



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102999155 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201110268237. 4

(22) 申请日 2011. 09. 09

(71) 申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业基地创业路6号

(72) 发明人 毛兴中 林旅明 谢巍 周志强

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 赵爱军

(51) Int. Cl.

G06F 3/01 (2006. 01)

G06F 3/041 (2006. 01)

G06F 1/32 (2006. 01)

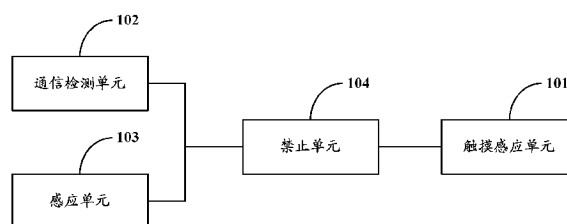
权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 10 页

### (54) 发明名称

电子终端、触摸控制方法和显示屏背光控制方法

### (57) 摘要

本发明提供一种电子终端、触摸控制方法和显示屏背光控制方法,该电子终端包括:触摸感应单元,该触摸感应单元具有一触摸感应区域;通信检测单元,用于检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;感应单元,用于检测是否满足禁止触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果;禁止单元,用于当第一检测结果显示存在通信事件,且第二检测结果显示满足所述禁止条件时,禁止触摸感应单元的输入功能。使用本发明能够降低电子终端的能耗。



1. 一种电子终端,包括一触摸感应单元,所述触摸感应单元具有一触摸感应区域,其特征在于,还包括:

通信检测单元,用于检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;

感应单元,用于检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果;

禁止单元,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述触摸感应单元的输入功能。

2. 如权利要求1所述的电子终端,其特征在于,所述感应单元包括:

接近感应单元,具有一检测区域,所述检测区域与所述触摸感应区域至少部分重叠,所述接近感应单元用于检测是否有物体位于所述检测区域内;

第一生成单元,用于在所述接近感应单元检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

3. 如权利要求1所述的电子终端,其特征在于,所述感应单元包括:

亮度感应单元,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;

第二生成单元,用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

4. 如权利要求3所述的电子终端,其特征在于,还包括:

时间判断单元,用于检测当前时间段是否属于预设事件段;

所述第二生成单元,还用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值,且所述时间判断单元判断出当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

5. 如权利要求1所述的电子终端,其特征在于,所述感应单元包括:

握持感应单元,用于检测所述电子终端是否被握持;

第三生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

6. 如权利要求1所述的电子终端,其特征在于,所述感应单元包括:

握持感应单元,用于检测所述电子终端是否被握持;

亮度感应单元,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;

第四生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持,且所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

7. 如权利要求1所述的电子终端,其特征在于,还包括:

处理单元,用于根据所述触摸感应单元检测到的触摸输入,执行相应的触控指令;

所述禁止模块,还用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,通过禁止所述触摸感应单元检测所述触摸输入和/或禁止所述处理单元执行所述触控指令,来禁止所述触摸感应单元的输入功能。

8. 如权利要求1所述的电子终端,其特征在于,还包括:

开启单元,用于当所述第二检测结果由表示满足所述禁止条件切换至表示不满足所述禁止条件时,开启所述触摸感应单元的输入功能。

9. 一种电子终端,包括一显示屏,所述显示屏具有一显示区域,其特征在于,还包括:  
通信检测单元,用于检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;  
感应单元,用于检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果;

禁止单元,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述显示屏的背光开启。

10. 如权利要求 9 所述的电子终端,其特征在于,所述感应单元包括:

接近感应单元,具有一检测区域,所述检测区域与所述显示区域至少部分重叠,所述接近感应单元用于检测是否有物体位于所述检测区域内;

第一生成单元,用于在所述接近感应单元检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

11. 如权利要求 9 所述的电子终端,其特征在于,所述感应单元包括:

亮度感应单元,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;

第二生成单元,用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

12. 如权利要求 11 所述的电子终端,其特征在于,还包括:

时间判断单元,用于检测当前时间段是否属于预设事件段;

所述第二生成单元,还用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值,且所述时间判断单元判断出当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

13. 如权利要求 9 所述的电子终端,其特征在于,所述感应单元包括:

握持感应单元,用于检测所述电子终端是否被握持;

第三生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

14. 如权利要求 9 所述的电子终端,其特征在于,所述感应单元包括:

握持感应单元,用于检测所述电子终端是否被握持;

亮度感应单元,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;

第四生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持,且所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

15. 如权利要求 9 所述的电子终端,其特征在于,还包括:

提示单元,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,输出提示信息。

16. 如权利要求 9 所述的电子终端,其特征在于,还包括:

开启模块,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示由满足所述禁止条件切换至不满足所述禁止条件时,开启所述显示屏的背光。

17. 一种触摸控制方法,应用于一电子终端,所述电子终端包括一触摸感应单元,所述触摸感应单元具有一触摸感应区域,其特征在于,所述方法包括:

检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;

检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果;

当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述触摸感应单元的输入功能。

18. 如权利要求 17 所述的触摸控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测是否有物体位于一检测区域内,所述检测区域与所述触摸感应区域至少部分重叠;

在检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

19. 如权利要求 17 所述的触摸控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测环境亮度是否低于预设阈值;

在检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

20. 如权利要求 17 所述的触摸控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测环境亮度是否低于预设阈值;

在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,检测当前时间段是否属于预设事件段;

在当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

21. 如权利要求 17 所述的触摸控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测所述电子终端是否被握持;

在检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

22. 如权利要求 17 所述的触摸控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测所述电子终端是否被握持;

在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,检测环境亮度是否低于预设阈值;

在检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

23. 如权利要求 17 所述的触摸控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤之后还包括:

当所述第二检测结果由表示满足所述禁止条件切换至表示不满足所述禁止条件时,开启所述触摸感应单元的输入功能。

24. 一种显示屏背光控制方法,应用于一电子终端,所述电子终端具有一显示屏,该显示屏具有一显示区域,其特征在于,所述方法包括:

检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;

检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果;

当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述显示屏的背光开启。

25. 如权利要求 24 所述的显示屏背光控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测是否有物体位于一检测区域内,所述检测区域与所述显示区域至少部分重叠;

在所述接近感应单元检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

26. 如权利要求 24 所述的显示屏背光控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测环境亮度是否低于预设阈值;

在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

27. 如权利要求 24 所述的显示屏背光控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测环境亮度是否低于预设阈值;

在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,检测当前时间段是否属于预设事件段;

在当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

28. 如权利要求 24 所述的显示屏背光控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测所述电子终端是否被握持;

在检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

29. 如权利要求 24 所述的显示屏背光控制方法,其特征在于,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:

检测所述电子终端是否被握持;

在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,检测环境亮度是否低于预设阈值;

在检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

30. 如权利要求 24 所述的显示屏背光控制方法,其特征在于,还包括:

当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,输出提示信息。

31. 如权利要求 24 所述的显示屏背光控制方法,其特征在于,还包括:

当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示由满足所述禁止条件切换至不满足所述禁止条件时,开启所述显示屏的背光。

## 电子终端、触摸控制方法和显示屏背光控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子终端技术领域,尤其涉及一种电子终端、触摸控制方法和显示屏背光控制方法。

### 背景技术

[0002] 具有触摸屏的电子终端(如触摸屏手机)放置在衣服口袋中或包中,且电子终端存在通信事件(如来电或接收短信)时,触摸屏很有可能会被人体或包体等遮挡物触碰而产生误操作,自动触发接听功能,或者自动触发拒绝接听功能,造成电子终端的能耗的浪费,此外,还有可能由于触摸屏被误操作而启动电子终端中的其他应用,例如,启动了上网功能,这一方面会造成不必要的网络流量或费用损失,另外一方面也会浪费电子终端的电池电量。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供一种电子终端、触摸控制方法和显示屏背光控制方法,能够降低了电子终端的能耗。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供一种电子终端,包括:触摸感应单元,所述触摸感应单元具有一触摸感应区域;通信检测单元,用于检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;感应单元,用于检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果;禁止单元,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述触摸感应单元的输入功能。

[0005] 可选的,所述感应单元包括:接近感应单元,具有一检测区域,所述检测区域与所述触摸感应区域至少部分重叠,所述接近感应单元用于检测是否有物体位于所述检测区域内;第一生成单元,用于在所述接近感应单元检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0006] 可选的,所述感应单元包括:亮度感应单元,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;第二生成单元,用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0007] 可选的,所述电子终端还包括:时间判断单元,用于检测当前时间段是否属于预设事件段;所述第二生成单元,还用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值,且所述时间判断单元判断出当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0008] 可选的,所述感应单元包括:握持感应单元,用于检测所述电子终端是否被握持;第三生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0009] 可选的,所述感应单元包括:握持感应单元,用于检测所述电子终端是否被握持;亮度感应单元,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;第四生成单元,用于在所述握持感应

单元检测到所述电子终端未被握持,且所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0010] 可选的,所述电子终端还包括:处理单元,用于根据所述触摸感应单元检测到的触摸输入,执行相应的触控指令;所述禁止模块,还用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,通过禁止所述触摸感应单元检测所述触摸输入和/或禁止所述处理单元执行所述触控指令,来禁止所述触摸感应单元的输入功能。

[0011] 可选的,所述电子终端还包括:开启单元,用于当所述第二检测结果由表示满足所述禁止条件切换至表示不满足所述禁止条件时,开启所述触摸感应单元的输入功能。

[0012] 本发明还提供一种电子终端,包括:显示屏,所述显示屏具有一显示区域;通信检测单元,用于检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;感应单元,用于检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果;禁止单元,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述显示屏的背光开启。

[0013] 可选的,所述感应单元包括:接近感应单元,具有一检测区域,所述检测区域与所述显示区域至少部分重叠,所述接近感应单元用于检测是否有物体位于所述检测区域内;第一生成单元,用于在所述接近感应单元检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0014] 可选的,所述感应单元包括:亮度感应单元,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;第二生成单元,用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0015] 可选的,所述电子终端还包括:时间判断单元,用于检测当前时间段是否属于预设事件段;所述第二生成单元,还用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值,且所述时间判断单元判断出当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0016] 可选的,所述感应单元包括:握持感应单元,用于检测所述电子终端是否被握持;第三生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0017] 可选的,所述感应单元包括:握持感应单元,用于检测所述电子终端是否被握持;亮度感应单元,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;第四生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持,且所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0018] 可选的,所述电子终端还包括:提示单元,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,输出提示信息。

[0019] 可选的,所述电子终端还包括:

[0020] 开启模块,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示由满足所述禁止条件切换至不满足所述禁止条件时,开启所述显示屏的背光。

[0021] 本发明还提供一种触摸控制方法,应用于一电子终端,所述电子终端包括一触摸感应单元,所述触摸感应单元具有一触摸感应区域,所述方法包括:检测是否存在通信事

件,得到第一检测结果;检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果;当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述触摸感应单元的输入功能。

[0022] 可选的,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测是否有物体位于一检测区域内,所述检测区域与所述触摸感应区域至少部分重叠;在检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0023] 可选的,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测环境亮度是否低于预设阈值;在检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0024] 可选的,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测环境亮度是否低于预设阈值;在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,检测当前时间段是否属于预设事件段;在当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0025] 可选的,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测所述电子终端是否被握持;在检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0026] 可选的,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测所述电子终端是否被握持;在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,检测环境亮度是否低于预设阈值;在检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0027] 可选的,所述检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果的步骤之后还包括:当所述第二检测结果由表示满足所述禁止条件切换至表示不满足所述禁止条件时,开启所述触摸感应单元的输入功能。

[0028] 本发明还提供一种显示屏背光控制方法,应用于一电子终端,所述电子终端具有一显示屏,该显示屏具有一显示区域,所述方法包括:检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果;当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述显示屏的背光开启。

[0029] 可选的,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测是否有物体位于一检测区域内,所述检测区域与所述显示区域至少部分重叠;在所述接近感应单元检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0030] 可选的,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测环境亮度是否低于预设阈值;在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0031] 可选的,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测环境亮度是否低于预设阈值;在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,检测当前时间段是否属于预设事件段;在当前时间段属于所



述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0032] 可选的,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测所述电子终端是否被握持;在检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0033] 可选的,所述检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,得到第二检测结果的步骤包括:检测所述电子终端是否被握持;在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,检测环境亮度是否低于预设阈值;在检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0034] 可选的,所述显示屏背光控制方法还包括:当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,输出提示信息。

[0035] 可选的,所述显示屏背光控制方法还包括:当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示由满足所述禁止条件切换至不满足所述禁止条件时,开启所述显示屏的背光。

[0036] 本发明具有以下有益效果:

[0037] 在电子终端存在通信事件,且电子终端的触摸感应单元有可能会被误操作时(如电子终端放置在口袋中、包中时),禁止触摸感应单元的输入功能,防止触摸感应单元被人体或包体等遮挡物触碰而导致误操作,一方面可以避免不必要的网络流量或费用损失,另一方面也可以降低电子终端的能耗,节省电子终端的电池电量。

[0038] 在电子终端存在通信事件,且用户不能够看到显示屏的显示提示时(如电子终端放置在口袋中、包中时),禁止电子终端的显示屏的背光开启,从而可以有效降低电子终端的能耗,节省电子终端的电池电量。

## 附图说明

[0039] 图1为本发明实施例的电子终端的一结构示意图;

[0040] 图2为本发明实施例的触摸控制方法的一流程示意图;

[0041] 图3为本发明实施例的触摸控制方法的另一流程示意图;

[0042] 图4为本发明实施例的触摸控制方法的又一流程示意图;

[0043] 图5为本发明实施例的触摸控制方法的又一流程示意图;

[0044] 图6为本发明实施例的电子终端的另一结构示意图;

[0045] 图7为本发明实施例的显示屏背光控制方法的一流程示意图;

[0046] 图8为本发明实施例的显示屏背光控制方法的另一流程示意图;

[0047] 图9为本发明实施例的显示屏背光控制方法的又一流程示意图;

[0048] 图10为本发明实施例的显示屏背光控制方法的又一流程示意图。

## 具体实施方式

[0049] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。

[0050] 本发明实施例提供一种具有触摸感应单元(如触摸屏、触摸板等)的电子终端,当电子终端存在通信事件(来电、接收短信、接收邮件等)时,需要判断触摸感应单元是否有可能被误操作,举例来说,当电子终端放置于用户衣服口袋中或包中时,触摸感应单元有

可能会被人体或包体触碰而产生误操作,当判断出触摸感应单元有可能会被误操作时,禁止该触摸感应单元的输入功能,一方面可以避免不必要的网络流量或费用损失,另一方面也可以降低电子终端的能耗,节省电子终端的电池电量。

[0051] 如图 1 所示为本发明实施例的电子终端的一结构示意图,该电子终端包括:

[0052] 触摸感应单元 101,用于检测是否存在触摸输入,该触摸感应单元 101 可以为触摸屏或触摸板等,该触摸感应单元 101 具有一触摸感应区域;

[0053] 通信检测单元 102,用于检测是否存在通信事件,得到第一检测结果;该通信事件可以是来电、接收短信、接收邮件等;

[0054] 感应单元 103,用于检测是否满足禁止所述触摸感应单元 101 的输入功能的禁止条件,得到第二检测结果;即检测触摸感应单元 101 是否有可能会被误操作;

[0055] 禁止单元 104,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,禁止所述触摸感应单元 101 的输入功能。

[0056] 上述实施例中,该感应单元 103 可以在电子终端上电后一直开启,也可以在通信检测单元 102 检测到有通信事件发生时才开启,以节省电子终端的能耗。

[0057] 上述感应单元 103 可以是多种类型的感应单元,下面将举例进行说明。

[0058] 实施例一:

[0059] 如果电子终端被放置于用户衣服口袋中、包中或其他物体中,当有通信事件发生时,触摸感应单元很可能会被人体或包体等遮挡物触碰而产生误操作,基于此,本发明实施例中的感应单元 103 可以检测触摸感应单元附近是否有遮挡物,如果检测出触摸感应单元附近有遮挡物时,则禁止触摸感应单元的输入功能,防止触摸感应单元被误操作。

[0060] 基于上述描述,该感应单元 103 可以包括:接近感应单元和第一生成单元,该接近感应单元可以是一接近传感器,设置于触摸感应单元附近,其具有一检测区域,该检测区域与触摸感应单元的触摸感应区域至少部分重叠,该接近感应单元用于检测是否有物体位于该检测区域内;第一生成单元用于在接近感应单元检测到有物体位于所述检测区域内时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0061] 该接近感应单元在电子终端上的位置设置,需要保证其检测区域与触摸感应单元的触摸感应区域部分重叠或全部重叠。

[0062] 举例来说,该电子终端是一具有触摸屏的手机,该接近感应单元可以设置于该电子终端的触摸屏所在的一侧,例如设置于触摸屏的上方,当电子终端存在通信事件时,通常用于接听来电或者查看短信的功能键均显示于触摸屏的下半部分,为了不影响用户正常接听来电或者查看短信,该接近感应单元的检测区域可以与该触摸屏的触摸感应区域的上半部分重叠,通常情况下,用户正常接听来电或查看短信时,也不会触碰触摸感应区域的上半部分。也就是说,当有物体靠近触摸感应区域的上半部分时,接近感应单元能够检测到该物体,此时禁止触摸感应单元的输入功能,当有物体靠近触摸感应区域的下半部分时,例如用户用手指触碰触摸感应区域的下半部分时,接近感应单元则检测不到该物体,不能够禁止触摸感应单元的输入功能,从而不影响用户正常使用触摸感应单元。

[0063] 该接近感应单元的检测区域与该触摸屏的触摸感应区域也可以全部重叠,此时,为了不影响用户对触摸感应单元的正常使用,本发明实施例中的接近感应单元进一步的可以对接近其检测区域的物体的面积进行判定,当检测到面积超过预设阈值的物体(例如包

体)位于其检测区域内时,则得到有物体位于其检测区域的检测结果,此时电子终端可以禁止触摸感应单元的输入功能,当检测到面积未超过预设阈值的物体(例如手指)位于其检测区域内时,则得到没有物体位于其检测区域的检测结果,此时电子终端则不禁止触摸感应单元的输入功能,从而不影响用户对触摸感应单元的正常的触控操作。

[0064] 实施例二:

[0065] 电子终端位于用户衣服口袋中或者位于包中被遮挡时,环境光线的亮度通常会较低,因而,本发明实施例中的感应单元 103 可以检测环境光线的亮度是否低于预设阈值,当存在通信事件且检测到环境光线的亮度是否低于预设阈值时,可以禁止触摸感应单元的输入功能,防止触摸感应单元被误操作。

[0066] 基于上述描述,感应单元 103 可以包括:亮度感应单元和第二生成单元,该亮度感应单元可以是一亮度传感器,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;第二生成单元用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0067] 然后,环境光线的亮度低也不一定表示电子终端的触摸感应单元被遮挡,例如在夜晚光线较低的情况下,电子终端的环境光线的亮度也可能会低于预设阈值,此时如果检测到存在通信事件,且环境光线的亮度低于预设阈值时,就禁止触摸感应单元的输入功能,则会影响用户的正常使用。

[0068] 为了避免上述问题,本发明实施例的电子终端还可以包括:一时间判断单元,用于检测当前时间段是否属于预设事件段;所述预设时间段指的是白天时间段,可以根据需要设置该预设时间段的起始时间和结束时间,例如起始时间时 6 点,结束时间是 18 点。此时,该第二生成单元还用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值,且所述时间判断单元判断出当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0069] 实施例三:

[0070] 当电子终端被用户握持时,通常表明用户需要对电子终端进行操作,例如触控操作,而电子终端未被用户握持,通常表明用户不需要对电子终端进行操作,本发明实施例中,该感应单元 103 可以检测电子终端是否被握持,在检测到电子终端未被握持时,禁止触摸感应单元的输入功能。

[0071] 基于上述描述,感应单元 103 可以包括:握持感应单元和第三生成单元,握持感应单元用于检测所述电子终端是否被握持;第三生成单元用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0072] 该握持感应单元通常设置于该触摸感应单元的四周附近的壳体上,用户正常使用电子终端时会握持的位置。

[0073] 实施例四:

[0074] 本发明实施例中,该感应单元 103 还可以同时包括握持感应单元和亮度感应单元,另外,还可以包括一第四生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持,且所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0075] 本发明实施例的电子终端,除了具有触摸感应单元用于检测触摸输入之外,还需

要具有一处理单元,用于根据该触摸感应单元检测到的触摸输入,执行相应的触控指令。本发明实施例中的禁止模块可以在所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时,通过禁止触摸感应单元检测触摸输入和/或禁止处理单元执行所述触控指令,来禁止所述触摸感应单元的输入功能。

[0076] 上述实施例中提到,电子终端在存在通信事件,且检测到当前满足禁止触摸感应单元的输入功能时(如电子终端位于衣服口袋中时),需要禁止触摸感应单元的输入功能,防止触摸感应单元被误操作。当检测到当前不满足禁止触摸感应单元的输入功能时(如电子终端被用户从衣服口袋中拿出时),为了不影响用户的正常使用触摸感应单元,此时,可以开启触摸感应单元的输入功能。因而,本发明实施例的电子终端还可以包括:一开启单元,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果由表示满足所述禁止条件切换至表示不满足所述禁止条件时,开启所述触摸感应单元的输入功能。

[0077] 上述开启单元是在存在通信事件,且当前不满足禁止触摸感应单元的输入功能的禁止条件时,开启触摸感应单元的输入功能。当然,可以理解的是,即时当前已经不存在通信事件,例如电子终端被用户从口袋中拿出时来电已经结束,为了不影响用户的正常使用触摸感应单元,该开启单元也需要开启所述触摸感应单元的输入功能。也就是说,该开启单元只要在所述第二检测结果由表示满足所述禁止条件切换至表示不满足所述禁止条件时,就可以开启所述触摸感应单元的输入功能。

[0078] 当感应单元包括接近感应单元时,不满足禁止触摸感应单元的输入功能的禁止条件是指,接近感应单元检测到没有物体位于其检测区域内。

[0079] 当感应单元包括亮度感应单元时,不满足禁止触摸感应单元的输入功能的禁止条件是指,亮度感应单元检测到环境亮度高于预设阈值。

[0080] 当感应单元包括握持感应单元时,不满足禁止触摸感应单元的输入功能的禁止条件是指,握持感应单元检测到电子终端被握持。

[0081] 另外,上述实施例中的电子终端,当检测到存在通信事件,且检测到满足禁止触摸感应单元的输入功能的禁止条件时,可以通过一提示单元输出铃声和/或震动等提示信息,来提示用户处理通信事件。

[0082] 通过上述实施例提供的电子终端,在存在通信事件,且电子终端的触摸感应单元有可能会被误操作时(如电子终端放置在口袋中、包中时),禁止触摸感应单元的输入功能,防止触摸感应单元被人体或包体等遮挡物触碰而导致误操作,一方面可以避免不必要的网络流量或费用损失,另一方面也可以降低电子终端的能耗,节省电子终端的电池电量。

[0083] 本发明实施例还提供一种电子终端,当存在通信事件(来电、接收短信、接收邮件等)时,需要判断用户能否看到显示屏的显示提示,举例来说,当电子终端放置于用户衣服口袋中或包中时,则表明用户不能够看到显示屏的显示提示,当判断出用户不能够看到显示屏的显示提示时,禁止显示屏的背光开启,从而可以有效降低电子终端的能耗,节省电子终端的电池电量。

[0084] 如图2所示,本发明实施例还提供一种触摸控制方法,该触摸控制方法应用于一电子终端,所述电子终端包括一触摸感应单元,所述触摸感应单元具有一触摸感应区域,所述方法包括以下步骤:

[0085] 步骤201,检测是否存在通信事件,如果是,执行步骤202,否则,结束。

[0086] 步骤 202,检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,如果是,执行步骤 203,否则执行步骤 206。

[0087] 步骤 203,禁止所述触摸感应单元的输入功能。

[0088] 步骤 204,检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,如果是,继续检测,否则执行步骤 205。

[0089] 步骤 205,开启所述触摸感应单元的输入功能。

[0090] 步骤 206,等待用户处理该通信事件。

[0091] 上述步骤 204 中,电子终端可以通过多种方式,来检测是否满足禁止所述触摸感应单元的输入功能的禁止条件,下面将举例进行说明。

[0092] 如图 3 所示为本发明实施例的触摸控制方法的另一流程示意图,该触摸控制方法应用于一电子终端,所述电子终端包括一触摸感应单元,所述触摸感应单元具有一触摸感应区域,所述方法包括以下步骤:

[0093] 步骤 301,检测是否存在通信事件,如果是,执行步骤 302,否则,结束。

[0094] 步骤 302,检测是否有物体位于一检测区域内,所述检测区域与所述触摸感应区域至少部分重叠,如果是,执行步骤 303,否则执行步骤 306。

[0095] 步骤 303,禁止所述触摸感应单元的输入功能。

[0096] 步骤 304,检测是否有物体位于该检测区域内,如果是,继续检测,否则执行步骤 305。

[0097] 步骤 305,开启所述触摸感应单元的输入功能。

[0098] 步骤 306,等待用户处理该通信事件。

[0099] 如图 4 所示为本发明实施例的触摸控制方法的又一流程示意图,该触摸控制方法应用于一电子终端,所述电子终端包括一触摸感应单元,所述触摸感应单元具有一触摸感应区域,所述方法包括以下步骤:

[0100] 步骤 401,检测是否存在通信事件,如果是,执行步骤 402,否则,结束。

[0101] 步骤 402,检测环境亮度是否低于预设阈值,如果是,执行步骤 403,否则执行步骤 407。

[0102] 步骤 403,检测当前时间段是否属于预设事件段,如果是,执行步骤 404,否则执行步骤 407。

[0103] 步骤 404,禁止所述触摸感应单元的输入功能。

[0104] 步骤 405,检测环境亮度是否低于预设阈值,如果是,继续检测,否则执行步骤 406。

[0105] 步骤 406,开启所述触摸感应单元的输入功能。

[0106] 步骤 407,等待用户处理该通信事件。

[0107] 如图 5 所示为本发明实施例的触摸控制方法的又一流程示意图,该触摸控制方法应用于一电子终端,所述电子终端包括一触摸感应单元,所述触摸感应单元具有一触摸感应区域,所述方法包括以下步骤:

[0108] 步骤 501,检测是否存在通信事件,如果是,执行步骤 502,否则,结束。

[0109] 步骤 502,检测电子终端是否被握持,如果是,执行步骤 507,执行步骤 503。

[0110] 步骤 503,检测环境亮度是否低于预设阈值,如果是,执行步骤 504,否则执行步骤

507。

[0111] 步骤 504, 禁止所述触摸感应单元的输入功能。

[0112] 步骤 505, 检测电子终端是否被握持和 / 或环境亮度是否高于预设阈值, 如果是, 执行步骤 505, 否则继续检测;

[0113] 步骤 506, 开启所述触摸感应单元的输入功能。也就是说, 检测到电子终端被握持, 或者检测到环境亮度高于预设阈值, 或者检测到电子终端被握持和环境亮度高于预设阈值时, 开启触摸感应单元的输入功能。

[0114] 步骤 507, 等待用户处理该通信事件。

[0115] 通过上述实施例提供的触摸控制方法, 在存在通信事件, 且电子终端的触摸感应单元有可能会被误操作时 (如电子终端放置在口袋中、包中时), 禁止触摸感应单元的输入功能, 防止触摸感应单元被人体或包体等遮挡物触碰而导致误操作, 一方面可以避免不必要的网络流量或费用损失, 另一方面也可以降低电子终端的能耗, 节省电子终端的电池电量。

[0116] 如图 6 所示为本发明实施例的电子终端的另一结构示意图, 该电子终端包括一包括:

[0117] 显示屏 601, 所述显示屏 601 具有一显示区域;

[0118] 通信检测单元 602, 用于检测是否存在通信事件, 得到第一检测结果; 该通信事件可以是来电、接收短信、接收邮件等;

[0119] 感应单元 603, 用于检测是否满足禁止所述显示屏 601 开启的禁止条件, 得到第二检测结果; 即判断用户是否能够看到显示屏 601 的显示提示;

[0120] 禁止单元 604, 用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件, 且所述第二检测结果表示满足所述禁止条件时, 禁止所述显示屏 601 的背光开启。

[0121] 上述感应单元 603 可以是多种类型的感应单元, 下面将举例进行说明。

[0122] 实施例一:

[0123] 如果电子终端被放置于用户衣服口袋中、包中或其他物体中, 当有通信事件发生时, 用户则看不到显示屏 601 的显示提示, 基于此, 本发明实施例中的感应单元 603 可以检测该显示屏 601 是否有遮挡物, 如果检测出显示屏 601 有遮挡物时, 则禁止显示屏 601 开启, 节省电子终端的电池电量。

[0124] 基于上述描述, 该感应单元 603 可以包括: 接近感应单元和第一生成单元, 该接近感应单元可以是一接近传感器, 设置于显示屏 601 附近, 其具有一检测区域, 该检测区域与显示屏 601 的显示区域至少部分重叠, 该接近感应单元用于检测是否有物体位于该检测区域内; 第一生成单元用于在接近感应单元检测到有物体位于所述检测区域内时, 得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0125] 实施例二:

[0126] 电子终端位于用户衣服口袋中或者位于包中被遮挡时, 环境光线的亮度通常会较低, 因而, 本发明实施例中的感应单元 603 可以检测环境光线的亮度是否低于预设阈值, 当存在通信事件且检测到环境光线的亮度低于预设阈值时, 可以禁止显示屏 601 开启, 节省电子终端的电池电量。

[0127] 基于上述描述, 感应单元 603 可以包括: 亮度感应单元和第二生成单元, 该亮度感

应单元可以是一亮度传感器,用于检测环境亮度是否低于预设阈值;第二生成单元用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0128] 然后,环境光线的亮度低也不一定表示显示屏 601 被遮挡,例如在夜晚光线较低的情况下,电子终端的环境光线的亮度也可能会低于预设阈值。因此,本发明实施例的电子终端还可以包括:一时间判断单元,用于检测当前时间段是否属于预设事件段;所述预设时间段指的是白天时间段,可以根据需要设置该预设时间段的起始时间和结束时间,例如起始时间时 6 点,结束时间是 16 点。此时,该第二生成单元还用于在所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值,且所述时间判断单元判断出当前时间段属于所述预设时间段时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0129] 实施例三:

[0130] 当电子终端被用户握持时,通常表明用户能够看到显示屏的显示提示,本发明实施例中,该感应单元 603 可以检测电子终端是否被握持,在检测到电子终端未被握持时,禁止显示屏 601 的背光开启。

[0131] 基于上述描述,感应单元 603 可以包括:握持感应单元和第三生成单元,握持感应单元用于检测所述电子终端是否被握持;第三生成单元用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0132] 该握持感应单元通常设置于该显示屏的四周附近的壳体上,用户正常使用电子终端时会握持的位置。

[0133] 实施例四:

[0134] 本发明实施例中,该感应单元 603 还可以同时包括握持感应单元和亮度感应单元,另外,还可以包括一第四生成单元,用于在所述握持感应单元检测到所述电子终端未被握持,且所述亮度感应单元检测到所述环境亮度低于所述预设阈值时,得到表示满足所述禁止条件的所述第二检测结果。

[0135] 上述实施例中提到,电子终端在存在通信事件,且检测到当前满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件时(如电子终端位于衣服口袋中时),需要禁止显示屏的背光开启。当检测到当前不满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件时(如电子终端被用户从衣服口袋中拿出时),可以开启显示屏。因而,本发明实施例的电子终端还可以包括:一开启单元,用于当所述第一检测结果表示存在所述通信事件,且所述第二检测结果由表示满足所述禁止条件切换至表示不满足所述禁止条件时,开启所述显示屏的背光。

[0136] 当感应单元包括接近感应单元时,不满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件是指,接近感应单元检测到没有物体位于其检测区域内。

[0137] 当感应单元包括亮度感应单元时,不满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件是指,亮度感应单元检测到环境亮度高于预设阈值。

[0138] 当感应单元包括握持感应单元时,不满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件是指,握持感应单元检测到电子终端被握持。

[0139] 上述实施例中的电子终端,可以在存在通信事件,且不满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件时,通过开启显示屏,以及通过一提示单元输出铃声和/或震动等提示信息,来提示用户通信事件的发生。在存在通信事件,且满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件

时,禁止开启显示屏的背光,为了提示用户,还可以继续通过该提示单元输出铃声和 / 或震动等提示信息,来提示用户通信事件的发生。

[0140] 上述实施例中的电子终端,可以在存在通信事件,且不满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件时,仅通过开启显示屏来提示用户通信事件的发生。在存在通信事件,且满足禁止显示屏的背光开启的禁止条件时,禁止开启显示屏的背光,为了提示用户通信事件的发生,可以通过一提示单元输出铃声和 / 或震动等提示信息,来提示用户通信事件的发生。

[0141] 通过上述实施例提供的电子终端,在存在通信事件,且用户不能够看到显示屏的显示提示时(如电子终端放置在口袋中、包中时),禁止电子终端的显示屏的背光开启,从而可以有效降低电子终端的能耗,节省电子终端的电池电量。

[0142] 如图 7 所示,本发明还提供一种显示屏背光控制方法,应用于一电子终端,所述电子终端具有一显示屏,该显示屏具有一显示区域,所述方法包括以下步骤:

[0143] 步骤 701,检测是否存在通信事件,如果是,执行步骤 702,否则结束。

[0144] 步骤 702,检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,如果是,执行步骤 703,否则,执行步骤 706;

[0145] 步骤 703,禁止所述显示屏的背光开启。另外,还可以同时输出铃声和 / 或震动,来提示用户通信事件的发生。

[0146] 步骤 704,检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,如果是,继续检测,否则执行步骤 705。

[0147] 步骤 705,开启所述显示屏的背光。

[0148] 上述步骤 702 中,电子终端可以通过多种方式,来检测是否满足禁止所述显示屏的背光开启的禁止条件,下面将举例进行说明。

[0149] 如图 8 所示为本发明实施例的显示屏背光控制方法的另一流程示意图,该显示屏背光控制方法应用于一电子终端,所述电子终端具有一显示屏,该显示屏具有一显示区域,所述方法包括以下步骤:

[0150] 步骤 801,检测是否存在通信事件,如果是,执行步骤 802,否则,结束。

[0151] 步骤 802,检测是否有物体位于一检测区域内,所述检测区域与所述显示屏的显示区域至少部分重叠,如果是,执行步骤 803,否则执行步骤 806。

[0152] 步骤 803,禁止显示屏的背光开启。另外,还可以同时输出铃声和 / 或震动,来提示用户通信事件的发生。

[0153] 步骤 804,检测是否有物体位于该检测区域内,如果是,继续检测,否则执行步骤 805。

[0154] 步骤 805,开启显示屏的背光。

[0155] 步骤 806,等待用户处理通信事件。

[0156] 如图 9 所示为本发明实施例的显示屏背光控制方法的又一流程示意图,该显示屏背光控制方法应用于一电子终端,所述电子终端具有一显示屏,该显示屏具有一显示区域,所述方法包括以下步骤:

[0157] 步骤 901,检测是否存在通信事件,如果是,执行步骤 902,否则,结束。

[0158] 步骤 902,检测环境亮度是否低于预设阈值,如果是,执行步骤 903,否则执行步骤 907。



[0159] 步骤 903,检测当前时间段是否属于预设事件段,如果是,执行步骤 904,否则执行步骤 907。

[0160] 步骤 904,禁止显示屏的背光开启。另外,还可以同时输出铃声和 / 或震动,来提示用户通信事件的发生。

[0161] 步骤 905,检测环境亮度是否低于预设阈值,如果是,继续检测,否则执行步骤 906。

[0162] 步骤 906,开启显示屏的背光。

[0163] 步骤 907,等待用户处理通信事件。

[0164] 如图 10 所示为本发明实施例的显示屏背光控制方法的又一流程示意图,该显示屏背光控制方法应用于一电子终端,所述电子终端具有一显示屏,该显示屏具有一显示区域,所述方法包括以下步骤:

[0165] 步骤 1001,检测是否存在通信事件,如果是,执行步骤 1002,否则,结束。

[0166] 步骤 1002,检测电子终端是否被握持,如果是,执行步骤 1007,执行步骤 1003。

[0167] 步骤 1003,检测环境亮度是否低于预设阈值,如果是,执行步骤 1004,否则执行步骤 1007。

[0168] 步骤 1004,禁止显示屏的背光开启。

[0169] 步骤 1005,检测电子终端是否被握持和 / 或环境亮度是否高于预设阈值,如果是,执行步骤 1006,否则继续检测;

[0170] 步骤 1006,开启显示屏的背光。也就是说,检测到电子终端被握持,或者检测到环境亮度高于预设阈值,或者检测到电子终端被握持和环境亮度高于预设阈值时,开启显示屏的背光。

[0171] 步骤 1007,等待用户处理该通信事件。

[0172] 通过上述实施例提供的显示屏背光控制方法,在存在通信事件,且用户不能够看到显示屏的显示提示时(如电子终端放置在口袋中、包中时),禁止电子终端的显示屏的背光开启,从而可以有效降低电子终端的能耗,节省电子终端的电池电量。

[0173] 此说明书中所描述的许多功能部件都被称为模块,以便更加特别地强调其实现方式的独立性。

[0174] 本发明实施例中,模块可以用软件实现,以便由各种类型的处理器执行。举例来说,一个标识的可执行代码模块可以包括计算机指令的一个或多个物理或者逻辑块,举例来说,其可以被构建为对象、过程或函数。尽管如此,所标识模块的可执行代码无需物理地位于一起,而是可以包括存储在不同位置上的不同的指令,当这些指令逻辑上结合在一起时,其构成模块并且实现该模块的规定目的。

[0175] 实际上,可执行代码模块可以是单条指令或者是许多条指令,并且甚至可以分布在多个不同的代码段上,分布在不同程序当中,以及跨越多个存储器设备分布。同样地,操作数据可以在模块内被识别,并且可以依照任何适当的形式实现并且被组织在任何适当类型的数据结构内。所述操作数据可以作为单个数据集被收集,或者可以分布在不同位置上(包括在不同存储设备上),并且至少部分地可以仅作为电子信号存在于系统或网络上。

[0176] 在模块可以利用软件实现时,考虑到现有硬件工艺的水平,所以可以以软件实现的模块,在不考虑成本的情况下,本领域技术人员都可以搭建对应的硬件电路来实现对应

的功能,所述硬件电路包括常规的超大规模集成(VLSI)电路或者门阵列以及诸如逻辑芯片、晶体管之类的现有半导体或者是其它分立的元件。模块还可以用可编程硬件设备,诸如现场可编程门阵列、可编程阵列逻辑、可编程逻辑设备等实现。

[0177] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

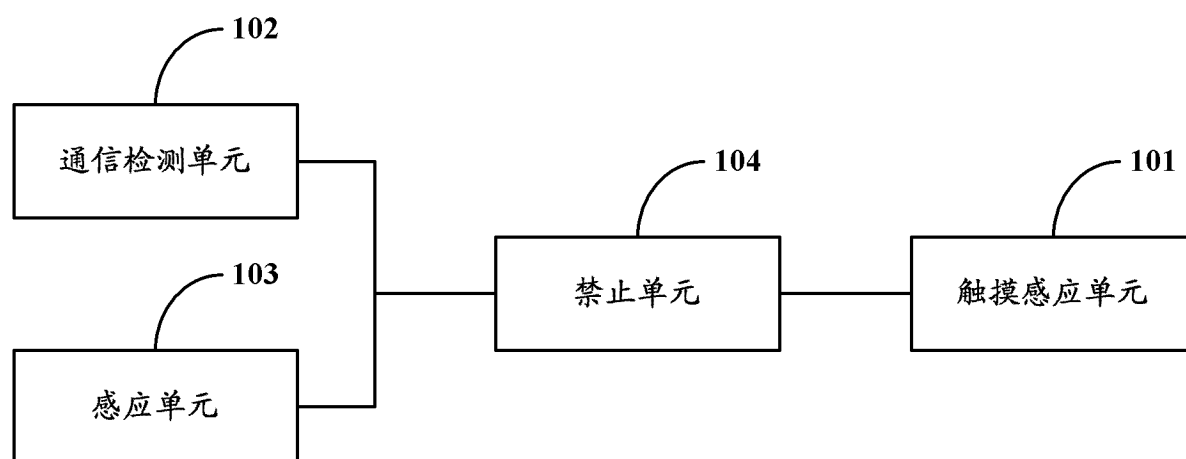


图 1

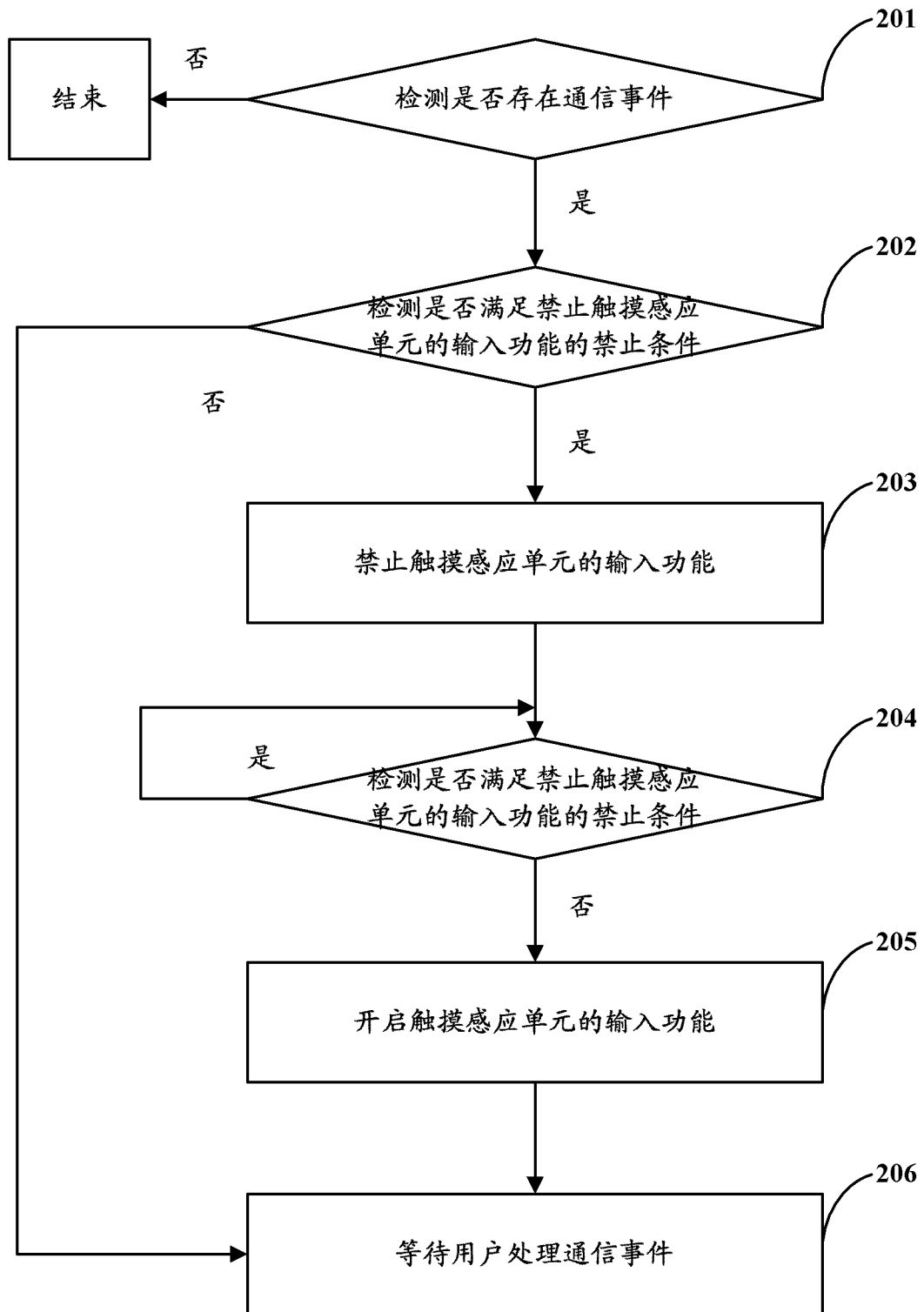


图 2

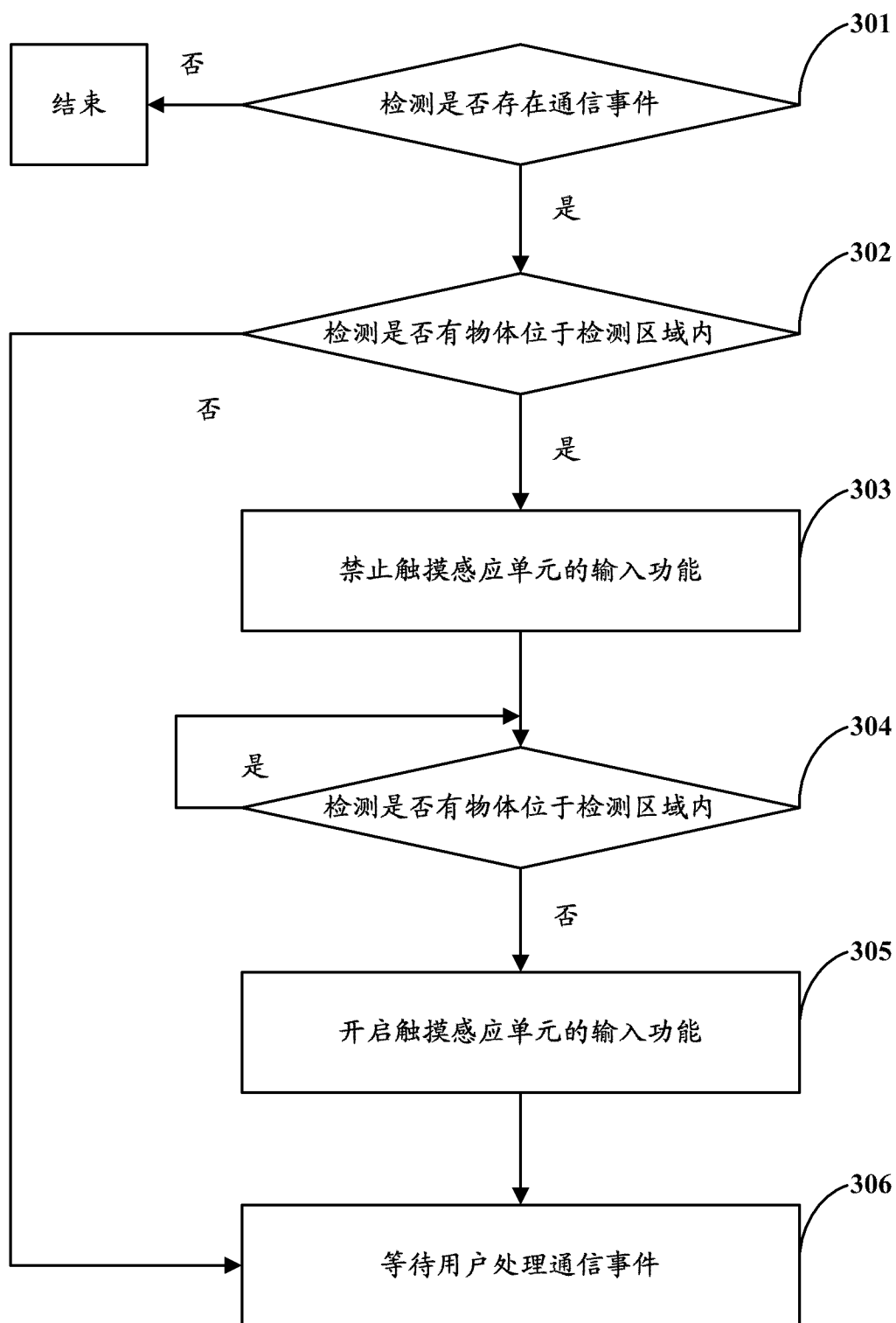


图 3

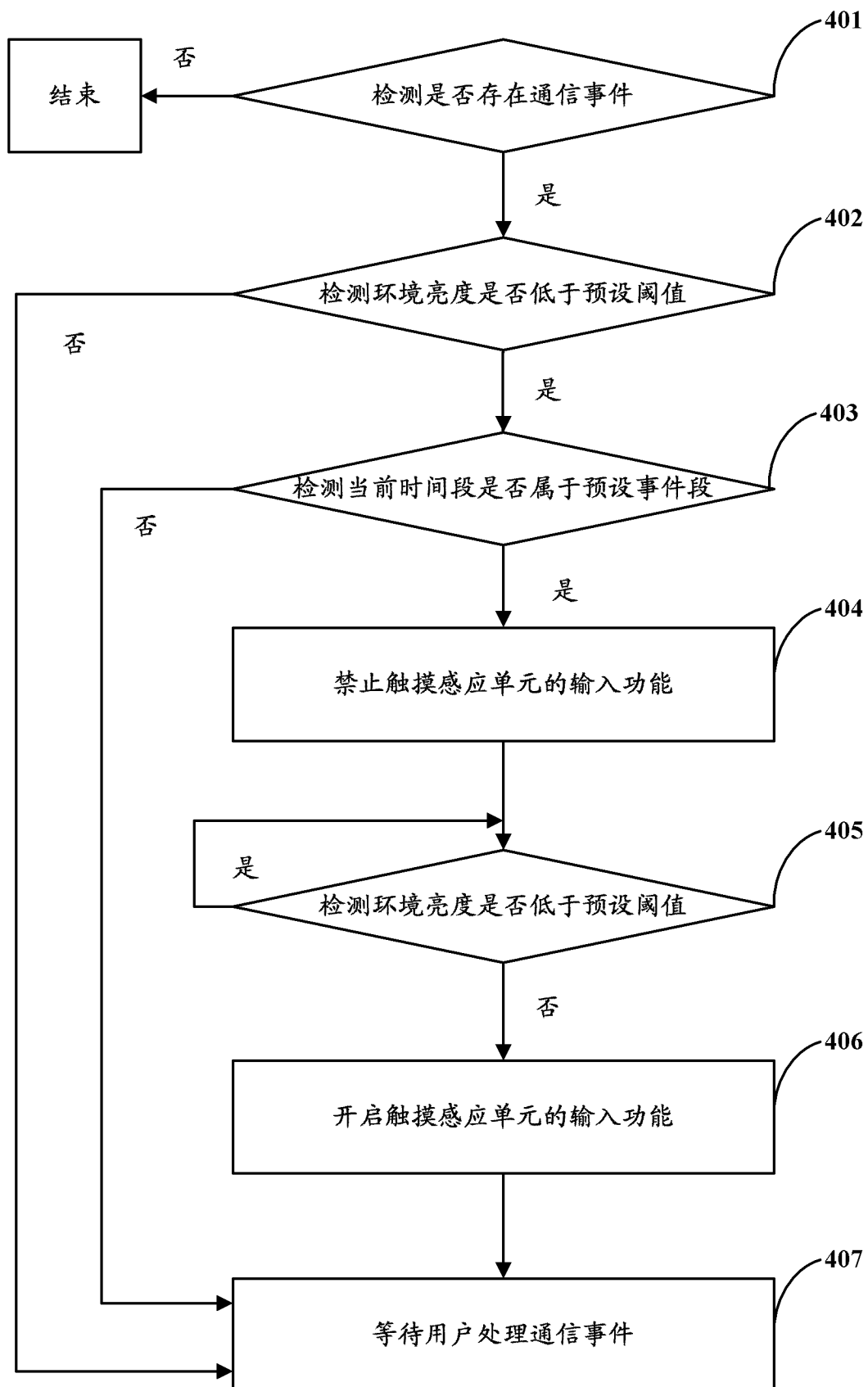


图 4

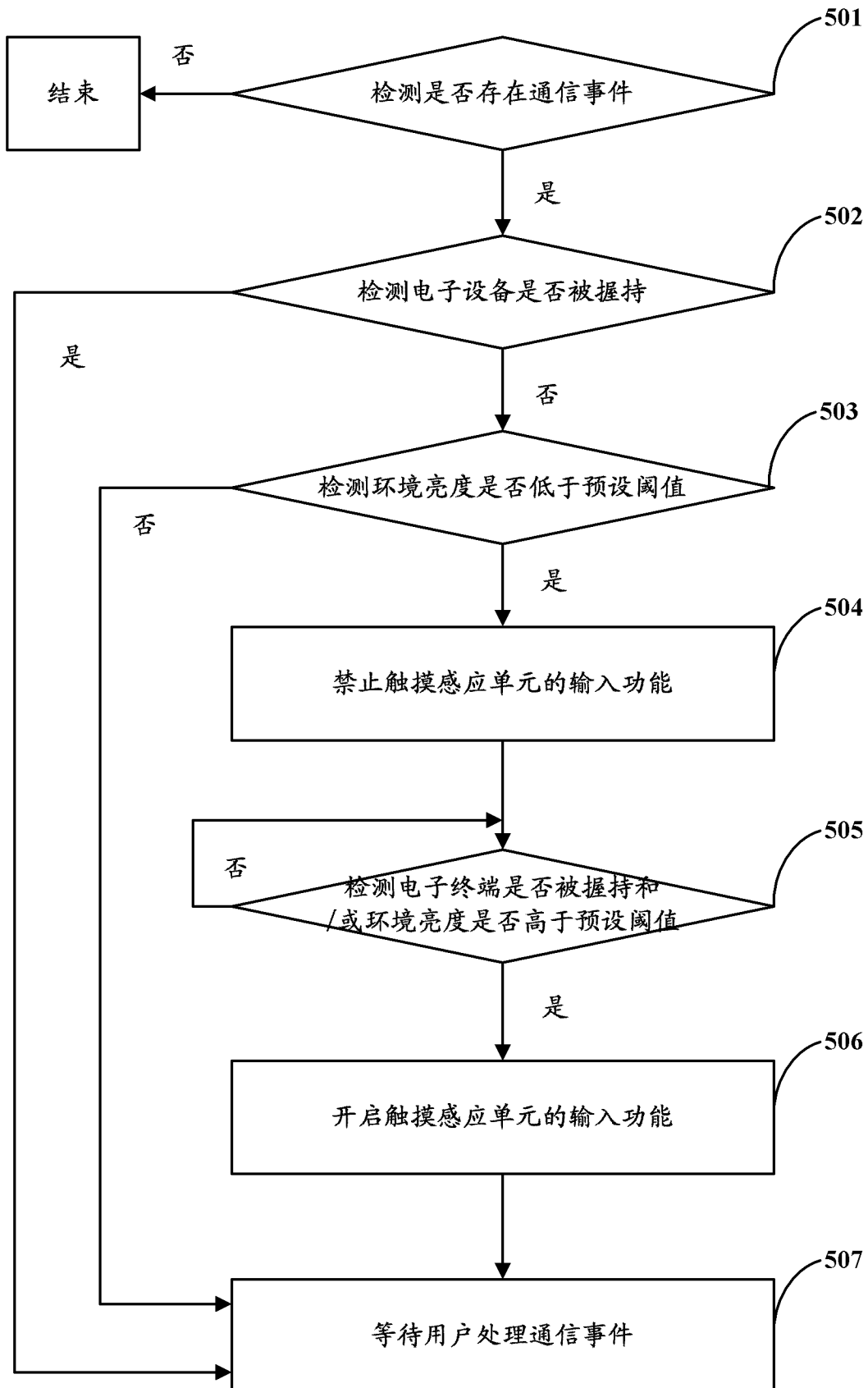


图 5

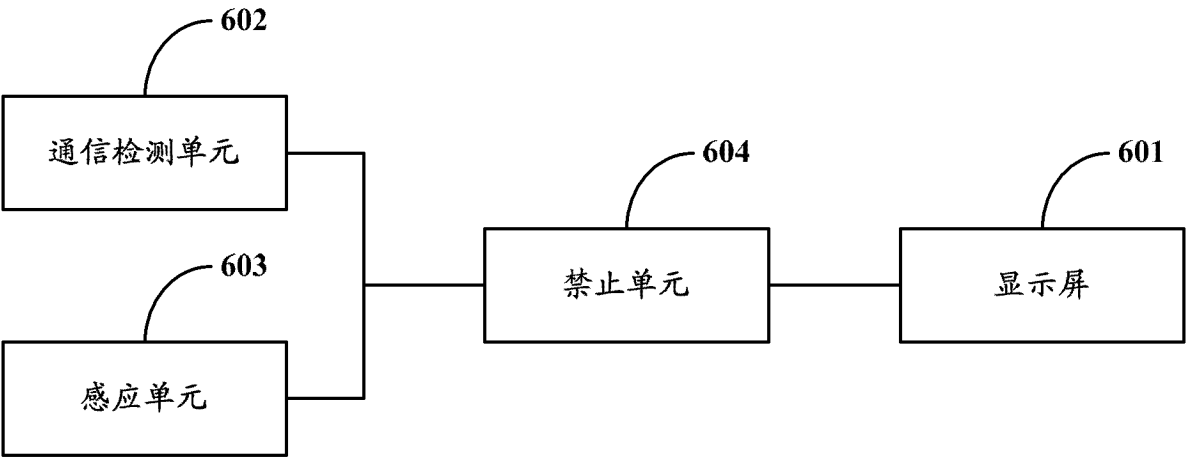


图 6



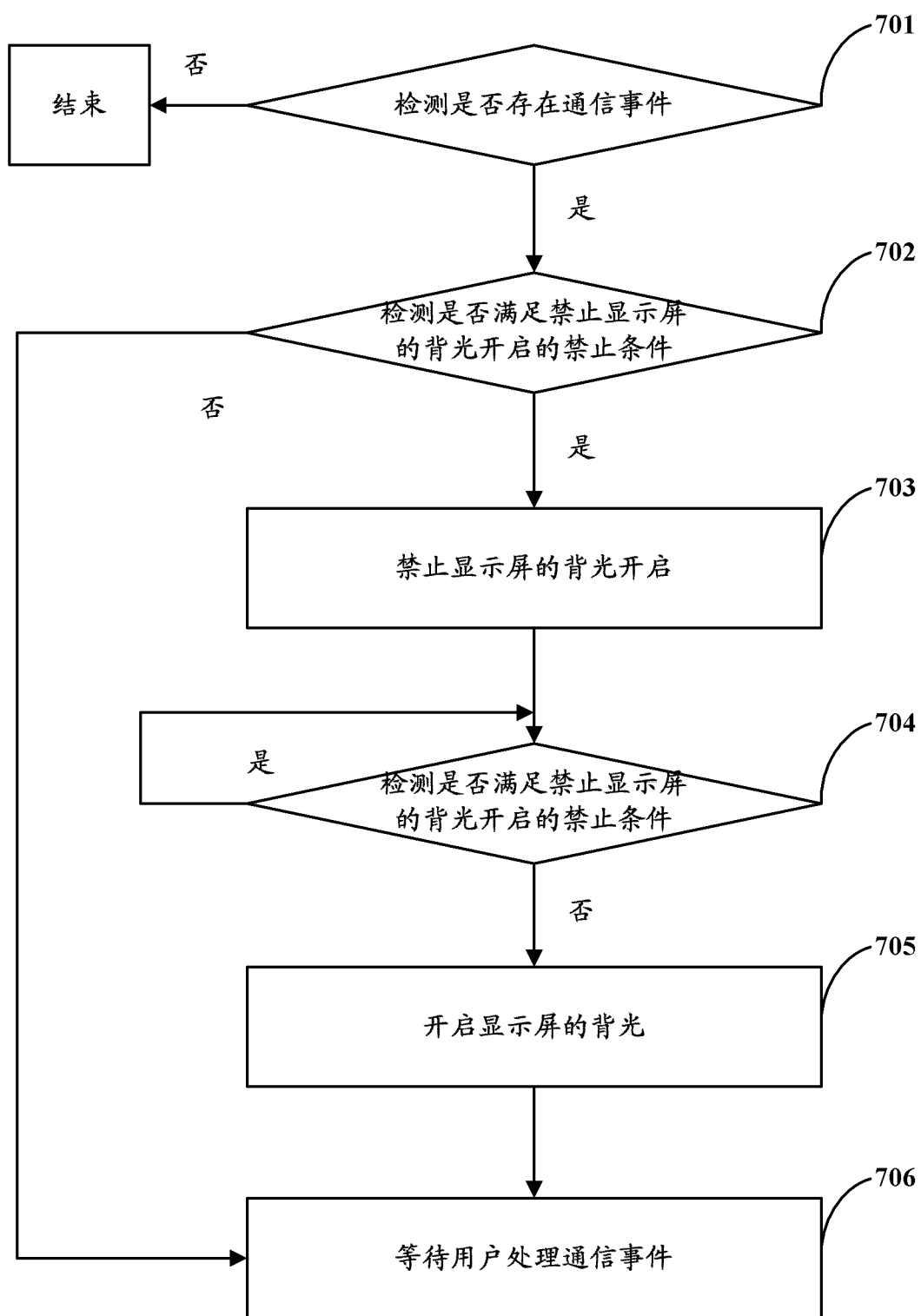


图 7

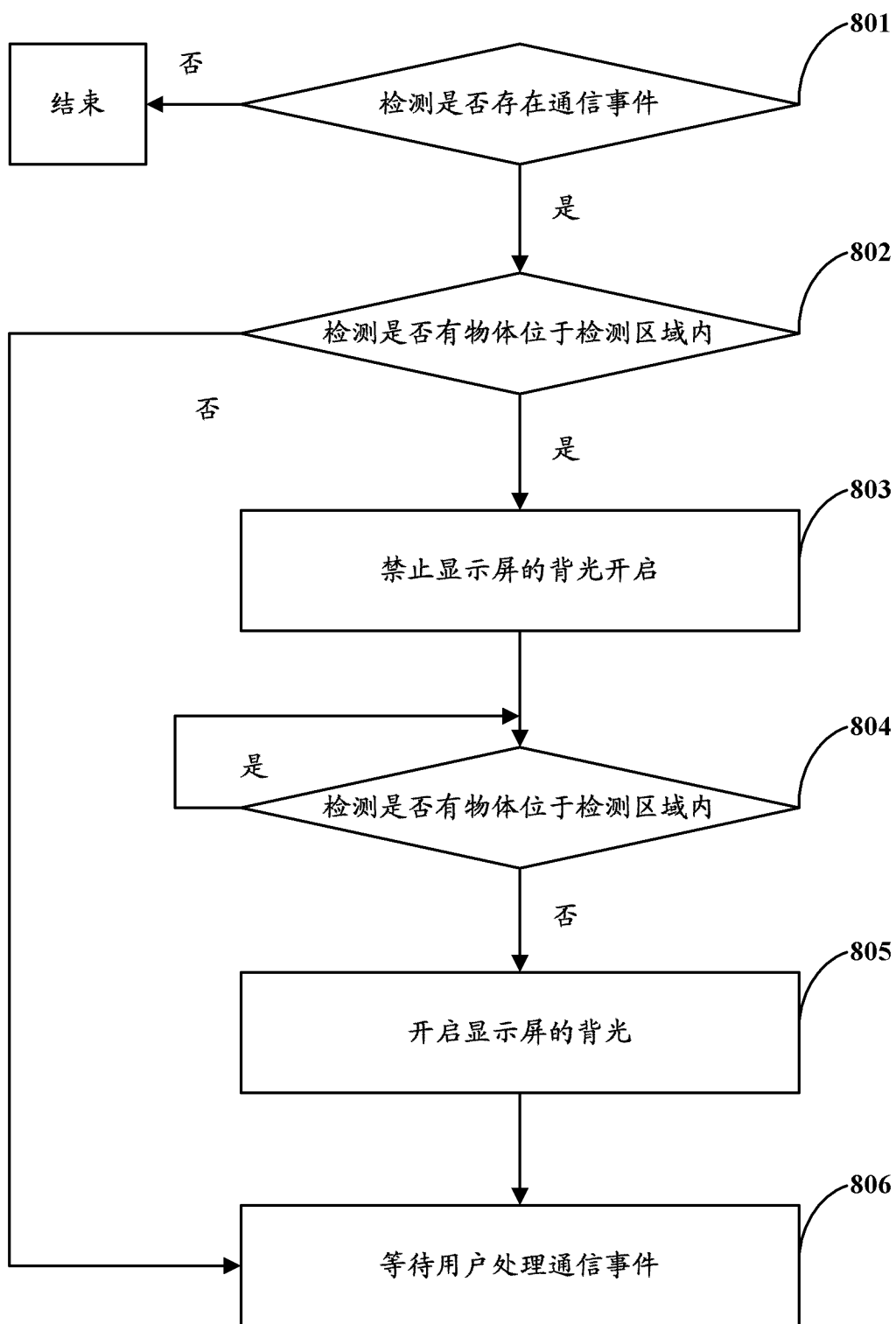


图 8

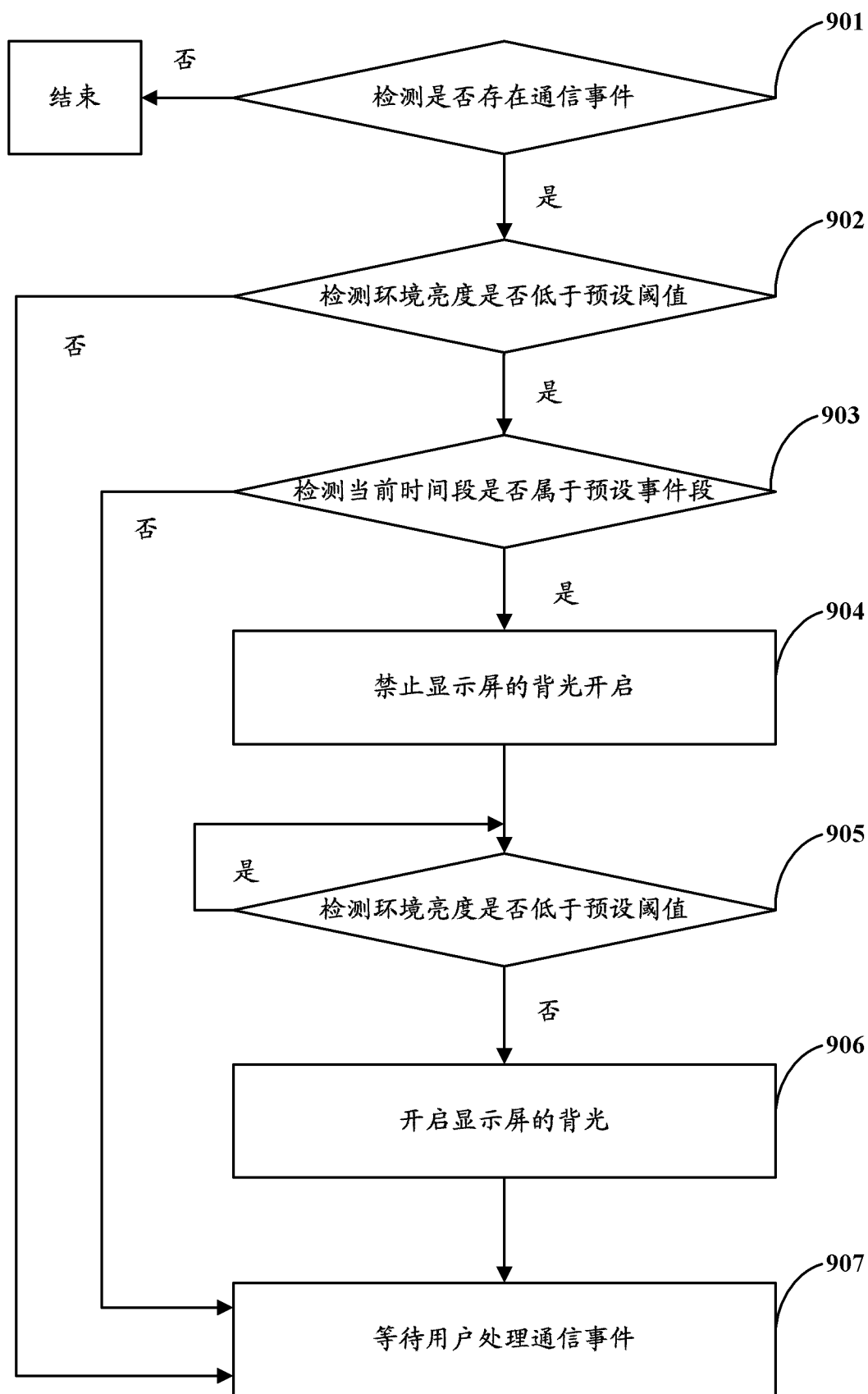


图 9

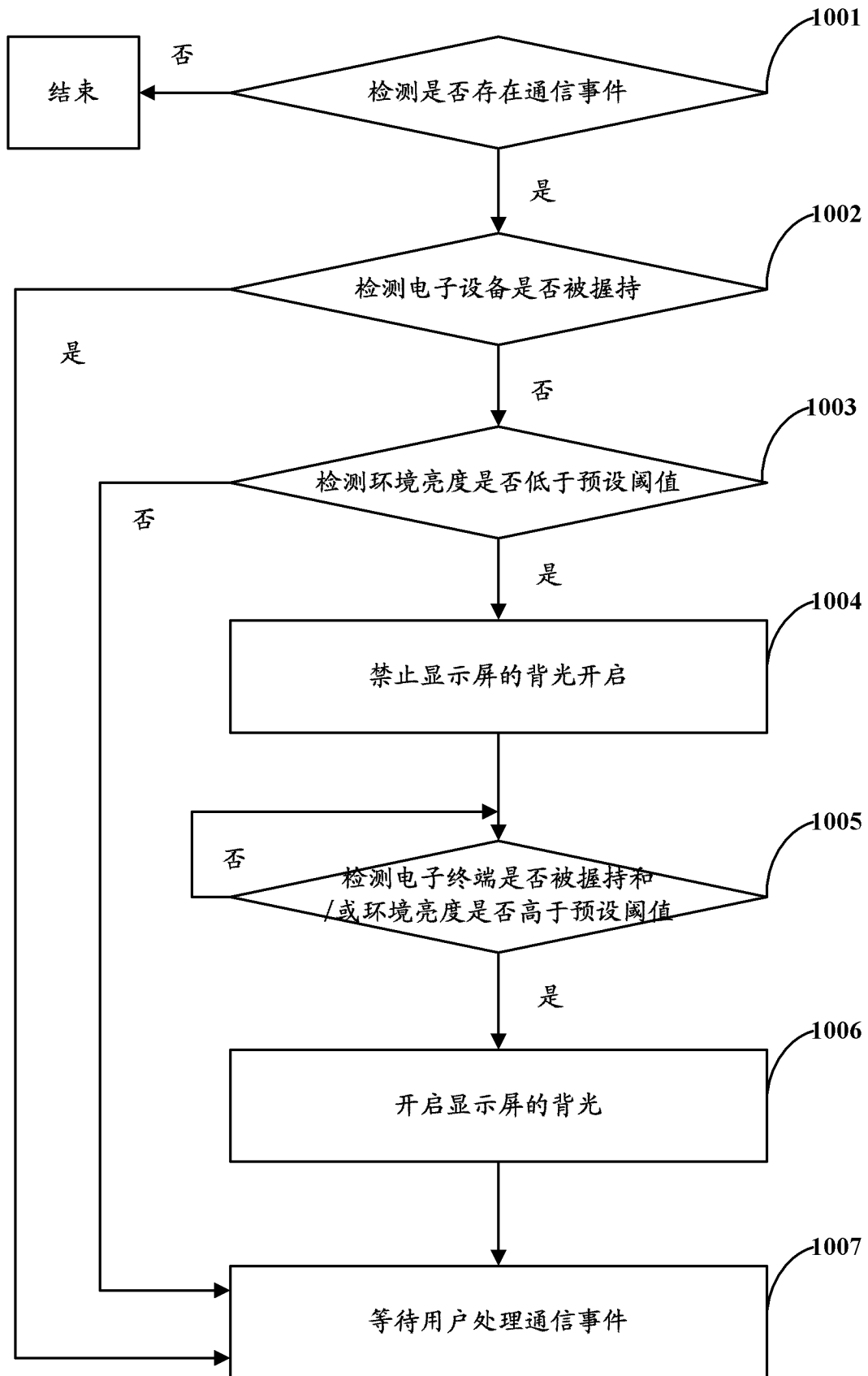


图 10