

# 产 品 认 证 规 则

CAV-491101-2024

---

## 汽车软件升级产品认证规则

Product certification rules for software update of vehicles



2024 年 5 月 31 日发布

2024 年 6 月 1 日实施

---

机动车认证联盟

发 布

## 目 次

|                      |   |
|----------------------|---|
| 1. 适用范围              | 1 |
| 2. 认证依据标准            | 1 |
| 3 认证模式               | 1 |
| 4. 认证申请与受理           | 1 |
| 4.1 认证单元划分           | 1 |
| 4.2 认证申请提交资料         | 1 |
| 4.2.1 申请资料           | 1 |
| 4.2.2 证明资料           | 2 |
| 4.3 受理评审             | 2 |
| 4.4 制定认证计划           | 2 |
| 5. 型式试验              | 2 |
| 5.1 试验方案             | 2 |
| 5.2 样品               | 3 |
| 5.2.1 送样原则           | 3 |
| 5.2.2 样品数量           | 3 |
| 5.2.3 样品处置           | 4 |
| 5.3 型式试验             | 4 |
| 5.3.1 试验项目、试验方法及判定要求 | 4 |
| 5.3.2 试验的实施          | 4 |
| 5.3.3 试验报告           | 4 |
| 5.3.4 检测时限           | 4 |
| 5.4 关键零部件要求          | 4 |
| 6. 复核与认证决定           | 5 |
| 6.1 复核               | 5 |
| 6.2 认证决定             | 5 |
| 6.3 认证时限             | 5 |
| 6.4 认证终止             | 5 |
| 7. 获证后监督             | 5 |
| 7.1 监督检查             | 5 |
| 7.1.1 认证监督检查频次       | 5 |
| 7.1.2 监督检查人日数        | 5 |
| 7.1.3 监督检查内容         | 5 |
| 7.1.4 监督检查结论         | 6 |
| 7.2 监督结果评价           | 6 |
| 8. 认证证书              | 6 |
| 8.1 认证证书的保持          | 6 |
| 8.2 认证证书覆盖产品的变更      | 6 |

---

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 8.2.1 变更申请 .....           | 6 |
| 8.2.2 变更程序 .....           | 6 |
| 8.2.3 变更评价和批准 .....        | 7 |
| 8.3 认证单元覆盖产品的扩展 .....      | 7 |
| 8.3.1 扩展程序 .....           | 7 |
| 8.3.2 样品要求 .....           | 7 |
| 8.4 认证要求更改 .....           | 7 |
| 8.5 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销 ..... | 7 |
| 9. 到期换证 .....              | 7 |
| 10. 产品认证标志的使用 .....        | 7 |
| 10.1 准许使用的标志样式 .....       | 7 |
| 10.2 加施方式和加施位置 .....       | 8 |
| 10.3 收费 .....              | 8 |
| 11. 认证责任 .....             | 8 |
| 12. 技术争议与申诉 .....          | 8 |
| 附件 1 产品描述 .....            | 9 |



## 前 言

本文件由机动车认证联盟制定、发布，版权归机动车认证联盟所有，任何组织及个人未经机动车认证联盟许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本文件持续修订，请登录机动车认证联盟网站([www.cav-online.com.cn](http://www.cav-online.com.cn))获取最新版本。

请注意本文系的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件基于 GB 44496-2024《汽车软件升级通用技术要求》制定，旨在指导认证机构、检测机构、生产企业依照 GB 44496-2024《汽车软件升级通用技术要求》开展汽车软件升级产品认证工作。

本文件由机动车认证联盟提出并归口。

本文件起草单位：中国质量认证中心有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司、上海机动车检测认证技术中心有限公司。

本文件主要起草人：贾国强、梁鑫磊、仝令胜、苑中魁、朱婷、蔡振南、王璐洋、姜同舟、丁浩东、李徐鹏、吕刚、吴昊、张克牛、许瑞琛、周丹、彭勇。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况：

2024年5月31日首次发布（版本1.0）。

本文件修订记录：

| 版本  | 修订时间       | 主要修订内容  |
|-----|------------|---|
| 1.1 | 2025年8月18日 | 主要变化如下：<br>(1) GB 44496《汽车软件升级通用技术要求》标准已于2024年8月发布，将审核依据由 CAV/PV 18001—2024《汽车软件升级技术要求及试验方法》调整为已发布标准，技术要求、试验方法以及同一型式判定内容无变化；<br>(2) 根据认监委9号公告要求，结合最新模版对认证规则内容主要调整如下：<br>a. 将3.1章节认证流程内容并入第2章认证模式；<br>b. 将第5章认证单元划分、第6章认证申请根据要求合并入认证申请与受理；<br>c. 将抽样相关内容调整到型式试验的样品章节；<br>d. 增加复核与认证决定章节，并将3.2认证时限并入；<br>e. 增加认证单元覆盖产品的扩展、认证要求更改章节；<br>f. 增加认证证书更换章节；<br>g. 调整“认证证书的暂停、注销和撤销”章节为“认证证书的暂停、恢复、注销和撤销”；<br>h. 调整“准许使用的标志样式”中标志，与证书使用一致。 |

## 1. 适用范围

本文件适用于企业已建立汽车软件升级管理体系（Software Update Management System，简称SUMS）并按照该管理体系生产的M类、N类、O类车辆产品认证。

由于法律法规或相关产品标准、技术、产业政策等因素发生变化所引起的适用范围调整，应以机动车认证联盟（CAV）发布的公告为准。

## 2. 认证依据标准

GB44496-2024《汽车软件升级通用技术要求》第5、6、7、8章。原则上，应执行上述标准的最新版本。

对于未纳入本规则的涉及汽车软件升级的安全、环保的国家法律、法规及相关标准，生产者应自觉执行且符合要求。

## 3 认证模式

汽车软件升级产品认证的模式为：型式试验+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- (1) 认证的委托、资料评审和受理；
- (2) 划分认证产品单元；
- (3) 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；
- (7) 认证证书更换。

## 4. 认证申请与受理

### 4.1 认证单元划分

认证委托人依据单元划分提出认证委托。

原则上，同一生产者（制造商）、同一生产企业（生产厂）生产的车辆，认证单元的划分根据软件识别码的储存情况分为3类：

- (1) 非在线软件升级系统；
- (2) 在线软件升级系统；
- (3) 同时具备在线和非在线软件升级类型的系统。

在上述类别基础上，满足下列条件的车辆可划分为同一单元：

- a. 车辆需在同一汽车软件升级管理体系下运行，且该体系需满足GB44496-2024《汽车软件升级通用技术要求》第4章要求；
- b. 软件升级功能信息安全保护措施相同。

### 4.2 认证申请提交资料

认证委托人登录CAV指定认证机构的申报系统选择相应产品类别、填写申请书并上传有关资料。

#### 4.2.1 申请资料

- a. 认证申请书；
- b. 机动车产品使用说明书。说明书至少包括：

- a) “本车具备软件升级功能”等内容的说明；
  - b) 若具备在线升级功能，在线升级失败后，车辆安全状态的说明；
  - c) 若具备在线升级功能，在线升级操作方法的说明。
- c. 产品描述（详见附件 1）；
- d. 企业汽车产品同一型式判定自我声明；

#### 4.2.2 证明资料

- a. 企业建立的汽车软件升级管理体系已符合 GB 44496—2024《汽车软件升级通用技术要求》第 4 章的证明材料；
- b. 认证委托人、生产者（制造商）、生产企业（生产厂）的营业执照，且认证对象未列入严重违法失信企业名单；
- c. 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。

#### 4.3 受理评审

认证委托人向认证机构提出认证委托，并按照要求填写必要的企业信息和产品信息。认证机构对认证委托人提交的申请信息进行评审，确认申请信息的完整性和正确性，如申请信息不符合要求，应通知认证委托人补充完善。文件齐全后，在 2 个工作日内向认证委托人反馈处理结果（受理、退回修改、不受理）。认证委托人及时修改申请书。认证对象列入国家信用信息严重失信主体相关名录时，不予受理。受理时，认证机构与认证委托人签订认证协议。

受理后，认证机构在五个工作日内对认证委托人提交的申请资料进行评审，确认申请资料的完整性和正确性。对于资料中存在的问题，要求认证委托人补充完善。

补充完善申请信息及资料的时间不计入认证时间。

#### 4.4 制定认证计划

申请受理后，认证机构根据确定的认证单元、依据标准和认证模式等情况，制定产品认证活动实施计划，并按照本规则开展认证活动，计划通常包括：

- (1) 需要提交的申请资料清单；
- (2) 所采用的认证模式和单元划分；
- (3) 样品送样要求；
- (4) 检测机构信息；
- (5) 型式试验方案；
- (6) 所需的认证流程及时限；
- (7) 预计的认证费用；
- (8) 有关 CQC 工作人员的联系方式；
- (9) 其他需要说明的事项和要求。

### 5. 型式试验

#### 5.1 试验方案

对于需要进行型式试验的认证委托，申请资料审核合格后，认证机构应按照单元划分原则，根据认证标准，制定型式试验方案，并通知认证委托人。型式试验方案包括单元或单元组合送样/抽样的样品要求、检测标准及项目、实验室信息等。

## 5.2 样品

### 5.2.1 送样原则

认证机构从申请认证单元中选取代表性样品。认证委托人负责把样品送到指定检测机构。检测机构应依法取得 CMA 资质，且检验检测项目参数或方法在 CMA 资质认定能力附表内。

原则上，生产企业应确保在收到型式试验方案的 20 天内将样品送指定检测机构进行试验。如认证委托人因特殊情况未在规定时间内送出样品，需向认证机构提供其延迟送样的充分理由。

如认证委托人提出需求，认证机构也可安排人员在软件升级管理体系审核或监督检查时现场进行抽样，此种情况下，抽样应在软件升级管理体系审核或监督检查现场结论为合格，或者存在不符合项，需以书面方式验证纠正措施有效性的前提下进行。

申请单元中只有一个型号的，送本型号的样品。同一单元中包含多个型号/规格时，根据同一型式判定原则选取样品，并且选取的样品应覆盖其他产品影响软件升级的要素（同一型式判定原则见 GB44496 -2024《汽车软件升级通用技术要求》第 7 章的规定）。样品数量与规格详细规定见 5.2.2。

### 5.2.2 样品数量

试验样品数量由认证机构根据认证委托人申请认证的产品类别在试验方案中明确。

认证主型号产品包含多种车载软件升级系统时，需要提供多台样车。每种车载软件升级系统需要分别验证如下性能：

- (1) 覆盖全部能被软件升级的电子控制系统（ECU 名称、生产企业、硬件型号和软件型号）。
- (2) 覆盖保护升级包完整性和真实性的技术措施。
- (3) 覆盖存储软件识别码的情况。
- (4) 覆盖软件识别码和/或软件版本号在车辆上的存储位置。
- (5) 覆盖读取和保护软件识别码和/或软件版本号的技术措施。
- (6) 覆盖保护车辆软件升级功能信息安全的技术措施。
- (7) 覆盖告知车辆用户在线升级信息及结果的方式（如有）。
- (8) 覆盖在线升级的电量保障技术措施（如有）。
- (9) 覆盖在线升级失败后的处理策略及安全状态相同（如有）。
- (10) 对于同一被升级的电子控制系统，覆盖其在线升级先决条件（如有）。

同一单元内其他型号产品，当与主型号产品相比，满足 GB44496 -2024《汽车软件升级通用技术要求》中第 7 章车辆的同一型式判定条件时，可不提供样车；

对于不满足同一型式判定条件，且不具备在线升级功能的型号产品，有下列方式：

- a. 当仅不满足 GB44496 -2024《汽车软件升级通用技术要求》7.1.1 章节 d)时，需要提供样车，在主型号车型试验基础上，增加差异项试验(增加的可升级电子控制系统的 ECU 所涉及的全部试验)以覆盖上述 10 项要求；
- b. 当不满足 GB 44496-2024《汽车软件升级通用技术要求》7.1.1 章节 除 d)之外的要求时，需要提供样车，并开展全项测试以覆盖上述 10 项要求。

对于不满足同一型式判定条件，且具备在线升级功能的型号产品，有下列方式：

- a. 当仅不满足 GB44496 -2024《汽车软件升级通用技术要求》7.1.2 章节 d)时，需要提供样车，在主型号车型试验基础上，增加差异项试验(增加的可升级电子控制系统的 ECU 所涉及的全部试验)以覆盖上述 10 项要求；

b. 当不满足 GB 44496-2024《汽车软件升级通用技术要求》7.1.2 章节 除 d) 之外的要求时，需要提供样车，并开展全项测试以覆盖上述 10 项要求。

注：差异项试验仅在主型号车型试验基础上扩展。

如试验过程中存在损坏产品的风险，将对应测试样车的备件一并发送至指定检测机构。

### 5.2.3 样品处置

试验结束并出具试验报告后，有关试验记录由检测机构保存，并按认证机构规定处置试验样品和相关资料，申请人如需取回样品可与实验室联系办理。

## 5.3 型式试验

### 5.3.1 试验项目、试验方法及判定要求

汽车软件升级产品指标应满足 GB44496 -2024《汽车软件升级通用技术要求》第 5 章要求。

按照 GB44496 -2024《汽车软件升级通用技术要求》第 6 章规定的方案进行检测。

样品检测应符合 GB44496 -2024《汽车软件升级通用技术要求》的要求，任何一项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品不符合认证要求。部分非关键试验项目不合格时，允许认证委托人在对不合格产生原因分析后，在 3 个月内完成整改（自型式试验不合格通知之日起计算），整改完成后重新进行试验，未能按期完成整改的，终止认证。

对车辆的整改应不违背企业已有的软件升级管理体系要求。凡需重新试验的，检测机构须将试验情况通报认证机构，由认证机构重新确认试验方案。

### 5.3.2 试验的实施

试验应在认证机构指定检测机构完成。检测机构按照型式试验方案对样品进行型式试验，应确保检测结论真实、准确，对检测全过程做出完整记录并归档留存，以及保证检测过程和结果的记录具有可追溯性。试验过程发现需要调整方案或其他异常情况时，应及时与认证机构沟通，并作相应处理。

### 5.3.3 试验报告

由认证机构委托的检测机构对样品进行检测，并按规定格式出具试验报告。检测机构应对其出具的型式试验报告内容及检测结论正确性负责。认证批准后，检测机构负责给认证机构、认证委托人提供试验报告。试验报告应包含对申请单元内其他产品（CAV 有要求时）和认证相关信息的描述。

### 5.3.4 检测时限

样品检测时间一般不超过 30 个工作日，从收到样品且确认无误算起。因检测项目不合格进行整改和重新检测的时间不计算在内。重新试验的时间规定同样品检测时间规定。

## 5.4 关键零部件要求

关键零部件见附件 1 产品描述。为确保获证产品的一致性，关键零部件技术参数/规格型号/制造商（/生产企业）发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并抽送样进行检测，必要时进行检查确认。经认证机构批准后方可在获证产品中使用。

## 6. 复核与认证决定

### 6.1 复核

认证机构对认证相关的所有信息和合格评定活动（申请资料评审、型式试验）过程及结论进行评价，给出是否符合认证要求的结论。

### 6.2 认证决定

复核后，认证机构根据复核结论做出是否批准认证的决定。

对于符合认证要求的批准认证，准予出具证书、许可使用认证标志；不符合认证要求的，终止认证，并告知申请人；终止认证后如继续认证，需重新申请认证。

### 6.3 认证时限

受理认证申请后，型式试验时限见 5.3.4。完成试验后，对符合认证要求的，在 30 天内颁发认证证书。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。

### 6.4 认证终止

当产品检查不通过或整改不通过、型式试验不合格，认证机构做出不合格决定，终止认证。终止认证后如需继续申请认证，重新申请认证。

## 7. 获证后监督

### 7.1 监督检查

#### 7.1.1 认证监督检查频次

一般情况下，产品获证后的 12 个月内应安排年度监督检查。获证后监督可结合汽车软件升级管理体系认证的监督进行。每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- (1) 获证后监督存在不符合项且企业在规定期限内未完成整改的；
- (2) 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，经查实为认证委托人/生产者/生产企业责任的；
- (2) 认证机构有理由对获证产品与认证要求的符合性提出质疑时；
- (3) 有足够信息表明制造商、生产企业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。

#### 7.1.2 监督检查人数

获证后监督检查的时间根据获证产品的类别、单元数量及车型数量确定，一般为 2-6 人日。

#### 7.1.3 监督检查内容

认证机构对生产企业进行现场检查。必要时，认证机构可到生产企业以外的场所实施延伸检查。监督检查包括如下内容：

- (1) 已获证的汽车软件升级管理体系认证证书应持续有效；
- (2) 软件升级的产品一致性检查（根据 GB44496 -2024《汽车软件升级通用技术要求》，结合附件 1 产品描述进行）；
- (3) 认证证书和认证标识的使用情况检查；

(4) 上一次现场检查不符合项的整改措施及其有效性的验证（适用时）。

监督时，若企业有多张证书，在选择车辆样本时，应从基础车型或产量/进口量较大的车型中选取。

#### 7.1.4 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向认证机构报告。监督检查存在不符合项时，企业应在3个月内完成整改，认证机构采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

### 7.2 监督结果评价

认证机构组织对监督检查结论进行评价，评价合格的，认证证书持续有效。若任意一项评价结果为不合格的，则判定年度监督不合格，按照8.5规定处理相关认证证书。

## 8. 认证证书

决定出具证书的，按认证单元向认证委托人出具产品认证证书。

认证证书应当包括以下基本内容：

- (1) 认证委托人/制造商/生产企业的名称、地址；
- (2) 认证单元名称，及产品名称、系列、规格型号等；
- (3) 认证依据；
- (4) 认证模式；
- (5) 发证日期和有效期；
- (6) 认证机构名称；
- (7) 证书编号；
- (8) 其他依法需要标注的内容。

认证委托人应按CAV中受理认证申请的认证机构关于产品认证证书的有关规定正确使用证书。

### 8.1 认证证书的保持

本规则覆盖产品的认证证书的有效期为3年。有效期内，证书的有效性依赖认证机构定期的监督获得保持。

证书的使用应符合认证机构的证书管理的要求。

### 8.2 认证证书覆盖产品的变更

#### 8.2.1 变更申请

当下述事项发生变更时，证书持有者应向认证机构提出申请，经审核批准后，方可实施变更：

- (1) 证书上的内容发生变化的（如认证委托人、生产者或生产企业的名称、地址，型号规格、认证标准等）；
- (2) 已获证产品发生技术变更（设计、结构参数、关键零部件/原材料等）影响GB 44496《汽车软件升级通用技术要求》标准符合性的；
- (3) 工厂因变更管理体系、生产条件、搬迁等而可能影响产品一致性，需要变更产品证书；
- (4) 认证机构规定的其他事项发生变更的。

#### 8.2.2 变更程序

见本规则第4章认证申请与受理的相关适用要求

### 8.2.3 变更评价和批准

认证机构根据变更的内容，对提供的资料进行评价，确定是否可以批准变更。如需样品检测和/或获证后监督检查，认证机构应分别制定样品检测方案和获证后监督检查方案，在检测和/或检查合格后方能批准变更。原则上，应以最初进行全项型式试验的代表性型号样品为变更评价的基础。证书内容发生变化的换发证书，证书的编号、批准有效日期不变。

## 8.3 认证单元覆盖产品的扩展

### 8.3.1 扩展程序

证书持有者需要增加与已获证产品为同一认证单元的产品认证时，应提交申请。认证机构核查扩展产品与获证产品的一致性，确认认证结果对扩展产品的有效性，针对扩展产品的差异进行补充检测，必要时安排产品检查现场验证。评价合格后，根据需要颁发新证书或换发证书。

原则上，应以最初进行全项型式试验的代表性型号样品作为扩展评价的基础。

### 8.3.2 样品要求

认证委托人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第5章的要求选送样品供检查或检测。

## 8.4 认证要求更改

产品认证规则、依据标准发生修订、换版（更改）时，认证机构根据要求变化内容对认证结果的影响程度制定实施方案并采用适当方式予以通知。

## 8.5 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CAV 中受理认证申请的认证机构关于产品认证证书的有关规定执行。当证书持有者违反规定或认证产品未符合认证要求时，应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。证书持有者可以向认证机构申请暂停、注销其持有的认证证书。证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向认证机构提出恢复申请，进行恢复处理。相关要求应按认证机构关于产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销的有关规定执行。

## 9. 到期换证

认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前 90 天内提出认证委托。证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的，可直接换发新证书。

## 10. 产品认证标志的使用

认证委托人如使用认证标志，应按 CAV 有关规定执行。

### 10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许（应）使用如下认证标志：



## 10.2 加施方式和加施位置

标志加施方式包括使用标准规格认证标志，和（或）采用印刷模压等制作工艺加施认证标识。采用印刷、模压认证标志时，标志使用方案应报 CAV 核准。

应在产品本体的明显位置或外包装以及宣传册等加施认证标志。

需在获证产品上加施认证标志的，认证委托人应按 CAV 规定的方式申购标准规格认证标志。

## 10.3 收费

认证费用按照 CAV 中受理认证申请的认证机构有关规定收取。

## 11. 认证责任

认证机构对其做出的认证结论负责。

检测机构应对检测结果和检测报告负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

## 12. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照认证机构的相关规定处理。



**附件 1 产品描述**

申请编号:  
 认证委托人名称:  
 认证单元名称:

**一、申请认证产品信息**

1、申请认证单元覆盖产品型号及基本信息:

| 序号  | 整车产品型号 | VIN (前 8 位, 后续采用 XX 表示) | 使用的 SUMS 审核报告/证书编号 | 生产制造商 |
|-----|--------|-------------------------|--------------------|-------|
| 1   |        |                         |                    |       |
| 2   |        |                         |                    |       |
| 3   |        |                         |                    |       |
| ... |        |                         |                    |       |

注: 罗列单元覆盖规格型号, 并说明差异。

2、申请认证产品参数 (可根据不同型号进行表格添加)

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 具备在线升级功能                       | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否   |
| 整车生产企业                         |   |
| 使用的软件升级管理体系审核报告/证书编号           |   |
| 车辆车载软件升级系统 (如有)                | 车载软件升级系统控制器名称:<br>硬件型号:<br>软件版本号:<br>生产企业:<br>软件版本号变更是否影响软件升级的控制策略: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 能被软件升级的电子控制系统                  | 电子控制系统名称:<br>在线升级先决条件 (如具备在线升级功能) :   |
| 保护升级包完整性和真实性的技术措施              |   |
| 是否存储软件识别码                      | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否   |
| 软件识别码和/或软件版本号在车辆上的存储位置         |   |
| 读取和保护软件识别码和/或软件版本号的技术措施        |   |
| 保护车辆软件升级功能信息安全的技术措施            |   |
| 告知车辆用户在线升级信息及结果的方式 (如具备在线升级功能) |   |
| 在线升级的电量保障技术措施 (如具备在线升级功能)      |   |
| 在线升级失败后的处理策略及安全状态              | 处理策略:<br>安全状态:  |

|             |  |
|-------------|--|
| (如具备在线升级功能) |  |
|-------------|--|

注：根据需表述的特性参数编制表格，表格内容能充分必要地说明产品特性、产品设计参数。

## 二、关键零部件清单

### 1、软件升级相关关键零部件清单

| 序号 | 关键零部件名称/简写           | 型号规格         | 制造商名称 | 符合标准名称<br>(适用时) | 认证情况 (如有) |
|----|----------------------|--------------|-------|-----------------|-----------|
| 1  | //车载软件升级系统<br>//TBOX | //硬件型号与软件版本号 |       |                 |           |
| 2  | //车载软件升级系统<br>/GW    |              |       |                 |           |
| 3  |                      |              |       |                 |           |

注：关键原材料应包含名称、型号规格、制造商、标准及认证情况等信息。

## 三、其他材料

其他产品说明的必要资料。

## 四、认证委托人声明

本组织保证该产品描述中产品信息及关键原材料/零部件/元器件（受控部件）等与申请认证的产品信息保持一致。通过认证后，如果不影响设计定型的产品信息需变更或关键原材料/零部件/元器件（受控部件）需进行变更，本组织将向认证机构提出变更申请，经认证机构批准后才会对获证产品实施变更，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合认证要求。

本组织保证只在获证产品中使用认证证书及认证标志。

认证委托人：

(公章)

日期： 年 月 日