

权 利 要 求

- 1、一种车辆控制方法，其特征在于，包括：
获取当前请求使用车辆的用户的人脸图像；
获取所述人脸图像与车辆的数据集中至少一个预存人脸图像的特征匹配结果；其中，所述数据集中存储有至少一个预先记录的允许使用车辆的用户的预存人脸图像；
如果所述特征匹配结果表示特征匹配成功，控制车辆动作以允许所述用户使用车辆。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述使用车辆包括以下之一或任意组合：预约用车、开车、乘车、清洗车辆、保养车辆、维修车辆、给车辆加油、给车辆充电。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约乘车的用户的预存人脸图像；
所述控制车辆动作以允许所述用户使用车辆，包括：控制开启车门。
- 4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约用车的用户的预存人脸图像；
所述控制车辆动作以允许所述用户使用车辆，包括：控制开启车门以及放行车辆驾驶控制权。
- 5、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已记录的允许乘车的用户的预存人脸图像；
所述控制车辆动作以允许所述用户使用车辆，包括：控制开启车门。
- 6、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已记录的允许用车的用户的预存人脸图像；
所述控制车辆动作以允许所述用户使用车辆，包括：控制开启车门以及放行车辆驾驶控制权。
- 7、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约开锁或已记录允许开锁的用户的预存人脸图像；
所述控制车辆动作以允许所述用户使用车辆，包括：控制开启车锁。
- 8、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约给车辆加油或已记录的允许给车辆加油的用户的预存人脸图像；
所述控制车辆动作以允许所述用户使用车辆，包括：控制开启车辆加油口。
- 9、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约给车辆充电或已记录的允许给车辆充电的用户的预存人脸图像；
所述控制车辆动作以允许所述用户使用车辆，包括：控制允许充电设备连接车辆的电池。
- 10、根据权利要求 1-9 任一所述的方法，其特征在于，还包括：控制车辆发出用于表示用户允许使用车辆的提示信息。
- 11、根据权利要求 1-10 任一所述的方法，其特征在于，获取当前请求使用车辆的用户的人脸图像，包括：
通过设置在所述车辆上的拍摄组件采集所述用户的人脸图像。
- 12、根据权利要求 1-11 任一所述的方法，其特征在于，还包括：
在所述车辆与云端服务器处于通信连接状态时，向所述云端服务器发送数据集下载请求；
接收并存储所述云端服务器发送的数据集。
- 13、根据权利要求 1-12 任一所述的方法，其特征在于，还包括：
如果所述特征匹配结果表示特征匹配成功，根据特征匹配成功的预存人脸图像获取所述用户的身份信息；
向所述云端服务器发送所述人脸图像和所述身份信息。
- 14、根据权利要求 1-13 任一所述的方法，其特征在于，还包括：获取所述人脸图像的活体检测结果；
根据所述特征匹配结果，控制车辆动作以允许所述用户使用车辆，包括：
根据所述特征匹配结果和所述活体检测结果，控制车辆动作以允许所述用户使用车辆。
- 15、根据权利要求 1-14 所述的方法，其特征在于，还包括：
在所述车辆与移动端设备处于通信连接状态时，向所述移动端设备发送数据集下载请求；
接收并存储所述移动端设备发送的数据集。
- 16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述数据集是由所述移动端设备在接收到所述数据集下载请求时，从云端服务器获取并发送给所述车辆的。
- 17、根据权利要求 1-16 任一所述的方法，其特征在于，还包括：
如果所述特征匹配结果表示特征匹配不成功，控制车辆动作以拒绝所述用户使用车辆。
- 18、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，还包括：
发出提示预约信息；
根据所述预约信息接收所述用户的预约请求，所述用户的预约请求包括用户的预约人脸图像；
根据所述预约人脸图像，建立数据集。
- 19、根据权利要求 1-18 任一所述的方法，其特征在于，还包括：
基于所述人脸图像进行用户状态检测；
根据用户状态检测的结果，进行异常状态的预警提示。
- 20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述用户状态检测包括以下任意一项或多项：用户疲劳状态检测，用户分心状态检测，用户预定分心动作检测。
- 21、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，基于所述人脸图像进行用户疲劳状态检测，包括：
对所述人脸图像的人脸至少部分区域进行检测，得到人脸至少部分区域的状态信息，所述人脸至少部分区域的状态信息包括以下任意一项或多项：眼睛睁合状态信息、嘴巴开合状态信息；
根据一段时间内的所述人脸至少部分区域的状态信息，获取用于表征用户疲劳状态的指标的数值；
根据用于表征用户疲劳状态的指标的数值确定用户疲劳状态检测的结果。
- 22、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述用于表征用户疲劳状态的指标包括以下任意一项或多项：闭眼程度、打哈欠程度。

WO 2019/232973

PCT/CN2018/105809

23、根据权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述闭眼程度的参数值包括以下任意一项或多项：闭眼次数、闭眼频率、闭眼持续时长、闭眼幅度、半闭眼次数、半闭眼频率；和/或，

所述打哈欠程度的参数值包括以下任意一项或多项：打哈欠状态、打哈欠次数、打哈欠持续时长、打哈欠频率。

24、根据权利要求 20-23 任一所述的方法，其特征在于，基于所述人脸图像进行用户分心状态检测，包括：

对所述人脸图像进行人脸朝向和/或视线方向检测，得到人脸朝向信息和/或视线方向信息；

根据一段时间内的所述人脸朝向信息和/或视线方向信息，确定用于表征用户分心状态的指标的参数值；所述用于表征用户分心状态的指标包括以下任意一项或多项：人脸朝向偏离程度，视线偏离程度；

根据用于表征所述用户分心状态的指标的参数值确定用户分心状态检测的结果。

25、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述人脸朝向偏离程度的参数值包括以下任意一项或多项：转头次数、转头持续时长、转头频率；和/或，

所述视线偏离程度的参数值包括以下任意一项或多项：视线方向偏离角度、视线方向偏离时长、视线方向偏离频率。

26、根据权利要求 24 或 25 所述的方法，其特征在于，所述对所述人脸图像中的用户进行人脸朝向和/或视线方向检测，包括：

检测所述人脸图像的人脸关键点；

根据所述人脸关键点进行人脸朝向和/或视线方向检测。

27、根据权利要求 26 所述的方法，其特征在于，根据所述人脸关键点进行人脸朝向检测，得到人脸朝向信息，包括：

根据所述人脸关键点获取头部姿态的特征信息；

根据所述头部姿态的特征信息确定人脸朝向信息。

28、根据权利要求 20-27 任一所述的方法，其特征在于，所述预定分心动作包括以下任意一项或多项：抽烟动作，喝水动作，饮食动作，打电话动作，娱乐动作。

29、根据权利要求 28 所述的方法，其特征在于，基于所述人脸图像进行用户预定分心动作检测，包括：

对所述人脸图像进行所述预定分心动作相应的目标对象检测，得到目标对象的检测框；

根据所述目标对象的检测框，确定是否出现所述预定分心动作。

30、根据权利要求 29 所述的方法，其特征在于，还包括：

若出现预定分心动作，根据一段时间内是否出现所述预定分心动作的确定结果，获取用于表征用户分心程度的指标的参数值；

根据所述用于表征用户分心程度的指标的参数值确定用户预定分心动作检测的结果。

31、根据权利要求 30 所述的方法，其特征在于，所述用于表征用户分心程度的指标的参数值包括以下任意一项或多项：预定分心动作的次数、预定分心动作的持续时长、预定分心动作的频率。

32、根据权利要求 28-31 任一所述的方法，其特征在于，还包括：

若用户预定分心动作检测的结果为检测到预定分心动作，提示检测到的预定分心动作。

33、根据权利要求 19-32 任一所述的方法，其特征在于，还包括：

执行与所述用户状态检测的结果对应的控制操作。

34、根据权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述执行与所述用户状态检测的结果对应的控制操作，包括以下至少之一：

如果确定的所述用户状态检测的结果满足提示/告警预定条件，输出与所述提示/告警预定条件相应的提示/告警信息；和/或，

如果确定的所述用户状态检测的结果满足预定信息发送条件，向预设联系方式发送预定信息或与预设联系方式建立通信连接；和/或，

如果确定的所述用户状态检测的结果满足预定驾驶模式切换条件，将驾驶模式切换为自动驾驶模式。

35、根据权利要求 19-34 任一所述的方法，其特征在于，还包括：

向云端服务器发送所述用户状态检测的至少部分结果。

36、根据权利要求 35 所述的方法，其特征在于，所述至少部分结果包括：根据用户状态检测确定的异常用车状态信息。

37、根据权利要求 36 所述的方法，其特征在于，还包括：

存储与所述异常用车状态信息对应的人脸图像；和/或，

向所述云端服务器发送与所述异常用车状态信息对应的人脸图像。

38、一种车载智能系统，其特征在于，包括：

用户图像获取单元，用于获取当前请求使用车辆的用户的用户的人脸图像；

匹配单元，用于获取所述人脸图像与车辆的数据集中至少一个预存人脸图像的特征匹配结果；其中，所述数据集中存储有至少一个预先记录的允许使用车辆的用户的预存人脸图像；

车辆控制单元，用于如果所述特征匹配结果表示特征匹配成功，控制车辆动作以允许所述用户使用车辆。

39、根据权利要求 38 所述的系统，其特征在于，所述使用车辆包括以下之一或任意组合：预约用车、开车、乘车、清洗车辆、保养车辆、维修车辆、给车辆加油、给车辆充电。

40、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约乘车的用户的预存人脸图像；

所述车辆控制单元，用于控制开启车门。

41、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约用车的用户的预存人脸图像；

所述车辆控制单元，用于控制开启车门以及放行车辆驾驶控制权。

42、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已记录的允许乘车的用户的预存人脸图像；

所述车辆控制单元，用于控制开启车门。

43、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已记录的允许用车的用户的预存人脸图像；

WO 2019/232973

PCT/CN2018/105809

所述车辆控制单元，用于控制开启车门以及放行车辆驾驶控制权。

44、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约开锁或已记录允许开锁的用户的预存人脸图像；

所述车辆控制单元，用于控制开启车锁。

45、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约给车辆加油或已记录的允许给车辆加油的用户的预存人脸图像；

所述车辆控制单元，用于控制开启车辆加油口。

46、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于，所述数据集中存储有至少一个已预约给车辆充电或已记录的允许给车辆充电的用户的预存人脸图像；

所述车辆控制单元，用于控制允许充电设备连接车辆的电池。

47、根据权利要求 38-46 任一所述的系统，其特征在于，所述车辆控制单元还用于：控制车辆发出用于表示用户允许使用车辆的提示信息。

48、根据权利要求 38-47 任一所述的系统，其特征在于，所述用户图像获取单元，具体用于通过设置在所述车辆上的拍摄组件采集所述用户的人脸图像。

49、根据权利要求 38-48 任一所述的系统，其特征在于，还包括：

第一数据下载单元，用于在所述车辆与云端服务器处于通信连接状态时，向所述云端服务器发送数据集下载请求；接收并存储所述云端服务器发送的数据集。

50、根据权利要求 38-49 任一所述的系统，其特征在于，还包括：

信息存储单元，用于如果所述特征匹配结果表示特征匹配成功，根据特征匹配成功的预存人脸图像获取所述用户的身份信息；向所述云端服务器发送所述人脸图像和所述身份信息。

51、根据权利要求 38-50 任一所述的系统，其特征在于，还包括：活体检测单元，用于获取所述人脸图像的活体检测结果；

所述车辆控制单元，用于根据所述特征匹配结果和所述活体检测结果，控制车辆动作以允许所述用户使用车辆。

52、根据权利要求 38-51 任一所述的系统，其特征在于，还包括：

第二数据下载单元，用于在所述车辆与移动端设备处于通信连接状态时，向所述移动端设备发送数据集下载请求；接收并存储所述移动端设备发送的数据集。

53、根据权利要求 52 所述的系统，其特征在于，所述数据集是由所述移动端设备在接收到所述数据集下载请求时，从云端服务器获取并发送给所述车辆的。

54、根据权利要求 38-53 任一所述的系统，其特征在于，

所述车辆控制单元，还用于如果所述特征匹配结果表示特征匹配不成功，控制车辆动作以拒绝所述用户使用车辆。

55、根据权利要求 54 所述的系统，其特征在于，还包括：

预约单元，用于发出提示预约信息；根据所述预约信息接收所述用户的预约请求，所述用户的预约请求包括用户的预约人脸图像；根据所述预约人脸图像，建立数据集。

56、根据权利要求 38-55 任一所述的系统，其特征在于，还包括：

状态检测单元，用于基于所述人脸图像进行用户状态检测；

输出单元，用于根据用户状态检测的结果，进行异常状态的预警提示。

57、根据权利要求 56 所述的系统，其特征在于，所述用户状态检测包括以下任意一项或多项：用户疲劳状态检测，用户分心状态检测，用户预定分心动作检测。

58、根据权利要求 57 所述的系统，其特征在于，所述状态检测单元基于所述人脸图像进行用户疲劳状态检测时，用于：

对所述人脸图像的人脸至少部分区域进行检测，得到人脸至少部分区域的状态信息，所述人脸至少部分区域的状态信息包括以下任意一项或多项：眼睛睁合状态信息、嘴巴开合状态信息；

根据一段时间内的所述人脸至少部分区域的状态信息，获取用于表征用户疲劳状态的指标的数值；

根据用于表征用户疲劳状态的指标的数值确定用户疲劳状态检测的结果。

59、根据权利要求 58 所述的系统，其特征在于，所述用于表征用户疲劳状态的指标包括以下任意一项或多项：闭眼程度、打哈欠程度。

60、根据权利要求 59 所述的系统，其特征在于，所述闭眼程度的数值包括以下任意一项或多项：闭眼次数、闭眼频率、闭眼持续时长、闭眼幅度、半闭眼次数、半闭眼频率；和/或，

所述打哈欠程度的数值包括以下任意一项或多项：打哈欠状态、打哈欠次数、打哈欠持续时长、打哈欠频率。

61、根据权利要求 57-60 任一所述的系统，其特征在于，所述状态检测单元基于所述人脸图像进行用户分心状态检测时，用于：

对所述人脸图像进行人脸朝向和/或视线方向检测，得到人脸朝向信息和/或视线方向信息；

根据一段时间内的所述人脸朝向信息和/或视线方向信息，确定用于表征用户分心状态的指标的数值；所述用于表征用户分心状态的指标包括以下任意一项或多项：人脸朝向偏离程度，视线偏离程度；

根据用于表征所述用户分心状态的指标的数值确定用户分心状态检测的结果。

62、根据权利要求 61 所述的系统，其特征在于，所述人脸朝向偏离程度的数值包括以下任意一项或多项：转头次数、转头持续时长、转头频率；和/或，

所述视线偏离程度的数值包括以下任意一项或多项：视线方向偏离角度、视线方向偏离时长、视线方向偏离频率。

63、根据权利要求 61 或 62 所述的系统，其特征在于，所述状态检测单元对所述人脸图像中的用户进行人脸朝向和/或视线方向检测时，用于：

检测所述人脸图像的人脸关键点；

根据所述人脸关键点进行人脸朝向和/或视线方向检测。

64、根据权利要求 63 所述的系统，其特征在于，所述状态检测单元根据所述人脸关键点进行人脸朝向检测，得到人脸朝向信息时，用于：

WO 2019/232973

PCT/CN2018/105809

根据所述人脸关键点获取头部姿态的特征信息；

根据所述头部姿态的特征信息确定人脸朝向信息。

65、根据权利要求 57-64 任一所述的系统，其特征在于，所述预定分心动作包括以下任意一项或多项：抽烟动作，喝水动作，饮食动作，打电话动作，娱乐动作。

66、根据权利要求 65 所述的系统，其特征在于，所述状态检测单元基于所述人脸图像进行用户预定分心动作检测时，用于：

对所述人脸图像进行所述预定分心动作相应的目标对象检测，得到目标对象的检测框；

根据所述目标对象的检测框，确定是否出现所述预定分心动作。

67、根据权利要求 66 所述的系统，其特征在于，所述状态检测单元，还用于：

若出现预定分心动作，根据一段时间内是否出现所述预定分心动作的确定结果，获取用于表征用户分心程度的指标的数值；

根据所述用于表征用户分心程度的指标的数值确定用户预定分心动作检测的结果。

68、根据权利要求 67 所述的系统，其特征在于，所述用于表征用户分心程度的指标的数值包括以下任意一项或多项：预定分心动作的次数、预定分心动作的持续时长、预定分心动作的频率。

69、根据权利要求 65-68 任一所述的系统，其特征在于，还包括：

提示单元，用于若用户预定分心动作检测的结果为检测到预定分心动作，提示检测到的预定分心动作。

70、根据权利要求 56-69 任一所述的系统，其特征在于，还包括：

控制单元，用于执行与所述用户状态检测的结果对应的控制操作。

71、根据权利要求 70 所述的系统，其特征在于，所述控制单元，用于：

如果确定的所述用户状态检测的结果满足提示/告警预定条件，输出与所述提示/告警预定条件相应的提示/告警信息；和/或，

如果确定的所述用户状态检测的结果满足预定信息发送条件，向预设联系方式发送预定信息或与预设联系方式建立通信连接；和/或，

如果确定的所述用户状态检测的结果满足预定驾驶模式切换条件，将驾驶模式切换为自动驾驶模式。

72、根据权利要求 56-71 任一所述的系统，其特征在于，还包括：

结果发送单元，用于向云端服务器发送所述用户状态检测的至少部分结果。

73、根据权利要求 72 所述的系统，其特征在于，所述至少部分结果包括：根据用户状态检测确定的异常用车状态信息。

74、根据权利要求 73 所述的系统，其特征在于，还包括：

图像存储单元，用于存储与所述异常用车状态信息对应的人脸图像；和/或，

向所述云端服务器发送所述与所述异常用车状态信息对应的人脸图像。

75、一种车辆控制方法，其特征在于，包括：

接收车辆发送的待识别的人脸图像；

获得所述人脸图像与数据集中至少一个预存人脸图像的特征匹配结果，其中，所述数据集中存储有至少一个预先记录的允许使用车辆的用户的预存人脸图像；

如果所述特征匹配结果表示特征匹配成功，向所述车辆发送允许控制车辆的指令。

76、根据权利要求 75 所述的方法，其特征在于，还包括：

接收车辆发送的数据集下载请求，所述数据集中存储有至少一个预先记录的允许使用车辆的用户的预存人脸图像；向所述车辆发送所述数据集。

77、根据权利要求 75 或 76 所述的方法，其特征在于，还包括：

接收车辆或移动设备发送的预约请求，所述预约请求包括用户的预约人脸图像；

根据所述预约人脸图像，建立数据集。

78、根据权利要求 75-77 任一所述的方法，其特征在于，所述获得所述人脸图像与数据集中至少一个预存人脸图像的特征匹配结果，包括：

从所述车辆获取所述人脸图像与数据集中至少一个预存人脸图像的特征匹配结果。

79、根据权利要求 75-78 任一所述的方法，其特征在于，还包括：

接收所述车辆发送的所述用户状态检测的至少部分结果，进行异常用车状态的预警提示。

80、根据权利要求 79 所述的方法，其特征在于，所述至少部分结果包括：根据用户状态检测确定的异常用车状态信息。

81、根据权利要求 79 或 80 所述的方法，其特征在于，还包括：执行与所述用户状态检测的结果对应的控制操作。

82、根据权利要求 81 所述的方法，其特征在于，所述执行与所述用户状态检测的结果对应的控制操作，包括：

如果确定的所述用户状态检测的结果满足提示/告警预定条件，输出与所述提示/告警预定条件相应的提示/告警信息；和/或，

如果确定的所述用户状态检测的结果满足预定信息发送条件，向预定联系方式发送预定信息或与预定联系方式建立通信连接；和/或，

如果确定的所述用户状态检测的结果满足预定驾驶模式切换条件，将驾驶模式切换为自动驾驶模式。

83、根据权利要求 80-82 任一所述的方法，其特征在于，还包括：接收所述车辆发送的与所述异常用车状态信息对应的人脸图像。

84、根据权利要求 83 所述的方法，其特征在于，还包括：基于所述异常用车状态信息进行以下至少一种操作：

数据统计、车辆管理、用户管理。

85、根据权利要求 84 所述的方法，其特征在于，所述基于所述异常用车状态信息进行数据统计，包括：

基于所述异常用车状态信息对接收的与所述异常用车状态信息对应的人脸图像进行统计，使所述人脸图像按不同异常用车状态进行分类，确定每种所述异常用车状态的统计情况。

86、根据权利要求 84 或 85 所述的方法，其特征在于，所述基于所述异常用车状态信息进行车辆管理，包括：

基于所述异常用车状态信息对接收的与所述异常用车状态信息对应的人脸图像进行统计，使所述人脸图像按不同车辆进行分类，确定每个所述车辆的异常用车统计情况。

87、根据权利要求 84-86 任一所述的方法，其特征在于，所述基于所述异常用车状态信息进行用户管理，包括：

基于所述异常用车状态信息对接收的与所述异常用车状态信息对应的人脸图像进行处理，使所述人脸图像按不同用户进行分类，确定每个所述用户的异常用车统计情况。

88、一种电子设备，其特征在于，包括：

图像接收单元，用于接收车辆发送的待识别的人脸图像；

匹配结果获得单元，用于获得所述人脸图像与数据集中至少一个预存人脸图像的特征匹配结果，其中，所述数据集中存储有至少一个预先记录的允许使用车辆的用户的预存人脸图像；

指令发送单元，用于如果所述特征匹配结果表示特征匹配成功，向所述车辆发送允许控制车辆的指令。

89、根据权利要求 88 所述的电子设备，其特征在于，还包括：

数据发送单元，用于接收车辆发送的数据集下载请求，所述数据集中存储有至少一个预先记录的允许使用车辆的用户的预存人脸图像；向所述车辆发送所述数据集。

90、根据权利要求 88 或 89 所述的电子设备，其特征在于，还包括：

预约请求接收单元，用于接收车辆或移动端设备发送的预约请求，所述预约请求包括用户的预约人脸图像；

根据所述预约人脸图像，建立数据集。

91、根据权利要求 88-90 任一所述的电子设备，其特征在于，所述匹配结果获得单元，用于从所述车辆获取所述人脸图像与数据集中至少一个预存人脸图像的特征匹配结果。

92、根据权利要求 88-91 任一所述的电子设备，其特征在于，还包括：

检测结果接收单元，用于接收所述车辆发送的所述用户状态检测的至少部分结果，进行异常用车状态的预警提示。

93、根据权利要求 92 所述的电子设备，其特征在于，所述至少部分结果包括：根据用户状态检测确定的异常用车状态信息。

94、根据权利要求 92 或 93 所述的电子设备，其特征在于，还包括：执行控制单元，用于执行与所述用户状态检测的结果对应的控制操作。

95、根据权利要求 94 所述的电子设备，其特征在于，所述执行控制单元，用于：

如果确定的所述用户状态检测的结果满足提示/告警预定条件，输出与所述提示/告警预定条件相应的提示/告警信息；和/或，

如果确定的所述用户状态检测的结果满足预定信息发送条件，向预定联系方式发送预定信息或与预定联系方式建立通信连接；和/或，

如果确定的所述用户状态检测的结果满足预定驾驶模式切换条件，将驾驶模式切换为自动驾驶模式。

96、根据权利要求 93-95 任一所述的电子设备，其特征在于，还包括：

状态图像接收单元，用于接收所述车辆发送的与所述异常用车状态信息对应的人脸图像。

97、根据权利要求 96 所述的电子设备，其特征在于，还包括：

异常处理单元，用于基于所述异常用车状态信息进行以下至少一种操作：数据统计、车辆管理、用户管理。

98、根据权利要求 97 所述的电子设备，其特征在于，所述异常处理单元基于所述异常用车状态信息进行数据统计时，用于基于所述异常用车状态信息对接收的与所述异常用车状态信息对应的人脸图像进行统计，使所述人脸图像按不同异常用车状态进行分类，确定每种所述异常用车状态的统计情况。

99、根据权利要求 97 或 98 所述的电子设备，其特征在于，所述异常处理单元基于所述异常用车状态信息进行车辆管理时，用于基于所述异常用车状态信息对接收的与所述异常用车状态信息对应的人脸图像进行统计，使所述人脸图像按不同车辆进行分类，确定每个所述车辆的异常用车统计情况。

100、根据权利要求 97-99 任一所述的电子设备，其特征在于，所述异常处理单元基于所述异常用车状态信息进行用户管理时，用于基于所述异常用车状态信息对接收的与所述异常用车状态信息对应的人脸图像进行处理，使所述人脸图像按不同用户进行分类，确定每个所述用户的异常用车统计情况。

101、一种车辆管理系统，其特征在于，包括：车辆和/或云端服务器；

所述车辆用于执行权利要求 1-37 任意一项所述的车辆控制方法；

所述云端服务器用于执行权利要求 75-87 任意一项所述的车辆控制方法。

102、根据权利要求 101 所述的系统，其特征在于，还包括：移动端设备，用于：

接收用户注册请求，所述用户注册请求包括用户的注册人脸图像；

将所述用户注册请求发送给所述云端服务器。

103、一种电子设备，其特征在于，包括：存储器，用于存储可执行指令；

以及处理器，用于与所述存储器通信以执行所述可执行指令从而完成权利要求 1 至 37 任意一项所述的车辆控制方法或权利要求 75 至 87 任意一项所述的车辆控制方法。

104、一种计算机程序，包括计算机可读代码，其特征在于，当所述计算机可读代码在电子设备中运行时，所述电子设备中的处理器执行用于实现权利要求 1 至 37 任意一项所述的车辆控制方法或权利要求 75 至 87 任意一项所述的车辆控制方法。

105、一种计算机存储介质，用于存储计算机可读取的指令，其特征在于，所述指令被执行时实现权利要求 1 至 37 任意一项所述的车辆控制方法或权利要求 75 至 87 任意一项所述的车辆控制方法。