

# 中国电力规划设计协会文件

电规协〔2023〕82号

---

## 关于公布 2022 年度供用电设计论文 评选结果的通知

各会员单位：

为加强供用电设计单位的交流与学习，提高行业技术水平，供用电设计分会于 2022 年 9 月 6 日起面向各会员单位开展了论文征集活动，共收到包含变电、线路、土建、系统、通信、技术经济和综合能源等专业的论文 606 篇，内容涵盖三维设计、航测技术、城市变配电网及电缆隧道、风电、光伏、电动汽车充电等多个领域。这些论文反映了当前供用电设计领域先进的技术水平和能力，对于促进供用电设计行业的技术进步和发展具有积极推动作用。

2023 年 3 月 9 日至 10 日，供用电设计分会在广东省中山市

召开了“2022年供用电设计技术交流会”，会议对提交的论文进行了发布和评选，共评出一等奖论文91篇，二等奖论文151篇，三等奖论文188篇，优秀奖论文176篇，现将评选结果予以公布。

附件：2022年度供用电设计获奖论文名单



附件

2022 年度供用电设计获奖论文名单  
一等奖(91 篇)

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
1	变电	基于恒压变频法的三相变压器剩磁消除研究	宁郡怡、周媛、喻雄飞、田甜	国网重庆市电力公司经济技术研究院	一等奖
2	变电	一种可充电式立体车库模块方案研究	梁家兴、梁峻铭、吴娜	中山电力设计院有限公司	一等奖
3	变电	基于改进布谷鸟算法的电网静态选址定容策略	高飞翔、余萃卓、李敏敏	宁波市电力设计院有限公司	一等奖
4	变电	避雷针塔异常振动问题的分析	董润方、杨艳婷、李翠凤	宁波市电力设计院有限公司	一等奖
5	变电	基于丹东祥平 220kV 变电站新建工程的自主可控新一代智能变电站设计研究	王庆义、张龙、赵晓萌	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
6	变电	智慧变电站变压器综合在线监测技术综述与应用	沈晔华、李智、马玉文、刘旻、赵晓萌、周海东	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
7	变电	基于灰色关联分析和改进神经网络的 10kV 配电网线损算法研究	杨硕、董晴、张滨、孟祥光	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
8	变电	高速铁路对沿线地区经济发展及电网规划建设的影响	王丹、赵裕博、姜德涵、马傲然、闫捷	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
9	变电	基于背包问题的城市坚强局部电网优化规划方法研究	郑睿敏、侯惠勇、樊嫣然	深圳供电规划设计院有限公司	一等奖
10	变电	聚合多维注意力特征的单目深度估计方法	刘甲甲、杨盈娟、徐昊、李一航	深圳供电规划设计院有限公司	一等奖
11	变电	钢结构变电站建筑电气管线敷设研究	张焱	上海电力设计院有限公司	一等奖
12	变电	洋山深水港次同步振荡问题分析及其治理措施	柯慧	上海电力设计院有限公司	一等奖
13	变电	基于无人机的中低压配电网架空线路勘察技术研究	许万伟、马麟、廖进超	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	一等奖
14	变电	适用于任意放电曲线的直流电源系统蓄电池容量计算方法	李学斌、刘剑、陈世龙	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	一等奖
15	变电	电化学储能电站在电力系统中的应用场景分析	赵洁琼、黑蕊、张浩、祝牧系统	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	一等奖
16	变电	“煤改电”低压配电网漏电保护配置应用探讨	韩召芳、赵越、刘鹏、芦雨帆	北京京电电力工程设计有限公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
17	变电	面向新型电力系统的分钟级有功调节能力需求分析	贾健雄、孙博、刘倩	国网安徽众兴电力设计院有限公司	一等奖
18	变电	基于“功能集成、配置优化”理念的 220kV 全户内变电站布置优化	黄素丽、梁振升	广州电力设计院有限公司	一等奖
19	变电	浅谈配电网集中补偿与分散补偿的优劣性	张智、张伟、滕升	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	一等奖
20	变电	浅谈配电自动化技术应用	于雅薇、张蕾、沈伟、吴菊芬	南通电力设计院有限公司	一等奖
21	变电	孤立微电网分布式控制	李娜	南通电力设计院有限公司	一等奖
22	变电	东莞塘厦大用电项目规划设计方案与分析	张冬梅	东莞电力设计院有限公司	一等奖
23	变电	配网智能开关小室的研发	程栋	东莞电力设计院有限公司	一等奖
24	变电	换流站中性线直流穿墙套管阀厅内外端子受力分析及优化方案	张亚、刘亚伟	国网江苏电力设计咨询有限公司徐州勘测设计分公司	一等奖
25	变电	消弧线圈档位设置不合理导致 35kV 线路送电异常分析	戚杰	惠州电力勘察设计院有限公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
26	变电	基于三维设计的物联网智能辅控系统	郭放、陈晨、董平先、宋晓帆、白萍萍、王辉	国网河南省电力公司经济技术研究院	一等奖
27	变电	重冰区 10kV 架空线路的危害及防冰技术研究	康刚、邢影、刘英杰	清远电力规划设计院有限公司	一等奖
28	变电	基于坡地地貌的地下变电站布置方案优化研究	张伯虎、韩传宝	大连电力勘察设计院有限公司	一等奖
29	变电	构建以零碳配电站为重要节点的新型电力系统建设	吴夕发	深圳新能电力开发设计院有限公司	一等奖
30	变电	智能变电站母线 PT 间隔智能组件组网方案研究	邓大磊、王晨晨、杨博、秦子暄	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	一等奖
31	变电	变电站母线电压并列回路缺陷分析及改进建议	孙玉彤、黄骏、欧阳龙、黄雨效、陈晓斌	珠海电力设计院有限公司	一等奖
32	变电	创新技术方案在充电基础设施项目中的应用	孟宪利、江辉鸿	珠海电力设计院有限公司	一等奖
33	变电	低电阻接地系统中零序电流保护配置优化研究	荆国胜、朱勇、侯尽然、丁立、李沐峰	郑州祥和电力设计有限公司	一等奖
34	变电	220 千伏双母线接线 GIS 扩建方案研究与分析	郭治锋、杨然静、李文敏	北京电力经济技术研究院有限公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
35	变电	基于大型城市综合体应用场景的泛在电力物联网建设思路研究	王晓冰、宋宝同、王方敏、李笑彤、宝海龙、王舒	北京电力经济技术研究院有限公司	一等奖
36	线路	城市 500/220kV 同塔四回输电廊道电磁环境影响分析及其应对措施	皮杰、喻霖昕、武长青、白枫、胡泽友、李嘉奇、何欣	国网重庆市电力公司经济技术研究院	一等奖
37	线路	输电线路房屋分布图自动化绘制程序设计与应用	蔡忠、金飞、魏立、蒋鹏	扬州浩辰电力设计有限公司	一等奖
38	线路	老旧线路杆塔多种加固方案研究	吴佳佳、李文斌、王伟煌、林俊哲、钟旭线、朱金林、苏泽楷	广东电网能源发展有限公司	一等奖
39	线路	关于新一代智能站继电保护装置与通信设备 2M 光纤互连技术的探讨	杜潇颖、魏朝、杨颖、付文俊、谭军	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
40	线路	螺旋锚在输电铁塔基础的应用研究	周德志、肖雨桐	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
41	线路	共用接地装置对双回路电缆金属护套环流影响分析	陈雄波、杨锐棋、黄帅、张文龙	深圳供电规划设计院有限公司	一等奖
42	线路	中高压电力电缆入廊节点及特殊区段的设计形式研究	于西西	上海电力设计院有限公司	一等奖
43	线路	气体绝缘输电线路（GIL）载流量计算方法研究	张勇、王彦成、左焦	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
44	线路	铁塔灌注桩施工对邻近隧道结构影响研究	韩承永、朱晓峰、黄珂、吴磊、蔡冰冰	国网安徽众兴电力设计院有限公司	一等奖
45	线路	一种高压电力电缆桥梁伸缩补偿装置 offset 的研究及应用	杨兰华、吴关漩、刘帅、赵树民	东莞电力设计院有限公司	一等奖
46	线路	城市架空输电线路导地线线条风荷载差异化计算的影响研究	程肥肥、许建中、唐庆鹏、李松、倪力	安徽华电工程咨询设计有限公司	一等奖
47	线路	220kV 同塔双回 $\pi$ 接输电线路电气不平衡度及换序问题研究	崔基荣、蔡建龙、余天生	惠州电力勘察设计院有限公司	一等奖
48	线路	采动影响区架空输电线路设计各阶段优化研究	李勇、肖波、汪赟、殷毅	国网河南省电力公司经济技术研究院	一等奖
49	线路	输电线路风偏事故及风偏荷载修正计算方法	丁祥、龚坚刚、曹枚根、周奇、麻潇波	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	一等奖
50	线路	高压架空输电线路地线节能运行方式的探讨	程崑峰、张铭、郭华栋、苗栋	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	一等奖
51	线路	“双碳”背景下高压架空输电线路绿色化设计研究	许晓坡、侯尽然、申红山、李明森、杨云治	郑州祥和电力设计有限公司	一等奖
52	线路	隧道电缆支架的电动力以及机械应力分析	陈璐、田淑均、马学良、任学婧、仇天骄、王薇嘉	北京电力经济技术研究院有限公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
53	线路	“天鸽”台风造成断杆事故案例分析	文习鹤、黄念弟	江门电力设计院有限公司	一等奖
54	土建	便于山区作业的装配式承台岩石锚杆基础造价研究	向春、陈能思、伍焯熙、陈焰、崔昊	国网重庆市电力公司经济技术研究院	一等奖
55	土建	南网首例预制舱变电站土建分析	梁凌鹤	中山电力设计院有限公司	一等奖
56	土建	预制 UHPC 外挂墙板设计研究	王朴炎、杨艳婷、俞梦迪、毛雨薇	宁波市电力设计院有限公司	一等奖
57	土建	建筑经济中招标阶段的建筑造价控制对策分析	朱彬、曹娜、张龙	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
58	土建	城市密集区电缆隧道的工法和方案研究	杨明、朱彬、王颖、白如云、郝佳文	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
59	土建	输变电工程“双碳”目标下的节能方案研究	于金诺、王颖、孙晓昕、董依然、陈啸宇、包敦阳	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
60	土建	近零碳变电站建筑设计	庞玮	深圳供电规划设计院有限公司	一等奖
61	土建	基于有限元法的深基坑支护结构数值模拟研究	施忠然、王伟	深圳供电规划设计院有限公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
62	土建	光伏电站上游光伏阵列对下游光伏阵列干扰效应研究	黄瑞璞	上海电力设计院有限公司	一等奖
63	土建	干湿循环影响下的微型短桩设计参数	胡义生	上海电力设计院有限公司	一等奖
64	土建	关于漂浮式光伏发电的一些设计经验	石鹏、崔瑾、推晓伟	河北能源工程设计有限公司	一等奖
65	土建	小型装配式地下结构预制混凝土构件拆分设计原则研究	邵维、张子宪、赵立成、刘松	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	一等奖
66	土建	场地类型及相对位置对相邻电力隧道地震影响分析	李嘉瑞、张建飞、崔旺	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	一等奖
67	土建	电缆沟地灾沉降应用反压式钢管灌注桩加固纠偏技术探讨	陈伟标、陈昌振	广州电力设计院有限公司	一等奖
68	土建	紧邻住宅区半户内型变电站噪声治理措施研究	周森、雷龙、吕霞、马起荣	广州市电力工程设计有限公司	一等奖
69	土建	不同地域文化对工业建筑场所精神的影响分析	戴姝	佛山电力设计院有限公司	一等奖
70	土建	变电站改造项目中深基坑支护方案对周边环境的影响研究	占奥迪、朱彦、刘超	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
71	土建	山地光伏柔性支架结构设计分析	黄庆、吴海燕、王陈杰、张龙	安徽华电工程咨询设计有限公司	一等奖
72	土建	装配式独立基础受力性能试验研究	敖斌、刘军、包树龙	安徽华电工程咨询设计有限公司	一等奖
73	土建	基于全寿命周期成本计算的通用设计方案差异化应用研究	薛文杰、翟育新、陈晨、董平先、齐桓若、张金凤	国网河南省电力公司经济技术研究院	一等奖
74	土建	新型避雷针法兰节点疲劳寿命分析	吴祖咸、方瑜、胡宇鹏、陈贝	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	一等奖
75	土建	局部岩石地层中电力隧道矿山法与顶管法适用性探讨	刘足健、黄骏	珠海电力设计院有限公司	一等奖
76	土建	变电站土建设计全过程优化研究	肖波、李勇、侯尽然、何燕、王斌	郑州祥和电力设计有限公司	一等奖
77	土建	浅谈张郭庄变电站边坡支护变更方案的设计优化	高蓉、焦振、杨然静、金文博、郭治锋、耿坤芝	北京电力经济技术研究院有限公司	一等奖
78	土建	变压器油坑排油水力计算方法研究	徐林海、陈征远	温州电力设计有限公司	一等奖
79	土建	变电站绿色建造之绿色设计	周倩	宜昌电力勘测设计院有限公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
80	综合能源	基于大连某海岛风-光-柴-储微电网的建设方案研究	姚文强、林辛炯、刘涛、卢国宁、谭军	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	一等奖
81	综合能源	源-网-荷-储多元泛在协调的两阶段优化调度	全淑萍	深圳供电规划设计院有限公司	一等奖
82	综合能源	风光互补复合项目优化设计研究	蒋大欣、卢勇勇	珠海华成电力设计院股份有限公司	一等奖
83	综合能源	固定与平单轴支架在不同项目场址的经济性对比	张艳娟、王亮	河北能源工程设计有限公司	一等奖
84	综合能源	考虑环保性的综合能源系统多目标双层联合优化配置	赵号、李学斌、马麟、蒋梅、刘剑	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	一等奖
85	综合能源	考虑设备机理和人员行为的商业建筑负荷预测研究	刘晓鸥、刘剑、李学斌、赵号	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	一等奖
86	综合能源	综合能源用 IGBT 功率模块的母线低感集成电容研究	余跃、蔡冰冰、韩承永、金子冉、朱晓峰	国网安徽众兴电力设计院有限公司	一等奖
87	综合能源	低压移动式储能柜在农配网改造中的应用	杜婕、王政钦、胡倍	湖北正源电力集团有限公司设计分公司 (武汉供电设计院有限公司)	一等奖
88	综合能源	考虑阶梯碳交易机制的区域能源互联系统规划研究	张浩、黄锦华、杨鹏、吴君	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	一等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
89	综合能源	储能电站参与电力市场交易机制及优化模型研究	邵明纯、白月、靳一奇	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	一等奖
90	综合能源	基于最大期望算法的风-光伏电站出力相关性研究	朱溪、左向红、张璞、滕苏邨、任学婧、刘云阳	北京电力经济技术研究院有限公司	一等奖
91	综合能源	基于数字孪生技术的冬奥场馆用户侧能源系统建模方法研究	席嫣娜、白小会、张宏宇、宋宝同、王方敏	北京电力经济技术研究院有限公司	一等奖

## 二等奖（151 篇）

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
1	变电	基于暂态能量函数的 VSC-MTDC 有功-无功综合调制控制器设计	李俊松、陈可、王华、周永忠	国网重庆市电力公司经济技术研究院	二等奖
2	变电	智能变电站电流互感器额定二次负荷选择	张新来、吴涛、岳朝晖、刘敏、朱慧娟、张震	邯郸慧龙电力设计研究有限公司	二等奖
3	变电	农村长距离配电线路调压技术研究及应用	朱力、孔秋、肖康	襄阳诚智电力设计有限公司	二等奖
4	变电	智能远程巡视及数字化孪生在变电站中的应用	崔克非	沈阳电能建设集团有限公司联发设计分公司	二等奖
5	变电	配电房智能模块设计方案探讨	马宝成、李文斌、卢荣飞、张雅文	广东电网能源发展有限公司	二等奖
6	变电	220kV 电缆线路-GIS 系统变电站雷电侵入波分析	李智、沈晔华、赵晓萌、卢国宁	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
7	变电	智慧变电站智能运检方案	杨铭、沈晔华、李智、马玉文、周海东	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
8	变电	电改新形势下配电网规划不确定因素分析	朱冰、朱彬 贾梦菲	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
9	变电	面向新能源互联网的配电网评估与应对策略研究	夏智、张滨、杨硕、白恒阳	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
10	变电	新建住宅小区电动汽车充电桩配电设计方案研究	张滨、夏智、周雯、齐宏宇	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
11	变电	提高辽宁沈阳康平地区规划风电外送能力研究	赵裕博、许磊、谭军、王丹	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
12	变电	110kV 变电站变“免维护免巡视”技术应用	许怡、吴益鹏	宜兴市宜能实业有限公司	二等奖
13	变电	110kV 变压器保护后备保护时限配合的简化实践	徐翀	宜兴市宜能实业有限公司	二等奖
14	变电	有载调压调容变压器在小区配电中的应用研究	杨涛	苏文电能科技股份有限公司	二等奖
15	变电	110kV 用户变电站咨询设计浅析	张莹、石欢欢	苏文电能科技股份有限公司	二等奖
16	变电	深圳电网防灾抗灾能力提升研究	樊嫣然、侯惠勇	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
17	变电	智能变电站多功能智慧杆应用设计	汪建敏	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
18	变电	基于智能变电站小型化设备研究及应用	姜兴旭、姜宇琦	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
19	变电	配电网项目新建电缆通道预留管线数量选择分析及建议	倪秋月	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
20	变电	基于城市三维的配网全过程管理	于嘉敏	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
21	变电	深析配网自动化一次设备改造	谢银银	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
22	变电	分布式光纤测温技术在城市配电电缆通道内的应用	宋光华	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
23	变电	住宅小区配电系统设计的优化解决方法	王博、陈小明、杨铖	珠海华成电力设计院股份有限公司	二等奖
24	变电	依托新型城镇化建设的新型电力系统智能配电网规划的研究	陈小明、王博、杨铖	珠海华成电力设计院股份有限公司	二等奖
25	变电	电动汽车 V2G 技术在智能配网中的挑战与展望	宋柯雨、张志楠	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
26	变电	交直流混合低压台区配电系统设计	赵号、马麟、李学斌、许万伟	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
27	变电	基于容量分解的电力直流电源系统蓄电池容量计算方法	李学斌、解放、张焱	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
28	变电	配电网线损及其影响因素分析	景国旭	北京京电电力工程设计有限公司	二等奖
29	变电	基于多舱结构的模块化变电站研究	薛欢、刘超、王笠、靳幸福	国网安徽众兴电力设计院有限公司	二等奖
30	变电	计及可靠性的含电力电子装置配电网优化重构方法研究	王笠、靳幸福、薛欢	国网安徽众兴电力设计院有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
31	变电	配电系统中双层智能箱式配电站的应用及技术研究	吴琳	广州市电力工程设计有限公司	二等奖
32	变电	“双碳”背景下基于数智电网建设老旧小区新能源汽车充电桩综合运行模式探讨	李先锋、陈峰乔、应雪正、戴熠民	杭州市电力设计院有限公司	二等奖
33	变电	适应新能源接入的变电站电压智能化柔性动态调节技术研究	魏俊	杭州市电力设计院有限公司	二等奖
34	变电	无功补偿方案设计优化	何一冰、马炯	杭州市电力设计院有限公司	二等奖
35	变电	电网“碳流”分布与控制研究	马斌、张若微、郑馨怡、王昱婷、端凌立	南京电力设计研究院有限公司	二等奖
36	变电	浅谈消防水喷淋系统对站用电设置的影响	张光涛、胡杨、孔庆涛	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	二等奖
37	变电	并网型分布式光伏电站接入对无功补偿装置运行的影响	黄健	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	二等奖
38	变电	配网无人机智能巡视模式建设	徐睿、宗强、张蕾、胡楠	南通电力设计院有限公司	二等奖
39	变电	GIM 技术在复杂变电站改造工程中的应用	严玉立	南通电力设计院有限公司	二等奖
40	变电	BIPV 建筑融合低压直流配电的研究	钟达海	东莞电力设计院有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
41	变电	东莞 220kV 共塔架空线路不平衡电流计算	叶伟杰	东莞电力设计院有限公司	二等奖
42	变电	基于电能路由器的 220kV 变电站交直流微网研究	宋云燕、吴文江、陈冬	安徽华电工程咨询设计有限公司	二等奖
43	变电	交流 220V 光储系统并离网切换技术研究	徐汶、伊比益、江代君、冯文波、蔡浩元、	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	二等奖
44	变电	地区电网适应新型电力系统发展的探讨和建议	罗九根	清远电力规划设计院有限公司	二等奖
45	变电	某 220kV 变电站原址重建工程总平面优化技术路线研究	董家源、杨莹	天津市泰达工程设计有限公司	二等奖
46	变电	关于 220kV 变电站超规模扩建的技术应用	牛卓锴	深圳新能电力开发设计院有限公司	二等奖
47	变电	深圳工业园区用户需求侧响应技术研究	邓安萍、莫小凤、吴超、张聪、郝自永	深圳新能电力开发设计院有限公司	二等奖
48	变电	调相机在 500 千伏变电站中的优化布置研究	张林涛、邵明纯、石国良	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	二等奖
49	变电	预制舱设备在 110kV 变电站的设计应用	朱颖、江辉鸿	珠海电力设计院有限公司	二等奖
50	变电	变电站一键顺控系统深化研究及应用	利强、李勇、肖波、毕灵杰、侯尽然	郑州祥和电力设计有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
51	变电	基于红外测温技术对二次回路异常监测的研究及应用	荆国胜、李沐峰、郝文付、肖波、鄂靓	郑州祥和电力设计有限公司	二等奖
52	变电	基于主成分分析和 ABC-BP 神经网络的电力负荷预测	刘婧珂	荆门市盛和电力勘测设计有限责任公司	二等奖
53	变电	基于 Excel 宏和函数实现配电网工程设计资料一键生成	吴静、谢先宗、吕飞	荆门市盛和电力勘测设计有限责任公司	二等奖
54	变电	220kV 变电站无功补偿接线研究	李小珂	湖北黄石电力勘测设计有限公司	二等奖
55	变电	220kV 变电站电气二次设计优化	李小珂	湖北黄石电力勘测设计有限公司	二等奖
56	变电	基于“海绵城市”理念的海绵充电站设计研究	宋倩、强芸	北京电力经济技术研究院有限公司	二等奖
57	变电	基于新型电力系统的电网储能控制方法研究	郑瑞春、王焕忠、黎倩婷	广东南海电力设计院工程有限公司	二等奖
58	变电	不锈钢复合材料在变电站接地网中的运用	张慧	宜昌电力勘测设计院有限公司	二等奖
59	变电	电力系统智能设备抗干扰措施研究	赵和平、任国斌、谢峰、王乐	宜昌电力勘测设计院有限公司	二等奖
60	变电	直流融冰系统的顺序控制及工作效率探讨	赵伟	昆明供电设计院有限责任公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
61	变电	基于地区电网的广域范围内控制保护技术研究	叶健锋、张嘉业、黄炜文	江门电力设计院有限公司	二等奖
62	变电	基于新型电力系统的配电网通信需求研究	叶健锋、梁健才、黄焯莹	江门电力设计院有限公司	二等奖
63	线路	电缆隧道盾构工程测量技术解析	郭岩	邯郸慧龙电力设计研究有限公司	二等奖
64	线路	输电线路连续档不平衡张力及绝缘子串偏移的影响分析	廖贇、梁浩文、林圣翔	广东电网能源发展有限公司	二等奖
65	线路	浅谈 GIL 与电缆技术分析比较	王云鹏、邵振航、孟晓禹、刚铁	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
66	线路	输电线路煤矿采动影响区设计研究	赵航、陈曦	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
67	线路	无人机测绘航空摄影/摄影测量技术在输电线路勘测中应用	徐纯明、郑建军、王鹏	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
68	线路	激光雷达技术在输电线路悬高测量中的应用	曾文锋、田磊、廖全军	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
69	线路	基于改进的电气几何模型对输电线路绕击耐雷的计算研究	冯杰、刘君涛、张威威	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
70	线路	泡沫混凝土包封套管内电缆载流量仿真分析	黄帅、陈雄波、乐云天、张文龙	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
71	线路	基于电力电缆隧道环境下的边缘物联代理系统设计	张勇、左焦	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
72	线路	电缆隧道穿越珠江重要风险分析及对策研究	李嘉业、杨振中	广州市电力工程设计有限公司	二等奖
73	线路	长距离敷设高压电缆金属护套感应电压分析及参数校验	陈旭、王洁	杭州市电力设计院有限公司	二等奖
74	线路	基于人工智能平台的基础分坑技术研究及应用	罗云棋、胡华、李大鹏、常虎、黄志峰	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	二等奖
75	线路	1000kV 特高压钢管塔振动缺陷治理方法研究	张洪	国网江苏电力设计咨询有限公司徐州勘测设计分公司	二等奖
76	线路	500kV 与 220kV 同塔四回架空输电线路防雷水平分析研究	蔡建龙	惠州电力勘察设计院有限公司	二等奖
77	线路	电缆线路遇岩溶地形研究与处理	刘鹏、王宇轩	大连电力勘察设计院有限公司	二等奖
78	线路	架空线路加地线改造和双回塔单回挂线方案的探讨	李滋	天津市泰达工程设计有限公司	二等奖
79	线路	基于三维 GIS 技术的电网可视化展示研究	姜宇琦	深圳新能电力开发设计院有限公司	二等奖
80	线路	某变电站建设对中波电台的干扰分析研究	许浩伟、丁钰真、张筱筠	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
81	线路	五镜头倾斜摄影在输变电工程勘测中的应用	孟浩灿、李炜、胡海洋	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	二等奖
82	线路	交直流输电线路线损差异及降损的策略研究	侯尽然、郝文付、丁立、李勇、王斌	郑州祥和电力设计有限公司	二等奖
83	线路	洪涝区架空线路设计防灾减灾技术研究	申红山, 何燕、许晓坡、李明森、栗洪利	郑州祥和电力设计有限公司	二等奖
84	线路	基于一种双回分支跨越塔的优化设计与应用	张晓微、孔震	荆门市盛和电力勘测设计有限责任公司	二等奖
85	线路	输电线路非原状土基础土方量三维计算方法研究	苟明、周传飞	宜昌电力勘测设计院有限公司	二等奖
86	线路	输电网预制式排管分析	高敏	昆明供电设计院有限责任公司	二等奖
87	土建	小榄变电站增容改造土建设计优化	梁凌鹤	中山电力设计院有限公司	二等奖
88	土建	基于静钻根植工艺的桩基选型经济技术研究及适用	李翠凤、俞嘉辉、牛文栋、陈玄俊、董润方	宁波市电力设计院有限公司	二等奖
89	土建	免支撑装配式超高性能混凝土（UHPC）框架结构设计研究	任建炜、王朴炎、郑学渊、周东杰	宁波市电力设计院有限公司	二等奖
90	土建	考虑场地吹填土次固结时变效应的单桩桩侧负摩阻力计算方法研究	刘洋、俞嘉辉、胡慧峰	宁波市电力设计院有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
91	土建	基于 BIM 技术的电力工程造价控制方法	张俊杰、李振坤、陈雯雯	襄阳诚智电力设计有限公司	二等奖
92	土建	配网调控管理平台建设方案分析	尹明、贾梦菲、林辛炯	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
93	土建	绿色建筑背景下装配式变电站的设计要点	吴美玲、杨潘、王慧欣、张芮晗、王涛	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
94	土建	既有变电站构建筑物地基基础加固技术选用分析	陈然	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
95	土建	辽宁省 66kV 全户内变电站典型方案土建概念设计及应用	白如云	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖
96	土建	环境友好型变电站的核心与可持续发展	吕书源、张占广、谢婵萱、许梦茹、庞玮	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
97	土建	桩板墙在杆塔基础边坡治理中的应用对比分析	孙好善、王伟、叶维国	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
98	土建	10kV 电缆中间熔接头制作安装技术经济分析	甘斌、高容、何艳玲、朱杰航、蔡家明	深圳供电规划设计院有限公司	二等奖
99	土建	混凝土变电站三维正向设计结构卷册标准化研究及应用	程方圆	上海电力设计院有限公司	二等奖
100	土建	基于微型无人机航测的三维地形辅助测量方法研究	高甫	珠海华成电力设计院股份有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
101	土建	北斗定位技术在电力地籍测绘中的研究	冯涛	珠海华成电力设计院股份有限公司	二等奖
102	土建	岩石锚杆基础在山地光伏中的应用	宋锋、石鹏、崔瑾	河北能源工程设计有限公司	二等奖
103	土建	风机基础边坡稳定性数值模拟研究	丁硕、推晓伟、宋培林	河北能源工程设计有限公司	二等奖
104	土建	大规模电化学储能电站站区规划与建筑设计策略探究	刘松、邵维、李晶、杨珣	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
105	土建	复杂地质条件下天津变电站构筑物浅基坑支护选型分析	李军霞、郭永成	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
106	土建	雄安新区某 110kV 变电站填方场地地质问题综合评价	李军霞、郭永成、李薇薇、于江浩、崔新盛	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
107	土建	花岗岩分布区某变电站的地基基础方案分析与研究	李文英	广州电力设计院有限公司	二等奖
108	土建	基于 BIM 技术的变电站项目管理的数字化建设应用创新	黄潇、谭展鹏、洪川海、陆凤怡、高小容	广州电力设计院有限公司	二等奖
109	土建	被动式绿色建筑在变电站的应用与研究	刘允锷	广州市电力工程设计有限公司	二等奖
110	土建	变电站绿色节水环保措施探讨	周秋培	杭州市电力设计院有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
111	土建	变电站的多种防沉降措施	曹宇	杭州市电力设计院有限公司	二等奖
112	土建	既有变电站地基沉降原因分析与加固设计	侯光荣	佛山电力设计院有限公司	二等奖
113	土建	光伏组件倾角对 BIPV 系统辐照量的影响分析	戴姝	佛山电力设计院有限公司	二等奖
114	土建	低空无人机航测在输电线路终勘测量中的深度应用探讨	何雄、吴重文、刘敏，苏炳立	佛山电力设计院有限公司	二等奖
115	土建	隔震技术在变电站融合建设中的应用	刘欢、唐自晶、李明、赖海斌	南京电力设计研究院有限公司	二等奖
116	土建	基于 LCC 模型的变电站改造工程经济效益分析	冯园、陈嘉宾、史玉芳、王国良、薛梅	南京电力设计研究院有限公司	二等奖
117	土建	多维协同多级联动的电网规划管理体系建设探讨	陈祖力、徐赵、苏永斌	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	二等奖
118	土建	设计阶段电网主网工程造价控制措施研究	黄志文	东莞电力设计院有限公司	二等奖
119	土建	预制钢平台+螺旋钢桩在预制舱式变电站的应用与实践	付彬彬、王颖、张苏、曾海兵、张燕燕	安徽华电工程咨询设计有限公司	二等奖
120	土建	基于支持向量机模型的第四系空间信息预测研究	张俊、姜克儒、程鑫、常江	安徽华电工程咨询设计有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
121	土建	模块化变电站金属外墙板在大连地区应用研究	姜中堂、吕艳波、朱凯、韩传宝	大连电力勘察设计院有限公司	二等奖
122	土建	太阳能光伏光热+空气源热泵热水方案探讨	杨海合、周庆海	天津市泰达工程设计有限公司	二等奖
123	土建	BIPV 在变电站工程中的应用	白昫、朱明晨	天津市泰达工程设计有限公司	二等奖
124	土建	混凝土屋面分布式光伏发电方案比选	王欣	天津市泰达工程设计有限公司	二等奖
125	土建	湿陷性黄土地区变电构架基础设计研究	李化、肖巍巍	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	二等奖
126	土建	变电站事故油池油水分离设计初步研究	徐林海、陈征远	温州电力设计有限公司	二等奖
127	土建	浅析山区变电站中桩基负摩阻力产生的原因及其计算	周世桅	宜昌电力勘测设计院有限公司	二等奖
128	土建	浅析电力工程总承包的管理应用	万千	襄阳诚智电力设计有限公司	二等奖
129	综合能源	新能源电网中微电源并网的控制方法	游捷、卢荣飞、林勇	广东电网能源发展有限公司	二等奖
130	综合能源	三维设计在国网电化学储能电站中的应用	杨铭、王庆义、张庆宇、赵晓萌、沈晔华	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
131	综合能源	冷链物流产业园区综合能源数字化系统建设探索	罗文科	苏文电能科技股份有限公司	二等奖
132	综合能源	复杂综合能源项目财务评价研究	汪菲娜	上海电力设计院有限公司	二等奖
133	综合能源	寒冷地区光伏组件串联设计优化研究	刘伟、单东雷、苏鑫、李子申、吴伟铭	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
134	综合能源	天津港零碳港区“风光氢储”综合能源解决方案研究	吴伟铭、刘伟、单东雷、苏鑫、李子申、许明慧	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
135	综合能源	风险导向下基于博弈论的多投资商虚拟电厂多电源容量优化配置研究	刘晓鸥、刘剑、李学斌、赵号	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
136	综合能源	需求响应机制下含建筑虚拟储能的商业楼宇多时间尺度经济调度策略研究	刘晓鸥、刘剑、李学斌、赵号	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	二等奖
137	综合能源	屋顶光伏系统设计及评估研究	殷铭、朱晓斐、褚卿莹、胡嘉慧、田贺、熊佳媛	无锡市广盈电力设计有限公司	二等奖
138	综合能源	浅析光伏组件布置方式对发电量影响	罗勋超	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	二等奖
139	综合能源	10kV 预制舱式电化学储能电站的总平面优化布置分析	田奕潘、谢绍文、王志强	东莞电力设计院有限公司	二等奖
140	综合能源	既有老旧建筑屋顶光伏电站设计探索与实践	杨进、程肥肥、宋钰姣、杨敏、戴茹芸	安徽华电工程咨询设计有限公司	二等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
141	综合能源	漂浮式水上光伏电站发电单元布置优化设计	司俊鹏、张龙、王智琳、刘啸、陈泽康	安徽华电工程咨询设计有限公司	二等奖
142	综合能源	不同倾角对复杂山地光伏项目的影响—以某集中式山地光伏项目为例	黄坤、曾海兵、汤小刚、黄庆	安徽华电工程咨询设计有限公司	二等奖
143	综合能源	锂离子电池预制舱储能电站消防设计综述	张斌、江荷、计策	安徽华电工程咨询设计有限公司	二等奖
144	综合能源	基于物联网技术的热能控制系统的设计	郭丽珍	中国电力工程顾问集团新能源有限公司 西安分公司	二等奖
145	综合能源	不同供电状态下的微电网磷酸铁锂电池储能系统的优化建模与分析	毛毳、陈玉萍、周珊、陈思奇、许丹宁	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	二等奖
146	综合能源	氢电耦合综合能源关键技术研究现状及展望	刘臻、滕晓兵	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	二等奖
147	综合能源	深圳市近零碳建筑示范建设探索	莫小凤、邓安萍、赵娜	深圳新能电力开发设计院有限公司	二等奖
148	综合能源	关于屋顶分布式光伏项目组件安装方向的研究	崔和之、张媛	深圳新能电力开发设计院有限公司	二等奖
149	综合能源	珠海万山海岛新能源微电网项目中的技术创新	周本堂	珠海电力设计院有限公司	二等奖
150	综合能源	考虑储能的电动公交车充电站有序充电控制策略	刘云阳、滕苏邨、刘方蓝、张璞、李方青	北京电力经济技术研究院有限公司	二等奖
151	综合能源	太阳能光伏发电系统储能容量多目标优化技术	王焕忠、郑瑞春	广东南海电力设计院工程有限公司	二等奖

### 三等奖（188 篇）

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
1	变电	35kV 纵旋式开关柜在变电站工程中的应用	汪景润、彭武、汪斌、陶亮、陈波、张乐、汪洋、卢施远、袁一凡	黄冈强源电力设计有限公司	三等奖
2	变电	NVEC 发输变电气计算软件功能介绍	钱晋	江苏海宏电力工程顾问股份有限公司	三等奖
3	变电	油纸绝缘老化拉曼光谱散射特征研究	张蕾月	国网重庆市电力公司经济技术研究院	三等奖
4	变电	大型光伏电站无功补偿配置计算分析	徐志伟、叶海、郭冰、居尚	扬州浩辰电力设计有限公司	三等奖
5	变电	光伏发电对配电网的影响分析	赵梓泉、卢荣飞、陈华利	广东电网能源发展有限公司	三等奖
6	变电	基于三维设计的变电站高压电气距离动态校验方法	刘威辰、周海东、汪林、赵晓萌、沈晔华	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
7	变电	变电站辅助设备监控系统发展研究	刘暘、赵晓萌、沈晔华	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
8	变电	变电站区域型远程智能巡视系统应用研究	杨强、刘貽琴	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
9	变电	停复电监测和低压短路故障识别算法研究	杨硕、董晴、孟祥光、邵菲	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
10	变电	A+、A、B类地区电缆双环式典型降损设计	王瑶、夏阳	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
11	变电	基于电子标签的设备运维支撑系统的研究与实施	刘涛、姚文强、林辛炯、谭军	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
12	变电	12kV-4000A-40kA 充气开关柜自冷散热研发项目	孙奕轩、赵奇志、卢国宁、刘明岳、赵晓萌	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
13	变电	关于 0.4kV 并网光伏项目中功率因素的探讨	上官春轶、马智刚	苏文电能科技股份有限公司	三等奖
14	变电	电容式电压互感器应用浅析	王勇洲	苏文电能科技股份有限公司	三等奖
15	变电	110kV 变电站 110kV 母线失压解决措施分析	王素英、侯惠勇、赵杰、徐晓	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
16	变电	“双碳”目标下城市电网变电站升级改造路径研究	郑睿敏、侯惠勇、杨志成、樊嫣然	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
17	变电	巡检机器人在智能变电站的应用	李晓静、胡滨	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
18	变电	自动化技术对供电可靠性的影响与对策分析	王泽霖	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
19	变电	配网直流屏运行维护要点分析	李焕焕	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
20	变电	低碳发展战略目标下的配电网布局规划设计	徐炜杰	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
21	变电	分布式电源智能配电网并网研究	于嘉敏	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
22	变电	考虑分布式电源接入的生态园配电网规划探讨	閻雪成	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
23	变电	三维全景智能电网技术在电网规划与建设中的运用策略	閻雪成	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
24	变电	电网无功补偿设备配置优化方案研究	黄学彦、侯惠勇、陈扬华	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
25	变电	20kV 配电网中性点接地方式的选择研究	杨铖、陈小明、王博	珠海华成电力设计院股份有限公司	三等奖
26	变电	分布式光伏接入对配电自动化的影响	杨铖、陈小明、王博	珠海华成电力设计院股份有限公司	三等奖
27	变电	配电网架空线中无人机巡线应用及前景分析	蔡凝露、吴张敏	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
28	变电	智慧灯杆在智慧城市中的应用前景	吴张敏、蔡凝露	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
29	变电	基于源网荷储协调应用的一体化联合运行研究	李正时、黑蕊、祝牧、张浩	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
30	变电	利用遗传算法对储能配置进行优化的方法	张浩、黑蕊、赵洁琼	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
31	变电	基于 MMC 的直流配电网中换流器的控制策略研究	朱艾青、赵洁琼、黑蕊、张浩、祝牧、龙皓天、李正时	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
32	变电	基于时序生产模拟的区域性电网弃风弃光研究	龙皓天、黑蕊、祝牧、张浩	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
33	变电	500kV 自耦变压器中性点小电抗工频过电压计算	张玉侠、赵洁琼、刘剑	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
34	变电	新能源电站电流互感器参数选择	李学峰	中国石油集团电能有限公司电力研究设计院	三等奖
35	变电	变电站“免巡视免维护”技术研究与应用	熊佳媛、汪任潇、史秋芸、许政强 俞垚、胡嘉慧、殷铭	无锡市广盈电力设计有限公司	三等奖
36	变电	基于城市极端恶劣天气防涝管理的小区配电站空间选择研究与应对策略	陈峰乔、胡晨刚、沈杰辉、杨艳菁	杭州市电力设计院有限公司	三等奖
37	变电	光伏储能应急电源系统技术在新建住宅小区中的运用	卜莉敏	杭州市电力设计院有限公司	三等奖
38	变电	无人值班变电站的智能辅助控制系统设计方案研究	叶骏、李先锋、马炯	杭州市电力设计院有限公司	三等奖
39	变电	保护用电流互感器准确级选择的探讨	白国卿	佛山电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
40	变电	高比例新能源电力系统的备用需求评估分析及研究	张文壕	佛山电力设计院有限公司	三等奖
41	变电	三余 110 千伏变电站改造工程停电方案研究	程孟晗、延巧娜、张彪	南京电力设计研究院有限公司	三等奖
42	变电	基于资源共享的双层规划模型在地铁主所选址中的应用	延巧娜、高海洋、刘江涛	南京电力设计研究院有限公司	三等奖
43	变电	变电站封闭母线桥除湿预防问题的研究	邹国威、张思源、张光涛	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	三等奖
44	变电	关于 20 千伏及以下配网工程造价管理的实践探析	刘晶晶、胡海洋、吴韩	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	三等奖
45	变电	不停电更换柱上变压器台架及其组件的研讨	张铃伟、沈伟、宗强、赵彬彬	南通电力设计院有限公司	三等奖
46	变电	模块化智能变电站在电力设计中的应用	周馨语	南通电力设计院有限公司	三等奖
47	变电	优化管材选型，夯实电缆通道	马长林、俞育维、钟灿华、温可怡	东莞电力设计院有限公司	三等奖
48	变电	变电站刀闸多源判据设计方案探讨	黄柯霖	东莞电力设计院有限公司	三等奖
49	变电	10kV 移动接地站用变成套装置设计方案研究	黄文峰	东莞电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
50	变电	电气工程及其自动化的智能化技术分析	袁健豪	东莞电力设计院有限公司	三等奖
51	变电	220kV 智能变电站中 110kV 线路备自投方案设计	张鹏、张亚	国网江苏电力设计咨询有限公司徐州勘测设计分公司	三等奖
52	变电	110kV 恒力站接入电网电压暂降计算分析与治理	李首雄	惠州电力勘察设计院有限公司	三等奖
53	变电	浅谈配电网智能电缆线路综合监测装置的应用	邱世鹏、李嘉豪	惠州电力勘察设计院有限公司	三等奖
54	变电	“多站融合”在变电站中的设计与应用	聂萌、赵俊杰、李东元	惠州电力勘察设计院有限公司	三等奖
55	变电	荧光光纤测温在电力行业的应用	吴文龙	中国电力工程顾问集团新能源有限公司西安分公司	三等奖
56	变电	“零碳共富微电网”调度平台典型设计的探索	林帅、吴笛、骆侃、柳来、张鹏	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	三等奖
57	变电	电力系统中低压配电线路设计研究	金秀子	大连电力勘察设计院有限公司	三等奖
58	变电	关于 GIS 组合电器双列布置的应用研究	崔晓东、胡泊	大连电力勘察设计院有限公司	三等奖
59	变电	10kV 用户变电站电气设计新环节	张泉	天津市泰达工程设计有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
60	变电	110kV 侧光伏承载能力评估计算研究	何丰	深圳新能电力开发设计院有限公司	三等奖
61	变电	20kV 配电网接线方式比较	卜伟	深圳新能电力开发设计院有限公司	三等奖
62	变电	光明科学城高品质供电引领区建设改造技术路线	林凯斌	深圳新能电力开发设计院有限公司	三等奖
63	变电	基于 220kV 变电站无线组网技术及一键顺控高级应用的研究	杨博、张子璇、邓大磊、王晨晨	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖
64	变电	基于 220kV 变电站无人机自动巡检技术研究	杨博、张子璇、秦子暄	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖
65	变电	电网设备状态检测技术研究	秦子暄、杨博、张子璇	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖
66	变电	城市配电网建设改造与规划设计的思考	刘明欣、王硕	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖
67	变电	电力系统 10kV 配网设计优化措施研究	商刚、李远	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖
68	变电	珠海横琴供电局 220kV 环澳站 20kV 深井支线新建工程中的技术创新	周本堂	珠海电力设计院有限公司	三等奖
69	变电	港珠澳大桥珠海口岸 10kV 供电方案研究	张俊达	珠海电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
70	变电	北京某燃气热电厂余热回收系统设计	颜龙飞、宋宝同、胡洋、张翠婷、杜志环、刘满园、王维	北京电力经济技术研究院有限公司	三等奖
71	变电	基于社区配电网的新型电力系统建设策略研究	顾靖达、白小会、苏宁、赵泽良	北京电力经济技术研究院有限公司	三等奖
72	变电	河源和平县 110 千伏网架规划研究	廖建辉	河源联禾电力规划设计有限公司	三等奖
73	变电	变电站“小容量”与中压开关站协调研究	黄海勇	河源联禾电力规划设计有限公司	三等奖
74	变电	多段母线 PT 并列技术探讨	肖源、金倩、周晓波	宜昌电力勘测设计院有限公司	三等奖
75	变电	500kV 变电站 12 脉波整流融冰谐波抑制的分析研究	赵伟	昆明供电设计院有限责任公司	三等奖
76	变电	500kV 变电站接地故障短路电流抑制的分析研究	赵伟	昆明供电设计院有限责任公司	三等奖
77	变电	UPS 前端不能设置漏电开关原因分析	王占旭	北京京电电力工程设计有限公司	三等奖
78	线路	镁合金减隔震构件在输电塔结构中的应用	吴奇、袁履辉、杨琼、刘静波	国网重庆市电力公司经济技术研究院	三等奖
79	线路	近邻 500kV 线路的 110kV 线路感应电压仿真研究	秦飞翔、武长青、白枫、石佳、陈秉田、余越、赵庆	国网重庆市电力公司经济技术研究院	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
80	线路	OPGW 光缆绝缘设计研究	朱力、孔秋、肖康	襄阳诚智电力设计有限公司	三等奖
81	线路	电缆连续顶管敷设理论受力与施工实际受力对比分析	王文楷、冯芷晴、杜俊兴	广东电网能源发展有限公司	三等奖
82	线路	横隔面设置对铁塔设计的影响研究	苏泽锴、王伟煌、朱金林、吴佳佳、曹坤	广东电网能源发展有限公司	三等奖
83	线路	并联通信电源在变电站中应用	付文俊、魏朝、谭军、杜潇颖、杨颖	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
84	线路	区域似大地水准面精化设计与技术	徐纯明	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
85	线路	三维激光扫描测量技术及其应用	郑建军、徐纯明	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
86	线路	沈阳盾构施工引起的地表沉降规律分析	王云鹏、邵振航、孟晓禹、刚铁	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
87	线路	小口径牵引拖拉管的应用研究	黄焱	宜兴市宜能实业有限公司	三等奖
88	线路	电缆工程疑难管线探测技术研究	冯艳杰、王伟、莫佳才	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
89	线路	5G 网元深度下沉的城市配电网监控应用通信设计方案研究	王楠	上海电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
90	线路	同塔双回输电线路电气不平衡度的改善措施	耿学强	珠海华成电力设计院股份有限公司	三等奖
91	线路	解口 110kV 同塔双回单侧线路的方案研究	卢佳、李海滨、练金辉	珠海华成电力设计院股份有限公司	三等奖
92	线路	户外常规变电站智能运维改造中智能操作监控摄像机布点研究	陈晓楷	佛山电力设计院有限公司	三等奖
93	线路	软土地基中负摩阻力对输电线路桩基选型的影响分析	常虎、胡华、李大鹏、张学胜	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	三等奖
94	线路	低风压绝缘导线配电线路应用分析研究	季媛媛、周世濂、赵彬彬、宗强	南通电力设计院有限公司	三等奖
95	线路	新型 110kV 平滑铝护套高压电缆应用探讨	叶香微	东莞电力设计院有限公司	三等奖
96	线路	电缆管孔防水封堵装置研究	张毅军、付奎、黄政	湖北正源电力集团有限公司设计分公司 (武汉供电设计院有限公司)	三等奖
97	线路	基于规程法计算和 FDID 瞬态电磁仿真的耐候角钢塔耐雷水平研究	余斌、刘志祥、汤永久、申永化、詹耀晖	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖
98	线路	220kV 输电线路不停电对铁塔主材进行加固	阮冠杰、余天生、赖惠君	惠州电力勘察设计院有限公司	三等奖
99	线路	增容导线在光伏电站送电线路中的应用	王凌凯	中国电力工程顾问集团新能源有限公司 西安分公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
100	线路	北斗卫星技术在新型电力通信网中的应用	施玉彬、李海龙、王光大、黄世杰、李小飞	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	三等奖
101	线路	输电线路地线融冰自动接线装置的研发与应用	康善斌	清远电力规划设计院有限公司	三等奖
102	线路	66kV 分歧塔改造电缆终端塔研究与应用	房猛、王强、程铭	大连电力勘察设计院有限公司	三等奖
103	线路	浅谈电力顶管工程路基加固方案	翟云龙、王凤凯、翟玉明	天津市泰达工程设计有限公司	三等奖
104	线路	大疆 M300-L1 机载激光雷达系统在输电线路工程勘测设计中的应用研究	胡海洋、李炜、孟浩灿	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖
105	线路	10kV 线路杆塔基础设计优化实例	张俊达	珠海电力设计院有限公司	三等奖
106	线路	山区大高差情况下耐张塔跳线支架的设计	易靖	宜昌电力勘测设计院有限公司	三等奖
107	线路	基于通信容量提升的线路设计技术研究	许维忠	宜昌电力勘测设计院有限公司	三等奖
108	线路	鄂西山区架空输电线路勘测方法的探讨	高飞、许维忠、周鸿儒	宜昌电力勘测设计院有限公司	三等奖
109	线路	220kV 江桥线跨越江门市棠下污水处理厂二期工程安全性分析	武建春	江门电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
110	土建	县级电力设计管理一体化的创新与实践	姚全春、汪斌、彭武、陶亮、陈波、徐锐锋、吴宣华、林琳	黄冈强源电力设计有限公司	三等奖
111	土建	混凝土结构的病害特征及防治方法研究	李翠凤、杨艳婷、董润方、刘洋	宁波市电力设计院有限公司	三等奖
112	土建	基于三维设计的电力工程造价管理	汪洋	襄阳诚智电力设计有限公司	三等奖
113	土建	工程造价在设计阶段的管控研究	汪洋	襄阳诚智电力设计有限公司	三等奖
114	土建	新型绿色建筑工程造价预算与成本控制分析	汪洋	襄阳诚智电力设计有限公司	三等奖
115	土建	分析变电站建筑结构设计中的钢结构设计的重要作用	张冉	沈阳电能建设集团有限公司联发设计分公司	三等奖
116	土建	浅析绿色建造在前进 66kV 变电站工程应用	周海东、赵晓萌、林岩、刘威辰、周雯	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
117	土建	RPA 程序在电网技术经济分析中的应用	王刚、周雯、赵凌智	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
118	土建	高性能混凝土在建筑工程应用中的耐久性分析——以上海东海大桥为例	贾梦菲、尹明	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
119	土建	基于标准化设计的配电网工程投资控制分析	董晴、杨硕、孟祥光	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
120	土建	浅谈如何合理确定输变电工程造价	李娟、朱彬	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
121	土建	浅谈电气工程概预算	刘佳星	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
122	土建	输变电工程海绵城市专题研究与应用	孙晓昕、于金诺、董依然、包敦阳、陈啸宇	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
123	土建	新一代智能化变电站试点工程的土建技术应用	杨潘、林辛炯、尹明、傅明燕、陈然	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
124	土建	预制清水砼围墙压顶新工艺应用	周宁、吕铭、杨明、马强	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
125	土建	浅谈锤击预应力混凝土管桩的施工质量控制	仇保林	宜兴市宜能实业有限公司	三等奖
126	土建	浅析上海市变电站基础设计及地基处理	霍趁方	苏文电能科技股份有限公司	三等奖
127	土建	基于 BIM 设计的变电站工程数字化管理应用	邓悦	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
128	土建	浅谈电网小型基建项目的质量管控问题	毛腾蛟	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
129	土建	浅谈全寿命周期造价管理在电力工程造价管理中的应用	何艳玲	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
130	土建	基于 110KV 电力工程造价管理的策略	张成龙	深圳供电规划设计院有限公司	三等奖
131	土建	岩石边坡可靠度分析总结	冯涛	珠海华成电力设计院股份有限公司	三等奖
132	土建	光伏柔性支架在山区地形下的设计简要分析	安玉博、陈亮、丁硕	河北能源工程设计有限公司	三等奖
133	土建	探究新能源发电系统中氢储能系统的应用	李帅朋、刘阳、王超	河北能源工程设计有限公司	三等奖
134	土建	背包式钻机在天津蓟州山区电力线路勘察中的应用	李军霞、郭永成、李薇薇、刘凯	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
135	土建	电力工程造价超预算的原因分析及控制	杨哲	中国石油集团电能有限公司电力研究设计院	三等奖
136	土建	大庆油田水面光伏电站组件支架桩基础设计实践	李良学、包明、刘畅、黄彬	中国石油集团电能有限公司电力研究设计院	三等奖
137	土建	电力电缆隧道结构病害及检测评估方法探讨	李璇	北京京电电力工程设计有限公司	三等奖
138	土建	针对城市户内变电站防水渗漏维护探讨	刘雷	广州电力设计院有限公司	三等奖
139	土建	关于改善工业建筑外墙材料性能的方法分析	戴姝	佛山电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
140	土建	南京地区变电站用地紧凑条件下的海绵城市设计解决方案	谢军、唐自晶、李明	南京电力设计研究院有限公司	三等奖
141	土建	完成数字造价转型，电力设计咨询单位应该如何做	王明俐	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	三等奖
142	土建	输电线路机械化施工技术经济分析	高洁、朱兵	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	三等奖
143	土建	三余变电站线性雨水排水系统设计	倪震、俞小勇	南通电力设计院有限公司	三等奖
144	土建	变电站综合改造项目过渡回路对造价影响分析	吴玉叶	东莞电力设计院有限公司	三等奖
145	土建	无人机技术在选址选线中的应用研究	康可欣	东莞电力设计院有限公司	三等奖
146	土建	输电线路建设场地征用与清理费用控制研究	郭建林	东莞电力设计院有限公司	三等奖
147	土建	《工程勘察通用规范》实施对山区架空输电线路勘察影响分析	苏金龙、吕旻、刘苏、魏翔	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖
148	土建	皖南山区风电场勘察要点与难点分析	丁文建、李鸿鹏、陈伟、张俊	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖
149	土建	基于长时间序列卫星影像的塌陷区水上光伏房屋识别的应用研究	程斌、李超文、谢聪、陈二洋、孙梦	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
150	土建	林木数据库在输电线路工程中的应用与研究	解雪峰、聂厚勇、符骏、程斌	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖
151	土建	安徽输电线路地质岩土与定额土质分类对比分析研究	谢成、许士娟、熊小平、王付军、滕文、潘强、程鑫	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖
152	土建	石灰桩+强夯复合地基在某新建变电站工程中应用	吴继航	惠州电力勘察设计院有限公司	三等奖
153	土建	新形势下电力工程造价管理与控制分析	刘黄伟	惠州电力勘察设计院有限公司	三等奖
154	土建	工业建筑中仓库布置的建筑消防设计	朱凯翔、屠淑敏、叶丁宏、苏昊成	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	三等奖
155	土建	全面预算管理的电力企业成本控制	汪胜、武志阳、周珊、潘茜、楼凯杰、於鑫磊	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	三等奖
156	土建	建设工程招投标过程中清标工作研究	赵京、王盛、王小凤	天津市泰达工程设计有限公司	三等奖
157	土建	屋面分布式光伏发电 EPC 项目工程管理难点与对策	孔祥辉、翟玉明	天津市泰达工程设计有限公司	三等奖
158	土建	变电站土建设计	贺子潇	深圳新能电力开发设计院有限公司	三等奖
159	土建	某 220 千伏全户内变电站噪声控制技术的研究	金蕊、王晓、张瑾、后鹏	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
160	土建	某特高压变电站不均匀地基处理及应对措施	张瑾、王晓、金蕊	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖
161	土建	绿色电网价格补偿的系统动力学分析	陈凯凯、李伦、逄云峰、牛庆亮、金蕊	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	三等奖
162	土建	变电站厂房钢结构防火涂料应用技术研究	徐林海、陈征远	温州电力设计有限公司	三等奖
163	土建	强化设计管理 提升设计质量	白钧文、伍俊	宜昌电力勘测设计院有限公司	三等奖
164	综合能源	无人机拍摄在光伏项目中的应用探究	汪聪、何维	黄冈强源电力设计有限公司	三等奖
165	综合能源	定桨距风力发电机组的变速控制技术研究	王维川、卢慧珺	扬州浩辰电力设计有限公司	三等奖
166	综合能源	生物质炭-气-电-热能源综合利用建设方案分析	姚文强、刘涛、林辛炯、卢国宁、谭军	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	三等奖
167	综合能源	某高铁新城核心区综合能源站建设方案研究	刘睿盈	上海电力设计院有限公司	三等奖
168	综合能源	分散式风电电站直接接入用户侧实践研究	郝延肇、彭闪闪、房耀庭	河北能源工程设计有限公司	三等奖
169	综合能源	综合能源系统优化分析软件设计研发	赵号、李学斌、蒋梅、刘玥晗、刘剑	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
170	综合能源	氢能产业发展现状及趋势分析	李学斌、吴伟铭、刘伟	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
171	综合能源	电化学储能电站设计类标准分析及建议	李学斌、刘剑、陈世龙	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
172	综合能源	屋顶光伏安装倾角研究	郑浩成、李雄宇、单东雷、刘伟	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
173	综合能源	含多区域综合能源系统的虚拟电厂双层博弈优化调度策略研究	刘晓鸥、刘剑、李学斌、赵号	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	三等奖
174	综合能源	风电场配套电化学储能系统的设计研究	黄畅	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	三等奖
175	综合能源	光伏场区设计-概算一体化研究	吴海燕、刘俊悦、刘翀、贾添娇	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖
176	综合能源	典型集中式光伏项目防雷接地设计	王智琳、张雯、王杨、陈泽康	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖
177	综合能源	东南地区低风速风电场风机选型研究	胡鹤龄、刘大平、张金锋	安徽华电工程咨询设计有限公司	三等奖
178	综合能源	浅谈配电网公用台区分布式储能系统设计	邱世鹏、吴毓奎	惠州电力勘察设计院有限公司	三等奖
179	综合能源	浅谈基于库容挖掘的虚拟抽蓄资源池技术应用	柳来、骆侃、林帅、张彬、张鹏、申屠健攀	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	三等奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
180	综合能源	并网型多能互补“微能源网”在西部偏远小镇的应用	王正用、孔王莺、邱益林、林子元	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	三等奖
181	综合能源	储能在电力系统中的应用	成明仪	清远电力规划设计院有限公司	三等奖
182	综合能源	并网型海岛风光储微电网研究	乔彦哲、王思义、龚园	大连电力勘察设计院有限公司	三等奖
183	综合能源	基于 PVsyst 的光伏发电系统最佳倾角与最佳发电量倾角分析与优化研究	吴永利	天津市泰达工程设计有限公司	三等奖
184	综合能源	深圳战略新兴产业园集中供冷探讨	赵娜、张雪峰、邓安萍、宋绪双	深圳新能电力开发设计院有限公司	三等奖
185	综合能源	浅析工业园区分布式储能系统参与需求侧响应的应用场景	宋绪双	深圳新能电力开发设计院有限公司	三等奖
186	综合能源	雄安新区清洁化供暖电力需求研究	任学婧、滕苏邨、张璞、陈璐、张涵	北京电力经济技术研究院有限公司	三等奖
187	综合能源	北京电网碳排放因子核算方法及测算研究	廉颖、刘景延、郭思琪、张璞	北京电力经济技术研究院有限公司	三等奖
188	综合能源	面向典型商业用户需求的电化学储能配置策略	项佳宇、李笑彤、向常圆、赵泽良、顾靖达、宋宝同	北京电力经济技术研究院有限公司	三等奖

## 优秀奖（176 篇）

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
1	变电	避雷器用 SiC 与 ZnO 特性比较和联合应用探索	钱晋	江苏海宏电力工程顾问股份有限公司	优秀奖
2	变电	重庆地区变电站未来面临的极端天气威胁形势	许远森	国网重庆市电力公司经济技术研究院	优秀奖
3	变电	中性点不接地系统故障相经低励磁阻抗变压器接地方式的研究	李智、赵晓萌、沈晔华、卢国宁	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
4	变电	基于模块化 2.0 技术 66kV 智能变电站通用设计二次系统研究	王庆义、赵晓萌、杨铭	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
5	变电	变电站设计中数字化三维设计的应用探析	刘威辰、周海东、汪林、赵晓萌、沈晔华	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
6	变电	新一代变电站二次系统计量优化方案	刘贻琴、赵晓萌、杨强	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
7	变电	三维设计在变电站智能辅控系统设计中的应用	汪林、周东海、刘威辰、沈晔华	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
8	变电	智能变电站运行的安全与设备维护	汪林、周东海、刘威辰、沈晔华	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
9	变电	变电站智能照明系统应用研究	杨强、刘贻琴	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
10	变电	智慧变电站数字孪生技术研究应用	沈晔华、李智、马玉文、刘旸、杨铭、周海东	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
11	变电	输配电技术发展趋势及应用前景	赵洪钰、刘佳星、白翔恺	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
12	变电	关于 10kV 配电线路无功补偿初探	赵洪钰、刘佳星	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
13	变电	电力电子变压器及其在电力系统中的应用	赵洪钰、刘佳星	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
14	变电	电气设备的漏电保护及接地的探讨	赵洪钰、刘佳星	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
15	变电	智能化配电网建设的探索及实践分析	李鸣昊、张滨、齐济、赵洪钰	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
16	变电	电气设计中低压接地故障保护分析	李鸣昊、张滨、赵洪钰、齐济	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
17	变电	电气自动化在电气工程中的运用	夏阳、接兆程、王瑶、张滨、白翔恺	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
18	变电	电气设备及其接地装置的运行检修	夏阳、接兆程、王瑶、张滨	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
19	变电	数字化配电网建设应用研究	杨硕、董晴、夏智、孟祥光	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
20	变电	变电站电气一次设备安装施工及质量控制分析	刘佳星、赵洪钰	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
21	变电	电气设备接地装置	刘佳星、赵洪钰	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
22	变电	继电保护及其发展前景的分析	齐济、李鸣昊、张滨	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
23	变电	电气工程自动化中仪表测控技术的分析及应用	齐济、李鸣昊、张滨	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
24	变电	统一潮流控制器（UPFC）的发展综述	白恒阳、赵旭、夏智	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
25	变电	电气主接线在电力系统中的应用	白恒阳、赵旭、夏智	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
26	变电	非晶合金变压器的应用及优缺点	白恒阳、赵旭、夏智	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
27	变电	变压器纵联差动保护	赵旭、白恒阳、夏智	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
28	变电	配电网低电压成因分析及治理措施	张滨、杨硕、夏智、接兆成	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
29	变电	电网运维中对配电自动化的应用探究	接兆程、张滨、夏阳	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
30	变电	配网自动化技术在配电运行维护方面应用	接兆程、王刚、白翔恺	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
31	变电	变电站电气设备安装技术重点及施工工艺的分析	白翔恺、夏智、张滨	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
32	变电	浅谈 10KV 变配电室高低压开关及电气设备选择的注意事项	白翔恺、张滨	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
33	变电	智能电网配电变压器保护的分析和研究	白翔恺、夏智、张滨	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
34	变电	10kV 配电线路带电作业的危险点及防控措施探讨	李杨、刘佳星、赵洪钰	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
35	变电	城市电缆充电功率对系统无功电压控制的影响研究	赵裕博、姜德涵、闫捷、马傲然、谭军、王丹	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
36	变电	继电保护定值在线校核及预警系统方案分析与实施	林辛炯、杨潘、杨铭、谭军	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
37	变电	配网自动化主站系统运行诊断分析方案研究	林辛炯、杨潘、姚文强、谭军	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
38	变电	关于电气工程中的二次设计若干问题探究	徐翀	宜兴市宜能实业有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
39	变电	基于数字孪生技术的变电站二次设备可视化运维研究	孙奇、陈辉	常州常供电力设计院有限公司	优秀奖
40	变电	电气自动化系统继电保护安全技术的应用研究	付芸芸、赵杰	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
41	变电	基于智能变电站小型化设备组屏方案研究	姜兴旭、姜宇琦	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
42	变电	考虑微电网运行域的配电网分布式能源规划	朱杰航	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
43	变电	数据中心供配电系统解决方案	朱杰航	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
44	变电	新能源光伏发电并网问题研究	王泽霖	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
45	变电	配网规划如何降低配网运维难度	熊学	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
46	变电	关于电力设备状态监测系统的设计研究	李焕焕	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
47	变电	智能电网对配电网设计的影响	徐炜杰	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
48	变电	基于新型电力系统下的城市智慧能源管理系统研究	杨盈娟、刘甲甲、熊学、徐炜杰、谢涛	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
49	变电	城市配电网过电压与接地保护方式	王洪雷	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
50	变电	配网自动化选点分析	谢银银	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
51	变电	深析配电网线路自愈技术	谢银银	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
52	变电	分布式直流微电网分级控制技术分析	閤雪成	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
53	变电	以新能源为主体的新型电力系统以及“双碳”目标的实现	谢涛	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
54	变电	10kV 配电网设计项目的质量管理研究	王博、杨铖、陈小明	珠海华成电力设计院股份有限公司	优秀奖
55	变电	变电站智能辅助系统应用研究	樊志敏	中国石油集团电能有限公司电力研究设计院	优秀奖
56	变电	光功率预测系统在大庆油田电网的应用	张建国、常倩	中国石油集团电能有限公司电力研究设计院	优秀奖
57	变电	基于三维地理信息系统的电力智能设计研究	王铮、马炯、赵亦岚	杭州市电力设计院有限公司	优秀奖
58	变电	绿色智能变电站技术	赵亦岚、王铮	杭州市电力设计院有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
59	变电	110 千伏三余变改造工程系统方案优化研究	延巧娜、程孟晗	南京电力设计研究院有限公司	优秀奖
60	变电	电能质量评估若干问题探讨	朱英杰	南京电力设计研究院有限公司	优秀奖
61	变电	变电站二次回路感应电问题及解决办法	张奎、郭玉涛、赵俊杰	惠州电力勘察设计院有限公司	优秀奖
62	变电	10kV 配电线路路径的选线设计探讨	刘燕秋	惠州电力勘察设计院有限公司	优秀奖
63	变电	大数据挖掘电力视角数据之于城市发展的方案研究	张彬、申屠健攀、林帅、柳来、倪彦峥、 骆侃	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	优秀奖
64	变电	碳存证追溯服务能力分析探索	陈婷婷、张鹏、江洁、任美华	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	优秀奖
65	变电	全维度能源经济分析系统能源供需深化应用的方案研究	江洁、陈婷婷、任美华	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	优秀奖
66	变电	电能质量电压暂降对医院敏感设备的影响及其治理研究	吴超、陈永忠、邓安萍、莫小凤	深圳新能电力开发设计院有限公司	优秀奖
67	变电	电力系统中的智能配网设计探究	王松	深圳新能电力开发设计院有限公司	优秀奖
68	变电	提高电力系统规划项目可行性相关措施的探讨	廖建辉	河源联禾电力规划设计有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
69	线路	边坡支护开挖对电力铁塔稳定性影响研究	杨力武、何欣、周哲、陈风樵	国网重庆市电力公司经济技术研究院	优秀奖
70	线路	大截面导线耐张塔在不同风速气象区分界点的不平衡张力分析	华自雷、王伟煌、杨志滔、林俊哲	广东电网能源发展有限公司	优秀奖
71	线路	电力与通信共享铁塔的应用研究	杨炜斌、郑舒丹、蓝清、林俊哲	广东电网能源发展有限公司	优秀奖
72	线路	岩溶地貌下的输电线路基础方案研究	曹坤、朱金林、王伟煌	广东电网能源发展有限公司	优秀奖
73	线路	浅谈通信业国际形势严峻环境下面向电网生产控制业务的电力通信新思路	杨颖、魏朝、谭军、杜潇颖、付文俊	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
74	线路	浅析长期浸水对交联聚乙烯绝缘电缆在运行中产生的危害	刚铁、王云鹏、肖雨桐、邵振航	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
75	线路	输电线路防雷性能计算研究	赵航、陈曦	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
76	线路	面向数字孪生电网的测绘地理信息服务平台构建	王新、刘明岳、王鹏	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
77	线路	220kV 高压电缆施工工艺	毛腾蛟	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
78	线路	电力线路设计中测绘技术的应用价值分析	廖全军、王伟、田磊、冯艳杰	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
79	线路	机载激光雷达点云分类理论与技术	莫佳才	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
80	线路	高压电缆在线监测技术的探讨	卢佳、杨军军、耿学强	珠海华成电力设计院股份有限公司	优秀奖
81	线路	电力线路铁塔结构设计的现状和优化措施	余磊	珠海华成电力设计院股份有限公司	优秀奖
82	线路	基于无线自组网的电力防汛应急通信系统研究	尤祺、马锶涵、马亮	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖
83	线路	装配式临时组合钢路面设计方法及计算分析	周迪、王洁	杭州市电力设计院有限公司	优秀奖
84	线路	配电线路预制杆塔基础前景分析	刘云、宗强、季媛媛、徐睿	南通电力设计院有限公司	优秀奖
85	线路	基于 SVG 的可视化技术在电力系统中的应用	王坚、付奎、夏涛、陈世强	湖北正源电力集团有限公司设计分公司 (武汉供电设计院有限公司)	优秀奖
86	线路	耐候钢管杆在输电线路中的应用研究	汪志强、汪东风、戴明明、李志永、李强	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖
87	线路	软土地基输电线路复合沉井基础设计及经济性分析	王杰、沈鹏飞、朱如桂、薛为浩、贾晋	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖
88	线路	某集中式光伏项目光伏场区 35kV 电缆集电线路系统接线方案的影响因素探讨	韩同慧、束瞿滔、王传双、年海龙	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
89	线路	新型耐热增容导线在 110kV 线路中的选型应用	郭仕邦、余天生、赖惠君	惠州电力勘察设计院有限公司	优秀奖
90	线路	5G 基站与变电站“多站融合”技术设计方案探讨	曹东科、杨州、陈荟多	惠州电力勘察设计院有限公司	优秀奖
91	线路	基于 5G 通信的配电网分布式供电恢复措施分析	黄世杰、施玉彬、殷晓晖、楼昆武	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	优秀奖
92	线路	一种输电线路地线融冰技术方案	康善斌	清远电力规划设计院有限公司	优秀奖
93	线路	粤北山区高阻抗土质石墨基接地技术研究	康善斌	清远电力规划设计院有限公司	优秀奖
94	线路	基于三维点云数据的输电线路通道树障精细化管理技术	康善斌	清远电力规划设计院有限公司	优秀奖
95	线路	海底电缆工程海缆敷设及水下基岩处理等设计探讨	于洋	大连电力勘察设计院有限公司	优秀奖
96	线路	智能变电站通信网络的可靠性、实时性研究	王晓轩	深圳新能电力开发设计院有限公司	优秀奖
97	线路	电力管道穿越轨道交通防护工程技术方案研究	张洁、赵东东	国网河南能源互联网电力设计院有限公司	优秀奖
98	线路	新型增容导线在高压输电线路的应用研究	许晓坡、何燕、李明森、申红山、栗洪利	郑州祥和电力设计有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
99	线路	山区架空输电线路工程造价控制措施的研究与应用	周传飞、苟明	宜昌电力勘测设计院有限公司	优秀奖
100	线路	配网线路设备的运行维护分析	程冲	宜昌电力勘测设计院有限公司	优秀奖
101	土建	水泥纤维板门受力分析	徐锐锋、汪斌、吴宣华、张武、姚全春、余静	黄冈强源电力设计有限公司	优秀奖
102	土建	城市电力管廊工程建设管理思考	何维、汪聪	黄冈强源电力设计有限公司	优秀奖
103	土建	BIM技术在电力工程造价的应用现状与发展趋势	孙玄锴、向春、崔昊、陈能思、伍焯熙	国网重庆市电力公司经济技术研究院	优秀奖
104	土建	变电站三维设计电气软件与土建软件数据互通解决方案	刘威辰、周海东、汪林、赵晓萌、沈晔华	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
105	土建	变电站工程土建施工与电气安装的配合	周海东、沈晔华、赵晓萌、刘威辰、汪林	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
106	土建	变电运维工作中智能巡检机器人的应用	汪林、周东海、刘威辰、林岩	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
107	土建	成本控制的含义及其在工程项目中的作用	周雯、赵凌智	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
108	土建	电网架空钢管杆送电线路经济水平探究	王刚、接兆程	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
109	土建	分析电力系统工程造价控制	赵凌智、周雯、王刚	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
110	土建	基于改进 FOA-SVR 的电网工程概算预测研究	董晴、杨硕、邵菲	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
111	土建	架空送电线路的成本控制	王刚、赵凌智、周雯	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
112	土建	浅析电力工程的审计问题	刘佳星	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
113	土建	顶管技术在电力工程中的应用分析	杨明、陈然、傅明燕、王涛、周宁	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
114	土建	土建专业三维设计在电力行业中的应用	杨潘、林辛炯、张芮晗、吴美玲、杨明	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
115	土建	地下变电站供暖通风空调设计论述	包敦阳、陈啸宇、于金诺、董依然、孙晓昕	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
116	土建	浅谈城市地下变电站建筑设计重点及难点问题	吴美玲、陈然、杨明、傅明艳、白如云	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
117	土建	供热节能在严寒地区集控站的应用与研究	于金诺、孙晓昕 董依然 包敦阳 陈啸宇	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
118	土建	浅谈绿色建筑在变电工程中的应用	张芮晗、杨潘、林辛炯	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
119	土建	地基处理方法在变电站工程中的选用分析	陈然、杨明	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
120	土建	浅谈变电站智能通风技术	董依然、于金诺、包敦阳、陈啸宇、孙晓昕	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
121	土建	暖通空调制冷系统在输变电工程中的节能应用探讨	陈啸宇	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
122	土建	机械化压纹专用工具在混凝土预制盖板上应用与研究	周宁、吕铭、杨明、马强	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
123	土建	基于绿色变电站给排水系统的优化设计分析	张丹妮	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
124	土建	旋挖水下灌注桩清渣工艺简介	谢锦生、王伟	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
125	土建	电力建设 EPC 总承包项目造价管控策略	段胜男	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
126	土建	用数据创造价值——技术经济指标浅析	袁梦、段胜男、何艳玲、吕晓华、张强、高容	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
127	土建	基于 BIM 技术的电力总承包工程成本控制应用策略	何艳玲	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
128	土建	电力工程项目设计阶段的造价控制管理措施	袁梦	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
129	土建	浅谈电力工程 EPC 总承包中的问题及对策	王奇	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
130	土建	输变电工程初步设计阶段综合经济评价	张成龙	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
131	土建	基于 IMU-DGPS 辅助的无人机航测大比例尺地形图技术应用研究	方忠平	珠海华成电力设计院股份有限公司	优秀奖
132	土建	汕尾新港风电场升压站场址适宜性评价	冯涛	珠海华成电力设计院股份有限公司	优秀奖
133	土建	深基坑勘测遇到的问题及其处理措施	冯涛	珠海华成电力设计院股份有限公司	优秀奖
134	土建	岩土工程深基坑支护技术的研究	冯涛	珠海华成电力设计院股份有限公司	优秀奖
135	土建	电力工程造价超预算的控制策略探讨	钟凯宇	杭州市电力设计院有限公司	优秀奖
136	土建	浅谈变电站溶洞和土洞的探测与处理	邓旭坚	佛山电力设计院有限公司	优秀奖
137	土建	110kV 郊边变电站噪声治理研究	卢俭嫦	佛山电力设计院有限公司	优秀奖
138	土建	BIM 技术在综合能源站中的应用与研究	郭强、黄欣伟、蒋泽鸣、翟慧慧	南京电力设计研究院有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
139	土建	配电工程工厂化预制应用研究	黄琳雁、沈伟、胡楠、刘云	南通电力设计院有限公司	优秀奖
140	土建	三余变电站消防优化设计研究	俞小勇、倪震	南通电力设计院有限公司	优秀奖
141	土建	电缆使用差异化原则下的造价管理与分析	田虎	东莞电力设计院有限公司	优秀奖
142	土建	变电三维设计软件平台的现状及发展研究	江荷、张斌、刘军	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖
143	土建	加速构建数字化生产力—转型背景下现代勘测设计企业信息化建设思考与实践	宋钰姣、程立平、张金锋、刘玉贞、张海华	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖
144	土建	浅谈城区内变电站外观设计	吴丽星	惠州电力勘察设计院有限公司	优秀奖
145	土建	钢结构变电站与常规变电站的差异化布置	张煜航、牛卓锴	深圳新能电力开发设计院有限公司	优秀奖
146	土建	工程造价管理中存在的问题及措施	卜伟	深圳新能电力开发设计院有限公司	优秀奖
147	土建	220kV 全户内变电站建筑防烟排烟设计优化案例	徐林海、陈征远	温州电力设计有限公司	优秀奖
148	综合能源	用户侧储能容量优化配置研究	贾立敬、李文斌、卢荣飞、邵玮焯、彭术	广东电网能源发展有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
149	综合能源	新能源电力系统中储能技术的应用分析	张庆宇、王庆义、杨铭、赵晓萌、沈晔华	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
150	综合能源	浅析新时期电力新能源与生态环境的关系	朱冰、李娟、贾梦菲	沈阳电力勘测设计院有限责任公司	优秀奖
151	综合能源	新能源在充电桩供配电设计中的应用	熊学	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
152	综合能源	储能系统在电力系统中的应用	王洪雷	深圳供电规划设计院有限公司	优秀奖
153	综合能源	综合能源在大型工地上的应用研究	曹凌捷	上海电力设计院有限公司	优秀奖
154	综合能源	两种适于长时能量存储的储能技术应用对比分析	李学斌、赵号、马麟	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖
155	综合能源	飞轮储能系统应用价值及市场竞争分析	李学斌、赵号、马麟	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖
156	综合能源	集中式共享储能投资收益模式探索	祝牧、李学斌、杨征、黑蕊	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖
157	综合能源	高速公路光伏发电工程技术研究与应用	李雄宇、许明慧、苏鑫、张树榆	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖
158	综合能源	分布式光伏发电系统设计的电缆路径优化研究	王瑞莹、刘伟、郑浩成、李子申、吴伟铭	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
159	综合能源	浅谈交能融合在新型能源体系网络下的发展前景	边光寰、王柱、许明慧、吕万昕	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖
160	综合能源	大气稳定度对不同高度处风速模拟的影响差异	吕万昕、刘伟、许明慧、王柱、边光寰	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖
161	综合能源	考虑能源低碳化的分区域虚拟电厂综合优化调度策略	刘晓鸥、刘剑、李学斌、赵号	中国能源建设集团天津电力设计院有限公司	优秀奖
162	综合能源	水面光伏电站设计要点研究	刘畅、包明、李良学	中国石油集团电能有限公司电力研究设计院	优秀奖
163	综合能源	油田井场分布式光伏发电系统设计研究	闫威、崔萍	中国石油集团电能有限公司电力研究设计院	优秀奖
164	综合能源	配电系统光伏、储能、充电桩、智慧路灯一体化配电站技术研究	吴琳	广州市电力工程设计有限公司	优秀奖
165	综合能源	储能技术在分布式光伏发电系统中的运用	周斌	荆州市荆力工程设计咨询有限责任公司	优秀奖
166	综合能源	分布式光伏并网防反送电技术措施研究	刘修童、郭玲	湖北正源电力集团有限公司设计分公司 (武汉供电设计院有限公司)	优秀奖
167	综合能源	风电场项目限额设计参考造价指标研究	滕文、许士娟、邵长宁、王付军、熊小平、谢成	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖
168	综合能源	EPC 模式下集中式光伏项目投资分析及建设管理建议	李魏、顾倩芸、张明	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖

序号	专业	论文题目	作者姓名	获奖单位	获奖等级
169	综合能源	光伏组件布置对发电量影响分析	权江伟、杜佳亮、谈超、曾海兵	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖
170	综合能源	电池储能技术在分布式新能源电站中的应用	吴锶、何辉、王鹏	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖
171	综合能源	几种电池储能技术在电网中的应用对比	许东滢、吴松、刘鲲鹏	安徽华电工程咨询设计有限公司	优秀奖
172	综合能源	风电项目灾害下风险评估及协同应急管理研究	张宇	中国电力工程顾问集团新能源有限公司 西安分公司	优秀奖
173	综合能源	关于屋顶分布式光伏发电规划分析的探讨	李晓黎	深圳新能电力开发设计院有限公司	优秀奖
174	综合能源	城市电网大规模分布式光伏接入分析	郁继要、吴夕发	深圳新能电力开发设计院有限公司	优秀奖
175	综合能源	分布式屋顶光伏接入下并网功率平衡控制方法	赵逸凡、李培培、毛炳暖、陈浩、吴志坤、 陈培旭	温州电力设计有限公司	优秀奖
176	综合能源	光伏+储能有望成为未来电力生产和消费的主要模式研究	王飞	广东南海电力设计院工程有限公司	优秀奖