

中国电工技术学会

关于第一届高校电气电子工程创新大赛（华北赛区）的通知

为推动高校工程教育与工程实际紧密结合，切实培养学生实践创新能力及解决复杂工程问题的能力，同时促进教师将理论教学与工程实践相结合，特举办第一届高校电气电子工程创新大赛（华北赛区）（以下简称大赛）。有关事项通知如下：

一、大赛主题

“迎接双碳”，实现“以新能源为主体的新型电力系统”
解决方案

二、组织机构

主办单位：中国电工技术学会

指导单位：教育部高等学校电气类专业教学指导委员会

承办单位：清华大学

独家冠名单位：施耐德电气（中国）有限公司

三、参赛对象

区域内（北京市、天津市、山西省、河北省、内蒙古自治区）高校全日制在校学生（本科生为主），专业不限。

四、赛题设置

大赛围绕以下四个赛题，设置硬件和软件两个赛道，参

赛团队可选择任一个赛题的软件或硬件赛道参赛。作品主要考察研究创新能力，具体形式不限，紧扣赛题即可。

（一）新能源与综合能源——双碳目标的达成以清洁可再生新能源的广泛利用为根本，综合能源系统为含新能源在内多种能源的互补高效利用提供了手段。以新能源为主体的电力系统需要哪些核心技术？如何应对风光资源的自然波动？能源综合利用的潜力如何评估，系统如何运行？是否有更加高效、持续、可控的清洁发电形式？能源开发与利用形式的发展一直在路上。

（二）未来电网——新能源为主体的电力系统改变了同步机为主体的电力系统的根本特征。当同步电网的基本条件不再具备时，负荷和电源的双向波动的情况下，如何保证电网安全运行？电网的形态将发生什么样的变化？什么样的电网才能适应电能替代、清洁能源替代的能源发展需要？

（三）储能——储能是对新能源和可再生能源进行研究和开发，并探索提高其能源利用率的重要一环。能量的存储、释放和高效利用存在多种技术路线和手段，通过一种或多种储能技术的结合，如何实现对综合能源系统或以新能源为主的电力系统的有效支撑？储能系统如何取得更高效率、更高安全性、更高经济性？亦或针对多样化、实用化应用需求的多种类储能方法，及其能效、安全提升路径。

（四）电力工业软件——工业互联网的时代已经来临，
通过数字技术探索运维空间已成趋势，电力工业软件的使命在于极大降低成本，减少潜在隐患，保证供电安全。在未来，电力工业软件不仅可跨尺度接近于物理现实，亦可将设备的数字信息和运行数据融入智能分析平台，助力了解当下和预测未来。拭目以待高精度、低成本、多场景的实时仿真，预测且快速解决电力系统突发故障。

五、参赛规则

（一）参赛团队要求

1. 允许跨学校、跨专业组建团队，每个参赛团队成员不超过5人，其中每位成员同一年度只能参加一个团队，本科生不少于三分之二。每个参赛团队设置1-2名指导老师。

2. 各参赛团队应独立完成作品，且只能递交一份作品。作品必须命名，否则取消参赛资格。竞赛期间不得随意换人，若有团队成员因特殊原因退出，则该团队缺员参赛。

3. 各参赛团队必须在规定时间内和地点参加竞赛活动，迟到或缺席者视为自动放弃。

（二）参赛作品要求

主要考察参赛作品的可研报告（模板见附件1）。对参赛作品要求如下：

1. 作品形式：提交可研报告；
2. 其他佐证材料：作品设计书、作品使用说明书等；

3. 作品要求：可研报告必须紧扣大赛赛题，在赛题范围内选择内容，须具备完整、科学、前沿、可行等特征；可研报告要求图文并茂，篇幅不超过30页（不包含附件）。

六、作品评审

（一）作品审查评价：根据各参赛团队提供的文档资料，由赛区学术委员会组织专家或第三方机构对每个作品或项目进行线上评价。

（二）答辩环节评价：在答辩环节，参赛团队需要在规定的时间内，以 PPT 的形式介绍参赛作品；然后评委进行质询与评价打分（指导老师不能参与评委质询环节）。各参赛团队主要介绍作品的研发目标、拟采取的方案、创新以及其他相关事宜。

答辩环节具体形式、时间、地点等事宜，另行通知。

七、日程安排

时间	内容
5月15日前	竞赛报名（扫描附件3的二维码）
6月05日前	提交作品电子版（线上）
6月06日-6月25日	作品评审
6月26日-6月28日	上报评审结果
6月29日-7月03日	公示评审结果
7月04日-7月05日	通知晋级复赛的参赛团队

八、报名方式

（一）竞赛报名：

1. 报名日期：2月01日-5月15日

2. 报名方式：每所高校不限参赛团队名额，各参赛团队于2022年5月15日24:00之前自行扫描华北赛区报名二维码（附件3），提交报名信息。

（二）作品提交方式：

1. 电子版。请各参赛团队将竞赛作品可研报告和相关附件统一命名为“电气电子大赛（华北赛区）+高校名称+作品名称+材料名称”，于2022年6月05日24:00之前线上提交至作品申报平台，平台入口设置在大赛官网首页

<http://www.ces.org.cn/html/folder/22031268-1.htm>。

2. 纸质版。请各参赛团队将作品的可研报告和相关附件的纸质版（一式2份）于2022年6月05日前邮寄至赛区组委会（以邮戳为准）。邮寄地址：北京市海淀区清华大学西主楼2-301，郑老师，13718247666。

3. 请各参赛队员于5月15日前加入高校电气电子工程创新大赛（华北赛区）QQ群（群号：868756504）了解更多详细资讯，加群请修改备注高校名称+姓名。

注：电子申报材料与纸质申报材料的版本内容，请保持一致！请务必注意：申报材料中，参赛学生、指导教师及其排序以电子版提交截止时间的最终版本为准，不得更改（姓名中如出现错字，可凭身份证复印件加盖单位公章证明后，

进行更正)。作品名称不能调整。

九、奖项设置

在所有参赛作品审查和答辩结束后,由评委统一打分确定初赛一、二、三等奖作品类奖项(一等奖作品数量不超过该赛道有效参赛作品的20%,二等奖作品原则上不超过该赛道有效参赛作品的30%)。初赛一等奖作品进入复赛。

十、联系方式

大赛官网:

<http://www.ces.org.cn/html/folder/22031268-1.htm>

联系人(华北赛区):清华大学 郑老师

联系电话:010-62785481/13718247666

QQ群(华北赛区):868756504

邮箱:zzd@tsinghua.edu.cn

附件1:第一届高校电气电子工程创新大赛可研报告(模板)

附件2:华北赛区报名二维码

