



2026 年全国机械行业技术技能竞赛
智能网联汽车测试员赛项
技术资料



二〇二六年六月

**2026 年全国机械行业技术技能竞赛
智能网联汽车测试员赛项
技术资料目录**

1. 竞赛整体方案	1
2. 竞赛规则	6
3. 决赛选手成绩确定及排名原则	8
4. 决赛试题编制原则及要求	9
5. 决赛设备、软件及工、量、辅具	11
6. 决赛操作技能考核任务书	14
7. 安全操作规程	17
8. 裁判员守则	19
9. 选手守则	22
10. 理论知识考试监考员守则	24
11. 理论知识考试考场纪律	25
12. 竞赛仲裁条例	26
13. 竞赛保密制度	28
14. 竞赛考核大纲	30

2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 整体方案

为深入贯彻落实习近平总书记关于技能人才工作的重要指示精神，发挥机械工业人才平台的辐射作用，加快建设国家战略人才力量，加强拔尖创新人才、重点领域急需紧缺人才和高技能人才培养。经申报审核、评估遴选、统筹整合，中国机械工业联合会将举办 2026 年全国机械行业技术技能竞赛（以下简称“竞赛”）。

一、竞赛名称

2026 年全国机械行业技术技能竞赛——“百通科信杯”智能网联汽车测试员竞赛。

二、竞赛组织机构及职责

（一）竞赛机构名称

参照《国家职业技能竞赛技术规程》，成立智能网联汽车测试员赛项竞赛组织委员会，竞赛组织委员会由竞赛指导委员会、竞赛执行委员会组成。竞赛执行委员会下设竞赛技术委员会（包括命题组、裁判组和仲裁组）、竞赛办公室及预赛组委会。

（二）机构主要职责

竞赛指导委员会 负责审定执行委员会提出的竞赛原则和竞赛方案，指导和监控竞赛的全过程；对竞赛期间的重大事项进行决策；发布竞赛决赛结果。

竞赛执行委员会 在竞赛指导委员会领导下，组织制定并落实竞赛方案，竞赛整体安排和组织管理。

竞赛技术委员会 在竞赛执行委员会的领导下，全面负责竞赛的

各项技术准备和支持工作。根据竞赛整体方案确保竞赛过程的技能水准和公平公正性；包括选定竞赛方式、制定竞赛考核大纲、确定竞赛所用试题（卷）、现场执裁、对本届竞赛结果进行技术点评等。竞赛技术委员会下设命题组、裁判组和仲裁组。

竞赛命题组 在竞赛技术委员会领导下，负责决赛操作技能考核试题和理论知识考试试题的命制工作，并制定评分标准。

竞赛裁判组 在竞赛技术委员会领导下，负责竞赛操作技能的执裁和竞赛场地、器械、设备的检查确认；确保裁判公正，保证赛场秩序。

竞赛仲裁组 在竞赛技术委员会领导下，负责竞赛过程中出现的争议提案的仲裁。

竞赛办公室 在竞赛执行委员会的领导下，具体负责竞赛的组织安排和日常管理工作。主要包括制定竞赛的具体组织方案及实施计划，并组织 and 监督实施；负责与竞赛各相关单位的日常沟通和协调；负责竞赛期间的各项宣传工作；负责竞赛物品（包括纪念品、宣传品等）的设计、制作和管理；负责竞赛经费的筹措、使用和管理；负责竞赛的总结和统计分析等。

预赛组委会 由各参赛企业（集团）、院校组成。主要职责：依照“赛评结合”的原则，在竞赛办公室指导下，负责预赛阶段的具体赛事（含职业能力评价）。包括制定预赛方案、编制竞赛试题试卷、组织赛前培训、预赛操作技能考核和理论知识考试，以及决赛的报名等工作。

三、竞赛原则

本届竞赛遵循“多方协同、行业指导、广泛参与、德技并重、赛评结合、注重实效、激励成才”和坚持公开、公平、公正的原则。

四、竞赛方式

本届竞赛采取预赛、决赛两个阶段进行。竞赛采取个人赛的方式，由参赛选手独立完成各项竞赛科目。

预赛 以各企业（集团）和院校为竞赛单位，组成预赛组委会。结合开展本职业（工种）职业能力评价、岗位练兵等活动，在竞赛组委会的指导下开展中级工或高级工水平的竞赛。预赛采取理论知识考试和操作技能考核的方式进行，预赛各项成绩均合格的选手，颁发相应等级的机械行业职业能力证书。

决赛 采取两个竞赛科目：即操作技能考核、理论知识考试。其中理论知识考试采取计算机考试的形式进行。决赛的所有竞赛科目由竞赛办公室、竞赛技术委员会负责，在指定的统一场地进行。

五、竞赛分组和参赛对象

（一）竞赛分组

竞赛设置职工组（含教师，下同）和学生组两个组别，均为单人赛项。

（二）参赛对象

凡从事相关职业或专业的企事业单位从业人员，职业院校（含技工院校）在职教师和在籍学生均可报名参加相应组别的竞赛。

已获得“全国五一劳动奖章”的人员，不得以选手身份参赛。具有全日制学籍的在校创业学生不得以职工身份参赛。

六、竞赛标准、决赛试题编制原则

命题依据为竞赛考核大纲，考核大纲依据《智能网联汽车装调运维员职业评价规范》中基本要求和智能网联汽车测试员部分技能要求、相关知识要求的相关内容制定。

预赛试题依据竞赛考核大纲中基本要求和技能等级四级（中级）、

三级（高级）相关内容组卷。试卷由各预赛单位命题专家组编制。

决赛试题依据竞赛考核大纲中高级工及以上等级内容制定。三级（高级）、二级（技师）、一级（高级技师）考核要点在试题中所占比例分别为 30%、50%、20%。决赛使用的操作技能考核试题和理论知识考试试卷，由竞赛命题组依据考核大纲及试题编制原则编制。

七、决赛成绩的确定原则

决赛阶段参赛选手的总成绩由操作技能考核和理论知识考试两项成绩构成，所占总成绩的比例分别为 80%、20%。操作技能考核成绩、理论知识考试成绩均为 100 分制。

八、竞赛报名

预赛：由企业（集团）、院校为单位进行组织，有条件的单位可以组织区域范围内的选拔赛（预赛）。

决赛：在预赛基础上，各企业、院校以在预赛中获得优异成绩的参赛选手向竞赛办公室报名参加决赛阶段各考核项目的竞赛。

九、竞赛进度安排

1、前期准备阶段，至 2026 年至 8 月 31 日：确定委员会分工和竞赛系列技术文件，各参赛单位按竞赛要求完成选手选拔，在规定时间内将参赛选手预报名信息提报竞赛执行委员会办公室。

2、培训、预赛（选拔赛）阶段，2026 年 8 月-9：预赛培训及试题命制并实施预赛。

3、决赛准备阶段，2026 年 9 月-10 月中旬：竞赛执行委员会办公室组织完成决赛参赛选手报名工作；开展决赛命题资料收集工作；在此期间竞赛组委会办公室统一组织竞赛裁判员培训认证活动。

4、决赛阶段，2026 年 10 月：完成决赛命题工作；确认参赛选手身份；对竞赛场地、器械、设备进行检验、检测、确认及分配；完成开幕式；理论知识考试；实时操作技能考核、赛场监考、评判打分，

确认竞赛成绩和名次；召开表彰大会暨闭幕式。

十、颁证与表彰

（一）个人奖励

1. 决赛按企业职工组、院校教师组、学生组分别设竞赛个人优胜一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖若干名，按获奖等级分别颁发奖章、荣誉证书等。

2. 对决赛综合成绩前 3 名的选手（不含学生），授予“机械工业技术能手”称号，推荐参加机械行业特级技师评审。

3. 对决赛综合成绩第一名的选手（不含学生），报请全国总工会推荐参加相关荣誉评选。

4. 对竞赛过程中符合职业技能等级晋升的参赛选手，由中国机械工业联合会机械工业人才评价中心按规定办理相关手续，颁发机械行业职业能力证书。

5. 其它由竞赛组委会授予的奖项、荣誉另行通知。

（二）团体奖励

决赛设团体优胜奖、团体优秀奖等奖项，颁发奖牌和荣誉证书。

2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 竞赛规则

1、竞赛决赛设置职工组（含教师）和学生组两个竞赛组别，竞赛采取个人赛的方式，由参赛选手独立完成各项竞赛科目。

2、理论知识考试采用计算机答题的方式进行，考试时间为 60 分钟。

3、理论知识考试题型为：单项选择题、多项选择题、两种类型题，共 200 题。单项选择题、多项选择题数量各 100 题（单选题、多选题每题 0.5 分，满分 100 分），其中基础知识部分占 30%，专业知识部分占 70%。

4、决赛操作技能考核时间为 60 分钟。参赛选手休息、如厕时间均计入比赛时间内。

5、操作技能考核的竞赛场次、赛位由参赛选手赛前抽签确定，同一场次参赛选手根据赛前抽签结果顺序进入赛位，在指定时间、地点完成竞赛项目。

6、参赛选手参加操作技能考核须严格遵守安全操作规程，保证设备及人身安全，并接受裁判员的监督和警示。

7、操作技能考核过程中，参赛选手进行竞赛设备的检测调试、排除故障以及完成规定的设备操作动作中，如遇到不能独立完成的操作，可提出请裁判员协助。

8、操作技能考核过程中，参赛选手由于操作失误而导致设备不能正常工作或造成安全事故的，将被终止比赛。

9、参赛选手的操作技能考核，应由两名裁判共同执裁，成绩方为有效。

10、参赛选手结束比赛，应向裁判员举手示意，比赛开始和结束时间由裁判员记录。提前结束比赛后不得再进行任何操作。

11、比赛结束后，参赛选手应立即清理现场，包括设备及周边卫生，经裁判员确认后方可离开赛场。

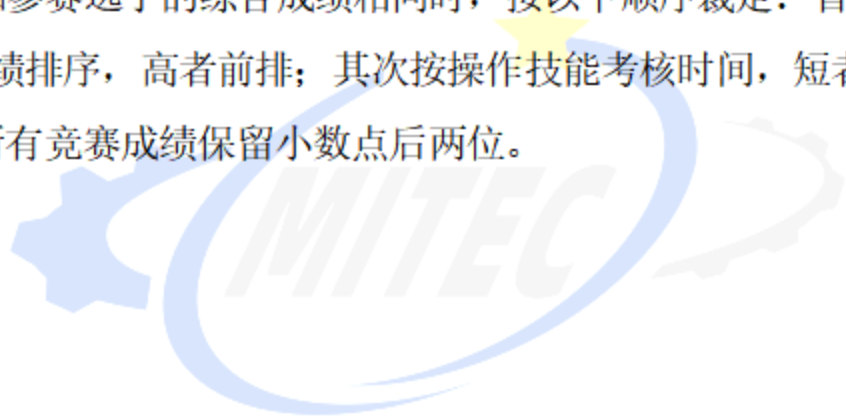
12、决赛试题由竞赛技术委员会命题组命制。

13、决赛前由参赛选手所在单位统一为参赛选手购买人身意外险。



2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项决赛 选手成绩确定及排名原则

- 1、本届竞赛决赛考核项目总成绩采取 100 分制。
- 2、操作技能考核竞赛同一组别比赛采用同一试题、同一标准的评分原则。
- 3、参赛选手的竞赛综合成绩按操作技能考核和理论知识考试成绩分别占 80%、20%的比例构成。
- 4、如参赛选手的综合成绩相同时，按以下顺序裁定：首先以操作技能考核成绩排序，高者前排；其次按操作技能考核时间，短者前排。
- 5、所有竞赛成绩保留小数点后两位。



2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 决赛试题编制原则及要求

一、命题原则

- (一) 命题依据为《智能网联汽车测试员赛项考核大纲》。
- (二) 命题难度及数量应能够充分展示参赛选手水平。
- (三) 决赛所用试题由技术委员会命题专家组共同确定完成。

二、考核项目试题编制要求

(一) 理论知识考试项目

1、理论知识试卷高级工、技师、高级技师考核要点在试题中所占比例分别为 30%、50%和 20%。

2、理论知识试卷的题型为：单项选择题、多项选择题、两种类型题。不涉及大型计算题和问答题。单项选择题、多项选择题数量各 100 题。其中基础知识部分占 30%，专业知识部分占 70%。

3、理论知识考试时间 60 分钟/人。

(二) 操作技能考核项目

1、操作技能考核试卷高级工、技师、高级技师考核要点在试题中所占比例分别为 30%、50%和 20%。

2、操作技能考核时间 60 分钟/人。

(三) 竞赛试题来源

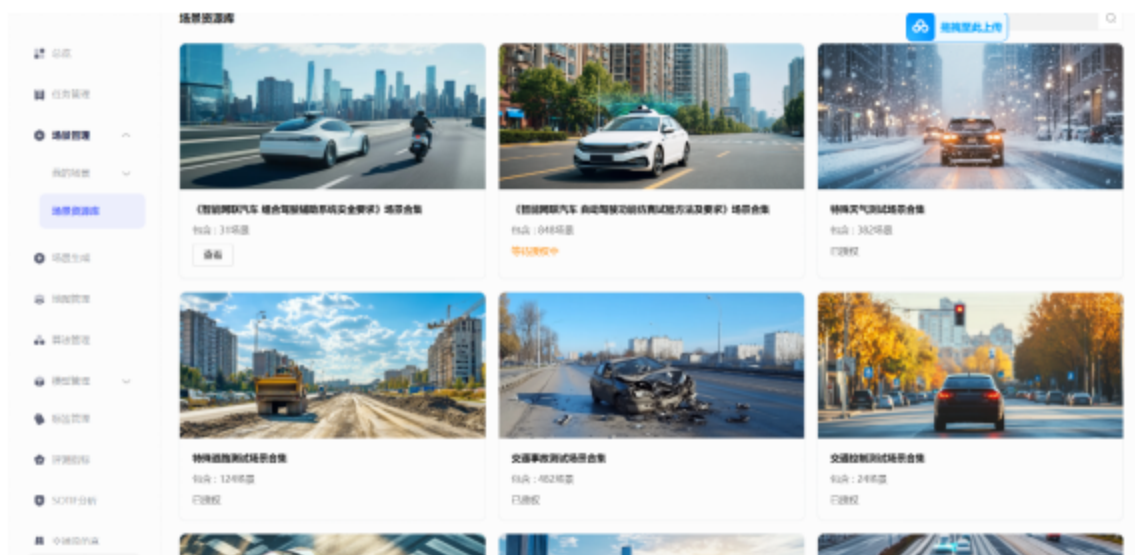
- 1、操作技能考核试题由竞赛技术委员会命题组命制。
- 2、理论知识考试试题由各参赛单位共同提供。各参赛单位应向竞赛技术委员会提供一套理论试题（含标准答案）作为命题组的备选和补充，

具体要求由竞赛技术委员会命题组统一制定，最终由竞赛命题组确定决赛试题。

3、所有决赛试题由命题组专家在决赛前采取封闭出卷的方式完成。



2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 决赛设备、软件及工、量、辅具



Cloud Pro 软件界面图

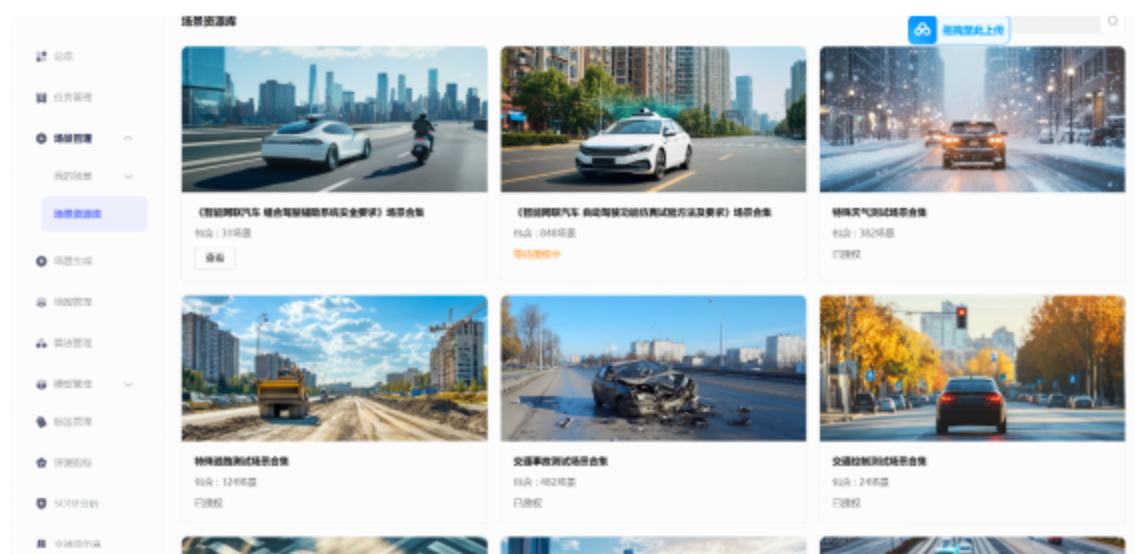
一、设备概述

利用 Cloud Pro 仿真云平台，能够对参赛者的智能网联汽车自动驾驶功能仿真测试能力进行全面考核。主要包含虚拟环境构建到功能评测的全流程操作，如车辆动力学模型搭建、场景模型构建、评测指标配置等环节。此举旨在助力参赛选手实现从理论基础到虚拟仿真工程实践的阶梯式综合提升，全面锤炼其仿真工程设计能力、测试场景设计能力、问题分析能力。

二、设备功能说明

该设备主要由虚拟仿真软件运行设备、Cloud Pro 云平台 构成。整体可满足智能网联汽车自动驾驶功能仿真测试的竞赛需求。

1、Cloud Pro 仿真云平台（参考图片）



Cloud Pro 仿真云平台可搭建特定复杂交通场景（如环岛通行、无保护左转、紧急避让等），并对给定的自动驾驶算法模块在该场景下进行虚拟测试、结果分析与参数优化。可全面考核选手对复杂交通场景的理解与数字化建模能力、测试用例设计能力、仿真结果的分析解读能力及自动驾驶算法初步调优能力、故障排查与问题解决能力。

三、设备配置

表 1：基本配置

序号	名称	规格	数量	备注
1	仿真云平台运行设备	1. 处理器： i5 10 代及以上； 2. 独立显卡： RTX2060 及以上； 3. 内存： 16G 及以上； 4. 硬盘： 256G 及以上； 5. 系统： windows10 6. 网络性能： 500Mbps 及以上	1 套	

四、竞赛场地和环境标准

1、竞赛场地平整、明亮、通风良好，每个竞赛工位配备赛项平台 1 套，专用工具 1 套。

2、单个竞赛工位面积不小于 $6m^2$ ($2m \times 3m$)，标明竞赛工位号码，

有明显区域划分，每个竞赛工位间距不小于 1m。

3、每个竞赛工位提供 220V 供电。

4、赛场规划参观通道，规划体验区域。

5、赛场设置医疗站。

6、赛场放置灭火器。

7、赛场设置备用电源。



2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 决赛操作技能考核任务书

一、注意事项

- 1、参赛选手在竞赛过程中应该遵守相关的规章制度和安全守则。
- 2、竞赛试题当场启封、当场有效。试题按每位选手一份分发，竞赛结束后当场收回，不允许参赛选手带离赛场，也不允许参赛选手摘录有关内容，否则按违纪处理。
- 3、竞赛时间为 60 分钟。
- 4、若出现恶意破坏赛场设备和竞赛用具或影响他人竞赛的情况，取消竞赛资格。
- 5、遵守赛场纪律，尊重裁判人员，服从安排。
- 6、选手不得携带通讯和存储工具及其它未经允许的资料、物品进入竞赛场地，不得无故中途退场。如出现较严重的违规、违纪、舞弊等现象，裁判有权取消竞赛成绩。
- 7、选手自备劳保用品（工作服、安全鞋），并严格遵照操作规程进行操作，符合安全、文明生产要求。
- 8、竞赛过程中，选手须严格遵守相关操作规程，确保设备及人身安全，并接受裁判的监督和警示；如选手在竞赛中因违章操作出现安全事故，现场裁判可终止比赛。
- 9、设备在工作中发生故障时应立即报告现场裁判。
- 10、选手完成竞赛项目后请裁判确认，竞赛终止时间由裁判记录，选手签字确认；选手结束竞赛后不得再进行任何操作。
- 11、裁判在竞赛结束前 15 分钟对选手做出提示。当听到竞赛结束

指令时，选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间。离开竞赛场地时，不得将草稿纸等与竞赛有关的物品带离竞赛现场。

二、需要完成的工作任务

任务1 车辆动力学模型搭建；

任务2 场景模型搭建；

任务3 评测指标配置；

任务4 安全与职业素养；

三、具体任务及要求

任务1 车辆动力学模型搭建

1-1 动力传动模型搭建。

1-2 制动模型搭建。

1-3 轮胎模型搭建。

1-4 转向模型搭建。

1-5 悬架模型搭建。

任务2 场景模型搭建

2-1 道路路网搭建。

2-2 交通标志标识、信号灯设计与配置。

2-3 道路基础设施、道路环境设计。

2-4 交通参与物触发条件及触发行为设计。

任务3 评测指标配置

3-1 安全性指标设计。

3-2 合规性指标设计。

3-3 精确性指标设计

任务4 安全与职业素养

4-1 竞赛安全

4-2 职业素养

四、成绩评定

操作技能考核成绩评定以结果评分为主、过程评分为辅。

1、结果评分

结果评分内容——数据结果和功能结果，依据现场操作结果和赛卷记录表，参照评分标准，裁判核算各个比赛模块的分数。

2、过程评分

过程评分——以主观过程判断为辅，依据现场操作结果和比赛记录单，参照评分标准，裁判核算各个比赛模块的分数。



2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 安全操作规程

1、参赛选手工作前按规定穿戴好劳动防护用品，扎好袖口。严禁戴围巾、手套、领带或敞开衣服操作设备。

2、参赛选手在排除机械故障时必须遵守安全操作相关规定，注意操作安全。

3、参赛选手必须熟悉设备的安全保护措施和安全操作规程，随时监控设备，发现报警信号时，停止操作并判断报警内容及排除故障。

4、参赛选手在进行测试平台的拆装时切记要将总电源关闭。带电作业可能会产生致命性后果。

5、测试平台在运行过程中，严禁参赛选手离开现场，以确保意外情况的及时处理。因故离开设备工作区域前应按下急停开关。

6、参赛选手操作结束时，应使设备置于零位位置或安全位置。

7、严禁在测试平台或者分析平台上随便放置配件、工具、杂物、安全帽等，以免影响到部分线路，造成设备的异常。

8、参赛选手不得随意拆卸和移动设备上的保险和安全防护装置。

9、裁判员对违反安全操作规程的参赛选手和现象将提出警告并进行纠正。不听劝的参赛选手将受到罚去安全分、停止比赛、取消竞赛资格等不同程度的处理。

10、竞赛过程中禁止移动比赛设备。

11、参赛选手应安全规范启动比赛设备。

12、在进行高压部件的排故前，因涉及安全必须要按照相应的高压安全操作规程进行作业，使用专用电工工具并检查工具的绝缘性。操作

时应穿戴完好的绝缘手套（不漏气）。

13、拆卸连接线路时，必须用绝缘胶带包裹被断开的高压线路及连接器，防止误操作时发生意外。

14、实操比赛期间，参赛选手应正确使用检测设备、工具、备件等，用后应按照规定放置。

15、参赛选手操作技能考核过程中应小心谨慎，防止踏空、滑擦或摔伤事故的发生。

16、比赛结束后，参赛选手须将比赛设备、工具、备件恢复原位，工作台擦拭、整理干净。



2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 裁判员守则

1、裁判员应取得竞赛裁判员执裁资格。在执裁过程中，要坚持公平、公正的原则。

2、裁判员要服从裁判长的指挥，并佩戴裁判员胸卡。

3、裁判员应熟悉本次竞赛的考核项目及内容。竞赛开始前 30 分钟进入赛场，做好开赛前的准备工作。

4、裁判员在比赛开始前应核准参赛选手的参赛资格，操作技能比赛前应检查设备及工、量、辅具是否符合竞赛要求。

5、操作技能考核现场裁判员两人一组，每组裁判员监赛 1 名参赛选手。主裁判员负责现场对参赛选手的操作过程进行记录及文明比赛评分、核验副裁判或技术支持人员设置题目情况。副裁判员负责根据给定的试卷设置题目及计时，不得串岗。操作技能考核应由两名裁判共同执裁，成绩方为有效。

6、裁判员在比赛中应及时发现、纠正和制止违纪、违规行为，避免出现人身安全或设备损伤等现象。

7、裁判员必须根据竞赛要求进行执裁，不得影响参赛选手的正常比赛。如有异常情况发生，必须逐级上报进行处理，裁判长有最终裁决权，裁判员不得擅自终止参赛选手比赛。

8、因裁判员原因未能设置完成操作技能竞赛试题的，赛后裁判员应向现场副裁判长报告，并视同选手完成该道试题。如裁判员未主动报告，将视具体情况追究其裁判员执裁责任。

9、裁判员遇到本单位参赛选手参加比赛，必须回避。

10、每轮次操作技能考核结束，裁判员需填好比赛记录单并与参赛选手共同签名，确认比赛起止时间。

11、裁判员严禁将手机等通讯工具带入赛场，违者进行通报、批评，取消所在单位团体奖项的评选。

12、裁判员要互相尊重，加强沟通，团结协作。

本届裁判员分为：

裁判长、副裁判长、操作技能考核现场裁判员、操作技能评分裁判员、督察员。裁判长一名、副裁判长、督察人员若干名。

(1) 裁判长工作内容：

- a、负责最终解决和处理各类执裁过程中的问题。
- b、对竞赛中发生的重大纠纷进行最终决策。

(2) 副裁判长工作内容：

操作技能考核现场副裁判长：

- a、负责维持现场秩序，保证竞赛顺畅。
- b、每轮次考核结束后，督促现场裁判员或技术支持人员恢复设备至初始状态。
- c、负责处理操作技能考核竞赛中发生的现场纠纷。

(3) 操作技能考核现场裁判员工作内容：

a、操作技能比赛开始前，主裁领取试卷和评分表；协助、监督副裁或技术支持人员在操作技能考核设备上设置考试题目，确认工具清单等工作。

b、及时发现、纠正和制止违纪、违规行为，避免出现人身安全或设备损伤的现象。

c、根据竞赛要求和竞赛规则进行监赛，不得影响参赛选手的正常比赛。如有异常情况发生，必须报请副裁判长进行处理，不得自行随

意处理。

d、现场裁判员需依据参赛选手的现场表现，如实填写现场记录表。

e、竞赛结束时，如参赛选手仍未停止作业，现场裁判员在确保安全前提下有权终止参赛选手作业。

（4）操作技能评分裁判员工作内容：

a、根据现场记录情况，两人一组，进行评分。

b、评分结束后评分裁判员对成绩进行复核。

c、每位评分人员在评分表相应栏目内签名。

（5）督察人员工作内容：

a、监督赛前抽签全过程。

b、负责每轮比赛结束后收取各赛位试卷及比赛记录单。

c、负责监督操作技能评分裁判员工作过程。

d、负责监督裁判员是否遵守执裁纪律。

2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 选手守则

- 1、参赛选手要服从竞赛裁判组的统一指挥。
- 2、参赛选手赛前以抽签的方式，确定竞赛场次及赛位。
- 3、参赛选手在赛场工作人员引导下入场，自觉向裁判员出示身份证和参赛证，经裁判员准许后，进入竞赛程序。未经裁判员许可，参赛选手不得擅自离开竞赛现场。
- 4、参赛选手自备并正确穿戴劳防用品参加操作技能考核。
- 5、参赛选手须严格执行安全操作规程，不得有违反安全操作规程和考场纪律的行为。
- 6、严禁将任何纸质资料、存储工具、通讯工具和其他与竞赛无关的物品带入赛场，违者取消比赛资格。
- 7、操作技能考核时间结束，参赛选手应立即停止操作。
- 8、比赛结束后，参赛选手应立即清理现场，包括设备和工作台及周边卫生等。经裁判员确认后方可离开赛场。清理现场工作将在参赛选手职业素养环节中进行评判。
- 9、参赛选手如提前完成比赛，应举手示意裁判员，由裁判员记录比赛终止时间，经裁判员确认后方可离开赛场。
- 10、参赛选手迟到 15 分钟，将取消比赛资格。
- 11、参赛选手参加理论知识考试，在开考 30 分钟后方能点击考试软件交卷键提交试卷并离开考场。
- 12、在参加各项比赛时，要遵守赛场规则，服从和尊重执裁及监考人员。在竞赛中出现问题要逐级汇报，参赛选手不得在竞赛现场与

执裁、监考人员发生肢体冲突或口角。



2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 理论知识考试监考员守则

1、监考员必须以高度负责的精神做好考场的监督、检查工作，严格维护考场纪律，制止违纪行为，确保考试公正、顺利地进行。

2、考前 30 分钟进入考场，认真检查考场情况，发现异常现象应立即报告。

3、监考员开考前 15 分钟组织选手有秩序地进入考场，认真核对每一位选手的证件（参赛证和身份证），并宣读《考场纪律》。

4、参赛选手座位上只准放参赛证、身份证、笔和草稿纸，其它物品要在指定地点存放。

5、监考员指导选手正确填写参赛证号、姓名。如发现异常情况，立即请示，采取有效措施，保证考试的实施。

6、监考员查清实考、缺考人数，填写《考场情况记录单》。开考 15 分钟后，禁止迟到选手入场。开考 30 分钟后，参赛选手方可提交试卷出场。

7、监考员对试题内容不得作任何解释，如有问题监考员应当众答复，试题有更正时应及时板书当众公布。

8、监考过程中应主监考在前，副监考在后，密切关注考生的情况。

9、对违纪参赛选手应立即终止其答题，劝其离场，并由主监考人员在《考场情况记录单》上填写违纪的情况。

10、考试终止前 15 分钟，监考员应当众提醒考试所剩余时间。

11、监考员在《考场情况记录单》上签字。

2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 理论知识考试考场纪律

- 1、理论知识考试采用计算机闭卷答题的方式进行。
- 2、参赛选手持参赛证和身份证进入考场，对号入座。不准携带任何资料（包括通讯工具）进入考场，违者如不听劝阻取消其考试资格。
- 3、参赛选手在指定位置填写参赛证号、姓名。
- 4、考试开始 30 分钟后，经监考人员同意方可点击交卷，并在交卷后迅速撤离考场，不得在考场附近逗留、谈论或喧哗。
- 5、参赛选手必须遵守考场纪律，保持考场秩序，不得有任何作弊行为，违者取消考试资格。
- 6、参赛选手如发现卷面有表述不清的内容，可举手示意监考员进行处理。
- 7、计算机考试软件在考试时间终止时会自动提交试卷终止考试，并显示选手成绩。
- 8、选手迟到 15 分钟以上，将取消其比赛资格。

2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 仲裁条例

1、仲裁组是本次竞赛的仲裁机构。仲裁组的主要任务是维护正常的竞赛秩序、妥善处理大赛期间执行竞赛规则时发生的纠纷，保障选手和裁判人员的合法权益。

2、仲裁组由 3 人组成。选择坚持原则、工作责任心强、具有良好职业道德、在本行业内有一定威望的人担任。

3、各参赛单位发现竞赛现场所提供的设备、工装、材料、物件、工具、用品等不符合赛项规程规定或竞赛裁判、工作人员的违规行为，可向仲裁组提出申诉。

4、在当场比赛结束后 2 小时以内，允许参赛选手通过本单位的领队，以书面报告的形式将申诉材料提交至仲裁组。报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，非书面申诉不予受理。

5、仲裁组根据申诉材料进行必要的调查，有关单位和个人必须配合。

6、在受理申诉过程中，仲裁组成员不得将其个人意见以及没有最终形成决定的处理意见向外界透露。

7、仲裁组对比赛期间受理的申诉，应及时做出裁决，不得影响其它场次的比赛或最终成绩发布。

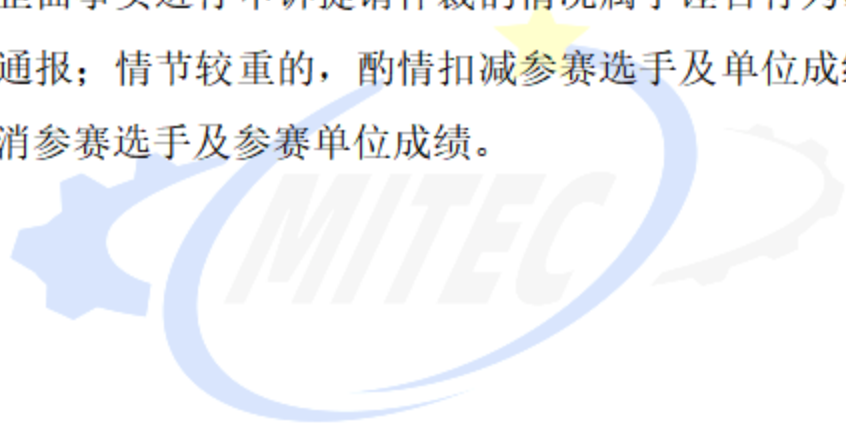
8、仲裁组超过半数以上的成员做出的决定方为有效。仲裁组对申诉所作的决定为最终裁决，参赛选手不得因申诉或对处理意见不认可

而停止竞赛，如停止比赛按弃权论。

9、仲裁当事人及有关人员在仲裁处理过程中有下列行为之一的，仲裁组可以予以批评教育、责令改正；情节严重的，应提交大赛组委会给予处罚：

- (1) 干扰仲裁活动、阻碍仲裁工作人员正常工作的；
- (2) 提供虚假情况的；
- (3) 拒绝提供有关文件、资料和其他证明材料的；
- (4) 对仲裁工作人员、证人或者有关人员等进行打击报复的。

提请仲裁的单位应具备充分的事实依据和证据，任何臆想、揣测、捏造或者歪曲事实进行申诉提请仲裁的情况属于诬告行为，竞赛组委会将予以通报；情节较重的，酌情扣减参赛选手及单位成绩；情节严重的，取消参赛选手及参赛单位成绩。



2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 保密制度

理论知识竞赛试题和答案、操作技能考核试题、评分标准等是竞赛机密。为加强理论知识试题和操作技能考核的命题、阅卷和试卷(题)的保密工作,规范竞赛的管理,确保竞赛的有效实施,使竞赛规范化、制度化,结合竞赛实际情况,特制定本规定:

一、命题的保密工作

1、命题专家必须严格执行保密制度,不得对外透露自己命题专家的身份,不得泄露试题和答案内容,确保不发生泄漏考题和答案等恶性事件。命题专家接受命题任务后,要与竞赛办公室签订保密责任承诺书。

2、命题专家在命题期间,不得在网络计算机上编辑试卷,试卷成稿后应立即删除个人计算机中的电子文档,清空回收站,不允许保留副本,命题过程中的草稿等文字材料,要统一集中销毁。

3、在命题期间,命题专家的通讯工具、个人计算机由竞赛办公室统一管理。对外联系由竞赛办公室统一安排专人负责。

4、命题专家在命题期间对试卷(题)的内容、文字校对无误后,必须在规定的时间内将试卷(题)、标准答案和评分标准同时交到竞赛办公室指定的专人手中,非试卷接收人不得接收试卷。

二、试卷的印刷、封装和管理

1、试卷(题)印刷、密封及装机工作由竞赛办公室指定专人负责。

2、试卷(题)印刷前应准确统计所需的数量,按需要份数印刷。

印好的试卷（题）应清点份数，确保准确无误，并记录份数。

3、试卷（题）印刷、密封及装机过程中必须至少有两人同时在工作现场，完成试卷（题）印刷、密封及装机前任何人不得擅自离开现场。出现的废试卷当场销毁。

4、印刷完毕的试卷（题）原稿及试卷（题）当场密封装入专用密封袋保存。计算机室封闭直至竞赛开始。

三、阅卷期间的试卷管理

1、阅卷工作应在规定的时间和场所集中进行，阅卷专家不能将试卷带出阅卷场所。

2、考核完试卷应密封装订，确认无误后竞赛办公室与阅卷专家履行交接手续。

3、阅卷期间，阅卷专家应上缴一切通信工具直至阅卷结束才可以离开阅卷场所。

4、非阅卷专家和竞赛办公室以外的人员一律不能进入阅卷现场，阅卷现场不允许进行交流。

5、不允许阅卷专家和竞赛工作人员在成绩未公开前向外透露成绩情况。

2026 年全国机械行业技术技能竞赛 智能网联汽车测试员赛项 考核大纲

本考核大纲依据《智能网联汽车装调运维员职业评价规范》中基本要求部分和工作要求（智能网联汽车测试员部分技能要求、相关知识）部分制定。

理论知识考核大纲

基本要求

1. 职业道德

1.1 职业道德基本知识

1.2 职业守则

- (1) 爱岗敬业，恪守职责。
- (2) 勤奋进取，终身学习。
- (3) 遵守法律，服务社会。
- (4) 爱护设备，安全操作。
- (5) 诚实守信，严于律己。
- (6) 清正廉洁，工匠精神。

2. 基础知识

2.1 通用基础知识

- (1) 电工电子基础知识。
- (2) 电气识图知识。
- (3) 机械基础知识。

- (4) 机械识图知识。
- (5) 汽车构造知识。
- (6) 车载网络知识。
- (7) 电控基础知识。
- (8) 计算机基础知识。
- (9) 道路交通基础知识。
- (10) 质量管理知识。

2.2 安全文明生产与环境保护知识

- (1) 安全防火知识。
- (2) 安全用电知识。
- (3) 现场急救知识。
- (4) 汽车维修作业安全知识。
- (5) 新能源汽车作业安全知识。
- (6) 汽车运行材料的存储和管理。
- (7) 废弃油、液及废弃物的处置。
- (8) 防爆、防水及消防安全。

2.3 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国民法典》相关知识
- (2) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国道路交通管理条例》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (6) 《机动车维修管理规定》相关知识。
- (7) 《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》相

关知识。

(8) 《中华人民共和国道路交通安全法》相关知识。

(9) 《中华人民共和国计量法》相关知识。

相关知识

高级工

1. 汽车运行安全测试

1.1 测试车辆设定与接管

(1) 道路交通安全法和运行安全测试方案

(2) 相应车型驾驶证

(3) 车辆人机交互功能与操作方法

1.2 测试过程数据记录

(1) 测试监管平台数据记录方法

(2) 智能网联汽车运行安全测试技术要求

1.3 测试场景记录与统计

(1) 测试场景识别和记录方法

(2) 智能网联汽车运行安全测试环境技术条件

1.4 应急处置与记录

(1) 道路交通安全法和应急处置方案

(2) 车辆事故应急处置、报告程序、自救与互救的理论知识

2. 场地测试

2.1 测试执行

(1) 智能网联汽车辅助驾驶功能试验方法

(2) 智能网联汽车自动驾驶功能场地试验方法

2.2 测试设备使用与数据记录

- (1) 惯性导航组合系统和高清视频记录仪使用与数据记录方法
- (2) 智能网联汽车辅助驾驶功能试验方法
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能场地试验方法

2.3 路侧设施设备使用与数据记录

- (1) 路侧目标物使用与数据记录方法
- (2) 智能网联汽车辅助驾驶功能试验方法
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能场地试验方法

2.4 应急处置与记录

- (1) 应急处置方案
- (2) 车辆事故应急处置、报告程序、自救与互救的理论知识

3. 道路测试

3.1 测试执行

- (1) 道路交通安全法和道路测试方案
- (2) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

3.2 测试设备使用与数据记录

- (1) 车载测试设备使用与数据记录方法
- (2) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

3.3 道路要素采集设备使用与数据记录

- (1) 道路要素采集设备使用与数据记录方法
- (2) 自动驾驶功能试验道路要素要求及要素采集方法

3.4 应急处置与记录

- (1) 道路交通安全法和应急处置方案
- (2) 车辆事故应急处置、报告程序、自救与互救的理论知识

技师

1. 运行安全测试

1.1 测试车辆接管分析

- (1) 数据处理方法
- (2) 运行安全测试报告撰写方法
- (3) 运行安全测试方案

1.2 测试数据统计分析

- (1) 数据处理方法
- (2) 运行安全测试报告撰写方法
- (3) 运行安全测试方案

1.3 测试场景统计分析

- (1) 数据处理方法
- (2) 运行安全测试报告撰写方法
- (3) 运行安全测试方案

1.4 应急情况分析

- (1) 数据处理方法
- (2) 运行安全测试报告撰写方法
- (3) 道路交通安全法和运行安全测试方案

2. 场地测试

2.1 测试车辆失效分析

- (1) 数据分析方法
- (2) 智能网联汽车辅助驾驶功能场地试验方法
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能场地试验方法

2.2 测试数据分析

- (1) 数据分析方法与场地测试报告撰写方法
- (2) 智能网联汽车辅助驾驶功能场地试验方法
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

2.3 路侧设备数据分析

- (1) 数据分析方法与场地测试报告撰写方法
- (2) 智能网联汽车辅助驾驶功能场地试验方法
- (3)

2.4 应急情况分析

- (1) 应急处置方案
- (2) 道路测试方案

3. 道路测试

3.1 测试车辆失效分析

- (1) 数据分析方法
- (2) 道路交通安全法和道路测试方案
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

3.2 测试数据分析

- (1) 数据分析方法与道路测试报告撰写方法
- (2) 道路交通安全法和道路测试方案
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

3.3 道路要素采集设备数据分析

- (1) 道路交通标志标线、基础设施等要求
- (2) 道路交通安全法和道路测试方案
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

3.4 应急情况分析

(1) 道路交通安全法和应急处置方案

(2) 道路测试方案

4. 仿真测试

4.1 测试车辆建模

(1) 仿真测试软件的基本知识

(2) 世界坐标系、车辆坐标系与相机投影相关坐标系

(3) 汽车模型建模方法

(4) 传感器模块使用

4.2 测试车辆运动参数建模与运行

(1) 汽车运动学、动力学模型

(2) 智能网联汽车辅助驾驶功能场地试验方法

(3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

4.3 测试场景建模与运行

(1) 道路场景搭建方法

(2) 智能网联汽车辅助驾驶功能场地试验方法

(3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

5. 培训与管理

5.1 理论培训

(1) 技能培训教案、讲义与课件制作知识

(2) 技能培训与指导的基本要求和基本方法

(3) 技能培训过程与结果评价指标

5.2 操作管理

(1) 作业指导书的要求和填写规范

- (2) 测试作业流程与常见问题
- (3) 测试操作要求与评价指标
- (4) 测试环境要求与安全措施

5.3 质量管理

- (1) 测试标准
- (2) 测试过程质量常见问题
- (3) 测试结果质量问题的原因
- (4) 测试报告的撰写要求

5.4 生产管理

- (1) 进度管理方法
- (2) 测试仪器设备的调试和检查规程
- (3) 现场管理
- (4) 企业文化建设
- (5) 团队建设方法

高级技师

1. 运行安全测试

1.1 测试车辆接管方式优化

- (1) 车辆人机交互功能与操作方法
- (2) 运行安全测试方案和测试报告

1.2 测试方案制定与优化

- (1) 运行安全测试方案
- (2) 运行安全测试方案制定流程

1.3 路侧场景制定与优化

- (1) 运行安全测试方案
- (2) 运行安全测试方案制定流程

1.4 应急方案制定与优化

- (1) 运行安全测试应急方案
- (2) 运行安全测试应急方案制定流程

2. 场地测试

2.1 测试车辆控制优化建议制定

- (1) 车辆配置及功能要求
- (2) 场地测试方案及场地测试报告

2.2 测试方案制定与优化

- (1) 场地测试方案
- (2) 场地测试方案制定流程
- (3) 智能网联汽车辅助驾驶功能场地试验方法
- (4) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

2.3 路侧方案制定与优化

- (1) 场地测试方案
- (2) 路侧方案制定流程
- (3) 智能网联汽车辅助驾驶功能场地试验方法
- (4) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

2.4 应急方案制定与优化

- (1) 场地测试应急方案
- (2) 场地测试应急方案制定流程

3. 道路测试

3.1 测试车辆控制优化建议制定

- (1) 车辆配置及功能要求
- (2) 道路测试方案及道路测试报告

3.2 测试方案制定与优化

- (1) 道路测试方案
- (2) 道路测试方案制定流程
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

3.3 道路要素采集方案制定与优化

- (1) 道路测试方案
- (2) 道路要素采集方案制定流程
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

3.4 应急方案制定与优化

- (1) 道路测试应急方案
- (2) 道路测试应急方案制定流程
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

4. 仿真测试

4.1 测试车辆模型参数优化

- (1) 道路识别技术
- (2) 车辆识别技术
- (3) 行人识别技术
- (4) 路径规划技术
- (5) 传感器融合技术
- (6) 模型预测控制原理

4.2 测试方案制定与优化

- (1) 仿真测试场景设计要求
- (2) 智能网联汽车辅助驾驶功能场地试验方法
- (3) 智能网联汽车自动驾驶功能道路试验方法

4.3 测试场景搭建与优化

- (1) 仿真测试场景设计方法
- (2) 仿真测试场景库建设方法

5. 培训与管理

5.1 理论培训

- (1) 测试与评价技术
- (2) 演讲与口才
- (3) 培训管理内容与方法
- (4) 测试方法的区别与优劣对比

5.2 操作管理

- (1) 操作管理知识
- (2) 各测试岗位要求与职责
- (3) 测试设备的相关知识
- (4) 测试方法的相关知识
- (5) 测试环境的相关知识

5.3 质量管理

- (1) 质量管理知识
- (2) 测试质量检测方法
- (3) 测试设备计量的相关知识
- (4) 测量不确定度评估相关知识

5.4 生产管理

- (1) 测试流程优化方法
- (2) 测试仪器设备的检查方法
- (3) 现场管理与风险管理知识
- (4) 团队管理方法



操作技能考核大纲

高级工

1. 运行安全测试

1.1 测试车辆设定与接管

- (1) 能设定车辆自动驾驶运行状态
- (2) 能识别车辆报警和故障，识别车辆接管请求等，并接管车辆

1.2 测试过程数据记录

(1) 能记录测试过程数据，包括测试车辆型号、测试时间、测试道路等

- (2) 能记录接管原因和交通事故情况

1.3 测试场景记录与统计

(1) 能识别测试场景和项目，包括交通信号识别及响应、道路交通基础设施与障碍物识别及响应、行人与非机动车识别及响应、周边车辆行驶状态识别及响应、通过路口、通过弯道、通过特殊路段、操作接管、自动紧急避险

(2) 能记录测试情况（测试天数、测试里程、测试时长、接管次数等）和统计测试场景和测试项目执行情况

1.4 应急处置与记录

- (1) 能识别测试车辆运行安全测试风险，并接管车辆
- (2) 能进行车辆事故应急处置、自救与互救，并记录处置情况

2. 场地测试

2.1 测试执行

- (1) 能开展辅助驾驶功能和自动驾驶功能测试
- (2) 能判定测试车辆是否满足测试要求

2.2 测试设备使用与数据记录

(1) 能操作惯性导航组合系统和高清视频记录仪

(2) 能记录测试相关信息，包括测试车辆辅助驾驶或自动驾驶系统软硬件版本信息、测试车辆控制模式、测试车辆运动状态参数、测试车辆灯光和相关提示信息状态、测试驾驶员及人机交互状态的车辆视频及语音监控状况、测试车辆行驶状态视频信息等

2.3 路侧设施设备使用与数据记录

(1) 能选定或搭建测试场景

(2) 能设定或操作路侧设备（通信、定位等）、目标物（包括目标车辆、自行车、摩托车、交通参与者、障碍物或柔性目标物等）

(3) 能记录路侧目标物位置信息、运动参数等

2.4 应急处置与记录

(1) 能识别场地测试风险，并协助驾驶员接管车辆

(2) 能进行试验风险应急处置、自救与互救

3. 道路测试

3.1 测试执行

(1) 能开展自动驾驶能力测试，包括基本驾驶能力、安全文明驾驶能力、应急避险能力

(2) 能规划测试项目和测试场景

3.2 测试设备使用与数据记录

(1) 能操作车载测试设备

(2) 能记录测试相关信息，包括测试车辆控制模式、测试车辆周边的交通状态视频信息、测试车辆运动状态参数、测试安全员及人机交互状态及语音监控信息、试验里程及时长等

3.3 道路要素采集设备使用与数据记录

(1) 能选定测试路段和测试路线

(2) 能操作道路要素采集设备

(3) 能记录道路要素采集数据, 包括道路结构、道路路面、车道情况、交通设施、交通运行状态、行人交通流量、交通参与者、光照、通信定位设备等

3.4 应急处置与记录

(1) 能识别道路安全测试风险, 并协助测试安全员接管车辆

(2) 能进行车辆事故应急处置、自救与互救

技师

1. 运行安全测试

1.1 测试车辆接管分析

(1) 能整理车辆报警和故障, 主动干预接管、运行安全测试风险等接管情况

(2) 能编写测试车辆接管原因说明报告

1.2 测试数据统计分析

(1) 能整理测试道路、测试车辆型号、测试时间、测试边界(光照、天气、路面、交通)等信息

(2) 能编写测试车辆总体情况说明报告

1.3 测试场景统计分析

(1) 能统计测试情况(测试天数、测试里程、测试时长、接管次数等)、测试项目和测试场景等信息

(2) 能编写单车测试统计情况说明报告

1.4 应急情况分析

(1) 能整理交通事故、交通违法、应急情况等信息

(2) 能编写交通事故、交通违法和应急情况说明报告

2. 场地测试

2.1 测试车辆失效分析

- (1) 能判定测试车辆是否通过测试要求
- (2) 能整理测试车辆失效情况

2.2 测试数据分析

(1) 能整理车载测试设备数据，包括测试车辆辅助驾驶或自动驾驶系统软硬件版本信息、测试车辆控制模式、测试车辆运动状态参数、测试车辆灯光和相关提示信息状态、测试驾驶员及人机交互状态的车辆视频及语音监控状况、测试车辆行驶状态视频信息等，提取测试过程数据

- (2) 能编写测试车辆场地测试报告

2.3 路侧设备数据分析

(1) 能整理路侧设备（通信、定位等）、目标物（包括目标车辆、自行车、摩托车、交通参与者、障碍物或柔性目标物等）数据，提取测试过程数据

(2) 能将路侧设备、目标物相关状态信息、位置信息、运动参数等写入场地测试报告

2.4 应急情况分析

- (1) 能整理场地测试应急情况等信息
- (2) 能编写场地测试应急情况说明报告

3. 道路测试

3.1 测试车辆失效分析

- (1) 能判定测试车辆是否通过测试要求
- (2) 能整理测试车辆失效情况

3.2 测试数据分析

(1) 能整理车载测试设备数据，包括测试车辆控制模式、测试车辆周边的交通状态视频信息、测试车辆运动状态参数、测试安全员及

人机交互状态及语音监控信息、试验里程及时长等，提取测试过程数据

(2) 能编写测试车辆道路测试报告

3.3 道路要素采集设备数据分析

(1) 能整理道路要素采集设备数据，包括道路结构、道路路面、车道情况、交通设施、交通运行状态、行人交通流量、交通参与者、光照、通信定位设备等，提取道路场景数据

(2) 能统计分析道路要素采集情况

3.4 应急情况分析

(1) 能整理交通事故、交通违法、应急情况等信息

(2) 能编写交通事故、交通违法和应急情况说明报告

4. 仿真测试

4.1 测试车辆建模

(1) 能使用图形化方式或场景库方式，对车辆进行建模

(2) 能使用图形化方式或场景库方式，对车辆传感器进行建模

(3) 能对环境感知系统、车辆控制系统进行建模

4.2 测试车辆运动参数建模与运行

(1) 能使用仿真软件，对车辆运动参数进行设定

(2) 能使用仿真软件，运行仿真程序，进行车辆运行仿真，并记录车辆仿真数据

4.3 测试场景建模与运行

(1) 能使用仿真软件，规划车辆行驶道路环境、障碍物、交通参与者等，搭建测试场景

(2) 能使用仿真软件，运行仿真程序，进行道路场景运行仿真，并记录场景仿真数据

5. 培训与管理

5.1 理论培训

- (1) 能编写技能培训教案、讲义与课件
- (2) 能进行专业技能培训 and 理论知识讲解
- (3) 能指导三级/高级工及以下人员测试实践工作

5.2 操作管理

- (1) 能按照《作业指导书》的要求监督检查作业流程和规范
- (2) 能诊断作业流程、方法出现的问题
- (3) 能使用经验、教训，指导三级/高级工及以下人员的测试操作工作

作工作

5.3 质量管理

- (1) 能定位测试过程质量问题产生的原因
- (2) 能分析测试结果质量问题产生的原因
- (3) 能撰写测试报告建议书

5.4 生产管理

- (1) 能按照要求完成测试计划排期
- (2) 能按照安全生产要求完成安全措施的检查与管理
- (3) 能按照现场管理要求开展测试活动
- (4) 能遵照企业文化管理团队，并施行团队建设活动

高级技师

1. 运行安全测试

1.1 测试车辆接管方式优化

- (1) 能分析车辆接管原因
- (2) 能优化车辆接管介入时机和操作方式

1.2 测试方案制定与优化

(1) 能分析测试道路、测试车辆型号、测试时间、测试边界（光照、天气、路面、交通）等信息

(2) 能制定并优化运行安全测试方案，包括测试时间、测试边界等

1.3 路侧场景制定与优化

(1) 能分析车辆测试情况（测试天数、测试里程、测试时长、接管次数等）、测试项目和测试场景

(2) 能制定并优化运行安全测试方案，包括测试项目和测试场景选择

1.4 应急方案制定与优化

(1) 能分析交通事故、交通违法、应急情况等信息

(2) 能制定并优化运行安全测试应急方案进行优化

2. 场地测试

2.1 测试车辆控制优化建议制定

(1) 能分析车辆场地测试失效原因

(2) 能制定车辆控制优化建议

2.2 测试方案制定与优化

(1) 能分析车载测试设备数据，包括测试车辆辅助驾驶或自动驾驶系统软硬件版本信息、测试车辆控制模式、测试车辆运动状态参数、测试车辆灯光和相关提示信息状态、测试驾驶员及人机交互状态的车辆视频及语音监控状况、测试车辆行驶状态视频信息等，提取测试过程数据

(2) 能制定和优化场地测试方案

2.3 路侧方案制定与优化

(1) 能分析路侧设备（通信、定位等）、目标物（包括目标车辆、自行车、摩托车、交通参与者、障碍物或柔性目标物等）数据，提取测试过程数据

(2) 能制定和优化路侧设备、目标物等测试方案

2.4 应急方案制定与优化

(1) 能分析场地测试应急情况等信息

(2) 能制定和优化场地测试应急方案

3. 道路测试

3.1 测试车辆控制优化建议制定

(1) 能分析车辆道路测试失效原因

(2) 能制定车辆控制优化建议

3.2 测试方案制定与优化

(1) 能分析车载测试设备数据，包括测试车辆控制模式、测试车辆周边的交通状态视频信息、测试车辆运动状态参数、测试安全员及人机交互状态及语音监控信息、试验里程及时长等，提取测试过程数据

(2) 能制定和优化道路测试方案

3.3 道路要素采集方案制定与优化

(1) 能分析要素采集设备数据，包括道路结构、道路路面、车道情况、交通设施、交通运行状态、行人交通流量、交通参与者、光照、通信定位设备等，提取道路场景数据

(2) 能制定和优化道路要素采集方案

3.4 应急方案制定与优化

(1) 能分析交通事故、交通违法、应急情况等信息

(2) 能制定和优化道路测试应急方案

4. 仿真测试

4.1 测试车辆模型参数优化

- (1) 能分析仿真测试车辆运行过程数据
- (2) 能优化车辆模型（目标识别、路径规划、驾驶决策等模块）

参数

4.2 测试方案制定与优化

(1) 能分析仿真测试车辆运行过程数据，制定和优化辅助驾驶功能仿真测试方案

(2) 能分析仿真测试车辆运行过程数据，制定和优化自动驾驶功能仿真测试方案

4.3 测试场景搭建与优化

(1) 能分析仿真测试道路场景运行过程数据，优化仿真场景包括道路基础设施、交通标志标线、光照和天气条件、障碍物、交通参与者等

- (2) 能优化仿真测试场景参数，建立仿真场景库、仿真数据库

5. 培训与管理

5.1 理论培训

- (1) 能编写技能培训大纲，并制定培训方案和培训计划
- (2) 能进行培训讲师的培训与指导
- (3) 能指导二级/技师及以下人员测试理论和方法分析改进工作

5.2 操作管理

(1) 能制定测试方法、流程和规范，提高测试准确性和测试效率

(2) 能制定作业改进流程、修正测试出现的问题

(3) 能使用经验、教训，指导二级/技师及以下人员的测试疑难问题

5.3 质量管理

- (1) 能解决测试过程中出现的质量问题

- (2) 能测试过程中的问题提出改进方案
- (3) 能分析测试结果质量问题报告，并提供质量改进建议
- (4) 能开展测量不确定度评估

5.4 生产管理

- (1) 能完成测试计划方案制定
- (2) 能分析测试方法、流程与标准是否一致
- (3) 能对测试过程中的问题采取纠正措施并追踪改进效果
- (4) 能根据企业、行业和国家标准，修订安全生产管理制度
- (5) 能根据企业发展调整、组织和建设团队

