

# 中国可再生能源学会文件

---

## “中国中车杯”第八届全国大学生可再生能源 优秀科技作品竞赛 产业赛道参赛须知

聚焦产业发展的实际需求，推动高校科研资源与产业实际需求对接，引导大学生深入了解行业现状，培养解决实际问题的能力，积累创业就业经验，提升工程思维、市场意识和团队协作能力。中国可再生能源学会根据《全国大学生可再生能源优秀科技作品竞赛管理办法》要求，在第八届竞赛主赛道外增设产业赛道，具体安排如下：

报名时间：2025 年 11 月 1 日-12 月 30 日

作品提交截止：2026 年 2 月 28 日

评选时间：2026 年 3-4 月

参赛方式：

1. 登录竞赛官网 <http://jingsai.creac.org.cn/>，点击“产业赛道入口”报名；
2. 请在截止日期前通过竞赛网站“上传作品”提交《申报书》和《说明书》。您可以在竞赛网站的“资料下载”处下载《技术作品类申报书》和《科技作品类说明书》。
3. 本赛道设有奖金，将根据评选结果颁发相应奖励；
4. 若需咨询，请联系学会韩老师 010-82547261
5. 光伏赛题 1 项，赛题要求：

## 题目 1：《光伏组件接线盒失效模式预防》

**背景：**光伏组件失效案例中，约 15~20%与接线盒焊接不良有关；在光伏电站运维数据中，约 30%的热斑故障可追溯至接线盒焊接不良；大型地面电站中，因接线盒虚焊导致的组件更换成本（含人工、物流）平均 200~500 元/组件。

**目的：**解决实际工况中，因接线盒失效导致的组件失效问题。

设计方向（参赛者可选择以下任一或多个方向改进所述失效模式）：

- 1.重新设计接线盒本体；
- 2.改进现有焊接设备/方式；
- 3.改进现有接线盒封装方式；
- 4.改进/设计一种新的焊接质量检测方法；
- 5.设计接线盒失效预警机制；
- 6.接线盒失效后的补救措施。

**评分维度建议：**

- 1.解决方案构思是否独特，是否区别于现有行业常规做法；
- 2.对失效机理（如虚焊成因、热斑形成过程）分析是否透彻，设计思路逻辑是否严密，是否有理论或数据支撑；
- 3.方案在技术上是否可行，是否考虑了制造、安装、检测等工程化环节的约束条件；
- 4.方案能否降低所述失效模式的发生率；
- 5.可能的经济效益（节省运维成本）及自身成本；
- 6.作品完整性；
- 7.演示材料的美观性、答辩流畅性。