

RO, 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))。

根据用户姿势调整播放模式的方法以及数字电视

技术领域

- [1] 本发明属于公共交通领域，提供了一种根据用户姿势调整播放模式的方法以及数字电视。

背景技术

- [2] 人们在看电视的过程中会出现不同的状态，一般的情况是，一开始把看电视当做一个放松的过程，在观看的过程中，逐渐睡着，睡着后又因为电视的声音而导致惊醒或睡眠不踏实。在现有技术下，目前的电视不会根据用户的状态调整播放模式。

对发明的公开

技术问题

- [3] 本发明实施例针对在现有技术下，目前的电视不会根据用户的状态调整播放模式这一问题，提出了一种解决方案。

问题的解决方案

技术解决方案

- [4] 本发明是这样实现的：一种根据用户姿势调整播放模式的方法，包括以下步骤：
- [5] 记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式；
- [6] 检测用户当前的身体倾斜角度；
- [7] 根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [8] 优选地，所述方法还包括：
- [9] 记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式以及用户的身体倾斜角度超过特定角度时的时间阈值；
- [10] 当用户身体倾斜角度超过特定角度，且超过所述时间阈值时，根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [11] 本发明实施例还提供了一种数字电视，所述数字电视包括：

- [12] 记录单元，用于记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式；
- [13] 检测单元，用于检测用户当前的身体倾斜角度；
- [14] 播放单元，其输入端分别与记录单元以及检测单元连接，用于根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [15] 优选地，所述数字电视还包括：
- [16] 第二记录单元，用于记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式以及用户的身体倾斜角度超过特定角度时的时间阈值；
- [17] 第二播放单元，其输入端分别与第二记录单元以及检测单元连接，用于当用户身体倾斜角度超过特定角度，且超过所述时间阈值时，根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。

发明的有益效果

有益效果

- [18] 该发明通过检测用户的坐姿状态，从而与用户的当前状态产生互动，从而根据用户的当前状态调整播放的模式。

对附图的简要说明

附图说明

- [19] 图1是本发明实施例提供的一种根据用户姿势调整播放模式的方法的流程示意图；
- [20] 图2是本发明实施例提供的第二种根据用户姿势调整播放模式的方法的流程示意图；
- [21] 图3是本发明实施例提供的数字电视的结构示意图；
- [22] 图4是本发明实施例提供的第二种数字电视的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [23] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

- [24] 图1是本发明实施例提供的一种根据用户姿势调整播放模式的方法的流程示意图，为了便于说明，只示出了与本发明实施例相关的部分。
- [25] 在步骤S101中，记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式。
- [26] 根据热能或光能判断用户的身体条件已经是很成熟的现有技术，比如在索尼和微软的游戏都可以通过摄像头进行判断。
- [27] 如以电视的竖直线为基准，当用户的坐姿与该竖直线的角度大于一定阈值时，可以将这种情况与另一种播放模式相匹配。
- [28] 在步骤S102中，检测用户当前的身体倾斜角度。
- [29] 在步骤S103中，根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [30] 如当用户的身体倾斜角度与电视的竖直线的角度为75度以上时，可视为此时用户已经进入睡眠状态，从而将播放模式调整为适宜睡觉的播放模式，如降低声音或关闭电视等模式。
- [31] 该发明通过检测用户的坐姿状态，从而与用户的当前状态产生互动，从而根据用户的当前状态调整播放的模式。
- [32] 图2是本发明实施例提供的第二种根据用户姿势调整播放模式的方法的流程示意图，其中，引入了步骤S201，记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式以及用户的身体倾斜角度超过特定角度时的时间阈值；同时引入步骤S202，当用户身体倾斜角度超过特定角度，且超过所述时间阈值时，根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [33] 其目的在于，在图1的基础上，为了更精确的判断用户是否进入睡眠，需要在用户保持特定角度（如与竖直线呈75度以上的角度时），且保持了一定的时间（如，保持了10分钟）后，才启动不同的模式，以免造成误判断。
- [34] 图3是本发明实施例提供的数字电视的结构示意图，包括：
- [35] 记录单元31，用于记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式；
- [36] 检测单元32，用于检测用户当前的身体倾斜角度；
- [37] 播放单元33，其输入端分别与记录单元31以及检测单元32连接，用于根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [38] 其工作原理是：记录单元31记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式；检测单

元32检测用户当前的身体倾斜角度；播放单元3根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。

- [39] 该发明通过检测用户的坐姿状态，从而与用户的当前状态产生互动，从而根据用户的当前状态调整播放的模式。
- [40] 图4在图3的基础上，第二记录单元41，用于记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式以及用户的身体倾斜角度超过特定角度时的时间阈值；
- [41] 第二播放单元42，其输入端分别与第二记录单元41以及检测单元32连接，用于当用户身体倾斜角度超过特定角度，且超过所述时间阈值时，根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [42] 其目的在于，为了更精确的判断用户是否进入睡眠，需要在用户保持特定角度（如与竖直线呈75度以上的角度时），且保持了一定的时间（如，保持了10分钟）后，才启动不同的模式，以免造成误判断。
- [43] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种根据用户姿势调整播放模式的方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：
记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式；
检测用户当前的身体倾斜角度；
根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式以及用户的身体倾斜角度超过特定角度时的时间阈值；
当用户身体倾斜角度超过特定角度，且超过所述时间阈值时，根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [权利要求 3] 一种数字电视，其特征在于，所述数字电视包括：
记录单元，用于记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式；
检测单元，用于检测用户当前的身体倾斜角度；
播放单元，其输入端分别与记录单元以及检测单元连接，用于根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。
- [权利要求 4] 如权利要3所述的数字电视，其特征在于，所述数字电视还包括：
第二记录单元，用于记录用户的身体倾斜角度匹配的播放模式以及用户的身体倾斜角度超过特定角度时的时间阈值；
第二播放单元，其输入端分别与第二记录单元以及检测单元连接，用于当用户身体倾斜角度超过特定角度，且超过所述时间阈值时，根据用户当前的身体倾斜角度匹配相应的播放模式。

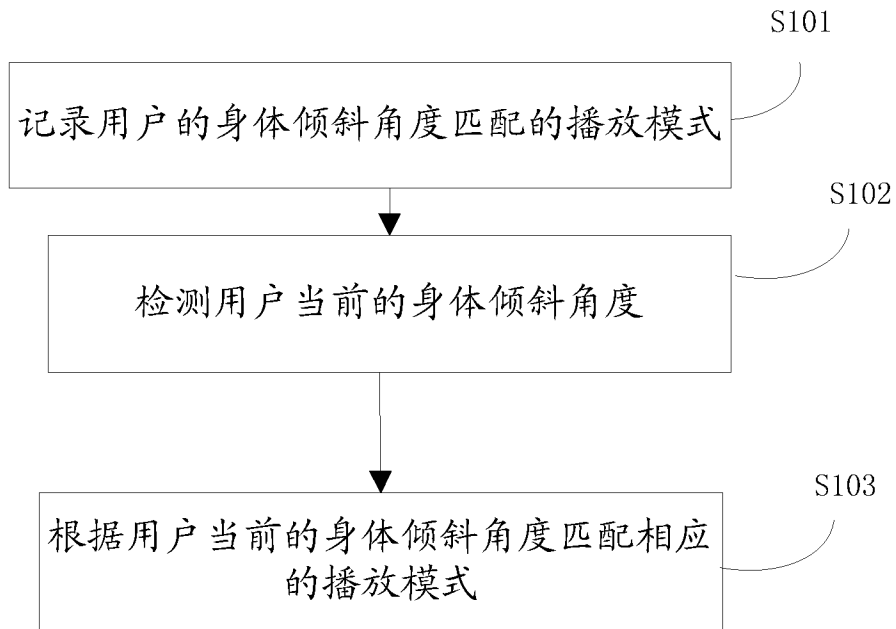


图 1

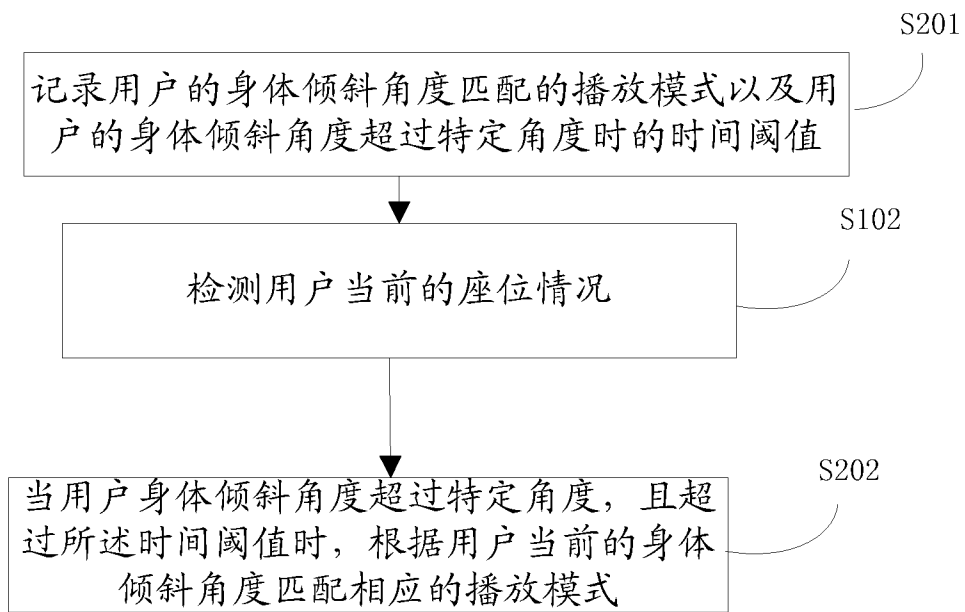


图 2

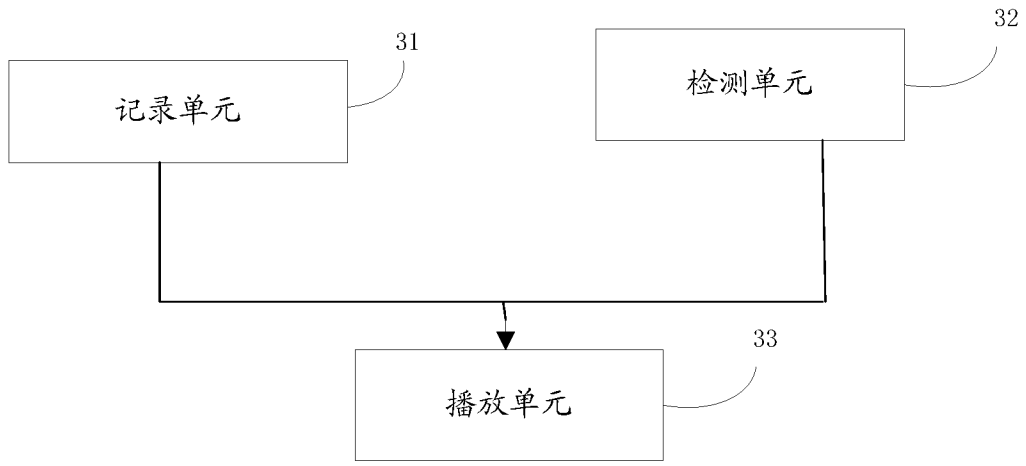


图 3

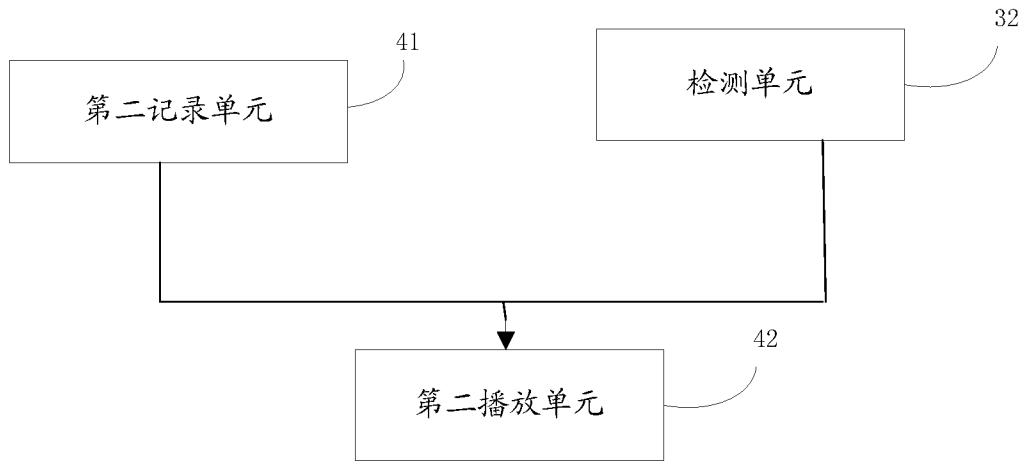


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/093326

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/41(2011.01)i; G06F 1/32(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)

H04N; G06F

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)

CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN: 电视, 睡眠, 播放, 模式, 姿势, 身体, 倾斜, 角度, TV, television, sleep, display, play, body, tilt, incline, slope, racking

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104866066 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) description, paragraphs [0075]-[0146]	1-4
X	CN 104469497 A (TIANJIN SENYU TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 25 March 2015 (2015-03-25) description, paragraphs [0011]-[0018]	1-4
X	CN 104079972 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 01 October 2014 (2014-10-01) description, paragraphs [0021]-[0046]	1-4
X	CN 104349207 A (WUXI COCIS ELECTRONICS TECHNOLOGY COMPANY) 11 February 2015 (2015-02-11) description, paragraphs [0017]-[0020]	1-4
X	CN 104349193 A (WUXI COCIS ELECTRONICS TECHNOLOGY COMPANY) 11 February 2015 (2015-02-11) description, paragraphs [0018]-[0025]	1-4
X	CN 204244430 U (TIANJIN SENYU TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 01 April 2015 (2015-04-01) description, paragraphs [0011]-[0018]	1-4

 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

30 January 2018

Date of mailing of the international search report

08 February 2018

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/093326

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	104866066	A	26 August 2015	None	
CN	104469497	A	25 March 2015	None	
CN	104079972	A	01 October 2014	None	
CN	104349207	A	11 February 2015	None	
CN	104349193	A	11 February 2015	None	
CN	204244430	U	01 April 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/093326

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04N 21/41(2011.01)i; G06F 1/32(2006.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04N; G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN: 电视, 睡眠, 播放, 模式, 姿势, 身体, 倾斜, 角度, TV, television, sleep, display, play, body, tilt, incline, slope, racking</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104866066 A (小米科技有限责任公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0075]-[0146]段</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104469497 A (天津森宇科技发展有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第[0011]-[0018]段</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104079972 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第[0021]-[0046]段</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104349207 A (无锡科思电子科技有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0017]-[0020]段</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104349193 A (无锡科思电子科技有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0018]-[0025]段</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204244430 U (天津森宇科技发展有限公司) 2015年 4月 1日 (2015 - 04 - 01) 说明书第[0011]-[0018]段</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table> <p><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。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104866066 A (小米科技有限责任公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0075]-[0146]段	1-4	X	CN 104469497 A (天津森宇科技发展有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第[0011]-[0018]段	1-4	X	CN 104079972 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第[0021]-[0046]段	1-4	X	CN 104349207 A (无锡科思电子科技有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0017]-[0020]段	1-4	X	CN 104349193 A (无锡科思电子科技有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0018]-[0025]段	1-4	X	CN 204244430 U (天津森宇科技发展有限公司) 2015年 4月 1日 (2015 - 04 - 01) 说明书第[0011]-[0018]段	1-4
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 104866066 A (小米科技有限责任公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0075]-[0146]段	1-4																					
X	CN 104469497 A (天津森宇科技发展有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第[0011]-[0018]段	1-4																					
X	CN 104079972 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第[0021]-[0046]段	1-4																					
X	CN 104349207 A (无锡科思电子科技有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0017]-[0020]段	1-4																					
X	CN 104349193 A (无锡科思电子科技有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0018]-[0025]段	1-4																					
X	CN 204244430 U (天津森宇科技发展有限公司) 2015年 4月 1日 (2015 - 04 - 01) 说明书第[0011]-[0018]段	1-4																					
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																						
2018年 1月 30日	2018年 2月 8日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																						
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	梁婷																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62411290																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/093326

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104866066	A	2015年 8月 26日	无	
CN	104469497	A	2015年 3月 25日	无	
CN	104079972	A	2014年 10月 1日	无	
CN	104349207	A	2015年 2月 11日	无	
CN	104349193	A	2015年 2月 11日	无	
CN	204244430	U	2015年 4月 1日	无	