

2019 全国职业院校汽车专业教师能力大赛

高职新能源汽车技术赛项竞赛规程

(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：

高职新能源汽车技术赛项为团体竞赛形式，每支参赛队由 1 名领队、2 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。

高职新能源汽车技术赛项设选拔赛、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。该高职新能源汽车技术赛项信息化教学赛项主题围绕汽车动力电池拆装和电池管理系统 BMS 内容进行，内容包括但不限于拆装准备、拆装过程、检测、验收等。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 30 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

预赛由二个项目组成，第一个项目“能量供给系统检测与诊断”为实操项目；第二个项目“信息化教学”，需参赛选手根据选拔赛提交的微课进行说课。

各参赛队都要参加上述二个项目的竞赛，二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
能量供给系统检测与诊断	45 分钟	70%
信息化教学	15 分钟	30%

2. 项目 1：能量供给系统检测与诊断

能量供给系统检测与诊断模块，要求选手在规定 45 分钟时间内结合交流充电智能实训台、动力电池管理系统智能实训台进行单体电池性能检测与诊断、BMS 电池管理系统电路检测与诊断、交流充电系统电路检测与诊断。规范使用工具仪器，并填写选手任务作业单上的相关数据表格等，形成书面报告。

3. 项目 2：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（可从中选择部分进行讲解）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。决赛采取分组对抗的方式，4 支参赛队分成两组，每组 2 支参赛队同时进行相关竞赛内容的比拼，按成绩排序前四名。

决赛均围绕纯电动汽车整车控制器故障教学设一个大项目，竞赛时间为 120 分钟，分四个环节进行。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	分值
设置故障并准备陈述稿（教师）		10 分钟	20%
排除故障并准备陈述稿（学生）		40 分钟	40%
双方陈述 与互辩	排除方陈述（学生）	10 分钟*2	30%
	设置方陈述（教师）	10 分钟*2	
	双方互辩（讨论）	10 分钟*2	
回答现场提问		10 分钟	10%

每组 2 队同时上场，先在各自的工位上 2 名选手配合着完成第一环节内容；之后交换工位完成第二环节内容；最后完成第三、第四环节内容。

第一环节：在指定的竞赛整车上，设置有代表性的故障，并准备相应陈述稿（说明故障设置点；故障设置思路，包括要考察哪些知识点和技能点；对应的诊断方案；

第二环节：针对对方设置的故障，制定检测诊断流程并实施诊断及排除故障，按要求填写作业表单并准备相应陈述稿（说明诊断和排除故障的思路）；

第三环节：先由一支参赛队陈述排除故障的思路（10 分钟），再由另一队陈述设置故障的思路（10 分钟），然后双方互辩（10 分钟）；之后互换角色，进行新一轮陈述与互辩。

第四环节：回答专家评委和参赛队评委的现场提问。

该项目在考察选手汽车检测诊断技术的基础上，基于“双师型”教师的要求，考察选手的教学设计和说课授课能力。

故障设置范围：围绕新能源汽车整车控制器进行。注意：故障设置既不能超过整车控制器范围，也不能设置在故障排除时使用组委会所提供的设备和工具以外的故障类型。

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：能量供给系统检测与诊断				
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	车辆	帝豪 EV450 教育版	1 台	
2	汽车故障考训盒-整车控制系统	P10-69	1	包含软硬件
3	动力电池管理系统智能实训台	P10-79	1	包含软硬件
4	交流充电智能实训台	P10-71	1	包含软硬件
5	一体化集成工量具	INW-T-09	1	
6	故障诊断仪	QRXK-I 型	1	
7	常规检测设备仪器套装	INW-XG-02	1	
		INW-XG-03	1	
		INW-XG-04	1	
		INW-ZZ-09	1	
		INW-XG-01	1	
8	人员及工位安全防护套装	INW-B1-01	1	
		INW-B2--01	1	
项目 2：信息化教学				
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	
项目 3：决赛（第一、二环节）				
编号	器材名称	型号及规格	数量	备注
1	车辆	帝豪 EV450 教育版	2	
2	汽车故障考训盒-整车控制系统	P10-69	2	包含软硬件
3	一体化集成工量具	INW-T-09	2	
4	故障诊断仪	QRXK-I 型	2	
5	常规检测设备仪器套装	INW-XG-02	2	
		INW-XG-03	2	

		INW-XG-04	2	
		INW-ZZ-09	2	
		INW-XG-01	2	
6	人员及工位安全防护套装	INW-B1-01	2	
		INW-B2--01	2	
7	云立方智慧教学平台	P1-10	2	
项目 3：决赛（第三、四环节）				
编号	器材名称	型号及规格	数量	编号
1	白板		1	1
2	投影机及幕布	高清	1	2
3	电脑	高速	1	3
4	音响	带无线麦克风（2）、耳麦（2）	1	4
5	讲台	宽度小于 1 米	1	5

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 “能量供给系统检测与诊断” 每个工位由 2 名过程裁判就选手操作过程、记录表单进行评分，取其平均分。具体评分要点见表 5。

2) 项目 2 “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 6。

3. 决赛阶段

决赛采用二二对抗形式进行。每个工位由 5 名裁判根据选手表现，并依据评分表项目进行打分（去掉一个最高分、最低分，然后取平均值形成最终成绩）。具体评分要点见表 7。

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		教学内容紧贴选题，符合国家、行业标准要求和学生实际；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，符合行业规范和学生认知规律；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；能促进学生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%	上传作品独立且完整	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：能量供给系统检测与诊断评分要点

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
检测结果	60%	准确检测出电池台、交流充电系统设置的故障，并提出合理的维修方案
设备使用	10%	设备使用熟练且符合要求，各种工具使用符合规范
行为规范	10%	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： 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7 项目3：纯电动汽车整车控制器故障诊断评分要点

一级指标	二级指标	评价要点	分值
教学设计	故障设置及依据	1) 故障较为常见	2
		2) 可建立完整的诊断思路	5
		3) 每一步均可以通过测量确定故障	8
		4) 考核的知识点和技能点比较广	5
诊断过程	作业规范	1) 测试准备	1
		2) 人物安全	1
		3) 设备使用	1
		4) 操作规范	1
		5) 响应裁判	1
	诊断报告	1) 准确描述故障现象	5
		2) 故障确诊过程记录	10
		3) 整体诊断思路	10
		4) 分析故障机理，提出维修建议	5
	职业素养	1) 设备操作规范	1
		2) 竞赛场地 5S	1
		3) 现场安全、文明生产	1
		4) 爱护工量具、资料及相关物品	1
		5) 团队分工协作	1

专业与教学素养	教态和方法	1) 仪态, 表达	5
		2) 技术表述正确、逻辑关系准确	15
	专业水平	1) 正确, 规范, 安全环保	5
		2) 思路清晰	15

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：能量供给系统检测与诊断，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

《吉利帝豪 EV450 维修手册》

《电池管理系统 BMS 智能实训台产品说明书》

《交流充电智能实训台产品说明书》

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) “能量供给系统检测与诊断”赛项的实操和评分标准
- (2) “信息化教学”说课指导及评分标准
- (3) “纯电动汽车整车控制器故障诊断”（决赛）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，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。