



GEELY
吉利控股集团

整车配置开发流程介绍-Car Configuration

电子电器中心双周公开课第34期

架构开发部 孙春洲

2023年9月3日

课程目标

分享本次课程的目的是让大家了解整车配置Car Config实现的基本原理，以及项目开发过程中如何排查配置字问题。通过本次培训分享，达成以下几条目标：

- 目标一，了解全球配置字典与EBOC
- 目标二，熟悉2.0Car Config实现原理；
- 目标三，学会如何排查配置问题；
- 目标四，了解3.0配置字实现原理；

课程目录

- 1 全球配置字典与EBOC
- 2 Car Config实现原理
- 3 Car Config故障分析
- 4 DT系统EBOC打点流程
- 5 3.0 Car Config实现原理
- 6 课程回顾

1 全球配置字典与EBOC

一、全球配置字典与EBOC

1.全球配置字典

全球配置字典定义了配置族和配置值的编码以及名称。

配置族 (Option family) : 整车某一类功能/特征/技术参数的集合。

配置值 (Option value) : 整车某一具体功能/特征/技术参数, 从属于配置族。

注意:

- ①.全球配置字典数据在GBOM系统管理。
- ②.如果需要申请新的配置族或配置值, 联系项目的BOM工程师、字典管理员 (朱梦飞) 。
- ③.申请配置特征需要按模板提供材料。



配置字典申请模板

一、全球配置字典与EBOC

1.全球配置字典

全球配置字典数据路径如下：

G GBOM

全部菜单

个人主页

个人中心

配置基础数据

全球配置字典

配置字典申请

车型配置管理

产品基础数据

零件管理

工程BOM管理

软件BOM管理

零件颜色管理

试制BOM管理

KDBOM管理

变更管理

紧固件管理

白车身种类管理

重量管理

车身种类报表

报表中心

工程支持

配置基础数据 / 全球配置字典

全球配置字典

查询

族编码:

值编码:

英文简称:

类别:

配置分组:

状态:

申请单代号:

中文名称:

英文名称:

生效日期:

失效日期:

CarConfig在用:

列表

	* 编码	* 中文名称	* 英文简称	* 字典类别	* 配置分组	WhereUsed	层级	* 英文名称	申请单代号
<input type="checkbox"/>	136	DK00	后挡风玻璃	REAR GLASS	Family	Exterior		REAR GLASS	
<input type="checkbox"/>	137	DK01	绿玻璃	RG GREEN	Feature	Exterior	G733,CS21,E171,CS1E,G631,D	RG GREEN - Rear Glass Green	
<input type="checkbox"/>	138	DK02	隔热绿玻	RG SOLAR	Feature	Exterior	DX11,HS11,MC11,CMA1.0,VF1	RG SOLAR - Rear Glass Solar	
<input type="checkbox"/>	139	DK03	深色玻璃	RG TINTED	Feature	Exterior	BX1E,L946,BX11-A1,KC-2A,CS	RG TINTED	
<input type="checkbox"/>	140	DK04	白玻璃	RG CLEAR	Feature	Exterior	VF11,VF11-A1,E225,FS11,NX2	RG CLEAR	
<input type="checkbox"/>	141	DK05	隐私玻璃	RG PRIVACY	Feature	Exterior	CS21,ES1E,CX1E,CS1E,V51DK,I	RG PRIVACY - Rear Glass Privac	
<input type="checkbox"/>	142	DK06	无后挡风玻璃	N LOUVER	Feature	Exterior	P417	N LOUVER	
<input type="checkbox"/>	143	DK07	玻璃钢百叶窗	LOUVRE PANEL GFRP	Feature	Exterior		LOUVRE PANEL GFRP	
<input type="checkbox"/>	144	DK08	碳纤维百叶窗	LOUVRE PANEL CFRP	Feature	Exterior		LOUVRE PANEL CFRP	
<input type="checkbox"/>	145	DL00	前门玻璃	DOOR GLASS FRONT	Family	Exterior		DOOR GLASS FRONT	
<input type="checkbox"/>	146	DL01	绿玻璃	DGF GREEN	Feature	Exterior	G733,CS21,BX1E,E235,FE-7DA	DGF GREEN - Door Glass Front	
<input type="checkbox"/>	147	DL02	隔热绿玻	DGF SOLAR	Feature	Exterior	E371,ES1E,CX1E,EO11,DX11,P4	DGF SOLAR - Door Glass Front	
<input type="checkbox"/>	148	DL03	白玻璃	DGF CLEAR	Feature	Exterior	G733,VF11,VF11-A1,SD3A,GE	DGF CLEAR	
<input type="checkbox"/>	149	DL04	私密玻璃	DGF PRIVACY	Feature	Exterior		DGF PRIVACY	
<input type="checkbox"/>	150	DL05	深色玻璃	DGF TINTED	Feature	Exterior		DGF TINTED	
<input type="checkbox"/>	151	DL06	双层隔音玻璃	DGF DSP	Feature	Exterior	BX1E,E171,EO11,L946,R745,P4	DGF DSP - Door Glass Front Dc	

一、全球配置字典与EBOC

2.EBOC

EBOC：**工程配置清单**，描述某项目市场特征、内外饰颜色及技术特征的清单。
EBOC是一个项目的工程变量的集合，需要产品定义、BOM、以及各专业部EO、SO、FO共同参与打点。

EX11-A3 EBOC								CM【编号】		CM100	CM200	CM300	CM400	CM500	CM600	CM700
								Vehicle Type		MHEV 6S	MHEV 7S	EM-P 性能版5S	EM-P 性能版6S	EM-P 性能版7S	EM-P 远航版6S	EM-P 远航版7S
								Sales version【销售版本】		Hyper	Hyper	Hyper	Hyper	Hyper	PRO+ (Core+)	PRO+ (Core+)
Version: V1.3		Date:		Project stage:		Editor:		Powerstrain【发动机动		VEP4 48V	VEP4 48V	VEP4 PHEV	VEP4 PHEV	VEP4 PHEV	VEP4 PHEV	VEP4 PHEV
Explanation: "S"=standard equip tional Package (选装包P1、P2、Px) be Update (硬件预埋，软件待激活功能)								Transmission Driving		8AT四驱	8AT四驱	8AT电动四驱	8AT电动四驱	8AT电动四驱	3DHT电动四驱	3DHT电动四
								Interior design【内饰】		炭黑	炭黑	棕	炭黑	炭黑	棕	棕
								Optional/【选装】		O1/O2/O3	O1/O2/O3	O6	O1/O3	O1/O3	O4/O5/O7	O4/O5/O7
								PNO12		EX3GPLSBD	EX3GPLTBD	EX3PBLPBM1	EX3PBLQBM151	EX3PBLRBM15	EX3PNLUCU151	EX3PNLVCU15
ACTION	CHANGE	是否涉	OPTI	DESCRIPTION	NESE DESCRIPT	OPTIO	DESCRIPTION	CHINESE DESCRIPTION	配置说明	CM100_EX1	CM200_EX1	CM300_EX11-	CM400_EX11-	CM500_EX11-	CM600_EX11-	CM700_EX11-
N	DATE	及	ON							1-	1-	A3_2.0T_插电	A3_2.0T_插电	A3_2.0T_插电	A3_2.0T_插电	A3_2.0T_插电
1-1【市场等基本信息】Market&Basic Information																
			AZ00	PLATFORM	车型平台	AZ03	SPA	SPA平台		S	S	S	S	S	S	S
		YES	AE00	BRAND	品牌	AE03	LYNK	领克		S	S	S	S	S	S	S
		YES	AA00	VEHICLE	车型	AA14	EX11	领克		S	S	S	S	S	S	S
			MZ00	YEAR EDITION	年型版本	MZ12	2023A	2023春		S	S	S	S	S		
			MZ00	YEAR EDITION	年型版本	MZ13	2023B	2023秋		\	\	\	\	\	S	S
		YES	MA00	MARKET	市场	MA10	CHN	中国		S	S	S	S	S	S	S
		YES	MB00	SALE VERSION	销售版本	MB16	CORE	CORE	BOM变量禁止	S	S	\	\	\	\	\
		YES	MB00	SALE VERSION	销售版本	MB14	HYPER	劲	BOM变量禁止	\	\	S	S	S	\	\
		YES	MB00	SALE VERSION	销售版本	MBE4	PRO+	PRO+	BOM变量禁止	\	\	\	\	\	S	S
MODIFY			MK00	SPECIAL EDITION	特殊版本	MK01	N SPEC EDIT	无特殊版本	5座版	\	\	S	\	\	\	\
ADD	2023/4/20		MK00	SPECIAL EDITION	特殊版本	MK20	SEATS 6 EDIT	6座版		S	\	\	S	\	S	\
ADD	2023/4/20		MK00	SPECIAL EDITION	特殊版本	MK21	SEATS 7 EDIT	7座版		\	S	\	\	S	\	S
MODIFY	2023/4/20		MM00	FEATURE LEVEL	特征等级	MM01	LOW	特征等级低		S	S	\	\	\	\	\
MODIFY	2023/4/20		MM00	FEATURE LEVEL	特征等级	MM03	HIGH	特征等级高		\	\	S	S	S	S	S

2 Car Config实现原理

二、CarConfig实现原理

1.什么是CarConfig

CarConfig是通过在总线上广播一组配置参数，每个ECU可以订阅其中的一个或多个参数，用于实现不同的软件逻辑，减少软件变体。

二、CarConfig实现原理

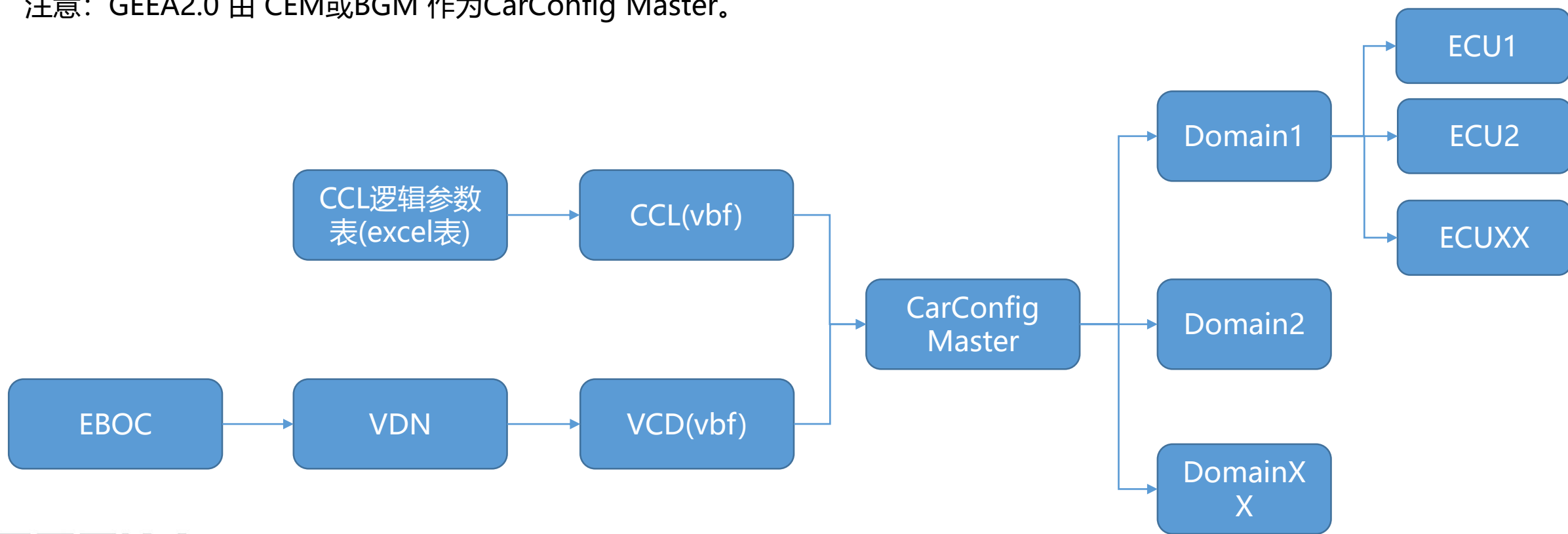
2.CarConfig实现的方式

①.CCL逻辑参数表生成CCL软件

②.由EBOC生成VDN，由VDN生成VCD软件。

③.CCL软件+VCD软件下载至CarConfig Master，CarConfig Master计算配置值，然后通过总线信号广播至整车网络。

注意：GEEA2.0 由 CEM或BGM 作为CarConfig Master。



二、CarConfig实现原理

3.VCD

VCD是一个vbf软件，由两部分数据组成：

- ①.整车信息，256byte，包含VIN，FYON等信息。
- ②.VDN信息，2048byte。

注意：某一台车的EBOC信息，就是VDN。

二、CarConfig实现原理

4.CCL

CCL: Car Configuration Logic, 配置参数的计算逻辑。CCL定义了每个配置参数的计算逻辑。

配置参数一共1255个, 其中功能配置999个, 节点配置256个。

由CCL表生成的软件, 就是CCL软件, 也叫CARC软件。

CCL软件在CEM/BGM的软件层级叫SWCL。

PARAM	PARAMETER NAME	PARAMETER DESCRIPTION	VALUE(HEX)	VALUE DESCRIPTION	CEVT LOGIC
2	NUMBER OF DOORS	Climate comfort is affected by	01	5 door	IF (VF.AC == CT.01) THEN CT.02 ELSEIF (VF.AC == CT.02) THEN CT.01 ELSEIF (VF.AC == CT.04) THEN CT.04 ELSE CT.FE
			02	4 door	
			03	2 door	
			04	3 door	
3	TRANSMISSION DRIVELINE		01	2 wheel drive	IF ((VF.CC==CT.02) && (VF.BF==CT.06)) THEN CT.80 ELSEIF (VF.CC==CT.02) THEN CT.02 ELSEIF (VF.CC==CT.03) THEN CT.80 ELSEIF (VF.CC==CT.04) THEN CT.81 ELSE CT.01
			02	AWD All wheel drive	
			80	E-4WD, Electronic four wheel drive	
			81	RWD, Rear wheel drive	

二、CarConfig实现原理

5.CCP

CCP: Car Configuration Parameter

CCL表包含了所有的配置参数的逻辑，其中某一个配置参数就是CCP。

通过CCL定义的计算逻辑，以及VDN信息，就可以计算出CCP的发送值（CCPValue）。

CCP值计算方式，参考如下附件：



CCP计算方法简介

二、CarConfig实现原理

6.配置参数的广播机制

CarConfigMaster将配置参数转化为总线信号，发送至各个域控节点。域控节点转发至域内各网段。通过三个信号组广播：

- ①. VehCfgPrm，用于功能配置CCP1-CCP504。
- ②. VehCfgPrmExt，用于功能配置CCP505-CCP999。
- ③. ListOfNodAv，用于节点配置CCP1000-CCP1255。

二、CarConfig实现原理

6-1. VehCfgPrm

- ①. Vehcfgprm信号组包含504个参数，从CCP1至CCP504。每个参数占1byte。
- ②. Vehcfgprm信号组包含8个byte。其中第一个byte作为BlockID， 其余7个byte为CCP参数。BlockID从1-72, $7*72 = 504$ 。
- ③. Vehcfgprm信号组发送周期：125ms。
- ④. Vehcfgprm发送配置参数的周期为9秒，每个BlockID 至少发送一次， $125*72=9000(ms)$ 。
- ⑤. Vehcfgprm发送的总线类型：Flexray、CAN。

二、CarConfig实现原理

6-1. VehCfgPrm

VehCfgPrm中CCP的MAP关系如下：

4.1.5.2 Table VCP signal mapping

Tables 'VCP signal mapping' below gives a CCP number placement if broadcasted within a packet message of 64-bit data (8 bytes per VCP signal frame). When transmitted, a CCP# byte placement will in fact contain one vehicle specific generated hexadecimal value for that CCP#.

Table: VCP signal mapping - VehCfgPrm

Signal name: VehCfgPrm							
Byte_Pos_1 (Bits 63-56)	Byte_Pos_2 (Bits 55-48)	Byte_Pos_3 (Bits 47-40)	Byte_Pos_4 (Bits 39-32)	Byte_Pos_5 (Bits 31-24)	Byte_Pos_6 (Bits 23-16)	Byte_Pos_7 (Bits 15-8)	Byte_Pos_8 (Bits 7-0)
BlockID_# 1 (MSB, Hex)	<Car_Configuration_parameter_#>						
01 _H	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>
02 _H	<8>	<9>	<10>	<11>	<12>	<13>	<14>
03 _H	<15>	<16>	<17>	<18>	<19>	<20>	<21>
04 _H	<22>	<23>	<24>	<25>	<26>	<27>	<28>
05 _H	<29>	<30>	<31>	<32>	<33>	<34>	<35>
06 _H	<36>	<37>	<38>	<39>	<40>	<41>	<42>
07 _H	<43>	<44>	<45>	<46>	<47>	<48>	<49>
08 _H	<50>	<51>	<52>	<53>	<54>	<55>	<56>
09 _H	<57>	<58>	<59>	<60>	<61>	<62>	<63>
0A _H	<64>	<65>	<66>	<67>	<68>	<69>	<70>
0B _H	<71>	<72>	<73>	<74>	<75>	<76>	<77>
0C _H	<78>	<79>	<80>	<81>	<82>	<83>	<84>
0D _H	<85>	<86>	<87>	<88>	<89>	<90>	<91>
0E _H	<92>	<93>	<94>	<95>	<96>	<97>	<98>
0F _H	<99>	<100>	<101>	<102>	<103>	<104>	<105>
10 _H	<106>	<107>	<108>	<109>	<110>	<111>	<112>
↓
48 _H	<498>	<499>	<500>	<501>	<502>	<503>	<504>

二、CarConfig实现原理

6-2. VehCfgPrmExt

- ①. VehCfgPrmExt信号组包含495个参数，从CCP505至CCP999。每个参数占1个byte。
- ②. VehCfgPrmExt信号组包含8个byte。其中第一个byte作为BlockID， 其余7个byte为CCP参数。BlockID从1-72, $7*72 = 504$ 。
- ③. VehCfgPrmExt信号组发送周期：125ms。
- ④. VehCfgPrmExt发送配置参数的周期为9秒，每个BlockID 至少发送一次， $125*72=9000(ms)$ 。
- ⑤. Vehcfgprm发送的总线类型：Flexray、CAN。

二、CarConfig实现原理

6-2. VehCfgPrmExt

VehCfgPrmExt中CCP的MAP关系如下：

Table: VCP signal mapping - VehCfgPrmExt

Signal name: VehCfgPrmExt							
Byte_Pos_1 (Bits 63-56)	Byte_Pos_2 (Bits 55-48)	Byte_Pos_3 (Bits 47-40)	Byte_Pos_4 (Bits 39-32)	Byte_Pos_5 (Bits 31-24)	Byte_Pos_6 (Bits 23-16)	Byte_Pos_7 (Bits 15-8)	Byte_Pos_8 (Bits 7-0)
BlockID_#1 (MSB, Hex)	<Car_Configuration_parameter_#>						
01 _H	<505>	<506>	<507>	<508>	<509>	<510>	<511>
02 _H	<512>	<513>	<514>	<515>	<516>	<517>	<518>
03 _H	<519>	<520>	<521>	<522>	<523>	<524>	<525>
04 _H	<526>	<527>	<528>	<529>	<530>	<531>	<532>
05 _H	<533>	<534>	<535>	<536>	<537>	<538>	<539>
06 _H	<540>	<541>	<542>	<543>	<544>	<545>	<546>
07 _H	<547>	<548>	<549>	<550>	<551>	<552>	<553>
↓
47 _H	<995>	<996>	<997>	<998>	<999>	NA	NA
48 _H	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

二、CarConfig实现原理

6-3. ListOfNodAv

- ①. ListOfNodAv包含32byte，即256bit。CCP1000至CCP1255，共256个CCP。每个参数占一个bit。
- ②. ListOfNodAv发送的总线类型：Flexray。

Tabel: Convert CCL ECU Parameter Hex value to signal Bit value

Convert table for ECUs parameter #1000 - #1255	
CCL Hex value	List of Nodes Bit value
0x00 Not used	0
0x01 Not mounted	0
0x02 Mounted	1

二、CarConfig实现原理

6-3. ListOfNodAv

ListOfNodAv中CCP的MAP关系如下：

Signal name: ListOfNodAv							
	Bit 31	Bit 30	Bit 29	...	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	<ECU Parameter Number>						
ListOfNodAv1	<1031>	<1030>	<1029>	...	<1002>	<1001>	<1000>
ListOfNodAv2	<1063>	<1062>	<1061>	...	<1034>	<1033>	<1032>
ListOfNodAv3	<1095>	<1094>	<1093>	...	<1066>	<1065>	<1064>
ListOfNodAv4	<1127>	<1126>	<1125>	...	<1098>	<1097>	<1096>
ListOfNodAv5	<1159>	<1158>	<1157>	...	<1130>	<1129>	<1128>
ListOfNodAv6	<1191>	<1190>	<1189>	...	<1162>	<1161>	<1160>
ListOfNodAv7	<1223>	<1222>	<1189>	...	<1194>	<1193>	<1192>
ListOfNodAv8	<1255>	<1254>	<1253>	...	<1226>	<1225>	<1224>

二、CarConfig实现原理

7. 配置字接收方的逻辑定义

Two CC Subscriber ECU states are defined as follows:

- **Bulk State:**

- 该状态表示ECU没有配置成功，即从没有收到过配置字或者收到过配置字但未配置成功
- 只要接收到有效的值，就要使用，下个9S只关心之前9S无效的值,直到30s结束，如果仍未接收到有效值，记录DTC
- 没有接收到有效值的参数，软件按照ECU设置的默认值处理并记录DTC

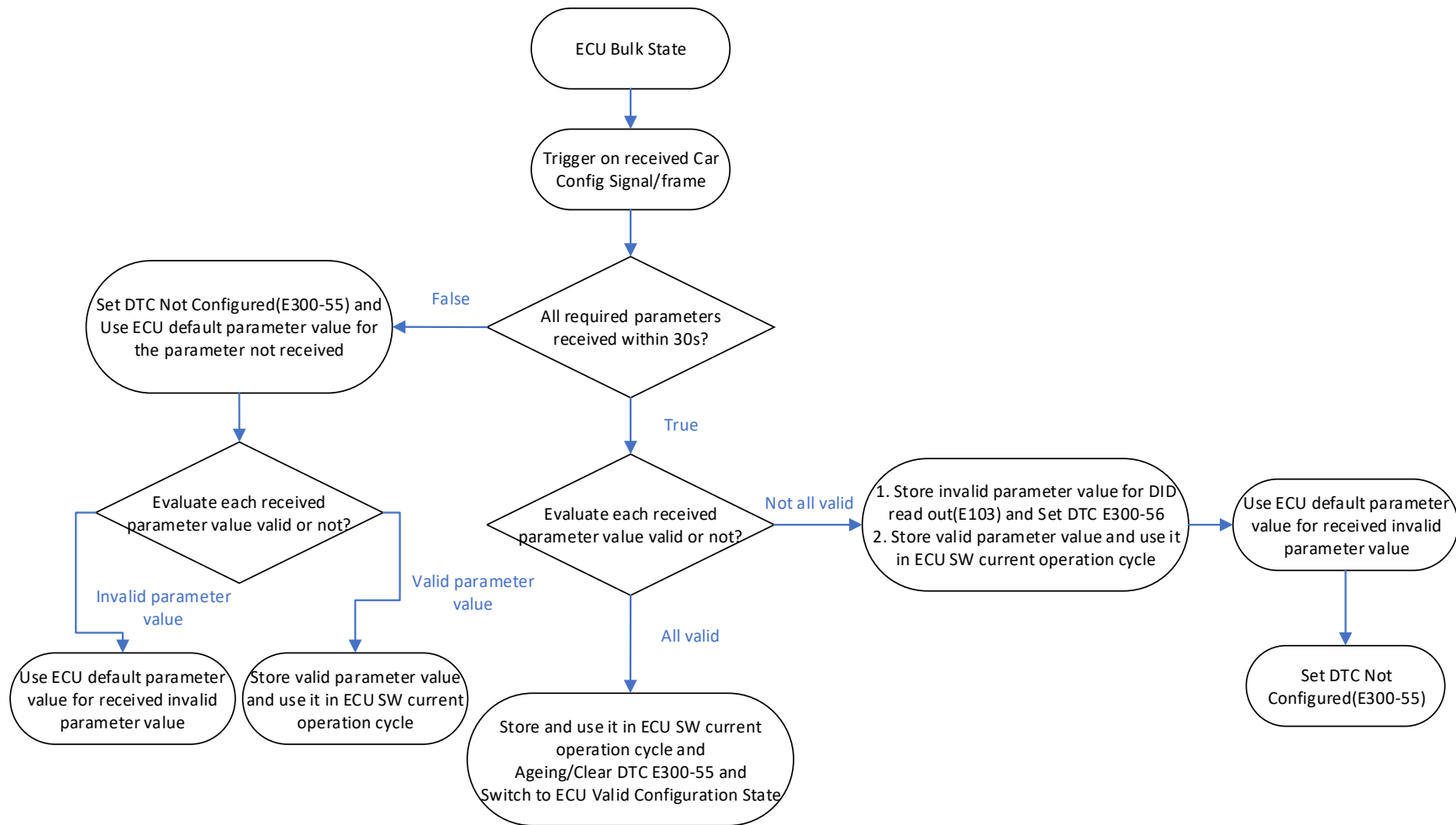
- **Valid Configuration State:**

- 该状态表示ECU已经配置成功了至少一次
- 如果收到的是无效值，软件中使用上一次发送循环有效的值 (last valid value)

二、CarConfig实现原理

7. 配置字接收方的逻辑定义

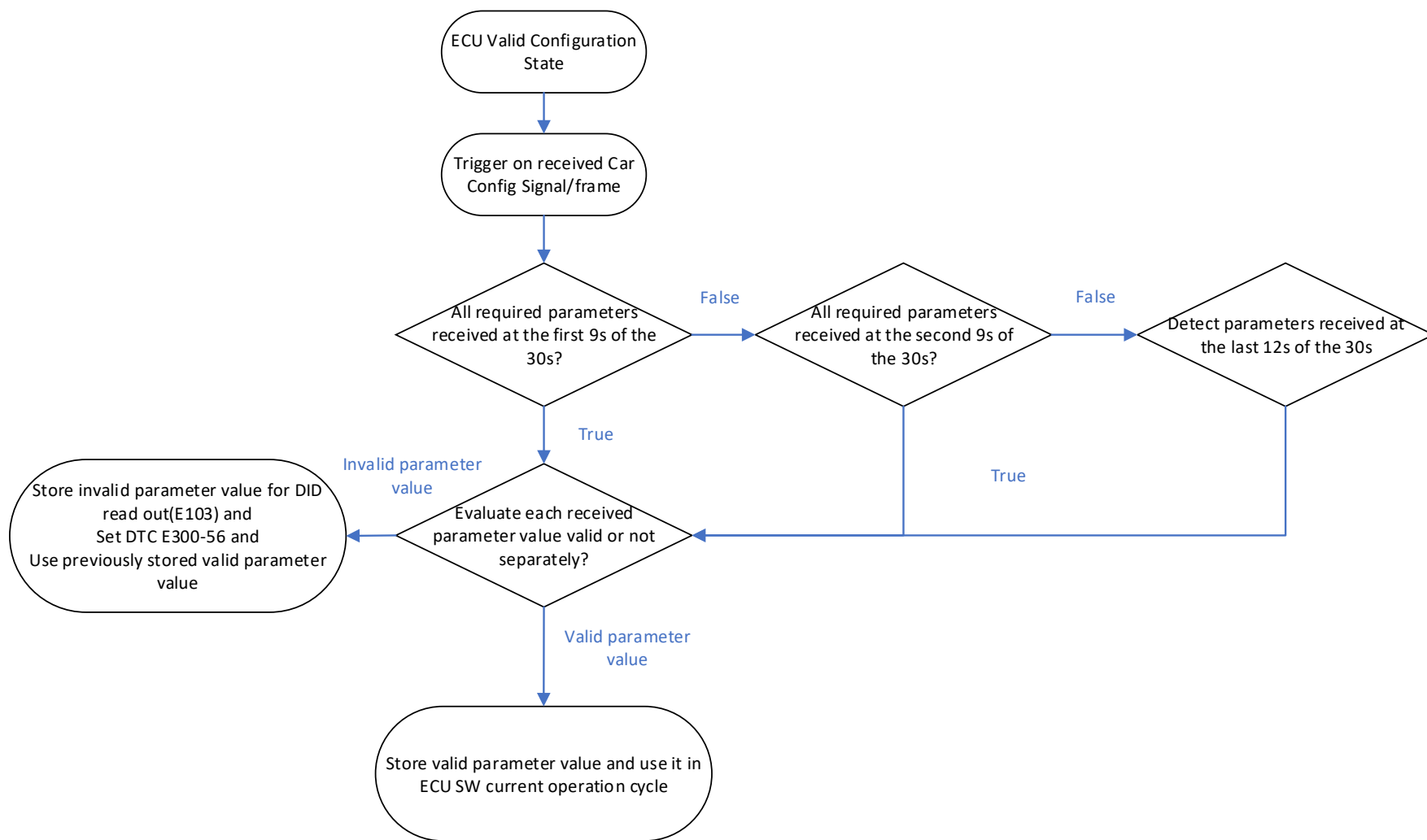
ECU Bulk State的接收逻辑:



二、CarConfig实现原理

7. 配置字接收方的逻辑定义

ECU Valid Configuration State的接收逻辑：



3 Car Config故障分析

三、CarConfig故障分析

1.CarConfigSlave定义的DTC

CarConfig定义了两条DTC，如果有以下两条故障码存在，则表示ECU收到的配置参数有故障。

Car Configuration DTC	UDS Data DTC	Condition
Not Configured	E300-55(U2300-55)	Only for Bulk State
Invalid/Incompatible Configuration	E300-56(U2300-56)	Bulk State Valid Configuration State

三、CarConfig故障分析

2.CarConfigSlave定义的DID

62 E1 03 XX YY YY ZZ YY YY ZZ YY YY ZZ ...

XX: 无效参数的个数

YY YY: 无效参数的编号

ZZ: 收到的无效参数值

Car Configuration DID	UDS Data DID	Service	DataLength
Faulty Parameters Received	0xE103	0x22	31byte

注意:

- ①. 如果ECU接收到所需的所有有效值, 则DID应报告所有00 (31字节) 。
- ②. 如果ECU接收到超过10个不正确的参数, 则DID应仅报告最大10个无效值。但是上面的XX应该报告无效参数的实际总数。

三、CarConfig故障分析

3.CarConfigMaster支持DID

CarConfigMaster支持的DID:

- ①. F106, 包含所有CCP的值
- ②. F114, 整车信息(VIN以及FOYN等)
- ③. C011, VDN信息

注意:

GEEA2.0 CarConfigMaster为CEM或BGM。

CEM的ECU 地址: 1A01

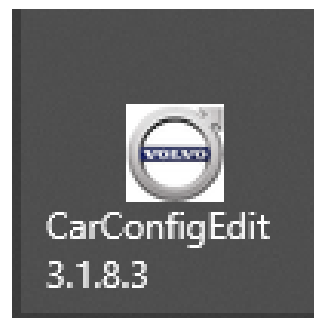
BGM的ECU 地址: 1001

三、CarConfig故障分析

4.CarConfigEidt软件工具

CarConfigEidt工具的功能：

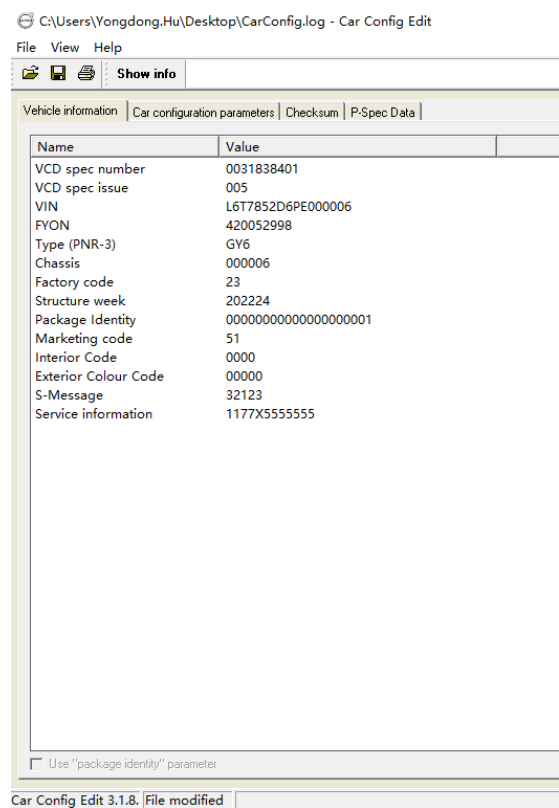
- ①. 解析配置字数据，查看每个CCP的发送值
- ②. 更改配置字，生成VCD或静态CCL



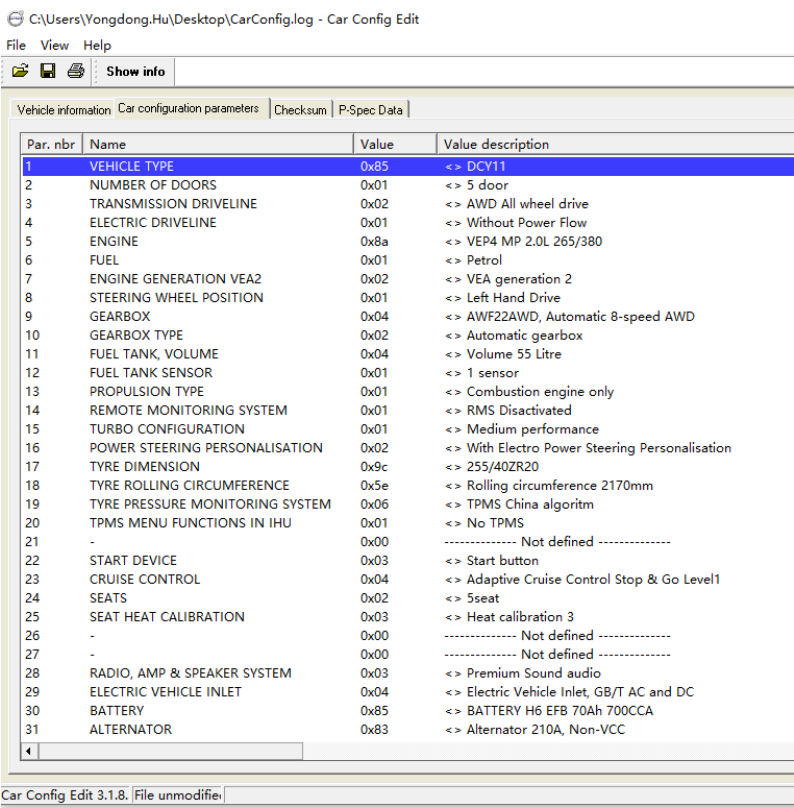
三、CarConfig故障分析

5.解析配置字信息

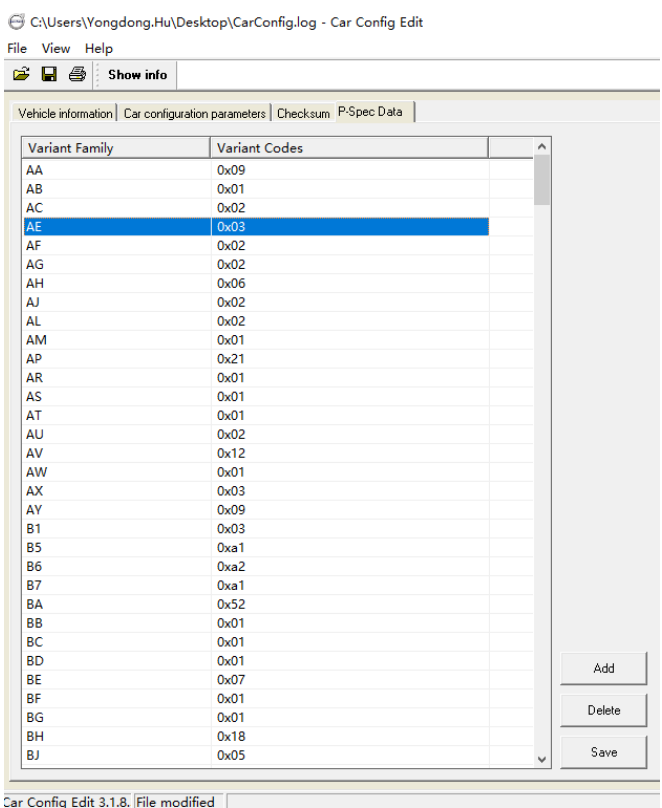
从CarConfigMaster读取3个DID数据，存log文件。使用CarConfigEidt软件加载log，以及ini文件进行解析。



整车信息



CCP



VDN

三、CarConfig故障分析

6.CarConfig产生错误的原因

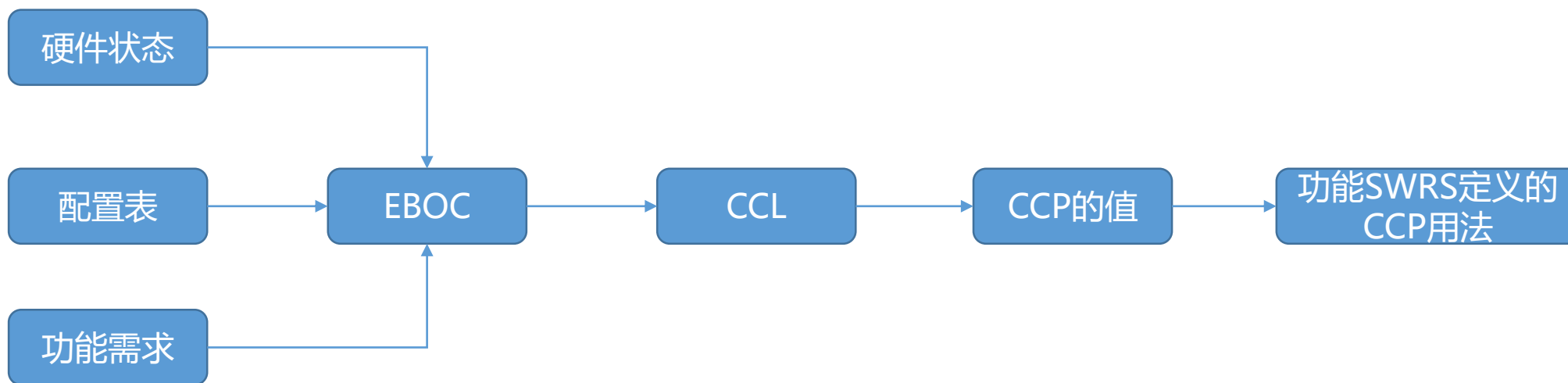
CarConfig产生错误的原因通常有以下几个：

- ①. EBOC打点与实际特征不符
- ②. EBOC新增配置特征，CCL逻辑没有维护
- ③. EBOC体现的配置特征，与整车基线不符

三、CarConfig故障分析

7.分析配置字问题的数据链路

CarConfig问题分析的数据链路如下：



三、CarConfig故障分析

8.CCPValue表

为了方便查看项目的不同配置下，每个CCP的发送值。CarConfig团队会提供一份CCPValue表：



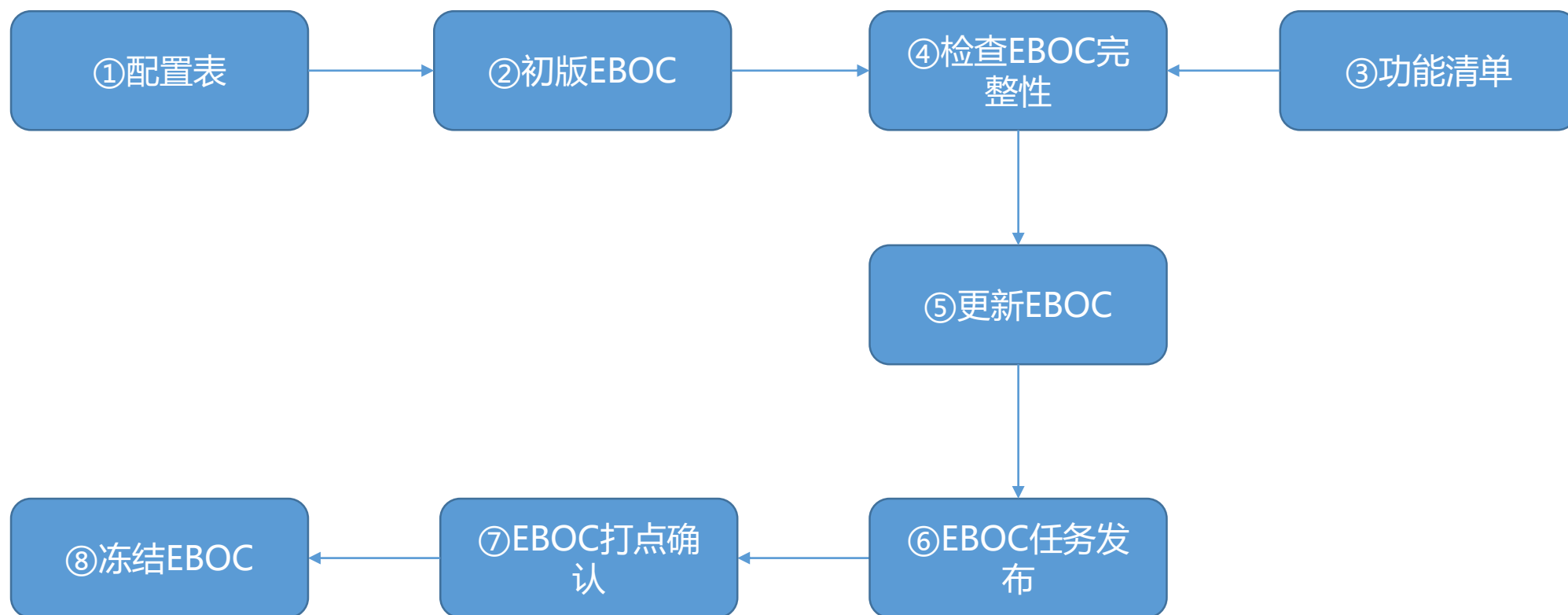
PARAMETER NUMBER	PARAMETER NAME	PARAMETER DESCRIPTION	VALUE(HEX)	VALUE DESCRIPTION	CEVT LOGIC Function	CM090	CM100	CM120	CM140	CCP接收方
461	APPROVED CELLULAR STANDARDS	Approved cellular standards	01	No Restrictions	EBOC编码:JZ, IF (VF.JZ == CT.04)THEN CT.01 ELSEIF (VF.JZ == CT.02) THEN CT.02 ELSE CT.80	JZ:04 CCPValue:01	JZ:04 CCPValue:01	JZ:04 CCPValue:01	JZ:04 CCPValue:01	DHU;TCAM;TCAM3;
			02	4G/LTE Disabled						
			80	5G Disabled						
462	HEATING MAT VARIANTS	Parameter for Heating mat variant configuration	01	Cushion Heating Mat	EBOC编码:HC, IF ((VF.HC == CT.01) (VF.HC == CT.02)) THEN CT.01 ELSE CT.02	HC:03 CCPValue:02	HC:03 CCPValue:02	HC:03 CCPValue:02	HC:03 CCPValue:02	
			02	Cushion and Backrest Heating Mats						
463	MEMORY IN REAR VIEW MIRRORS	Indicates whether or not vehicle is equipped with memory in rear view mirrors	01	Mirrors without memory	EBOC编码:KM, IF (VF.KM == CT.01) THEN CT.01 ELSEIF (VF.KM == CT.02) THEN CT.02 ELSE CT.01	KM:02 CCPValue:02	KM:02 CCPValue:02	KM:02 CCPValue:02	KM:02 CCPValue:02	BGM;CEM;DDM;DHU;PDM;
			02	Mirrors with memory						
464	SUPERCAPACITOR	Describes whether or not the vehicle is equipped with a super capacitor in the electrical propulsion system.	01	SuperCapacitor not present	EBOC编码:LN, IF (VF.LN == CT.05) THEN CT.02 ELSE CT.01	LN:01 CCPValue:01	LN:01 CCPValue:01	LN:01 CCPValue:01	LN:01 CCPValue:01	BGM;CEM;
			02	SuperCapacitor present						

4 DT系统EBOC打点流程

四、DT系统EBOC打点流程

1.EBOC打点任务流程

预计9月底，DT系统开放EBOC线上打点功能。后续各项目的EBOC打点，将以任务推送的方式通知到各专业。



四、DT系统EBOC打点流程

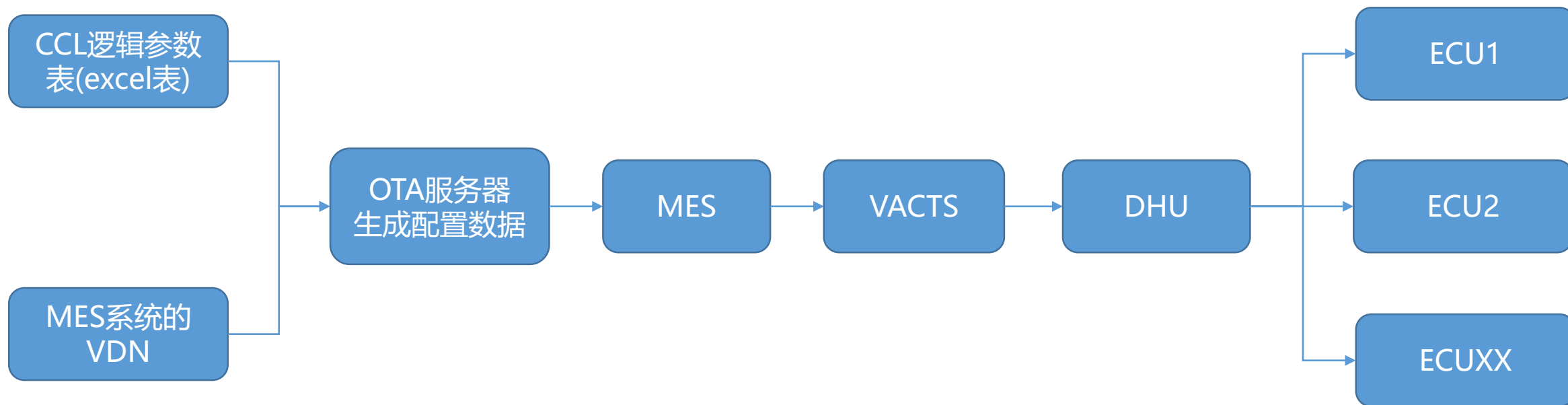
2. EBOC打点任务执行

- ①.产品定义输出配置表
- ②.BOM工程师依据配置表输出初版EBOC
- ③.功能集成工程师依据项目的功能需求，输出功能清单
- ④.CarConfig工程师根据功能清单，检查EBOC特征族完整性，输出缺失的特征族列表。
- ⑤.BOM工程师更新EBOC，添加缺少的特征族。
- ⑥.BOM工程师上传EBOC至DT系统，从系统推送任务至各中心UPL、EO、SO、FO。
- ⑦.各中心在DT系统进行EBOC打点信息评审，提交。BOM工程师跟进打点进度。
- ⑧.BOM工程师按需求的节点时间冻结EBOC。

5 3.0 Car Config实现原理

五、3.0 Car Config实现原理

GEEA3.0 CarConfig数据传递路径



六、课程回顾

1.什么是全球字典？

全球字典定义配置特征的编码

2.什么是EBOC？

EBOC是项目的工程配置信息

3.什么是VCD？

VCD是包含整车信息以及VDN数据的一个vbf软件

4.什么是CCL？

CCL是配置参数的计算逻辑，文件是Excel表，最终生成vbf软件。

5.CarConfig广播的信号组是几个？

VehCfgPrm, VehCfgPrmExt, ListOfNodAv

六、课程回顾

6.CarConfigSlave支持的DTC和DID是多少？

DTC: E30055、E30056, DID: E103

7.CarConfigMaster支持的DID是多少？

F106、F114、C011

8.解析配置字log用什么工具？

CarConfigEidt软件



GEELY
吉利控股集团

THANKS

NAME

Brand Management & PR Department

GEELY