|  |  |
| --- | --- |
| **Title：** | **Message Center Client** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Owner** | **Changes** |
| V01 | 2020-1-13 | Wang Dong | Initial version |
| V02 | 2020-2-6 | Wang Dong | Update Title  增加1.2 常用术语和缩略语  1.3中参考文档的增加  更新 2.3章节的详细描述 |
| V03 | 2020-2-19 | Wang Dong | 更新 2.3.2 表格  更新2.3.3 内容，增加Warning Feature Description表格  更改2.3.5和2.3.6的描述为中文  增加2.3.12中的User Case和逻辑图 |
| V04 | 2020-2-25 | Wang Dong | 更新2.3功能描述  删除2.3.6描述中有关Global Alert相关描述，因全局警报不在AHU上显示  修改2.3.12.6 流程图 |
| V05 | 2020-3-1 | Wang Dong | 更新2.3功能描述  修改2.3.3中对报警符号的描述。  增加2.3.3对消息优先级的描述  增加2.3.12.1中对New Warning的描述，增加特殊Case的描述，需要与开发讨论并补充操作流程 |
| V06 | 2020-3-2 | Wang Dong | 更新2.3.2发送接收消息列表 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[1 需求介绍 3](#_Toc33997181)

[1.1 背景 3](#_Toc33997182)

[1.2 常用术语及缩略语 3](#_Toc33997183)

[1.3 参考文档 4](#_Toc33997184)

[2 需求内容 5](#_Toc33997185)

[2.1 车型配置及差异 5](#_Toc33997186)

[2.2 流程图（Flow chat） 5](#_Toc33997187)

[2.3 功能描述 6](#_Toc33997188)

[2.3.1 可配置参数说明 6](#_Toc33997189)

[2.3.2 发送接收消息 6](#_Toc33997190)

[2.3.3 消息类别/类型 6](#_Toc33997191)

[2.3.4 消息显示样式(Draft) 8](#_Toc33997192)

[2.3.5 高级状态图 10](#_Toc33997193)

[2.3.6 警告/警报逻辑图 12](#_Toc33997194)

[2.3.7 警告显示的逻辑图 14](#_Toc33997195)

[2.3.8 按操作模式逻辑图的警告 14](#_Toc33997196)

[2.3.9 同步警告显示标志逻辑图 15](#_Toc33997197)

[2.3.10 警告显示的逻辑图 16](#_Toc33997198)

[2.3.11 可重配置Telltale（RTT）显示逻辑图 17](#_Toc33997199)

[2.3.12 接收并展示消息过程 18](#_Toc33997200)

[2.3.12.1 消息中心通知介绍 18](#_Toc33997201)

[2.3.12.2 消息中心通知确认 23](#_Toc33997202)

[2.3.12.3 消息中心一次取消分配所有消息 24](#_Toc33997203)

[2.3.12.4 消息中心全局警报通知 25](#_Toc33997204)

[2.3.12.5 消息中心广播通知功能状态 26](#_Toc33997205)

[3 系统边界 27](#_Toc33997206)

# 需求介绍

本文主要介绍了针对CX727车型的Message Center Client 功能

## 背景

针对CX727项目：由于CX727仪表的特殊性，所有的CX727 Warning都将从仪表迁移到AHU上显示

其他车型：所有故障都在cluster上展示，AHU上不做任何弹窗。AHU上在专有页面显示故障信息及详细信息。

## 常用术语及缩略语

1.2.1 缩略语

|  |  |
| --- | --- |
| **Acronyms** | **Definitions** |
| MRD | Market Requirement Document |
| SPSS | Subsystem Part Specific Specification |
| MC | Message Center |
| DDx | Dynamic Data with number "x" e.g.1, 2 or 3 |
| RTT | Reconfigurable Telltale |
| NWMD | New Warning Minimum Display |

.2.2.2 术语

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Terminology** | **Explanation** | **说明** |
| Active | Warning conditions are met | 满足警告条件 |
| Not Active | Warning conditions are not met | 不符合警告条件 |
| New | An Active Warning that has not been displayed for 2 seconds | 显示少于2秒钟的活动警告 |
| Old | An Active Warning that has been displayed for at least 2 seconds | 已显示至少2秒钟的活动警告 |
| Reset | An Active Warning that has been acknowledged while it is being displayed in the Centerstack | 在中控台中显示时用户已确认的活动警告 |
| Not-Reset | An Active Warning that has not been acknowledged while it is being displayed in the Centerstack | 在中控台中显示时未确认的活动警告 |

## 参考文档

参考文档有福特提供的SPSS文档：

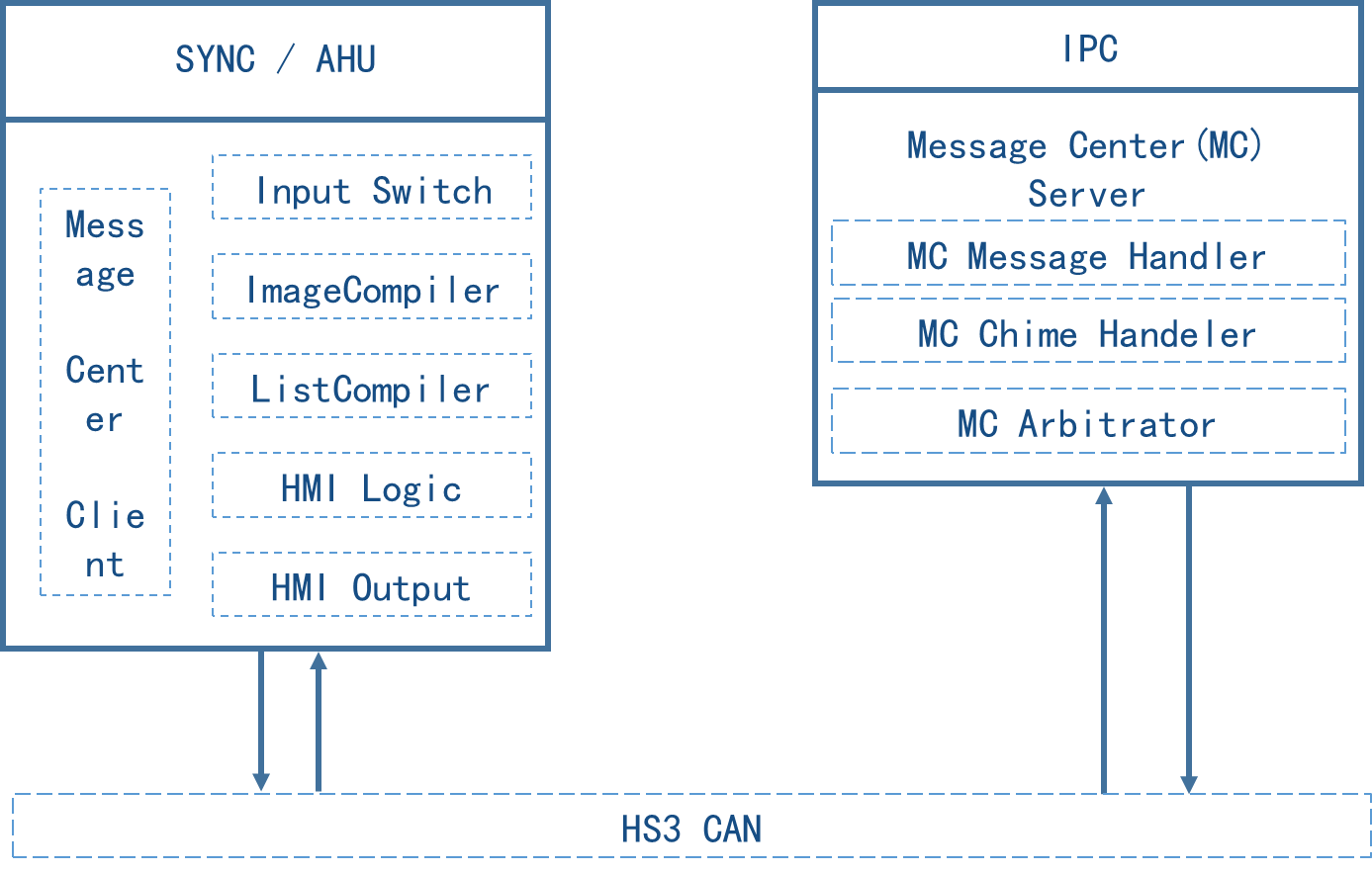
1. Message Center Client v3 SPSS v1.1 Aug 23, 2019.pdf
2. Message Center Client v3 APIM Imp Guide v1.1 Aug 23, 2019.xlsx
3. Message\_Center\_Display\_Interface\_With\_Setup\_and\_Warnings\_In\_Centerstack - CGEA1.3\_v1.2.docm
4. Global\_Msg\_List\_ver81\_Released\_2\_4\_2020.xlsx
5. Message Center Client CAN signal mapping.xlsx
6. CX727\_Message Center Client\_Interaction Spec\_DRAFT.pdf

# 需求内容

## 车型配置及差异

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CD542 | | CX727 | U725 | P702 | U554 | U625ICA |
| 功能 | Ambient / Trend | Titanium / ST Line | Mid/High | Ford Bronco SUV | Ford Raptor F-150  Pickup truck | Lincoln Navigator  Large SUV (3 row seat) | Explorer |
| Message Center | N | N | Y | N | N | N | N |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## 流程图（Flow chat）



## 功能描述

仪表会显示“全局警报”，当AHU不能显示warning的时候由仪表显示（例如power up /down），AHU可以显示warning的时候由AHU显示在中控屏上。

Message Center Client 收到车况信息时，将车况信息通过弹窗向用户展示。

### 可配置参数说明

本文档所描述的功能应具有可以设置对车辆是否适用的参数。

### 发送接收消息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Transmitter | Receiver | CAN ID | CAN Message | CAN Signal | Literals | State Encoded | Min | Max | Description |
| IPC | APIM | 0x1F1 | **Mc\_Request\_Signals11  (MCEventNotification\_Rq)** | McEvntNotfnMsgId\_No\_Rq (MsgID) | ID |  | 0 (0x0) | 2047(0x7FF) | “ MsgID”参数用于指示哪个消息中心通知状态已更新。 （有关更多信息，请参见查找表） |
| McEvntNotfnMsgId\_D\_Rq (MsgStatus) |  |  | 0 (0x0) | 3(0x3) |  |
| Invalid | 0x0 |  |  | 如果此消息的数据无效，则使用“无效”。 如果没有数据可用 在启动时或没有MessageCenter通知处于活动状态时。和MsgID一样，HighlightedChoice和DynamicData1到3没有有效的信息。 |
| Activate | 0x1 |  |  | 如果将MessageCenter通知设置为活动（->已分配），则使用“激活”（新警告）。 |
| Update | 0x2 |  |  | 如果必须再次显示以前的“活动”消息中心通知，则使用“更新”（旧警告）。 包括数据更新。 |
| Deactivate | 0x3 |  |  | 如果活动的MessageCenter通知设置为非活动（->取消分配），则使用“取消激活”。 |
| McEvntNotfnChoice\_D\_Rq (HighlightedChoice) |  |  | 0 (0x0) | 7(0x7) |  |
| NoChoice | 0x0 |  |  | 如果未突出显示选择元素，则使用“ NoChoice” |
| Choice1 | 0x1 |  |  | 如果选择1到7中的一个突出显示，则使用“选择1-7”。 |
| Choice2 | 0x2 |  |  |
| Choice3 | 0x3 |  |  |
| Choice4 | 0x4 |  |  |
| Choice5 | 0x5 |  |  |
| Choice6 | 0x6 |  |  |
| Choice7 | 0x7 |  |  |
| McEvntNotfnData1\_D\_Rq (DynamicData1) | RAW |  | 0 (0x0) | 65535(0xFFFF) | 动态数据1（最多2个字节） |
| McEvntNotfnData2\_D\_Rq (DynamicData2) | RAW |  | 0 (0x0) | 65535(0xFFFF) | 动态数据2（最多2个字节） |
| McEvntNotfnData3\_D\_Rq (DynamicData3) | RAW |  | 0 (0x0) | 65535(0xFFFF) | 动态数据3（最多2个字节） |
| APIM | IPC | 0x2FE | **Mc\_Send\_Signals\_4  (MCPresentation\_St)** | McPrsntMsgId\_No\_Actl (MsgID) | MsgID |  | 0 (0x0) | 2047(0x7FF) | “ MsgID”参数用于指示哪个消息中心通知状态已更新。 （有关更多信息，请参见查找表） |
| McPrsntMsgId\_B\_Stat (MsgStatus) |  |  | 0 (0x0) | 1(0x1) |  |
| Invalid | 0x0 |  |  | 用于指出MsgID和resentationStatus没有有效的信息 |
| Valid | 0x1 |  |  | 用于指出MsgID和PresentationStatus确实具有有效信息 |
| McPrsntActv\_D\_Stat (PresentationStatus) |  |  | 0 (0x0) | 7(0x7) |  |
| Inactive | 0x0 |  |  | 如果状态未知（例如在引导时启动时），则使用“无效”。 |
| ActiveGranted | 0x1 |  |  | “ ActiveGranted”（新警告）用于指示通过汽车HMI呈现了活动的消息中心通知。 |
| UpdateGranted | 0x2 |  |  | “ UpdateGranted”（旧警告）用于指示通过汽车HMI显示更新的消息中心通知。 |
| Deactivated | 0x3 |  |  | “已停用”用于指示已从汽车HMI丢弃消息中心通知。 |
| NotUsed\_1 | 0x4 |  |  | 保留以供将来扩展 |
| NotUsed\_2 | 0x5 |  |  | 保留以供将来扩展 |
| NotUsed\_3 | 0x6 |  |  | 保留以供将来扩展 |
| NotUsed\_4 | 0x7 |  |  | 保留以供将来扩展 |
| APIM | IPC | 0x2FE | **Mc\_Send\_Signals\_4  (MCSelection\_Indication)** | McSelMsgId\_No\_Actl (MsgID) |  |  | 0 (0x0) | 2047(0x7FF) | “ MsgID”参数用于指示哪个消息中心通知状态已更新。 （有关更多信息，请参见查找表） |
| McSelMsgId\_B\_Stat (MsgStatus) |  |  | 0 (0x0) | 1(0x1) |  |
| Invalid | 0x0 |  |  | 用于指出MsgID和resentationStatus没有有效的信息 |
| Valid | 0x1 |  |  | 用于指出MsgID和PresentationStatus确实具有有效信息 |
| McSelChoice\_D\_Stat (SelectionStatus) |  |  | 0 (0x0) | 7(0x7) |  |
| OK | 0x0 |  |  | 如果未突出显示选择元素，则使用“ NoChoice” |
| Choice1 | 0x1 |  |  | 如果选择1到7中的一个突出显示，则使用“选择1-7”。 |
| Choice2 | 0x2 |  |  |
| Choice3 | 0x3 |  |  |
| Choice4 | 0x4 |  |  |
| Choice5 | 0x5 |  |  |
| Choice6 | 0x6 |  |  |
| Choice7 | 0x7 |  |  |
| APIM | IPC | 0x2FE | **Mc\_Send\_Signals\_4  (MCCenterStackHmiNotification\_St)** | McCntrStckNotfn\_B\_Stat (Status) |  |  | 0(0x0) | 1(0x1) |  |
| Off | 0x0 |  |  | 如果状态显示为“不具备”以显示通知，则使用“关闭”。 这可能是在启动时或在某些故障情况下，HMI无法显示通知。 |
| On | 0x1 |  |  | 如果状态显示“有能力”通过汽车HMI发出通知，则使用“开”。 |
| GWM | APIM | 0x3B2 | **BodyInfo\_3\_HS3** | Ignition\_Status |  |  | 0 (0x0) | 15 (0xF) |  |
| unknown | 0x0 |  |  | 未知 |
| Off | 0x1 |  |  | 引擎关闭 |
| Accessory | 0x2 |  |  | 部分附属功能供电 |
| Run | 0x4 |  |  | 上电(引擎可以运行，也可以不运行) |
| Start | 0x8 |  |  | 引擎点火中 |
| Invalid | 0xF |  |  | 不可用 |

### 消息类别/类型

1. 全局警告(Global Alert)通知

收到全局警告后，Message Center Client检查有效数据后，分配屏幕并反馈状态给Server。

当AHU接收到MsgID=2时清空屏幕中当前的Warning，由仪表常显Global Alert直至Global Alert报警条件消失

其可分为不可重置的全局警告(NGA——Non-Resettable Global Alert)和可重置的全局警告(RGA——Resettable Global Alert)

接收 MsgID=2, 仪表显示global alert；

接收MsgID=0, AHU no warnings；

接收MsgID=1, AHU deallocate all warnings except for limited mode case，如果有limited warning被触发，AHU依然可以显示warning

2. 报警类型

主要分为可配置报警符号(RTT——Reconfigurable TellTale)和文本信息两种.

文本报警又可细分为：

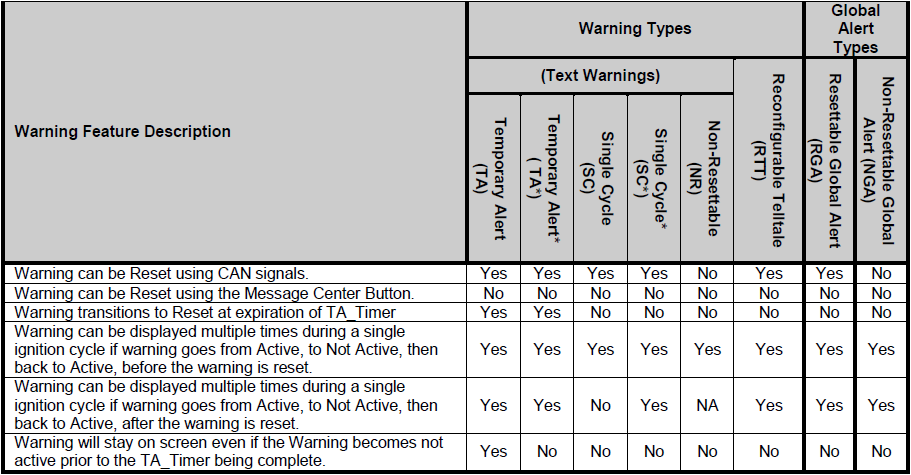
a. 不可重置(NR——Non-Resettable)

b. 单周期\*(SC\*——Single Cycle\*)

c. 单周期(SC——Single Cycle)

d. 临时警告\*(TA\*——Temporary Alert\*)

e. 临时警告(TA——Temporary Alert)

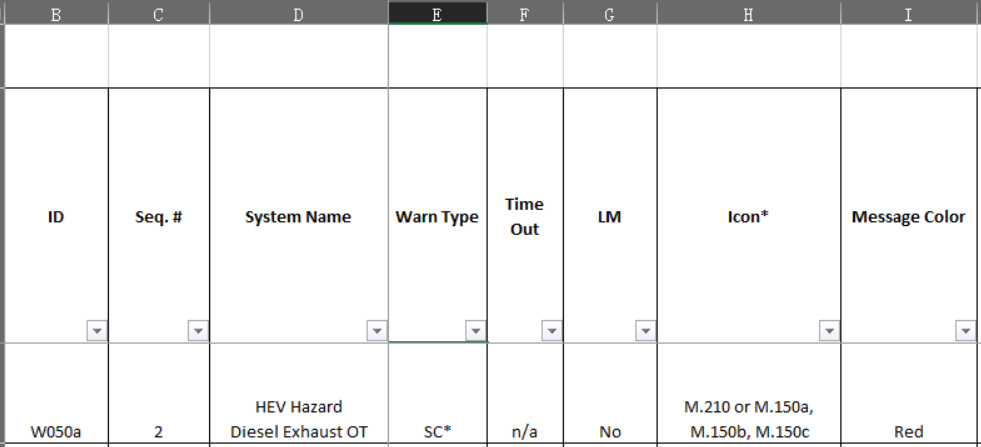
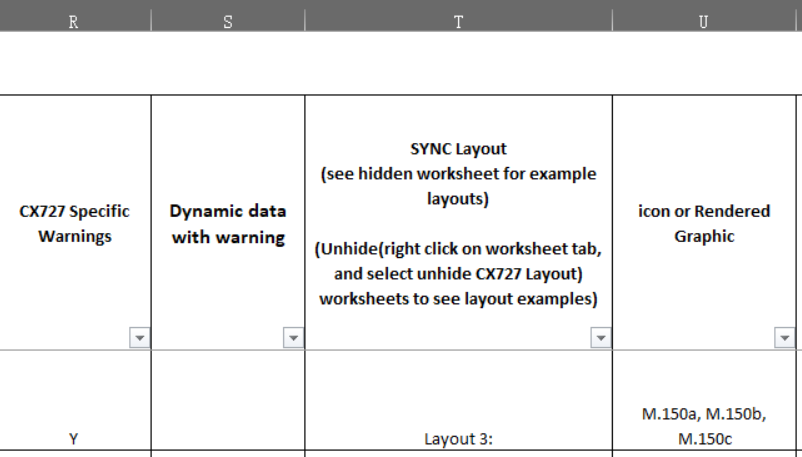


3. 特定的警告符号

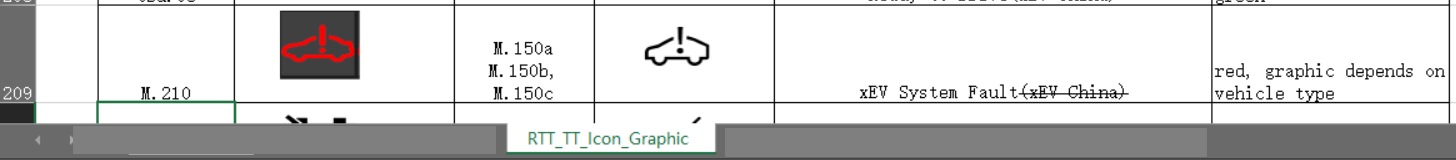
请参考Global\_Msg\_List[参考文档编号4]的文档Warnings sheet H列或U列所表明的Icon。

在此Sheet中提供的仅未Icons的代码编号，需要依据编号在RTT\_TT\_Icon\_Graphic Sheet中查找Icon的图形。

如：在Warning sheet中，用于CX727车型 ID为W050a的Warning名称为HEV Hazard Diesel Exhaust OT， 其Icon的编号为M.210 or M.150a, M.150b, M.150c，其 颜色为红色，Layout样式为Layout3，其具体的表格内容如下图所示：

依据Icon的编号，在RTT\_TT\_Icon\_Graphic中找到其对应的符号如下图所示：



4. 优先级

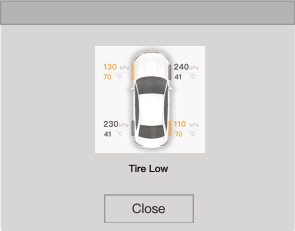
当有多个报警同时触发，仪表发送请求给AHU显示警告1，然后仪表发送请求删除警告1(当满足清除警告的条件时)，然后仪表发送请求显示警告2。AHU不存储多个警告请求。AHU是对仪表请求的响应，每次一个警告。

### 消息显示样式(Draft)

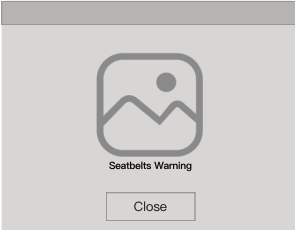
1. 有文本显示和两种选项按钮



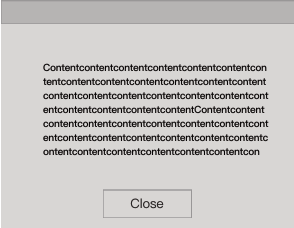
2. TPMS 消息显示



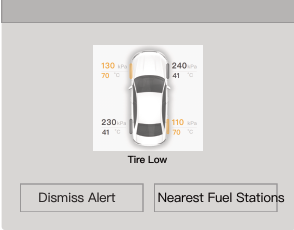
3. 带安全带图形消息显示



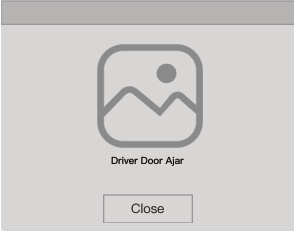
4. 仅文本消息



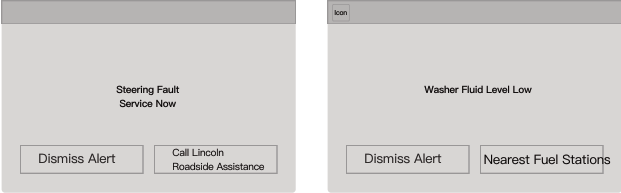
5. 带图形、文本显示和两种选项按钮



6. 3行文字和渲染的图形



7. 适应性提示(依据按键上文字，调整按键大小)



### 高级状态图

注意事项:

1. Op Mode=操作模式按照下面表格所列的模式

|  |  |
| --- | --- |
| **Current Operating Mode** | **Functionality in Current Operating Mode** |
| Sleep Mode | OFF |
| Limited Mode | OFF/Welcome/Farewell/RTT/Limited Warning Functionality |
| Normal Mode | Full Functionality |
| Crank Mode | Full Functionality |

2. 不可重置的警告= (NR)

3. 可重置的警告 =(单周期警告 (SC, SC\*),临时警报 (TA, TA\*),

4. RTT 警告 = 仅RTT警告类别。 RTT警告可能有也可能没有关联的文本警告。

5. 文本警告 = (NR, SC, SC\*, TA, TA\*) 警告类别.

6. 警告是指文本警告。 没有关联文本警告的RTT警告不会进入“正常模式警告显示”状态。

7. 受限模式警告=指定在受限模式下可以显示的警告（在各个警告的规范中定义）。

8. “不可重置”是指所有尚未重置的警告，包括不可重置的警告和尚未重置的可重置的警告。

9. 有关定时器定义，请参见下面表格：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 计时器应在以下范围内可编程：\* | | | |
| **计时器名称** | **持续时间** | **描述** | **最小** | **最大** | **分辨率** |
| NWMD\_Timer | 2s | "New Warning Minimum Display Timer". 一个新的文本警告必须持续显示的最短时间。 | 0 s | 7 s | 1 s |
| WC\_Timer | 4s | "Warning Cycle Timer". 当多个“活动”警告全部为“旧”时，每个警告将显示的持续时间。 如果TA或TA \*警告具有非默认值，则WC\_Timer应等于主题警告的TA\_Timer。 | 0 s | 31 s | 1 s |
| TA\_Timer | 4s | "Temporary Alert Timer". 定义TA和TA \*警告的显示长度。 每个警告可以具有唯一的TA\_Timer长度。 请参见WC\_Timer定义。 | 0 s | 31 s | 1 s |
| \* 注意：计时器必须可编程为至少列出的最大值。 更高的最大值和更好的分辨率是可以接受的。 | | | | | |

10. 如果在Welcome期间警告变为活动状态，则Welcome场景将继续，并且警告显示的请求应通过CAN发送。

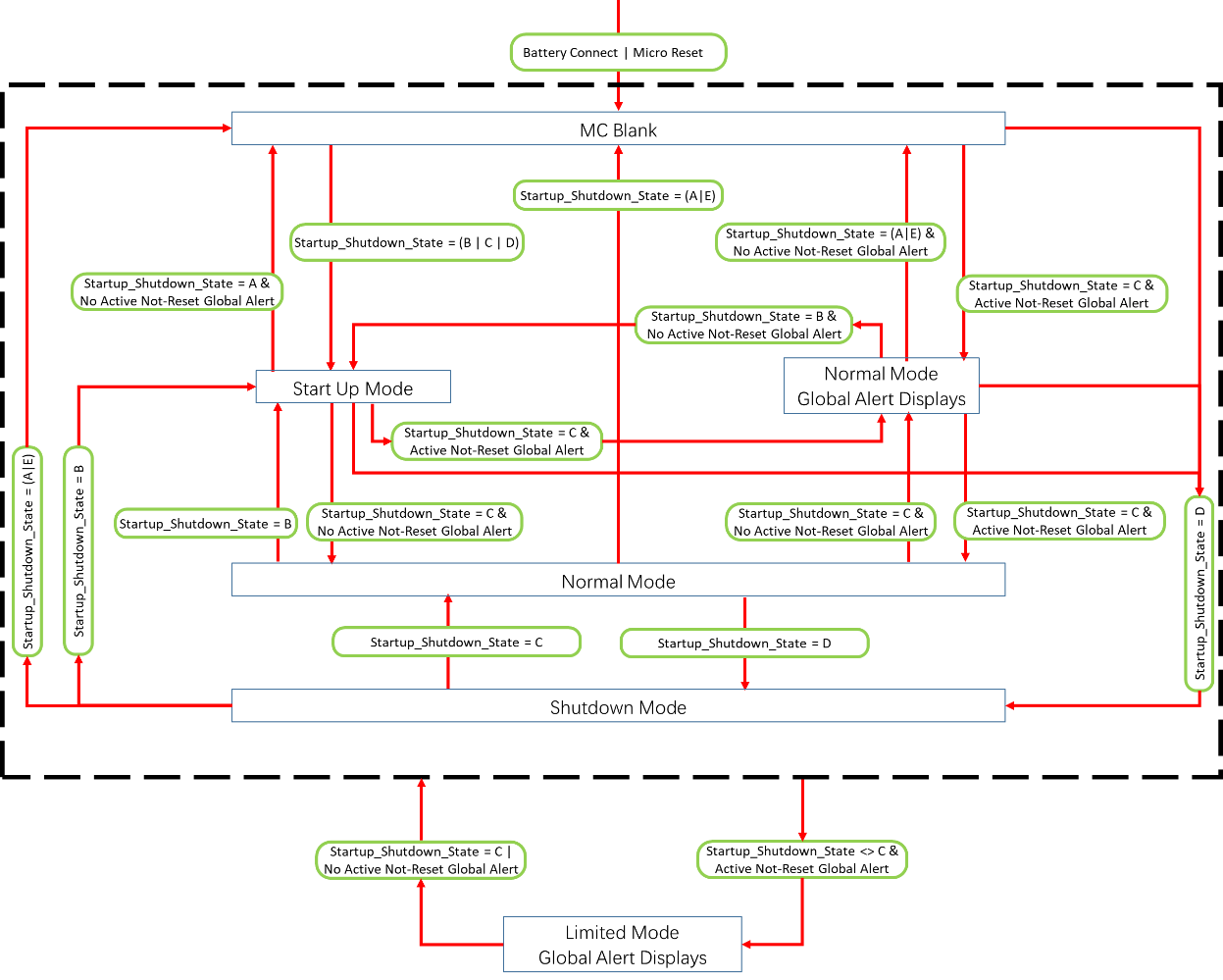
11. 如果在Welcome期间警告变为活动状态，或者在Welcome场景完成之前变为非活动状态或已被确认，则应删除警告（即不活动或重置），并显示其余的欢迎动画。

12. 如果Welcome\_Goodbye\_Cfg = 0x0（禁用），则在总里程表的3秒显示期间应允许活动警告。

13. | = or

/ = then

-> = transitions to



### 警告/警报逻辑图

1. 当有多个新的警告处于活动状态时，TA警告将包括在警告周期中。首次显示时，它将显示2秒NWMD\_Timer并设置为“旧”。当TA警告显示为“旧”时，WC\_Timer应等于主题警告的TA\_Timer。这样做是为了容纳时间比标准4秒WC\_Timer（即10s或30s）长的TA警告。

2. 当点火状态转换为OFF时，仅在正常模式下有效的TA警告的TA\_Timer将停止并设置为0，这样当点火状态返回到运行（即正常模式）时，TA警告将不会重新显示。除非该TA警告的Warning\_Status\_Flag处于活动状态。

3. 当可以在“受限”模式和“正常”模式下激活的TA类型警告设为在“受限”模式下激活时，如果不允许在点火转换之前使计时器到期，则在正常模式下显示警告时，TA\_Timer将重置并启动运行/启动。除非指定了排除项，否则在灯泡检验期间不会显示该警告。



### 警告显示的逻辑图



### 按操作模式逻辑图的警告



### 同步警告显示标志逻辑图



### 警告显示的逻辑图



### 可重配置Telltale（RTT）显示逻辑图

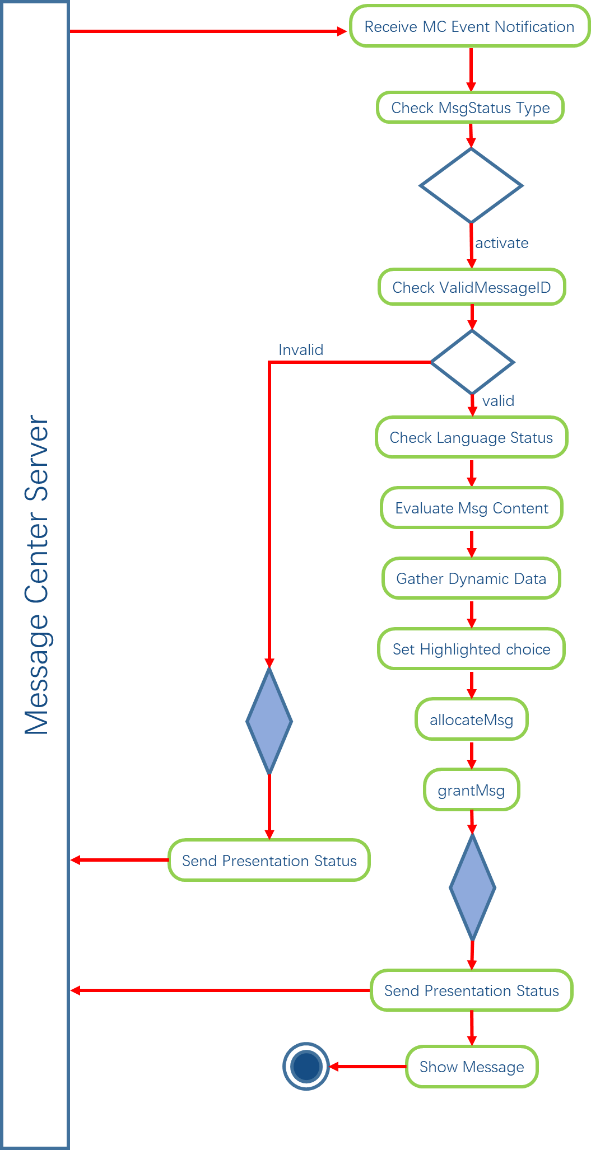


### 接收并展示消息过程

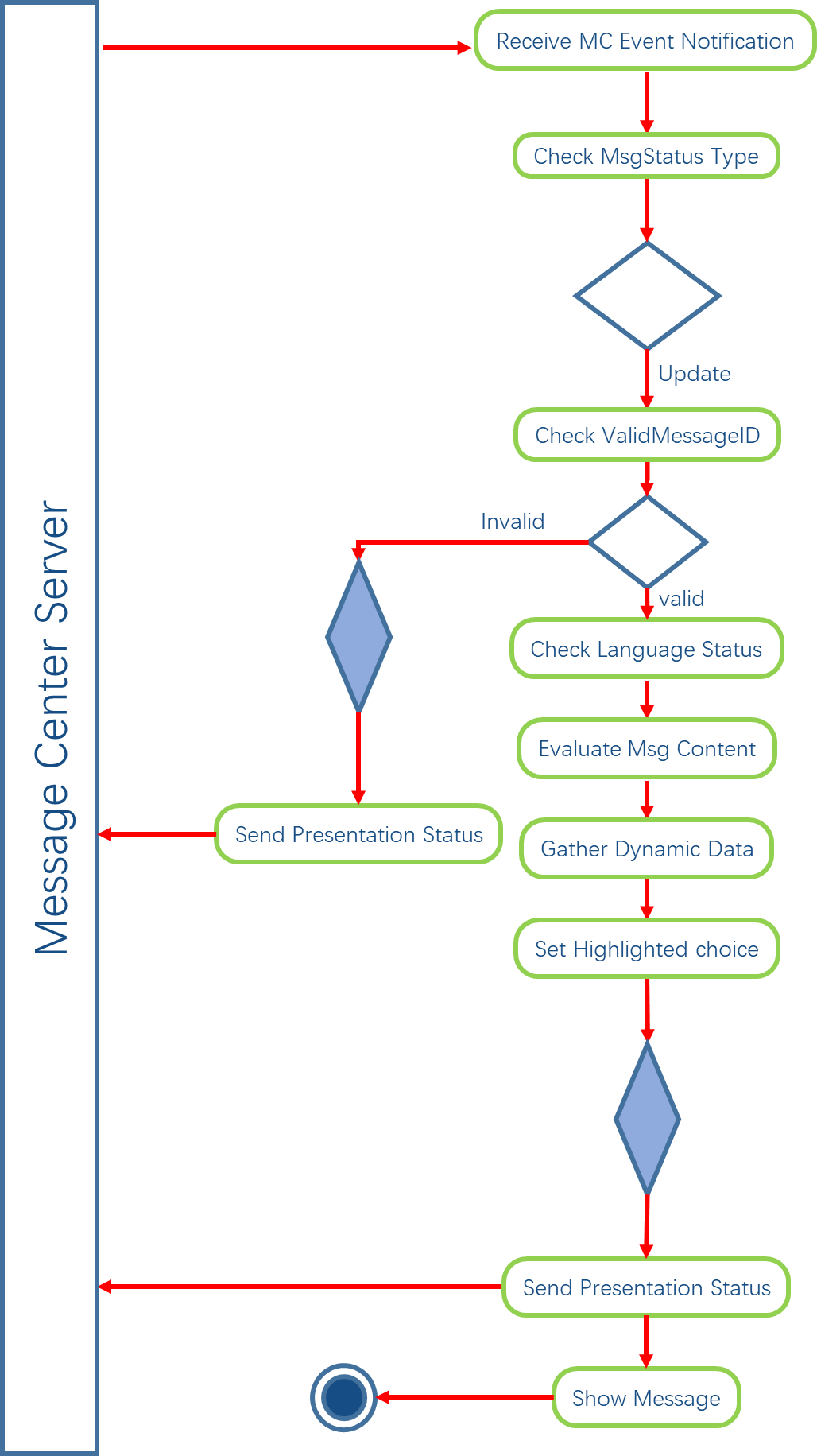
#### 消息中心通知介绍

对于一个New Warning每次都要做一次Allocate和Granted, 已经认证过的Message ID可以存在AHU分配给Message Center使用的一个空间中，当这条Warning以Update的状态过来的时候识别是否已认证过，可以实现快速响应，如果此Warning Deactivate则将Message ID从空间中移除

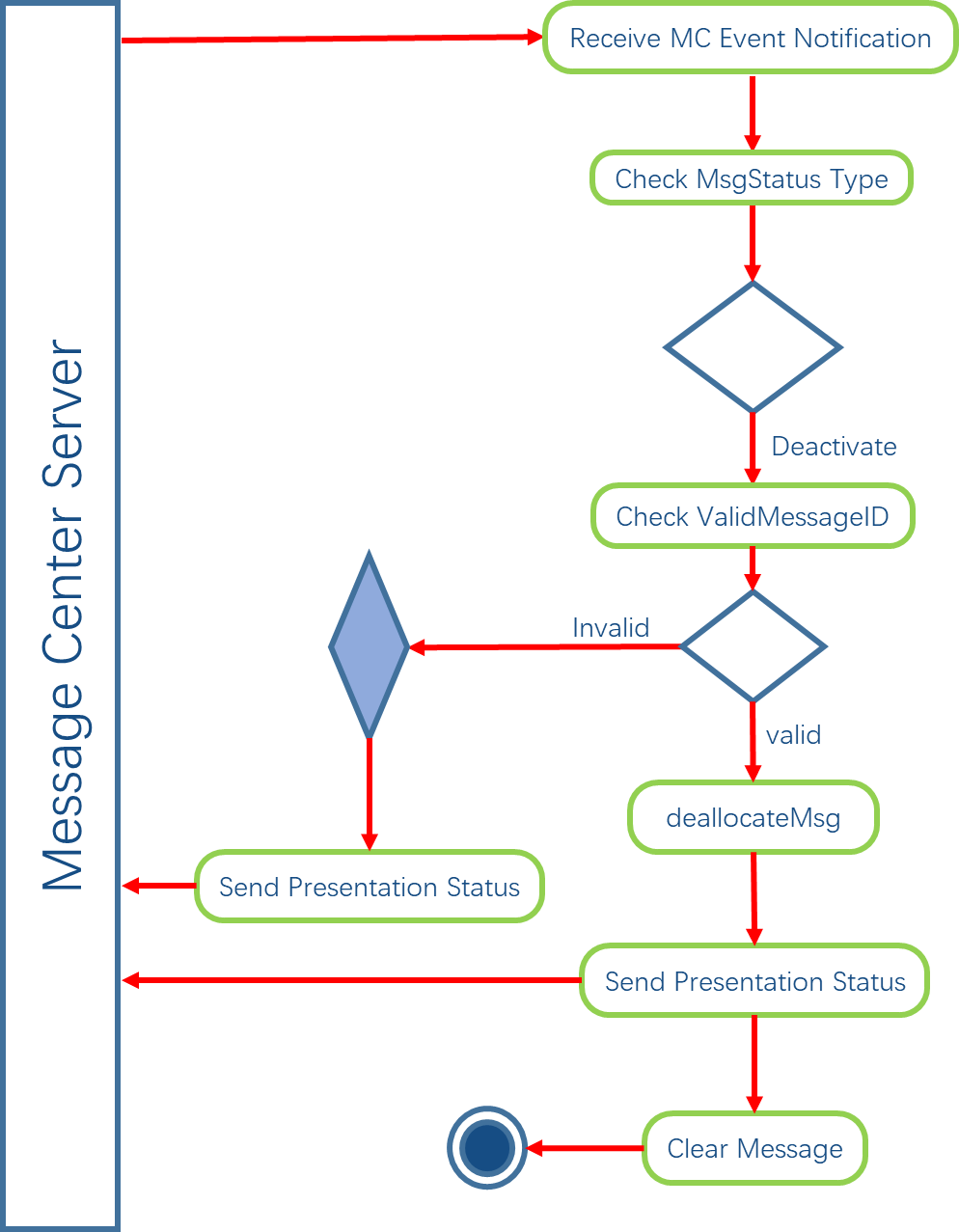
|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 消息中心使用者、车辆系统 |
| **描述:** |
| MessageCenter Server编译相关的消息内容，并将此通知消息发送到MessageCenter Client。 检查有效性(正确的消息类型和ID)，在查找表中检查是否有任何选择字段或类似字段可用，实际设置的语言状态，评估接收到的总线消息的内容，读取并获取所有动态数据原始字段的类型，并相应地进行解释 ，读取是否突出显示任何选择元素，分配并显示或取消激活此通知，并根据状态发送回MessageCenter Server |
| **前置条件:** |
| 1. 系统已开启。 |
| 2. 有的新通知发生触发信息。 |
| 3. 未授予任何消息（消息堆栈为空）。 |
| **触发条件:** |
| 1. 有一个发生消息中心通知的触发 |
| **动作:** |
| 1. 创建(激活)并显示。 |
| 2. 向用户呈现新的MC通知。 |
| 3. “激活”状态送回MessageCenter服务器。 |
| **其它:** |
|  |



|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 消息中心使用者、车辆系统 |
| **描述:** |
| MessageCenter Server编译相关的消息内容，并将此通知消息发送到MessageCenter Client。 检查有效性(正确的消息类型和ID)，在查找表中检查是否有任何选择字段或类似字段可用，实际设置的语言状态，评估接收到的总线消息的内容，读取并获取所有动态数据原始字段的类型，并相应地进行解释 ，读取是否突出显示任何选择元素，分配并显示或取消激活此通知，并根据状态发送回MessageCenter Server |
| **前置条件:** |
| 1. 系统已开启。 |
| 2. 有的新通知发生触发信息。 |
| 3. 未授予任何消息（消息堆栈为空）。 |
|  |
| **触发条件:** |
| 1. 有一个发生消息中心通知的触发 |
| **动作:** |
| 1. 重新显示给用户（更新）消息中心通知。 |
| 2. 向用户呈现新的MC通知。 |
| 3. “激活”状态送回MessageCenter服务器。 |
| **其它:** |
|  |



|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 消息中心使用者、车辆系统 |
| **描述:** |
| MessageCenter Server编译相关的消息内容，并将此通知消息发送到MessageCenter Client。 检查有效性(正确的消息类型和ID)，在查找表中检查是否有任何选择字段或类似字段可用，实际设置的语言状态，评估接收到的总线消息的内容，读取并获取所有动态数据原始字段的类型，并相应地进行解释 ，读取是否突出显示任何选择元素，分配并显示或取消激活此通知，并根据状态发送回MessageCenter Server |
| **前置条件:** |
| 1. 系统已开启。 |
| 2. 有的新通知发生触发信息。 |
| 3. 未授予任何消息（消息堆栈为空）。 |
|  |
| **触发条件:** |
| 1. 有一个发生消息中心通知的触发 |
| **动作:** |
| 1. 删除（禁用）消息中心通知。 |
| 2. 向用户呈现新的MC通知。 |
| 3. “激活”状态送回MessageCenter服务器。 |
| **其它:** |
|  |

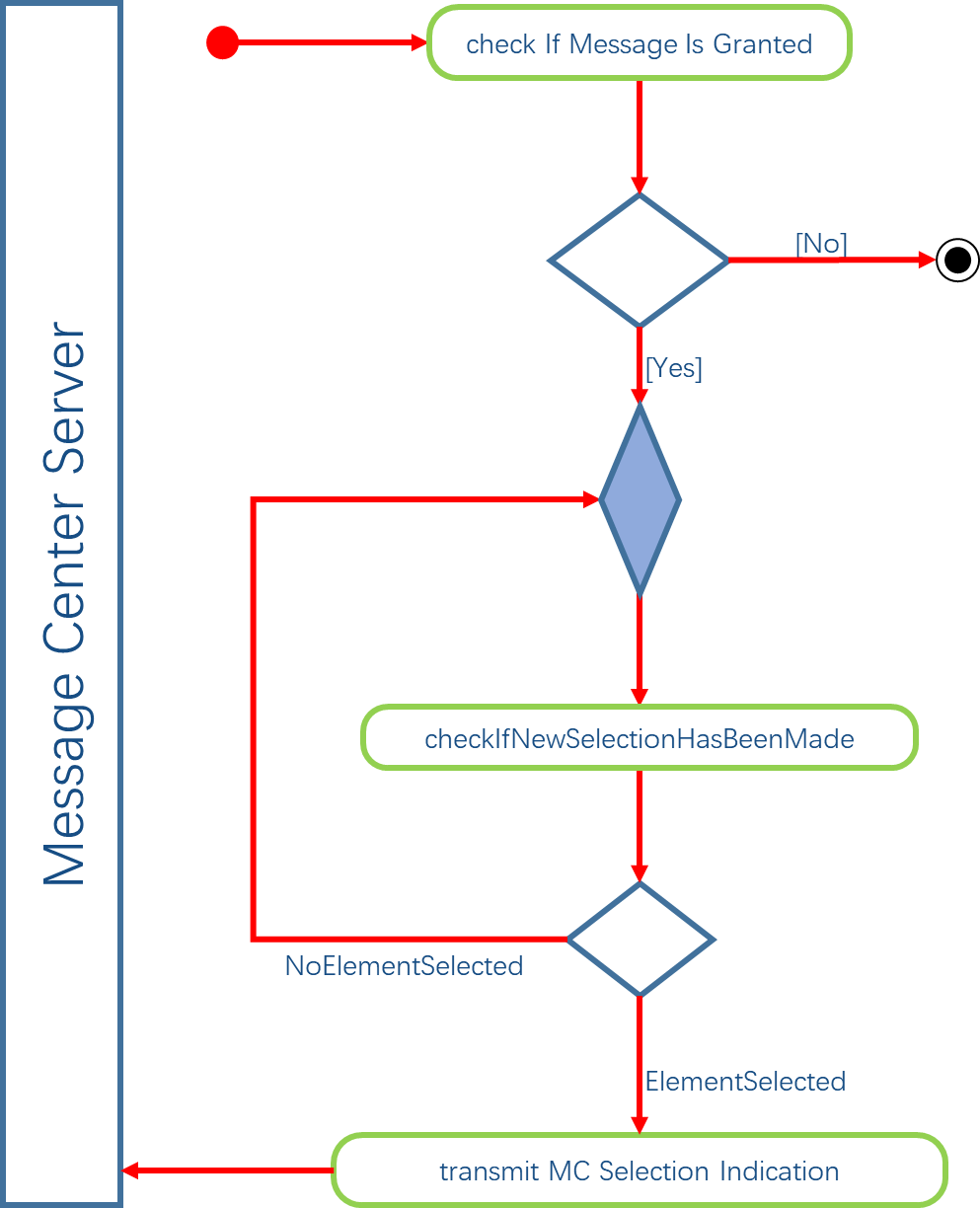


另，需要注意下述Case的处理：

1. 比如IPC转发的动态数据超过阈值范围如何处理；
2. 部分动态数据由IVI直接从网关或者其他ECU获取如何处理；
3. 判断warning是否被认证(granted)过，如果认证过再次以activate的状态发送如何处理，如果未认证过，以update的状态发送如何处理；
4. 当多个warning同时触发时，以activate状态或者update状态发送时如何处理；
5. alert与warning同时触发时如何处理；

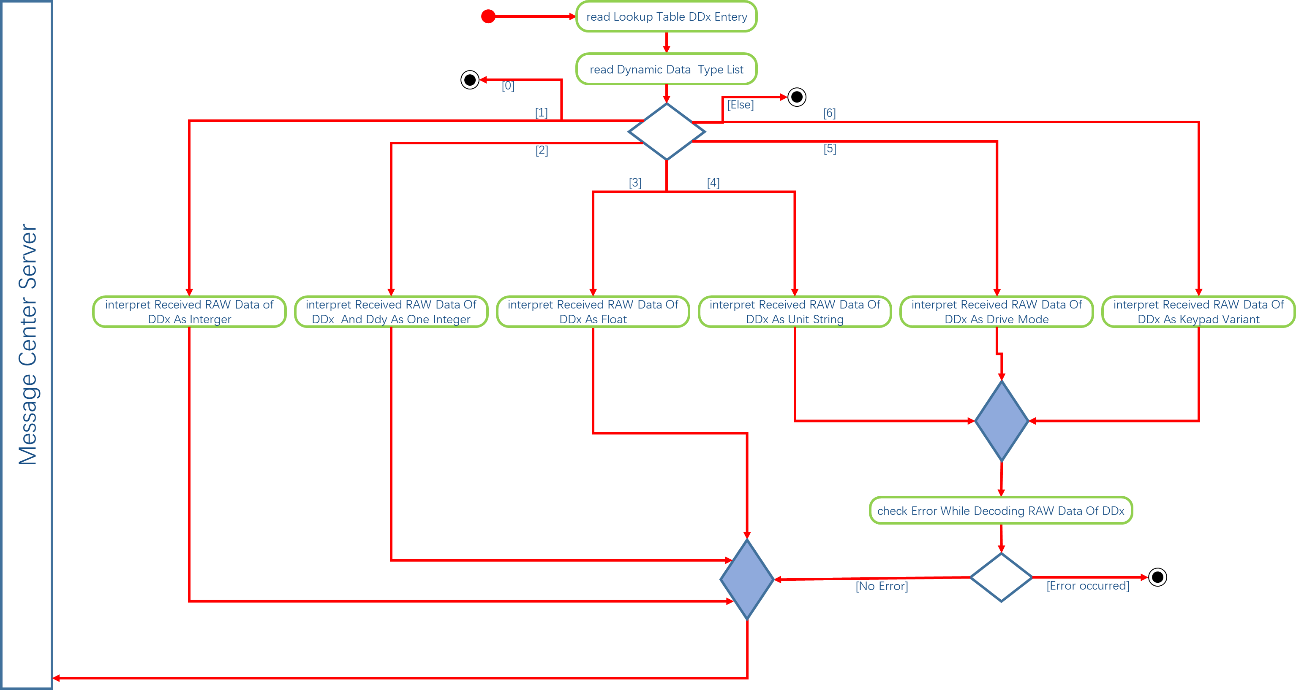
##### 消息中心通知选项选择

|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 消息中心使用者 |
| **描述:** |
| 具有至少一个选择元素（例如“是”按钮）的消息中心通知被呈现给用户（被授予）。 |
| **前置条件:** |
| 1. 系统已开启。 |
| 2. 向用户显示带有“确定”按钮的MC通知。 |
| 3. MC通知被授予 |
| **触发条件:** |
| 1. 用户按下一个选择元素（例如“是”按钮） |
| **动作:** |
| 1. MessageCenter客户端向MessageCenter服务器发送一条信息，该信息表示用户按下选项的那一项 。 |
|  |
| **其它:** |
|  |



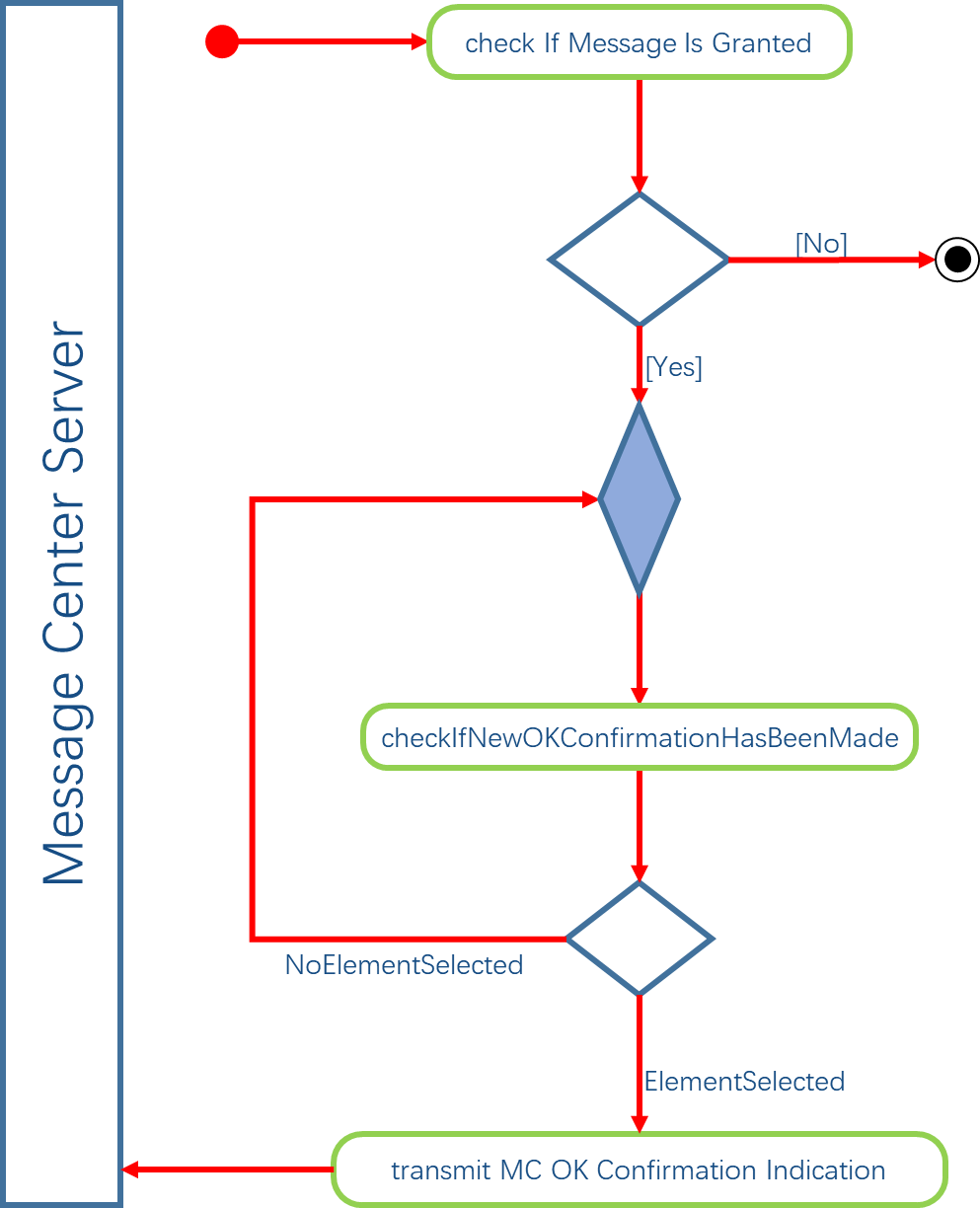
##### 动态数据收集

|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 消息中心系统 |
| **描述:** |
| MessageCenter Client从查找表获取动态数据字段的类型，并在DD类型列表中查找如何解释此/这些原始数据字段的内容并为相关视图元素设置其格式。 |
| **前置条件:** |
| 1. 系统已开启。 |
| 2. 收到通知消息，有效性检查成功。 |
|  |
| **触发条件:** |
| 1. 收到通知消息，有效性检查成功，消息中包含动态数据字段 |
| **动作:** |
| 1. 动态数据字段的内容将以正确的格式解释为视图元素。 |
|  |
| **其它:** |
|  |



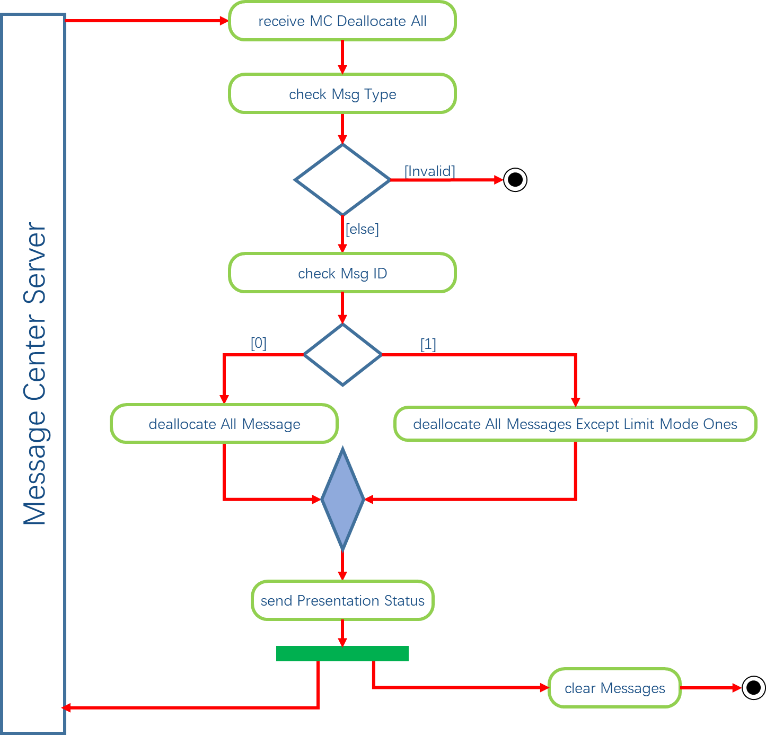
#### 消息中心通知确认

|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 消息中心使用者 |
| **描述:** |
| 具有确认元素（例如，“确定”按钮）的消息中心通知被呈现给用户（被授予）。 |
| **前置条件:** |
| 1. 系统已开启。 |
| 2. 向用户显示带有“确定”按钮的MC通知。 |
| 3. MC通知被准许 |
| **触发条件:** |
| 1. 用户按下确认元素（例如“确定”按钮） |
| **动作:** |
| 1. MessageCenter客户端将确认指示信息发送到MessageCenter Server |
|  |
| **其它:** |
|  |



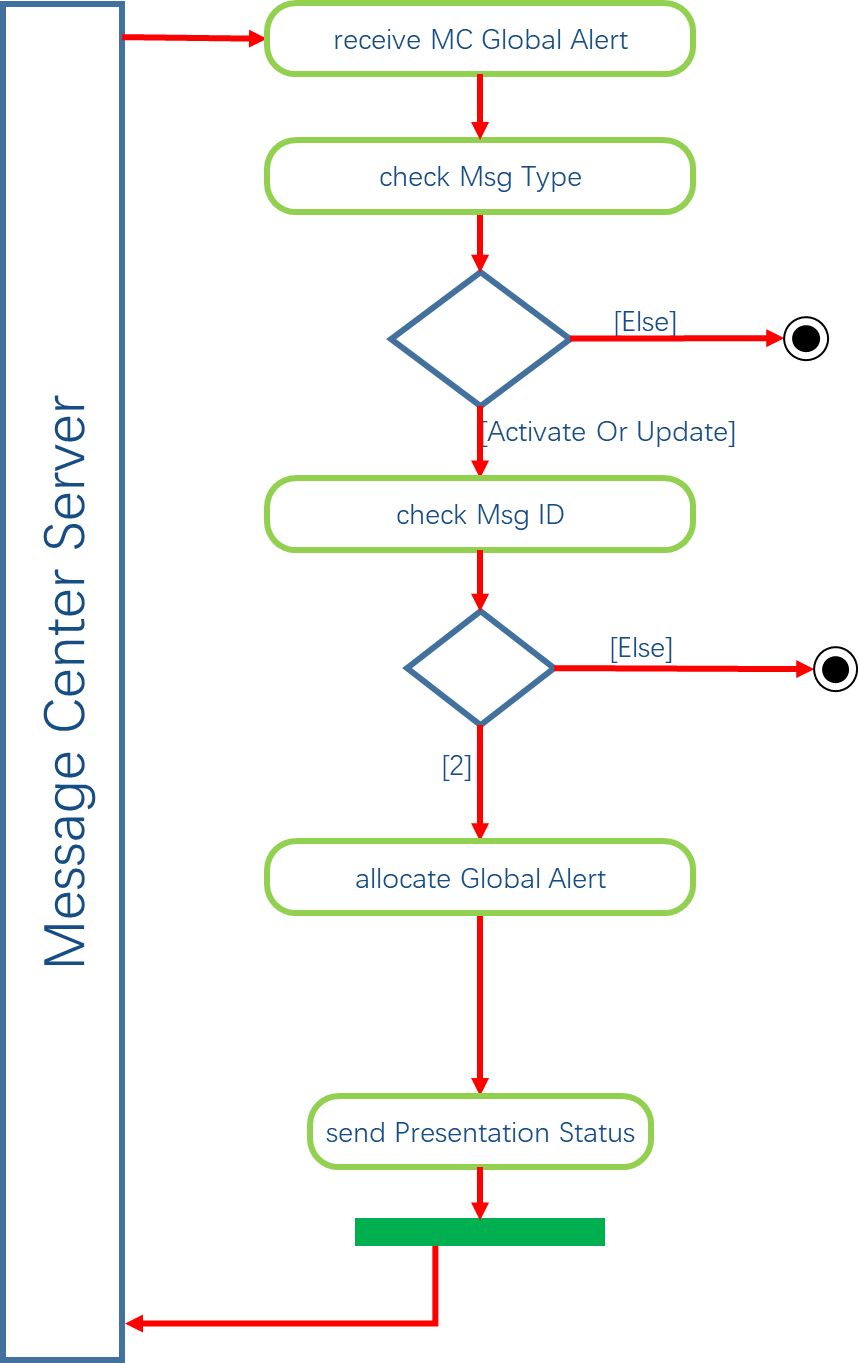
#### 消息中心一次取消分配所有消息

|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 消息中心系统 |
| **描述:** |
| MessageCenter Server需要一次取消分配/停用所有消息 |
| **前置条件:** |
| 1. 系统已开启。 |
| 2. 不管是否有任何消息处于活动状态。 |
|  |
| **触发条件:** |
| 1. MessageCenter Server编译相关的消息内容，并将此通知消息发送到MessageCenter Client。 这将检查有效性（正确的消息类型和ID），并取消分配/取消激活所有消息或所有消息（限制模式消息除外），然后将状态发送回MessageCenter Server |
| **动作:** |
| 1. 所有消息中心通知（可能是限制模式的通知除外）都已取消分配/停用。 |
|  |
| **其它:** |
|  |



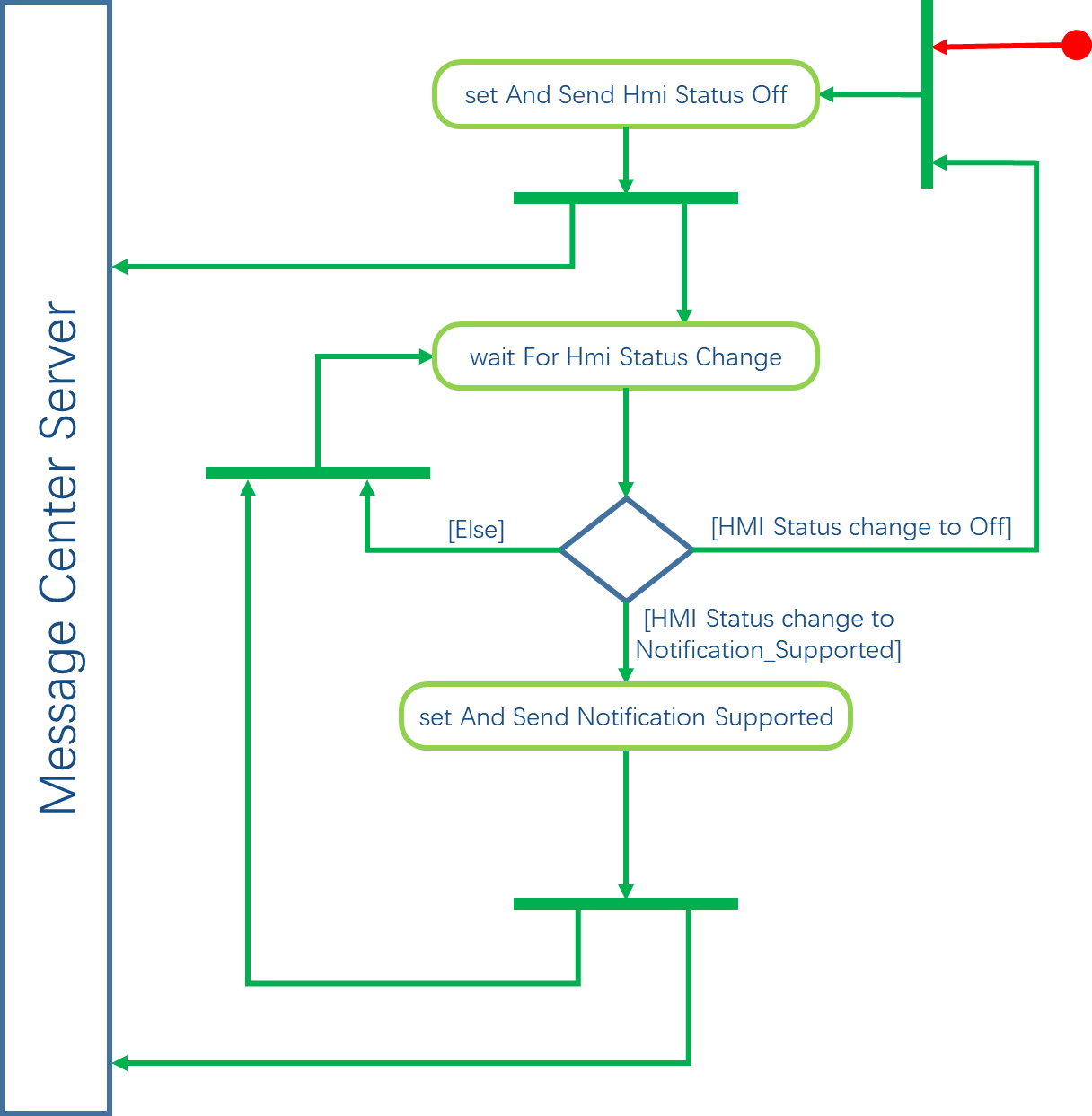
#### 消息中心全局警报通知

|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 车辆系统 |
| **描述:** |
| 全局警报屏幕已激活或已禁用。 |
| **前置条件:** |
| 1. 系统已开启。 |
| 2. 不管是否有任何消息处于活动状态。 |
| 3. 全局警报事件发生或结束。 |
| **触发条件:** |
| 1. 如果MessageCenter Server接收到全局警报触发器，但没有授予任何消息（堆栈中没有消息中心通知），则它不应向MessageCenter Client发送针对全局警报的消息中心通知激活请求。 |
| **动作:** |
| 1. MessageCenter Server编译相关的消息内容，并将此通知消息发送到MessageCenter Client。 这将检查有效性（正确的消息类型和ID）并激活/停用“全局警报屏幕”（->有关详细信息，请参见HMI规范），然后根据状态发送回MessageCenter Server。 |
|  |
| **其它:** |
|  |



#### 消息中心广播通知功能状态

|  |
| --- |
| **操作者：** |
| 中控HMI |
| **描述:** |
| CenterStackHmiNotification状态信号反映实际的HMI通知状态并定期发送 |
| **前置条件:** |
| 1. 系统正在启动或重新启动。 |
| 2. 系统能够在总线系统上传输消息 |
| 3. 全局警报事件发生或结束。 |
| **触发条件:** |
| 1. 客户端正在等待HMI通知状态的更改。 |
| 2. CenterStackHmiNotification状态信号反映实际的HMI通知状态并定期发送 |
| **动作:** |
| 1. CenterStackHmiNotification状态信号始终以心跳的方式反映与向用户呈现通知状态有关的实际HMI状态。 |
|  |
| **其它:** |
|  |



# 系统边界

请参考表格xx（外部表格文档后续补充）