



创新、探究、引领

2024一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛
第三届新能源汽车创新制作赛项技术标准、命题、评判要点

汇报人：何文锋





赛项的产生

新能源汽车创新制作赛项是在金砖国家“构建高质量伙伴关系，共创全球发展新时代”的时代背景下开展的针对新能源汽车技术人才培养的一项大型赛事，目的是推动新能源汽车技术在金砖五国和一带一路范围内国家的发展与应用。

赛项开发以“工业 4.0”为核心的智能制造技术技能、人工智能、数字技术技能、未来技术技能，培养国际化、高技术技能水平的未来技术技能人才和人文交流人才为背景，根据金砖国家技能发展与技术创新大赛制度、《国家创新驱动发展战略纲要》、《国家职业教育改革实施方案》《汽车产业中长期发展规划》相关精神，以引领职业院校相关专业人才培养，提升新能源汽车企业生产、服务、创新能力,促进新能源汽车产业发展为宗旨，实现以赛促教、以赛促改。

赛项来源企业真实工作任务，并将行业标准、企业标准融入比赛环节；注重培养参赛队员创新意识、知行合一、德技并修，通过比赛促进人才培养模式改革、推动产教融合、深化校企合作。



发言提纲



- 一、赛项主旨
- 二、赛项任务设计
- 三、命题蓝图
- 四、成绩评判要点
- 五、未来发展趋势
- 六、赛项技术平台发布





一、赛项主旨

本项赛事是在金砖国家“深化金砖伙伴关系，开辟更加光明未来”的时代背景下开展的一项大型赛事，通过成员国之间的交流合作，在金砖五国和一带一路范围内提升新能源汽车企业生产、服务、创新能力，促进新能源汽车产业发展为宗旨，实现以赛促教、以赛促改。将行业标准、企业标准融入比赛环节；注重培养参赛队员创新意识、知行合一、德技并修，通过比赛促进人才培养模式改革、推动产教融合。





二、赛项任务设计

第三届新能源汽车创新制作赛项

任务一
新能源汽车创新设计

任务二
新能源汽车动力系统的装调测试

任务三
新能源汽车整车装配及测试

赛项组别 → 学生中职组、学生高校组、职工组

竞赛阶段 → 预选赛、决赛

竞赛时间 → 决赛6小时

选拔方式 → 决赛现场操作

竞赛级别 → 国际级竞赛



二、赛项任务设计

任务一：新能源汽车创新设计

参赛队伍根据统一提供的新能源汽车三维模型（软件平台可选），在技术要求文件允许的范围内对车辆的零件、部件、机构等进行创新设计和优化。参赛队伍要收集进行设计仿真调试过程中的文件、图片等资料形成报告提交。（报告包括：**赛前报告**和**赛场报告**两份）

赛前报告应采用图片结合文字的形式来阐述参赛队伍在竞赛车辆设计制作过程中所采用的新技术、新材料、新方法以及创新亮点。

赛前报告内容及考察点：

考察点：车辆设计制作过程中所采用的新技术、新材料、新方法以及创新亮点。技术创新报告作为参赛队伍技术创新赛项成绩评定的重要依据；

核定方式：由裁判与现场报告结合一起进行核定；

格式：以 Adobe Acrobat® (*.pdf 文件) 的格式进行提交；

文件形式与页数：图文结合，在包括封面、图片在内不得超过10页；

大小与命名格式：不应大于 10M，车辆编号+技术创新报告1.pdf；

截止日期与提交流程：决赛前两周，以官方指定流程为准。

赛场报告内容及考察点：

考察点：参赛队伍现场针对某个零件/部件/机构进行创新设计的能力；

核定方式：由裁判现场查看原文件核定；

格式：以标准三维设计软件的格式进行提交；

大小与命名格式：不应大于 10M，车辆编号+技术创新报告2.pdf；

提交流程：决赛现场提交。

竞赛时长：60分钟



二、赛项任务设计

任务二：新能源汽车动力系统的装调测试

参赛队伍现场依据新能源汽车对动力系统的技术要求，在统一技术平台上对所提供的电池、电机、电控等三电系统进行装配和测试，并完成对应工单的填写。

任务平台及考察点：

平台：赛场合作企业提供的单独平台（包括操作台，电池、电机、电控系统及连接线束等）；

考察点：选手安全操作意识、三电系统掌握程度、系统装配技能、三电系统测试及调试；

考核形式：裁判现场评判70%+工单成绩30%。

竞赛时长：90分钟





二、赛项任务设计

任务三：新能源汽车创新设计

本任务包括**两项**内容，首先参赛队伍依据新能源汽车整车装配（电气及三电）的要求，在指定的技术平台上完成整车的**电气系统和三电系统的安装和调试**、并对核心技术参数进行测试并记录。整车装调完成后，参赛队伍按照车辆测试要求驾驶所组装的新能源汽车完成车辆技术**安全检查和动态测试**并填写对应工单的。

任务平台及考察点：

平台：赛场合作企业提供的整车平台（选手可以自带）不含三电及电气系统；

考察点：选手安全操作意识、整车装配技能、整车动静态测试及调试技能；

考核形式：裁判现场评判70%+工单成绩30%。

竞赛时长：210分钟





三、命题蓝图

新能源汽车创新制作赛项

任务一

新能源汽车创新设计

针对不同组别选手进行零件、部件、机构的优化设计需求，由选手进行三维优化设计。

设计

仿真

优化

体现创新意识

任务二

新能源汽车动力系统的装调测试

在统一技术平台上对所提供的电池、电机、电控等三电系统进行装配和测试。

安装

调试

检测

展现探究技能

任务三

新能源汽车整车装配及测试

完成整车三电及电气装调后，参赛队伍按照车辆测试要求驾驶所组装的新能源汽车完成车辆技术安全检查和动态测试

组装

测试

路测

实现技术引领



四、成绩评判要点

参照世赛组织流程，借鉴世赛竞赛规则，对接世赛技术标准，推广世赛评判方式，采用“**裁教一体化**”评判，做到尽可能客观量化，同时，注重安全、质量、过程等因素的评判，促进金砖赛工作**科学化、规范化、专业化**水平不断提升。

1作业准备

场地

防护

工具

2技能操作

规范

安全

可靠

3测量数据

准确

安全

及时

4车辆路试

安全

有效

准确

5团队合作

分工

协做

安全

6现场管理

整理

整洁

服从



四、成绩评判要点

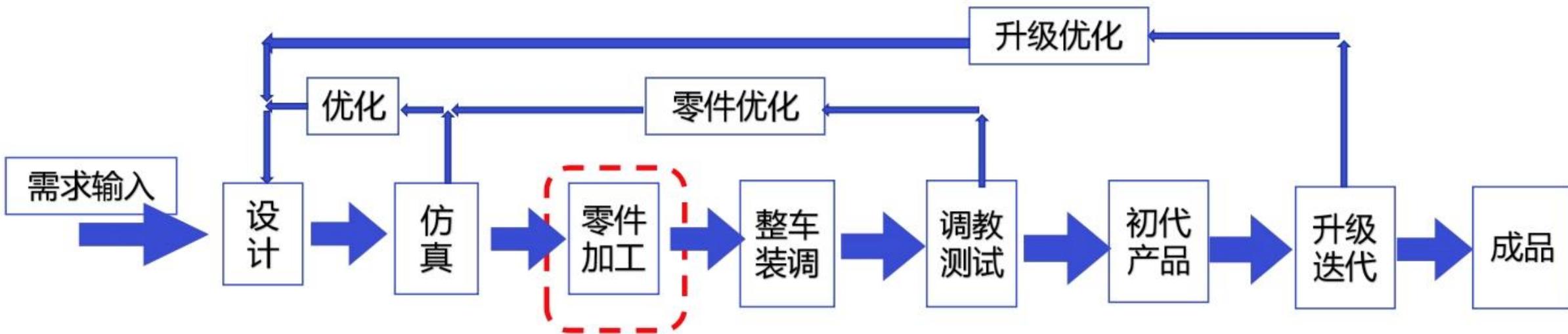
一、作业准备（满分 12 分）

序号	作业内容	评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）	配分	扣分	判罚依据
1	场地准备	<input type="checkbox"/> 未检查设置隔离栏、安全警示牌扣 1 分； <input type="checkbox"/> 未检查灭火器压力值（水基、干粉）扣 1 分；	2		
2	检查防护套装	<input type="checkbox"/> 未检查绝缘手套密封性或检查时未密封扣 0.5 分； <input type="checkbox"/> 未检查绝缘防护手套的耐压等级扣 0.5 分； <input type="checkbox"/> 未检查防电池电解液酸性手套、护目镜、安全帽外观损伤的各扣 0.25 分，共 0.75 分； <input type="checkbox"/> 未穿戴绝缘鞋（进入工位前提前穿戴好）扣 0.25 分；	2		
3	检查工具套装	<input type="checkbox"/> 未进行数字绝缘测试仪开路检测并确认电阻无穷大扣 0.25 分； <input type="checkbox"/> 未进行数字绝缘测试仪短路检测并确认电阻 < 1Ω 扣 0.25 分； <input type="checkbox"/> 未确认数字绝缘测试仪上“TEST”功能正常扣 0.25 分； <input type="checkbox"/> 未选择四点检测绝缘垫绝缘性且佩戴绝缘手套与护目镜的扣 0.25 分； <input type="checkbox"/> 未进行接地电阻测试仪开路检测并确认电阻无穷大扣 0.25 分； <input type="checkbox"/> 未进行接地电阻测试仪短路检测并确认电阻 < 1Ω 扣 0.25 分； <input type="checkbox"/> 未确认接地电阻测试仪上“TEST”功能正常扣 0.25 分； <input type="checkbox"/> 未检查数字万用表的电阻量程（校零）扣 0.25 分； <input type="checkbox"/> 未打开内阻测试仪检查是否正常扣 0.5 分； <input type="checkbox"/> 未检查动力电池拆装实训模块稳定性扣 0.25 分	2		
4	动力电池上电测试	<input type="checkbox"/> 未佩戴绝缘手套、护目镜检查电池包外壳有无异常磕碰或损坏扣 0.5 分； <input type="checkbox"/> 未报告裁判，直接打开控制开关上电的扣 0.5 分； <input type="checkbox"/> 未正确启动技术平台并进入上位机软件的扣 0.5 分； <input type="checkbox"/> 未正确读取电池系统异常数据并记录在作业单的扣 0.5 分；	3		





五、未来发展趋势





下面发布 浙江赛格教仪科技有限公司提供 技术平台视频

