ISO/PWI 13228《道路车辆 激光雷达试验方法》（Road vehicles–Test method for automotive LiDAR）

随着全球高级辅助驾驶和自动驾驶技术的发展激光雷达在汽车中的应用越来越普遍，且由于自动驾驶向更高级别的演进，激光雷达的使用率逐年上升。

目前ISO/IEC等国际标准化组织尚无车载激光雷达相关标准。在国内，全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC114）已组织开展车载激光雷达国、行标的研究工作。标准的缺失导致不同生产商和集成商对性能的定义和测试方法的理解存在较大差异，在不同程度上阻碍的自动驾驶技术的发展。

本文件主要技术内容拟包括点云性能、激光安全、环境适应性和典型场景四个方面的测试方法。点云性能主要影响激光雷达实现环境感知功能，内容包括测距能力、视场范围、噪点、抗干扰、启动时间等性能的测试方法；激光安全是实现功能稳定和保护人眼健康的有利保障；环境适应性是满足车辆使用的必要前提，内容包括电气性能、机械性能、防尘防水、环境耐候性、电磁兼容性等方面；典型场景测试主要考察激光雷达在不同环境下，对不同车辆、行人、交通标识的感知能力。

ISO/PWI 13389 《道路车辆 毫米波雷达探测性能试验方法》（Road vehicles–Test method for detection performance of millimeter-wave radar）

作为自动驾驶系统的核心传感器部件，毫米波雷达在过去20多年已成功商业化并应用于L2级自动驾驶。围绕车载毫米波雷达的试验方法已形成各种企业、学界、团体标准。随着自动驾驶技术的发展，新的需求不断产生，针对面向L2+自动驾驶的车载毫米波雷达的统一ISO标准的提出具有重要意义。

本文件技术内容拟包括性能要求、环境适应性、数据回灌、场地测试等方面。性能要求主要包括雷达的范围、精度、分辨力、威力图等内容；环境适应性主要包括电气性能、机械性能、防尘防水、环境耐候性、电磁兼容性等方面；数据回灌主要采集雷达的前端原始数据，并对应场景做出切片，再将数据回灌进雷达，针对后端的算法进行验证；场地测试主要为将雷达实车安装在封闭场地、半开放道路环境等指定场景下进行场地/固定场景的测试。

ISO/PWI 13377《道路车辆 毫米波雷达干扰协同指南》(Road vehicles–Guidelines for cooperative interference mitigation of automotive millimeter-wave radar)

智能网联汽车产业在全球范围内的快速发展对交通环境感知技术提出了越来越高的要求。毫米波雷达凭借其全天时全天候可靠工作的特点和相对较低的成本，成为智能网联汽车不可或缺的交通环境感知设备。然而，随着车载雷达渗透率的逐步提升，雷达间的互干扰变得不可忽视，来自其他雷达的干扰会降低本雷达检测概率或提升虚警概率，对行驶安全或舒适性造成负面影响。

为了解决该问题，国内外都在积极的寻找解决方案，比如德国的IMIKO项目，其中毫米波雷达协同干扰消除技术为国内外重点研究的方向。在汽标委公益性课题《车载毫米波雷达干扰协同研究》中，也提出了几种协同干扰消除技术方案，并以此为基础，在ISO设立了相关PWI开展预研工作。