

Country: 国家:	Greater China 大中华区
Procedure Author: 程序作者:	Yuelei Sun (孙月雷) TÜV Rheinland (China) Co.,Ltd. 莱茵检测认证服务(中国) 有限公司
Approved: 批准:	Miao Mai (麦苗) TÜV Rheinland (China) Co.,Ltd. 莱茵检测认证服务(中国) 有限公司
Revision date: 修订日期:	2022-09-30



低速自动驾驶
系统性能测试

www.tuv.com
ID 1234567890

1 Purpose 目的

本文件阐述了莱茵检测认证服务(中国)有限公司 (TRCHN) 中国标志认证产品范围内规定的准备、提交、评估和认证程序。

2 Scope 范围

本规则适用于在预定路线运行的、配备低速自动驾驶系统（最大允许车速不超过 32km/h）的车辆。

3 Type of Approval 认证模式

认证模式为：型式试验+初始工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- 认证的申请
- 产品型式试验
- 初始工厂检查
- 认证结果评价和批准
- 获证后的监督

4 Application of Certification 认证申请

4.1 Unit partition of the certified products 认证产品单元划分

原则上按产品型号申请认证。认证产品制造商、主体结构、材料和装配工艺相同可作为一个申请单元。

4.2 Application documents 申请材料

- a) 申请表
- b) 营业执照（新客户或法人资格不确定时）
- c) TÜV莱茵认可的工厂检查报告（如果有）
- d) TÜV莱茵检测报告或任何其他TÜV莱茵指定的符合ISO/IEC 17025要求的实验室出具的型式检测报告（如果有）
- e) 铭牌标签
- f) 产品技术规格文件
- g) 关键零部件数据表（CDF）
- h) 结构图
- i) 涉及强制性认证/检测的整机及零部件的证书/报告
- j) 中文或英文用户手册
- k) 照片文件（如果检测报告中未包括）

5 Type test 型式试验

5.1 Sample 样品

5.1.1 Sample sending 送样原则

TRCHN从申请认证单元中抽取代表性样品。申请单元中只有一个型号的，送本型号的样品。

以系列产品申请认证时，应从系列产品中选取具有代表性的产品作为主检产品，主检产品应该是该系列产品中对性能影响最不利的产品，其余型号产品为附检产品，附检样品送样要求见附件1。

5.1.2 Sample quantity 样品数量

申请人负责把样品送到TÜV莱茵实验室或任何其他TÜV莱茵指定的实验室，涉及现场检测的样品准备在约定的现场检测地点。样品数量见附件1。

5.1.3 Disposition of the sample and records 样品及记录处置

检测结束并出具实验报告后，有关检测记录和相关材料由实验室保存，样品按照TÜV莱茵有关规定处置。

5.2 Product testing 产品检测

5.2.1 Acc. Standards 依据标准

2PFG CH 03109 《TÜV莱茵 LASD低速自动驾驶系统性能测试的验证标准》

ISO 22737:2021 《智能交通系统-预定路线的低速自动驾驶-性能需求、系统需求及性能测试步骤》中的第11部分-性能试验规程。

5.2.2 Testing items and requirements 检测项目及要求

按照 5.2.1 中标准的规定。

5.2.3 Testing method 检测方法

按照 5.2.1 中标准执行。

5.2.4 Lead-time of product testing 产品检测周期

产品检测周期从收到样品和检测费用算起，通常为 1 个月，具体周期因产品复杂程度可能不同，以检测委托合同为准。因提交技术文件不合格或延误，检测项目不合格，企业进行整改和重新检测的造成的时间延迟不计算在内。

5.2.5 Testing result evaluation 检测结果判定

产品检测应符合 5.2.1 中标准的要求，产品如有部分检测项目不符合标准的要求，允许申请人整改后重新提交样品进行检测。重新检测的样品数量和检测项目，视不合格情况决定，整改期限不超过 6 个月。如仍有任何 1 项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品整体不符合标准要求。

5.2.6 Testing report 检测报告

由 TÜV 莱茵实验室或任何其他 TÜV 莱茵指定的实验室对样品进行检测，并按规定格式出具检测报告。认证批准后，为申请人提供一份检测报告。

5.3 CDF 关键零部件要求

为确保获证产品的一致性，关键零部件/材料的技术参数、规格型号、制造商、生产厂发生变化时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检测（或提供书面材料确认），经批准后方可在获证产品中使用。

6 Initial factory inspection 初始工厂检查

6.1 Inspection content 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

6.1.1 Inspection of the factory quality assurance 工厂质量保证能力检查

按《TÜV 莱茵中国标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1 中工厂质量控制检验要求进行检查。

6.1.2 Inspection of the product compliance 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，重点核查一下内容：

- A、认证产品的标志应与型式试验报告上所标明的信息一致；
- B、认证产品的结构应与型式试验报告中的一致；
- C、认证产品所用的关键零部件/材料应与型式试验报告中的一致；
- D、应至少抽取一个规格型号做一致性检查。工厂检查时，工厂应保证申请认证的产品在生产状态，对认证内容采取现场见证检测。

6.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

6.2 The man-day of initial factory inspection 初始工厂检查人日数

一般情况下，产品型式试验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品型式试验和工厂检查也可同事进行。工厂检查原则上应在产品型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行产品型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

工厂检查人日数为 1 人日。

6.2 The result of initial factory inspection 初始工厂检查结论

检查组（检查员）负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组（检查员）直接向 TÜV 莱茵项目负责人和 TRCHN 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，TRCHN 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的，按工厂检查不通过处理。

6.3 初始工厂检查的等效性认可

基于以下条件时，TÜV 莱茵可以认可申请人已经具备工厂检查的等效符合性：

1. 申请人已通过有效的行业性体系认证和产品认证相关工厂检查。
2. 该类工厂检查要求经 TÜV 莱茵评估可视为不低于 TÜV 莱茵中国标志认证要求的初始工厂检查。
3. 申请人能够提供相应的体系和产品证书及与之匹配的有效工厂检查报告。
4. 申请人能够提供保障产品认证内容在认证后一致性的质量文件和执行记录。
5. 首次工厂检查等效性及相关质量文件有效性确认必须在发证前获得 TÜV 莱茵中国标志认证流程中技术签证官和签证官的认可。

7 Evaluation and approval of the certification 认证结果评价与批准

7.1 Evaluation and approval of the certification 认证结果评价与批准

TRCHN 组织对型式试验结论和工厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书。每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

同类产品，采信已经获得 TÜV 莱茵颁发的产品认证证书的型式试验报告和工厂检查结论，需由签证管批准，并注明缘由。

7.2 Lead-time 交付周期

完成型式试验和工厂检查后，对符合认证要求的，将在提供所有文件之后 2 周颁发认证证书。

7.3 Stop the certification 认证终止

当型式试验不合格或首次工厂检查不通过，TRCHN 做出不合格决定，终止认证。终止认证后，如要继续申请，按新申请进行。

8 Follow-up surveillance 获证后监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的工厂检查和获证产品一致性检查。

8.1 Surveillance 监督检查时间

8.1.1 Surveillance frequency 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后，12 个月内应安排监督检查，每次监督检查间隔不超过 12 个月。认证机构可依据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查时间。若发生下述情况之一可增加频次：

- A、获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为产品问题的；
- B、TRCHN 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- C、有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时；

8.1.2 The man-day of follow-up inspection 监督检查人天数

监督工厂检查人日数为 1 人日。

8.2 Follow-up surveillance content 监督检查的内容

监督检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。依据《TÜV 莱茵中国标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1 中工厂质量控制检验要求进行监督检查。

前次监督检查不符合项的整改情况是每次监督检查的必查内容。

8.3 The result of follow-up inspection 监督检查结论

监督检查结论为不通过的，工厂应在规定期限内完成整改，TRCHN 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的，按监督检查不通过处理。

8.4 Result evaluation 结果评价

TRCHN 组织对监督检查结论进行评价，评价合格的，颁发监督检查通过证明，认证证书保持有效。当监督检查不通过时，按照 9.3 规定执行。

9 Maintain, Change, suspend, restore, cancel and withdraw the certification 认证证书保持，变更，暂停，恢复，注销和撤销

9.1 Maintain the certification 保持认证

9.1.1 Certificate cycle 证书的有效性

本方案覆盖产品的认证周期是五年，五年有效期满后，需进行再认证。

9.1.2 Change of certified products 认证产品的变更

9.1.2.1 Application for changing 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及安全和/或性能的设计、机构参数、外观、关键零部件/材料发生变更时，证书持有者应向 TRCHN 提出变更申请。

9.1.2.2 Evaluate and approve the changing 变更的评价和批准

TRCHN 根据变更的内容和提供的资料进行评审，确定是否可以变更。如需安排检测和/或工厂检查，则检测合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为变更评审的基础。检测和/或工厂检查按照 TRCHN 的规定执行。

对符合要求的，批准变更，并换发新的认证证书。

9.2 Extending scope of certification 扩大认证范围

9.2.1 Extending process 扩大的流程

认证证书持有者需要增加与已获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩大要求。TRCHN 核查扩大范围产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩大范围产品的有效性，针对差异和/或扩大的范围做补充检测和/或工厂检查，对符合要求的，依据认证证书持有者的要求换发证书。

原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

9.2.2 Sample requirement 样品要求

持证人应先提供扩大范围产品的有关技术资料，需要送样时，按本方案第 5 章的要求选送样品或进行差异试验。

9.3 Suspension, Withdrawal and Restoring of certification 认证暂停、撤销和恢复
无论通过何种方式发现认证产品不符合中国标志认证方案和/或检测认证条例规定的基本要求，TRCHN 签证官将暂停或撤销相应证书。

在 TRCHN 签证官允许恢复认证状态和使用认证标志前，证书持有者必须报告并完成纠正行动。签证官依照中国标志认证流程规定，将证书恢复为有效状态。对于暂停超过 6 个月，将撤销相应证书；未完成纠正的，视为自愿放弃，对相应证书予以撤销。如果撤销，需要及时将原证书退回给 TRCHN。

当证书暂停或撤销时，相关证书持有者将得到书面通知，说明暂停或撤销的原因，并在记录中标记该证书无效。自暂停或撤销日期起，不得将认证标志用于所制造的产品上，且在所述期限内，不得继续销售认证产品。对可能存在缺陷的认证产品应立即采取纠正行为，包括召回（如果适用）。

10 Certification mark 认证标志

TÜV 莱茵中国标志由是莱茵检测认证服务（中国）有限公司获证客户独家所有。例如：



1. 可以为每个中国标志认证证书持有人编制 Certipedia 唯一性号码。
2. 通过二维码扫描或 TÜV 莱茵官网查询 ID，在线查询认证信息。
3. 中国标志可以显示在产品、包装或用户手册上。只要保持一定比例，没有具体的标志尺寸要求，标志可以由肉眼看见并识别认证标志信息。
4. 只要保持认证标志的轮廓和原图，没有标志配色方案要求。

客户使用的认证标志需对应获得的认证证书并符合德国莱茵TÜV中国标志认证规则。

11 Cost 收费

认证费用按TRCHN有关规定收取。

附件1

送样要求

依据标准	送样数量
2PFG CH 03109/ Section 11 of ISO 22737:2021	1. 车辆使用手册：1份，遥控器：1个（手动控制车辆） 2. 装配LSAD低速自动驾驶系统的整车：1辆，用于现场测试（低速自动驾驶系统测试认证）

低速自动驾驶车辆性能-工厂质量控制检验要求

依据标准	检验对象	检验项目	检验方式
2PFG CH 03109	整车	关键零部件正确性	审查相应记录（低速自动驾驶系统）

注：

抽检是由TÜV在现场抽取样品送实验室检测，条件满足时可现场检测。

审查定期抽样自检/供应商报告是指制造商应提供相关质量文件和检测报告/记录，证明在批量生产中对认证内容的产品一致性进行了有效验证。检测报告必须由有资质的实验室完成，可以是由持证人或供应商来委托。按批次安排抽样自检或供应商报告可视为定期的检验。

零部件正确性相应记录是指在生产过程中应有与质量控制程序文件对应的管控记录，确保使用了正确的、符合认证证书附件（CDF）规定的关键零部件。