

# 2019 全国职业院校汽车专业教师能力大赛

## 钣金维修赛项竞赛规程

(备赛版)

### 一、竞赛目的

搭建职业院校汽车专业教师专业能力和教学能力交流学习的平台；展示职业院校汽车维修专业“双师型”教师的风采及教研成果；以大赛引领专业建设和教学改革；通过大赛促进汽车维修专业教师的培养，使教师懂“行业”、懂“技术”、懂“职业”、懂“教育”，打造高素质的汽车维修“双师型”教师队伍。

### 二、竞赛方式与内容

组队方式：

钣金维修赛项为团体竞赛形式，每支参赛队由 1 名领队、1 名在职专业教师组成，性别不限，不得跨校组队。各参赛队所在赛场、上场顺序均由抽签决定。

钣金维修赛项设选拔赛、预赛和决赛三个赛程，其中选拔赛前 36 名院校为正式参赛队，需前往重庆参与预赛与决赛环节。

赛项设置：

#### (一) 选拔赛

凡报名参加本赛项的参赛队需按照要求提交信息化教学内容参加选拔赛。该钣金维修赛项信息化教学赛项主题不限，但需围绕汽车钣金维修专业内容。请各参赛队按照以下要求制作参赛作品并提交：

1. 制作 5-8 分钟信息化教学作品，作品要求为一个独立视频文件，格式为 MP4，视频比例 16: 9，分辨率 1280\*720，视频不大于 100MB（视频需通过 H264 / AVC 格式压缩，音频需通过 AAC 格式压缩）。

2. 作品需要有片头片尾，片头需简述课程名或知识点名，片尾需有明显提示（如：致谢、答疑、考核、预告等），参赛队、参赛院校、参赛人员信息等不得露出。

3. 作品中参赛教师必须出镜且时间不低于 1 分钟，作品中需包括以下内容：PPT 录屏、参赛教师配音讲解（不低于 1 分钟）、重点内容须有字幕提示。

提交网址：

<https://www.openwhy.cn/activities/1169179355003047936>

4. 为达成上述目标，组委会提供制作软件、免费现场培训及电子版学习材料。

5. 参赛队以队为单位制作微课并在规定时间内网上提交，平台开放时间：

阶段描述	开启时间	截止时间
参赛教师注册报名	9月10日	9月25日
上传信息化教学课件及附件	9月10日	10月20日
公布评审结果	10月25日	——

各参赛队提交的信息化教学作品将作为预赛、决赛阶段信息化教学项目、信息化教学现场授课项目的竞赛材料。在采用所提供的微课进行说课或授课时，所需要的道具自行解决或在赛项组中已配有的设备、工具或耗材清单中选择。

## （二）预赛

### 1. 基本情况

预赛由三个项目组成，第一个项目：“钢制板件整形修复”，第二个项目：“模拟前纵梁更换维修”，上述二个项目均为实操环境下进行；第三个项目：“信息化教学”，需参赛教师根据选拔赛提交的微课进行说课。

各参赛队都要参加上述三个项目的竞赛，三项成绩加权汇总后得出各队的预赛成绩。具体见表1。

表1 预赛竞赛内容、时间与权重表

竞赛内容	竞赛时间	所占权重
钢制板件整形修复	50分钟	30%
模拟前纵梁更换维修	80分钟	40%
信息化教学	15分钟	30%

### 2. 项目1：钢制板件整形修复

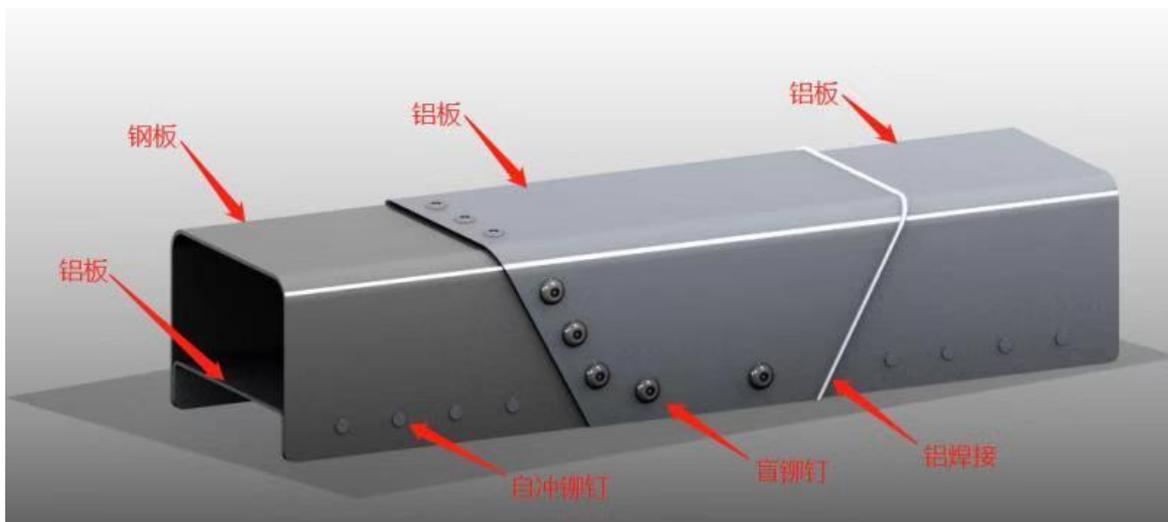
要求选手在规定时间内，对小型乘用车左前翼子板上的长10cm、宽8cm、深1cm的条形凹陷（漆膜已破坏）进行修复，凹陷损伤在车身筋线上，如下图所示：



该项目旨在考察选手对钢制板件修复工艺流程，健康安全防护措施，凹陷部位分析、打磨、修复技术，工具设备使用，作业规范，行为规范等的掌握程度。

### 3. 项目 2：模拟前纵梁更换维修

要求选手在规定时间内按照维修工单对提供的模拟前纵梁进行定位、钻孔、冲铆、拉铆、胶粘、MIG 焊接等操作，如下图所示：



该项目旨在考察选手对车身结构件更换工艺流程，健康安全防护措施，测量、钻孔、铆接、焊接技术，工具设备使用，作业规范，行为规范等的掌握程度。

### 4. 项目 3：信息化教学

在 12 分钟内围绕选拔赛中提交的信息化教学作品进行教学目标、技术路线、重点难点、信息化手段应用及教学效果（可从中选择部分或全部）进行说课并完成裁判提问（裁判提问时间 3 分钟）。

该项目旨在考察选手课程信息化教学的总体设计、作品制作、师范素养等方面的能力。

#### （三）决赛

按预赛成绩排名选拔前 4 支参赛队进入决赛。决赛设两个项目，一是发动机舱损伤评估，二是信息化教学现场授课（使用预赛说课的主题），两项成绩加权汇总后得出各队的决赛排序。具体见表 2。

表 2 决赛内容、时间与权重表

竞赛内容	竞赛时间	所占权重
发动机舱损伤评估	60 分钟	50%
信息化教学现场授课	45 分钟	50%

### 1. 项目 4：发动机舱损伤评估

在真实工作情境中进行。要求选手在规定时间内先对汽车发动机舱部位进行测量并记录数据（共 10 对测量点），然后根据数据依据标准进行损伤分析，制定维修方案，设计维修工艺，并填写答题卡。

该项目旨在考察选手对车身测量工艺流程，测量技术，损伤分析、维修方案制定、维修工艺设计等技术的掌握程度。

### 2. 项目 5：信息化教学现场授课

要求选手就选拔赛所提报的信息化教学主题在现场授课 45 分钟。内容包含但不限于：该课程的教学全过程，规范流程（上节导入、本节重点、授课、实训分组、实训操作及指导、课后点评与小结），教学互动、案例讲解、教学资源的应用。体现学生“喜欢听、听得懂、用得上”教学效果。

在采用所提供的微课进行说课或授课时，所需要的道具自行解决或在赛项组中已配有的设备、工具或耗材清单中选择。

该项目旨在考察选手教学授课能力。

## 三、技术平台

1、本次竞赛技术平台参考我国相关标准确定。

2、比赛内容不针对任何特定车型、器材、软件和材料设计。比赛现场所提供车辆、器材、软件和材料等，尽量在历年来国赛、行业赛所采用或职业院校保有量较大的范围内选择，不增加参赛队负担。

3、实操竞赛现场器材配备表见表 3。

表 3 实操竞赛现场器材配备表

项目 1：钢制板件整形修复				
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	标准钣金快修系统	龙神-40362410	1 套	含钣金修复机机、钣金锤套装、整形架套装、气动打磨工具等
2	双向钣喷架	龙神-90216126	1 个	
3	钢制翼子板	钢制	1 个	
4	测量卡尺（样规）		1 套	自制

5	喷壶	龙神-62106022		
6	劳保用品	口罩、耳塞、防护眼镜、防滑手套等	1套	
7	耗材	打磨材料、清洁材料等	若干	
<b>项目 2: 模拟前纵梁更换维修</b>				
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	铝焊机	龙神-40064025/逆变式双脉冲	1台	
2	焊烟净化器	龙神-40082020	1台	
3	压铆钳套装	龙神-40250024	1套	
4	拉铆枪	龙神-40250020	1套	
5	焊接工作台	龙神-90214026	1套	
6	气动钻	龙神-40227000	1台	配6.5钻头
7	焊点削钻机	龙神-40228000	1台	配6.5钻头
8	自吸式双作用打磨机	龙神-50033000	1台	
9	砂带机	龙神-50056000	1把	
10	喷壶	龙神-62106022		
11	量具	500mm直尺、300mm直角尺、焊接测试尺	1套	
12	相关工具	斜口钳、不锈钢丝刷、画针、定位冲、钣金锤	各1	
13	吹尘枪	佩釜	1把	
14	手动夹具套装	龙神-40382010	1套	
15	焊接防护用品	焊接手套、焊接工作服、焊接面罩	1套	
16	劳保用品	口罩、耳塞、防护眼镜、防滑手套、防毒口罩等	1套	
17	耗材	组合工件、试焊铝板、砂带、砂纸、清洁剂、铆钉、结构胶等	若干	
<b>项目 3: 信息化教学</b>				
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	多媒体系统	投影、笔记本、音响等	1套	
2	课堂文具	激光翻页笔、白板、白板笔等	1套	
<b>项目 4: 发动机舱损伤评估</b>				
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	轨道式量规测量仪	龙神-40642044	1套	
2	白车身	三厢新赛欧	1台	
3	普通量具	卷尺、不锈钢直尺	1套	

4	劳保用品	口罩、耳塞、防护眼镜、防滑手套等	1套	
<b>项目 5：信息化教学现场授课</b>				
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	多媒体系统	投影、笔记本、音响等	1套	
2	课堂文具	激光翻页笔、白板、白板笔等	1套	

#### 四、成绩评定

采用过程评价与结果评价结合、能力评价与职业素养评价结合的评价方式。

1. 选拔赛采取网上评审方式进行，5名评审裁判对参赛队提交的信息化教学结果进行评价，然后取平均分。具体评分要点见表4。

##### 2. 预赛阶段

1) 项目1“钢制板件整形修复”每个工位由1名过程裁判就选手操作过程、记录表单进行评分，另有3名结果裁判就完成结果进行评分。具体评分要点见表5。

2) 项目2“模拟前纵梁更换维修”，每个工位由1名过程裁判就选手操作过程、记录表单进行评分，另有3名结果裁判就完成结果进行评分。具体评分要点见表6。

3) 项目3“信息化教学”，每个赛场由4名裁判对说课授课效果进行评分。取其平均分，具体评分要点见表7。

##### 3. 决赛阶段

1) 项目4“发动机舱损伤评估”，每个工位由2名裁判配合就选手操作过程、记录表单和完成效果进行评分。取其平均分，具体评分要点见表8。

2) 项目5“信息化教学现场授课”，每个赛场由6名裁判（去掉一个最高分、一个最低分后取平均分，权重90%）、6名听课学生（取平均分，权重10%）对授课效果进行评分。具体评分要点见表9。

4. 在各个比赛项目中，选手提前完赛不加分；两队成绩相同时，用时少者排名在前。

表4 选拔赛网评评分要点

一级指标	二级指标	权重	指标说明	分值
选题与内容	选题明确	40%	根据赛项给定的主题，选择其中某一知识点/技能点，尽量“小而精”，具备独立性、完整性和示范性	10

	内容科学	30%	教学内容紧贴选题，符合国家、行业标准和学生实际；是教学中常见、典型、有代表性的问题或内容；无专业错误，符合新时期思政要求	20
	设计合理		教学内容的组织与编排，符合行业规范和认知规律；教学过程主线清晰、逻辑性强、明了易懂	10
目标与效果	目标达成	30%	专业教学特色鲜明，能达成教学目标；有效整合信息技术与专业教学，能有效解决教学重难点；能促进思维和技术技能的提升	10
	形式新颖		教学形式新颖，教学过程深入浅出、形象生动，趣味性和启发性强；教学方法富有创意，不拘泥于传统的课堂教学模式，类型包括但不限于：讲授类、答疑类、演示类、其他类	10
	教师风采		教学语言规范、清晰，富有感染力，讲授时间不低于1分钟；出镜时间不低于1分钟，仪表得当，仪态自然，能展现良好的教学风貌和个人魅力	10
技术与规范	资料完整	30%	上传作品具有独立性和完整性，包含微课视频、教学设计和PPT课件和脚本文档等	10
	技术要求		作品时长5—8分钟；视频图像清晰稳定、构图合理、声音清楚（无杂音）、声音与画面同步；主要教学环节有字幕提示	20

表5 项目1：钢制板件整形修复评分要点

项目	分值比例	评分要点
安全防护	5%	规范的作业安全防护
作业规范	10%	符合标准要求的作业流程和规范
工件质量	75%	维修区域板面不能高于原表面，不能低于原表面1mm，板面不能出现孔洞，修复后不存在板面崩弹现象，板面平整度符合规范
设备使用	5%	设备参数符合要求，各种工具使用符合规范
行为规范	5%	符合安全操作规程；爱惜设备工具，保持工位整洁；遵守赛场纪律，尊重裁判及工作人员等

表 6 项目 2：模拟前纵梁更换维修评分要点

项目	分值比例	评分要点
安全防护	10%	规范的作业安全防护
作业规范	10%	符合标准要求的作业流程和规范
工件质量	70%	<p>冲压铆钉：铆钉规格选用正确，位置无过大偏差（中心偏离&lt;1），冲压方向正确。</p> <p>盲铆钉：铆钉规格选用正确，位置无过大偏差（中心偏离&lt;1）且拉铆到位。</p> <p>MIG 连续焊：焊道连续且没有任何的塌陷，正面宽度为 10-16mm，高度为 0-2mm；焊道背面不存在根部下垂；不存在熔穿、未熔透、咬边缺口、焊道裂缝及气孔过多等。</p> <p>板件安装质量：安装后板件边缘对齐、焊接热影响翘起少。</p>
设备使用	5%	设备参数符合要求，各种工具使用符合规范
行为规范	5%	符合安全操作规程；爱惜设备工具，保持工位整洁；遵守赛场纪律，尊重裁判及工作人员等

表 7 项目 3：信息化教学评分要点

项目	二级指标	分值比例	评分要点
微课应用 (授课内容演示)	教学目标	10%	目标清晰、准确、合理
	技术路线	5%	关键技术路线阐述准确
	重点难点	10%	重点表述清晰、难点容易理解
	信息化资源应用	15%	信息化内容丰富、资源运用合理、衔接过渡自然
授课能力	思路清晰	10%	授课内容结构合理，逻辑性强
	表达流畅	5%	语言标准，声音洪亮、有节奏感，语言富有感染力
	创新能力	15%	教学方式新颖、有独特见解、有一定的原创性
	教学素养	5%	仪态自然大方、端庄或有活力、肢体语言丰富
	教学效果	15%	激发学习兴趣、促进学生思考和实践操作
综合评价		10%	微课制作规范，专业表述准确，符合教学目标

表 8 项目 4：发动机舱损伤评估评分要点

项目	分值比例	评分要点
安全防护	5%	规范的作业安全防护
作业规范	10%	符合标准要求的作业规范和流程
车身测量	30%	测量工具正确使用，测量数据准确

项目	分值比例	评分要点
损伤分析	23%	准确的损伤分析
方案制定	27%	维修方案制定的合理性、可行性
行为规范	5%	符合安全操作规程；爱惜设备工具，保持工位整洁；遵守赛场纪律，尊重裁判及工作人员等

表 9 项目 5：信息化教学现场授课评分要点

项目/权重	分值	评分要点
教学规范 20%	10	<b>授课环节完整：</b> 包括上节回顾、案例导入、本节重点、内容讲授、实训分组、实训指导、课后点评及小结、课后作业全过程
	10	<b>专业表述：</b> 授课目标明确、专业表述准确、操作规范。体现良好专业知识和技能水平
教学设计 20%	10	<b>课程设计：</b> 课程内容符合教学大纲、前后内容衔接合理
	10	<b>授课设计：</b> 课程目标明确、授课环节设计合理、案例选用恰当、体现重点
教学方法 25%	10	<b>课程讲授：</b> 表达流畅、清晰、生动，语音和肢体语言结合良好
	15	<b>讲授方式：</b> 案例引入恰当、教学互动良好、体现学生参与度、实训分组合理、实训指导兼顾性
资源应用 10%	5	<b>专业资源：</b> 合理引用专业资源、采用多媒体技术表达专业内容，较好体现媒体演示和实操演示相结合。
	5	<b>媒体资源：</b> 采用动画、语音、视频等多媒体教学资源，辅助讲解和演示教学内容。应用合理，嵌入自然。
教学效果 25%	10	<b>教学能力评价：</b> 过程完整、专业表达准确、规范演示、合理分组、指导兼顾、良好互动、充分体现学生参与度
	15	<b>教学效果评价：</b> 讲解生动、演示清晰，学生喜欢听 专业表述清晰、准确，学生听得懂 理论与实践相结合，实用性强。学生日后用得上

## 五、奖项设置

本赛项设团体奖和单项奖。

团体奖：进入决赛的 4 支参赛队获一等奖，并按决赛成绩排出一至四名；在未进入决赛的参赛队中按成绩排名取 20%的二等奖，30%的三等奖；其余参赛队为优胜奖。

单项奖：设置钢制板件整形修复、模拟前纵梁更换维修，信息化教学项目单项奖，奖给各项目成绩最高的参赛队；

拟为获一等奖和单项奖的参赛队和选手颁发奖杯及证书，为其他参赛队和选手颁发证书。奖品由相关支持企业提供。在符合相关条件的前提下，拟为获得一等奖的选手优先审核中国汽车工程学会汽车工程师水平评价证书。

## 六、备赛资料

### 1. 参考资料

《车身修复（模块 F）第二版》（人民交通出版社）

《碰撞车辆车身修复与涂装系列教材》（广东教育出版社）

《汽车车身修复技术系列教材（含多媒体演示）》（人民邮电出版社）

### 2. 信息化教学比赛项目

信息化教学项目制作视频使用的软件以及使用方法，将以百度云空间链接形式发至各参赛队。

### 3. 公告和资料公布方式

赛项公告、备赛资料等将直接发送至参赛队联系人邮箱，同时通过全国职业院校汽车专业教师能力大赛微信号（NVASTAC）公布，敬请关注。

## 七、培训与答疑

### 1. 培训

为了帮助各参赛队备赛，组委会组织培训，具体安排为：

1) 学习资料：组委会将制作信息化教学软件使用说明文件，并提供给参赛队以便指导教师备赛。

2) 信息化教学现场培训：9月20日-9月27日期间根据报名情况分别在江苏、

浙江、山东、贵州组织现场免费培训（培训时长 1 天，具体时间另行通知）。参赛队可根据自身的情况选择参加其中任何一次培训（四次培训的内容相同）。

3) 赛项技术培训：赛项组与合作企业将在 10 月 8-15 日期间（地点和具体时间另见通知）组织现场培训。培训主要内容为：

- (1) “钢制板件损伤修复”赛项的实操和评分标准
- (2) “模拟前纵梁更换与维修”赛项的实操和评分标准
- (3) “信息化教学”说课指导及评分标准
- (4) “发动机机舱损伤评估”（决赛）赛项的实操和评分标准
- (5) “信息化教学现场授课”（决赛）授课指导及评分标准

参赛队可根据自身的情况选择参加。

## 2. 答疑

赛项答疑邮箱：[js@sae-china.org](mailto:js@sae-china.org)，各参赛队可将问题提交至本邮箱，由工作人员整理后提交相关专家，并将答案回复至各参赛队。

## 八、安全事项

各参赛队选手须自备劳保鞋参赛。要求各参赛队购买意外伤害保险，保险费自理。