

# 秦 皇 岛 市 总 工 会

---

经劳字〔2021〕26号

## 秦皇岛市总工会 关于举办河北省职工职业技能大赛 汽车维修工选拔赛的通知

各县（区）、秦皇岛经济技术开发区、北戴河新区总工会，市属各系统、产业工会，直属基层工会：

为进一步深化产业工人队伍建设改革，加强高技能人才队伍建设，选拔优秀人才参加河北省职工职业技能大赛，市总工会决定举办市级汽车维修工选拔赛。现将有关事项通知如下：

### 一、主办单位

秦皇岛市总工会

### 二、比赛时间

2021年9月

### 三、比赛地点

明信汽修（开发区泰山路214号）

### 四、参赛人员

我市各类企事业单位在职职工（不含各类院校教师及附属企业职工）均可报名。已获得“中华技能大奖”、“全国技术能手”荣誉称号人员及获得过河北省职工职业技能大赛第一名选手，不

---

得以选手身份参赛。同一单位和企业（中央企业下属三级、省属企业下属二级）的选手原则上不超过 3 名。

## 五、有关要求

各单位要高度重视此次选拔赛，开展多种形式的技术练兵，鼓励选拔高水平选手参赛。本次选拔赛个人成绩前五名的选手，优先推荐参加河北省总工会等八部门举办的“2021 年河北省职工职业技能大赛”。

参赛选手以企业为单位统一组织报名，于 9 月 23 日前将参赛人员报名表电子版、加盖单位公章后扫描版和参赛人员 1 寸照片电子版发送至邮箱 3050284@163.com。

联系人：贾娜

电 话：3050284

附件：1. 2021 年秦皇岛市汽车维修工选拔赛报名表  
2. 2021 年河北省总工会职工职业技能大赛  
汽车维修决赛技术文件

秦皇岛市总工会

2021 年 9 月 16 日

附件 1

## 2021 年秦皇岛汽车维修工选拔赛报名表

参赛单位（盖章）：

填报日期：        年        月        日

| 序号 | 姓名 | 性别 | 年龄 | 学历 | 技术等级 | 身份证号 |
|----|----|----|----|----|------|------|
| 1  |    |    |    |    |      |      |
| 2  |    |    |    |    |      |      |
| 3  |    |    |    |    |      |      |

领队：

联系方式：

附件 2

# 2021 年河北省总工会职工职业技能大赛 汽车维修决赛技术文件

河北省职工职业技能大赛组委会

2021 年 6 月

# 汽车维修决赛技术纲要

## 一、竞赛技术纲要制定的标准

汽车维修竞赛技术纲要的制定，是以《汽车维修国家职业标准》中规定的高级工（国家职业资格三级）应具备的理论和实际操作技能的要求作为主要依据，以对国家职业资格三级以下的部分内容及高级工、技师、高级技师等规定的“技能要求、相关知识”所涵盖的内容为基础制定的。

## 二、竞赛方式、时间及试题比重

（一）竞赛方式分为理论知识竞赛（笔试）和实际操作竞赛两部分。

（二）竞赛时间：

1. 理论知识竞赛（笔试）时间 90 分钟，满分为 100 分。
2. 实际操作竞赛时间 60 分钟，满分为 100 分。

（三）试题比重：

1. 理论知识成绩占总成绩的 30%。
2. 实际操作成绩占总成绩的 70%。

## 三、竞赛内容

（一）理论知识竞赛纲要

竞赛内容包括汽车构造、维护、修理、检测、故障诊断与排除等理论知识。

1. 基础知识

（1）职业道德（诚实守信的基本内涵、遵纪守法的具体要求）

(2) 各种汽车维修常用工、量的使用(如:常用工具、专用工具和常用量具等使用和保养)知识。

(3) 常用仪器设备的使用(如:汽车万用表、解码器、举升机等操作方法和保养)知识。

(4) 汽车维修知识。

(5) 汽车二级维护知识。

## 2. 专业维修知识

### (1) 汽车构造及维修知识

① 发动机气缸、气缸体和曲柄连杆机构结构、原理和维修知识。

② 发动机配气机构结构、原理和维修知识。

③ 发动机润滑系统结构、原理和维修知识。

④ 发动机冷却系统结构、原理和维修知识。

⑤ 传动系统结构、原理和维修知识。

⑥ 制动系统结构、原理和维修知识。

⑦ 行驶系统结构、原理和维修知识。

### (2) 汽车电器知识

① 起动系统结构、原理及检测知识。

② 充电系统结构、原理及检测知识。

③ 照明、信号、仪表等系统结构原理及检测知识。

### (3) 现代汽车发动机电控知识

① 各系统的基本组成及原理知识。

② 燃油供给系统的组成,部件结构、工作原理及检测、故障

诊断与排除方法知识。

③空气供给系统的组成，部件结构、工作原理及检测、故障诊断与排除方法知识。

④电子控制系统的组成，部件结构、工作原理及检测、故障诊断与排除知识。

⑤点火系统的组成，部件结构、工作原理及检测、故障诊断与排除方法知识。

⑥智能节气门控制、智能可变气门正时控制系统组成、部件结构、工作原理、检测及故障诊断与排除方法知识。

⑦电控发动机综合故障诊断与排除方法知识。

#### (4) 汽车底盘电控知识

①手动和自动变速器的组成，部件结构、工作原理及检测、故障诊断与排除方法知识。

②轿车制动及防抱死（ABS）系统的组成，部件结构、工作原理及检测、故障诊断与排除方法知识。

③轿车悬架系统检测、调整、故障诊断与排除方法知识。

④电控动力转向系统组成，部件结构、工作原理及检测、故障诊断与排除知识。

⑤车身电控系统的部件结构、工作原理及检测、故障诊断与排除知识。

#### (5) 车载网络知识

车载网络结构原理与维修知识

### 3. 推荐参考资料

(1) 汽车构造(上、下册) 陈家瑞主编 人民交通出版社

(2) 汽车基本常识与工作原理 丰田汽车公司编 高等教育出版社

(3) 现代汽车电子控制系统构造原理与故障诊断 赵长庚编 北京理工大学出版社

(4) 新型自动变速器的构造与维修 聂海编 人民邮电出版社

(5) 车载网络系统结构原理与维修 李贵炎编 江苏科学技术出版社

(6) 汽车维修工高级技能强化训练 严安辉 张爱武 编 中国劳动社会保障出版社

#### (二) 实际操作竞赛纲要

本次技能竞赛将以操作技能为主,同时在技能操作比赛过程中对安全文明生产、职业素养等进行考查。

##### 1. 职业素养

职业素养考核以下方面:

(1) 作设备的规范性;

(2) 具、量具、刀具的放置及正确使用;

(3) 现场的安全、文明生产及安全防护(含工作服、工作鞋、工作帽、护目镜的穿戴);

(4) 完成任务的计划性、条理性,以及遇到问题时的应对状况等;

(5) 尊重赛场工作人员，爱惜赛场的设备和器材，保持赛位的整洁。

(6) 现场6S情况（整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全）

## 2. 实际操作竞赛项目：整车故障诊断与排除。

### （一）评分标准的制订原则

参照《汽车维修工国家职业标准》中规定的国家职业资格高级工的技能操作要求，依据选手完成工作任务的情况，按照竞赛标准进行现场评分。全面评价参赛选手的职业能力，本着“科学严谨、公正公平、标准规范”的原则制定评分标准。

### （二）名次排列规则

按总成绩由高到低排序，总成绩相同则以实操成绩分数高的名次在前；总成绩相同且实操成绩也相同的，则以实操项目总用时短的名次在前。

### （三）实际操作比赛评分细则（评分指标）

#### 1. 汽车故障诊断

##### （1）作业要求

在60分钟的规定时间内，要求对指定的北京现代IX35车型系统进行故障诊断，步骤包括前期准备、安全检查、仪器连接、症状确认、目视检查、故障码和数据流检查、元器件测量、电路测量、故障点确认和排除，并填写记录等。

##### （2）故障范围

包括北京现代IX35车型发动机控制系统、车身电器系统2部

分,其中,车身电器系统为照明系统、电动窗系统及其它相关系统;故障包含有故障码故障和无故障码故障,故障形式可为单系统故障或多系统故障。

汽车故障诊断不包括防盗钥匙匹配、燃油管路、喷油嘴清洗、安全气囊系统、以及涉及制冷剂及冷却液的一些工作。

### (3) 竞赛要求

选手接到工单后,要按照维修手册的规范,在规定时间内完成作业的流程,发现和确认故障点,按照裁判现场要求排除故障,并完整准确填写工单。作业中要求较熟练地查阅维修资料、正确使用工量具和仪器设备、精确测量技术参数、正确记录测试数据、准确判断故障点,认真记录作业过程,安全文明作业。

### 3. 竞赛用车辆

竞赛用车辆为北京现代新 IX35 车型。

### 4. 竞赛主要仪器设备及工具:

(1) 竞赛专用组套工具;(世达牌)

(2) 汽车专用解码器;(G-SAN)

(3) 两柱举升机;

### 5. 竞赛场地

竞赛场地光线充足,照明良好;供电供水设施安全有保障;场地整洁;每个赛位占地不小于 $7.5\text{m}^2$ ( $3\text{m}\times 2.5\text{m}$ ),场地净高不低于 $3\text{m}$ ,且表明赛位号。

### 6. 推荐参考资料

(1) 汽车维修工高级技能强化训练 (职业技能培训教材)  
中国劳动社会保障出版社

(2) 北京现代新 IX35 维修手册

(三) 选手自备仪器量具及用品

1. 选手可自带适合竞赛车辆故障诊断的解码器一台(如不能自备可使用大赛现场提供的解码器)。

2. 数字万用表一块(如不能自备可使用大赛现场提供万用表)。

3. 工作服及相关劳保用品。

(四) 竞赛安全

1. 赛场安全

①赛场所有人员(赛场管理与组织人员、裁判员、参赛人员以及观摩人员)不得在竞赛现场内外吸烟,不听劝阻者给予通报批评或清退比赛现场,造成严重后果的将依法处理。

②未经允许不得使用 and 移动竞赛场内的任何设施设备(包括消防器材等),工具使用后放回原处。

③选手在竞赛中必须遵守赛场的各项规章制度和操作规程,安全、合理的使用各种设施设备和工具,出现严重违规操作设备的,裁判视情节轻重进行批评或终止比赛。

④选手参加实际操作竞赛前,应认真学习竞赛项目安全操作规程。竞赛中如发现问题应及时解决,无法解决的问题应及时向裁判员报告,裁判员视情况予以判定,并协调处理。

⑤参赛选手不得触动非竞赛用仪器设备，对竞赛仪器设备造成损坏，由当事人承担赔偿责任（视情节而定），并通报批评；参赛选手若出现恶意破坏仪器设备等情节严重者将依法处理。

⑥比赛期间所有进入赛区车辆、人员需凭证入内，并主动向工作人员出示。

⑦赛前，选手要认真阅读竞赛服务指南和程序手册。

⑧各类人员须严格遵守赛场规则，严禁携带比赛严令禁止的物品入内。

⑨严禁携带易燃易爆等危险品入内。

⑩赛场必须留有安全通道，必须配备灭火设备。做好竞赛安全、健康和公共卫生及突发事件预防与应急处理等工作。安保人员发现安全隐患及时通报赛场负责人员。如遇突发严重事件，在安保人员指挥下，迅速按紧急疏散路线撤离现场。

## 2. 安全操作规程

①操作时应穿好工作服，工作鞋，并戴好安全帽及防护镜；

②使用加长扳手（加长杆）时应检查套管头是否完整、无裂纹、扳手无油迹。

③使用吊具时，遵守安全操作规程，对吊具进行认真检查，并注意周围情况，做到安全操作。

④拆卸汽车零部件要用专用工具、专用拉（压）器，不得硬拆。

⑤不得将手伸入车上正在运转的机件内件检查零部件。

⑥正确使用工装辅具、扳手和相应电子辅助设备，避免意外

伤害。

⑦竞赛完成后，选手应将工装辅具等设备放回原位，保持赛位环境清洁。

---

秦皇岛市总工会办公室

2021 年 9 月 16 日印发

---