

# 中国工程建设焊接协会

工程焊协〔2025〕29号

## 关于举办中国工程建设焊接协会 2025年度工程建设焊接技术创新大赛的通知

各相关单位：

为深入贯彻落实习近平总书记关于新质生产力的重要论述，牢牢把握创新在现代化产业体系建设中的核心地位，加快推动工程建设领域焊接技术的高质量发展，中国工程建设焊接协会将举办2025年度工程建设焊接技术创新大赛。本次大赛分技术成果和应用方案竞赛、实战竞赛两个方向。现将有关事项通知如下：

### 一、大赛宗旨

本次大赛以“创新驱动发展，科技引领未来”为宗旨，聚焦焊接技术的前沿热点和产业需求，搭建产学研用深度融合的交流平台，发掘具有原创性、突破性和转化前景的技术成果，加速成果落地转化，推动工程建设领域焊接技术实现质的跃升，助力行业转型升级。

### 二、大赛主题

“创新引领 智焊未来”。

### 三、技术成果和应用方案竞赛

## （一）竞赛项目范围

本次竞赛将面向全国征集工程建设焊接领域具有创新性、实用性与前瞻性的技术成果和应用方案，征集方向包括但不限于以下范围：

### 1. 智能化焊接技术与装备

（1）人工智能、机械学习、自适应控制、智能化管控等技术在焊接过程中的集成创新应用。

（2）机器视觉、具身智能技术的机器人智能焊接系统及应用。

（3）物联网、云计算、大数据等技术在焊接质量监控、焊接工艺优化中的创新应用。

（4）智能化焊接工艺与焊接结构设计技术，包括但不限于焊接模拟仿真、数字孪生、焊接结构健康监测与全生命周期寿命预测技术等。

### 2. 高效绿色高质焊接技术与装备

（1）高效自动化焊接技术的创新应用与示范。

（2）增材制造（3D 打印）技术及装备的创新实践。

（3）高效绿色高质的焊接材料及解决方案。

（4）节能型高效焊接电源与装备系统，以及基于可再生能源驱动的焊接供能解决方案。

### 3. 鼓励处于不同阶段的创新成果参赛，具体如下：

（1）概念/设计阶段：具有清晰创新思路和可行性的设计方案、技术路线、仿真验证报告。

(2) 原型/验证阶段：已完成原理样机/实验室验证，具备初步实验数据支撑。

(3) 应用/推广阶段：已在工程现场有成功应用案例或示范项目，取得良好效果。

## (二) 征集要求

1. 规范性：参赛项目须符合国家相关法律法规、技术标准和安全规范。

2. 创新性：参赛项目需具有显著的技术创新（包括但不限于原理、方法、工艺、装备、材料等）或应用模式创新。

3. 实用性：参赛项目应面向工程建设焊接的实际需求，具有良好的工程应用前景和市场推广潜力，能解决行业痛点、难点问题。

4. 完整性：提交的方案应清晰阐述技术原理、创新点、实施方法、验证数据（如有）、应用场景、效益分析（技术、经济、环境）等。

## 四、实战竞赛

比赛样题将参考国家建筑标准设计图集 16G519《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》，并结合承压设备焊接特点进行设计。具体比赛样题图纸稍后公布。参赛者可根据样题要求的核心要素，结合自身特长自主设计竞赛试题。参赛者需要在线上初审阶段阐述成套技术方案，经评审合格后方可进入现场决赛。现场决赛阶段，参赛者需完成竞赛试题的实际制造任务。

## 五、组织机构

主办单位：中国工程建设焊接协会

中国钢结构协会

国际焊接学会压力容器锅炉和管道委员会

承办单位：经典重工集团股份有限公司

中国工程建设焊接协会机器人及智能焊接专业委员会

中国工程建设焊接协会增材制造专业委员会

山东省特种设备协会

协办单位：《机器人技术与应用》杂志社

《金属加工（热加工）》杂志

《焊接技术》杂志

## 六、竞赛形式与具体要求

（一）竞赛形式：竞赛采用“线上初审+现场决赛”的形式。

（二）项目报名

1. 项目报名时间：2025年7月25日~10月20日。参赛者须于截止日期前，以邮件形式提交完整申报材料。

2. 技术成果和应用方案竞赛申报材料要求

参赛者须提交以下材料：

（1）《参赛报名表》：完整填写项目基本信息、团队构成、联系人等内容。

（2）《项目计划书/技术报告》：

- ①项目概述：背景、目标、意义；
- ②详细技术方案：核心创新点、技术原理、实施路径；
- ③创新性、先进性分析：与国内外同类技术对比；
- ④实用性、可行性分析：应用场景、技术成熟度、验证数据/案例、经济效益、社会效益/环境效益；
- ⑤知识产权状况：已获或申请中专利、软件著作权等；
- ⑥团队介绍：核心成员背景与分工；
- ⑦项目进展及下一步计划：当前状态及下一步计划；
- ⑧合作需求：如有。

(3) 格式要求：所有电子文档须为 PDF 格式（图片嵌入文档或单独打包），视频材料须为 MP4 格式。文件命名须规范清晰。

(4) 其他事宜：参赛项目须确保不涉及任何肖像权、名誉权、隐私权、著作权、商标权、专利权、商业秘密等法律纠纷，不涉及国家秘密和工作秘密。如因此引发任何纠纷，由参赛单位承担全部法律责任。一旦发现参赛项目有法律纠纷等行为，大赛组委会有权取消其参赛资格，收回其所获奖项，并保留追究其相关责任的权利。

## 2. 实战竞赛申报材料要求

参赛者须提交以下材料：

(1) 《参赛报名表》：完整填写参赛单位全称、团队构成、联系人等内容。

(2) 《项目计划书/技术报告》：参赛者需对完成竞赛试题

的实施成套技术方案进行详细说明，内容至少应包括设备组成、采用的焊接技术路线以及具体的焊接工艺规范等。

**(3) 格式要求：**所有电子文档须为 PDF 格式（图片嵌入文档或单独打包），视频材料须为 MP4 格式。文件命名须规范清晰。

### **(三) 线上初审**

**线上初审时间：**2025 年 10 月 29 日～11 月 10 日，主要审查内容如下：

1. 技术成果和应用方案竞赛的初审由评审专家委员会依据规范性、创新性、实用性、完整性、技术可行性、应用前景等维度，对申报项目进行综合评分。根据评审结果，遴选优秀项目晋级现场决赛。

2. 实战竞赛初审为成套技术方案，参赛团队需在规定的时间内向评审专家委员会讲述完成竞赛试题的工艺合理性、创新性、可行性以及对先进设备和技术的应用规划等方面。评审专家提问并根据团队表现进行评分。评审合格后进入现场决赛。

### **(三) 现场决赛**

1. **决赛时间和地点：**决赛将于 2025 年 11 月中旬在经典重工集团股份有限公司进行（地址：山东省济宁市兖州工业园区北环城路西首路北）。

2. **成果展示：**设立专门展区，集中展示所有入围决赛项目及初审阶段表现优异的项目，促进成果展示与交流。

3. **技术成果和应用方案决赛为汇报答辩：**入围团队进行现场

汇报与答辩（每个项目汇报时间 10 分钟，答辩时间 5 分钟），重点阐述项目创新点、技术优势、应用价值及发展规划。评审专家现场提问并根据团队表现进行评分。

4. 实战决赛为竞赛试题的实际制造：入围团队需在比赛场地安装、调试自带比赛设备，按比赛要求进行竞赛试题的实际操作，焊接完成后按照“竞赛试题难易程度”、“比赛用时”、“外观评判”、“UT 检测”以及新技术、智能化应用、生产技术问题解决等综合评判指标进行评分。

## **八、参赛报名**

（一）**报名资格**：企业、科研院所、高校及相关单位均可参赛，可单独参加技术成果和应用方案竞赛或实战竞赛，也可同时参加。同一单位提交的参赛项目内容不得雷同。

（二）**报名费用**：本次竞赛不收取参赛费。

（三）**参赛方式**：请各参赛单位填写参赛报名表（见附件）并加盖单位公章，于 2025 年 10 月 20 日前将参赛报名表电子版（WORD 格式）及其盖章扫描件（PDF 格式）、参赛项目申报材料一并发送至指定邮箱。

## **九、奖项设置**

本次竞赛最终评选出一等奖、二等奖、三等奖和优秀奖各若干项，并颁发获奖证书和奖牌。特别优秀的参赛项目可授予特等奖。

## **十、联系方式**

申报邮箱：cecwa@cecwa.org.cn

联系人：刘延文 13501091916

周云芳 13810305349

附件：参赛报名表



附件

参赛报名表

|        |                                      |    |                                        |      |  |
|--------|--------------------------------------|----|----------------------------------------|------|--|
| 参赛项目名称 |                                      |    |                                        |      |  |
| 参赛方向   | <input type="checkbox"/> 技术成果和应用方案竞赛 |    | <input type="checkbox"/> 智能化焊接技术与装备    |      |  |
|        | <input type="checkbox"/> 实战竞赛        |    | <input type="checkbox"/> 高效绿色高质焊接技术与装备 |      |  |
| 参赛单位全称 |                                      |    |                                        |      |  |
| 地址     |                                      |    |                                        | 邮编   |  |
| 联系人    |                                      | 部门 |                                        | 职务   |  |
| 联系人电话  |                                      |    | 邮箱                                     |      |  |
| 参赛人员信息 |                                      |    |                                        |      |  |
| 角色     | 姓名                                   | 性别 | 职务或职称                                  | 联系电话 |  |
|        |                                      |    |                                        |      |  |
|        |                                      |    |                                        |      |  |
|        |                                      |    |                                        |      |  |
|        |                                      |    |                                        |      |  |
|        |                                      |    |                                        |      |  |
| 单位意见   | <div>单位盖章</div> <div>年 月 日</div>     |    |                                        |      |  |
|        |                                      |    |                                        |      |  |