

# 北京交通大学部处函件

本通〔2023〕05号

## 关于举办第二十届北京交通大学“电气杯” 科技创新大赛的通知

各学院:

为了给学生提供一个展示科技创意理念、锻炼科技动手能力的平台，同时选拔优秀作品参加高校电气电子工程创新大赛、产业融合发展-新工科创新大赛、“金风杯”能源创新挑战赛、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛等全国性学科竞赛，学校定于2023年2月至2023年5月举办第二十届北京交通大学“电气杯”科技创新大赛。

“电气杯”科技创新大赛是全校性课外科技作品制作竞赛，该竞赛坚持以“增强科技创新意识，培养实践动手能力”为主旨，吸引全校学生积极参与，在创新培养和丰富学生课余文化方面发挥着积极作用，同时能为大学生创新训练计划项目优秀成果展示提供一个良好的平台。

### 一、组织机构

本竞赛由北京交通大学“电气杯”科技创新大赛组委会主办，电气工程学院学生科学技术协会承办，设评审专家工作组。

### 二、参赛对象

2023年2月前在北京交通大学注册的全日制非成人教育的各专业在校本科生均可参赛，鼓励跨学院、跨年级学生自由组队参加。

学生以团队形式参赛，每个团队人数不得超过4人，至少聘请1名指导教师。报名成功后，各参赛队需主动与指导教师联系沟通，在老师的指导下完成竞赛准备工作。

### 三、竞赛内容及要求

竞赛分为两个主题：电气电子工程创新赛项、自由探索赛项。参赛作品应为

比赛时段完成的作品，且须是原创作品，不能为购买的成品或非本团队完成的作品，大赛组委会成立原创工作组对入围作品的原创性进行筛查，疑似非原创的作品将无法入围最终的展示与评审。

### 电气电子工程创新赛项

#### 竞赛内容：

1. 新能源与综合能源 --- 双碳目标的达成以清洁低碳的能源综合利用为根本，风光资源自然波动特征如何破解，以及如何满足电网的需求？能否设计新的装备来解决存在的问题？能源综合利用的潜力如何挖掘，系统如何规划、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。

2. 未来电网 --- 新型电力系统如何应对风光资源的波动特征，有哪些核心技术？负荷和电源的双向波动的情况下，如何保证电网安全运行？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？

3. 储能 --- 通过一种或多种储能技术的结合，如何实现对新型电力系统电力电量平衡及稳定运行的有效支撑？储能系统如何在能力密度和安全性之间寻找平衡？如何破解经济性和安全性之间的矛盾？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。

4. 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。在未来，电力工业软件应该具备什么特征？电力工业软件是否能够实现设备的实时监测与分析？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。

报名参加该赛项的队伍选择以上任一命题方向，自由命题并完成作品，作品具体形式不限（软件/硬件），紧扣命题方向即可。

#### 自由探索赛项

竞赛内容：以“创新”为主题，体现新思维、新创意，参赛作品需为实物制作、软件开发等科技创新作品，不可仅为方案设计。参赛作品需具有一定的现实意义，可从市场需求出发规划、设计和研发产品。

## 四、竞赛时间安排

### （一）报名截止时间：2023年3月12日

登录北京交通大学本科生院学科竞赛管理系统，填报系统完成报名，同时扫



码进入电气杯竞赛预备群（附件1），后续通知将在预备群及“BJTU科研俱乐部”公众号发布（附件2）。群二维码失效后请有意参赛的同学在公众号后台回复“申请加入电气杯群”，或联系工作人员刘同学（手机号13842434148）。此外，各组在报名时请在参赛项目处注明所参加的赛项，如“自由探索-基于XXX的XXX”，并准确填写手机号。

## （二）中期筛查时间：2023年4月13日

中期筛查时间初步定于2023年4月13日，具体安排另行通知。选手需提交项目研究报告、照片或视频等支撑材料，答辩结果将按20%比例计入最终成绩，未参加筛查或筛查不合格的作品将取消决赛答辩资格。

## （三）决赛答辩时间：2023年5月13日

决赛采用公开答辩展示形式，时间初定于2023年5月13日。要求选手在决赛前提交完整的项目研究报告、照片或视频等支撑材料，准备6分钟的汇报PPT，并进行实物展示，所有参赛团队必须准确描述自己的工作成果。涉及参考、借鉴或使用他人技术成果的，应提前予以说明，涉及抄袭、剽窃或盗用他人成果和产品的，取消参赛资格。参赛作品的所有技术资料全部公开，供日后其他参赛团队参考。

## 五、奖项设置

竞赛设立一等奖、二等奖和三等奖若干项，获奖数量和比例按照学校有关规定确定，所有获奖作品要积极配合学校进行作品展示。此外，获得一等奖且作品符合节能减排主题的队伍，将具有优先资格被推荐进入全国节能减排大赛。



“电气杯”科技创新大赛组委会  
(本科生院代章)

2023年2月20日

附件1: 预备群二维码

附件2: BJTU科研俱乐部: BJTUkyjlb

群聊: 2023电气杯校赛预备群



该二维码/条形码(如有)有效, 重新进入将更新

