



Product Certification

智能网联汽车 智能行车功能认证规则

(CAC-PV18-050:V2.0)

发布日期： 2020-6-30

实施日期： 2020-6-30

版本编号： 00

修订日期：

目 录

1 引言.....	3
2 适用范围.....	3
3 认证依据标准.....	3
4 认证模式.....	3
5 认证单元划分.....	3
6 认证的委托与受理.....	3
6.1 认证委托.....	3
6.2 实施安排.....	4
7 型式试验.....	4
7.1 型式试验方案.....	4
7.2 型式试验样品要求.....	4
7.3 型式试验要求.....	4
7.4 型式试验的实施.....	4
7.5 型式试验报告.....	5
7.6 型式试验报告认可条件.....	5
8 认证结果评价与批准.....	5
8.1 认证时限.....	5
8.2 认证终止.....	5
9 获证后监督.....	5
9.1 获证后监督的方式及频次.....	5
9.2 获证后跟踪检查.....	6
9.3 生产现场抽取样品检测.....	7
9.4 获证后监督结果的评价.....	7
10 认证证书.....	7
10.1 认证证书的有效性.....	7
10.2 认证证书的变更.....	8
10.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销.....	8
11 再认证.....	8
12 认证标志.....	8
13 收费.....	9
14 认证责任.....	9
15 与技术争议、投诉、申诉相关的流程及时限要求.....	9
附件一 技术与实施要求汇总.....	10
1 规则适用范围.....	10

2 认证依据标准.....	10
3 认证单元划分原则.....	10
4 型式试验样品数量与抽送样要求.....	10
5 型式试验要求.....	10
6 型式试验报告认可条件.....	11
7 认证结果评价要求.....	11
7.1 安全保障措施.....	11
7.2 系统功能表现.....	12
7.3 风险避免能力.....	13
7.3.1 最小风险措施得分说明.....	13
7.3.2 碰撞避免能力得分说明.....	14
7.3.3 风险避免能力总分计算方法.....	15
7.4 结果评价.....	15
附件二 认证委托人需提交的文件及材料清单.....	16

1 引言

本着维护产品认证的规范性和有效性、提升产品质量、服务认证企业和控制风险等原则，中汽研华诚认证（天津）有限公司（以下简称“华诚认证”）依据国家认监委相关法律法规以及认证机构的质量手册、程序文件、作业指导文件编制本规则。

2 适用范围

本规则适用范围见附件一《技术与实施要求汇总》中第 1 条规则适用范围。

3 认证依据标准

CTS CAC-TS-050:V2.0 智能网联汽车 智能行车功能 封闭场地测试技术规范

4 认证模式

型式试验 + 获证后监督

认证流程通常包括如下环节：

- （1）认证的委托、资料评审和受理；
- （2）划分认证产品单元、编制认证方案；
- （3）产品型式试验；
- （4）认证结果的评价与批准；
- （5）颁发认证证书；
- （6）获证后的监督。

5 认证单元划分

认证单元划分原则见附件一中第 3 条认证单元划分原则。

6 认证的委托与受理

6.1 认证委托

认证委托人向华诚认证提出认证委托，需按要求提交必要的企业信息和产品技术资料，详见附件二《认证委托人需提交的文件及材料清单》。

华诚认证依据相关要求对申请资料进行评审，如申请资料需要补充或完善的，将与委托人进行沟通，要求补充提交相关资料，在资料评审完成后，及时向委托人发出受理或不予受理通知。

6.2 实施安排

申请评审完成后，华诚认证将依据评审结果制定认证方案，方案通常包括：

- (1) 所采用的认证模式和单元划分；
- (2) 型式试验方案；
- (3) 其他需要说明的事项和要求。

7 型式试验

7.1 型式试验方案

在文件评审通过后华诚认证依据认证标准，按照单元划分原则制定型式试验方案并通知认证委托人，型式试验方案包括样品要求和数量、试验标准及项目、检测机构信息等。

认证委托人可在华诚认证提供的检测机构范围内选择检测机构，华诚认证将根据认证委托人确认意见，向选择的检测机构下达检验委托单进行型式试验。

7.2 型式试验样品要求

样品应是生产企业按照正常加工方式生产的产品，认证委托人应保证其所提供的样品与实际生产产品的一致性，不得借用、租用、购买样品等用于检测。检测机构对样品真实性有疑义的，应向华诚认证说明情况，并做出相应处理。

认证委托人按照型式试验方案的要求将样品送往指定的实验室。必要时也可由华诚认证采取现场抽样/封样方式获得样品用于检测。

型式试验样品数量与抽送样要求见附件一中第 4 条型式试验样品数量与抽送样要求。

7.3 型式试验要求

型式试验要求见附件一中第 5 条型式试验要求。

7.4 型式试验的实施

试验由华诚认证委托的检测机构完成。检测机构应按照华诚认证相关要求进行试验，确保试验结果真实准确，对试验全过程做出完整记录并归档留存，过程和结果的记录应具有可追溯性。

7.5 型式试验报告

型式试验结束后，检测机构应向华诚认证出具认可格式的产品试验报告，检测机构及其相关人员对其出具的报告内容及试验结果的正确性负责。试验报告中应包含对申请单元内其他产品（华诚认证有要求时）和认证相关信息的描述。

7.6 型式试验报告认可条件

为降低企业检测费用，在型式试验中，对于经华诚认证审查，符合附件一第6条要求的试验报告结果可予以承认，型式试验时不再进行相应项目的试验。

8 认证结果评价与批准

若型式试验结果满足附件一第7条的要求，则视为满足本规则要求，向认证委托人按单元颁发认证证书；否则认证不予通过。

8.1 认证时限

认证时限是指自认证机构正式受理认证之日起至颁发认证证书时止的时间期限。一般情况下，华诚认证自受理认证委托之日起90天内向认证委托人出具认证证书。但此时限不包括认证委托人方面准备工作所需的时间，如委托人准备资料及试验样品、不符合项的整改及复试检测所需的时间。由于认证委托人及生产企业其自身原因逾期未完成认证活动导致认证超时，不计入认证时间内。

其它认证流程时限，按照华诚认证相关规定要求执行。华诚认证对各认证环节的时限做出明确规定，认证委托人及生产企业应予以积极配合，在华诚认证要求的时限内完成各项认证活动。

8.2 认证终止

当型式试验整改一次后仍不满足要求时，认证机构做出不合格决定，终止认证。终止认证后如需要继续申请认证，则重新申请。

9 获证后监督

获证后监督是指认证机构对获证产品及其生产企业实施的监督检查，以保证企业生产的产品持续符合认证标准及与型式试验样品的一致性。

9.1 获证后监督的方式及频次

获证后监督可采用获证后跟踪检查、生产现场抽取样品检测两种方式之一或者组合，认证机构根据市场信息收集及其他信息反馈情况制定监督方案。

一般情况下，获证后12个月内安排监督检查，每次监督间隔不超过12月。如出现以下情况的，华诚认证将视情况严重程度，增加获证后监督的频次，或做出

暂停或者撤销认证证书的处理。具体要求详见 CAC-PD-CD01 《产品认证证书暂停、恢复、注销、撤销管理办法》。

(1) 获证产品出现严重质量问题（如发生国家、行业或地方依法实施的产品质量监督抽查等）或用户提出质量投诉并造成较大影响，经证实为认证委托人/生产者（制造商）/生产企业责任的；

(2) 华诚认证对获证产品与认证要求的符合性提出质疑时；

(3) 出现其它严重影响获证产品质量保证能力、产品一致性、产品与标准符合性控制情况时。

9.2 获证后跟踪检查

根据监督方案，华诚认证委派具有国家注册资格的产品认证检查员组成检查组，对生产企业进行现场检查。检查时，生产企业应有委托认证的产品在生产。必要时，华诚认证可到生产企业以外的场所实施延伸检查。

获证后的跟踪检查的时间根据获证产品的类别及单元数量确定，并适当考虑工厂的生产规模，一般为 1~2 人日。

9.2.1 工厂检查内容

(1) 产品一致性检查

工厂检查时，检查组应在生产线末端或仓库经检验合格的产品中，随机抽取认证产品进行包括但不限于以下内容的检查：

a. 认证产品的标识（如：名称、规格、型号和商标等）应与试验报告及委托认证提交的资料所标明的一致；

b. 认证产品的结构与参数，应与送样样品及委托认证提交的资料一致；

c. 认证产品的关键元器件与材料应与委托认证提交的资料一致。

(2) 认证标志和认证证书的使用情况（适用时）；

(3) 上一次工厂检查不符合项的整改措施及其有效性的验证（适用时）。

9.2.2 工厂检查结果

(1) 工厂检查未发现不合格项，则检查结果为通过。

(2) 工厂检查存在不合格项，可允许整改，整改时间不得超过 90 天，经整改验证合格后视为通过，逾期不能完成整改或整改不合格则检查结果为不通过。

华诚认证采取适当方式对整改结果进行验证，分为：

a. 书面验证后通过：指对存在的一般不符合项，检查组对工厂采取的纠正措施经书面验证有效后，工厂检查通过；

b. 现场验证后通过：指对存在的不符合项，检查组对工厂采取的纠正措施经现场验证有效后，工厂检查通过；

(3) 工厂检查不通过。

工厂检查发现实际生产产品的结构及技术参数与型式试验样品的一致性存在重大差异；现场指定试验结果不合格；关键资源不满足要求；工厂存在严重不诚信行为；或认证证书暂停期间，工厂未采取整改措施或者整改后仍不合格时，审查结果不合格，终止本次认证。

9.2.3 工厂检查结论告知

检查组在工厂检查结束后，应将检查结果告知企业，如工厂检查中开具了不符合项，应对企业提出纠正措施的验证方式及整改时限做出明确要求，并将验证结果及时告知生产企业。

9.3 生产现场抽取样品检测

根据监督方案，华诚认证对获证产品实施生产现场抽取样品检测，试验项目从产品型式试验项目中部分或全部选取，检验依据同本规则第 7.3 条。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取。证书持有者应在规定的时间内，将样品送至委托的检测机构进行检测。

采取生产现场抽取样品检测实施监督的，认证企业应予以配合，认证委托人、生产者（制造商）、生产企业至少应有一方协助对样品的抽取、确认，并承担相应费用。

检测结果不满足本规则第 8 条要求的，监督检测不合格。

9.4 获证后监督结果的评价

华诚认证将对监督检查的结论和有关资料/信息进行综合评价，评价通过的，可继续保持认证证书和使用认证标志；评价不通过的，华诚认证将根据相应情况做出暂停或者撤销认证证书的处理，并予以公布。

10 认证证书

10.1 认证证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期为 2 年。证书的有效性依赖华诚认证的获证后监督获得保持。

10.2 认证证书的变更

10.2.1 变更的申请

如获证企业在获证后发生对认证有影响的各项变更时，包括：证书上的内容发生变化时；或已获证产品发生技术变更（设计、结构参数、关键零部件/原材料及供应商等）影响相关标准的符合性时；或工厂因变更生产一致性控制要求、生产条件等而可能影响生产一致性时；认证委托人应在变更涉及的产品出厂、销售或进口前向华诚认证申报并提交变更申请，经华诚认证批准后方可实施认证变更。

10.2.2 变更的评价与批准

华诚认证将依据变更情况和提供的资料进行评价，安排进行必要的型式试验，在确认变更后的产品符合认证要求时，批准变更。

对于换发新的认证证书的情况，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

10.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合认证机构有关证书管理规定的要求。当认证委托人违反认证有关规定、认证产品达不到认证要求或者无法继续生产时，认证机构按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。认证委托人可以向认证机构申请暂停、注销其持有的认证证书。具体要求详见CAC-PD-CD01《产品认证证书暂停、恢复、注销、撤销管理办法》。

11 再认证

获证企业应在证书有效期满前 6 个月提交再认证申请，流程和要求同初次认证。型式试验可进行部分项目检测，必要时进行全部项目检测。再认证评价合格后发新证书。

12 认证标志

认证标志的管理、使用应当符合CAC-PD-C03《自愿性产品认证证书和标志使用管理程序》的相关规定。获证企业欲加施认证标识的，需与华诚认证签订相关使用协议后，方可加施。

获证产品可使用如下认证标志：



或：



13 收费

认证费用见 CAC-PD-C02 《自愿性产品认证收费标准》。

14 认证责任

华诚认证对认证结论负责。

检测机构对试验结果和试验报告负责。

认证委托人对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

15 与技术争议、投诉、申诉相关的流程及时限要求

按照 CAC-SQP-06 《申诉、投诉和争议控制程序》的要求进行。

附件一 技术与实施要求汇总

1 规则适用范围

本规则适用于 M1、N1 类汽车，车型分类依据《GB/T 15089-2016 机动车辆及挂车分类》的规定。

2 认证依据标准

CTS CAC-TS-050:V2.0 智能网联汽车 智能行车功能 封闭场地测试技术规范

3 认证单元划分原则

原则上，同一公告型号，且生产的在以下方面没有显著差异的汽车产品为一个认证单元：

- (1) 智能行车功能控制器（ECU）硬件型号；
- (2) 智能行车功能控制器（ECU）软件版本号；
- (3) 智能行车系统的感知传感器（摄像头/激光雷达/毫米波雷达/其它雷达/红外传感器）的数量、型号；

4 型式试验样品数量与抽送样要求

样品要求如下：

序号	项目	样品	样品要求
1	用户手册信息 审查	用户手册 1 份	需提供被认证车型实际销售时所配的用户手册。
2	其他项目	整车 1 辆	需保证车辆的智能驾驶功能可正常开启。必要时需生产方提供技术支持。

原则上，应确保在 10 天内将样品送至检测机构进行型式试验。如因特殊情况未在规定时间内送出样品，需向华诚认证提供延迟送样的充分理由。

5 型式试验要求

依据下表要求进行试验：

序号	项目	子项	依据标准	指标
1	安全保障措施	用户手册信息	CTS CAC-TS-050:V2.0 智能网联汽车智能行车 功能 封闭场地测试技 术规范	系统定义、驾驶员责任 描述、使用条件描述、 驾驶员状态监测描述
2		系统状态显示		仪表显示、HUD 显示
3		驾驶员监控功能		脱手监测、注意力监测
4		驾驶员主动接管		驾驶员操纵方向盘、驾

序号	项目	子项	依据标准	指标
				驶员操纵制动踏板
5	系统功能表现	循线能力		车道保持能力
6		前车静止		避免碰撞能力、制动减速度
7		前车慢行		避免碰撞能力、跟车能力、制动减速度
8		前车制动		避免碰撞能力、制动减速度
9		前车切入		避免碰撞能力、跟车能力、制动减速度
10		前车切出		避免碰撞能力、制动减速度
11		跟车启停		避免碰撞能力、跟车能力
12	风险避免能力	最小风险措施		功能表现
13		前车静止		碰撞避免能力
14		前车慢行		
15		前车制动		
16		前车切入		
17		前车切出		

6 型式试验报告认可条件

- (1) 出具试验报告的实验室应为华诚认证签约实验室；
- (2) 试验报告应符合本附件第 5 条的全部要求，华诚认证将对报告内容进行审查，包括：试验项目、试验样品的描述及其他产品一致性要求等；
- (3) 试验报告签发日期应在申请认证前 12 个月内。

7 认证结果评价要求

7.1 安全保障措施

根据 CTS CAC-TS-050:V2.0 中 4.1 节要求，分别对用户手册信息、系统状态显示、驾驶员监控功能和驾驶员主动接管 4 项测试项目进行评价，满足 4.1 节要求的计得分，不满足的不得分。各测试子项目满分分值详见表 1。其中 HUD 显示项目为加分项，如具备该功能，且满足 4.1.2.2 节要求，则加分。

表 1 安全保障措施分值表

测试项目	测试内容	满分分值
用户手册信息	系统定义	0.25
	驾驶员责任描述	0.25
	系统使用条件描述	0.25
	驾驶员状态监测描述	0.25
系统状态显示	仪表显示	1
	HUD 显示	0.5 (加分项)
驾驶员监控功能	脱手监测	0.5
	注意力监测	0.5
驾驶员主动接管	驾驶员操纵方向盘	1
	驾驶员操纵制动踏板	1

安全保障措施得分=用户手册信息得分+系统状态显示得分+驾驶员监控得分+驾驶员主动接管得分。满分为 5 分，如计入加分项后总分超过 5 分，按 5 分计。

7.2 系统功能表现

根据 CTS CAC-TS-050:V2.0 中 4.2 节要求，对系统功能表现中各工况测试结果进行判定，如满足 4.2 节性能要求的计得分，不满足计 0 分。各工况满分分值见表 2。

表 2 系统功能表现分值表

测试场景	测试工况	满分分值
循线能力	60 km/h, 转弯半径 250 m	1
	80 km/h, 转弯半径 500 m	0.5
	120 km/h, 转弯半径 650 m	0.5
前车静止	60 km/h, 目标车辆在道路右侧	0.3
	60 km/h, 目标车辆在道路中间	0.3
	80 km/h, 目标车辆在道路左侧	0.1
	80 km/h, 目标车辆在道路中间	0.1
	100 km/h, 目标车辆在道路右侧	0.1

	100 km/h, 目标车辆在道路中间	0.1
	120 km/h, 目标车辆在道路左侧	0.1
	120 km/h, 目标车辆在道路中间	0.1
前车慢行	60 km/h, 目标车辆 20 km/h 在道路右侧	0.6
	60 km/h, 目标车辆 20 km/h 在道路中间	0.6
	100 km/h, 目标车辆 60 km/h 在道路右侧	0.3
	100 km/h, 目标车辆 60 km/h 在道路中间	0.3
	120 km/h, 目标车辆 60 km/h 在道路左侧	0.3
	120 km/h, 目标车辆 60 km/h 在道路中间	0.3
前车制动	60 km/h, 目标车辆 40 km/h, 减速度 4 m/s ²	0.6
	100 km/h, 目标车辆 80 km/h, 减速度 4 m/s ²	0.6
前车切入	40 km/h, 目标车辆 20 km/h	0.6
	60 km/h, 目标车辆 40 km/h	0.6
	80 km/h, 目标车辆 60 km/h	0.6
	100 km/h, 目标车辆 80 km/h	0.6
前车切出	40km/h, 目标车辆 1 与目标车辆 2 间距离 25 m	0.3
	60 km/h, 目标车辆 1 与目标车辆 2 间距离 37 m	0.3
	80 km/h, 目标车辆 1 与目标车辆 2 间距离 49 m	0.6
跟车启停	20 km/h, 目标车辆减速度 2 m/s ² , 起步加速 3 m/s ²	1

系统功能表现得分=循线能力得分+前车静止得分+前车慢行得分+前车制动得分+前车切入得分+前车切出得分+跟车启停得分。满分为 11.4 分。

7.3 风险避免能力

风险避免能力测试包括最小风险措施测试和碰撞避免能力。其中最小风险措施为加分项。

7.3.1 最小风险措施得分说明

满足 CTS CAC-TS-050:V2.0 中 4.3.1 节要求, 最小风险措施项计得 1 分; 不满足时, 计 0 分。

7.3.2 碰撞避免能力得分说明

根据 CTS CAC-TS-050:V2.0 中第 6 章的对各测试工况的碰撞避免能力进行评价, 各工况的分值=该工况满分分值×得分率。各工况满分分值见表 3。

表 3 碰撞避免能力分值表

测试场景	测试工况	满分分值
前车静止	60 km/h, 目标车辆在道路右侧	0.7
	60 km/h, 目标车辆在道路中间	0.7
	80 km/h, 目标车辆在道路左侧	0.7/3
	80 km/h, 目标车辆在道路中间	0.7/3
	100 km/h, 目标车辆在道路右侧	0.7/3
	100 km/h, 目标车辆在道路中间	0.7/3
	120 km/h, 目标车辆在道路左侧	0.7/3
	120 km/h, 目标车辆在道路中间	0.7/3
前车慢行	60 km/h, 目标车辆 20 km/h 在道路右侧	1.4
	60 km/h, 目标车辆 20 km/h 在道路中间	1.4
	100 km/h, 目标车辆 60 km/h 在道路右侧	0.7
	100 km/h, 目标车辆 60 km/h 在道路中间	0.7
	120 km/h, 目标车辆 60 km/h 在道路左侧	0.7
	120 km/h, 目标车辆 60 km/h 在道路中间	0.7
前车制动	60 km/h, 目标车辆 40 km/h, 减速度 4 m/s ²	1.4
	100 km/h, 目标车辆 80 km/h, 减速度 4 m/s ²	1.4
前车切入	40 km/h, 目标车辆 20 km/h	1.4
	60 km/h, 目标车辆 40 km/h	1.4
	80 km/h, 目标车辆 60 km/h	1.4
	100 km/h, 目标车辆 80 km/h	1.4
前车切出	40km/h, 目标车辆 1 与目标车辆 2 间距离 25 m	0.7
	60 km/h, 目标车辆 1 与目标车辆 2 间距离 37 m	0.7
	80 km/h, 目标车辆 1 与目标车辆 2 间距离 49 m	1.4

碰撞避免能力得分=前车静止得分+前车慢行得分+前车制动得分+前车切入

得分+前车切出得分。

7.3.3 风险避免能力总分计算方法

风险避免能力得分=碰撞避免能力得分+最小风险措施得分。满分为 19.6 分，如计入加分项后总分超过 19.6 分，按 19.6 分计。

7.4 结果评价

根据 7.1 至 7.3 的评分方式，分别得到如下分数：安全保障措施得分、系统性能表现得分、系统性能表现得分，三项分数满分总计 36 分。

若安全保障措施得分+系统性能表现得分+风险避免能力得分 \geq 28.8 分，则判定产品满足 CL2 级智能驾驶行车功能要求，型式试验通过；否则判定为不通过。

附件二 认证委托人需提交的文件及材料清单

类别	文件及材料名称	初次认证	新申请	认证变更
认证委托	产品认证申请书	▲	---	---
	产品认证变更申请书	---	---	▲
	注册证明材料 (如营业执照)	▲	---	变更时提交
	质量体系证书	▲	---	变更时提交
	商标注册证明	○	变更时提交	变更时提交
产品认证材料	CCC 证书复印件	▲	变更时提交	变更时提交
	认证产品描述表	▲	▲	变更时提交
其它	其它补充材料	○	○	变更时提交

注：

- (1) “▲”表示申请时必须提交；“○”代表如有需提交。
- (2) “新申请”——新申请产品与原认证产品属同一认证规则。
- (3) 如认证委托人、生产者（制造商）、生产企业（生产厂）不为同一企业时，注册证明材料应分别提交。
- (4) 如委托人为销售者、进口商时，还需提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本。
- (5) 如认证委托人通过代理人进行认证委托时，还应提供代理人的授权委托书。