



全国汽车标准化技术委员会
National Technical Committee of Auto Standardization

强制性国家标准《汽车软件升级通用技术要求》 制定思路及进展

张行
中国汽车技术研究中心有限公司
标准化研究所
2022年7月14日

目录

Contents

- 01 标准目的和意义
- 02 国际标准法规情况
- 03 强标制定思路及进展
- 04 工作计划及企业建议

1.1 汽车软件升级将引发汽车产业重要变革

➤ 软件升级是“软件定义汽车”的重要推手，是企业提供增值服务和
服务化转型的重要手段，将重塑汽车产业商业模式

功能

故障修复

软件优化

功能进化

远程诊断

环节



工程开发

- 软件和硬件供应链拆分
- 加速产品上市时间



生产制造

- 通过工厂Wi-Fi实现产线大批量更新



物流运输

- 可在目标位置本地化更新
- 缩短交付时间



经销流通

- 减低修复和等待时间
- 提高客户满意度



使用环节

- 降低召回成本
- 提供增值服务

效果

提升效率

降低成本

软硬分离

改善体验

问题

开发测试不充分

信息安全风险

用户生命财产安全

产品一致性

1.2 相关政府管理部门近年来陆续出台相关要求

➤ 软件升级对现行汽车管理制度带来挑战，主管部门积极探索新型管理方案

工信部-智能网联汽车生产企业及产品准入管理指南（试行）（征求意见稿）

- ✓ 智能网联汽车生产企业针对车辆的**软件升级**等建立管理制度和保障机制；
- ✓ 智能网联汽车产品应满足**软件升级**和测试要求。

工信部-关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见

- ✓ 加强汽车数据安全、网络安全、**软件升级**、功能安全和预期功能安全管理

市场总局-关于进一步加强汽车远程升级（OTA）技术召回监管的通知

- ✓ 采用**OTA方式**对已售车辆开展技术服务活动的，应按照《条例》及《实施办法》要求，向市场监管总局质量发展局备案。

市场总局-关于汽车远程升级（OTA）技术召回备案的补充通知

- ✓ 生产者备案采用OTA方式的技术服务活动或召回时，需提交《**汽车远程升级（OTA）安全技术评估信息表**》

装备中心-关于开展汽车数据安全、网络安全等自查工作的通知

- ✓ 各整车企业对照《意见》要求，对汽车数据安全、网络安全、**软件在线升级**、驾驶辅助功能情况开展自我核查

装备中心-关于开展汽车软件在线升级备案的通知

- ✓ 获得道路机动车辆生产准入许可的汽车整车生产企业（以下简称“企业”）及其生产的具备**OTA升级功能**的汽车整车产品（以下简称“产品”）和实施的**OTA升级活动**，应进行备案。

1.3 落实智能网联汽车国家标准体系

2017年，工信部、国标委联合发布《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）》

标准体系建设总体要求

智能网联汽车标准体系

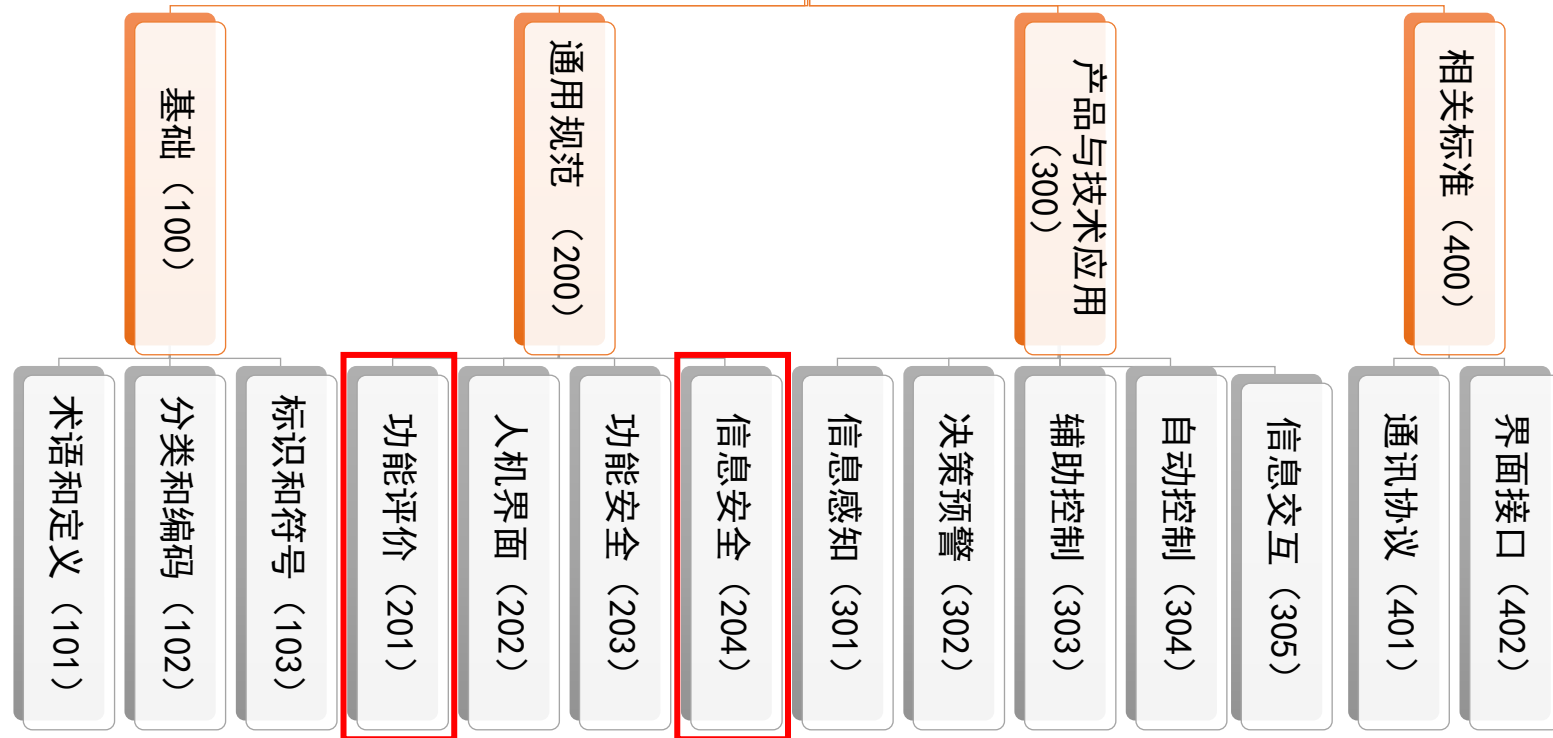
信息通信标准体系

智能交通相关标准体系

车辆智能管理体系

电子产品与服务标准体系

智能网联汽车标准体系



智能网联汽车标准体系包括标准99项，其中基础类11项，通用规范类31项，产品与技术应用49项，相关标准8项。

其中软件升级相关标准规划

- 201-5 《汽车软件升级技术条件及功能评价规范》
- 204-13 《汽车软件升级信息安全防护规范》

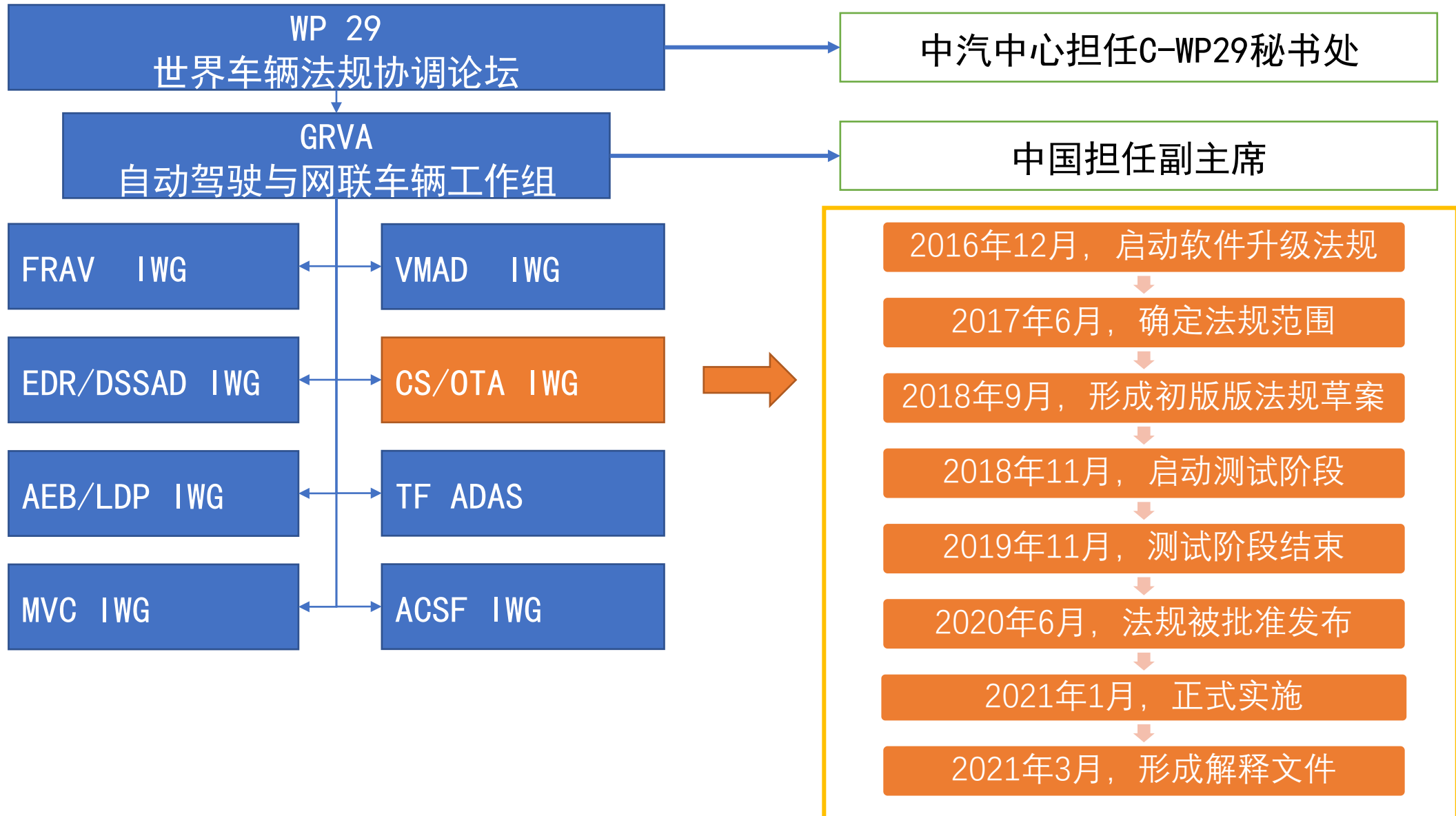
GB 《汽车软件升级通用技术要求》

目录

Contents

- 01 标准目的和意义
- 02 国际标准法规情况
- 03 强标制定思路及进展
- 04 工作计划及企业建议

2.1 联合国R156法规-进展情况



适用范围

M/N/O/R/T类车辆

法规生效

2021年1月

法规实施

日本：2022年开始实施

欧盟：2022年开始实施

R156 《关于批准车辆的软件升级和软件升级管理体系统一规定的法规》



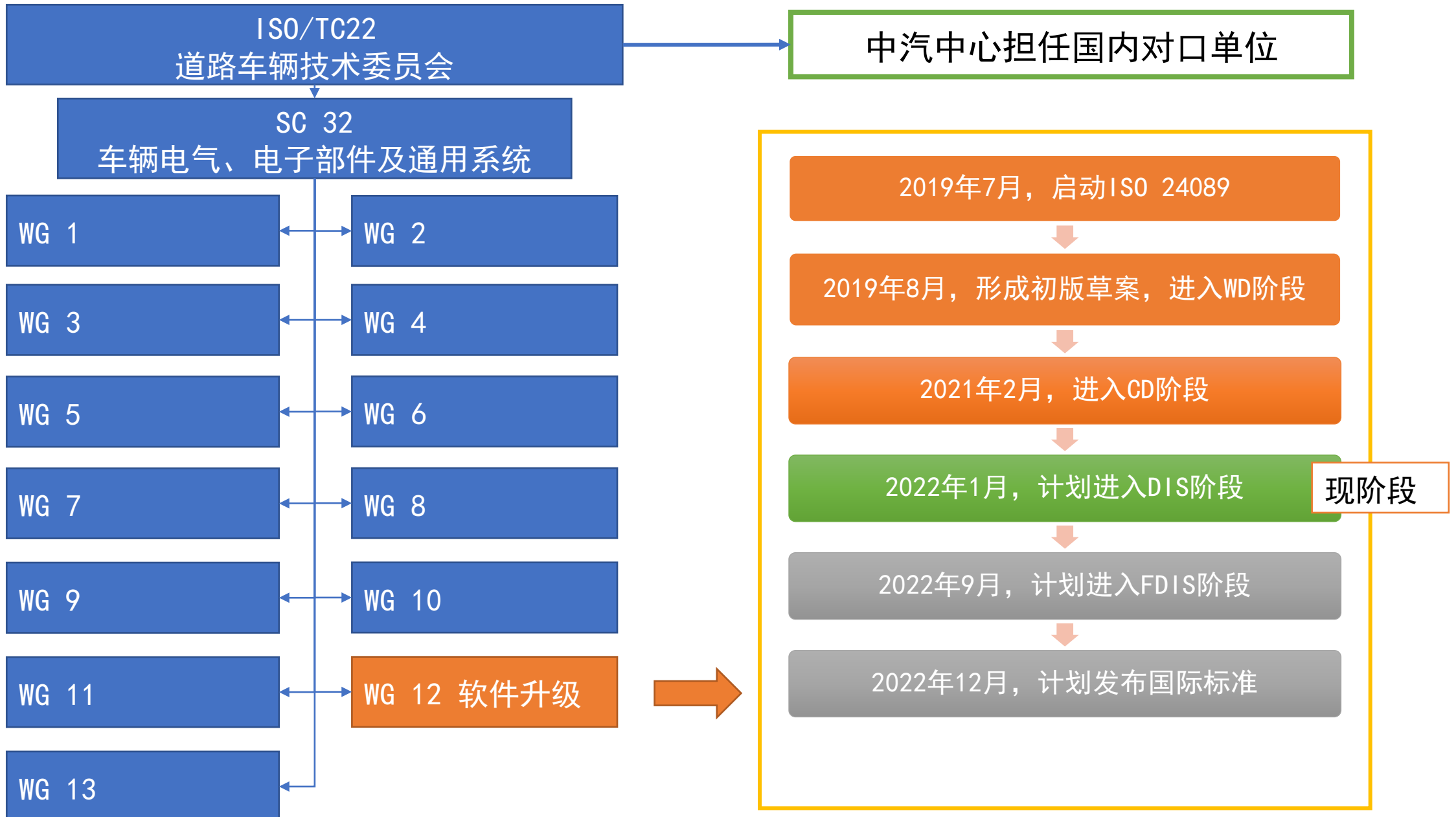
7.1 软件升级管理体系



7.2 车型要求



2.2 ISO 24089 《道路车辆 软件升级工程》 - 制定情况



1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 组织层级软件升级管理要求

5 项目层级软件升级管理要求

6 软件升级基础设施要求

7 车辆和零部件

8 升级包开发要求

9 升级执行要求

管理要求

产品要求

流程要求

目录

Contents

- 01 标准目的和意义
- 02 国际标准法规情况
- 03 强标制定思路及进展**
- 04 工作计划及企业建议

- **标准名称：** 汽车软件升级通用技术要求
- **标准性质：** 强制性国家标准（GB）
- **牵头单位：** 中汽中心、中国软件评测中心
- **当前进度：** 征求意见阶段
- **主要内容：** 汽车软件升级的管理体系要求、车辆要求、试验方法、车辆型式的变更和扩展、说明书
- **适用范围：** 适用于适用于M类、N类汽车



标准研究目标：

- 规范软件升级的基本安全
- 服务软件升级的监管实施
- 提升软件升级的用户感受

3.2 标准制定进展

汽标委智能网联汽车分标委 SAC / TC 114/SC 34

ADAS 标准工作组

自动驾驶标准工作组

资源管理与信息服务
标准工作组

汽车信息安全标准工
作组

网联功能与应用标准
工作组

功能安全标准工作组

2018年12月 启动预研

2019年5月 以推荐性国家标准提交立项

2020年10月 下达计划号

2021年3月 申请变更标准性质为强制性

2021年9月-2022年3月 试运行

2021年6月 征求意见

2022年10月 审查与报批

中华人民共和国工业和信息化部
Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China

看新闻 找文件 查办事 提意见 查数据 要投诉

工业和信息化部 新闻动态 政务公开 政务服务 公众参与 工信数据 专题专栏

首页 > 工业和信息化部 > 机关局 > 装备工业一司 > 汽车工业

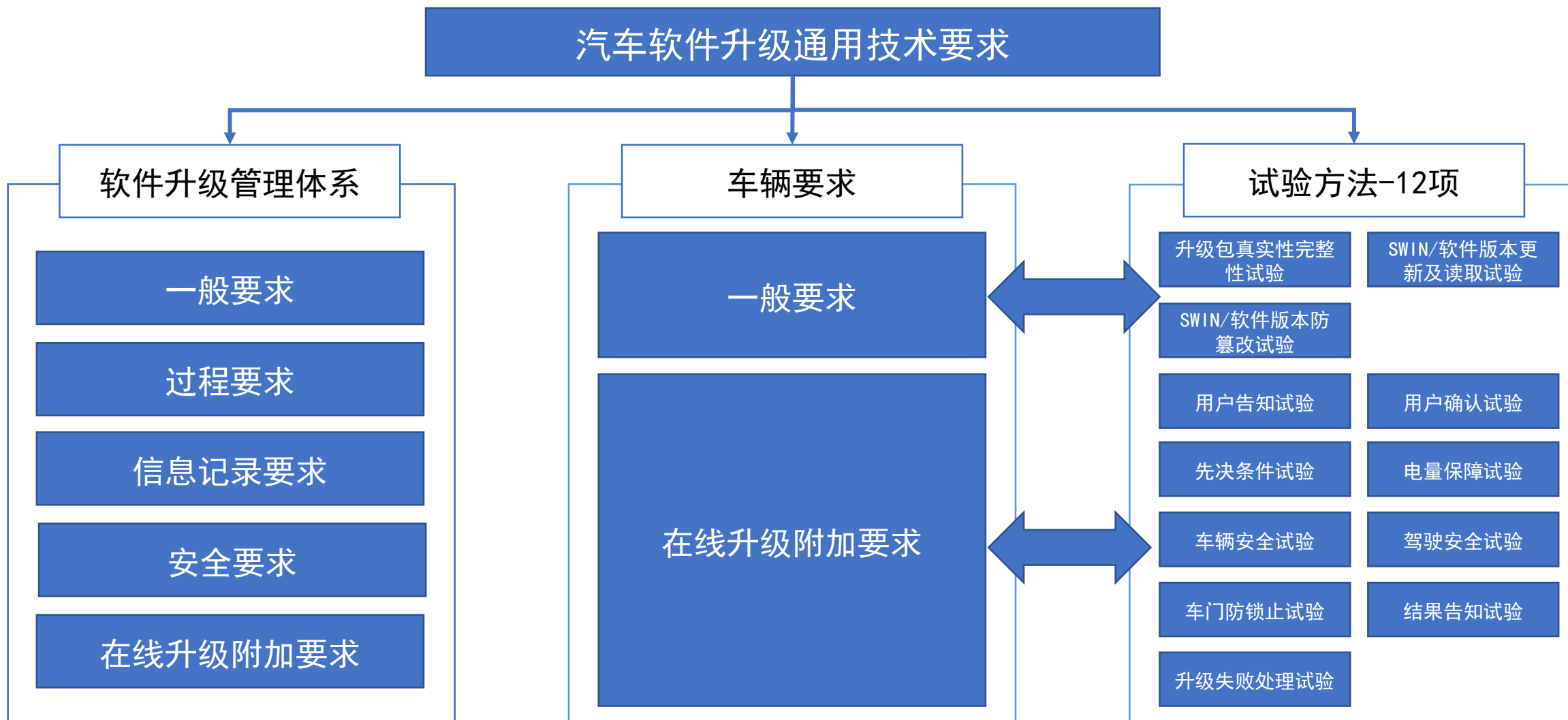
公开征求《汽车软件升级通用技术要求》等九项强制性国家标准的意见

发布时间: 2022-06-17 11:18 来源: 装备工业一司

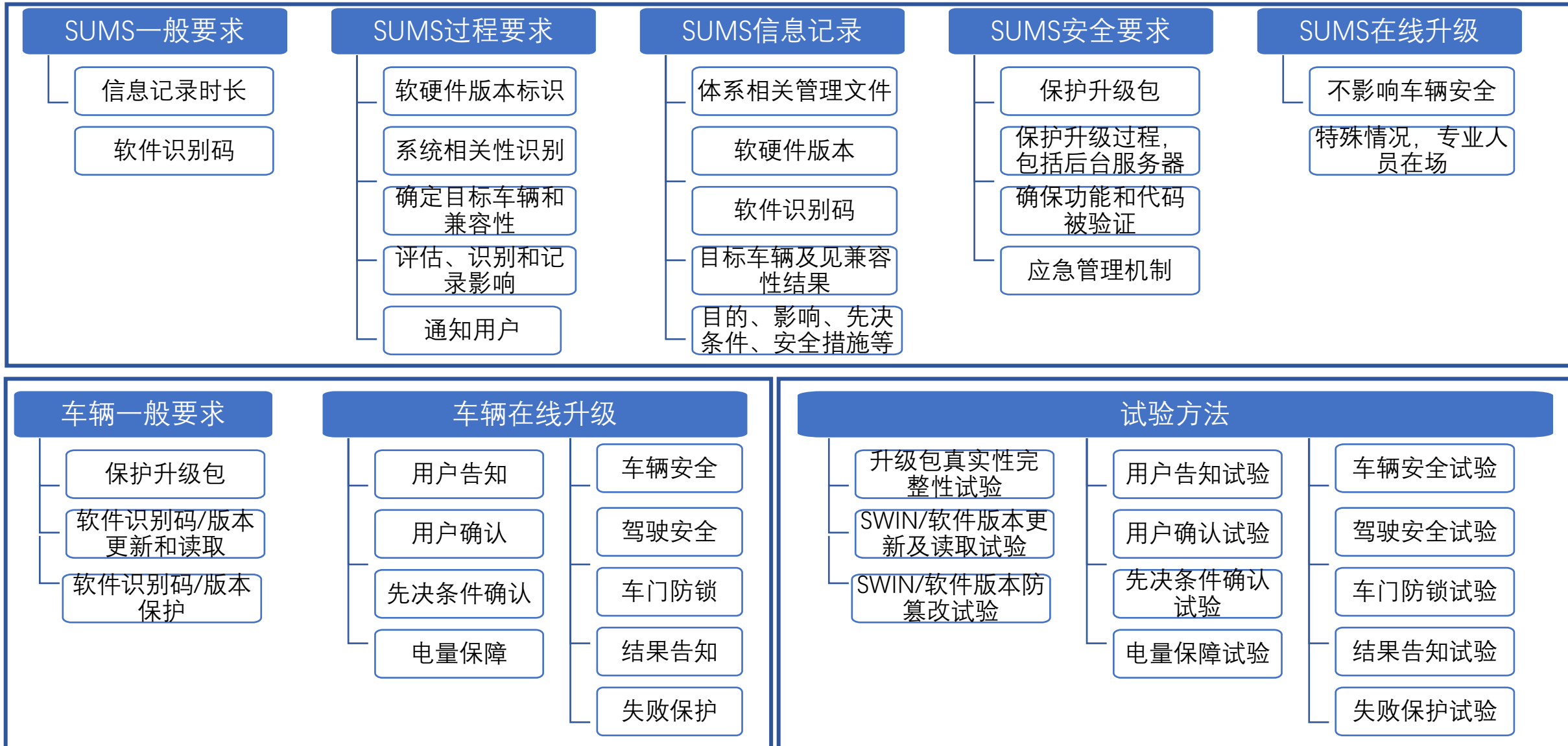
为了不断提高整车安全性能,积极推进汽车安全领域、环保与节能领域工作,按照《中华人民共和国标准化法》和《强制性国家标准管理办法》,工业和信息化部装备工业一司组织全国汽标委开展了《汽车软件升级通用技术要求》等九项强制性国家标准的修订,已形成征求意见稿,现公开征求社会各界意见。

征求意见截止日期为2022年8月17日,如有意见和建议,请以书面(个人需署名,单位需加盖公章,并留联系方式)或电子邮件形式进行反馈。

➤ 吸收先进国际标准法规先进经验，基于国内产业和管理需要自主制定



3.4 标准主要内容



目录

Contents

- 01 标准目的和意义
- 02 国际标准法规情况
- 03 强标制定思路及进展
- 04 工作计划及企业建议

标准工作计划：

2022年8-9月，
召开意见协调会，处理意见
完善草案，形成送审稿

2022年10月，
召开标准审查会

2022年11月，
报批

相关工作计划：

为保障标准实施效果，后续将适时启动
以下研究：

SUMS审核指南研究

SUMS审核人员能力评价研究

加快整合软件升级管理体系

系统完善相关企业管理文件

全面开展升级信息记录备案

完善软件开发测试验证过程

切实保障用户了解升级信息

加快升级安全保障策略设计



全国汽车标准化技术委员会
National Technical Committee of Auto Standardization