M01 CCP功能

**设计要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 状态: | Draft |
| 版本: | V0.4 |
| 日期: | 2018-12-9 |
| 编号: | M01-HMI |
| 撰写: | 魏春鹏 |
| 审批: |  |
| 部门: | 车联网 |

# 变更记录

| **版本** | **变更时间** | **变更人** | **变更描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0.1 | 2018-06-26 | 魏春鹏 | Initial version |
| 0.2 | 2018-10-18 |  | 1. 6.1.8前排左侧温度调节功能和6.1.10前排右侧温度调节功能增加SYNC状态下的显示说明。 2. 增加6.2.6 座椅位置记忆及调出功能； 3. 删除6.3.9 Follow me home时间设置功能； 4. 增加6.3.12 星环模式设置功能； 5. 更改6.4.1中控解闭锁功能中信号请求方式和状态判断逻辑； 6. 增加预留功能6.4.4驻车解锁模式设置和6.4.5 离开自动闭锁设置； 7. 增加6.5.2尾门自定义开度记忆功能； 8. 增加6.8.3 后视镜位置记忆及调出功能； 9. 更改6.9.1驾驶模式名称为能源模式，同时修改控制策略； 10. 修改6.9.2 制动能量回收等级为16级； 11. 删除6.9.3 SOC控制模式； 12. 增加6.9.4 蠕行模式； 13. 6.11.1 前碰撞预警设置功能增加如果OFF前是“关闭”状态，则OFF后自动切换到 “适中”状态； 14. 6.12.1燃油解锁功能增加FTIV阀故障状态下点击“取消”按钮后发送cancel命令； 15. 增加6.13.3 触屏上电功能； 16. 增加6.15 天窗遮阳帘控制功能。 17. 增加5.2.16 、6.16音量控制 18. 增加5.2.17、6.17车辆设置 19. 增加5.2.18、6.18埋点数据 |
| 0.3 | 2018-11-9 |  | 1. 修改6.1.5空调一键关闭功能和6.1.13 后排空调OFF功能中，开关空调按键说明； 2. 修改6.9.1能源模式设置策略； 3. 删除6.9.4蠕行模式设置； 4. 增加6.16 充电设置功能章节。 5. 增加6.17虚拟行车蜂鸣器暂停功能 6. 6.15天窗、遮阳帘空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能 7. 增加6.21路由功能 8. 更新6.14手动控制环视功能，增加6.14.3—6.14.7功能 9. 6.1.9前排风速条件更改“上电或休眠唤醒后发送no request” 10. 6.11.5增加低速近距雷达预警等级设置 11. 增加6.1.1内外循环功能的显示策略 |
| 0.4 | 2018-12-6 |  | 1. 更改6.9.1. 能源模式设置及行驶路面设置 中UI对应的信号 |
| 0.5 | 2019.1.16 |  | 1. 修改信号，匹配1.8版本矩阵 2. 删除6.9.2制动回收等级设置功能 3. 删除6.13.1整车电源关闭 4. 删除6.10底盘功能模式选择功能下所有功能 5. 删除6.11ADAS设置功能下所有功能 6. 删除6.3.8大灯高度调节功能 7. 删除6.14手动控制环视功能下所有功能 8. 删除6.8.1后视镜折叠设置 9. 删除6.8.2后视镜下倾设置 10. 删除6.7雨刮维护控制功能 11. 删除6.3.6氛围灯亮度调节 12. 删除6.2.5迎宾座椅配置功能 13. 删除6.2.6座椅记忆位置及调出功能 14. 删除6.16充电管理全部功能 15. 删除6.5.2尾门自定义设置 16. 删除6.17低速行人警示音暂停 17. 增加增程器关闭状态（不进行设置，只进行状态显示） 18. 增加空调屏全局手势 19. 更改6.9.1能源模式设置及行驶路面设置，   驾驶模式改为6类驾驶模式操作入口，信号待变更， 特殊路况即为：湿滑路面、陡坡缓降；无信号变更   1. 更改6.1.1内外循环功能信号定义，和判断逻辑，将点击发送pressed改为点击不同循环模式下发对应信号 2. 恢复6.3.6氛围灯功能，修改控制逻辑。 3. 增加6.4.6 ACC模式下门开提示（信号逻辑同IPC，参考IPC功能规范定义） |
| 0.6 |  |  | 1. 更新6.9.1驾驶模式设置及行驶路面设置逻辑描述 2. 增加6.3.13灯光开启关闭状态（车辆模型显示用） |

# 目录

1. 变更记录 2

2. 目录 4

3. 缩略词 8

4. 文档概述 10

4.1. 目的 10

4.2. 使用范围 10

4.3. 读者对象 10

4.4. 通用说明 10

5. 功能概述 11

5.1. 应用场景 11

5.1.1. 主要功能列表 11

5.2. 功能描述 12

5.2.1. 空调系统控制模块 12

5.2.2. 座椅系统控制模块 13

5.2.3. 灯光系统控制模块 14

5.2.4. 中控锁控制模块 14

5.2.5. 尾门控制模块 14

5.2.6. 方向盘加热控制模块 14

5.2.7. 雨刮维护控制模块 14

5.2.8. 后视镜系统控制模块 15

5.2.9. 动力系统控制模块 15

5.2.10. 底盘系统控制模块 15

5.2.11. ADAS系统控制模块 15

5.2.12. 燃油加注口锁控制模块 15

5.2.13. 整车电源控制模块 16

5.2.14. 环视手动控制模块 16

5.2.15. 天窗遮阳帘控制（空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能） 16

5.2.16. 音量控制 16

5.2.17. 车辆设置 16

5.2.18. 埋点数据 17

5.2.19. 路由功能 17

5.3. 功能范围 17

6. 功能设计要求 18

6.1. 空调系统控制功能 18

6.1.1. 内外循环功能 19

6.1.2. 前空调吹风模式功能 20

6.1.3. 前风窗最大除霜功能 21

6.1.4. 后风窗除霜功能 22

6.1.5. 空调一键关闭功能 23

6.1.6. AC功能 24

6.1.7. 前排自动空调功能 25

6.1.8. 前排左温区温度调节功能 26

6.1.9. 前排风速调节功能 27

6.1.10. 前排右温区温度调节功能 29

6.1.11. Sync同步功能 30

6.1.12. 后排空调吹风模式控制功能 31

6.1.13. 后排空调OFF功能 32

6.1.14. 后排自动空调功能 33

6.1.15. 后排温度调节功能 34

6.1.16. 后排风速调节功能 35

6.1.17. 手势控制 37

6.2. 座椅系统控制功能 37

6.2.1. 前排左侧座椅加热通风功能 38

6.2.2. 前排右侧座椅加热通风功能 39

6.2.3. 后排左侧座椅加热功能 41

6.2.4. 后排右侧座椅加热功能 44

6.2.5. 迎宾座椅配置功能 46

6.2.6. 座椅位置记忆及调出功能 47

6.3. 灯光系统控制功能 48

6.3.1. 灯光信号交互真值表 48

6.3.2. 灯光全关闭功能 48

6.3.3. Auto灯光功能 49

6.3.4. 位置灯光功能 49

6.3.5. 近光灯功能 50

6.3.6. 氛围灯光功能 50

6.3.7. 后雾灯功能 51

6.3.8. 大灯高度调节功能 52

~~6.3.9.~~ ~~FollowMeHome时间设置功能（取消）~~ 53

6.3.10. 顶灯功能 54

6.3.11. 迎宾灯自动开启设置功能（预留功能） 55

6.3.12. 星环模式设置 56

6.4. 门锁功能 57

6.4.1. 中控解锁、闭锁功能 57

6.4.2. 解锁模式设置 58

6.4.3. 解锁、闭锁提示模式设置（预留功能） 59

6.4.4. 驻车解锁模式设置（预留功能） 60

6.4.5. 离开自动闭锁设置（预留功能） 61

6.5. 尾门控制功能 62

6.5.1. 尾门开启/关闭功能 62

6.5.2. 尾门自定义开度记忆 65

6.6. 方向盘加热控制功能 66

6.6.1. 方向盘加热开启/关闭功能 66

6.7. 雨刮维护控制功能 67

6.7.1. 雨刮维护模式 67

6.8. 后视镜折叠功能 68

6.8.1. 后视镜折叠设置 68

6.8.2. 后视镜下倾设置功能 69

6.8.3. 后视镜位置记忆及调出功能 70

6.9. 整车动力模式选择功能 71

6.9.1. 能源模式设置及行驶路面设置 71

6.9.2. 制动回收等级设置功能 74

~~6.9.3.~~ ~~SOC控制模式（删除）~~ 75

~~6.9.4.~~ ~~蠕行模式（删除）~~ 76

6.10. 底盘功能模式选择功能 77

6.10.1. ESP OFF功能 77

6.10.2. 转向模式设置功能 78

6.10.3. HDC开关 79

6.10.4. 牵引模式设置功能 80

6.10.5. 电子悬架阻尼调节功能 84

6.10.6. EPB开关 87

6.11. ADAS设置功能 91

6.11.1. 前碰预警（FCW）设置功能 91

6.11.2. LDW设置功能 92

6.11.3. BSD设置功能 93

6.11.4. IHC设置功能 94

6.11.5. 低速近距雷达预警等级设置 95

6.12. 燃油加注口锁功能 96

6.12.1. 解锁功能 96

6.13. 整车电源 100

6.13.1. 整车电源关闭 100

6.13.3. 触屏上电 101

6.14. 手动控制环视功能 101

~~6.14.1.~~ ~~手动开启环视（取消）~~ 101

~~6.14.2.~~ ~~手动关闭环视（取消）~~ 102

6.14.3. 狭窄路段自动开启环视设置 102

6.14.4. 驶出车位自动开启环视设置 103

6.14.5. 障碍物标记设置 104

6.14.6. 泊车辅助线标记设置 105

6.14.7. 自动泊车路径标记设置 106

6.15. 天窗遮阳帘控制（空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能） 106

6.15.1. 天窗控制（空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能） 107

6.15.2. 遮阳帘控制（空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能） 111

6.16. 充电设置 114

6.16.1. 充电状态显示 115

6.16.2. 充电预约时间设置 116

6.16.3. 充电截止SOC设置 117

6.16.4. 充电期望SOC设置及剩余时间和续航里程查询 118

6.16.5. 停止充电 119

6.17. 虚拟行车蜂鸣器暂停功能 120

6.17.1. 低速行人提示音暂停 120

6.18. 音量控制 120

6.19. 车辆设置同步 120

6.20. 埋点数据 120

6.21. 路由功能 120

7. 交互设计要求 120

8. 参考文档 122

# 缩略词

TBOX：Telematics BOX 车载通信设备

HU: Head Uint 车载中控系统

GW：Gateway 网关

BGW: Body Gateway 车身网关

MCU：Microcontroller unit 微控制器

ECU：Electronic Control Unit 电子控制单元

PCM：Power train Control Module 动力系统控制模块

ECM：Engine Control Module 发动机控制模块

TCM：Transmission Control Module 传动控制模块

VCU：Vehicle Control Unit 整车控制器

BCU：Battery Control Unit 电池控制单元

EPB：Electrical Park Brake 电子驻车系统

OBC：Onboard Charger 车载充电机

DC/DC：DC to DC converter 高压低压直流转换系统

HMI：Human Machine Interface 人-机交互界面

IGN：Ignition 点火

OBD：On-Board Diagnostics车载诊断系统

CAN：Controller Area Network 控制器局域网

ETHA：Ethernet Controller 以太网控制器

DSRC：Dedicated Short Range Communications 专用短程通信技术

RFID：Radio Frequency Identification 无线视频识别

WWAN：Wireless Wide Area Network 无线广域网

NAD：Netwok Access Device 网络接入设备，文中指4G模组

WLAN：Wireless Local Area Networks 无线局域网

BT：BlueTooth 蓝牙

GNSS：Global Navigation Satellite System 全球卫星导航系统

GPS：Global Positioning System 全球定位系统

eCall：Emergency CALL 紧急呼叫系统

VRM：Version Release Modification 一种版本管理模式

KL30：低压蓄电池电源正极，常电供电；

KL30C：未发生严重碰撞时常电供电，发生碰撞时供电中断；

ON或KL15：Ignition switch position #2 (on)；

ACC或KLR：Ignition switch position #1 (accessory)；

GND或KL31：低压蓄电池电源负极；

TBD：To Be Defined 待定

# 文档概述

## 目的

本文档的目的是为了明确M01项目CCP的功能规划，并详细描述该模式的定义设计逻辑及要求。旨在为开发人员提供清晰的设计输入。

## 使用范围

本文档适用于M01项目的HMI产品的整个生命周期，覆盖全球区域的所有需求定义。此文档的有效性高于产品平台需求文档，当与平台需求文档产生冲突时以本文档的描述为准，但冲突点如涉及法规要求，那么均以法规要求为准。

## 读者对象

本文档预期读者对象为：

* 产品团队
* 系统团队
* 开发团队（内部开发/供应商）
* 测试团队

## 通用说明

* **无**

# 功能概述

## 应用场景

中控控制屏（CCP）集成了空调，座椅，灯光，底盘等整车功能的控制，取代了传统车型上的物理开关，以更加具有科技感的触摸屏形式展现出来。CCP定义为开关命令输出和实际状态显示，不参与各系统实际控制。



CCP通过整车CAN总线接收相关ECU发出的信号，并通过CAN总线控制车辆相关ECU。

CCP功能主要分为三个组成部分：控制命令源，控制逻辑执行单元，控制命令路由单元。整车相关ECU作为整车的信号命令产生源，负责状态信号的生成与发送；CCP作为控制逻辑的执行单元，负责整体状态信号的管理和执行结果的反馈；而HU作为语音及云端控制指令的命令源，控制CCP执行相关指令，并同步CCP功能状态信息。

CCP与HU的数据交互使用USB-NET作为链路，通信协议及交互流程见《M01 板间通信设计要求》文档。

### 主要功能列表

| **系统** | **主功能模块** | **功能描述** |
| --- | --- | --- |
| CCP | 空调系统控制模块 | 控制空调功能的开启和关闭 |
| 座椅系统控制模块 | 控制座椅加热、通风的开启和关闭 |
| 灯光系统控制模块 | 控制车辆灯光系统的开启和关闭 |
| 控锁控制模块 | 控制中控锁的上锁和解锁 |
| 尾门控制模块 | 控制尾门的开启和关闭 |
| 方向盘加热控制模块 | 控制方向盘加热的开启和关闭 |
| 雨刮维护控制模块 | 控制雨刮维护功能的开启和关闭 |
| 后视镜系统控制模块 | 控制后视镜相关功能的设置 |
| 动力系统控制模块 | 控制动力系统相关功能的设置 |
| 底盘系统控制模块 | 控制底盘系统相关功能的设置 |
| ADAS系统控制模块 | 控制ADAS系统相关功能的设置 |
| 燃油加注口锁控制模块 | 控制燃油加注口锁的上锁和解锁 |
| 整车电源关闭控制模块 | 控制整车电源关闭按钮 |
| ~~环视手动控制模块~~ | ~~控制手动环视系统的开启和关闭~~ |
| 充电设置 | 充电设置 |
| 车辆设置同步 | 车辆设置同步 |
| 音量控制 | 音量控制 |
| 埋点数据 | 埋点数据 |
| 路由功能 | 路由功能 |

## 功能描述

### 空调系统控制模块

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 内、外循环 | 内外循环操作及状态信息反馈 | ACC/ON |
|  | 前排吹风模式 | 吹面/吹足吹面/吹足/吹足除霜/除霜，五种模式；用户可随机选择三种风向，CCP负责组合和互斥关系 | ACC/ON |
|  | 前风窗最大除霜 | 最大能力开起前风窗除霜 | ACC/ON |
|  | 后风窗除霜除雾 | 后风窗除霜除雾。此功能与后视镜加热联动，公用一个开关 | ACC/ON |
|  | 一键关空调（OFF） | 关闭整车空调系统 | ACC/ON |
|  | AC开关 | 整车AC开启或关闭开关； | ACC/ON |
|  | 前排温区\_AUTO | 前排自动空调开启/关闭功能； | ACC/ON |
|  | FL温区\_温度调节 | 温度调节，调节范围16℃~32℃（61℉~84℉），16℃（61℉）显示LOW，32℃(84℉)显示High； | ACC/ON |
|  | 前排风速调节 | 前排风速大小调节，共7档位，不包含空调系统关闭功能，最小档位为1档。 | ACC/ON |
|  | FR温区\_温度调节 | 温度调节，调节范围16℃~32℃（61℉~84℉），16℃（61℉）及以下显示LOW，32℃(84℉)显示High； | ACC/ON |
|  | 同步功能——Sync | 功能开启，由主驾控制整车空调，同步；  功能禁止，三个温区独立控制；  如果后排为关闭状态，后排强制开启；  Sync状态下除主驾外其余两个温区有任何操作，退出Sync状态 | ACC/ON |
|  | 后排\_AUTO | 后排自动空调开启/关闭功能 | ACC/ON |
|  | 后排吹风模式 | 吹面/吹足吹面/吹足，CCP只发送模式请求。 | ACC/ON |
|  | 后排OFF | 关闭后排空调系统 | ACC/ON |
|  | 后排温度控制 | 温度调节，调节范围16℃~32℃（61℉~84℉），16℃（61℉）显示LOW，32℃(84℉显示High。 | ACC/ON |
|  | 后排风速控制 | 后排风速大小调节共7档位，不包含空调系统关闭功能，最小档位为1档。 | ACC/ON |

### 座椅系统控制模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
|  | FL座椅通风 | 三挡调节 | ACC/ON |
|  | FL座椅加热 | 三挡调节 | ACC/ON |
|  | FR座椅通风 | 三挡调节 | ACC/ON |
|  | FR座椅加热 | 三挡调节 | ACC/ON |
|  | 二排左加热开关 | 三挡调节 | ACC/ON |
|  | 二排右加热开关 | 三挡调节 | ACC/ON |
|  | 座椅记忆功能 | 座椅记忆位置的保存与放弃保存 | ACC/ON |
|  | 迎宾座椅配置项 | 配置主驾座椅的迎宾功能 | ACC/ON |

### 灯光系统控制模块

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | OFF 档 | 关闭位置灯、近光灯、前雾灯、后雾灯、远光灯 | OFF/ACC/ON |
|  | AUTO档位 | 操作功能，重新上电后默认发送Auto档位 | OFF/ACC/ON |
|  | 位置灯档位 | 打开、关闭位置灯功能，默认关闭 | OFF/ACC/ON |
|  | 近光 | 打开、关闭近光灯功能，默认关闭 | ACC/ON |
|  | 氛围灯 | 打开、关闭氛围灯功能，默认关闭 | ACC/ON |
|  | 后雾灯 | 打开、关闭后雾灯功能，默认关闭 | ACC/ON |
|  | 自动远光 | 操作功能 | ACC/ON |
|  | 大灯高度调节开关 | 调节近光灯的高度，三挡：高、中、低 | ACC/ON |
|  | 阅读灯 | 打开、关闭、Door档位；左、右两个灯位同时点亮或熄灭 | OFF/ACC/ON |

### 中控锁控制模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
|  | 闭锁、解锁 | 解锁； 闭锁。四门+尾门全锁，显示闭锁状态；四门+尾门任一未锁显示解锁状态； | OFF/ACC/ON |
|  | 车门解锁模式 | 驾驶侧解锁，全车解锁；默认全车解锁。 | ACC/ON |
|  | 电源OFF解锁配置 | 是否开启电源OFF后自动解锁的功能；默认功能开启。 | ACC/ON |
|  | 解锁、闭锁提示模式设置 | 解锁、闭锁提示模式设置，有灯光提示和无灯光提示 | ACC/ON |

### 尾门控制模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
|  | 尾门开启/关闭 | 尾门一键开启与一键关闭开关；  可在行程过程中暂停运动，恢复运动 | OFF/ACC/ON |
|  | 尾门自定义高度的设置及显示 | 可以在CCP屏设置尾门自定义高度和显示定义开启位置与整个尾门开度的位置 | ACC/ON |

### 方向盘加热控制模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
|  | 方向盘加热开关 | 开启、关闭加热方向盘 | ACC/ON |

### 雨刮维护控制模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
|  | 维护模式 | 该模式开启时，将雨刷片移至维  修位置，以便在更换时更易操作。 | ACC/ON |

### 后视镜系统控制模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
|  | 后视镜自动折叠 | 停车后，锁车，同时后视镜折叠功能的开启与关闭 | ACC/ON |
|  | 后视镜自动倾斜 | 倒车是否开启自动倾斜功能，下倾功能配置项：单侧下倾，双侧下倾。 | ACC/ON |

### 动力系统控制模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
|  | 能源模式 | 普通、经济，默认普通 | ACC/ON |
|  | 能量回收等级 | 分为level0~level15，供16档（根据市场最终定义确认使用多少档），CCP记忆 | ACC/ON |
|  | ~~SOC控制模式~~ | ~~用户通过CCP可手动控制SOC~~ | ~~ON~~ |

### 底盘系统控制模块

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ESP OFF | ON、OFF，默认功能不激活，即ESP ON | ON |
|  | 转向模式 | 舒适、运动， EPS记忆 | ACC/ON |
|  | 电子悬架阻尼调节 | 舒适、运动 | ON |
|  | HDC开关 | 在无驾驶员干涉的情况下，自动制动限制车辆速度，辅助驾驶员下陡坡。并且通过加速踏板或者制动踏板，对速度予以控制。HDC功能开启、关闭，不记忆。ESP控制上电默认关闭。 | ACC/ON |
|  | 牵引模式 | 牵引模式开关，VCU反馈开关状态；用户解除牵引模式时，需要进行提醒确认，不记忆 | ACC/ON |
|  | EPB开关 | EPB 开启关闭功能的操作及显示 | ON |

### ADAS系统控制模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
|  | FCW 开关 | 默认适中，关闭、适中、较晚三档调节 | ACC/ON |
|  | BSD 开关 | 默认开启，可关闭 BSD 功能 | ACC/ON |
|  | LDW 开关 | 默认开启，可关闭 LDW 功能 | ACC/ON |
|  | IHC开关 | 默认开启，可关闭 IHC 功能 | ACC/ON |
|  | 低速近距雷达预警等级设置 | 默认适中 | ACC/ON |

### 燃油加注口锁控制模块

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 解锁 | 当需要燃油加注时，需要在屏幕上按下解锁控件，等待EMS发送允许解锁请求，并显示等待过程 | ACC/ON |

### 整车电源控制模块

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 整车电源关闭 | 用户可以通过CCP的整车电源关闭开关关闭整车电源。 | ACC/ON |
|  | 触屏上电 | 电源从非OFF切到OFF后1min内用户触摸CCP能使整车电源切换到ACC状态。 | OFF |

### 环视手动控制模块

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 环视手动开启（取消） | 用户可以通过CCP手动开启环视功能。 | ACC/ON |
|  | 环视手动关闭（取消） | 用户可以通过CCP手动关闭环视功能。 | ACC/ON |
|  | 狭窄路段自动开启环视 | 用户可以通过CCP设置狭窄路段自动开启环视 | ACC/ON |
|  | 驶出车位自动开启环视 | 用户可以通过CCP设置驶出车位自动开启环视 | ACC/ON |
|  | 障碍物标记设置 | 用户可以通过CCP设置障碍物标记 | ACC/ON |
|  | 泊车辅助线标记设置 | 用户可以通过CCP设置泊车辅助线标记 | ACC/ON |
|  | 自动泊车路径标记设置 | 用户可以通过CCP设置自动泊车路径标记 | ACC/ON |

### 天窗遮阳帘控制（空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能）

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 天窗控制 | 用户可以通过CCP开启关闭天窗。 | ACC/ON |
|  | 遮阳帘控制 | 用户可以通过CCP开启关闭遮阳帘。 | ACC/ON |

### 音量控制

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 音量控制 | 用户可以通过CCP控制音量增减。 | ACC/ON |

### 车辆设置

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 车辆设置 | 用户可以通过CCP设置车辆参数，并将设置上传HU，和账户绑定。 | ACC/ON |

### 埋点数据

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 埋点数据 | 记录CCP相关设置项的更改参数并上传HU。 | ACC/ON |

### 路由功能

| **序号** | **功能信息** | **功能描述** | **电源模式** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 路由功能 | 将HU通过语音及远程下发指令在本地执行。 | ACC/ON |

## 功能范围

| **系统** | **是否支持** |
| --- | --- |
| 820A | X |
| 820A-MCU | X |
| J6 | √ |
| J6-MCU | √ |

# 功能设计要求

## 空调系统控制功能

1. 空调系统OFF状态，操作CCP的部分按键可以开启空调，此时CCP需要发送用户当前操作的控件信号，其余信号按照真值表发送；发送后AC的状态由AC自身控制，CCP按照AC的反馈进行显示.

2. 空调DEF模式下，前排左右温度同步且都可操作，在DEF模式下可开启SYNC，开启SYNC后后排同步到主驾当前状态，退出DEF模式时SYNC不退出，同步到进入DEF模式前的主驾状态；

在SYNC模式下进入DEF模式，则先退出SYNC，再执行DEF，如果再次退出DEF，则恢复到SYNC；

### 内外循环功能

| **功能点** | 内、外循环 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统内外循环功能的操作及显示； | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RecyModeSwitchReq | C | AC\_RecyModeStatus | Cycle |
| **策略** | * 1. **控制逻辑：**  1. **本地操作**   用户触控“控件”，触摸有效后立即发送信号相应循环三帧，然后发送no request，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_RecyModeStatus，CCP根据接收到的RecyModeStatus信号显示不同的模式。  AC控制器记忆，CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒发送No request   * 1. **请求信号:**   IPC\_RecyModeReq ==0x0，no Request  IPC\_RecyModeReq ==0x1，内循环请求  IPC\_RecyModeReq ==0x2，外循环请求  IPC\_RecyModeReq ==0x3，AUTO循环请求   * 1. **反馈信号：**   AC\_RecyModeStatus == 0x0时，外循环；  AC\_RecyModeStatus == 0x1时，内循环；  AC\_RecyModeStatus == 0x2时，自动循环   * 1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1s时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。   * 1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

### 前空调吹风模式功能

| **功能点** | 吹风模式 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统吹风模式功能的操作及显示，吹面/吹足吹面/吹足/吹足除霜/除霜，五种模式；用户可随机选择三种风向，IPC负责组合和互斥关系 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_FrontBlowModeSwitchReq | C | AC\_FrontBlowModeStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   用户触控“控件”，触摸有效后立即发送信号三帧，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_BlowModeStatus，CCP根据接收到的AC\_BlowModeStatus信号显示不同的模式；用户可随意选择吹面、吹足、除霜风向，CCP负责组合和互斥关系，以用户最后的操作为准，并发出相应的指令；  AC记忆，CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒发送No pressed   1. **请求信号:**   IPC\_FrontBlowModeSwitchReq ==0x0，吹面  IPC\_FrontBlowModeSwitchReq ==0x1，吹足吹面  IPC\_FrontBlowModeSwitchReq ==0x2，吹足  IPC\_FrontBlowModeSwitchReq ==0x3，吹足除霜  IPC\_FrontBlowModeSwitchReq ==0x4，除霜  IPC\_FrontBlowModeSwitchReq ==0x5~0x6，预留  IPC\_FrontBlowModeSwitchReq ==0x7，No pressed   1. **反馈信号：**   AC\_FrontBlowModeStatus ==0x0，吹面  AC\_FrontBlowModeStatus ==0x1，吹面吹足  AC\_FrontBlowModeStatus ==0x2，吹足  AC\_FrontBlowModeStatus ==0x3，吹足除霜  AC\_FrontBlowModeStatus ==0x4，除霜  AC\_FrontBlowModeStatus ==0x5~0x6，预留  AC\_FrontBlowModeStatus ==0x7时，无效，“控件”变化颜色，提示此功能不可用。   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1s时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。   1. **信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 前风窗最大除霜功能

| **功能点** | 前风窗最大除霜 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统前风窗最大除霜功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_DefrostModeSwitchReq | C | AC\_ DefrostModeStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   用户触控“控件”，触摸有效后立即发送三帧pressed信号，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_ DefrostModeStatus，CCP根据接收到的AC\_ DefrostModeStatus信号显示不同的模式。  该功能AC记忆，CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒发送No pressed   1. **请求信号:**   IPC\_DefrostModeSwitchReq ==0x0，no pressed  IPC\_DefrostModeSwitchReq ==0x1，pressed   1. **反馈信号：**   AC\_ DefrostModeStatus ==0x0时，最大除霜关闭  AC\_ DefrostModeStatus ==0x1时，最大除霜开启   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1s时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 后风窗除霜功能

| **功能点** | 后风窗除霜 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统后风窗除霜和后视镜加热功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RearDefrostSwitchReq | C | BCM\_RearDefrostModeStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   用户触控“控件”，触摸有效后立即发送请求信号pressed三帧，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号。BCM\_RearDefrostModeStatus，CCP根据接收到的BCM\_RearDefrostModeStatus信号显示不同的模式。  后风窗除霜模式AC记忆，CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒发送No pressed   1. **请求信号:**   IPC\_RearDefrostSwitchReq ==0x0，no pressed。  IPC\_RearDefrostSwitchReq ==0x1，pressed。   1. **反馈信号：**   BCM\_RearDefrostModeStatus ==0x0时，后除霜关闭；  BCM\_RearDefrostModeStatus ==0x1时，后除霜开启；   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1s时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。   1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

### 空调一键关闭功能

| **功能点** | 空调一键关闭功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 关闭整车空调（前排和后排）功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_OFFSwitchReq | C | AC\_OFFStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：** 2. **本地操作**   用户触控“控件”，触摸有效后立即发送信号pressed三帧，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_OFFStatus，CCP根据接收到的AC\_OFFStatus信号显示不同的模式。  该功能AC记忆，CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒发送No pressed   1. **远程操作**   CCP接收到HMI发送的关闭空调命令后，立即转发关闭命令pressed三帧给AC控制器进行关闭空调，然后发送no pressed。  3） 前排可开机按键  前排AC、前排风量、前排AUTO、DEF、前排温度、前排吹风模式、电源键  4） 前排可关机按键  电源键   1. **请求信号:**   IPC\_OFFSwitchReq ==0x0，no pressed  IPC\_OFFSwitchReq ==0x1，pressed   1. **反馈信号：**   AC\_OFFStatus ==0x0时，空调为开启状态  AC\_OFFStatus ==0x1时，空调为关闭状态  当CCP收到AC\_OFFStatus为“空调关闭”时，无论其他信号发送的是什么，所有空调功能置灰，   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1s时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。   1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

### AC功能

| **功能点** | AC | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | AC功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_ACSwitchReq | C | AC\_FrontACStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   用户触控“控件”，触摸有效后立即发送pressed信号三帧，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_FrontACStatus，CCP根据接收到的AC\_FrontACStatus信号显示不同的模式。  该功能AC记忆，CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒发送No pressed   1. **请求信号:**   IPC\_ACSwitchReq ==0x0，no pressed。  IPC\_ACSwitchReq ==0x1，pressed。   1. **反馈信号：**   AC\_FrontACStatus ==0x0时，OFF；  AC\_FrontACStatus ==0x1时，ON；   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在TBD时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。   1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

### 前排自动空调功能

| **功能点** | 前排自动空调功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统前排自动空调功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_FrontAutoACSwitchReq | C | AC\_FrontAutoACStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：** 2. **本地操作**   用户操作“AUTO”按钮后立即发送pressed信号三帧，然后发送 no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_FrontAutoACStatus，CCP根据接收到的AC\_FrontAutoACStatus信号进行控制AUTO状态指示灯状态。  该功能AC记忆， CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒后发送No pressed   1. **远程操作**   CCP接收到HMI发送的空调AUTO命令后，立即转发命令pressed三帧给AC控制器，请求空调进入AUTO模式，然后发送no pressed。  **2.请求信号:**  IPC\_FrontAutoACSwitchReq ==0x0，no pressed。  IPC\_FrontAutoACSwitchReq ==0x1，pressed。  **3.反馈信号：**  AC\_FrontAutoACStatus ==0x0时，Not Auto AC；  AC\_FrontAutoACStatus ==0x1时，Front Auto AC；  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 前排左温区温度调节功能

| **功能点** | 前排左温区温度调节功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统排左温区温度调节功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_FLTempSwitchReq | C | AC\_FLTemp\_Status | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：** 2. **本地操作**    1. 点动操作，用户触控“控件”，触摸后立即发送相应温度信号三帧，然后发送0x3f（Invalid），手指不离开认为是同一事件。    2. 滑动操作，用户滑动操作时CCP动态显示滑动条位置，在手指离开时发送手指当前的温度值三帧然后发送0x3f；滑动时的温度显示与滑动位置同步变化。（具体交互说明见CCP产品文档）    3. 温度调节范围16℃~32℃(61℉~89℉)，16℃（61℉）显示LOW，32℃（89℉）显示High；移动一个档位温度变化0.5℃或者1℉    4. CCP发送给空调控制器的均为摄氏度值，如果当前用户显示华氏度，则CCP转化为摄氏度后发给空调控制器，转化公式为：华氏度=摄氏度×1.8+32    5. 温度控制信号为周期信号，温度的信号变化为5倍信号周期，500ms，如果在500ms内调节的温度有变化，则保持报文数值不变，500ms后，按照当前信号温度发送。    6. 该功能AC记忆， CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒后发送Invalid    7. SYNC状态下，用户点击左温区调节后CCP左右温区温度均显示下发目标温度，防止左右温度显示不同步现象，如果反馈信号与目标值不一致，反馈实际值。 3. **远程操作**   CCP接收到HMI发送的空调远程温度命令后，判断是否为Auto档位，如果不是Auto档位，立即转发命令pressed三帧给AC控制器，请求空调进入AUTO模式，然后发送no pressed。   1. **请求信号:**   IPC\_FLTempSwitchRequest：长度：6bit，单位：℃  比例系数：0.5，偏移量：16℃；IPC\_FLTempSwitchRequest=0x3f，无效请求。   1. **反馈信号：**   AC\_FLTemp\_Status：长度：6bit，单位：℃  比例系数：0.5，偏移量：16℃；AC\_FLTemp\_Status =0x3f，无效，控件置灰，提示此功能不可用。   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 前排风速调节功能

| **功能点** | 前排空调风速调节功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统前排空调风速调节功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq | C | AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**   1. 点动操作，用户触控“控件”，触摸后立即发送相应档位信号三帧，然后发送no request，手指不离开认为是同一事件。 2. 滑动操作，用户滑动操作时CCP动态显示滑动条位置，在手指离开时发送手指当前的风速；滑动时的档位显示与滑动位置同步变化。（具体交互说明见CCP产品文档）   AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback，CCP根据接收到的AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback信号显示不同的模式；   1. AC记忆， CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒后发送no request   **2.请求信号:**  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0x0，no request  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0x1，1档风速请求。  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0x2，2档风速请求。  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0x3，3档风速请求。  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0x4，4档风速请求。  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0x5，5档风速请求。  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0x6，6档风速请求。  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0x7，7档风速请求。  IPC\_FrontBlowSpdCtrlSwitchReq ==0xF Invalid  **3.反馈信号：**  AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback ==0x0，鼓风机关闭状态；  AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback ==0x1，1档风速；  AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback ==0x2，2档风速  AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback ==0x3，3档风速  AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback ==0x4，4档风速。  AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback ==0x5，5档风速。  AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback ==0x6，6档风速。  AC\_FrontBlowSpeedCtrlFeedback ==0x7，7档风速。  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 前排右温区温度调节功能

| **功能点** | 前排右温区温度调节功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统排左温区温度调节功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_FRTempSwitchReq | C | AC\_FRTemp\_Status | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**   1. 点动操作，用户触控“控件”，触摸后立即发送相应温度信号三帧，然后发送0x3f（Invalid），手指不离开认为是同一事件。 2. 滑动操作，用户滑动操作时CCP动态显示滑动条位置，在手指离开时发送手指当前的温度值三帧然后发送0x3f（Invalid）；滑动时的温度显示与滑动位置同步变化。（具体交互说明见CCP产品文档） 3. 温度调节范围16℃~32℃(61℉~89℉)， 16℃（61℉）显示LOW，32℃（89℉）显示High；移动一个档位温度变化0.5℃或者1℉； 4. CCP发送给空调控制器的均为摄氏度值，如果当前用户显示华氏度，则CCP转化为摄氏度后发给空调控制器，转化公式为：华氏度=摄氏度×1.8+32， 5. AC控制器收到CCP的请求信号后进行温度切换并发送反馈信号AC\_FRTemp\_Status，用户操作温度变化是基于显示温度； 6. 该功能AC记忆， CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒后发送Invalid   **2.请求信号:**  IPC\_FRTempSwitchReq：长度：6bit，单位：℃  比例系数：0.5，偏移量：16℃；CCP\_FRTempSwitchRequest=0x3f，无效请求。  **3.反馈信号：**  AC\_FRTemp\_Status：长度：6bit，单位：℃  比例系数：0.5，偏移量：16℃；AC\_FRTemp\_Status=0x3f，无效，控件置灰，提示此功能不可用。  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  CCP开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### Sync同步功能

| **功能点** | 同步功能——Sync | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统双温区功能的操作及显示，如果开启Sync功能后整车所有温度同步到主驾温度，如果副驾或者后排手动调节温度后，自动退出sync功能。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_SyncSwtichReq | C | AC\_SyncStatus | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号pressed 三帧，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_SyncStatus，CCP根据接收到的AC\_SyncStatus信号显示不同的模式；  AC记忆，CCP初次上电或休眠唤醒后发送No pressed  SYNC开启   * ~~若后排有人，则前后排三区同步；若后排中途没人，则自动关闭后排空调，SYNC变更为前排双区同步~~ * ~~若后排无人，则前排双区同步；若后排中途有人，则自动开启后排空调，且SYNC从双区同步切到三区同步~~ * SYNC开启可作为空调开启的条件   SYNC关闭   * 退出三区同步 * 如果副驾或后排操作空调后，退出SYNC   **2. 请求信号:**  IPC\_SyncSwtichReq ==0x0，no pressed  IPC\_SyncSwtichReq ==0x1，pressed  **3. 反馈信号：**  AC\_SyncStatus ==0x0时，Sync OFF；  AC\_SyncStatus ==0x1时，Sync ON；  **4. 异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5. 信号为无效或者预留值：**无 | | | |

### 后排空调吹风模式控制功能

| **功能点** | 后排吹风模式 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统后排吹风模式功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RearBlowModeSwitchReq | C | AC\_RearBlowModeStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   用户触控“控件”，触摸后立即发送信号三帧，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。用户可随意选择吹面、吹足风向，CCP负责组合，并发出相应的指令；  AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_RearBlowModeStatus，CCP根据接收到的AC\_RearBlowModeStatus信号显示不同的模式；  AC记忆，CCP初次上电或休眠唤醒后发送“no pressed”   1. **请求信号:**   IPC\_RearBlowModeSwitchReq ==0x0，吹面  IPC\_RearBlowModeSwitchReq ==0x1，吹足吹面  IPC\_RearBlowModeSwitchReq ==0x2，吹足  IPC\_RearBlowModeSwitchReq ==0x3，no pressed   1. **反馈信号：**   AC\_RearBlowModeStatus ==0x0时，吹面；  AC\_RearBlowModeStatus ==0x1时，吹足吹面  AC\_RearBlowModeStatus ==0x2时，吹足；  AC\_RearBlowModeStatus ==0x3时，“控件”变化颜色，提示此功能不可用。   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5. 信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 后排空调OFF功能

| **功能点** | 后排空调关闭功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统后排空调关闭功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RearOFFSwitchReq | C | AC\_RearOFFStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   用户触控“控件”，触摸后立即发送信号pressed三帧，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_RearOFFStatus，CCP根据接收到的AC\_RearOFFStatus信号显示不同的模式；  AC记忆，CCP初次上电或休眠唤醒后发送 No pressed。  后排空调可开机按键：后排风量、后排温度、后排吹风模式、后排OFF  后排可关机按键：后排OFF   1. **请求信号:**   IPC\_RearOFFSwitchReq ==0x0，no pressed。  IPC\_RearOFFSwitchReq ==0x1，pressed。   1. **反馈信号：**   AC\_RearOFFStatus ==0x0时，OFF Inactive；  AC\_RearOFFStatus ==0x1时，OFF Active；   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5. 信号为无效或者预留值：**无 | | | |

### 后排自动空调功能

| **功能点** | 后排自动空调功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统后排自动功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RearAutoACSwitchReq | C | AC\_RearAutoACStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   用户触控“控件”，触摸后立即发送信号pressed三帧，然后发送no pressed，手指不离开认为是同一事件。AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_RearAutoACStatus，CCP根据接收到的AC\_RearAutoACStatus信号显示不同的模式；  AC记忆，CCP初次上电或休眠唤醒后发送no pressed。   1. **请求信号:**   IPC\_RearAutoACSwitchReq ==0x0，no pressed。  IPC\_RearAutoACSwitchReq ==0x1，pressed。   1. **反馈信号：**   AC\_RearAutoACStatus == 0x0:Not Auto AC；  AC\_RearAutoACStatus == 0x1:Rear Auto AC；   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 后排温度调节功能

| **功能点** | 后排温度调节功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统后排温度调节功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RearTempSwitchReq | C | AC\_RearTempStatus | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：** 2. 点动操作，用户触控“控件”，触摸后立即发送相应温度信号三帧，然后发送0x3f（Invalid），手指不离开认为是同一事件。 3. 滑动操作，用户滑动操作到某个温度下一定时间，认为事件有效，手指不离开认为是同一事件，滑动时的温度显示与滑动位置同步变化。（具体交互说明见CCP产品文档） 4. 温度调节，调节范围16℃~32℃(61℉~89℉)，16℃（61℉）及以下显示LOW，16℃（61℉）显示LOW，32℃（89℉）显示High；移动一个档位温度变化0.5℃或者1℉ 5. CCP发送给空调控制器的均为摄氏度值，如果当前用户显示华氏度，则CCP转化为摄氏度后发给空调控制器，转化公式为：华氏度=摄氏度×1.8+32，   AC控制器收到CCP的请求信号后进行温度切换并发送反馈信号AC\_RearTempStatus，CCP根据接收到的AC\_RearTempStatus信号显示不同的温度，用户操作温度变化是基于显示温度；AC记忆，CCP初次上电或休眠唤醒后发0x3f。   1. 温度控制信号为周期信号，温度的信号变化为5倍信号周期，500ms，如果在500ms内调节的温度有变化，则保持报文数值不变，500ms后，按照当前信号温度发送。   6）该功能AC记忆， CCP不记忆，初次上电或休眠唤醒后发送Invalid   1. **请求信号:**   IPC\_RearTempSwitchReq：长度：6bit，单位：℃  比例系数：0.5，偏移量：16℃；IPC\_RearTempSwitchRequest =0x3f，无效请求。   1. **反馈信号：**   AC\_RearTempStatus：长度：6bit，单位：℃  比例系数：0.5，偏移量：16℃；AC\_RearTempStatus =0x3f，无效数据，此时控件置灰，表示此功能不可用。   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 后排风速调节功能

| **功能点** | 后排风速调节功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 空调系统后排风速调节功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq | C | AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus | C |
| **策略** | **1. 控制逻辑：**   1. 点动操作，用户触控“控件”，触摸后立即发送相应档位信号，然后发送no request，手指不离开认为是同一事件。 2. 滑动操作，用户滑动操作时CCP动态显示滑动条位置，在手 指离开时发送手指当前的风速；滑动时的档位显示与滑动位置同步变化。（具体交互说明见CCP产品文档） 3. AC控制器收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus，CCP根据接收到的AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus信号显示不同的模式； 4. AC记忆，CCP初次上电或休眠唤醒后发送no request。   **2.请求信号:**  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0x0:no request.  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0x1:Speed 1 Request.  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0x2:Speed 2 Request.  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0x3:Speed 3 Request.  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0x4:Speed 4 Request.  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0x5:Speed 5 Request.  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0x6:Speed 6 Request.  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0x7:Speed 7 Request.  IPC\_RearBlowSpdCtrlSwitchReq == 0xF:Invalid  **3.反馈信号：**  AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus == 0x0:OFF  AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus ==0x1:Speed 1  AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus ==0x2:Speed 2  AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus ==0x3:Speed 3  AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus ==0x4:Speed 4  AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus ==0x5:Speed 5  AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus ==0x6:Speed 6  AC\_RearBlowSpeedCtrlStatus ==0x7:Speed 7  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 手势控制

TBD

## 座椅系统控制功能

### 前排左侧座椅加热通风功能

| **功能点** | 前排左侧座椅加热通风功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 前排左侧座椅加热通风功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq | C | SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   **本地操作**  用户触控“控件”，触摸后立即发送档位信号三帧，然后发送no request，手指不离开认为是同一事件。SCU收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback，CCP根据接收到的SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback信号显示不同的模式；CCP不记忆。  此功能相关信号以本功能规范为准。  **远程操作**  当用户通过手机APP开启此功能时，HU通过USB通信下发相应的控制指令给CCP，CCP需要按照HU指令控制座椅工作   1. **请求信号:**   IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x0:no request  IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x1: OFF  IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x2: Level 1 Heat Request  IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x3: Level 2 Heat Request  IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x4: Level 3 Heat Request  IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x5: Level 1 Ventilation Request  IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x6: Level 2 Ventilation Request  IPC\_FLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x7: Level 3 Ventilation Request   1. **反馈信号：**   SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback == 0x0:OFF  SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback == 0x1:Level 1 Heat  SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback == 0x2:Level 2 Heat  SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback == 0x3:Level 3 Heat  SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback == 0x4: Level 1 Ventilation  SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback == 0x5: Level 2 Ventilation  SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback == 0x6: Level 3 Ventilation  SCU\_FLSeatHeatVentStFeedback == 0x7: Reserved   1. **异常信号处理**   丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。   1. **信号为无效或者预留值：无** | | | |

### 前排右侧座椅加热通风功能

| **功能点** | 前排右侧座椅加热通风功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 前排右侧座椅加热通风功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq | C | SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  **本地操作**  用户触控“控件”，触摸后立即发送档位信号三帧，然后发送no request，手指不离开认为是同一事件。SCU收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback，CCP根据接收到的SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback信号显示不同的模式，CCP不记忆。  此功能相关信号以本功能规范为准。.  **远程操作**  当用户通过手机APP开启此功能时，HU通过USB通信下发相应的控制指令给CCP，CCP需要按照HU指令控制座椅工作  **2.请求信号:**  IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x0:no request  IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x1: OFF  IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x2: Level 1 Heat Request  IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x3: Level 2 Heat Request  IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x4: Level 3 Heat Request  IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x5: Level 1 Ventilation Request  IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x6: Level 2 Ventilation Request  IPC\_FRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x7: Level 3 Ventilation Request  **3.反馈信号：**  SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback == 0x0:OFF  SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback == 0x1:Level 1 Heat  SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback == 0x2:Level 2 Heat  SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback == 0x3:Level 3 Heat  SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback == 0x4: Level 1 Ventilation  SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback == 0x5: Level 2 Ventilation  SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback == 0x6: Level 3 Ventilation  SCU\_FRSeatHeatVentStFeedback == 0x7: Reserved  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**无 | | | |

### 后排左侧座椅加热功能

| **功能点** | 后排左侧座椅加热功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 后排左侧座椅加热功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq | C | SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  **本地操作**  用户触控“控件”，触摸后立即发送档位信号三帧，然后发送no request，手指不离开认为是同一事件。SCU收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback，CCP根据接收到的SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback信号显示不同的模式；后排仅加热功能，通风功能为预留功能，不实现。CCP不记忆。  **远程操作**  当用户通过手机APP开启此功能时，HU通过USB通信下发相应的控制指令给CCP，CCP需要按照HU指令控制座椅工作  **2.请求信号:**  IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x0:no request  IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x1: OFF  IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x2: Level 1 Heat Request  IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x3: Level 2 Heat Request  IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x4: Level 3 Heat Request  IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x5: Level 1 Ventilation Request（预留，不实现）  IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x6: Level 2 Ventilation Request（预留，不实现）  IPC\_RLSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x7: Level 3 Ventilation Request（预留，不实现）  **3. 反馈信号：**  SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback == 0x0:OFF  SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback == 0x1:Level 1 Heat  SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback == 0x2:Level 2 Heat  SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback == 0x3:Level 3 Heat  SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback == 0x4: Level 1 Ventilation （预留，不实现）  SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback == 0x5: Level 2 Ventilation（预留，不实现）  SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback == 0x6: Level 3 Ventilation（预留，不实现）  SCU\_RLSeatHeatVentStFeedback == 0x7: Reserved  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**无 | | | |

### 后排右侧座椅加热功能

| **功能点** | 后排右侧座椅加热功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 后排右侧座椅加热功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RRSeatHeatSwitchReq | C | SCU\_RRSeatHeatStFeedback | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  **本地操作**  用户触控“控件”，触摸后立即发送档位信号三帧，然后发送no request，手指不离开认为是同一事件。SCU收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号SCU\_RRSeatHeatStFeedback，CCP根据接收到的SCU\_RRSeatHeatStFeedback 信号显示不同的模式；后排仅加热功能，通风功能为预留功能，不实现，CCP不记忆 。  **远程操作**  当用户通过手机APP开启此功能时，HU通过USB通信下发相应的控制指令给CCP，CCP需要按照HU指令控制座椅工作  **2.请求信号:**  IPC\_RRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x0:no request  IPC\_RRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x1: OFF  IPC\_RRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x2: Level 1 Heat Request  IPC\_RRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x3: Level 2 Heat Request  IPC\_RRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x4: Level 3 Heat Request  IPC\_RRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x5: Level 1 Ventilation Request（预留，不实现）  IPC\_RRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x6: Level 2 Ventilation Request（预留，不实现）  IPC\_RRSeatHeatVentilationSwitchReq == 0x7: Level 3 Ventilation Request（预留，不实现）  **3.反馈信号：**  SCU\_RRSeatHeatVentStFeedback == 0x0:OFF  SCU\_RRSeatHeatVentStFeedback == 0x1:Level 1 Heat  SCU\_RRSeatHeatVentStFeedback == 0x2:Level 2 Heat  SCU\_RRSeatHeatVentStFeedback == 0x3:Level 3 Heat  SCU\_RRSeatHeatVentStFeedback == 0x4: Level 1 Ventilation （预留，不实现）  SCU\_RRSeatHeatVentStFeedback == 0x5: Level 2 Ventilation（预留，不实现）  SCU\_RRSeatHeatVentStFeedback == 0x6: Level 3 Ventilation（预留，不实现）  SCU\_RRSeatHeatVentStFeedback == 0x7: Reserved  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**无 | | | |

### ~~迎宾座椅配置功能（删除）~~

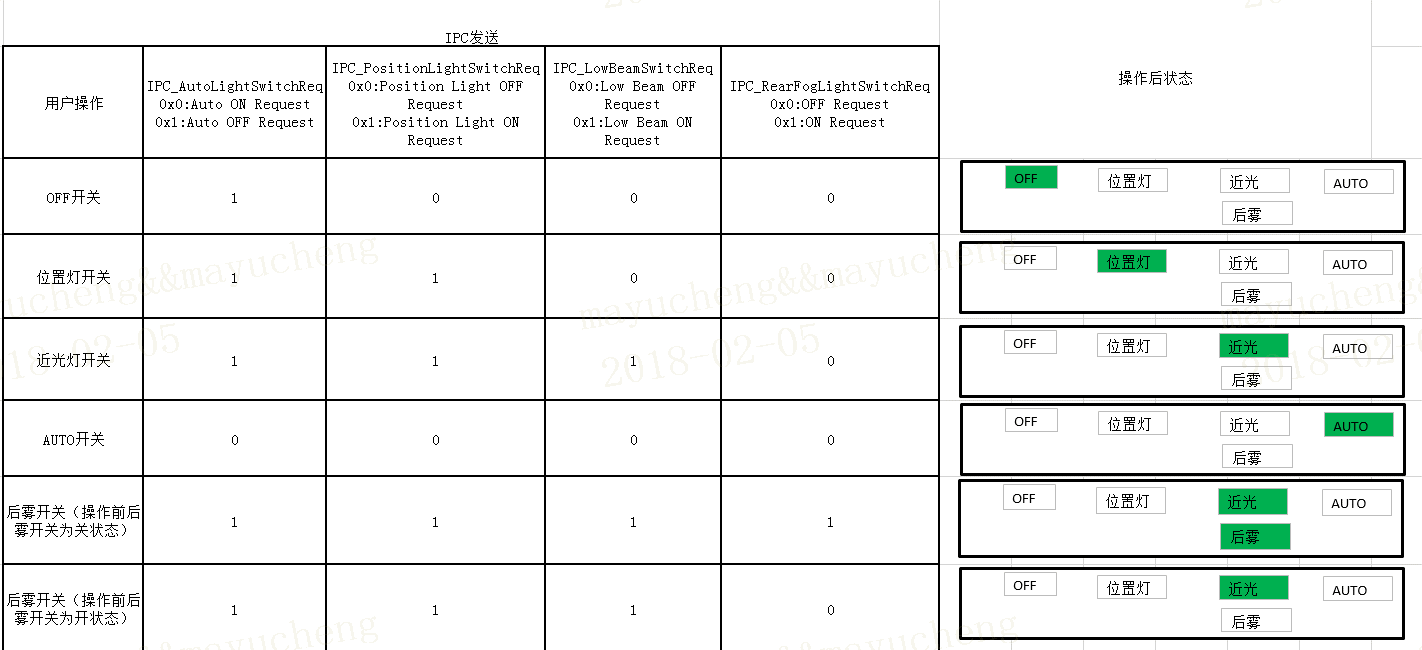
| **~~功能点~~** | ~~迎宾座椅配置功能~~ | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~功能描述~~** | ~~迎宾座椅配置功能的开启、关闭及状态显示~~ | | | |
| **~~电源模式~~** | ~~ACC、ON~~ | | | |
| **~~CAN 信号~~** | **~~Tx~~** | | **~~Rx~~** | |
| ~~IPC\_EasyEntryConfig~~ | ~~C~~ | ~~SCU\_EasyEntryConfigFeedback~~ | ~~C~~ |
| **~~策略~~** | **~~1.控制逻辑：~~**  ~~用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。SCU收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号SCU\_RRSeatHeatStFeedback，CCP根据接收到的SCU\_EasyEntryConfigFeedback 信号显示不同的模式；~~  ~~CCP初次上电或休眠唤醒后后发送上次值，默认关闭。~~  ~~此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU通过USB发送的账户关联信号。CCP接收信号后按照信号指令显示操作后的状态， 并将信号发给SCU~~  **~~2.请求信号:~~**  ~~IPC\_EasyEntryConfig ==0x0，功能开启~~  ~~IPC\_EasyEntryConfig ==0x1，功能关闭~~  **~~3.反馈信号：~~**  ~~SCU\_EasyEntryConfigFeedback ==0x0，功能开启~~  ~~SCU\_EasyEntryConfigFeedback ==0x1，功能关闭~~  **~~4.异常信号处理~~**  ~~丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；~~  ~~IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；~~  ~~丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。~~  **~~5.信号为无效值：~~**~~置灰；如有预留值时，~~**~~信号为预留值：~~**~~保持当前状态不变~~ | | | |

### ~~座椅位置记忆及调出功能（删除）~~

| **~~功能点~~** | ~~座椅位置记忆及调出~~ | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~功能描述~~** | ~~座椅位置和账户关联，座椅模式分为默认模式、休息模式、露营模式和长途模式。~~ | | | |
| **~~电源模式~~** | ~~OFF、ACC、ON~~ | | | |
| **~~CAN 信号~~** | **~~Tx~~** | | **~~Rx~~** | |
| ~~IPC\_SeatPositionRecall~~ | ~~E~~ | ~~SCU\_SeatHeightPositionFeedback~~  ~~SCU\_SeatCushionPositionFeedback~~  ~~SCU\_SeatLevelPositionFeedback~~  ~~SCU\_SeatBRPositionFeedback~~  ~~SCU\_DriverSeatChangeReminder~~ | ~~C~~ |
| **~~策略~~** | **~~1.控制逻辑：~~**  ~~座椅位置记忆：当用户调整座椅后SCU会发送SCU\_DriverSeatChangeReminder==0x2:Changed三帧，CCP接收到该状态后弹出提示,用户选择座椅记忆类型并确认保存，CCP并把当前座椅位置和当前账户中座椅模式进行关联。~~  ~~座椅记忆位置调出：情况1：用户账号未变更，切换当前座椅模式后，CCP立即下发当前账户的所选座椅模式位置给SCU；情况2：当前账户切换后立即下发目标账户的默认模式座椅位置给SCU；情况2：用户账号未变更，在网络每次休眠唤醒后下发当前账户所选的座椅模式位置给SCU。~~  ~~CCP发送的座椅记忆位置信号为事件型信号，按照网络规范要求下发。~~  **~~2.请求信号:~~**  ~~Message：IPC\_SeatPositionRecall~~   1. **~~反馈信号：~~**   ~~SCU\_SeatHeightPositionFeedback~~  ~~SCU\_SeatCushionPositionFeedback~~  ~~SCU\_SeatLevelPositionFeedback~~  ~~SCU\_SeatBRPositionFeedback~~  ~~SCU\_DriverSeatChangeReminder ==0x0:No Command，0x1:No Change，0x2:Changed，0x3:Invalid~~  **~~4.异常信号处理~~**  ~~信号丢失不做处理，保持当前记忆位置。~~  **~~5.信号为无效值：~~**~~置灰；如有预留值时，~~**~~信号为预留值：~~**~~保持当前状态不变~~ | | | |

## 灯光系统控制功能

### 灯光信号交互真值表



### 灯光全关闭功能

| **功能点** | 灯光全关闭功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 灯光全关闭功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | OFF、ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| 无 | 无 | 无 | 无 |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行动作。电源模式切换到OFF时，灯光开关档位切换到AUTO档位。  **2.请求信号:**  功能开启时，CCP发送 位置灯、近光灯、远光灯、后雾灯、AUTO档的 关闭请求信号，此功能不单独定义信号  **3.异常信号处理**  **无**  **4.信号为无效或者预留值：无** | | | |

### Auto灯光功能

| **功能点** | 自动灯光 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 自动灯光功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | OFF、ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_AutoLightSwitchReq | C | 无 | 无 |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。当Auto灯光有效时，其他外部灯光需要关闭，如，位置灯、近光灯、远光灯、前雾灯、后雾灯；AUTO开启时，再次点击AUTO控件不能退出AUTO，点击OFF、小灯、近光、后雾控件时退出AUTO；不记忆，CCP灯光档位在进入电源OFF后立即切换成AUTO档位。BCM收到CCP的请求信号后进行动作。  **2.请求信号:**  见灯光交互真值表。  **3.异常信号处理**  **无**  **4.信号为无效或者预留值：无** | | | |

### 位置灯光功能

| **功能点** | 位置灯光功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 位置灯光功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | OFF、ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_PositionLightSwitchReq | C | 无 | 无 |
| **策略** | **1.控制逻辑**：  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行动作。电源模式切换到OFF时，灯光开关档位切换到AUTO档位。  **2.请求信号:**  见灯光交互真值表  **3.异常信号处理**  **无**  **4.信号为无效或者预留值：无** | | | |

### 近光灯功能

| **功能点** | 近光灯功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 近光灯功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_LowBeamSwitchReq | C | 无 | 无 |
| **策略** | **1.控制逻辑**：  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行动作。电源模式切换到OFF时，灯光开关档位切换到AUTO档位，近光灯按键功能关闭。  **2.请求信号:**  见灯光交互真值表。  **3.异常信号处理**  **无**  **4.信号为无效或者预留值：无** | | | |

### 氛围灯光功能

| **功能点** | 氛围灯光功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 氛围灯功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_AmbientLightSwitchReq | C | 无 | 无 |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行动作；CCP记忆lastvalue，默认开。  **2.请求信号:**  IPC\_AmbientLightSwitchReq ： 100% 开关状态——开  IPC\_AmbientLightSwitchReq ： 0% 开关状态——关  **3.异常信号处理**  **无**  **4.信号为无效或者预留值：无** | | | |

### 后雾灯功能

| **功能点** | 后雾灯光功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 后雾灯功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RearFogLightSwitchReq | C | 无 | 无 |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行动作；电源模式切换到OFF时，灯光开关档位切换到AUTO档位，后雾灯功能关闭。  同时满足以下条件时，后雾灯点亮：   * IGN=ACC或者ON * 小灯开关ON * 近光灯开关ON or 远光灯开关ON or 前雾灯开关ON * 后雾灯开关ON   符合以下任一条件时，后雾灯熄灭；   * IGN=OFF * 小灯开关OFF * 后雾灯OFF（再次触发）   **2.请求信号:**  IPC\_RearFogLightSwitchReq == 0x0:OFF Request  IPC\_RearFogLightSwitchReq == 0x1:ON Request  **3.异常信号处理：无**  **4.信号为无效或者预留值：无** | | | |

### ~~大灯高度调节功能（删除）~~

| **~~功能点~~** | ~~大灯高度调节功能~~ | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~功能描述~~** | ~~大灯高度调节功能的操作及显示~~ | | | |
| **~~电源模式~~** | ~~ACC、ON~~ | | | |
| **~~CAN 信号~~** | **~~Tx~~** | | **~~Rx~~** | |
| ~~IPC\_LowBeamHeightAdjustReq~~ | ~~C~~ | ~~无~~ | ~~无~~ |
| **~~策略~~** | **~~1.控制逻辑：~~**  ~~用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行动作；初始默认为0档，CCP不记忆，电源模式切换到OFF后，发送0档请求.~~  **~~2.请求信号:~~**  ~~IPC\_LowBeamHeightAdjustReq == 0x0: Level 0 Request~~  ~~IPC\_LowBeamHeightAdjustReq == 0x1:Level 1 Request~~  ~~IPC\_LowBeamHeightAdjustReq == 0x2:Level 2 Request~~  ~~IPC\_LowBeamHeightAdjustReq == 0x3:Level 3 Request~~  **~~3.异常信号处理~~**  **~~无~~**  **~~4.信号为无效或者预留值：无~~** | | | |

### ~~FollowMeHome时间设置功能（取消）~~

| **~~功能点~~** | ~~大灯高度调节功能~~ | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~功能描述~~** | ~~大灯高度调节功能的操作及显示~~ | | | |
| **~~电源模式~~** | ~~ACC、ON~~ | | | |
| **~~CAN 信号~~** | **~~Tx~~** | | **~~Rx~~** | |
| ~~IPC\_FollowmeHomeConfig~~ | ~~C~~ | ~~BCM\_FollowmeHomeConfigStatus~~ | ~~C~~ |
| **~~策略~~** | **~~1.控制逻辑：~~**  ~~用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。触摸有效后发送相应档位三帧，然后发送no request。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号BCM\_FollowmeHomeConfigStatus，CCP根据接收到的BCM\_FollowmeHomeConfigStatus信号显示不同的模式；时间设置时间选择30s、60s、OFF，BCM默认30s。BCM记忆，CCP初次上电或唤醒发送No Request~~  **~~2.请求信号:~~**  ~~IPC\_FollowmeHomeConfig ==0x0， No Request~~  ~~IPC\_FollowmeHomeConfig ==0x1，OFF~~  ~~IPC\_FollowmeHomeConfig ==0x2，30s~~  ~~IPC\_FollowmeHomeConfig ==0x3，60s~~  **~~3.反馈信号：~~**  ~~BCM\_FollowmeHomeConfigStatus ==0x0，OFF~~  ~~BCM\_FollowmeHomeConfigStatus ==0x1，30s~~  ~~BCM\_FollowmeHomeConfigStatus ==0x1，60s~~  ~~BCM\_FollowmeHomeConfigStatus ==0x3：Reserved~~  **~~4.异常信号处理~~**  ~~丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；~~  ~~IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；~~  ~~丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。~~  **~~5.信号为无效或者预留值：~~**~~无~~ | | | |

### 顶灯功能

| **功能点** | 顶灯功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 顶灯功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | OFF、ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RoofLightSwitchReq | C | BCM\_RooflightStatus | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。触摸有效后发送相应档位三帧，然后发送no request。BCM收到CCP的请求信号后进行输出控制并发送反馈信号BCM\_Rooflight\_Status，CCP根据接收到的BCM\_Rooflight\_Status信号显示不同的状态；CCP不记忆。  **2.请求信号:**  IPC\_RoofLightSwitchReq == 0x0: No Request  IPC\_RoofLightSwitchReq == 0x1: ON Request  IPC\_RoofLightSwitchReq == 0x2: Door Request  IPC\_RoofLightSwitchReq == 0x3: OFF Request  **3.反馈信号：**  BCM\_RooflightStatus==0x0，OFF  BCM\_RooflightStatus==0x1，ON  BCM\_RooflightStatus==0x2，DOOR  BCM\_RooflightStatus==0x3:Reserved  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 迎宾灯自动开启设置功能（预留功能）

| **功能点** | 迎宾灯自动开启设置 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 驾驶员走进车辆时，迎宾灯会自动开启，该功能默认开启，可通过此项进行配置是否开启 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_EXCourtesyLightCfg | C |  |  |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   **本功能为预留功能，CCP一直发IPC\_EXCourtesyLightCfg ==0x0 active。**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换；  休眠唤醒后CCP发送上次值，初次上电默认0x0。  此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU发送账户关联信号。CCP接收信号后按照信号指令显示操作后的状态， 并将信号发给BCM。  **2.请求信号:**  IPC\_EXCourtesyLightCfg ==0x0， active  IPC\_EXCourtesyLightCfg ==0x1，inactive  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  **无**  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 星环模式设置

| **功能点** | 星环模式设置 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 驾驶员可手动开启关闭外部灯光星环模式，该功能默认关闭，可通过此项进行配置是否开启 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RingLightModelConfig | C |  |  |
| **策略** | **1. 控制逻辑：**  BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换。  星环模式状态共两种，开启和关闭，初次上电默认关闭；休眠唤醒后CCP发送上次值。  **2.请求信号:**  IPC\_RingLightModelConfig ==0x0 inactive（星环模式关闭）  IPC\_RingLightModelConfig ==0x1 active（星环模式开启）  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  **无**  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 灯光开启关闭状态（车辆模型显示用）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | | 类型 | 来源 |
| 灯光故障指示灯 | | 行车信息 | BCM、TLCM |
| 描述 | 任一灯光状态的提示； | | |
| 输入 | 1） 电源状态：OFF、ACC、ON  2） CAN信息：见下表 | | |
| 策略 | IPC根据下表信号判断车辆模型显示灯光状态。  1）近光灯状态  a) 当BCM\_LowBeamStatus== 1 点亮；  b) 当BCM\_LowBeamStatus== 0 熄灭；  2）前后位置灯状态   1. 当BCM\_LeftPositionLightStatus ==1 || BCM\_RightPositionLightStatus ==1 点亮; 2. 当BCM\_LeftPositionLightStatus ==0 && BCM\_RightPositionLightStatus ==0熄灭;   3）前后星环灯状态：IPC\_RingLightModelConfig ==0x0 inactive（星环灯熄灭）  IPC\_RingLightModelConfig ==0x1 active（星环灯点亮）  4）后雾灯状态   1. 当BCM\_RearFogLightStatus == 1 点亮； 2. 当BCM\_RearFogLightStatus == 0 熄灭；   5）氛围灯状态：HU关闭氛围灯时长灭，当收到HU开启氛围灯的控制指令后，随位置灯开启关闭而显示相同状态  2） 信号丢失处理：  当信号丢失时间＜10个周期时，状态维持不变；  当信号丢失时间≥10个周期时，取消显示。  丢失信号恢复正常之后，根据实际值进行显示； | | |

## 门锁功能

### 中控解锁、闭锁功能

| **功能点** | 中控解锁闭锁功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 中控解锁闭锁功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | OFF、ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_CentralLockSwitchReq | C | BCM\_CentralLockIndStatus | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  中控锁一个控件有两个状态：开锁和闭锁，用户触控“控件”，触摸后立即发送request信号三帧，然后发送no request。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号。   1. 当BCM\_DriverDoorLockStatus == 0x1:Locked && BCM\_PassenDoorLockStatus == 0x1:Locked时，CCP屏显示“闭锁”状态； 2. 当BCM\_DriverDoorLockStatus == 0x0 Unlocked || BCM\_PassenDoorLockStatus == 0x0 Unlocked时，CCP屏显示“开锁”状态； 3. 不满足a，b时，显示保持上一状态不变。   功能不记忆，CCP初次上电或唤醒发送 No Request  **2.请求信号:**  IPC\_CentralLockSwitchReq ==0x0，No Request  IPC\_CentralLockSwitchReq ==0x1，request  IPC\_CentralLockSwitchReq ==0x2，Reserved  IPC\_CentralLockSwitchReq ==0x3，Reserved  **3.反馈信号：**  BCM\_DriverDoorLockStatus == 0x0，Unlocked  BCM\_DriverDoorLockStatus == 0x1:Locked  BCM\_DriverDoorLockStatus == 0x2:Reserved  BCM\_DriverDoorLockStatus == 0x3:Invalid  BCM\_PassenDoorLockStatus == 0x0，Unlocked  BCM\_PassenDoorLockStatus == 0x1:Locked  BCM\_PassenDoorLockStatus == 0x2:Reserved  BCM\_PassenDoorLockStatus == 0x3:Invalid  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 解锁模式设置

| **功能点** | 解锁模式设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 解锁模式设置功能的操作及显示——全车解锁、司机侧解锁 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_SecondaryUnlockConfig | C | BCM\_SecondUnlockConfigFeedback | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号BCM\_SecondaryUnlockConfig\_Status，CCP根据接收到的BCM\_SecondaryUnlockConfig\_Status信号显示不同的模式；休眠唤醒后CCP发送上次值，初次上电默认全车解锁。  此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU发送账户关联信号。CCP接收信号后按照信号指令显示操作后的状态， 并将信号发给BCM。  **2.请求信号:**  IPC\_SecondaryUnlockConfig == 0x0:All Doors Unlock  IPC\_SecondaryUnlockConfig == 0x1:Driver Door Unlcok  **3.反馈信号：**  BCM\_SecondUnlockConfigFeedback ==0x0，全车解锁  BCM\_SecondUnlockConfigFeedback ==0x1，司机侧解锁  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 解锁、闭锁提示模式设置（预留功能）

| **功能点** | 解锁、闭锁提示模式设置 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 解锁、闭锁提示模式设置，有喇叭声音提示和无喇叭声音提示；  此功能SOP之前IPC侧不实现，BCM侧正常实现，要求SOP前IPC默认发0x0，Not Horn Reminder，SOP之后可通过OTA IPC开放此功能。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_PKE\_RKEReminderConfig | C | BCM\_PKE\_RKEReminderConfigFeedback | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   **本功能为预留功能，CCP一直发IPC\_PKE\_RKEReminderConfig ==0x0，Not Horn Reminder。**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号BCM\_LockUnlockReminderConfigFeedback，CCP根据接收到的信号显示不同的模式；  休眠唤醒后CCP发送上次值，初次上电默认0x0，Not Horn Reminder。  此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU发送账户关联信号。CCP接收信号后按照信号指令显示操作后的状态， 并将信号发给BCM。  **2.请求信号:**  IPC\_PKE\_RKEReminderConfig ==0x0，Not Horn Reminder  IPC\_PKE\_RKEReminderConfig ==0x1，Horn Reminder  **3.反馈信号：**  BCM\_PKE\_RKEReminderConfigFeedback ==0x0，Not Horn Reminder  BCM\_PKE\_RKEReminderConfigFeedback ==0x1，Horn Reminder  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。   1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

### 驻车解锁模式设置（预留功能）

| **功能点** | 驻车解锁模式设置 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 驻车解锁模式：停车挂P档后自动解锁中控锁，可通过此项进行配置是否开启 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_ParkAndOffUnlockConfig | C | BCM\_ParkAndOffUnlockConfigFeedback | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   **本功能为预留功能，CCP一直发IPC\_ParkAndOffUnlockConfig ==0x0，ParkUnlockConfig Inactive。**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号BCM\_ParkAndOffUnlockConfigFeedback，CCP根据接收到的信号显示不同的模式；  休眠唤醒后CCP发送上次值，初次上电默认0x0:ParkUnlockConfig Inactive。  此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU发送账户关联信号。CCP接收信号后按照信号指令显示操作后的状态， 并将信号发给BCM。  **2.请求信号:**  IPC\_ParkAndOffUnlockConfig ==0x0，ParkUnlockConfig Inactive  IPC\_ParkAndOffUnlockConfig ==0x1，ParkUnlockConfig active  **3.反馈信号：**  BCM\_ParkAndOffUnlockConfigFeedback ==0x0，ParkUnlockConfig Inactive  BCM\_ParkAndOffUnlockConfigFeedback ==0x1，ParkUnlockConfig active  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。   1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

### 离开自动闭锁设置（预留功能）

| **功能点** | 离开自动闭锁设置 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | M01车型有驾驶员离开车辆一定距离后，自动锁车功能，默认开启，可通过此项进行配置是否开启 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_AUTOLockCfg | C |  |  |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   **本功能为预留功能，CCP一直发IPC\_AUTOLockCfg ==0x0 active。**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换；  休眠唤醒后CCP发送上次值，初次上电默认0x0。  此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU发送账户关联信号。CCP接收信号后按照信号指令显示操作后的状态， 并将信号发给BCM。  **2.请求信号:**  IPC\_AUTOLockCfg ==0x0， active  IPC\_AUTOLockCfg ==0x1，inactive  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  **无**  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### ACC模式下门开提示（信号逻辑同IPC，参考IPC功能规范定义）

| 名称 | **类型** |
| --- | --- |
| 门开报警 | 重要报警 |
| 车门未关指示（可以指示前舱、尾门、4个乘员门、快充电口盖（预留）、慢充电口盖（预留）、加油口盖） | |
| 1） 电源状态：ACC  2） CAN信息：  BCM\_FLDoorStatus、BCM\_FRDoorStatus 、BCM\_RRDoorStatus、BCM\_RLDoorStatus、BCM\_HoodAjarStatus 、BCM\_GasDoorAjarStatus、BCM\_FastChargeDoorAjarStatus、BCM\_SlowChargeDoorAjarStatus、PLG\_RearLatchPosition | |
| **1） CAN信息传输：BCM->IPC**  2）当以下某一条件满足时，显示相应门开状态图像信息  a) BCM\_FLDoorStatus == 0x1 Ajar；  b) BCM\_FRDoorStatus == 0x1 Ajar；  c) BCM\_RRDoorStatus == 0x1 Ajar；  d) BCM\_RLDoorStatus == 0x1 Ajar；  e) BCM\_HoodAjarStatus == 0x1 Ajar  f) BCM\_GasDoorAjarStatus == 0x1；（仅适用于增程车型）  g) BCM\_FastChargeDoorAjarStatus == 0x1 Ajar（仅适用于EV，预留）  h) BCM\_SlowChargeDoorAjarStatus==0x1 Ajar（预留）  I）PLG\_RearLatchPosition==0x1:UnLocked || 0x2:Basic Latch Locked || 0x3:Striker Cinching || 0x5:Basic Latch Releasing || 0x6:Striker Releasing || 0x7:MiddleState || 0x8:LatchUnlocked || 0x9:LatchHalfLocked  3）当以下某一条件满足时，显示相应门关状态，当所有条件都满足时取消车门开报警  a) BCM\_FLDoorStatus == 0x0 closed；  b) BCM\_FRDoorStatus == 0x0 closed；  c) BCM\_RRDoorStatus == 0x0 closed  d) BCM\_RLDoorStatus == 0x0 closed；  e) BCM\_HoodAjarStatus == 0x0 closed  f) BCM\_GasDoorAjarStatus == 0x0 closed（仅适用于增程车型）  g) BCM\_FastChargeDoorAjarStatus == 0x0 closed（仅适用于EV，预留）  h) BCM\_SlowChargeDoorAjarStatus==0x0 closed（预留）  I）PLG\_RearLatchPosition== 0x4 locked  4）当满足以下条件时，维持上一状态  a）PLG\_RearLatchPosition== 0x0 Status Unkown || 0xA~0xF Reserved  **3）信号丢失处理：**  当门开信号丢失时间＜10个周期时，报警页面维持不变；  当门开信号丢失时间≥10个周期时，报警取消  丢失信号恢复正常之后，根据实际值进行显示。 | |

## 尾门控制功能

### 尾门开启/关闭功能

| **功能点** | 尾门控制功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 尾门控制功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | OFF、ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_PLGCtrlSwitchReq | C | PLG\_TravelPosition  PLG\_RearDoorStatus | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。PLG收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号PLG\_TravelPosition，PLG根据接收到的PLG\_TravelPosition信号显示不同的开度和运动状态；不记忆，CCP初次上电或休眠唤醒发送无请求  当前尾门是关闭状态，用户点击“open”控件，CCP发送IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x2:Open三帧，若当前有自定义位置，PLG会打开到自定义位置；此时可以再次点击“open”控件，则CCP发送IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x4:Max Open Position三帧；若点击“close”控件，则CCP发送IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x1:Close三帧；若在尾门开启或关闭过程中点击“暂停”控件，则CCP发送IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x3:Suspend三帧。  用户操作控件后CCP发送相应信号3帧，然后发送无动作请求，见下图示意。    **2.请求信号:**  IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x0:No Request  IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x1:Close  IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x2:Open  IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x3:Suspend  IPC\_PLGCtrlSwitchReq == 0x4:Max Open Position  **3.反馈信号：**  PLG\_TravelPosition == 0x0~0x64，尾门位置反馈0%~100%。  PLG\_TravelPosition == 0x65~0x7E，预留  PLG\_TravelPosition == 0x7F,信号无效  PLG\_RearDoorStatus == 0x0:Status Unkown  PLG\_RearDoorStatus == 0x1:Fully Opened  PLG\_RearDoorStatus == 0x2:Fully Closed  PLG\_RearDoorStatus == 0x3:Opening  PLG\_RearDoorStatus == 0x4:Closing  PLG\_RearDoorStatus == 0x5:Hold  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 尾门自定义开度记忆

| **功能点** | 显示客户自定义的尾门开度位置 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 当用户可通过CCP屏和长按后尾门关闭按键进行自定义尾门开启高度，设置了后尾门自动以开度后，在CCP上需要显示自定义开度的位置 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_CustomPosition | C | PLG\_CustomPositionStatus  PLG\_TravelPosition | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户可通过CCP设置尾门自定义开度位置，滑动“自定义开度”控件显示自定义百分比和适合的人群身高，手松开控件时发送IPC\_CustomPosition三帧，然后发0x0；尾门控制器收到IPC\_CustomPosition信号把该位置记忆为自定义位置，同时更新PLG\_CustomPositionStatus信号。  用户也可以在车后长按尾门开关，进行自定义位置，自定义成功后同时更新PLG\_CustomPositionStatus信号，CCP同步进行更新自定义位置。  尾门可自定义高度范围：41%~100%。  **2.请求信号:**  IPC\_CustomPosition  **3.反馈信号：**  PLG\_CustomPositionStatus  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

## 方向盘加热控制功能

### 方向盘加热开启/关闭功能

| **功能点** | 方向盘加热控制功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 方向盘加热控制功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_SteerWheelHeatReq | C | ADAS\_SWHTMSteeringWheelHeatStatus | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户操作“控件”后，“控件”颜色立刻变化，提示操作成功；CCP发送相应的请求信号给**方向盘控制器**。收到请求信号后，**方向盘控制器**立即反馈的信号后，CCP根据信号内容显示不同的结果；不记忆，CCP初次上电或休眠唤醒发送关闭。  **2.请求信号:**  IPC\_SteerWheelHeatReq == 0x0:No Heat Request  IPC\_SteerWheelHeatReq == 0x1:Heat Request   1. **反馈信号：**   ADAS\_SWHTMSteeringWheelHeatStatus == 0x0:Inactive，加热关闭  ADAS\_SWHTMSteeringWheelHeatStatus == 0x1:Active，加热开启，加热中  ADAS\_SWHTMSteeringWheelHeatStatus == 0x2:HeatPreservation，加热开启，保温  ADAS\_SWHTMSteeringWheelHeatStatus == 0x3:Reserved  信号为0x1、0x2时均显示加热状态  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**无 | | | |

## 雨刮维护控制功能

### 雨刮维护模式

| **功能点** | 雨刮维护功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 该功能开启时，将雨刷片移至维修位置，以便在更换时更易操作。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_WiperRepairModeReq | C | BCM\_WiperRepairModeFeedback | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户操作“控件”后，“控件”颜色立刻变化，提示操作成功；CCP发送相应的请求信号给**BCM**。发送三帧ON request后发送OFF request。BCM收到请求开启信号后，反馈状态信号给CCP，并将雨刷片移至维修位置，以便在更换时更易操作，不记忆，CCP初次上电或休眠唤醒发送OFF request请求。  雨刮维修模式退出方式：  1.通过再次点击雨刮维修模式控件，CCP发送三帧ON request请求后发送OFF request，BCM退出雨刮维修模式；  2.通过操作组合开关上雨刮操作杆任一档位进行退出。  **2.请求信号:**  IPC\_WiperRepairModeReq == 0x0:OFF Request，无请求  IPC\_WiperRepairModeReq == 0x1:ON Request，请求   1. **反馈信号：**   BCM\_WiperRepairModeFeedback == 0x0:OFF  BCM\_WiperRepairModeFeedback ==0x1：On  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**无 | | | |

## 后视镜折叠功能

### ~~后视镜折叠设置~~

| **~~功能点~~** | ~~后视镜折叠设置功能~~ | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~功能描述~~** | ~~后视镜折叠设置功能的操作及显示~~ | | | |
| **~~电源模式~~** | ~~ACC、ON~~ | | | |
| **~~CAN 信号~~** | **~~Tx~~** | | **~~Rx~~** | |
| ~~IPC\_RearmirroFoldConfig~~ | ~~C~~ | ~~BCM\_RearmirroFoldConfigFeedback~~ | ~~C~~ |
| **~~策略~~** | **~~1.控制逻辑：~~**  ~~用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号BCM\_RearmirroFoldConfigFeedback，CCP根据接收到的BCM\_RearmirroFoldConfigFeedback信号显示不同的模式。CCP休眠唤醒后发送上次值，初次上电默认自动折叠。~~  ~~此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU发送账户关联信号。IPC接收信号后按照信号指令显示操作后的状态， 并将信号发给BCM。~~  **~~2.请求信号:~~**  ~~IPC\_RearmirroFoldConfig == 0x0:Auto Fold~~  ~~IPC\_RearmirroFoldConfig == 0x1:Manual Fold~~  **~~3.反馈信号：~~**  ~~BCM\_RearmirroFoldConfigFeedback ==0x0:Auto Fold~~  ~~BCM\_RearmirroFoldConfigFeedback ==0x1:Manual Fold~~  **~~4.异常信号处理~~**  ~~丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；~~  ~~IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；~~  ~~丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。~~  **~~5.信号为无效值：~~**~~置灰；如有预留值时，~~**~~信号为预留值：~~**~~保持当前状态不变~~ | | | |

### ~~后视镜下倾设置功能~~

| **~~功能点~~** | ~~后视镜下倾设置功能~~ | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~功能描述~~** | ~~后视镜下倾设置功能的操作及显示~~ | | | |
| **~~电源模式~~** | ~~ACC、ON~~ | | | |
| **~~CAN 信号~~** | **~~Tx~~** | | **~~Rx~~** | |
| ~~IPC\_RearmirroTiltConfig~~ | ~~C~~ | ~~SCU\_RearmirroTiltStFeedback~~ | ~~C~~ |
| **~~策略~~** | **~~1.控制逻辑：~~**  ~~用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。BCM收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号SCU\_RearmirroTiltStFeedback，CCP根据接收到的SCU\_RearmirroTiltStFeedback信号显示不同的模式；CCP休眠唤醒后发送上次值，初次上电默认不下倾。~~  ~~此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU发送账户关联信号。CCP接收信号后按照信号指令显示操作后的状态， 并将信号发给SCU。~~  **~~2.请求信号:~~**  ~~IPC\_RearmirroTiltConfig == 0x0:No Command~~  ~~IPC\_RearmirroTiltConfig == 0x1:Valid for Both Side~~  ~~IPC\_RearmirroTiltConfig == 0x2:Valid for Passanger Side~~  ~~IPC\_RearmirroTiltConfig == 0x3:Invalid~~  **~~3.反馈信号：~~**  ~~SCU\_RearmirroTiltStFeedback == 0x0:No Command~~  ~~SCU\_RearmirroTiltStFeedback == 0x1:Valid for Both Side~~  ~~SCU\_RearmirroTiltStFeedback == 0x2:Valid for Passanger Side~~  ~~SCU\_RearmirroTiltStFeedback == 0x3:Invalid~~  **~~4.异常信号处理~~**  ~~丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；~~  ~~IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；~~  ~~丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。~~  **~~5.信号为无效值：~~**~~置灰；如有预留值时，~~**~~信号为预留值：~~**~~保持当前状态不变~~ | | | |

### 后视镜位置记忆及调出功能

| **功能点** | 后视镜位置记忆及调出 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 后视镜位置和账户关联，后视镜位置分为行驶状态和倒车状态两种。 | | | |
| **电源模式** | OFF、ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_RMirrorPositionRecall  IPC\_RMirrorAutoDecPositionRecall | E | EGW\_E\_SCU\_RMirrorPositionFeedback  EGW\_E\_SCU\_RMirrorAutoDecPositionFeedback | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  后视镜位置记忆：当前档位为非R档时，CCP把当前视镜位置同当前账户中行驶状态后视镜位置关联，后视镜位置发生变化需要及时更新；当前档位为R档时，CCP把后视镜当前位置同当前账户中倒车状态后视镜位置关联，后视镜位置发生变化需要及时更新。  后视镜记忆位置调出：情况1：当前账户切换后立即下发目标账户的行驶状态后视镜位置和倒车状态后视镜位置；情况2：账户未变更，在网络每次休眠唤醒后下发当前账户的行驶状态后视镜位置和倒车状态后视镜位置。  CCP发送的后视镜记忆位置信号为事件型信号，按照网络规范要求下发。  **2.请求信号:**  Message：IPC\_RMirrorPositionRecall、IPC\_RMirrorAutoDecPositionRecall   1. **反馈信号：**   Message：EGW\_E\_SCU\_RMirrorPositionFeedback、EGW\_E\_SCU\_RMirrorAutoDecPositionFeedback  **4.异常信号处理**  信号丢失不做处理，保持当前记忆位置。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

## 整车动力模式选择功能

### 驾驶模式设置及行驶路面设置

| **功能点** | **驾驶模式及行驶路面设置功能** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | **驾驶模式包括：纯电优先、混动优先、冬季模式；**  **功能开关包括：行车充电、性能模式、山路模式、关闭增程器** | | | |
| **电源模式** | **驾驶模式：ACC、ON；功能开关&路面模式：ON** | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_DriveModeReq  IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq | C | VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback  VCU\_PT\_PerformanceModeAvailable  VCU\_PT\_REXModeAvailable  VCU\_PT\_CloseEngAvailable | C |
| 策略 | 1.控制逻辑：  CCP接收VCU反馈的驾驶模式/功能开关信号Available显示相应模式是否可操作，unavailable表示当前模式不可进入，置灰显示，available表示当前模式可进入。在当前模式可进入时，用户点击后CCP发送相应模式命令三帧，然后发送no request。 CCP根据VCU反馈的VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback信号显示当前处于何种模式。  存在上述可用条件判断的模式/功能开关包括：行车充电、性能模式、山路模式、关闭增程器。  行驶路面模式开关在电源模式≠ON时置灰。  当车辆处于纯电优先、混动优先或冬季模式时，用户再次点击当前模式按钮，CCP不发送任何信号；当车辆处于其他四种模式时，用户点击当前模式按钮，CCP发送IPC\_DriveModeReq== 0x1命令三帧，然后发送no request。根据VCU反馈信号，显示对应驾驶模式。  特殊情况1：用户点击“关闭增程器 ”时，需弹出对话框提示用户“增程器会关闭，确定是否开启？” 用户点击“是”后，CCP下发IPC\_DriveModeReq=0x8 三帧。  特殊情况2：用户点击“性能模式”时，需弹出对话框提示用户“进入性能模式会增加电耗，是否确定进入性能模式？”用户点击“是”后，CCP下发IPC\_DriveModeReq==0x6 三帧，同时道路模式切换到normal，即IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq=0x0 normal。  路面模式：   1. 当前为湿滑路面未开启状态，用户点击“湿滑路面”控件进入湿滑路面模式，此时CCP发送IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq=0x1，一直发。 2. 当前为湿滑路面开启状态，用户点击“湿滑路面”控件退出湿滑路面模式，此时CCP发送IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq=0x0，一直发。 3. 路面模式不记忆，初次上电或休眠唤醒默认湿滑路面未开启，发送IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq=0x0，一直发。   驾驶模式不记忆，出厂默认：混动优先。  CCP根据VCU反馈的驾驶模式状态高亮相应控件。  路面模式根据CCP的设置状态高亮相应控件。  2.请求信号:  IPC\_DriveModeReq== 0 no request  IPC\_DriveModeReq== 0x1 Closed 关闭当前模式  IPC\_DriveModeReq== 0x2 EV Mode Priority对应UI中“纯电优先”  IPC\_DriveModeReq==0x3 Hybrid Mode Priority对应UI中“混动优先”  IPC\_DriveModeReq==0x4 Winter Mode对应UI中“冬季模式”  IPC\_DriveModeReq==0x5 Driving Charging Mode对应UI中“行车充电”  IPC\_DriveModeReq==0x6 Performance Mode对应UI中“性能模式”  IPC\_DriveModeReq==0x7 Mountain Mod对应UI中“山路模式”  IPC\_DriveModeReq==0x8 Closed Range Extended mode对应UI中“关闭增程器”  IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq==0x0 normal road  IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq==0x1 snow road  IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq==0x2 mud road （预留）  IPC\_RoadModeCtrlSwitchReq==0x3 sand road（预留）  3.反馈信号：  VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback == 0x0 EV Mode Priority对应UI中“纯电优先”  VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback== 0x1 Hybrid Mode Priority对应UI中“混动优先”  VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback == 0x2 Winter Mode对应UI中“冬季模式”  VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback == 0x3 Driving Charging Mode对应UI中“行车充电”  VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback == 0x4 Performance Mode对应UI中“性能模式”  VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback ==0x5 Mountain Mode 对应UI中“山路模式”  VCU\_PT\_DriveModeStaFeedback ==0x6Closed Range Extended mode 对应UI中“关闭增程器模式”  VCU\_PT\_CloseEngAvailable== 0：unavailable，1：available 关闭增程器模式是否可用  VCU\_PT\_REXModeAvailable==0x0:Unavailable，0x1:Available. 行车充电是否可用  VCU\_PT\_ Performance Available== 0x0:Unavailable，0x1:Available 性能模式是否可用  VCU\_PT\_RangeModeAvailable==0x0:Unavailable，0x1:Available 山路模式是否可用  4.异常信号处理  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效；IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  5.信号为无效或者预留值：无特殊处理 | | | |

### 制动回收等级设置功能（本地UI控制全部删除，通过板间通信接受HU控制指令）

| **功能点** | 制动回收等级设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 制动回收等级设置功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_BrakeEnergyRegenSwitchReq | C |  |  |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。CPP根据用户和操作进行显示，不参考VCU反馈的状态信号，CCP需要记忆当前的操作状态，休眠唤醒后恢复上次的操作选项。level0~level15和UI对应关系为level0为“弱”，level1为“强”，level2~level15为预留。  此功能与账户关联，用户切换后需要接收HU发送账户关联信号。  **2.请求信号:**  IPC\_BrakeEnergyRegenSwitchReq == level0~level15  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  无  **5.信号为无效或者预留值：**无 | | | |

### SOC控制模式（本地UI控制全部删除，通过板间通信接受HU控制指令）

| **功能点** | SOC控制功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 用户通过CCP可手动控制SOC | | | |
| **电源模式** | ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_REXControlFuncSwitchReq | C | VCU\_PT\_SOCControlModeFeedback  VCU\_PT\_SOCHoldModeAvailable  VCU\_PT\_SOCForceChargeModeAvailable | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。   1. CCP接收VCU强制充电模式和电量保持模式可用信号，如可用则相应控件可操作，否则相应控件置灰，不可操作； 2. CCP接收到VCU 的SOC控制模式反馈信号并高亮相应状态。 3. CCP检测到用户与当前控制模式不同且是有效操作后，发送相应控制模式给VCU。 4. 模式不记忆，初次上电或休眠唤醒发送off mode； 5. 保持型信号； 6. SOC hold mode改为预留，UI不体现。   **2.请求信号:**  IPC\_REXControlFuncSwitchReq ：  0x0：off mode （default，增程器手动开启模式关闭），  0x1：SOC hold mode；  0x2：force charge mode（手动强制开启征程增程器）；  0x3：reversed。  **3.反馈信号：**  1. VCU\_PT\_REXControlModeFeedback：  0x0：off mode （default），  0x1：SOC save mode；（预留）  0x2：Force charge mode；  0x3：reversed  2. VCU\_PT\_REXHoldFuncAvailable: 0x0：unavailable，0x1：available（预留）  3. VCU\_PT\_REXForceChargeFuncAvailable：0x0：unavailable，0x1：available  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### ~~蠕行模式（删除）~~

| **~~功能点~~** | ~~蠕行模式设置~~ | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~功能描述~~** | ~~蠕行模式开启时，不踩油门踏板车辆会低速前进；蠕行模式关闭时，不踩油门踏板车辆不会前进。~~ | | | | |
| **~~电源模式~~** | ~~ACC、ON~~ | | | | |
| **~~CAN 信号~~** | **~~Tx~~** | | | **~~Rx~~** | |
| ~~IPC\_CreepModeReq~~ | | ~~C~~ | ~~无~~ |  |
| **~~策略~~** | **~~1.控制逻辑：~~**  ~~CCP 根据用户操作发送蠕行模式开启或关闭命令，信号为一直发。~~  ~~CCP记忆，默认蠕行开。~~  **~~2.请求信号:~~**  ~~IPC\_CreepModeReq == 0x0:active~~  ~~IPC\_CreepModeReq == 0x1:inactive~~  **~~3.反馈信号：~~**  ~~无~~  **~~4.异常信号处理~~**  ~~无~~  **~~5.信号为无效或者预留值：~~**~~无~~ | | | | |
| **~~UI~~** | ~~声音~~ |  | | | |
| ~~图片~~ |  | | | |

## 底盘功能模式选择功能（本地UI控制全部删除，通过板间通信接受HU控制指令）

### ESP OFF功能

| **功能点** | ESP OFF置功能 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | ESP OFF功能的操作及显示 | | | | |
| **电源模式** | ON | | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | | **Rx** | |
| IPC\_ESPOffSwitchReq | | C | ESP\_ESPOFFLamp | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。ESP收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号ESP\_ESPOFFLamp，CCP根据接收到的ESP\_ESPOFFLamp信号显示不同的模式；模拟开关状态，触发一次连续发3帧0x1，后发送0x0；初始默认打开、不记忆、重新初次上电或休眠唤醒后默认打开，CCP根据ESP信号反馈显示状态；  **2.请求信号:**  IPC\_ESPOffSwitchReq == 0x0:No Request  IPC\_ESPOffSwitchReq == 0x1:Request  一次操作，发送3次0x1，之后发,0x0    **3.反馈信号：**  ESP\_ESPOFFLamp ==0x0，ESPOFF指示灯熄灭，标示ESP功能开启  ESP\_ESPOFFLamp ==0x1，ESPOFF指示灯点亮，标示ESP功能关闭  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | | |
| **UI** | 声音 |  | | | |
| 图片 |  | | | |

### 转向模式设置功能

| **功能点** | 转向模式设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 转向模式设置功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_EPSModeSwitchReq | C | EPS\_ModeStatus | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。CCP初次上电，默认舒适模式。CCP记忆，休眠唤醒后按照记忆状态发送。   * EPS有两种模式选择：舒适和运动 * EPS工作电源模式：ON * CCP中转向模式调节策略   1. 电源状态：ACC、ON   2. CCP请求信号：IPC\_EPSModeSwitchReq，EPS反馈信号：EPS\_ModeStatus   3. 电源ACC档时，用户可调节转向模式，CCP正常下发用户请求，不判断掉线；   4. 电源ON档时，CCP根据EPS\_ModeStatus信号判断EPS是否在线，若不在线则控件置灰，不可调节；   5. 当车速大于100km/h时，控件置灰，不可调节，原因是为保证行车安全，高速状态不允许用户调节转向模式；   6. CCP显示的状态是用户请求的状态，不是EPS反馈的状态。 * 转向模式与账户关联，关联的是CCP请求信号IPC\_EPSModeSwitchReq   **2.请求信号:**  IPC\_EPSModeSwitchReq == 0x0:Comfort  IPC\_EPSModeSwitchReq == 0x1:Sport  **3.反馈信号：**  EPS\_ModeStatus ==0x0，0x0:Comfort  EPS\_ModeStatus ==0x1，0x1:Sport  **4.异常信号处理**  电源ACC档不判断掉线；  电源ON档：EPS反馈信号丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### HDC开关

| **功能点** | HDC 开关 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | HDC 功能开启或关闭功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_HDCSwitchReq | C | ESP\_HDCCtrlActive | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。ESP收到CCP的请求信号后进行模式切换并发送反馈信号ESP\_HDCCtrlActive，CCP根据接收到的ESP\_HDCCtrlActive信号显示不同的模式；  **2.请求信号:**  IPC\_HDCSwitchReq == 0x0，No Pressed  IPC\_HDCSwitchReq == 0x1，Pressed  一次操作，发送3次0x1，之后发,0x0    **3.反馈信号：**  ESP\_HDCCtrlActive ==0x0，HDC关闭。CCP指示功能为关闭状态  ESP\_HDCCtrlActive ==0x1，HDC打开并且正在制动，CCP指示功能为开启状态  ESP\_HDCCtrlActive ==0x2，HDC打开但未制动。CCP指示功能为开启状态  ESP\_HDCCtrlActive ==0x3，预留。  **4.异常信号处理**  **周期性信号：**丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 牵引模式设置功能

| **功能点** | 牵引模式设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 牵引模式设置功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_TractionModeSwitchReq | C | VCU\_PT\_TractionMode ESP\_EPBCtrlActive  ESP\_EPBFault  IB\_BrakePedalStatus  IB\_BrakePedalValid  VCU\_PT\_TractionModeReleaseWarning | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。CCP需要综合判断用户操作、VCU\_PT\_TractionMode、ESP\_EPBCtrlActive、IB\_BrakePedalStatus输出相应的IPC\_TractionSwitchRequest信号，并显示实际的操作状态；CCP还需要根据VCU\_PT\_TractionModeReleaseWarning，显示报警提示  **1.1开关显示及触发逻辑**    **1.2牵引模式释放报警**  1）牵引模式激活状态时，用户按下P档按钮时，VCU判断此时不能实现EPB驻车拉起，通过总线信号发送：  VCU\_PT\_TractionModeReleaseWarning=active，提示用户需要先取消牵引模式，才能实现P档驻车。VCU保持VCU\_PT\_TractionMode=active状态。  CCP接收到VCU\_PT\_TractionModeReleaseWarning=active时，CCP需要再次弹出窗口，请用户确认是否确认取消。  2）当用户停止触发P档按钮时，VCU发送VCU\_PT\_TractionModeReleaseWarning=inactive;  CCP接收到VCU\_PT\_TractionModeReleaseWarning=inactive时，需要用户手动点击取消按钮，关闭此对话框。  3) 如果关机时仍有对话框，则下次点亮屏幕时对话框消失，不记忆。  **1.5 牵引模式状态流程图**    **2.请求信号:**  IPC\_TractionModeSwitchReq ==0x0，inactive  IPC\_TractionModeSwitchReq ==0x1，active  **3.反馈信号：**  VCU\_PT\_TractionMode ==0x0，未处于拖车模式。  VCU\_PT\_TractionMode ==0x1，处于拖车模式。  VCU\_PT\_TractionModeReleaseWarning ==0x0，无报警  VCU\_PT\_TractionModeReleaseWarning ==0x1，报警  ESP\_EPBCtrlActive == 0x0，  ESP\_EPBCtrlActive == 0x1，  ESP\_EPBFault == 0x0，  ESP\_EPBFault == 0x1，  IB\_BrakePedalStatus = 0x0，  IB\_BrakePedalStatus = 0x1，  IB\_BrakePedalValid = 0x0，  IB\_BrakePedalValid= 0x1，  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### 电子悬架阻尼调节功能

| **功能点** | 电子悬架阻尼调节功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 电子悬架阻尼调节功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_SuspentionAdjustSwitchReq | C | ECSS\_Status | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。CCP记忆，休眠唤醒后发送上次的状态，初次上电发送soft。   * ECSS两种模式选择：软（舒适）和硬（运动） * ECSS工作电源模式：ON * CCP中悬架阻尼模式调节策略   1. 电源状态：ACC、ON   2. CCP请求信号： IPC\_SuspentionAdjustSwitchReq ，ECSS反馈信号： ECSS\_Status   3. 电源ACC档时，用户可调节悬架阻尼模式，CCP正常下发用户请求，不判断掉线；   4. 电源ON档时，CCP根据ECSS\_Status信号判断ECSS是否在线，若不在线则控件置灰，不可调节；   5. CCP显示的状态是用户请求的状态，不是ECSS反馈的状态。 * 悬架阻尼模式与账户关联，关联的是CCP请求信号IPC\_SuspentionAdjustSwitchReq。   CCP与ECSS操作说明示意图如下：    **2.请求信号:**  IPC\_SuspentionAdjustSwitchReq ==0x0，Comfort  IPC\_SuspentionAdjustSwitchReq ==0x1，Sport  IPC\_SuspentionAdjustSwitchReq ==0x2，Reserved  IPC\_SuspentionAdjustSwitchReq ==0x3，Invalid  **3.反馈信号：**  ECSS\_Status ==0x0，低阻尼状态（soft模式）。  ECSS\_Status ==0x1，高阻尼状态（hard模式）。  ECSS\_Status ==0x2，预留。  ECSS\_Status ==0x3，预留。  **4.异常信号处理**  电源ACC档，不判断掉线；  电源ON档，ECSS反馈信号丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

### EPB开关

| **功能点** | EPB开关置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | EPB 开启关闭功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_VirtualEPBSwitchReq | C | ESP\_VehicleSpeedValid  ESP\_VehicleSpeed  ESP\_EPBCtrlActive  VCU\_PT\_TractionMode  ESP\_EPBFault | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件  **1.1显示方案**  1）EPB虚拟开关禁用状态：  当Power mode=OFF或ACC OR ESP\_VehicleSpeed>2km/h&& ESP\_VehicleSpeedValid =valid OR ESP\_VehicleSpeed Valid =invalid OR VCU\_PT\_TractionMode=acitve OR ESP\_EPBFault=failure：EPB虚拟开关状态保持禁用状态。  2）EPB虚拟开关驻车状态：  IPC检测满足以下条件后，开关显示驻车拉起状态ESP\_VehicleSpeed≤2km/h；   * ESP\_VehicleSpeedValid=valid； * ESP\_EPBCtrlActive=Applied；   3）EPB虚拟开关释放状态：  IPC检测满足以下条件后，开关显示驻车释放状态   * ESP\_VehicleSpeed≤2km/h； * ESP\_VehicleSpeedValid=valid； * ESP\_EPBCtrlActive=Released；   4）EPB虚拟开关转换过程状态：  IPC检测满足以下条件后，开关显示驻车到释放或释放到驻车的切换状态   * ESP\_VehicleSpeed≤2km/h； * ESP\_VehicleSpeedValid=valid； * ESP\_EPBCtrlActive=in process   **1.2、用户触发操作**  允许在 “EPB虚拟开关释放状态”下响应用户触发操作，用户触发EPB开关后，IPC发送IPC\_VirtualEPBSwitchReq =applied请求，发送方式为C型，100ms发送3次，然后发送 no request。在“EPB虚拟开关驻车状态”,用户触发EPB开关后， IPC发送IPC\_VirtualEPBSwitchReq =released请求，发送方式为C型，100ms发送3次，然后发送 no request。禁用状态下或转换过程中，不响应用户再次触发请求的。  **2.请求信号:**  IPC\_VirtualEPBSwitchReq == 0x0，No requests  IPC\_VirtualEPBSwitchReq == 0x1，released  IPC\_VirtualEPBSwitchReq == 0x2，applied  IPC\_VirtualEPBSwitchReq == 0x3，reserved  **3.反馈信号：**  ESP\_VehicleSpeedValid  ESP\_VehicleSpeed  ESP\_EPBCtrlActive  VCU\_PT\_TractionMode  ESP\_EPBFault  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5. 信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

## ADAS设置功能（本地UI控制全部删除，通过板间通信接受HU控制指令）

### 前碰预警（FCW）设置功能

| **功能点** | 前碰预警（FCW）设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 前碰预警（FCW）设置功能 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_FCWEnableReq | C | 无 | 无 |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。ADAS收到CCP的请求信号后进行模式切换。  在关闭（FCW）功能时，CCP需弹出确认对话框（建议文字：关闭前碰撞预警功能，车辆无法对可能碰撞的情况进行报警提示，是否确认关闭？），点击确认后再发送关闭命令，否则保持上一状态不变。  如果关机时仍有对话框，则下次屏幕点亮时对话框消失，对话框不记忆。  FCW设置当前档位如果是关闭，则在电源OFF后自动切换到适中，否则按照当前档位记忆。  **2.请求信号:**  IPC\_FCWEnableReq ==0x0，功能关闭。  IPC\_FCWEnableReq ==0x1，较早报警。  IPC\_FCWEnableReq==0x2，适中位置报警。  IPC\_FCWEnableReq ==0x3，较晚位置报警。  **3.反馈信号：**  无   1. **异常信号处理**   无   1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

### LDW设置功能

| **功能点** | LDW设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | LDW功能开启关闭 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_LDWEnableReq | C | 无 |  |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。ADAS收到CCP的请求信号后进行模式切换。CCP休眠唤醒后发送上次值，默认enable。  **2.请求信号:**  IPC\_LDWEnableReq ==0x0，disable。  IPC\_LDWEnableReq ==0x1，enable。  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  无  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### BSD设置功能

| **功能点** | BSD设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | BSD 功能开启关闭 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_BSDEnableReq | C | 无 | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。ADAS收到CCP的请求信号后进行模式切换。  IPC休眠唤醒发送上次值，默认enable。   1. **请求信号**   IPC\_BSDEnableReq ==0x0，disable。  IPC\_BSDEnableReq ==0x1，enable。  **3.反馈信号：**  无   1. **异常信号处理**   无   1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

### IHC设置功能

| **功能点** | IHC设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 智能远光灯控制（IHC）功能开启关闭 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_IHCSwitchReq | C | ADAS\_IHCFuncFeedback | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。ADAS收到CCP的请求信号后进行模式切换。ADAS\_IHCFuncFeedback = 0x1或信号丢失（大于10个周期）时，控件置灰不允许操作，ADAS\_IHCFuncFeedback = 0x0时，控件允许操作，根据用户操作显示高亮选项。  IPC休眠唤醒发送上次值，默认enable。  **2.请求信号**  IPC\_IHCSwitchReq ==0x0，disable。  IPC\_IHCSwitchReq ==0x1，enable。  **3.反馈信号：**  ADAS\_IHCFuncFeedback = 0x0 normal 正常开启  ADAS\_IHCFuncFeedback = 0x1 error IHC故障无法开启，IPC提示IHC故障信息。  **4.异常信号处理**  无  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 低速近距雷达预警等级设置

| **功能点** | 低速近距雷达预警等级设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 低速近距雷达预警等级设置功能 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
|  | C | 无 | 无 |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。IPC收到CCP的请求信号后进行模式切换。根据设置控制雷达告警音的触发距离等级。  CCP需要记忆设置，休眠唤醒后发送上次设置的值。  CCP默认适中。  相关状态对应关系如下：   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **触发雷达告警音的障碍物起始距离** | | | | | | | | | | **雷达告警分区** | **前方四区** | | **后方四区** | | **左侧四区** | | **右侧四区** | | | **雷达障碍物提示范围** | 0-100cm | | 0-150cm | | 0-100cm | | 0-100cm | | | **较早** | 100cm | 2 | 110cm | 3 | 100cm | 2 | 100cm | 2 | | **适中** | 80cm | 3 | 80cm | 4 | 80cm | 3 | 80cm | 3 | | **较晚** | 35cm | 5 | 35cm | 6 | 35cm | 5 | 35cm | 5 | | **告警音灵敏度** | *告警音触发距离* | *对应雷达告警级别* | *告警音触发距离* | *对应雷达告警级别* | *告警音触发距离* | *对应雷达告警级别* | *告警音触发距离* | *对应雷达告警级别* |   **2.请求信号:**  无  **3.反馈信号：**  无   1. **异常信号处理**   无   1. **信号为无效或者预留值：**   无 | | | |

## 燃油加注口锁功能

### 解锁功能

| **功能点** | 燃油加注口解锁功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 燃油加注口解锁功能的操作及显示 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
|  | IPC\_FTIVOpenReq  IPC\_TankLockCtrlReq  IPC\_FuelChargPwrOnInhibit | C | ESP\_VehicleSpeed  ESP\_VehicleSpeedValid  EMS\_FuelChargingAllowed  EMS\_FuelFillingSystemFaultStatus  BCM\_TankLockDriveStatus  BCM\_GasDoorAjarStatus | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  **CCP上燃油解锁开关状态说明：**  油箱门锁开关位于CCP上，油箱门锁开关可采用一个开关，开关状态可以根据BCM的驱动油箱锁状态信号（BCM\_TankLockDriveStatus）定义，在上锁状态下点击后请求unlock，在解锁状态下点击无响应。  油箱门锁状态指示开关具有三种状态：   1. 闭锁：油箱门锁处于闭锁状态。 2. 解锁：高压油箱泄压完成，油箱门锁处于解锁状态。 3. 解锁等待：高压油箱泄压过程中，油箱门处于闭锁状态。   **燃油口解锁：**  当前状态为“闭锁”或“故障”状态，驾驶员停车后，满足以下任一条件，触发开关解锁油箱门锁：   1. ESP\_VehicleSpeed < 2km/h且ESP\_VehicleSpeedValid ==valid，BCM\_TankLockDriveStatus == Lock，用户触发一次解锁开关。Or 2. ESP\_VehicleSpeed < 2km/h且ESP\_VehicleSpeedValid ==valid， BCM\_TankLockDriveStatus == Invalid。   执行输出：  CCP向EMS发送IPC\_FTIVOpenReq == Open，发送3次后，发送no request；CCP切换当前状态为“解锁等待”，同时CCP检测EMS的燃油加注系统故障状态：   1. 若EMS\_FuelFillingSystemFaultStatus == normal && EMS\_FuelCharingAllowed == Allowed，则CCP显示切换到“解锁状态”，同时发送解锁请求IPC\_TankLockCtrlReq == Unlock请求，发送3次后发送No request； 2. 若EMS\_FuelFillingSystemFaultStatus == failure，则CCP启动延时计时器TFuelFillingSystemFault=1min，若1min超时，CCP弹出窗口，提示：“**燃油加注系统故障，开启或加油时可能油液溢出，是否强制开启？（具体文字以产品输出为准）**”若用户点击确定，则CCP显示切换到“解锁状态”同时发送解锁请求IPC\_TankLockCtrlReq == Unlock请求，发送3次后发送No request；若选择取消，则发送IPC\_FTIVOpenReq==cancel三帧。 3. CCP在发送IPC\_TankLockCtrlReq == Unlock请求同时发送由于加油ON档禁用IPC\_FuelChargPwrOnInhibit=0x1:active，此信号发三帧active后发送 inactive。 4. 在ESP\_VehicleSpeed ≥ 2km/h且ESP\_VehicleSpeedValid ==valid，功能禁用；   **4.异常信号处理**  BCM相关信号丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效；  EMS相关信号丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，按照EMS故障超时1min条件处理；  ESP车速丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time或ESP\_VehicleSpeedValid==invalid时，功能不可用或失效；  CCP开机后如果在1S时间内收不到BCM反馈信号，此功能失效；  丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效值：**置灰；如有预留值时，**信号为预留值：**保持当前状态不变 | | | |

## 整车电源

### 整车电源关闭（本地UI控制全部删除，通过板间通信接受HU控制指令）

| **功能点** | 整车电源关闭 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 用户可以通过CCP的整车电源关闭开关关闭整车电源。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_PowerOFFReq | C | ESP\_VehicleSpeedValid  ESP\_VehicleSpeed  VCU\_PT\_TractionMode | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  电源档位ACC时，CCP按键默认是可以操作的，触摸按键后弹出信息“请确定是否关闭整车电源？”如果选择是则发送0x1 request，否则发送0x0。  如满足以下条件则按键置灰，并在按键附近提示“当前禁止关闭电源”   1. 车速有效 && 车速 ≥ 2km/h || 2. VCU\_PT\_TractionMode==0x1 active   不满足以上条件则按键可操作。  CCP休眠唤醒后发送0x0 No Request。CCP功能触发后信号发送三帧 0x1，之后发送0x0，如下图所示：    **2.请求信号:**  IPC\_EmergencyPowerOff ==0x0，No Request  IPC\_EmergencyPowerOff ==0x1，Request  **3.反馈信号：**  ESP\_VehicleSpeedValid = 0x0:Valid  ESP\_VehicleSpeedValid = 0x1:Invalid  ESP\_VehicleSpeed  VCU\_PT\_TractionMode=0x0 inactive，0x1 active  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示或置灰；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 触屏上电

| **功能点** | 触屏上电功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 在整车电源OFF 1min内，用户可以在CCP屏息屏状态下点击后进行电源切换到电源ACC档。 | | | |
| **电源模式** | OFF | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_ACCRequest | C | BCM\_PowerMode  BCM\_PowerModeFlag | C |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  在整车电源从非OFF切换到OFF 1min内时，用户可以在CCP屏息屏状态下点击后进行电源切换到电源ACC档。用户点击后发送IPC\_ACCRequest == ACC request三帧，然后发0.  BCM接收到IPC请求后把电源切换本地ACC，然后IPC再根据电源状态点亮IPC屏和CCP屏。  **2.请求信号:**  IPC\_ACCRequest ==0x0，No Request  IPC\_ACCRequest ==0x1，ACC Request  **3.反馈信号：**  BCM\_PowerMode== 0x0:OFF，0x1:ACC，0x2:ON，0x3:Invalid  BCM\_PowerModeFlag ==0x0:Local Power Mode，0x1:Remote Power Mode  **4.异常信号处理**  不处理  **5.信号为无效或者预留值：**  不处理 | | | |

## 手动控制环视功能（本地UI控制全部删除，通过板间通信接受HU控制指令）

### 手动开启环视（取消）

### 手动关闭环视（取消）

### 狭窄路段自动开启环视设置

| **功能点** | 狭窄路段自动开启环视设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 狭窄路段自动开启环视设置功能开启关闭 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
|  | C | 无 |  |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。环视收到CCP的请求信号后进行模式切换。  CCP需要记忆设置，休眠唤醒后发送上次设置的值。  CCP默认enable。  **2.请求信号:**  参见《USB板间通信各应用\_Topic\_Message\_定义》  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  无  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 驶出车位自动开启环视设置

| **功能点** | 驶出车位自动开启环视设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 驶出车位自动开启环视设置功能开启关闭 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
|  | C | 无 |  |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。环视收到CCP的请求信号后进行模式切换。  CCP需要记忆设置，休眠唤醒后发送上次设置的值。  CCP默认enable。  **2.请求信号:**  参见《USB板间通信各应用\_Topic\_Message\_定义》  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  无  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 障碍物标记设置

| **功能点** | 障碍物标记设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 障碍物标记设置功能开启关闭 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
|  | C | 无 |  |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。环视收到CCP的请求信号后进行模式切换。  CCP需要记忆设置，休眠唤醒后发送上次设置的值。  CCP默认enable。  **2.请求信号:**  参见《USB板间通信各应用\_Topic\_Message\_定义》  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  无  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 泊车辅助线标记设置

| **功能点** | 泊车辅助线标记设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 泊车辅助线标记设置功能开启关闭 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
|  | C | 无 |  |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。环视收到CCP的请求信号后进行模式切换。  CCP需要记忆设置，休眠唤醒后发送上次设置的值。  CCP默认enable。  **2.请求信号:**  参见《USB板间通信各应用\_Topic\_Message\_定义》  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  无  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 自动泊车路径标记设置

| **功能点** | 自动泊车路径标记设置功能 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 自动泊车路径标记设置功能开启关闭 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
|  | C | 无 |  |
| **策略** | **1.控制逻辑：**  用户触控“控件”，触摸后立即发送信号，手指不离开认为是同一事件。环视收到CCP的请求信号后进行模式切换。  CCP需要记忆设置，休眠唤醒后发送上次设置的值。  CCP默认enable。  **2.请求信号:**  参见《USB板间通信各应用\_Topic\_Message\_定义》  **3.反馈信号：**  无  **4.异常信号处理**  无  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

## 天窗遮阳帘控制（空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能）

### 天窗控制（空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能）

| **功能点** | 天窗控制 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 用户可以通过CCP的开启关闭天窗，可自定义开启。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_SunroofOpenCmd | C | BCM\_SRPosition  BCM\_SRMovement  BCM\_SRPositionCount | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   天窗关闭状态时，点击“通风”，CCP发送IPC\_SunroofOpenCmd==0x1 open request三帧后，天窗会开启到翘起位置，遮阳帘自动后退43mm；  天窗关闭状态时，如果要一键打开到最大，用户点击“打开”，需要CCP先发IPC\_SunroofOpenCmd==0x1 open request三帧后，检测到BCM\_SRPosition == 0x0:Tilt up后，再次发送IPC\_SunroofOpenCmd==0x1 open request三帧。  天窗开启最大开度时，IPC\_SunroofCloseCmd==0x1 close request三帧后，天窗自定运行到完全关闭状态；  天窗在运动过程中，CCP同时发关闭和开启请求（IPC\_SunroofOpenCmd==0x1 open request 和IPC\_SunroofCloseCmd==0x1 close request）三帧后，天窗会立即暂停，利用此特性可控制天窗开启任意百分比位置，在天窗运动过程中CCP实时计算天窗当前位置是否为预设百分比，若达到预设百分比，则把开启请求和关闭请求同时置1，发送三帧进行暂停。  位置百分比计算时，现根据SrPosition来判断是否处于全开、起翘或者全开位置，如果处于这些位置，显示相应百分比，如果不在这些位置，可根据下表中的描述线性计算。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | SrPosition | SrpositionCount | 天窗百分比显示 | | 0 title up | / | 0% | | 1 vent area | 0% | | 2 Antipinch in vent | 0% | | 3 Fully close | 0% | | 4 Antipinch in partially slide  5 Partially slide | <2162 | 0% | | 2162 to 3804 | 0%~99%线性计算 | | ＞3804 | 99% | | 6 Fully open | / | 100% | | 7 Uninitialized | Invalid |   **2.请求信号:**  IPC\_SunroofOpenCmd ==0x0，No Request  IPC\_SunroofOpenCmd ==0x1，OPEN Request  IPC\_SunroofCloseCmd==0x0 no request  IPC\_SunroofCloseCmd==0x1 close request  **3.反馈信号：**  BCM\_SRMovement == 0x0: stopped停止；  BCM\_SRMovement == 0x1:opening tilt 起翘打开  BCM\_SRMovement == 0x2:closing tilt 起翘关闭  BCM\_SRMovement == 0x3:opening slide 滑动打开  BCM\_SRMovement == 0x4:closing slide 滑动关闭  BCM\_SRMovement == 0x5:reversing(AP/Stall)反转  BCM\_SRMovement == 0x6:movinguninitialized无初始化状态下运动  BCM\_SRMovement == 0x7:reserved 保留。  BCM\_SRPosition == 0x0:Tilt up 起翘；  BCM\_SRPosition == 0x1:Vent area 起翘区间，  BCM\_SRPosition == 0x2:Antipinch in vent 起翘区间发生防夹，  BCM\_SRPosition == 0x3:Fully close 全关，  BCM\_SRPosition == 0x4:Antipinch in partially slide 滑动区间发生防夹，  BCM\_SRPosition == 0x5:Partially slide 天窗处于滑动打开区间，  BCM\_SRPosition == 0x6:Fully open 全开，  BCM\_SRPosition == 0x7:Uninitialized 未初始化  BCM\_SRPositionCount  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示或置灰；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

### 遮阳帘控制（空调屏触控操作界面取消， 保留语音控制功能）

| **功能点** | 遮阳帘控制 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 用户可以通过CCP的开启关闭遮阳帘，可自定义开启。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_SunshadeOpenCmd | C | BCM\_SSPosition  BCM\_SSMovement  BCM\_SSPositionCount | C |
| **策略** | 1. **控制逻辑：**   遮阳帘关闭状态时，CCP发送IPC\_SunshadeOpenCmd==0x1 open request三帧后，遮阳帘会自动开启到全开位置；  遮阳帘开启最大开度时，CCP发送IPC\_SunshadeCloseCmd==0x1 close request三帧后，遮阳帘自定运行到天窗位置靠后（43mm）处；再次发送IPC\_SunshadeCloseCmd==0x1 close request命令遮阳帘不动作。  在天窗和遮阳帘都处于全开位置时，如果要天窗遮阳帘全关闭或遮阳帘全关闭，需要先发送天窗关闭命令IPC\_SunroofCloseCmd==0x1 close request三帧，2s发再发送IPC\_SunshadeCloseCmd==0x1 close request三帧。  遮阳帘在运动过程中，CCP同时发关闭和开启请求（IPC\_SunshadeOpenCmd ==0x1 open request 和IPC\_SunshadeCloseCmd==0x1 close request）三帧后，遮阳帘会立即暂停，利用此特性可控制遮阳帘开启任意百分比位置，在遮阳帘运动过程中CCP实时计算天窗当前位置是否为预设百分比，若达到预设百分比，则把开启请求和关闭请求同时置1，发送三帧进行暂停。  位置百分比计算时，现根据SrPosition来判断是否处于全开、起翘或者全开位置，如果处于这些位置，显示相应百分比，如果不在这些位置，可根据下表中的描述线性计算。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | SSPosition | SSpositionCount | 遮阳帘百分比显示 | | 0 reserved | / | Invalid | | 5 reserved | Invalid | | 1 frist half of slide  2 Second half of slide  4 Half open | <2000 | 0% | | 2000 to 5144 | 0%~99%线性计算 | | ＞5144 | 99% | | 3 Fully close | / | 0% | | 6 Fully open | 100% | | 7 Uninitialized | Invalid |   **2.请求信号:**  IPC\_SunshadeOpenCmd ==0x0，No Request  IPC\_SunshadeOpenCmd ==0x1，OPEN Request  IPC\_SunshadeCloseCmd==0x0 no request  IPC\_SunshadeCloseCmd==0x1 close request  **3.反馈信号：**  BCM\_SSMovement == 0x0: stopped停止；  BCM\_SSMovement == 0x1: reserved 保留  BCM\_SSMovement == 0x2: reserved 保留  BCM\_SSMovement == 0x3:opening slide 滑动打开  BCM\_SSMovement == 0x4:closing slide 滑动关闭  BCM\_SSMovement == 0x5:reversing(AP/Stall)反转  BCM\_SSMovement == 0x6:movinguninitialized无初始化状态下运动  BCM\_SSMovement == 0x7:reserved 保留。  BCM\_SSPosition == 0x0: reserved保留；  BCM\_SSPosition == 0x1:frist half of slide滑动打开在前半部分，  BCM\_SSPosition == 0x2: Second half of slide 滑动打开在后半部分，  BCM\_SSPosition == 0x3:Fully close 全关，  BCM\_SSPosition == 0x4: Half open 半开，  BCM\_SSPosition == 0x5: reserved保留，  BCM\_SSPosition == 0x6:Fully open 全开，  BCM\_SSPosition == 0x7:Uninitialized 未初始化  BCM\_SSPositionCount  **4.异常信号处理**  丢失时间＜10cycle time保持当前状态，当≥10 cycle time时，功能不可用或失效，功能不显示或置灰；  IPC开机后如果在1S时间内收不到反馈信号，此功能失效；丢失信号接收一帧正常信号之后即恢复正常，根据实际值进行显示。  **5.信号为无效或者预留值：**  无 | | | |

## 充电设置（本地UI控制全部删除，通过板间通信接受HU控制指令）

### 充电预约时间设置

| **功能点** | 充电预约时间设置 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 设置是否开启充电预约，开启后可设置充电开始时间。手机APP同样可设置，手机端设置后，CCP要同步进行更新。开启预约充电IPC或HU是否有提示？ | | | |
| **电源模式** | OFF、ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_ScheduleTargetSOCSign | C | 无 | 无 |
| **策略** | 1. 充电预约功能仅单次有效，本次预约到时发送完相关命令后自动关闭预约功能； 2. 开启预约后，可设置预约充电时间。 3. CCP按照以下要求发送信号  * 预约功能未开启：CCP一直发送IPC\_ScheduleTargetSOCSign == 0x0: Inactive * 预约功能开启，但预约时间未到：CCP一直发送IPC\_ScheduleTargetSOCSign == 0x1: Waiting * 到预约时间：IPC\_ScheduleTargetSOCSign == 0x2: Active 三帧，然后一直发送IPC\_ScheduleTargetSOCSign == 0x0: Inactive  1. **请求**信号**:**   IPC\_ScheduleTargetSOCSign == 0x0: Inactive  IPC\_ScheduleTargetSOCSign == 0x1: Waiting  IPC\_ScheduleTargetSOCSign == 0x2: Active  IPC\_ScheduleTargetSOCSign == 0x3: reserved   1. 反馈信号**：**   无 | | | |

### 充电截止SOC设置

| **功能点** | 充电截止SOC设置 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 用户可设置充电目标SOC，手机APP同样可设置，手机端设置后，CCP要同步进行更新。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_ScheduleTargetSOC | C | BMS\_ChgRemainTime  VCU\_PT\_PureElecEnduranceMileInd  VCU\_PT\_PureElecEnduranceMileInd1  VCU\_PT\_PureElecEnduranceMileInd2 | C |
| **策略** | 1. 用户可拖动设置充电截止SOC，可设置范围为50%~100%。出厂默认：100%，用户更改设置后CCP记忆。 2. CCP根据BMS\_ChgRemainTime显示充电截止SOC对应的剩余时间； 3. CCP根据IPC上当前显示是最近XX（10,25,50）km的平均行驶能耗，显示对应的纯电续航里程。 4. **请求信号**   IPC\_ScheduleTargetSOC   1. 反馈信号   BMS\_ChgRemainTime  VCU\_PT\_PureElecEnduranceMileInd  VCU\_PT\_PureElecEnduranceMileInd1  VCU\_PT\_PureElecEnduranceMileInd2 | | | |

### 充电期望SOC设置及剩余时间和续航里程查询

| **功能点** | 充电期望SOC设置及剩余时间和续航里程查询 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 用户可设置充电目标SOC，手机APP同样可设置，手机端设置后，CCP要同步进行更新。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_AnticipateChargeSOC | C | BMS\_AnticipateChargeTime  VCU\_PT\_AnticipateChargeOdometer | C |
| **策略** | 1. 用户在滑动Bar的过程CCP发送期望SOC给BMS和VCU，二者进行实时计算期望SOC对应的剩余时间和续航里程。 2. 用户手松开Bar后，CCP把期望SOC值赋值给充电截止SOC值，即松开手后，充电截止SOC和期望SOC相等，都等于最后调节的位置。 3. **请求信号**   IPC\_AnticipateChargeSOC   1. 反馈信号   BMS\_AnticipateChargeTime  VCU\_PT\_AnticipateChargeOdometer | | | |

### 停止充电

| **功能点** | 停止充电 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 在充电过程中，用户可手动停止充电，停止后不可以恢复。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_StopChargingReq | C | BMS\_ChgSts | C |
| **策略** | 1. 当CCP接收到BMS\_ChgSts==0x2 Charging || BMS\_ChgSts==0x1: Prepare to Charge时，显示“停止充电”按钮，按钮可操作状态。 2. 用户点击“停止充电”按钮后CCP发送IPC\_StopChargingReq==0x1 active三帧，然后发IPC\_StopChargingReq==0x0 inactive； 3. 当CCP接收到BMS\_ChgSts从 0x2 Charging或 0x1: Prepare to Charge跳变到0x0: Stop Charge，“停止充电”按钮文字变为“已停止充电”，且不可操作。（显示逻辑如有变更，以最新UE为准） 4. **请求信号**   IPC\_StopChargingReq==0x0 inactive  IPC\_StopChargingReq==0x1 active   1. 反馈信号   BMS\_ChgSts==0x0: Stop Charge  BMS\_ChgSts==0x1: Prepare to Charge  BMS\_ChgSts==0x2: Charging  BMS\_ChgSts==0x3: Invalid | | | |

### 动力电池保温设置

| **功能点** | 设置是否充电完成后进入动力电池保温状态 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 设置是否充电完成后进入动力电池保温状态，可以在车载和手机中设置 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_ChargingWarmSwSta | C | BMS\_ChgSts | C |
| **策略** | 1. 用户开启“动力电池保温”后CCP发送IPC\_ChargingWarmSwSta ==0x1 active三帧，然后发IPC\_StopChargingReq==0x0 inactive； 2. **请求信号**   IPC\_ChargingWarmSwSta ==0x0 inactive  IPC\_ChargingWarmSwSta ==0x1 active   1. 反馈信号   BMS\_ChgSts==0x0: Stop Charge  BMS\_ChgSts==0x1: Prepare to Charge  BMS\_ChgSts==0x2: Charging  BMS\_ChgSts==0x3: warming  BMS\_ChgSts==0x4: invalid | | | |

## 虚拟行车蜂鸣器暂停功能（本地UI控制全部删除，通过板间通信接受HU控制指令）

### 低速行人提示音暂停

| **功能点** | 虚拟行车蜂鸣器暂停 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能描述** | 用户可通过CCP暂停低速行人提示音功能，但电源OFF后需自动打开。 | | | |
| **电源模式** | ACC、ON | | | |
| **CAN 信号** | **Tx** | | **Rx** | |
| IPC\_VESSColseCmd | C | 无 | 无 |
| **策略** | 1. 用户可通过CCP暂停或开启行车提示音报警功能。 2. 电源OFF后，强制切到开启状态。 3. **请求信号**   IPC\_VESSColseCmd ==0x0 OFF 开启行车蜂鸣报警器  IPC\_VESSColseCmd =0x1 ON 关闭行车报警蜂鸣器   1. 反馈信号   无 | | | |

## 音量控制

参见《M01\_HU\_系统设置\_设计要求》

## 车辆设置同步

CCP/HU车辆设置同步，具体同步数据见板间通信

## 埋点数据

参见《仪表空调屏布码需求》

## 路由功能

参见《M01\_HU\_车辆设置\_设计要求》

# 交互设计要求

此部分要求参见《CCP产品定义》。

# 参考文档

1. 《M01 CAN Communication Matrix\_IPC\_Release\_V1.4\_20171229》
2. 《Network\_Management\_Requirment\_Specification\_V1.1\_2017\_12\_25》
3. 《CHJ\_EEA\_高速CAN通信需求规范\_V1.1\_2017\_12\_25.pdf》
4. 《M01-EE-SEPC-017-V02\_产品功能规范\_IPC\_V1.5\_20180131》