率，包括：

25 记录所述第一红外载波信号至少两个相邻的上升沿或至少两个相邻的下降沿之间的间隔时间，并根据所述间隔时间确定所述第一红外载波信号的频率。



图 1

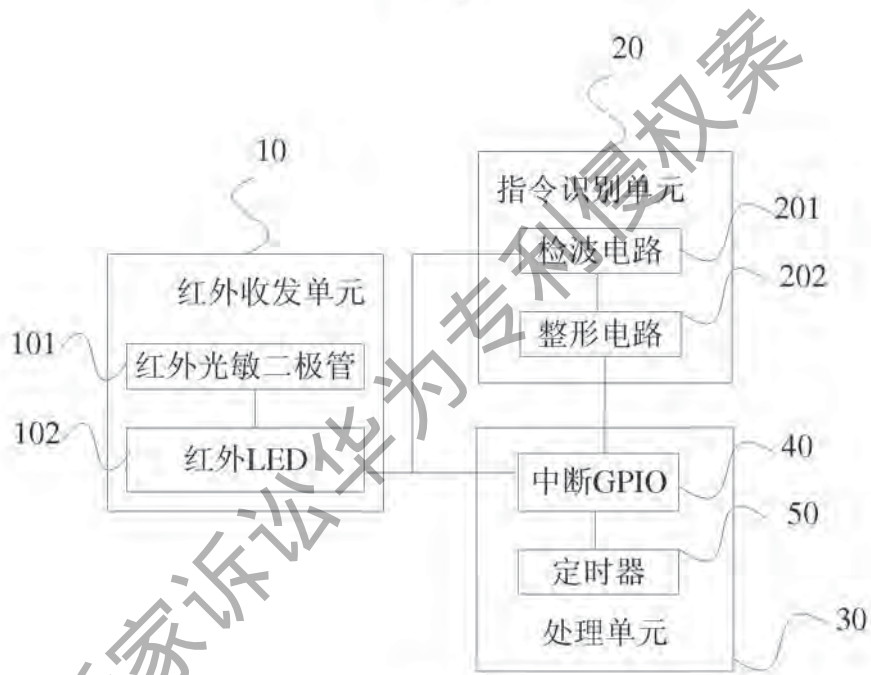


图 2

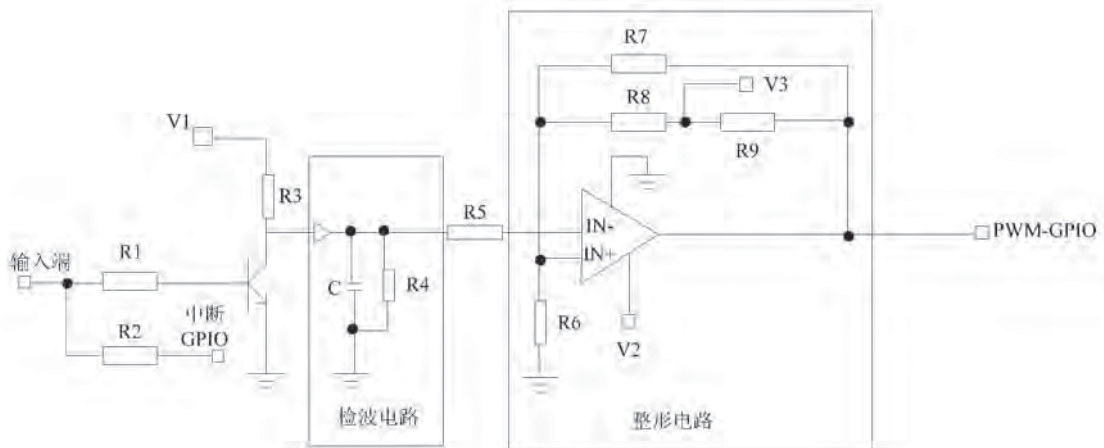


图 3

2/2

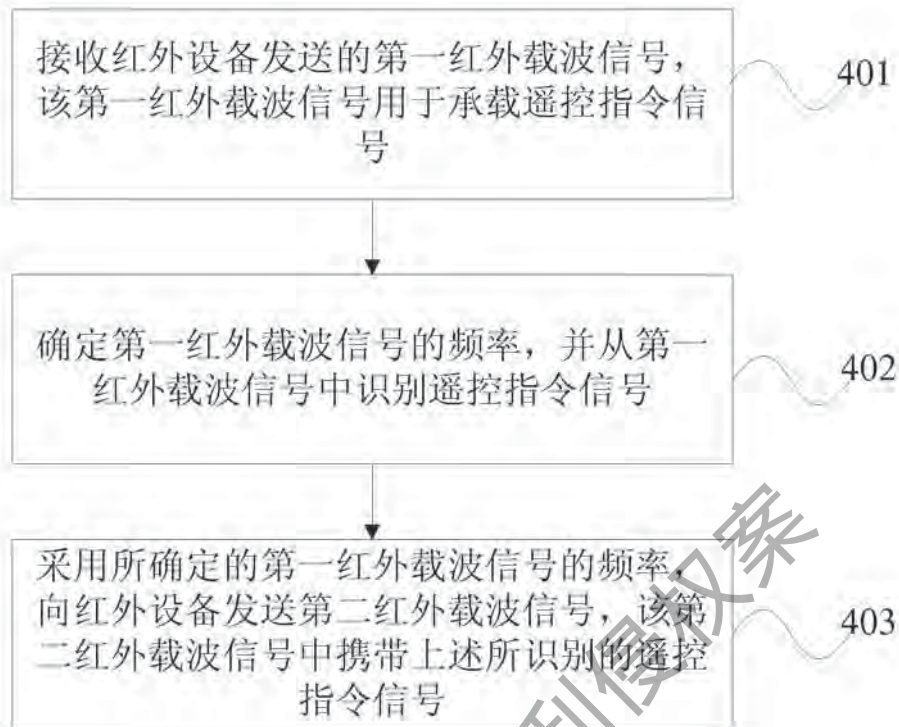


图 4

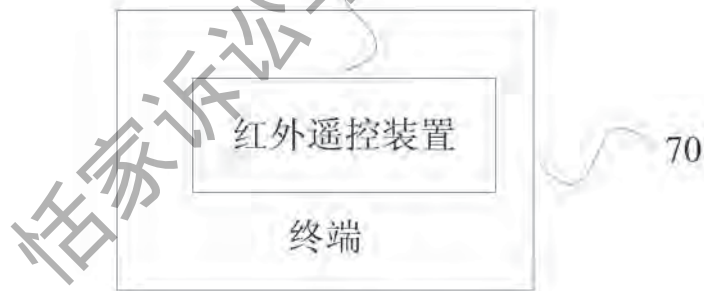


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/082063

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08C 23/04 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G08C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC: infrared, remote control, carrier, frequency, learning type

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101697248 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 21 April 2010 (21.04.2010), description, paragraphs [0025] and [0042]-[0053], and figure 5	1-10
A	CN 102592435 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 18 July 2012 (18.07.2012), the whole document	1-10
A	CN 101621583 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 06 January 2010 (06.01.2010), the whole document	1-10
A	US 2008018806 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 24 January 2008 (24.01.2008), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 March 2014 (11.03.2014)

Date of mailing of the international search report
03 April 2014 (03.04.2014)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHANG, Dezhen
Telephone No.: (86-10) 62413369

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/082063

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101697248 A	21.04.2010	None	
CN 102592435 A	18.07.2012	None	
CN 101621583 A	06.01.2010	None	
US 2008018806 A1	24.01.2008	CN 101119159 A	06.02.2008
		JP 2008028476 A	07.02.2008

佰家诉讼华为专利侵权案

A. 主题的分类		
G08C 23/04 (2006.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: G08C		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT, WPI, EPODOC: 红外, 遥控, 载波, 频率, 学习型, infrared, remote control, carrier, frequency, learning type		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 101697248 A (华为技术有限公司) 21.4 月 2010 (21.04.2010) 说明书第[0025]段, 第[0042]-[0053]段, 图 5	1-10
A	CN 102592435 A (华为终端有限公司) 18.7 月 2012 (18.07.2012) 全文	1-10
A	CN 101621583 A (深圳华为通信技术有限公司) 06.1 月 2010 (06.01.2010) 全文	1-10
A	US 2008018806 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 24.1 月 2008 (24.01.2008) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 11.3 月 2014 (11.03.2014)		国际检索报告邮寄日期 03.4 月 2014 (03.04.2014)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 张德珍 电话号码: (86-10) 62413369

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/082063

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101697248 A	21.04.2010	无	
CN 102592435 A	18.07.2012	无	
CN 101621583 A	06.01.2010	无	
US 2008018806 A1	24.01.2008	CN 101119159 A	06.02.2008
		JP 2008028476 A	07.02.2008

恬家诉讼华为专利侵权案

公 证 书

恬家诉讼华为专利侵权案

中华人民共和国江西省南昌市大成公证处

公 证 书

(2021) 赣洪大证内字第 9179 号

申请人：恬家（上海）信息科技有限公司，统一社会信用代码：91310115593114010Y，住所：上海市浦东新区金海路 2588 号 1 幢 B407 室，法定代表人姓名：王剑峰。

委托代理人：龚建娥，女，一九八〇年三月九日出生，公民身份号码：330682198003099027。

公证事项：保全证据

申请人的委托代理人龚建娥于二〇二一年七月二十九日来到本处称，其受申请人恬家（上海）信息科技有限公司的委托，代为维护申请人合法权益。现因固定证据之需要，向本处申请调取申请人通过用户名“jfwlj@zhongzt”登录实时保存证网站：<https://webv3.1010bao.com/login>（下称实时保证据管理系统）存证取得的证据文件，并对上述调取证据过程进行保全证据公证。

根据《中华人民共和国公证法》和《公证程序规则》的规定，本处受理了申请人的公证申请。本公证员对龚建娥提交的申请材料进行了审核，并对其进行了询问，就办理相关保全证据公证的法律意义和法律后果对其进行了告知。

二〇二一年七月二十九日，在本公证员及公证人员高莹的现场监督下，龚建娥在本处使用本处工作电脑连接本处网络，登录实时保证据管理系统，插入用于实时保平台证据提取的 U 盾，输入提取码将证据编号为“TRCKCHy9Ejw3EoIjwvSW3g==”所对应的

证据文件下载至本处计算机，由公证人员高莹将下载的证据文件中的图片进行打印（详见附件一），将下载的证据文件刻录至光盘（详见附件二）。

兹证明与本公证书相粘连的图片打印件、光盘中的内容均系上述保全证据过程中下载所得，内容与实时保证据管理系统中存证内容相符。

- 附件：一、图片打印件 1-58 页
二、光盘一张

中华人民共和国江西省南昌市大成公证处

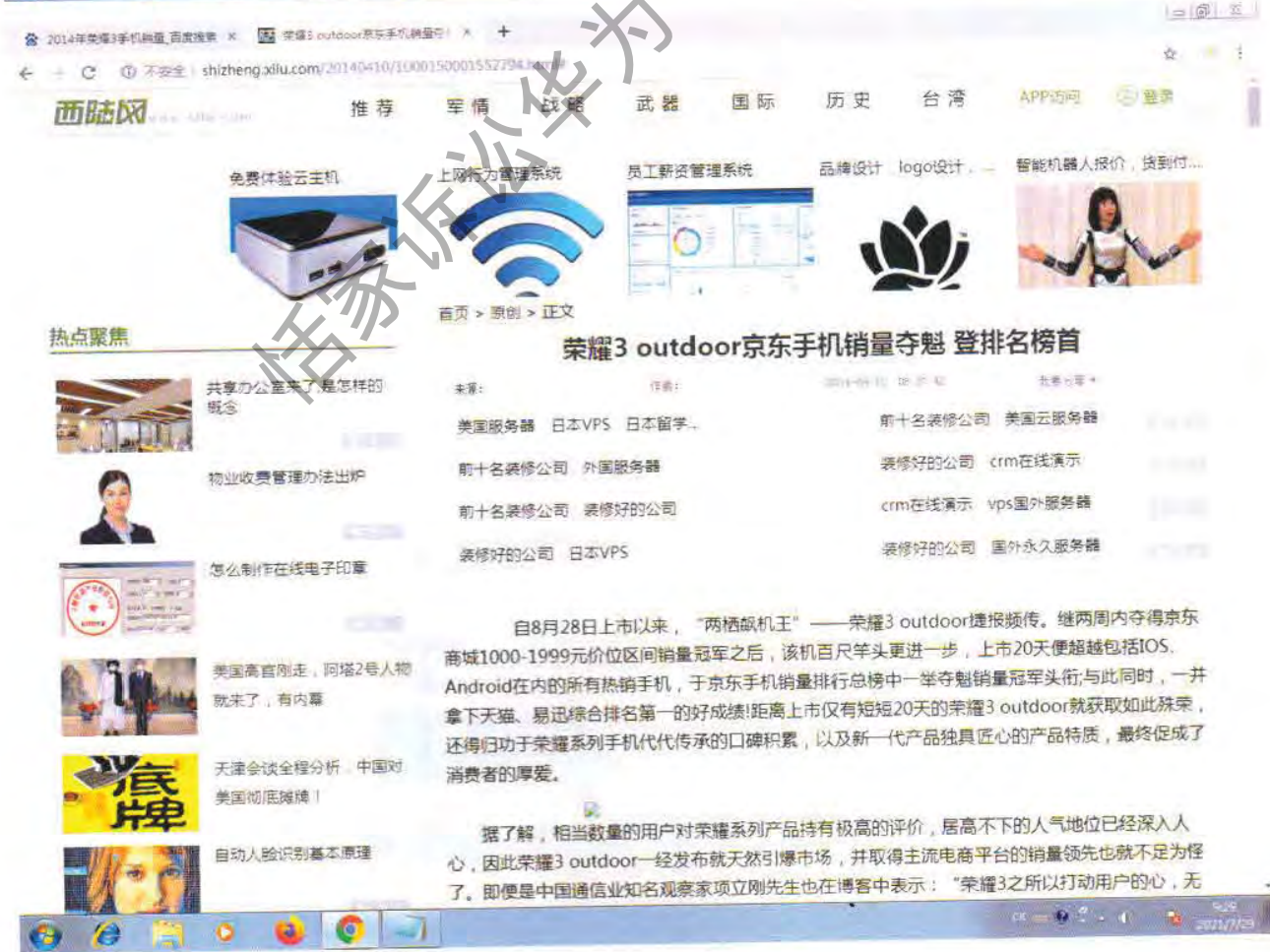
公证员

张云



二〇一一年八月三日





shizheng.xilu.com/2014/04/10/100015081552794.html

就来了, 有内幕

天堡会谈全程分析, 中国对美国彻底摊牌!

自动人脸识别基本原理

怎么制作在线电子印章

你知道注销一个公司需要多少钱吗?

中国制裁立马见效! 贸易暂停后, 日本坐不住了

中国提的条件美国绝对不会接受, 那就只有打了

代帐会计一般要多少钱, 点击查看详情!

10种适合室内栽种的绿植

Android在内的所有热销手机, 于京东手机销量排行总榜中一举夺魁销量冠军头衔;与此同时, 一开拿下天猫、易迅综合排名第一的好成绩!距离上市仅有短短20天的荣耀3 outdoor就获取如此殊荣, 还得益于荣耀系列手机代代传承的口碑积累, 以及新一代产品独具匠心的产品特质, 最终促成了消费者的厚爱。

据了解, 相当数量的用户对荣耀系列产品持有极高的评价, 居高不下的人气地位已经深入人心, 因此荣耀3 outdoor一经发布就天然引爆市场, 并取得主流电商平台的销量领先也就不足为怪了。即便是中国通信业知名观察家项立刚先生也在博客中表示:“荣耀3之所以打动用户的心, 无它, 有个性。一部好手机, 其它的能力都较强, 都中规中矩的情况下, 要有吸引力的地方, 不需要太多, 只要一点即可, 两点就非常强大了, 荣耀3 outdoor就是用个性给我们提供了一个购买的理由。”

而对荣耀3 outdoor情有独钟的用户, 已经在京东商城、天猫、易迅等电商平台给予产品评论以此表达了自己的产品喜好点。据小编统计, 多数购机用户对in-cell屏幕、IP57级防水能力、1310万堆栈式摄像头、智能遥控功能等差异化特色配置赞不绝口。目前, 该款产品依然维持着极高的五星级好评率, 成为全网最具人气的中高端智能手机。

荣耀3 outdoor拥有极其强悍的防水能力, 整机防水点多达16处, 满足IP57级别防水标准, 即使在1米深水中浸泡30分钟也照样滴水不进, 更难能可贵支持涉水环境湿手操作;搭载索尼1310万堆栈式摄像头, 搭配华为创新的“智像”图像处理引擎以及F2.2大光圈, 精彩抓拍只在瞬间;标配智能红外遥控功能, 无论型号适配、智能适配还是自定义适配, 总有一款适用你, 助力智控全球90%以上数码家电;华为全新多屏互动方案(AirSharing)尤其值得一提, “即可分享”可以实现1拖8的多屏广播分享, 无需额外网络, 就可以将视频、音乐、照片等轻松分享给其余的手机、平板电脑等。此外, 通过智能搜网技术及行业最省电器件选择, 华为独有省电技术节省电力达35%, 有效延长续航时间。

事实上, 荣耀3 outdoor的其他软硬件配置同样强悍。与iPhone 5同级的4.7英寸In-cell屏幕, 超过视网膜分辨率的315PPI像素密度, 不仅更清、更薄、更透亮, 而且显著降低运行功耗;此



2020年中国智能手机销量出炉：华为第一 苹果第五

1月29日, 来自权威观察机构Canalys的最新数据显示, 2020年中国智能手机市场出货量华为(包括荣耀)、OPPO、vivo、小米、苹果分别位居前五。

根据报告显示, 2020年, 华为在中国智能手机出货量为1.233亿台, 以36%的市场份额位居第一, 同比去年出货量下降13%。虽然份额有所下降, 但从2018年至今一直蝉联出货量冠军。

中国(大陆市场)智能手机出货量和增长率

Canalys 智能手机市场统计: 2020 年全年

厂商	2020 年出货量 (百万台)	2020 年市场份额 (%)	2019 年出货量 (百万台)	2019 年市场份额 (%)	年度增长率 (%)
华为 (含荣耀)	123.3	37%	142.0	38%	-13%
OPPO	58.1	18%	65.7	18%	-12%
Vivo	57.8	18%	62.7	17%	-8%

作者最新文章

- 金昌市创建全国文明城市市民应知应会(十)
- 在大庆中考中淬炼初心使命——向疫情防控一线共产党员致敬「组委」
- 加拿大部分地区疫情暴发 室内强制戴口罩

相关文章

Q2国内手机出货量出炉: 小米不敌OV仅排第三, 荣耀登顶

数字内容存证证明

编号：BC20230626115534637368819

2023年06月26日11时55分34秒本处在数字版权链节点，接到新增数据存证事件的同步信息，该存证事件包含的以下存证信息，均由蚂蚁区块链科技（上海）有限公司提供，存证信息经本处系统验证，与区块链上的一致，特此证明。

存证账号	1714843
存证主体名称	恬家（上海）信息科技有限公司
存证主体证件类型	统一社会信用代码
存证主体证件号码	91310115593114010Y
存证类型	网页取证
取证网址	https://item.gome.com.cn/A0004623829-pop8003458578.html
取证时间	2023年06月26日11时55分15秒
存证文件类型	图片
证据名称	01screenshot.png
数据大小	1637404字节
授时凭证编号	TTAS_S.0.2_79396575474805627772342242436953780835731042
数据哈希值	dee7374762e670155c3fb80f0a953e2937053f933bad55a47d4b5263e34928db
统一证据编号	00036170fba6514d247e498e40fe4b8c8c1bb845cd8865dc05f90d422312f13fe329

河南省郑州市大豫公证处

2023年06月26日

证书说明：

1、证据相关区块链信息

1) 公证链-用户实名认证信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：ddd8cf9e971b8ae19c427ebf7b0842ad4f63b0f5ba0c1d478ec92e5047a6d81
- 交易哈希值：5f7dca6f5f466891460faf8c5c4088d7c00c787e2d737bb97b4a5cc5f260ae

2) 公证链-证据附属信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：029caf6c33ff08c0e4dec3873078ab8dcd454b935092124e7d4064a72e4093c
- 交易哈希值：8b99b9c5b1112f5e5f0be89c219f6f36e2320c6830497eaaaf6b233b35b8005e3

3) 公证链-存证文件信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：dee7374762e670155c3fb80f0a953e2937053f933bad55a47d4b5263e34928db
- 交易哈希值：41b3ccbb34dc2ec7e1248ba4ebd92e131e073b90f8a593c479d6a470ef912e73

2、本证书可登录公证云电子数据保管平台（网址：<https://www.ezcun.com>）网站查询

3、本证书的证据可前往蚂蚁区块链科技（上海）有限公司的鹊凿数字版权服务平台-核验中心（<https://www.mydcs.com/pages/verification>）进行核验。



商品 洗衣机 搜索

我的购物车

购5G手机 华为nova7 荣耀30S iQOO5 OPPO Reno4 小米10

全部商品分类 首页 发现 超市 电器城 家居家装 智能 管家 金融 快乐秀

手机 > 手机通讯 > 手机 > 华为(HUAWEI) > 华为 (Huawei)... 华龙科专营店 4.5分 收藏店铺



华为 (Huawei) HN3-U01荣耀3 outdoor防水四核安卓手机智能触屏(荣耀3黑色 套餐二)

【全国联保 顺丰包邮 支持无忧退换货】1.购买套餐可享受顺丰包邮，并送128元大礼包(精美防尘塞+便携手机支架+鱼骨数据线+店铺延保一年)；2.店铺优惠券大放送，下单前到首页领取优惠券更优惠。

零售价 **¥1583** 降价通知

好评度99%
2000+人评价



加入购物车

商品下架

温馨提示：1.7天无理由退货(拆封/激活后不支持)正品保障。

其他类似商品



Apple iPhone 12 (A2404) 支持移动联通电信5G 双卡双待手机(蓝色)
¥5299



Apple iPhone 12 128G 蓝色 移动联通电信 5G手机
¥6799



华为 P50 Pocket 4 6.8英寸折叠屏 4000万像素 光变镜头 40W快充 鸿蒙系统
¥1168



荣耀新研究所系列骨传导耳机(黑色)
¥69



华为 HUAWEI P50 Pocket 4 6.8英寸折叠屏 鸿蒙系统 创新双屏操作体验 华为折叠屏
¥7299

华龙科专营店

服务评分: **4.5分**

评分明细 与行业对比

商品描述: 5.00
100.00%

发货速度: 5.00
100.00%

服务质量: 1.00
99.99%

[进入店铺](#) [收藏店铺](#)

店内搜索

关键字:

价格: -

- 店铺商品分类
- 全部分类商品
 - 小米
 - 三星
 - 苹果
 - 联想
 - 天语K-Touch
 - 魅族
 - 华为
 - 手机配件
 - 酷派
 - 中兴
 - 诺基亚
 - HTC
 - TCL
 - 语信
 - 美图
 - 索尼
 - 一加
 - OPPO
 - 乐视手机
 - 锤子手机

浏览最终购买

商品详情 规格与包装 商品评价 (2000+) 售后保障 优惠券

商品名称: 华为 (Huawei) HN3-U01荣耀3 outdoor防... 店铺名称: 华龙科专营店

SIM卡尺寸: 小卡 电池容量: 2150mAh(Rated)/2230mAh(Typed)

[更多参数 >](#)

新年大礼包送 每天限量 抢购99套

(注: 官方配置不赠送, 购买套餐可以享受本次活动)

鱼骨数据线 便携支架 精美防尘塞 店铺延保一年

官方标配	主机x1 锂电池x1 数据线x1 充电器x1 说明书x1 (出厂无内存卡)
套餐一	官方配置 +8G内存卡 送三件套礼包 延保一年
套餐二	官方配置 + 16G内存卡 送三件套礼包 延保一年
套餐三	官方配置 + 32G内存卡 送三件套礼包 延保一年
套餐四	官方配置 + 三星立体音蓝牙耳机 送三件套礼包 延保一年
套餐五	官方配置 + 5200毫安移动电源 送三件套礼包 延保一年
套餐六	官方配置 + 12000毫安移动电源 送三件套礼包 延保一年
套餐七	官方配置 + 5200毫安移动电源+ 8G内存卡 送三件套礼包 延保一年
套餐八	官方配置 + 8G内存卡+ 12000毫安移动电源送三件套礼包 延保一年

正品保障 厂家直供, 原装正品

全国联保 正品行货, 全国联保一年

货真同行 带正规机打发票, 购机无忧

店铺延保 购买套餐可享受店铺延保一年

首选顺丰 手机默认发顺丰和EMS, 又快又安心

闪电发货 大型物流仓储, 发货无延迟

小米 红米手机

万人疯抢神器

永远相信美好的事情即将发生

数字内容存证证明

编号：BC20230626115454669391315

2023年06月26日11时54分54秒本处在数字版权链节点，接到新增数据存证事件的同步信息，该存证事件包含的以下存证信息，均由蚂蚁区块链科技（上海）有限公司提供，存证信息经本处系统验证，与区块链上的一致，特此证明。

存证账号	1714843
存证主体名称	恬家（上海）信息科技有限公司
存证主体证件类型	统一社会信用代码
存证主体证件号码	91310115593114010Y
存证类型	网页取证
取证网址	https://www.suning.com/itemcanshu/0000000000/104399767.html
取证时间	2023年06月26日11时54分39秒
存证文件类型	图片
证据名称	01screenshot.png
数据大小	419232字节
授时凭证编号	TTAS_S.0.2_77084726761508502954195706338363293568691106
数据哈希值	f97eb781047bc38439a25fe47dc3570bbb1e8c82288b1594e80c1263c3d317c1
统一证据编号	00036ab57b615f540ada5feabce37bf646790c7202e963a02e376cf16e237c99fe48

河南省郑州市大豫公证处

2023年06月26日

证书说明：

1、证据相关区块链信息

1) 公证链-用户实名认证信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：ddd8cf9e971b8ae19c427ebf7b0842ad4f63b0f5ba0c1d478ec92e5047a6d81
- 交易哈希值：5645b426b8c77ce817583d54c11e6162d4e84db4b62e154243d90e7143a2847

2) 公证链-证据附属信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：c38a03358712135733c0227a96b819b75549d183eef9e7bdaa998c1132fa7332
- 交易哈希值：e7f7504005e61709fc3f7e6bcb17e1da3e31fbbb528dca8a7fe6b5d210478604

3) 公证链-存证文件信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：f97eb781047bc38439a25fe47dc3570bbb1e8c82288b1594e80c1263c3d317c1
- 交易哈希值：227b565e1e018d5acb7fcldeba7c44f581176cedbeaa89aedb3b8d9c1bed86c

2、本证书可登录公证云电子数据保管平台（网址：<https://www.ezcun.com>）网站查询

3、本证书的证据可前往蚂蚁区块链科技（上海）有限公司的鹊凿数字版权服务平台-核验中心（<https://www.mydcs.com/pages/verification>）进行核验。

华为手机荣耀3(outdoor)(HN3-U01)(白色) 参数

价格: 暂无报价

评价: ★★★★★

点击前往购买

综述介绍 参数 图片 视频 评价 报价 问答 排行 相似 热卖

详细参数

品牌: 华为(HUAWEI)

型号: 荣耀3

机身内存: 8GB

运行内存: 2GB

存储卡类型: TF卡

最大存储扩展: 32GB

屏幕尺寸: 4.7英寸

闪光灯类型: 支持

传感器类型: CMOS







苏宁易购 sunling.com

优惠

可参加以下优惠活动

实名认证 实名认证领苏宁支付券

热门推荐

 ¥2499.00 三星 SAMSUNG Galaxy A53 8GB+256GB 120Hz超顺清全 查看商品参数	 ¥2499.00 三星 SAMSUNG Galaxy A53 8GB+256GB 120Hz超顺清全 查看商品参数	 ¥2499.00 三星 SAMSUNG Galaxy A53 8GB+256GB 120Hz超顺清全 查看商品参数	 ¥2499.00 三星 SAMSUNG Galaxy A53 8GB+256GB 120Hz超顺清全 查看商品参数
 ¥2099.00 三星 SAMSUNG Galaxy A53 8GB+128GB 120Hz超顺清全 查看商品参数	 ¥2099.00 三星 SAMSUNG Galaxy A53 8GB+128GB 120Hz超顺清全 查看商品参数	 ¥2099.00 三星 SAMSUNG Galaxy A53 8GB+128GB 120Hz超顺清全 查看商品参数	 ¥2099.00 三星 SAMSUNG Galaxy A53 8GB+128GB 120Hz超顺清全 查看商品参数
 ¥3199.00 三星 SAMSUNG Galaxy A54 8GB+256GB 120Hz超顺清全 查看商品参数			

正品保障 正品保障, 提供发票

急速物流 知约送货, 送货入户

售后无忧 30天包退, 365天包换

帮助中心 您的购物指南

省心购 专注好服务

购物指南

免费注册
会员等级
常见问题

支付方式

苏宁支付
网银支付
快捷支付
货到付款
任性支付

物流配送

运费政策
物流配送服务
签收验货
物流查询

售后服务

退换货政策
我要价保
维修/安装
订单修改
退换货申请
我的发票

商家服务

合作招商
广告服务
商家帮助
服务市场
规则中心

身边苏宁

全国300多个城市, 上万个门店和服务终端期待您的光临, 为您提供贴心的服务!

数字内容存证证明

编号：BC20230626115504643309264

2023年06月26日11时55分04秒本处在数字版权链节点，接到新增数据存证事件的同步信息，该存证事件包含的以下存证信息，均由蚂蚁区块链科技（上海）有限公司提供，存证信息经本处系统验证，与区块链上的一致，特此证明。

存证账号	1714843
存证主体名称	恬家（上海）信息科技有限公司
存证主体证件类型	统一社会信用代码
存证主体证件号码	91310115593114010Y
存证类型	网页取证
取证网址	https://zhidao.baidu.com/question/623651907464876492.html
取证时间	2023年06月26日11时54分41秒
存证文件类型	图片
证据名称	01screenshot.png
数据大小	353076字节
授时凭证编号	TTAS_S.0.2_75144584299371481563209667939183248871701114
数据哈希值	c47defa0132322502c126054ca673ccaaba50ad37faf38e0df4fbca6025210a5
统一证据编号	0003475b800d486809d1646bbfb65102b9b74d2a3dd37bf0918d2aa69214169a1908

河南省郑州市大豫公证处

2023年06月26日

证书说明：

1、证据相关区块链信息

1) 公证链-用户实名认证信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：ddd8cf9e971b8ae19c427ebf7b0842ad4f63b0f5ba0c1d478ec92e5047a6d81
- 交易哈希值：f4ea20ee510fd357147b9f4d162d420bf82034234ee0736a84a8d72869c953d6

2) 公证链-证据附属信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：347019c963265ca9df49d1edffd60d2467a2b3259c927bf3c89da58758c62611
- 交易哈希值：b626e252592d974add342f6a7c707bf5d5e7a5ecd8445dd07fc021e5fee45da

3) 公证链-存证文件信息

- 电子数据指纹（SHA-256）：c47defa0132322502c126054ca673ccaaba50ad37faf38e0df4fbca6025210a5
- 交易哈希值：e788b08ca808d33cdf269f4230f4e0324eef73196e32805b7d64c1985bab4b04

2、本证书可登录公证云电子数据保管平台（网址：<https://www.ezcun.com>）网站查询

3、本证书的证据可前往蚂蚁区块链科技（上海）有限公司的鹊凿数字版权服务平台-核验中心（<https://www.mydcs.com/pages/verification>）进行核验。

华为hn3-u01是联通版还是移动版的，怎么分别的

我来答 分享 举报

3个回答

#热议# 国际油价回落，大幅度下跌是何缘故？

谏星河计跳 2019-04-11 · 非著名电竞玩家

关注

亲，二者最大的区别在于支持的3G网络模式，联通版支持联通3G（WCDMA）网络，移动版支持移动3G（TD-SCDMA）网络。一般在手机包装盒或说明书上都有写明手机支持的网路制式，如果有WCDMA字样那就是联通版，如果是TD-SCDMA那就是移动版。

评论 分享 举报

京东 广告 2023-06-23

华为所有5g手机-京东手机，高性能，快速充电，清晰拍摄，给你舒适操控体验！「京东」品类全，折扣狠，送货快，省事又省心，享受购物就在「JD.com」！

www.jd.com

诸怜雪温彩 2019-10-20 · TA获得超过3万个赞

关注

华为HN3-U01是联通版手机，华为手机型号里，短横线之后如果是U/S开头，通常是联通版，T开头为移动版，C开头的为电信版。

华为荣耀3

outdoor（华为HN3-U01）是华为在2013年8月28日发布的防水、防尘、防刮“三防手机”。达到IP57防水防尘标准、16处防水点设计，将市场顶级三防机型才配备的湿手操作、红外遥控、1310万像素背照式摄像头等功能汇集一身，更带来72小时长效续航酷爽体验，其强悍配置远超业界预测，为追求创新体验的消费者开创两栖新机新境界。

评论 分享 举报

更多回答 (1)

您可能关注的内容

广告

华为能使用5g的手机有哪些-京东JD.COM-正品商城，优质商品网上商城

华为能使用5g的手机有哪些-京东官方旗舰店-京东GO-实惠，刷新超低价折扣，就等你来京东品类全，折扣狠，送货更快，你要的好货尽在JD.COM

www.jd.com · 广告

华为手机5g手机有哪些-京东手机，热门机型，给你超低价！

华为手机5g手机有哪些-京东手机，纤薄机身，轻纱握感，大牌手机嗨购就现在！你心动了吗！「京东」品类全，折扣狠，送货快，省事又省心，享受购物就在「JD.com」！

www.jd.com · 广告

华为5g手-京东手机，超长续航，玩转世界！

华为5g手-买手机逛京东，爆款新机，热销品牌，性能超强，一键解锁酷炫世界！「京东」品类全，折扣狠，送货快，省事又省心，享受购物就在「JD.com」！

www.jd.com · 广告

为你推荐：人工客服系统 聊天小技巧 电子商务系统 24小时客服在线咨询

特别推荐



- 职场中的「好学生困境」指什么？怎么...
- 丰田再次呼吁不要过早放弃燃油车，是...
- 经济在逐步回暖，为什么房价跌幅如此...
- 如何评价《漫长的季节》大结局？

相关推荐

- 华为-别纠结了，好用的数码好物在这里！
- 华为-京东数码品类齐全，配置上乘，助力快速捕捉美好景象，赶紧加入购物车吧！「京东」品类全，折扣狠，送货快，省事又省心，享受购物就在「JD.com」！
- mate价格 潮流新品，好货热卖，更多... mate价格，购物上淘宝，优选材质，用的舒心！在线下单，省时省力。你要的好货尽在淘宝网，安心！
- 华为的5g手机有哪些-京东手机，热门机型，给你超低价！
- 华为的5g手机有哪些-京东官方旗舰店-京东GO-实惠，刷新超低价折扣，就等你来京东品类全，折扣狠，送货更快，你要的好货尽在JD.COM
- 华为的5g手机有哪些-京东手机，纤薄机身，轻纱握感，大牌手机嗨购就现在！你心动了吗！「京东」品类全，折扣狠，送货快，省事又省心，享受购物就在「JD.com」！
- 华为的5g手机有哪些-京东手机，超长续航，玩转世界！
- 华为的5g手机有哪些-买手机逛京东，爆款新机，热销品牌，性能超强，一键解锁酷炫世界！「京东」品类全，折扣狠，送货快，省事又省心，享受购物就在「JD.com」！

等你来答

- 吃蔬菜过多会不会对人体有害？
- 公司不让上班也不发辞退通知，怎么办？
- 想要写出很欧美的文字怎么办？
- 事实证明，存钱真的是很重要，你们...
- 为什么藏不住热情还表现出你的不喜...
- 为什么我的情感就是风雨兼程呢？

帮助更多人

辅助模式

积分 奖励



Document Title:

Agreement No.: YBTS 2012 001 NDA-6

Security Level: 机密



相互保密协议

本相互保密协议自双方签署日中较后日（“生效日”）始生效。本协议由：

华为技术有限公司，注册地为中华人民共和国深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼，邮编 518129（“华为”）

和

恬家（上海）信息科技有限公司，注册地为中华人民共和国上海市浦东新区金海路 2588 号 1 幢 B407 室，邮编 201209（“恬家”）

为 家电产品红外控制方案 的目的（“协议目的”）而缔结。

本协议中，披露保密信息的一方和接收保密信息的一方分别简称为“披露方”和“接收方”。披露方或接收方也可称为“一方”，或统称为“双方”。双方就保守保密信息的秘密一事达成如下协议。



Document Title:

Agreement No.:

Security Level: 机密



恒家诉讼华为专利侵权案



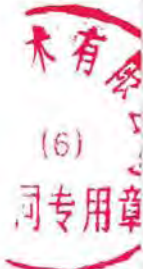
Document Title:

Agreement No.:

Security Level: 机密



恬家诉讼华为专利侵权案



16. 期限

2012-12-21

HUAWEI Confidential

Page3, Total4



Document Title:

Agreement No.:

Security Level: 机密



本协议应自生效日起生效，至生效日起五年后终止。本协议约定的保密义务应在本协议终止后五年内继续有效。

17. 文本

本协议一式二份，双方各执一份，均具有同等法律效力。

双方授权代表签署如下：

华为技术有限公司

恬家（上海）信息科技有限公司

姓名（印刷体）：王剑峰

姓名（印刷体）：王剑峰

职务：

职务：CEO（执行股东）

日期：

日期：2012-12-21

恬家诉讼华为专利侵权案





相互保密协议

本相互保密协议自双方签署日中较后日（“生效日”）始生效。本协议由：

华为终端有限公司，注册地为深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼，邮政编码：518129
（“华为”）

和

恬家（上海）信息科技有限公司，注册地为中华人民共和国上海市浦东新区金海路 2588 号
1 幢 B407 室，邮编 201209（“恬家”）

为华为带红外头手机 _____ 内嵌入恬家遥控精灵解决方案的目的（“协议目的”）而缔结。

本协议中，披露保密信息的一方和接收保密信息的一方分别简称为“披露方”和“接收方”，披露方或接收方也可称为“一方”，或统称为“双方”。双方就保守保密信息的秘密一事达成如下协议。

恬家诉讼华为专利侵权案





Document Title:

Agreement No.:

Security Level

恬家诉讼华为专利侵权案



有限公司
(1)
行深圳南头支行
72002091001
3780809
收证华为
工建



Document Title:

Agreement No.:

Security Level

恬家诉讼华为专利侵权案

双方授权代表签署如下:

华为终端有限公司

恬家(上海)信息科技有限公司

电话: 0755-28780808
地址: 深圳市龙岗区坂田华为
基地B区2号楼
日期: 2013.1.10

职务: CEO (执行股东)

日期: 2013-01-04



回复: 答复: 红外遥控调试

发件人: *@qq.com>
 时间: 2013年1月30日(星期三) 晚上8:35
 收件人: *@huawei.com>; *@huawei.com>;
 *@huawei.com>; *@huawei.com>; *@huawei.com>;
 *@huawei.com>; *@huawei.com>; *@huawei.com>; *@huawei.com>; *@huawei.com>

硬件模块进展的咋样了? 需要调试时请知会一下, 需要我们把APP调整到一次click, 请提前半天, 谢谢。我们2月5号最后一天上班, 2月20号开始上班, 4000组码的码库3月5号合入, 12000组码的码库3月20号左右合入, 华为如果上这个项目, 全面测试APP建议在3月5号后的一周, 这个之前, 请重点关注单个码的准确性。

另外, 恬家非常推荐DIY功能, 当前万能遥控红外码无一例外是标准码, 但是实际上560um不是载波整数倍, 恬家DIY设备能记录修订并复现小数位载波, 信号灵敏度大于等于电器原配遥控器, 体验上远胜标准码(这就是万能遥控器总感觉没有原配的好的缘故, 原配的是专用芯片, 万能遥控器是标准码芯片)。

tiqiaa.taobao.com, 这里有的买, 报项目组, 给半价, 只收成本, 这个红外头华为白手机是可以用的(看老余微博应该是P2), 邀请大家体验一下恬家DIY码与标准码的差异。如果要整合DIY, 至少是需要一个整月的, 有啥信息, 请及时知会, 谢谢。

发件人: *@huawei.com
 发送时间: 2013-01-25 11:33
 收件人: *@qq.com
 抄送: *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com
 主题: 答复: 答复: 红外遥控调试

下午抓取波形以及打Log分析单击概率无效根因并制定解决方案

To: 恬家

如果有兴趣就过来讨论

发件人: *@qq.com]
 发送时间: 2013年1月25日 9:42
 收件人: *@huawei.com
 抄送: *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com
 主题: 回复: 答复: 红外遥控调试

稍等, 我处理完一些事务就交流。

发件人: *@huawei.com
 发送时间: 2013-01-25 09:24
 收件人: *@qq.com

抄送: *@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;

主题: 答复: 红外遥控调试

To 恬家

如电话沟通,恬家已经找到概率单击无效,双击有效的根因,请详细说明根因和优化方案,大家一起评估下方案的有效性同时,请提供版本,供华为验证,谢谢!

发件人: *@huawei.com;

发送时间: 2013年1月24日 17:10

收件人: *@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;

抄送: *@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com; *@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@qq.com

主题: 答复: 红外遥控调试

1. APK侧将单击默认上报两次,明显改善(是否存在其他未知问题,待验证)

*: 如果是传数字,例如“1台”,这样双击有可能变为:“1”或者“11”。 因此最终目标应该是要单击100%有效。

发件人: *@huawei.com;

发送时间: 2013年1月24日 15:16

收件人: *@huawei.com; *@huawei.com;

抄送: *@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com;*@huawei.com; *@qq.com;*@huawei.com;*@huawei.com;

主题: 答复: 红外遥控调试

红外遥控功能,概率单击无效,快速双击生效问题,上午和供应商共同调测

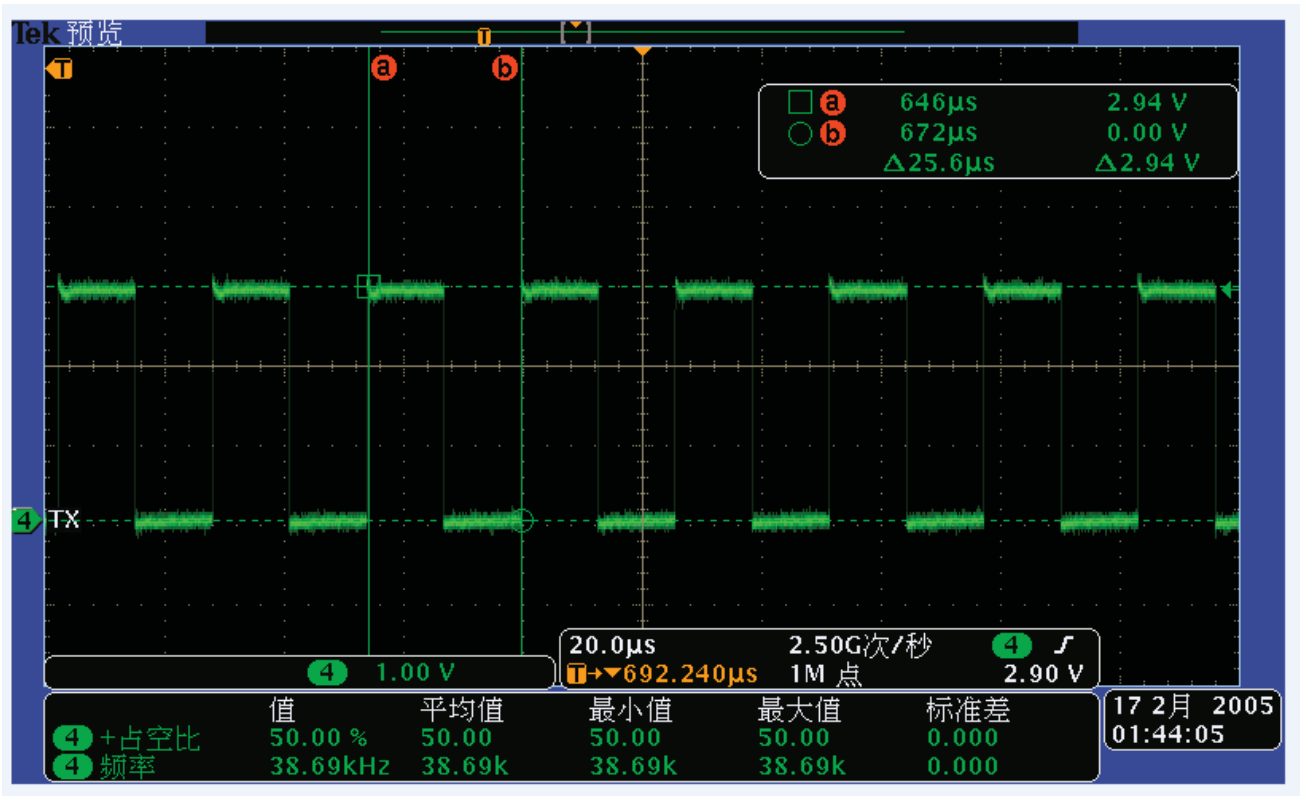
今日进展:

- 2. 硬件Uart波特率: 频率稳定, 占空比50%, 基本满足要求, 详见以下波形
- 3. 更换成841头后, 未见改善
- 4. APK侧将单击默认上报两次, 明显改善(是否存在其他未知问题, 待验证)

下一步, 要继续寻找单击无效双击生效的根因:

- 1. 红外模块与Audience共用IIC, 请软件出一临时验证软件版本, 禁止Audience占用该路IIC, 该路IIC只允许红外占用, 验证是否有改善, 以排除IIC影响-----责任人: * 1/24
- 2. UART时序确认是否正常-----责任人: * 1/24
- 3. 协调示波器资源, 安排恬家供应商现场确认双击以及单击的波形差异-----责任人: * 1/25

以上, 欢迎大家提出宝贵建议!!



好的，我们有位置给他坐的。焊枪、跳线、器件、示波器、分析仪... 都有的哈。



从基地骑车来我这边15分钟，可以开车过来，免费停车，报“1幢B407 恬家信息科技有限公司”客户。

到金海路顾唐路路口，右拐上顾唐路，5米后，右拐进一个小门（能进车），眼前的楼就是我们的楼，电梯只有货梯，4楼建议走楼梯上来。

留存我的手机：*

发件人： *@huawei.com;

发送时间： 2013-01-23 17:01

收件人： *@qq.com

抄送： *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com;

主题： 红外调试

剑锋

明天上午10:00，我司硬件工程师*去你司一起调试红外，请协助安排环境，谢谢！

任何注意事项，请提前告知！

发件人： *@qq.com] 发送时间： 2013年1月23日 16:17

收件人： *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com;

抄送： *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com;

主题： 回复： 红外遥控方案

我们讨论一下，一会儿给一下详细的。

1063650104

发送时间： 2013-01-23 15:54

抄送： *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com

主题： 红外遥控方案

如电话沟通，红外遥控功能调试，请剑锋提供对硬件的详细要求

@*, *

有问题可以直接咨询剑锋

家
权
恬家诉讼华为专利侵权

恬家诉讼华为专利侵权案



回复: 答复: 红外遥控合作沟通

发件人: *@qq.com>

时间: 2013年1月31日(星期四) 下午3:00

收件人: *@huawei.com

抄送: *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com

棒的! 我们的APK今天下班前就发布了, 各位晚上就能用D2下载使用了。编码对应的是ROM2,73XXX的波特率。如果oneclick搞定了, 请及时通知我们修改驱动适配成, 谢谢。我们后面将致力于码库和APK的界面及其稳定性。NDA已经收到, 恬家什么也不会说, 不会给任何个人与组织提供信息, 包括媒体或任何华为的潜在对手, 请放心。

发件人: *@huawei.com**发送时间: 2013-01-31 14:15****收件人: *@qq.com****抄送: *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com; *@huawei.com****主题: 答复: 红外遥控合作沟通**

1. *发的NDA协议收到没? 提醒: 注意相关信息、业务保密
2. 该产品内部型号名还没定, 肯定不是你说的P2
3. 我们会对外提供公开的标准接口, 其他厂家按相关机制做适配都可接纳, 出厂只会预制一家APK
4. 单击概率失效问题, 已经找到原因, 且有信心可以解决
5. 自学习功能, 物理通道有能力实现

发件人: *@qq.com]

发送时间: 2013年1月31日 11:46

收件人: *@huawei.com

抄送: *@huawei.com; *@huawei.com

主题: 回复: 红外遥控合作沟通

发件人: *@huawei.com

发送时间: 2013-01-31 11:19

收件人: *@qq.com

抄送: *@huawei.com

主题: 红外遥控合作沟通

我司某产品已经明确要上红外遥控功能，对于如何合作以及合作方，要明确一下-----晕倒，某产品，不要这样啊，恬家是伙伴，我粉了老余微博，这个手机是P2哦，微博上有图，不过ROM是D2

1. 华为负责提供发送和接收物理通道-----你们调的咋样啊，需要的话，加入我们一起弄啊，我们要的钱真的不多，我们的员工也要发薪水的，虽然说靠着华为长名气，但钱也是要。比如某某去华为找工作，不能说华为名气大，在华为做了出来可以说，薪水就可以不给或少给（事实上不是这样，华为薪水不错哦）。所以，我们提供劳动也是要收入的哦，就当恬家是个大一点的项目型的打工仔，给我们发薪水就好了，我们很专业的。
2. 红外命令以及命令转换为串口的发送数据和命令时长控制，由第三方来负责-----是的
3. APP应用以及运行性能由第三方负责根据华为要求调试-----是的
4. 第三方负责提供码库量以及码库维护-----是的，码库是全球型的，我们会去苏宁永乐找最新的家电直接DIY，补充码库滞后的通病，我们USB外设DIY出来的信号是原装遥控器级别的
5. 第三方负责APP运行稳定度-----是的，当然，我们会持续维护，还会增加新的功能，优化界面。我们2月1号的发布版本中的XDevice就是给P2的（现在是doubleclick设置），呵呵，在这里可以下载 www.tiqiaa.com，会和大版本一起演进，无论这个后面怎么进展，P2上市前我们的版本会一直兼容的，发送调好后，改成oneclick。
6. 基于当前发送接收通道，最好可以实现自学习功能-----这个要看物理通道的能力，要调试的，我上次已经坦言相告，串口有理论缺陷，DIY行不行需要进一步分析的，发送一定是OK的。
7. 商务合作模式，请在2月6日前反馈给*，包括自学习-----上次我初步报价了（可以先付一半，搞定再付后面一半），不过这个我们也不能全部搞定的，一定是要华为硬件和驱动的配合的，我们只是更了解红外信号、协议及其物理含义一点，我们对华为的硬件是不熟悉的，研发的兄弟比我们了解。我上次说了，前面调试是苦力活，我们收点费，后面APP是直接送的，我们会一直维护。

结合以上几点，我司将综合考虑，最终确定是否建立合作关系

BR

*



回复: 答复: 【恬家信息科技】*, 请问大约时间可以见面交流一下项目合约的签署

发件人: *@qq.com

时间: 2013年2月21日(星期四) 上午10:46

收件人: *@huawei.com

好的。

我们这边码库已经整理的差不多了,有1万多个,APP有些BUG,在修订,修订后3月中旬就进行码库的合入和加载排序优化等。我主要是担心华为驱动硬件那部分,要是签了约以后,我就可以帮助他们搞定了。

我前一阵听SE说,搞定硬件以后不排除会引入几个上层APP,还不一定选我们。如果确定选我们了且有10万以上的预装量,APP免费装(没广告),这个驱动细节在我们的帮助下,应该要解决的快很多(这个也免费帮助),我们在红外这个点上还是比较厉害的。

请*关注一下,我这边3月份比较需要这个合约,您理解我的。 😊

有啥消息随时招呼我。

我这段时间都在日本,国内项目拓展还在进行,有消息我通知你。

发件人: *@qq.com

发送时间: 2013年2月20日 21:42

收件人: *@huawei.com

主题: 【恬家信息科技】*, 请问大约时间可以见面交流一下项目合约的签署

* , 您好,我是恬家信息科技的王*。

前一阵APP调试基本已经搞定(遗留一个小的问题),恬家目前正在建设码库,请问大约什么时间可以见面交流一下项目合约的签署事宜,谢谢。

签署后恬家将帮助华为快速完善方案的最后细节,这需要一点点时间,我建议您在2月内签署合约,在3月15号我们的码库就建设完备了,整个方案联调也需要两周时间的。



回复: 答复: 知会: *, 刚刚回来看了荣耀3的数据

发件人: *@qq.com

时间: 2013年12月31日(星期二) 下午4:52

收件人: *@huawei.com

我们有一些统计信息, 然后还会有一个30天留存用户比例, 这样120天, 每天300个的话就是36000人, 然后有一个50%留存率(有内置红外的留存率比较高), 留存用户18000人, 我早上使用300估计的, 实际平均可能只有200不到吧, 这个我没有专门去收集数据, 这样就差不多2万多用户吧, 实际留存1万多, 大致就是这个概念。然后由于持续升级和口碑效应, 依照以往的经验, 过几个月前面的用户还会慢慢回来。荣耀3给我们带来的用户不多, 我们很多是小米用户, 典型的粉丝用户。

最近我们多的时候一天有1万新用户, 后面应该还会更快, 所以我说2014年3月底200万用户。

MI 2S	464
HTC J One	401
MI 3	395
NX503A	385
MI 2SC	334
MI 2	271
2013022	241

恬家诉讼华为专利侵权案

HTC 802w	204
HTC One	197
MI 1S	193
MI 2A	186
HTC 802d	182
三星GT-i9100	181
M040	166
HTC One 801e	157
GT-N7102	153
HTC 802t	148
GT-N7108	148
GT-I9200	129
SCH-N719	125
三星I9308(Galaxy SIII移动版)	118
SPH-L720	109
三星GT-i9220	106
HUAWEI HN3-U01	105

恬家诉讼华为专利侵权案

发件人：*@huawei.com

发送时间：2013-12-31 16:18

收件人：*@qq.com

主题：答复: 知会：*，刚刚回来看了荣耀3的数据

不明白，105和2万多用户是怎么估算的？

Best regards



Mobile: *

Email: *@huawei.com

地址: 上海市浦东新区新金桥路2222号 邮编: 201206

Huawei Technologies Co., Ltd.

No.2222,Xin Jinqiao Road,Pudong Shanghai 201206,P.R.China

发件人: *@qq.com

发送时间: 2013年12月31日 16:04

收件人: *@huawei.com

主题: 知会: *, 刚刚回来看了荣耀3的数据

HUAWEI HN3-U01	105
----------------	-----

9月份的时候多的时候有近300用户，刚刚看了一下，昨天是105，我早上是用9月数据估算了，是最近销量少了吗？或者一开始追机的发烧用户比较多。
anyway，两万多用户还是有的。

告发诉讼华为专利侵权案



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105210127 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201380076461. 0

代理人 马爽

(22) 申请日 2013. 08. 22

(51) Int. Cl.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2015. 11. 16

G08C 23/04(2006. 01)

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2013/082063 2013. 08. 22

(87) PCT国际申请的公布数据
W02015/024232 ZH 2015. 02. 26

(71) 申请人 华为终端有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
基地 B 区 2 号楼

(72) 发明人 周孟特 谢亮 黄玉宝

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

(54) 发明名称

红外遥控装置、方法和终端

(57) 摘要

本发明提供一种红外遥控装置、方法和终端，该装置包括：红外收发单元，用于接收红外设备发送的第一红外载波信号，所述第一红外载波信号用于承载遥控指令信号；指令识别单元，用于从第一红外载波信号中识别遥控指令信号；处理单元，用于确定第一红外载波信号的频率，并控制红外收发单元采用所确定的第一红外载波信号的频率，向红外设备发送第二红外载波信号，所述第二红外载波信号中携带指令识别单元所识别的遥控指令信号；所述红外收发单元还用于，在处理单元的控制下发送第二红外载波信号。本发明实施例提供的装置，用以解决现有技术中手机发送的频率与红外响应设备接收频率不一致，红外设备无法识别，手机无法对红外设备进行控制的技术问题。



CN 105210127 A