



电力电子与电力传动研究所(徐殿国教授)课题组

# 2015 年 年鉴



哈尔滨工业大学



# 目 录

第一部分 国际学术交流.....	1
1. 2014.02:第五届西门子-哈工大工业论坛在我校召开 .....	1
2. 2014.03:张学广博士赴丹麦奥尔堡大学访学一年 .....	2
3. 2014.04:刘晓胜教授参加 PEMD2014-Manchester 国际会议 .....	2
4. 2014.05:徐殿国教授率课题组参加 IPEC-Hiroshima2014 国际会议.....	3
5. 2014.06:英国 Strathclyde 大学 Barry Wayne Williams 教授来访 .....	5
6. 2014.06:德国科学院院士 Leo Lorenz 教授来我校讲学 .....	5
7. 2014.06:徐榕博士参加第九届 IEEE 工业电子与工业应用国际会议 (ICIEA2014) .....	6
8. 2014.06:韩国 LS 产电张东济部长来访.....	6
9. 2014.06:王高林副教授参加 PCIM Asia 2014 .....	7
10. 2014.07:意大利拉奎拉大学切卡蒂教授受聘我校首席国际学术顾问.....	8
11. 2014.07:丹麦奥尔堡大学 Poh Chiang Loh 教授来访 .....	8
12. 2014.07:韩国首尔国立大学 Seung-Ki Sul 教授来我校访问.....	9
13. 2014.09:杨荣峰博士到美国 Virginia Tech CPES 做访问学者 .....	9
14. 2014.10:徐殿国教授、于泳副教授参加 17th 电机与系国际统会议(ICEMS2014).....	10
15. 2014.10:高强教授代表课题组参加了由重庆大学主办的《2014 中英碳化硅电力电子器 件高端论坛》 .....	11
16. 2014.10:孙伟博士参加 IEEE Industry Applications Society 49th Annual Meeting .....	11
17. 2014.11:徐殿国教授、李彬彬博士参加 PEAC 会议 .....	12
18. 2014.12:PhD Student Ali Raza participated in 2014 IEEE International Conference on Control Science and System Engineering (CCSSE) 2014.....	13
19. 2014.12: PhD Student Ali Raza participated in 2014 IEEE 17th International Multi Topic Conference (INMIC 2014) .....	13
20. 2014.12:于泳副教授参加 IEEE-IAS 《工业与车用电驱动系统故障容错技术》国际交流 研讨会 .....	15
21. 2014: 徐殿国教授当选 IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics(JESTPE)的副主编(Associate Editor) .....	16



第二部分 国内学术交流.....	16
22. 2014.04:徐殿国教授等参加第八届全国高校电力电子学术年会.....	16
23. 2014.05:王高林博士获哈工大基础研究杰出人才培养计划 III 类支持.....	17
24. 2014.05:徐殿国教授论文入选《中国电机工程学报》(2009-2010)年度优秀学术论文.....	17
25. 2014.05:徐殿国教授等参加 2014 年台达电力电子新技术年会.....	18
26. 2014.07:课题组组长徐殿国教授被任命为哈尔滨工业大学副校长.....	19
27. 2014.08:徐殿国教授参加“电机及系统节能技术创新产业联盟”成立大会（北京）.....	19
28. 2014.08:贝加莱与新时达战略合作启动发布会隆重举行.....	20
29. 2014.09:刘晓胜教授参加分布式电源与主动配电网国际学术会议.....	21
30. 2014.08:徐殿国教授当选中国电工技术学会风力发电技术专业委员会副主任委员.....	22
31. 2014.10:张相军副教授参加第六届电工技术前沿问题学术论坛.....	24
32. 2014.10:徐殿国教授等参加美的科技研讨会（广东顺德）.....	24
33. 2014.10:徐殿国教授再次当选中国电源学会照明电源专委会主任委员.....	25
34. 2014.10:徐殿国教授等参加第三届中国电机工程学会直流输电与电力电子专委会学术年会.....	26
35. 2014.10:禾望电气卓越奖学金颁奖仪式顺利进行.....	27
36. 2014.10:深圳市禾望电气有限公司向哈工大教育发展基金会捐赠 100 万元.....	27
37. 2014.11:倪荣刚等六名同学获 2014 年度研究生国家奖学金.....	29
38. 2014.11:徐殿国教授参加面向新一代电网的大容量电力电子基础理论与关键技术研讨会.....	29
39. 2014.12:杨明副教授获得 2014 年台达电力电子科教发展计划优秀项目结题.....	30
40. 2014.12:台湾清华大学郑博泰教授来校讲学.....	30
41. 2014.12:美国克利夫兰州立大学工程学院先进控制技术中心高志强博士来访.....	31
42. 2014.12:王高林博士入选哈尔滨工业大学 2014 年度青年拔尖人才选聘计划.....	33
43. 2014.12:王懿杰博士入选哈尔滨工业大学 2014 年度青年拔尖人才选聘计划.....	33
44. 2014.12:于泳博士在哈尔滨工业大学 2014 年度专业技术职务聘任中被聘为教授.....	33
45. 2014.12:张学广博士晋升为副教授.....	33
46. 2014:吕辛被聘为哈工大工业技术研究院副院长.....	33
47. 2014:徐殿国教授入选国防科工局太空发电站发展规划及关键技术体系论证专家组（地	



面系统与应用专题组) 专家 .....	33
48. 2014:徐殿国教授当选中国电源学会照明电源专委会主任委员 .....	33
第三部分 科学研究.....	34
49. 2014 年在研项目 .....	34
50. 2014 年新批项目 .....	35
51. 2014 年验收项目 .....	35
第四部分 人才培养.....	36
52. 2014.06:博士答辩 .....	36
53. 2014.12:博士后出站 .....	36
54. 2014 年博士培养情况 .....	36
55. 2014 年博士后培养情况 .....	36
56. 2014 年博士预答辩情况 .....	36
57. 2014 年博士休学 .....	36
58. 2014 年博士开题情况 .....	36
59. 2014 年博士入学 .....	37
60. 2014 年硕士毕业情况 .....	37
61. 2014 年硕士入学情况 .....	37
62. 2014 年招收进修教师 .....	37
63. 2014 年开设创新研修课——照明电子技术 .....	37
第五部分 论文发表.....	37
64. 2014 年课题组发表论文清单 .....	37
65. 2014 年课题组录用待发表论文清单 .....	41
66. 2014 年课题组论文获奖清单 .....	43
第六部分 知识产权—申请专利.....	43
67. 2014 年授权专利清单 .....	43
68. 2014 年受理专利清单 .....	45
第七部分 课题组教师及学生队伍.....	48
69. 2014 年课题组教师队伍概况 .....	48
70. 2014 年课题组学生队伍概况 .....	51





## 第一部分 国际学术交流

### 1. 2014.02:第五届西门子-哈工大工业论坛在我校召开

2014年2月28日上午,第五届西门子—哈工大工业论坛(SIEMENS-HIT Industry Forum 2014)在我校拉开帷幕,校长助理徐殿国教授,哈工大客座教授、西门子(中国)有限公司执行副总裁、西门子东北亚工业业务领域总监吴和乐博士及双方代表共计近百人出席了论坛,论坛由徐殿国教授、吴和乐博士主持。

西门子—哈工大工业论坛由哈尔滨工业大学、西门子(中国)有限公司共同主办,哈尔滨工业大学电气学院承办。双方专家、学者、我校师生就电力电子与电力拖动技术、电力电子技术在电力系统中的应用、电机与电器技术等方面进行深入的交流与探讨,并就先进技术在工业中的应用积极寻找合作的空间。

校长助理徐殿国教授首先致辞,他介绍了本次论坛出席人员、论坛举办基本情况,对西门子(中国)有限公司一行表示欢迎,并希望与会人员能够畅所欲言,真正实现交流、分享、合作、互利。其后,吴和乐博士致辞,他对我校的热情接待表示感谢,对西门子公司参加本次论坛的准备情况进行了介绍,并祝愿本次论坛能够成功举行。

论坛上午由我校电气工程系王立国、于泳、贵献国、王高林四位教师分别就《变频器优化控制方法》等主题进行了学术报告,西门子(中国)有限公司 Mr. Carsten Schmidt、孟尔平、付强分别就西门子研发工作、电动汽车发展的相关技术问题进行了报告,并就同我校能够合作的方面给予了建议。

下午双方就学生培养、实验室建设等事宜进行了深入交流。西门子(中国)有限公司组织发展部部长张利博士就西门子公司人才培养方面的项目进行了详细介绍,并给出双方进一步深化这一方面合作的建议。之后,双方就关心的问题进行了深入探讨,并初步约定在本年度将进一步落实本次论坛所取得的合作意向。



徐殿国教授主持会议



参加论坛的主要中外专家



大会一角



西门子人员参观 PEED 实验室

## 2. 2014.03:张学广博士赴丹麦奥尔堡大学访学一年

在国家留学基金委的资助下，张学广博士 2014 年 3 月赴丹麦奥尔堡大学能源工程系访学，预计 2015 年 3 月回国。合作导师为陈哲教授。陈哲教授是新能源并网发电领域的知名学者，现为哈尔滨工业大学兼职教授，IEEE Fellow，IEEE Transactions on Power Electronics 期刊副主编。

奥尔堡大学成立于 1974 年，设有人文、社科、理工和医药四类学科，发展至今已有 20000 余名学生和 2000 余名教职人员，其能源技术系在新能源发电技术及电力电子技术方面的研究处于世界领先水平。

陈哲教授现任丹麦奥尔堡大学全职教授，是能源技术系风力发电领域学科带头人，中丹科研教育中心风能项目首席研究员。陈哲教授是 IEEE 电力电子技术的副主编（可再生能源），美国电气和电子工程师协会（IEEE）高级会员，英国电机工程师协会（IET）资深会员，多个国际技术会议委员会委员。陈哲教授的研究领域包括电力系统、电力电子电机及其控制，主要研究方向是风能和现代电力系统。

张学广博士在奥尔堡大学作了题为“Circulating Current Control Technology of Parallel Three Phase PWM Converters”的专题报告，介绍了哈尔滨工业大学电力电子与电力传动研究所在新能源并网发电领域的研究成果和近期的相关工作。访学期间，张学广博士参与了多次奥尔堡大学的专题报告和博士生课程，与多位奥尔堡大学的研究人员进行了深入的学术交流，了解并学习了奥尔堡大学在研究生教学和科研领域的先进经验。进入新能源发电实验室，掌握了采用 dSPACE 作为控制器进行电力电子变换器实验开发的方法技术，为下一步哈工大相关实验室的建设奠定了技术基础。

## 3. 2014.04:刘晓胜教授参加 PEMD2014-Manchester 国际会议

第七届 IET(Institution Of Engineering And Technology)电力电子与电机驱动国际会议(The 7th IET international conference on Power Electronics, Machines and Drives) (PEMD2014)，于 2014 年 4 月 8~10 日，在英国曼切斯特市米德兰酒店(The Midland Hotel)举行。会议参会人数约 400 人。会议收录文章 242 篇。会议分 6 个主题，包括：电力电子、电机与驱动、运输系统、可再生能源系统、发电输电与配电，以及工业工程与应用。大会主席为斯特拉斯克莱德大学(University of Strathclyde)Derrick Holliday 教授。

刘晓胜教授及其博士研究生庞继伟参加了本次会议。刘晓胜教授发表了题为“基于蛛网结构的变电站智能化系统高可靠性和确定性研究”(High Reliable and Deterministic Substation Automation System Network Based on Cobweb Architecture)学术论文，取得了良好的效果。

会后，刘晓胜教授、庞继伟博士一行访问了英国帝国理工大学。



刘晓胜教授在会场前留念



刘晓胜教授、庞继伟博士在大会现场

#### 4. 2014.05:徐殿国教授率课题组参加 IPEC-Hiroshima2014 国际会议

国际电力电子会议 (International Power Electronics Conference-ECCE ASIA) IPEC-Hiroshima2014, 于 2014 年 5 月 18~21 日, 在日本广岛市国际会议中心举行。会议参会人数 837 人。会议收录文章 608 篇, 会议邀请了 Prof. Kouki Matsuse 等 4 位学者作了大会主题报告。其中, 徐殿国教授作了题为“低效率感应电机高效再制造能效改进技术”(Energy efficiency improvement technology of induction motors - High efficiency remanufacturing of low efficiency induction motors)的大会主题报告。同时, 徐殿国教授担任会议指导委员会(steering committee)协作主席(Co-Chairperson)。刘晓胜教授、杨明副教授和杨荣峰博士参加了本次会议。刘晓胜教授发表了题为“基于人工蛛网拓扑结构的智能变电站 GOOSE 网络过程层可靠性和实时性研究”(The Research on Reliability and Real-time of the Scheme of Process Layer GOOSE Network in Smart Substation Based on Artificial Cobweb Topology Structure)学术论文, 杨明副教授发表了题为“双惯量弹性负荷系统谐振特性的快速辨识”(Fast Identification of Resonance Characteristic for 2-Mass System with Elastic Load)学术论文。杨荣峰博士发表了题为“高压直流输电模块化多电平变流器同步电容电压控制”(A Synthesized Capacitors Voltage Control for Modular Multilevel Converter in HVDC Application)和“一种 H 桥级联静止无功补偿器的个体直流电压平衡控制方法”(A Novel Control Method for Individual DC Voltage Balancing in H-Bridge Cascaded STATCOM)学术论文, 取得了良好的效果。

此外, 孙伟博士的题为“Predictive Current Control Method in Induction Motor Speed Sensorless Drive”以 poster 形式参加了本次大会。

会后，徐殿国教授带领会议代表团访问了日本千叶工业大学。



IPEC2104 会议



大会主题报告颁奖



刘晓胜教授在会场前留念



杨明副教授在会场前留念



杨荣峰博士在会场前留念



与日本千叶工业大学理事会、校长合影



徐殿国教授获奖证书

### 5. 2014.06: 英国 Strathclyde 大学 Barry Wayne Williams 教授来访

应徐殿国教授邀请，英国斯特拉斯克莱德大学电子与电气工程学院、国际知名电力电子与直流输电领域专家 Barry Wayne Williams 教授于 2014 年 6 月 11 日~13 日访问了哈工大电力电子与电力传动课题组，并受聘为我校客座教授。在访问期间，Williams 教授与徐殿国教授就今后的课题研究与合作，进行了详细的探讨，并为课题组师生介绍了 Strathclyde University 电子与电气工程学院教学与科研现状、以及基于电压源型的多端直流输电系统等相关学术报告。



Williams 教授进行学术报告



Williams 教授学术报告现场

### 6. 2014.06: 德国科学院院士 Leo Lorenz 教授来我校讲学

应徐殿国教授邀请，Leo Lorenz 教授于 2014 年 6 月至 7 月来校为电气工程系 2011 级全体本科生授课，讲学内容涵盖电力电子器件技术及应用。Leo Lorenz 教授为 IEEE Fellow，德国科学院院士，ECPE（欧洲电力电子中心）创始人，并担任主席。四十多年来致力于功率半导体器件和功率 IC 技术革新及应用技术研究，长期在西门子/英飞凌工作，为西门子半导体事业的发展做出了巨大贡献，被公认为功率半导体技术及能量变换应用领域的世界顶尖科学家。Leo

Lorenz 教授于 2013 年被聘为哈尔滨工业大学合约教授，每年将定期来我校讲学。本次讲学题目为“Advanced Power Semi-conductor Devices: Challenges and Solutions in Application”（24 学时），电气工程系 315 名本科生参加了课程学习，王高林副教授担任 Leo Lorenz 教授的助教，研究生曲立志、丁力和徐进也在 Leo 授课过程中给予了重要协助。Leo Lorenz 教授系统地介绍了目前先进电力电子器件技术及应用实例，取得了很好的授课效果，受到了同学们的一致好评。在讲学期间，Leo Lorenz 教授充分利用时间与课题组教师和研究生进行深入交流，在学科建设、教学国际化、人才培养以及国际交流等方面都发挥了重要作用，实现了合约教授的预定工作目标，并为今后继续在哈工大工作奠定了坚实基础。



徐殿国教授为 Leo Lorenz 作介绍



同学们在上 Leo Lorenz 讲授的课程



Leo Lorenz 教授在授课

## 7. 2014.06:徐榕博士参加第九届 IEEE 工业电子与工业应用国际会议(ICIEA2014)

2014 年 6 月 9 日~11 日，第九届 IEEE 工业电子与工业应用国际会议（ICIEA2014）在浙江杭州之江饭店召开。本次国际会议是由新加坡 IEEE 工业电子分会、浙江工业大学、浙江省信号处理重点实验室和浙江省信号处理学会共同举办的。会议就工业控制、电力电子、机械电子、信号与信息处理、网络与通信、光电子与光通信及智能计算等技术专题进行了学术交流与讨论。本课题组徐榕博士生参加了会议。

## 8. 2014.06:韩国 LS 产电张东济部长来访

继 2013 年韩国 LS 产电集团自动化事业部高级副总裁权奉铉（Bong Hyun Kwon）先生一行来我课题组访问之后，2014 年 6 月 17 日，韩国 LS 产电高压变频部部长张东济先生一行来访，确认合作项目事宜。

韩国 LS 产电成立于 1974 年，公司致力于在电力设备及输配电事业、自动化设备及工业信

息技术事业等高科技领域，为客户提供系统解决方案。目前在全球 34 个国家和地区设有分支机构，是韩国排名第一的工业电气自动化产品制造商，同时也是韩国规模最大的综合机电制造商。

张东济先生一行来访目的是探讨科研合作事宜。在参观了课题组部分实验室，并听取徐殿国教授的介绍之后，对我们课题组 H 桥级联电压平衡控制方法产生很大的兴趣，探讨了将之用于中压变频三电平级联电压平衡控制的可能性，最终确定签订“三电平级联高压变频器直流侧电容电压平衡控制”合同。

### 9.2014.06:王高林副教授参加 PCIM Asia 2014

国内最为专业的电力电子盛会 PCIM Asia 2014 - 上海国际电力元件、可再生能源管理展览会于 2014 年 6 月 17 日在上海世博展览馆隆重开幕，为期三天的展会于 6 月 19 日结束。展会汇聚 80 多家来自 12 个国家和地区的参展商，包括加拿大、中国、法国、德国、日本、韩国、俄罗斯、瑞士、黑山共和国、台湾、英国和美国；展览面积达 6000 平方米，较上届增长 30%。国际知名的参展商包括三菱电机、日立、英飞凌、赛米控、CT-Concept、威科、富士电机、美尔森、史陶比尔、莱姆电子、罗杰斯、中国南车、中国北车、东芝、AKG、Analog、Agilent、瓦克化学等，为观众带来最新的电力电子产品及解决方案，包括功率半导体、驱动器、迭层母排和电容器等。

PCIM Asia 展览会同期还举办了国际化、面向用户的电力电子、智能运动以及能源管理等领域的研讨会。近年来，电力电子在电能变换、电机驱动、能源管理和发电与配电领域发挥着重要的作用，而这些均在年度的研讨会上有所体现。来自世界各国的专家对最新的产品及业内的最新动态做详尽的演示。因而 PCIM Asia 研讨会也是一个理想的技术讨论、产品演示和分享最新科研成果的交换平台。

王高林副教授代表课题组参加了 PCIM Asia 2014 研讨会，所提交的论文“Novel Position Observer with Position Estimation Harmonic Error Mitigation for Sensorless IPMSM Drives”获得了本次会议唯一的最佳论文奖。会议期间，王高林副教授还担任 Special Session 主席组织了专题研讨会“Sensorless Control of AC Motors”，做了题为“Self-Commissioning of Sensorless Permanent Magnet Synchronous Machine Drives at Standstill”的学术报告。此外还邀请了韩国首尔国立大学 Seung-Ki Sul 教授、浙江大学姚文熙副教授和西安理工大学尹忠刚副教授在该专题研讨会上做了主题报告。该 Special Session 最终获得了很好的效果，在组织过程中得到了徐殿国教授的大力支持。



会议最佳论文颁奖



王高林副教授与 Seung-Ki Sul 教授合影

## 10. 2014.07:意大利拉奎拉大学切卡蒂教授受聘我校首席国际学术顾问

应徐殿国教授邀请，7月9日，意大利拉奎拉大学电气工程系切卡蒂(Carlo Cecati)教授来哈工大进行访问，并受聘为我校首席国际学术顾问。受聘仪式在行政楼121会议室举行。校长周玉为切卡蒂教授颁发了聘书。

周玉对切卡蒂教授取得的成绩给予高度评价，同时介绍了我校的发展现状，并希望切卡蒂教授能够引进国外高校先进的经验和理念，在人才培养、学科建设和科研合作等方面与哈工大开展深入合作，进一步推动哈工大创建世界一流大学的步伐。

切卡蒂教授表示很荣幸成为我校首席国际学术顾问，他将积极推动哈工大与意大利拉奎拉大学的合作，全力支持哈工大电气工程学科的发展与建设。

受聘仪式由人事处副处长、人才工作办公室主任高会军主持。电气学院副院长彭宇介绍了切卡蒂教授简历。切卡蒂教授是IEEE会士、国际公认的电力电子与电机驱动领域学术领军人物。他在电气工程领域著有多部具有广泛影响的学术论著，主编过多本教材，在国际主流学术期刊和会议发表文章130余篇，长期在IEEE主要学会及多个国际学术组织中担任主席等职务。

校长助理徐殿国，人事处、电气学院相关负责人参加聘任仪式。



周玉校长为切卡蒂(Carlo Cecati)教授颁发聘书 聘任切卡蒂(Carlo Cecati)教授仪式合影

## 11. 2014.07:丹麦奥尔堡大学 Poh Chiang Loh 教授来访

应徐殿国教授邀请，丹麦奥尔堡大学能源技术系 Poh Chiang Loh (卢保聰) 教授访问我校。卢保聰教授本科毕业于新加坡国立大学，博士毕业于澳大利亚莫纳什大学，毕业后曾在新加坡南洋理工大学等学校任教，现已发表高水平期刊论文104篇、会议论文139篇。

卢保聰教授分别于2014年7月21日和22日做了题为“Aalborg University and the Department of Energy Technology”和“Interlinking AC and DC Microgrids”的报告，报告涉及交、直流微网等前沿技术，受到广大师生的热烈欢迎。

2014年7月21日上午，卢保聰教授受聘我校客座教授仪式在行政楼121会议室举行。仪式由电气学院副院长彭宇主持。电力电子与电力传动研究所所长高强教授介绍了卢保聰教授的简历。校长助理徐殿国教授为卢保聰颁发聘书。

徐殿国教授对卢保聰教授在电力电子领域取得的学术成就给予高度评价，并希望他加入我校后，在学科规划、人才培养和学术交流等方面提供更多的帮助和支持。卢保聰表示，今后将继续加强和扩大双方合作，尽己所能为哈工大做出贡献。



卢保聪客座教授授予仪式

## 12. 2014.07:韩国首尔国立大学 Seung-Ki Sul 教授来我校访问

应徐殿国教授的邀请，韩国首尔国立大学电气与计算机学院 Prof. Seung-Ki Sul 于 7 月 28 日-31 日来我校访问，Prof. Sul 现为 IEEE Fellow 和 SCI 国际期刊《Journal of Power Electronics》主编，于 1976 年~1986 年在首尔国立大学获得电气工程本科、硕士和博士学位，并曾担任韩国电气科学与工程研究所所长和韩国首尔国立大学电气与计算机学院副院长等职务。Prof. Seung-Ki Sul 在电机驱动和 PWM 控制领域取得了非常杰出的研究成果，所提出的一些先进控制方法体现了现代电机驱动和电力电子系统控制的发展方向。Prof. Sul 与 GE、LS、Yaskawa 和 Hyundai 等国际著名公司合作完成了多项科研项目，并拥有 13 项美国专利、4 项日本专利，已指导 38 位博士获得学位，已发表 IEEE Transactions 论文 120 篇、IEEE 会议论文 280 篇。目前主要研究方向包括：交流电机控制、电动/混合动力汽车驱动、舰船推进控制以及可再生能源变换器技术。

Prof. Seung-Ki Sul 受聘我校客座教授仪式在行政楼 121 会议室举行，副校长徐殿国为其颁发聘书，并对 Prof. Sul 在电机驱动和电力电子领域取得的杰出成就给予高度评价，希望今后双方能够加强交流与合作。Prof. Sul 表示，非常荣幸能成为哈工大的一员，并深感责任重大，今后一定尽力为哈工大的发展做出贡献。国际合作处和电气学院相关负责人参加聘任仪式。

Prof. Seung-Ki Sul 来校访问期间，为我校师生作了三场精彩的学术报告，并与电力电子与电力传动研究所进行了深入的学术交流，对今后开展合作达成了意向，访问取得了很好的效果。王高林副教授协助徐殿国教授完成了 Prof. Seung-Ki Sul 来访的联系及接待工作。



徐殿国教授为 Seung-Ki Sul 颁发客座教授聘书



聘任仪式合影

## 13. 2014.09:杨荣峰博士到美国 Virginia Tech CPES 做访问学者

美国弗吉尼亚州电力电子中心(Virginia Tech CPES)是目前世界最大的开关电源技术研究中

心。Virginia Tech CPES 年科研经费为 400~500 万美元，致力于提高各种电子系统中能量的处理与分配。CPES 先进的研究，世界知名，它同工业界的合作提高了整个行业的水平，其毕业学生素质优良。美国 Virginia Tech（弗吉尼亚理工）CPES（电力电子系统中心）是少数美国国家科学基金会工程研究中心之一，且为唯一在电力电子领域的研究中心。CPES 工业联盟包含 70 多个成员，促进了电力电子行业的发展，为一流企业和顶尖的研究者提供了理想的交流合作平台。中心包括五个技术领域，即电能变换技术及结构，电力电子器件，模拟与控制，电磁兼容与电能质量和高密度集成。四个应用包括通信中电能管理，分布式供电 (Point-of-Load)，汽车电能变换系统，可再生能源系统。

杨荣峰于 2014 年 9 月受国家基金委资助，作为访问学者在 CPES 从事大功率变换器相关技术研究，研究课题为“混合电网情况下功率变换器兼容性与可靠性研究”。目前主要研究内容为模块化多电平变换器 (MMC) 在电机驱动中面临的低频调速时电容电压平衡问题。



CPES 实验室



与前来交流的丹麦 Aalborg 大学 Josep M. Guerrero 教授合影

#### 14. 2014.10:徐殿国教授、于泳副教授参加 17th 电机与系国际统会议(ICEMS2014)

2014 年 10 月 22~25 日第 17 届电机与系国际统会议(ICEMS2014)在杭州举行。徐殿国教授、于泳副教授、王勃博士和孙伟博士参加了本次会议。会上发表了题为“高性能无传感器感应电机的速度自适应全价观测器的弱磁场控制算法”的学术论文，并获得最佳论文奖。



获奖证书

### 15. 2014.10: 高强教授代表课题组参加了由重庆大学主办的《2014 中英碳化硅电力电子器件高端论坛》

2014年10月31日，高强教授代表课题组参加了由重庆大学主办的《2014 中英碳化硅电力电子器件高端论坛》。来自英国 Cambridge University、Warwick University 的知名专家与来自哈尔滨工业大学、浙江大学、重庆大学、华中科技大学、山东大学、华南理工学院、西北工业大学等国内高校的教师及企业家参加了学术研讨会。论坛就碳化硅材料技术、封装技术、应用技术等领域的最新进展进行专题报告，取得了良好效果。



参会合影

### 16. 2014.10: 孙伟博士参加 IEEE Industry Applications Society 49th Annual Meeting

IEEE Industry Applications Society 49th Annual Meeting 于2014年10月5~9日在加拿大 Vancouver, BC Canada 举行。课题组孙伟博士参加了本次大会，并做了口头报告。报告的题目分别是“A Novel Design Method for Adaptive Full Order Observer Feedback Matrix and Speed Estimation Algorithm”和“Accurate Inverter Error Compensation Using Self-Tuning Stator Current Estimation Error in Sensorless Induction Motor Drives”。



孙伟博士在回答提问

## 17. 2014.11:徐殿国教授、李彬彬博士参加 PEAC 会议

电力电子技术及应用国际会议暨展示会(2014 IEEE International Power Electronics Application Conference Exposition)于 2014 年 11 月 5~8 日在上海召开。会议围绕电力电子最新技术及应用尤其是电源技术的发展为主题, 涉及领域包括: 开关电源技术、变换和控制、功率器件及应用、磁技术及被动器件、控制仿真及系统可靠性、可再生能源, 以及电力传输及分配、电动汽车及轨道交通、照明及消费电子等领域中的电力电技术应用等。本次会议特别邀请了包括美国工程院院士李泽元教授(Fred C. Lee), 台达电子海英俊董事长, 富士电机首席技术官 Tatsuhiko Fujihira 博士, 美国麻省理工学院 David J. Perreault 教授, 瑞士联邦理工学院 Johann W. Kolar 教授, 三菱电机资深专家 Gourab Majumdar 博士, IEEE-电力电子学会主席 Don Tan 博士, 英国牛津大学 Malcolm D McCulloch 教授, 加拿大工程院院士、瑞尔森大学 Bin Wu 教授等 9 位国际知名专家进行特邀报告。本课题组徐殿国教授、博士生李彬彬参加了本次会议。



李泽元教授(Fred C. Lee)为徐殿国教授颁发奖牌



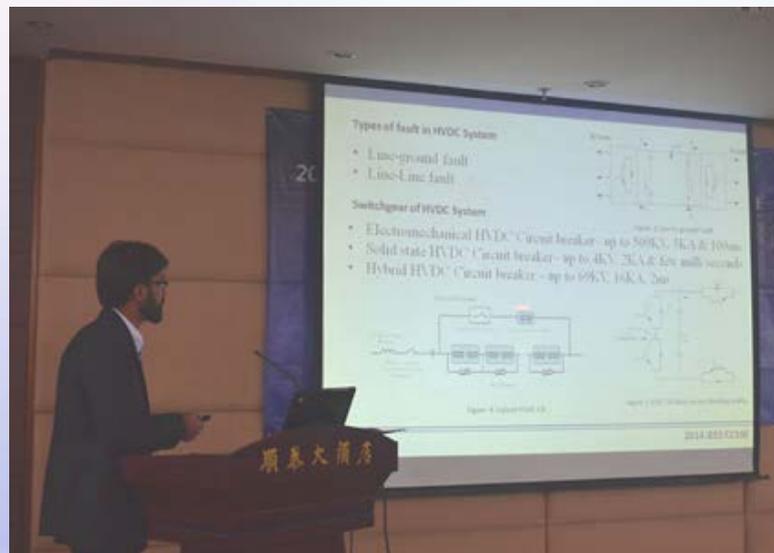
徐殿国教授作为 Session Chair 主持大会报告

## 18. 2014.12:PhD Student Ali Raza participated in 2014 IEEE International Conference on Control Science and System Engineering (CCSSE) 2014

Ali Raza, PhD student at School of Electrical Engineering and Automation, Harbin Institute of Technology, China, supervisor Prof. Xu Dianguo, participated as a presenter at international conference named as IEEE international conference on control science and system engineering (CCSSE) 2014, Yantai Shandong China. IEEE CCSSE 2014 was organised by Shandong Institute of business and technology, Yantai and IEEE, was held during December 29-30, 2014. His presented article topic was “Invasion of High Voltage Direct Current till 2014”, and he got best presenter award along with contribution certificate from his technical session as shown in figure.



Contribution certificate



Ali Raza in his speech

## 19. 2014.12: PhD Student Ali Raza participated in 2014 IEEE 17th International Multi Topic Conference (INMIC 2014)

Ali Raza, Doctorate student at School of Electrical Engineering and Automation, Harbin Institute

of Technology, China supervisor Prof. Xu Dianguo, participated as a presenter at international conference and feeling proud to be a part of such an institute which not only provide facilities to carry research in laboratories but also support to young researchers to express their talent and capabilities on international level.

He attended the international conference named as “2014 IEEE 17th International Multi Topic Conference (INMIC 2014)” at Karachi Pakistan and it was organised by Bahria University, Karachi with cooperation of IEEE & Higher Education Commission (HEC), Pakistan held during December, 8-10 2014. His presented article topic was “Modelling and control of multi terminal VSC HVDC transmission for assimilation of large offshore wind farms”

He got the appreciation award from my technical session of conference. Objective of attending this conference was to share his research idea with competent researchers, professors and industrialists while getting their advices to enhance his work. This conference included participants from 20 different Countries of the world. Listening and sharing research work with others enhance the research capabilities and dedication. Such type of events bridges the gap and shares the research across different fields to encourage interdisciplinary collaboration.



Contribution certificate



Ali Raza in his speech

## 20. 2014.12:于泳副教授参加 IEEE-IAS 《工业与车用电驱动系统故障容错技术》国际交流研讨会

2014年12月5日, IEEE-IAS 工业应用协会上海分会第一届学术研讨会暨 2014 工业应用协会上海分会《工业与车用电驱动系统故障容错技术》交流研讨会在上海大学延长校区乐乎楼第一贵宾厅召开。来自 IEEE-IAS 工业应用协会、上海大学、同济大学、哈尔滨工业大学、伊顿中国研发中心、罗克韦尔上海研发中心、华中科技大学、东南大学、上海中科深江电动车辆有限公司、上海电驱动有限公司、上海交通大学、上海海事大学等研究机构的近百名专家学者和在校研究生出席了会议。

会议期间, 韩国高丽大学的李相彬教授、IEEE-IAS 上海分会主席罗建博士、国家 863 计划节能与新能源汽车重大项目总体组电机责任专家贡俊先生、伊顿中国研发中心总监陆斌博士、罗克韦尔上海研发中心主任钱巍博士、哈尔滨工业大学于泳副教授等六位专家学者分别做了《Development and Status of Industrial and Vehicle Application's Fault Detection Technology》、《新能源汽车及其电驱动技术发展趋势》和《Speed and Current sensor fault detection and isolation (FDI) for (IM) drives》等主题报告, 就工业与车用电驱动系统管理研究成果和实践经验进行了交流与分享。

本届论坛促进了国内外工业与车用电驱动系统学界与企业之间的深入交流, 加强了 IEEE-IAS 工业应用协会与各级组织的对接。进一步提升了 IEEE-IAS 工业应用协会上海分会在业内的影响力, 推动了工业与车用电驱动系统故障容错技术学术研究与应用实践的深化。



李相彬教授发言



陆斌博士提问



参会嘉宾合影



于泳副教授报告

## 21. 2014: 徐殿国教授当选 IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics(JESTPE)的副主编(Associate Editor)

### 第二部分 国内学术交流

#### 22. 2014.04:徐殿国教授等参加第八届全国高校电力电子学术年会

2014年4月12~13日,第八届中国高校电力电子与电力传动学术年会(SPEED 2014)暨第八届电力樱花论坛在武汉大学电气工程学院举行。中国高校电力电子与电力传动学术年会由浙江大学、清华大学、哈尔滨工业大学、北京交通大学、华中科技大学、上海交通大学、南京航空航天大学、重庆大学、华南理工大学、武汉大学等10所高校共同发起,各成员单位轮流承办的学术交流会议。年会的目标在于将年会发展成为我国高校电力电子与电力传动学科的重要学术论坛。其中,第一届会议于2007年在我校举办。

会议开幕式于4月12日上午8:30在电气工程学院学术报告厅举行,武汉大学副校长谈广鸣教授、武汉大学电气工程学院院长唐炬教授出席了开幕式。开幕式由本次会议主任委员、电

气工程学院副院长查晓明教授主持，谈广鸣副校长发表了热情洋溢的欢迎辞，副主任委员北京交通大学郑琼林教授介绍了 SPEED 学术年会的发展历程，浙江大学工学部主任徐德鸿教授就相关国际会议情况做了介绍。

本课题组徐殿国教授、杨明副教授、于泳副教授参加了本次会议。课题组共有“PMSM 电流预测控制电流静差消除算法”等 8 篇稿件录用，其中 6 篇口头报告，2 篇墙报。于泳副教授担任电机控制分会场主席。课题组孙伟博士生撰写的文章“一种新的异步电机全阶磁链观测器设计方法”荣获本次会议优秀论文奖。



优秀论文奖颁奖仪式



会场合影

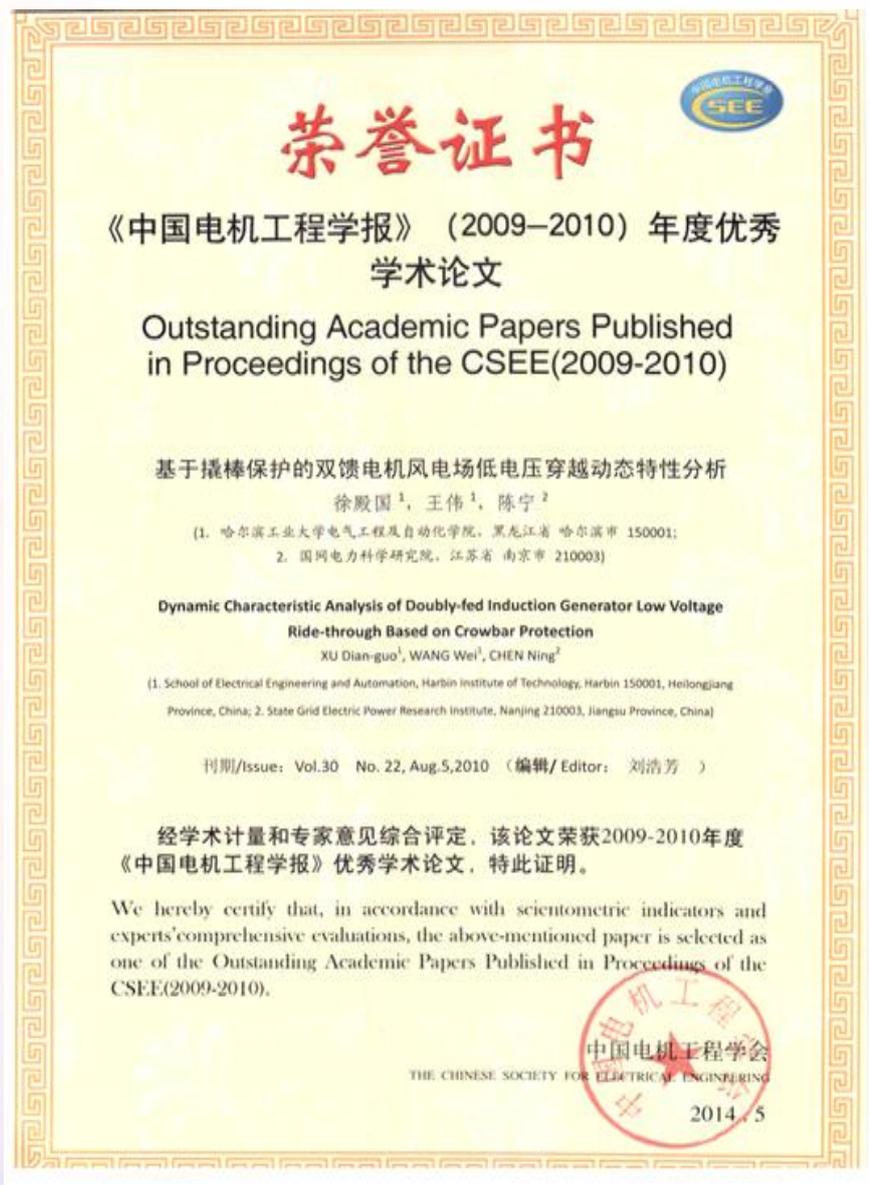
### 23. 2014.05:王高林博士获哈工大基础研究杰出人才培养计划 III 类支持

根据《哈尔滨工业大学基础研究振兴计划》部署，学校 2014 年继续实施《哈尔滨工业大学基础研究杰出人才培养计划》III 类，即国家自然科学基金委优秀青年科学基金培育计划，简称“杰出人才计划”III 类。“杰出人才计划”III 类面向学校 35 周岁以下基础科研第一线的杰出人才，对符合一定条件的人才进行支持，促进基础研究杰出青年人才快速成长，为哈工大基础研究杰出青年人才进入国家自然科学基金委优秀青年科学基金人才队伍做前期培育。

王高林副教授所申报的项目“永磁电机驱动系统理论与技术”获得了 2014 年度哈工大基础研究杰出人才培养计划 III 类支持，本项目获得支持也体现了课题组近年在电力电子与电力传动领域的基础研究取得了较突出的研究成果。

### 24. 2014.05:徐殿国教授论文入选《中国电机工程学报》(2009-2010)年度优秀学术论文

徐殿国教授在 2010 年发表的论文“基于撬棒保护的双馈电机风电场低压穿越动态特性分析”一文，荣获 2009-2010 年度《中国电机工程学报》优秀学术论文。



徐殿国教授优秀论文证书

## 25. 2014.05:徐殿国教授等参加 2014 年台达电力电子新技术年会

由台达环境与教育基金会主办、南京航空航天大学协办的 2014 台达电力电子新技术研讨会于 5 月 29 日~31 日在江苏吴江同里湖大饭店盛大召开。会中邀请英国谢菲尔德大学钟庆昌教授与台湾清华大学的郑博泰教授分别发表“下一代智能电网”与“在不平衡电网电压下级联 H 桥多电平变换器的母线电压平衡”的专题报告。台达技术长李实恭博士也就“微网”技术的相关话题进行分享交流。

台达电力电子科教发展计划实施委员会主任、中达学者计划实施委员会主任李泽元院士在开幕致辞时回顾了电力电子学科的发展历程，指出电力电子领域还有很大的发展潜力。李院士举例说，开关电源的转换效率如果能提升 1%，每天就可节电 24,000MWH，相当于一座三峡大坝每小时的最大发电量。因此，勉励在座各位老师和同学勇于创新，通过改善能源使用效率，节能减排，助力实现可持续发展。

台达创办人暨荣誉董事长郑崇华表示，随着经济的突飞猛进，建设越来越多，能耗问题也越来越严重，对环保节能的推广也就更加迫切。台达将坚持不懈地提升产品能效、持续支持节能技术的创新研发；同时，也将继续通过学习和应用世界先进知识和技术，不断把电力电子产业提高到更新的水平，支持电力电子跨学科领域的科研合作及产学合作，在新能源、环保、节能及能源高效利用等领域，发展电力电子系统集成创新技术，培养跨学科研发人才，让电力电子科教发展及工业应用领先世界。

本次年会上，王高林副教授获得 2014 年度“中达青年学者奖”；武健博士和张学广博士获得面上项目资助；徐殿国教授做重大项目年度报告；王卫教授做重点项目年度报告；杨明副教授做重点项目结题报告。

自 2000 年以来，郑崇华先生在中国大陆设立台达电力电子科教发展计划及中达学者计划。通过与清华大学、浙江大学、南京航空航天大学、西安交通大学、华中科技大学、上海大学、哈尔滨工业大学、北京交通大学等 8 所重点大学的合作，十五年间，两个计划已支持和资助大陆高校电力电子与电力传动学科的创新研究项目 214 个，授予对这一学科做出贡献的 25 位教授以“中达学者”荣誉称号并颁发奖金，资助了 20 位教授及副教授访问国外有关学校，进行学术研究和交流，评选并奖励了 8 位“中达青年学者奖”获得者，奖励优秀科研项目 38 个，颁发优秀研究生奖学金 856 人次，以及蔡宣三奖学金 5 人次，并成功地举办了 14 次电力电子新技术研讨会，在电力电子科教领域影响深远。

本届研讨会共有 300 余位产学研界人士与会，并有 60 多位台达员工通过视频会议方式参与互动，堪称两岸产学研界盛会。与会代表纷纷表示通过两天半的学术研讨和交流，进一步开拓视野、增长学识，收获满满。

## **26. 2014.07:课题组组长徐殿国教授被任命为哈尔滨工业大学副校长**

徐殿国，男，汉族，1960 年 10 月出生于黑龙江大庆，中共党员，1984 年 3 月加入中国共产党，1984 年 6 月参加工作，哈尔滨工业大学电机学科博士研究生毕业，工学博士，教授，博士生导师。

曾任哈尔滨工业大学电气工程系主任、哈尔滨工业大学计算机与电气工程学院院长、哈尔滨工业大学电气工程及自动化学院院长、哈尔滨工业大学校长助理等职务。

2014 年 7 月起任哈尔滨工业大学党委委员、省委常委，哈尔滨工业大学副校长。

长期以来，徐殿国教授作为本课题组组长，为课题组发展、壮大、哈工大电力电子学科发展以及电气工程学科的发展，做出了卓越贡献。

## **27. 2014.08:徐殿国教授参加“电机及系统节能技术创新产业联盟”成立大会（北京）**

在国家发展和改革委员会、工业和信息化部、科学技术部的指导下，在国内外电机及系统企事业单位、大专院校、科研院所的积极参与下，由中国电工技术学会牵头的“电机及系统节能技术创新产业联盟”于 2014 年 8 月 23 日在北京正式成立，来自电机及系统行业的二十多家企事业单位专家、代表共 40 余人参加了成立大会。

按照国家相关条例和规定，经过全体代表讨论，选举产生了“电机及系统节能技术创新产业联盟”第一届理事会、专家委员会、秘书处组成人选。会议选举中科院电工研究所顾国彪院士为理事长，中国电工技术学会理事长兼秘书长裴相精、哈尔滨工业大学副校长徐殿国、东方电气集团东方电机有限公司副总工王岩松、安徽明腾永磁机电设备有限公司董事长梅洛明、杭

州易泰达科技有限公司总经理方卫中等 5 人为副理事长；会议审议并通过了联盟章程。选举聘任沈阳工业大学唐任远院士为专家委员会主任委员，中国电工技术学会名誉理事长周鹤良、中国机械工业集团有限公司中央研究院副总工郝玉成、哈尔滨工业大学副校长徐殿国、中科院电工所研究所许海平研究员、湘潭集团北京技术研究院院长杨振河等 5 人为专家委员会副主任委员。选举聘任中国电工技术学会副理事长兼秘书长裴相精为秘书长、中国电工技术学会副秘书长韩毅为常务副秘书长。理事会会议讨论通过：哈工大成为联盟理事单位成员，课题组王高林老师被聘任为专家委员会委员。

与会代表就今后的工作进行了热烈的讨论，大家一致认为要充分利用联盟的平台优势，实现资源共享和互惠互利，培育电机及系统产业重大技术及产品创新的产业集群主体，使联盟成为国家创新体系的重要组成部分。



“电机及系统节能技术创新产业联盟”成立大会合影

## 28. 2014.08:贝加莱与新时达战略合作启动发布会隆重举行

8 月 14 日，在这样一个秋风送爽、充满收获的日子里，“开启运动控制新未来——贝加莱与新时达战略合作启动发布会”在新时达报告厅隆重举行。上海机器人行业协会徐建国会长，哈尔滨工业大学副校长-徐殿国教授，山东大学校长助理-贾磊教授，PLCopen 中国主席、POWERLINK 用户组织中国主席、自动化资深专家-彭瑜教授，以及中国工控网孙慧昕董事长等领导嘉宾出席。

海新时达电气股份有限公司成立于 1995 年，2010 年在深交所上市。新时达是工业自动化、高效节能、绿色能源领域的专业公司，长期致力于电气传动及运动控制领域。新时达实施全球化战略，在中国和德国设立研发与制造中心，产品销往世界上 50 多个国家与地区。

贝加莱工业自动化有限公司成立于 1979 年，总部位于奥地利，在全球 68 个国家设立了分支机构。对技术研发趋势的敏锐洞察力，为用户提供集成化高品质方案的不懈追求，让贝加莱成为自动化行业中创新与科技的领先者。

贝加莱是一家欧洲的创新型企业，唯一的语言就是技术，企业的总裁、销售等都是懂技术的人员。新时达能够与贝加莱走到一起，共同语言也是技术。新时达从电梯控制开始，精于运动控制技术，专于变频伺服技术；贝加莱是欧洲企业中运动控制技术领导者，制造方案提供者。贝加莱需要从金字塔尖往下走，新时达需要一个更广阔的发展空间。我们的合作包括四个层次：产品互补，技术交流，市场合作，组织融合。我们走到今天，趋势就是开源、开放、标准化，牵线的就是 POWERLINK。

会议期间，举行了“中国装备制造业的出路与自动化的责任”嘉宾论坛。参加论坛的嘉宾有：徐建国会长、徐殿国教授、贾磊教授、彭瑜教授、以及孙慧昕董事长。他们讨论了中国装备制造业的出路与自动化的责任；对比欧洲技术高地，中国装备制造业的差距；中国机器人制造业的发展趋势，机器人技术发展方向；中国工业自动化产业发展情况；工业 4.0、智能制造、智能工厂等问题。



嘉宾访谈



嘉宾共同开启战略合作之门仪式

## 29. 2014.09:刘晓胜教授参加分布式电源与主动配电网国际学术会议

第 2 届分布式电源与主动配电网国际学术会议，于 2014 年 9 月 12 日至 14 日在云南省昆明市泰丽国际酒店举行。会议由中国电工技术学会和北京电力经济技术研究院共同主办，中电高科(北京)科技有限公司承办，中国电力科学研究院与天津大学协办。本次会议将针对分布式电源接入技术、主动配电网的规划和运行控制技术、主动配电网市场运营模式、适用于主动配电网的大数据技术、电力电子技术及风力发电、光伏发电等应用与发展中存在的 key 问题展开深入讨论，对国内外分布式电源与主动配电网领域最新研究进展进行交流和研讨。中国电力科学研究院的刘广一博士作了题为“主动配电网与大数据”的主题大会报告，天津大学的王成山作了题为“微电网与智能配电系统的机遇与挑战”的主题大会报告。会议参会人数约 150 人。会议收录文章约 40 篇。

刘晓胜教授及其博士研究生庞纪伟参加了本次会议。刘晓胜教授发表了题为“低压电力线分簇蛛网混合多径路由算法及通信协议设计”学术论文，取得了良好的效果。



大会现场

### 30. 2014.08:徐殿国教授当选中国电工技术学会风力发电技术专业委员会副主任委员

经中国电工技术学会七届五次常务理事会议审议批准，中国电工技术学会风力发电技术专业委员会 2014 年 8 月 15 日在苏州召开成立大会，来自全国 11 个省、市有关高等院校、科研院所和相关企业 24 位专家学者参加成立会议，哈尔滨电气集团公司副总经理苗立杰出席并主持会议，中国电工技术学会韩毅副秘书长出席会议并讲话。东道主苏州电器科学研究院股份有限公司副院长厉丽华代表胡德霖院长作欢迎词。

按照中国电工技术学会章程和专业委员会的工作条例的有关规定，经过全体委员充分讨论，选举产生了风力发电技术专业委员会第一届委员会组成人选，会议选举哈尔滨电气集团公司副总经理苗立杰为主任委员，选举哈尔滨工业大学副校长徐殿国教授、清华大学赵争鸣教授、苏州电器科学研究院股份有限公司教授级高工胡德霖等 3 名专家为副主任委员，选举苏州电器科学研究院股份有限公司教授级高工项雅丽为秘书长。

苗立杰主任委员介绍了风力发电技术专业委员会成立背景及必要性，并提出了专业委员会工作思路和理念，韩毅副秘书长宣读了关于成立风力发电技术专业委员会的批复文件，并就专业委员会组成原则及专业委员会组织建设、会员服务、业务开展等与委员交流，向全体委员介绍了新形势下的学习业务开展情况。

徐殿国教授作了题为“风电未来发展方向”的专题报告，介绍了风电发展目前的形势和未来研究方向。

各位委员就专业委员会今后的工作和目前碰到的问题进行了热烈的讨论，一致认为要充分利用好专业委员会的平台优势，积极组织进行学术交流和专题研讨活动，促进风力发电领域的不断进步，为中国的风电事业发展作出贡献。



委员会成员合影



徐殿国教授的副主任委员聘书

### 31. 2014.10:张相军副教授参加第六届电工技术前沿问题学术论坛

由机械工业信息研究院电气时代杂志社主办，东南大学电气工程学院和《电工技术学报》编辑部共同承办的“第六届电工技术前沿问题学术论坛”，于2014年10月18—19日在东南大学召开。论坛主要面向全国高等院校电气工程学科的教师和研究生，以及科研院所的技术人员，采用由高校轮流承办的方式，每两年举办一届，从2004年开始已经连续举办5届。论坛通过大会主题报告、分会场报告以及张贴等形式对电气工程领域的新理论、新技术、新成果进行深入交流与广泛研讨，已成为我国电工技术领域广大专家、学者们开展学术交流的良好平台，为促进我国电工技术的快速发展起到了积极的推动作用。在本届论坛上，张相军副教授，王勃、张国强博士共宣读了3篇论文（《超高速涡轮发电机能量匹配技术研究》《基于高阶滑模的感应电机电流预测控制》《基于自适应陷波滤波器的内置式永磁电机转子位置观测方法》）。



全体参会人员合影



会议现场



会议现场

### 32. 2014.10:徐殿国教授等参加美的科技研讨会（广东顺德）

应美的集团邀请，徐殿国教授于2014年10月16日在广东顺德第十九届美的科技月研讨会中作大会报告。美的科技月被称为美的集团“科技奥斯卡”盛会活动，从1995年开始至今，已经整整举行了19年，从未间断，重视程度更是逐年递增。课题组王高林副教授和倪荣刚博士生

随同访问美的，研讨会期间对集团的家用空调事业部和压缩机空调事业部进行了访问，并与美的制冷研究院高层领导就今后双方开展深层次合作进行了讨论，双方期盼建立更为密切的合作关系。

作为白色家电航母，美的集团已经拥有空调、冰箱、洗衣机、中央空调、微波炉、电磁炉、电饭煲等完备的大、小家电产品阵营，和空调压缩机、冰箱压缩机、电机、磁控管、变压器等家电配件产品集群，并整合“核心部件—整机制造”和“供应商—厂商—经销商—消费者”的“全产业链—全价值链”平台竞争优势，这些成为了美的独有的核心竞争优势，不断牵引企业稳步前行，并开拓了全球家电产业竞争新格局。



徐殿国教授在美的集团作报告

### 33. 2014.10:徐殿国教授再次当选中国电源学会照明电源专委会主任委员

2014年10月24日，中国电源学会第二届照明电源专业委员会换届大会暨国际LED驱动技术研讨会在杭州白马湖建国饭店召开，会议由英飞特电子（杭州）股份有限公司组织承办，中国电源学会照明电源专业委员会协办。中国电源学会徐德鸿理事长出席会议。

会议首先由第一届主任委员徐殿国教授、电源学会理事长徐德鸿教授、英飞特电子（杭州）股份有限公司董事长华桂潮博士分别作会议致辞。作为第一届专委会主任委员，徐殿国主任做了专委会工作报告，总结了照明电源专委会的工作，同时也对照明研究领域提出了期望。

经参会人员无记名投票和规范的选举程序，选举产生了由37名委员组成的第二届照明电源专业委员会，并经参会的新一届委员无记名投票选举产生了第二届照明电源专业委员会领导机构。徐殿国教授再次当选中国电源学会照明电源专委会主任委员。

国际LED驱动技术研讨会上中国电源学会副理事长章进法博士应邀参会并致辞。新成立的中国电源学会照明电源专委会委员杭州英飞特电子华桂潮博士（副主任委员）、南航张方华教授、罗全明副教授、哈尔滨工业大学王懿杰副教授、苏州大学陶雪慧副教授、黑龙江半导体照明产业联盟平立秘书长以及张华建委员等做了精彩的技术报告。



电源学会理事长徐德鸿教授致辞



主任委员徐殿国教授致辞



前排左起：平立、张相军、薛源、许建平、徐殿国、徐德鸿、华桂潮、刘晓胜、张方华、张华建、邹亮  
 后排左起：赵凯（代表）、吴新科、王懿杰、李良荣、林日新（代表）、赵宏伟（代表）、罗全明、伍小杰（代表）、龙兴明、陶雪慧、  
 曲晓慧、 帅智康（代表）、葛良辰、程为彬、丁文、于月森  
 中国电源学会照明电源专委会委员合影留念

### 34. 2014.10:徐殿国教授等参加第三届中国电机工程学会直流输电与电力电子专委会学术年会

由中国电机工程学会直流输电与电力电子专业委员会主办，华中科技大学承办的第三届中国电机工程学会直流输电与电力电子专业委员会学术年会于2014年10月29日—11月1日在武汉召开。本次学术年会邀请了 A.M.Gole 和温家良、谢志刚、何俊佳、张海涛等五位专家分别做了题为《北美地区柔性直流输电技术与工程应用》、《智能电网用电力电子器件的发展与展望》、《电路与系统理论在电力电子研究中所扮演的角色》和《模块化高压直流断路器》以及《ppIGBT 在电力电子行业中的应用》的主旨报告。来自国内高等院校、科研院所、电力运行和设计企业、电力装备制造企业等单位的 260 余名代表参加了会议，内容涵盖了高压直流输电、柔性直流输电、电力拖动、直流融冰及电源与储能等九大技术领域。本课题组徐殿国教授、李卫星副教授与博士生李彬彬参加了本次会议并宣读相关学术论文。

### 35. 2014.10:禾望电气卓越奖学金颁奖仪式顺利进行

10月14日18:00,2013-2014年度禾望电气卓越奖学金颁奖典礼在活动中心201举行。禾望电气有限公司副总裁郑大鹏先生,硬件部总经理廖荣辉先生,软件部总经理邹榆先生,行政与人力资源部经理刘济洲先生,哈工大学生工作处副处长杨春雷老师、电气学院党委副书记李岩松老师等领导出席了本次颁奖典礼。

颁奖典礼上,杨春雷副处长致欢迎词,她对支持哈工大教育事业、为电气学院师生提供奖学金的禾望电气公司表示感谢;李岩松副书记宣读禾望电气卓越奖学金获奖名单及金额,本次禾望电气卓越奖学金评定委员会共评选出一等奖学金2人,二等奖学金5人,三等奖学金8人。校企领导共同为获奖学生颁奖并合影留念。接下来,电气学院硕士生唐思宇同学代表获奖学生发言,她表达了对禾望电气有限公司的感谢,表达了努力学习,积极进取的态度。最后,郑大鹏副总裁做了颁奖仪式的最后致辞,他在致辞中历数禾望电气有限公司发展历程、禾望和哈工大的交流和沟通,感谢学校领导对禾望在校企合作、招聘过程中的支持,并鼓励广大同学抓住机遇,努力学习,为振兴民族产业贡献自己的力量。他希望能够和哈工大保持密切联系,有更深入和长久的合作。

颁奖仪式结束后,禾望电气有限公司进行了2014年哈工大专场招聘会,到场学生人数多,意向积极,招聘会效果良好。

### 36. 2014.10:深圳市禾望电气有限公司向哈工大教育发展基金会捐赠100万元

10月14日上午,哈工大教育发展基金会纪念奖牌颁发仪式在校举行。深圳禾望电气有限公司(以下简称“禾望电气”)向哈工大教育发展基金会捐赠100万元,用于电气学院奖助学金及学生培养。基金会理事长、校党委书记王树权为捐赠企业代表颁发了捐赠纪念奖牌、证书和教育贡献奖奖牌。

会上,副校长徐殿国宣读了颁发决定。

禾望电气是一家专注于新能源发电、电能质量治理和工业电气传动的高新技术企业。经过7年的高速发展和大力拓展,禾望电气不仅在新能源电控领域处于国内领先地位,同时也成为一家具有较大行业影响力的综合性电力电子企业。捐赠方代表、禾望电气副总裁、电气工程系89级校友郑大鹏历任华为电气公司高级工程师、艾默生网络能源公司及Liebert(力博特)北美公司开发总监等职,2014年起任禾望电气副总裁,同时担任中国电源学会理事、中国电力电子学会理事、中国电源学会新能源专委会副主任委员。

郑大鹏校友在讲话中感谢母校的培养。他表示,在哈工大的学习和生活为自己日后的发展积累了宝贵的财富,自己也为是一名哈工大人而感到骄傲。能够为母校的发展尽一份力是每一位校友的责任,他希望通过此次捐赠帮助更多的优秀学子顺利完成学业。

王树权代表学校对郑大鹏校友的无私捐赠表示感谢。他表示,校友的大爱和善举体现了学子感恩母校、回报社会的美德。学校一定会管理好、使用好善款,让学生体会到爱的温暖,让更多品学兼优的学子受到激励,为公司建立科技创新型企业提供人才保障。

禾望电气相关部门负责人,我校校友工作办公室、基金会和电气学院相关负责人参加颁发仪式10月14日上午,哈工大教育发展基金会纪念奖牌颁发仪式在校举行。深圳禾望电气有限公司(以下简称“禾望电气”)向哈工大教育发展基金会捐赠100万元,用于电气学院奖助学金及学生培养。基金会理事长、校党委书记王树权为捐赠企业代表颁发了捐赠纪念奖牌、证书和

教育贡献奖奖牌。

禾望电气相关部门负责人，我校校友工作办公室、基金会和电气学院相关负责人参加颁发仪式。



捐赠仪式现场



颁发捐赠纪念奖牌和证书



捐赠仪式嘉宾合影

### 37. 2014.11:倪荣刚等六名同学获 2014 年度研究生国家奖学金

哈尔滨工业大学电气工程系 2014 年度研究生国家奖学金评比答辩会于 2014 年 11 月 19 日结束。经过认真筛选，全系共有 19 名硕士生以及 12 名博士生参评。经过专家组的严格评审，最终评选出 12 名硕士生以及 8 名博士生获得 2014 年度国家奖学金。其中，课题组徐殿国教授指导的博士生倪荣刚、李彬彬、徐榕，王高林副教授指导的硕士生徐进、曲立志、丁力在 31 人中脱颖而出，荣获本年度研究生国家奖学金。

三名博士研究生科研能力突出，累计发表第一作者学术论文 30 余篇，其中 SCI 检索论文 8 篇，累计影响因子 30.924，申请发明专利 11 项，参与国家重点项目、自然科学基金以及横向课题等共计十余项，并在 IEEE Transactions on Power Electronics、IEEE Transactions on Industrial Electronics 等国际顶级学术期刊兼任审稿人。

三名硕士研究生在研究生学习阶段均获得特等或一等奖学金，并积极参与社会实践活动，表现优异。学术研究方面，累计发表第二作者（导师一作）学术论文 4 篇，其中 IEEE Transactions on Industrial Electronics、IEEE Transactions on Power Electronics 和 IEEE Transactions on Energy Conversion 期刊 SCI 论文 3 篇，累计影响因子 15.576，申请发明专利 4 项并参与多项课题研究工作。

### 38. 2014.11:徐殿国教授参加面向新一代电网的大容量电力电子基础理论与关键技术研讨会

随着我国可再生能源的大规模开发利用，新能源电站和分布式新能源发电设备广泛接入电网，大容量电力电子变换装置和系统已成为新能源发电关键部件和新一代电网中的核心接口装备。大容量电力电子技术正成为大幅提升未来电网输送能力、稳定性、调控能力和电能质量的关键支撑技术之一。然而，当前国内外面向新一代电网的电力电子装置研制和系统工程应用都处于攻坚阶段，面临许多挑战和问题。为适应我国新一代电网的发展需求，加速大容量电力电

子装置和系统在我国新一代电网中的有效应用，国家科技部“973”能源领域专家组开展了面向新一代电网的大容量电力电子装置和系统关键问题的调研。作为该调研的一部分，“973”能源领域专家组委托清华大学电机工程与应用电子技术系（以下简称电机系）于2014年11月27日在清华大学组织召开了“面向新一代电网的大容量电力电子基础理论与关键技术研讨会”。研讨会邀请了国内20余位电力能源、电力系统和电力电子领域的知名专家，以面向新一代电网的大容量电力电子装置和系统为对象（包括高压交直流输电装置和系统、柔性多端直流输电装置和系统等），以提升电力变换和传输能力、提升装置和系统可靠性为目标，研讨了高压多端直流输电系统网络结构与互联规律，电压源型变换器集群系统协同控制，复杂直流输电系统多速率仿真与保护控制，面向新一代电网的电压源型高压变换器新型拓扑结构与换流规律，电压源型高压变换器失效机理与可靠性理论，以及其他用于电网的典型电力电子装置运行机制等。同时研讨了国际电力电子和直流电网技术发展现状，结合我国国情，提出下一阶段基础研究的主攻目标，为“十三五”期间973立项支持提供依据。

清华大学电机系系主任曾嵘教授首先致词，欢迎各位专家参加此次研讨会。周孝信院士、韩英铎院士、丁立健主任向后发言。

徐殿国教授在题为“高压多端直流输电系统拓扑结构与互联规律”的发言中，提出了高压多端直流输电系统的研究内容、总体思路和技术途径。针对变频器的连接方式和多种VSC-MTDC拓扑结构，采用网络解析理论和动态聚合理论，开展静态和动态不同时间尺度下的能量平衡等值建模方法研究；研究系统多变换器间有功/无功协调控制策略，探讨多变换器运行特性及其对系统稳定性的影响规律；分析故障下系统功率输送能力、动态恢复过程、无功支撑能力和低电压穿越能力，研究故障诊断和保护配合方法；根据直流电压控制能力、低电压穿越能力、无功支撑能力、保证系统稳定性等并网要求，深入分析比较多种拓扑结构的特点，制定出相关评价标准。最后介绍了哈尔滨工业大学在相关方向的研究基础、平台和成果。

### **39. 2014.12:杨明副教授获得2014年台达电力电子科教发展计划优秀项目结题**

2014台达电力电子科教发展计划实施委员会秘书处共收到2个2012年重点项目、1个2011年重点项目以及10个2012年一般项目的，共计13份结题报告。经计划实施委员会组织专家评审，委员会投票表决通过，共有3个项目获得优秀结题，其中课题组杨明副教授承担的重点项目《伺服驱动系统机械谐振抑制技术研究》以4.38分排名第一的成绩获得优秀结题奖励。

该课题研究了机械谐振产生的机理，建立了包含轴矩限制、传动间隙等非线性因素的弹性负载模型。通过自适应陷波滤波器、模型预测控制、轴矩扰动观测器等控制策略，提高伺服系统抑制谐振的能力，在轴矩限幅的基础上增强系统的鲁棒性，使实施方案便于实际应用。评审专家认为：该课题高质量地完成了申请书所确定的研究目标、内容、与关键问题，创新点突出，同意结题，并推荐为优秀项目。

该课题研究过程中建立了多套实物平台，主要包括：预置谐振特征的双惯量弹性负载平台，可预置传动间隙的谐振平台，以及轴矩限幅测试平台。在此基础上，对机械谐振抑制的被动方式和主动方式分别进行了研究，获得了比较理想的实验效果。已发表SCI论文2篇，接受录用8篇，获授权专利2项，受理专利5项，已立项性能试验规范行业标准3项。

### **40. 2014.12:台湾清华大学郑博泰教授来校讲学**

受我校电气学院徐殿国教授邀请，台湾清华大学电机系郑博泰教授将于2014年12月23日来我校进行学术交流。郑博泰教授担任全球一流学术杂志副主编，并兼任台湾清华大学国际合

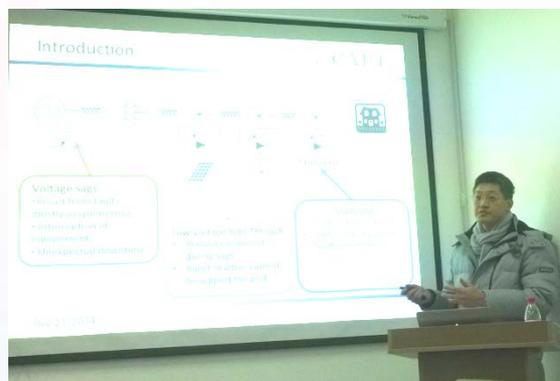
作事务。郑博泰教授毕业于台湾交通大学，博士毕业于美国威斯康辛麦迪逊。现为台湾清华大学电机系教授。研究方向主要包括可再生能源，智能电网，大功率换流器，担任 IEEE Transaction on Power Electronics 副主编，IEEE Transaction on Industrial Application 副主编。担任 2009-2011 年度 Energy Conversion Congress and Exposition(ECCE)副主席，2012 年 ECCE 主席。获得 2009 年 IEEE Industry Applications Society Transactions Prize Paper Award，以及 2012 年 the IEEE IAS Industrial Power Converter Committee Prize Paper Award。

根据 IEEE 数据，郑博泰教授文章总引用 631 次，单篇文章最高引用 133 次，Transaction 类文章平均引用 30.64 次。

此次郑教授来哈工大交流，为哈工大全校师生作了题为“级联 H 桥基于功率流控制的直流母线平衡”(Power flow control for DC bus voltages balancing of the cascaded H-Bridge converter)的学术讲座，讲解了 H-bridges Converter 作为 STATCOM 的最新研究成果，并与参会师生进行了热烈的讨论。受到了电气工程学科广大教师和学生的热烈欢迎，尤其是受到电力电子学科师生的欢迎，开阔了学生们的学术视野。



郑博泰教授与徐殿国教授交流



郑博泰教授报告

#### 41. 2014.12:美国克利夫兰州立大学工程学院先进控制技术中心高志强博士来访

应徐殿国教授邀请，美国克利夫兰州立大学工程学院先进控制技术中心高志强博士于 2014 年 12 月 28 日来电力电子与电力传动研究所进行了学术访问和交流。

高志强博士参观了电力电子与电力传动研究所的各研究室。在参观过程中，高志强博士就各课题组研究情况和相关内容与老师同学进行了详细深入的讨论。随后高志强博士作了主题为《我们要学习、研究什么样的工程控制论?》的学术讲座，向本院的广大师生讲授了关于 Active Disturbance Rejection Control (ADRC, 自抗扰控制)的背景、原理以及应用。在讲座期间高博士同与会师生就 ADRC 相关问题进行了热烈的讨论。讲座结束后，徐殿国教授与高志强博士探讨了以 ADRC 技术为核心的合作前景，并向高博士赠送了纪念品。



徐殿国教授向高志强博士赠送纪念品



高志强博士做学术报告

高志强 1985 年留美，分别于 1987 年和 1990 年在美国圣母大学获得电机工程的硕士和博士学位，1990 年起在 CSU 任教，现任 CSU 先进控制技术中心主任。二十多年来他潜心研究工业控制中技术与理论相结合的多个宏观与具体的问题，获多项国际专利，发表论文百余篇。特别是从 1995 年起他与韩京清研究员长期合作，全面开展自抗扰控制技术的研究，使其突破了参数整定的瓶颈口，以高效、鲁棒、节能、简单易行的特点成为工业控制除 PID 外又一用途广

泛的有力工具。

#### 42. 2014.12:王高林博士入选哈尔滨工业大学 2014 年度青年拔尖人才选聘计划

经个人申请、院系考核推荐、校内专家初评、国内外同行专家函评、校内专家会议评审，校人力资源委员会审定、校长办公会审议通过，同意王高林博士等 14 人入选青年拔尖人才选聘计划，聘为教授职务；聘任时间均从 2014 年 12 月 31 日算起。

#### 43. 2014.12:王懿杰博士入选哈尔滨工业大学 2014 年度青年拔尖人才选聘计划

经个人申请、院系考核推荐、校内专家初评、国内外同行专家函评、校内专家会议评审，校人力资源委员会审定、校长办公会审议通过，同意王懿杰博士等 17 人入选青年拔尖人才选聘计划，聘为副教授职务；聘任时间均从 2014 年 12 月 31 日算起。

#### 44. 2014.12:于泳博士在哈尔滨工业大学 2014 年度专业技术职务聘任中被聘为教授

经各学院教授会、学校各评审组评审，校人力资源委员会审议，校长办公会审批，同意聘任于泳为教授技术职务，聘任时间均从 2014 年 12 月 31 日算起。

#### 45. 2014.12:张学广博士晋升为副教授

张学广博士在 2014 年学院的职称评定中，脱颖而出，被晋升为副教授。

#### 46. 2014:吕辛被聘为哈工大工业技术研究院副院长

#### 47. 2014:徐殿国教授入选国防科工局太空发电站发展规划及关键技术体系论证专家组（地面系统与应用专题组）专家

#### 48. 2014:徐殿国教授当选中国电源学会照明电源专委会主任委员



徐殿国教授照明学会主任委员聘书

### 第三部分 科学研究

#### 49. 2014 年在研项目

序号	项目名称	项目来源	项目负责人
1	大功率同步电动机自控变频软起动装置研制	国家重大产业技术开发项目	徐殿国 高 强
2	国际先进电驱动技术创新引智基地	高等学校学科创新引智计划（“111 计划”）	徐殿国
3	伺服驱动及电机测试规范、标准研究与测试平台（2012ZX04001051）	国家科技重大专项-高档数控机床与基础制造装备重点项目	徐殿国 杨 明
4	基于电压源型换流器的风电场多端直流输电系统关键技术研究	国家自然科学基金重点项目	徐殿国 张学广
6	基于模块化电压源换流器的多端直流输电系统关键技术研究	台达电力电子科教 发展计划重大项目	徐殿国 杨荣峰
7	潜油电泵井下多参数测量关键技术研究	教育部高等学校博士点基金	高 强
8	无称重传感器电梯高效无齿轮永磁曳引系统控制方法研究	国家自然科学基金(青年基金项目)	王高林
9	内置式永磁同步电机效率在线优化控制方法研究	黑龙江省博士后科研启动金资助	王高林
10	面向智能电网的蛛网动态多径链路路由机理研究	国家自然科学基金	刘晓胜
11	新型塔机控制系统开发及塔机动态建模仿真	哈尔滨东建机械制造有限公司	刘晓胜
12	伺服驱动系统机械谐振抑制技术研究	台达电力电子科教发展计划重点项目	杨 明
13	基于转子槽谐波温度流形辨识的潜油电机智能配电方法研究	国家自然科学基金	王立国
14	伺服驱动系统机械谐振抑制技术研究	国家自然科学基金	杨 明
15	基于负载自动匹配的超高速涡轮发电机电能变换器	航天创新基金	张相军
16	大功率港口起重专用变频器的关键技术开发与应用	国家科技支撑计划项目	徐殿国 于 泳
17	寒地 LED 植物照明与智能化控制系统研发	省应用技术研究与应用开发计划重大项目	徐殿国 王懿杰
18	基于全阶状态观测器无速度传感器矢量控制	深圳市英威腾电气股份有限公司	于 泳 徐殿国
19	变频调速系统的多目标故障诊断与容错控制	国家自然科学基金	于 泳
20	中压大功率静止无功发生器（SVG）的研制	哈尔滨市科技攻关计划项目	于 泳
21	多电飞机高速涡轮发电机独立供电系统能量匹配过程机理研究	台达科教基金	张相军

22	120 度潜油电泵机组井下多参数永久测量传感器产业化	大庆油田力神泵业有限公司	高 强
23	150 度潜油电泵机组井下多参数永久测量装置研究	大庆油田力神泵业有限公司	高 强
24	大功率同步电机自控变频软启动与调速装置产业化	哈市科技局重大高新技术产业化项目	高 强

#### 50. 2014 年新批项目

序号	项目名称	项目来源	项目负责人
1	模块化多电平换流器电容电压波动抑制技术研究	国家自然科学基金	徐殿国
2	主动配电网谐振生成机理与模态分析方法研究	国家自然科学基金	武健
3	大功率 LED 驱动系统单级对称多复合交直流变换器研究	国家自然科学基金	王懿杰
4	国际先进电驱动技术创新引智基地	高等学校学科创新引智计划 (“111 计划”)	徐殿国
5	光伏微电网核心设备与控制系统研制与示范	国家高技术研究发展计划 (863)	徐殿国
6	国际先进电驱动技术创新引智基地	高等学校学科创新引智计划 (“111 计划”)	徐殿国
7	大功率港口起重专用变频器的关键技术开发与应用	国家科技支撑计划	徐殿国
8	超高频功率变换器关键技术研究	光宝电力电子技术科研基金	徐殿国
9	杭州充换电服务网络运行提升管理研究	杭州市电动汽车服务有限公司	刘晓胜

#### 51. 2014 年验收项目

序号	项目名称	项目来源	项目负责人
1	特种伺服电机与控制器国产化	国家科技重大专项-极大规模集成电路制造装备及成套工艺	贵献国
2	基于混合观测器的内置式永磁同步电机 MTPA 鲁棒控制	高等学校博士学科点专项科研基金 (新教师类)	王高林
3	双馈风电功率变换器检测系统故障自诊断及重构方法研究	国家自然科学基金	张学广
4	面向高故障容限感应电机驱动系统的多目标容错控制研究	台达电力电子科教发展计划资助项目	于 泳
5	风电场不同应用的动态等效建模方法研究	国家自然科学基金资助	苏勋文
6	天线结构热力耦合计算/天线热力学仿真	航天科技集团	王立国

## 第四部分 人才培养

### 52. 2014.06:博士答辩

金光哲，2008年博士入学，2012年6月15日开题，张晓华担任组长，徐殿国，高强，王卫，王立国参加了开题；2013年12月28日预答，刘晓胜担任答辩主席，徐殿国，王卫，高强，王立国参加了预答辩；2014年6月25日在电机楼六系会议室30040举行正式答辩，论文题目为“大功率同步电动机自控变频式软起动技术研究”，刘晓胜教授担任主席，武建博士担任秘书，罗耀华，王旭东，王卫，寇保泉，高强，徐殿国教授参加了答辩。

侯睿，2009年博士入学，2012年6月14日开题，2013年12月27日预答，2014年6月25日电机楼6系会议室30040举行正式答辩，论文题目为“并联有源滤波器控制技术研究”刘晓胜教授担任主席，武健博士担任秘书，罗耀华，王旭东，王卫，寇宝泉，高强，徐殿国教授参加了答辩。

### 53. 2014.12:博士后出站

俞洋，2010年3月进站，2014年12月出站。合作导师徐殿国教授，博士后研究题目《VLSI可测性设计与在线故障检测技术研究》。

鄂鹏，2009年8月进站，2014年12月出站。合作导师徐殿国教授，博士后研究题目《霍尔推力器鞘层特性及其对放电性能的影响研究》，在站期间主持国家自然科学基金项目1项、国防基础研究子项目2项、航天科技集团理论研究专项项目1项，其它项目6项。共发表论文20余篇（其中SCI检索15篇），主编教材1部，获得国家发明专利4项。

### 54. 2014年博士培养情况

2014年毕业博士名单：侯睿；金光哲。

2014年课题组招收博士生9人，名单如下：

刘怀远、张淋、高超、金辛海、扎巴尔、刘瑜超、王璨、崔莹、张树。其中，高超为哈电工程中心选送的工程博士生，金辛海为上海新时达公司选送的论文博士。

### 55. 2014年博士后培养情况

2014年出站博士后名单：张学广；鄂鹏；俞洋；苏勋文；刘鸿鹏。

### 56. 2014年博士预答辩情况

张良2014年8月22日通过预答辩。张良于2010年10月入学，2012年6月14日开题，该博士生属于普通博士生类。高亚春通过预答辩。

### 57. 2014年博士休学

钟宇明、信家男休学。

### 58. 2014年博士开题情况

博士生庞继伟、金淼鑫、倪荣刚、李彬彬于2014年12月27日顺利开题。庞继伟与金淼鑫为2012年3月入学，属于普通博士生类；倪荣刚为2012年9月入学，属于提前攻博类；孙伟

2012年9月入学，属于普通博士生类。

### 59. 2014年博士入学

2014年入学博士有：金辛海，上海新时达，论文博士；高超，哈电工程中心，工程博士；张树；扎巴尔；刘瑜超；崔莹。

### 60. 2014年硕士毕业情况

2014年课题组共毕业硕士研究生34人，名单如下：

李莹雪、陈佳明、段大坤、张文杰、刘子剑、安天琪、张世博、李卓敏、李铁链、随顺科、韩宇泽、吴松霖、詹翰林、刘勇、李志诚、苏博楠、张磊、吴海涛、郑检、海天翔、房云广、胡金阳、高雪松、刘杰、李冬、冯铁球、李兆廷、冯宇哲、刘瑜超、王庚、周再良、胡东、王璨、郝亮。

### 61. 2014年硕士入学情况

2014年课题组共新招数硕士研究生28人，名单如下：

李广、马彦、杨凯旋、付永建、卢阳明、漆岳、郑伟龙、邵世圻、张毅、胡哲敏、姚友素、胡伟、李刚、张芮、柴娜、王莹、于健雄、王晓宇、李小璐、易晨、杨喆、李雪云、黄娇平、尤燕飞、齐江博、刘晓峰、李传雨、赵俊博

### 62. 2014年招收进修教师

宋领斌，绥化学院教师，来本课题组进修。

### 63. 2014年开设创新研修课——照明电子技术

春季学期学生：15名；秋季学期学生：15名

## 第五部分 论文发表

### 64. 2014年课题组发表论文清单

- 1) Wang Yijie, Liu Huaiyun, Zhang Xiangjun, Xu Dianguo, A Pulse Igniting Circuit for Electronic Ballast with ZVS-QSW Converter, IEEE Transactions on Power Electronics, 2014, 29(6): 3065-3076. (EI Accession number 20140817355049) (SCI 000331554000043)
- 2) Gaolin Wang, Hanlin Zhan, Guoqiang Zhang, Xianguo Gui, Dianguo Xu. Adaptive Compensation Method of Position Estimation Harmonic Error for EMF-Based Observer in Sensorless IPMSM Drives, IEEE Transactions on Power Electronics, 2014, 29(6): 3055-3064. (EI Accession number 20140817355076) (SCI 000331554000042)
- 3) Gaolin Wang, Jin Xu, Tielian Li, Guoqiang Zhang, Hanlin Zhan, Li Ding, Dianguo Xu. Weight-Transducerless Starting Torque Compensation of Gearless Permanent Magnet Traction Machine for Direct-Drive Elevators, IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2014, 61(9): 4594-4604. (EI Accession number 20141517552644) (SCI 000333467900013)
- 4) Xueguang Zhang, Wenjie Zhang, Jiaming Chen, Dianguo Xu. Deadbeat Control Strategy of Circulating Currents in Parallel Connection System of Three-Phase PWM Converter, IEEE

- Transactions on Energy Conversion, 2014, 29(2): 406-417. (EI Accession number 20142217773951) (SCI 000336917900013)
- 5) Xiaosheng Liu, Jiwei Pang, Liang Zhang, Dianguo Xu, A High-Reliability and Determinacy Architecture for Smart Substation Process-level Network Based on Cobweb Topology, IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, 29(2): 842-850. (EI Accession number 20141517552763) (SCI 000333523000042)
  - 6) Wang Gaolin, Ding Li, Li Zhuomin, Xu Jin, Zhang Guoqiang, Zhan Hanlin, Ni Ronggang, Xu Dianguo, Enhanced Position Observer Using Second-Order Generalized Integrator for Sensorless Interior Permanent Magnet Synchronous Motor Drives, IEEE Transactions on Energy Conversion, 2014, 29(2): 486-495. (EI Accession number 20142217773971) (SCI 000336917900021)
  - 7) Wang Gaolin, Li Tielian, Zhang Guoqiang, Gui Xianguo, Xu Dianguo, Position estimation error reduction using recursive-least-square adaptive filter for model-based sensorless interior permanent-magnet synchronous motor drives, IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2014, 61(9): 5115-5125. (EI Accession number 20141517552617) (SCI 000333467900068)
  - 8) Ronggang Ni, Gaolin Wang, Xianguo Gui, Dianguo Xu. Investigation of d- and q-axis Inductances Influenced by Slot-Pole Combinations Based on Axial Flux Permanent-Magnet Machines, IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2014, 61(9): 4539-4551. (EI Accession number 20141517552632) (SCI 000333467900008)
  - 9) Yijie Wang, Yueshi Guan, Wei Wang, Dianguo Xu. Two-stage LED street lighting system based on a novel single-stage AC/DC converter. IET Power Electronics, 2014, 7(6):1374-1383. (SCI 000337955500006)
  - 10) Gaolin Wang, Lizhi Qu, Hanlin Zhan, Jin Xu, Guoqiang Zhang and Dianguo Xu. Self-Commissioning of Permanent Magnet Synchronous Machine Drives at Standstill Considering Inverter Nonlinearities, IEEE Transactions on Power Electronics, 2014, 29(12): 6615-6627. (SCI 000331554000042) (EI Accession number 20143518100166)
  - 11) Binbin Li, Rongfeng Yang, Dandan Xu, Gaolin Wang, Wei Wang, Dianguo Xu. Analysis of the Phase-Shifted Carrier Modulation for Modular Multilevel Converters, IEEE Transactions on Power Electronics, 2014, 30(1): 297-310. (EI Accession number 20143618137964) (SCI 000341624200025)
  - 12) Rong Xu, Yong Yu, Rongfeng Yang, Gaolin Wang, Dianguo Xu, Binbin Li, Shunke Sui. A Novel Control Method for Transformerless H-Bridge Cascaded STATCOM with Star Configuration, IEEE Transactions on Power Electronics, 2015, 30(3): 1189-1202. (EI Accession number 201444147764) (SCI 000344533900009)
  - 13) Binbin Li, Dandan Xu, Yi Zhang, Rongfeng Yang, Gaolin Wang, Wei Wang, Dianguo Xu, Closed-Loop Precharge Control of Modular Multilevel Converters During Start-Up Processes, IEEE Transactions on Power Electronics, 2015, 30(2): 524-531. (EI Accession number 201443122556) (SCI 000343041300003)
  - 14) Xueguang Zhang, Jiaming Chen, Yan Ma, Yijie Wang, Dianguo Xu, Bandwidth expansion method for circulating current control in parallel three-phase PWM converter connection system, IEEE Transactions on Power Electronics, 2014, 29(12): 6847-6856. (EI Accession number 20143518100174) (SCI 000341623800055)
  - 15) Yu Yong, Wang Ziyuan, Xu Dianguo, Zhou Tao, Xu Rong, Speed-and Current-Sensor Fault

- Detection and Isolation Based on Adaptive Observers for IM Drives, *Journal of Power Electronics (JPE)*, 2014, 14(5): 967-979. (SCI 000341898300018) (EI Accession number )
- 16) Niu Li, Xu Dianguo, Yang Ming, Gui Xianguo, Liu Zijian, On-line Inertia Identification Algorithm for PI Parameters Optimization in Speed Loop, *IEEE Transactions on Power Electronics*. 2015, 30(2): 849-859. ( EI Accession number 201443120692 ) ( SCI 000343041300031 )
  - 17) Li Binbin, Xu Dandan, Xu Dianguo, Circulating Current Harmonics Suppression of Modular Multilevel Converter Based on Repetitive Control, *Journal of Power Electronics*. 2014, 14(6): 1100-1108. (SCI 000345107500004)
  - 18) Hou Rui, Wu Jian, Liu Yuchao, Xu Dianguo, Generalized Design of Shunt Active Power Filter with Output LCL Filter, *ELEKTRONIKA IR ELEKTROTEHNIKA*, 2014, 20: 65-71. (SCI 000340681800013)
  - 19) 杨明, 刘杰, 梁轩瑞, 徐殿国, 一种有源功率因数校正电流畸变抑制控制技术, *电力系统自动化*, 2014, 38(3): 30-35. (EI Accession number 20141217481718)
  - 20) 金光哲, 徐殿国, 高强, 寇佳宝, 李志城. 基于自适应复合控制的同步电机软起动自动准同期并网控制方法. *电力自动化设备*, 2014, 34(3): 93-98. (EI Accession number 20141417548286)
  - 21) 金光哲, 徐殿国, 高强, 寇佳宝, 李志城. 高频注入电压预估同步电机转子位置检测方法. *中国电机工程学报*, 2014, 34(9): 1376-1383. (EI Accession number 20141717605702)
  - 22) 杨明, 郝亮, 徐殿国, 基于自适应陷波滤波器的机械谐振在线抑制, *哈尔滨工业大学学报*, 2014, 46(4): 63-69. (EI Accession number 20142417813299)
  - 23) 张良, 刘晓胜, 戚佳金, 周岩, 徐殿国, 一种低压电力线通信改进分级蚁群路由算法, *电工技术学报*, 2014, 29(2): 318-324. (EI Accession number 20141417541335)
  - 24) 王高林, 李卓敏, 詹瀚林, 李铁链, 李刚, 徐殿国. 考虑逆变器非线性的 IPMSM 转子位置锁相环观测器, *电工技术学报*, 2014, 29(3): 172-179. (EI Accession number 20141817659966)
  - 25) 徐榕, 于泳, 徐殿国, 基于单相级联延时信号消除法的三相基波正序有功电流检测方法研究, *电网技术*, 2014, 38(8): 2231-2236. (EI Accession number 201436062516)
  - 26) Dianguo Xu, Ronggang Ni, Gaolin Wang, Guoqiang Zhang, Hanlin Zhan, Efficiency Enhancement of General AC Motor Drive Systems, 2014 International Power Electronics Conference, IPEC-Hiroshima - ECCE Asia 2014 Plenary Speech
  - 27) Wei Sun, Yong Yu, Dianguo Xu, Jin Xu, Li Ding, Predictive current control method in induction motor speed sensorless drive, 2014 International Power Electronics Conference, IPEC-Hiroshima - ECCE Asia 2014, 341-345. (EI Accession number 20143618123405)
  - 28) Jin Miaoxin, Gao Qiang, Zhang Wei, Xu Dianguo. An ESP downhole parameters monitoring system based on current loop transmission method. 2014 International Power Electronics Conference, IPEC-Hiroshima - ECCE Asia 2014, 3050-3054. (EI Accession number 20143618123916)
  - 29) Wei Zhang, Qiang Gao, Bonan Su, Miaoxin Jin, Dianguo Xu, Jianyu Liu. Research on the Control Strategy of STATCOM Based on Modular Multilevel Converter. 2014 International Power Electronics Conference, IPEC-Hiroshima - ECCE Asia 2014, 614-618. (EI Accession number 20143618123450)
  - 30) Rong Xu, Yong Yu, Rongfeng Yang, Lizhi Qu, Wei Sun, Dianguo Xu, A Novel Control Method for Individual DC Voltage Balancing in H-Bridge Cascaded STATCOM, 2014 International

- Power Electronics Conference, IPEC-Hiroshima - ECCE Asia 2014, PP609-613. (EI Accession number 20143618123449)
- 31) Yang Ming, Hao Liang, Xu Dianguo, Fast identification of resonance characteristic for 2-mass system with elastic load, 2014 International Power Electronics Conference, IPEC-Hiroshima - ECCE Asia 2014, 3174-3178. (EI Accession number 20143618123937)
- 32) Rongfeng Yang, Shunke Sui, Binbin Li, Wei Wang, Dianguo Xu, A Synthesized Capacitors Voltage Control for Modular Multilevel Converter in HVDC Application, 2014 International Power Electronics Conference, IPEC-Hiroshima - ECCE Asia 2014, 3680-3686. (EI Accession number 20143618123824)
- 33) Xiaosheng Liu, Honglin Zhu, Dianguo Xu, Yanxiang Li, The Research on Reliability and Real-Time of the Scheme of Process Layer GOOSE Network in Smart Substation Based on Artificial Cobweb Topology Structure, 2014 International Power Electronics Conference, IPEC-Hiroshima - ECCE Asia 2014, 3002-3006. (EI Accession number 20143618123908)
- 34) Li Binbin, Xu Dandan, Xu Dianguo, Yang Rongfeng, Prototype Design and Experimental Verification of Modular Multilevel Converter Based Back-to-back System, Proceedings - 2014 IEEE 23rd International Symposium on Industrial Electronics, ISIE 2014, 626-630. (EI Accession number 20143718162175)
- 35) Li Binbin, Zhang Yi, Xu Dianguo, Yang Rongfeng, Start-up Control With Constant Precharge Current for the Modular Multilevel Converter, Proceedings - 2014 IEEE 23rd International Symposium on Industrial Electronics, ISIE 2014,, 673-676. (EI Accession number 20143718162183)
- 36) Yuming Zhong, Dianguo Xu, Zhang Donglai, Tang Wen, He Junping, Modeling and Control of the Improved Trans-Z-Source Inverter, Proceedings of the 2014 9th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications, ICIEA 2014, October 20, 2014, 650-654. (EI Accession number 201449270784)
- 37) Wang Yijie, Feng Tieqiu, Wang Wei, Xu Dianguo, A single-stage DC/DC converter for LED automobile headlight, ITEC Asia-Pacific 2014, October 30, 2014. (EI Accession number 20145000324868)
- 38) 孙伟, 于泳, 王高林, 徐殿国, 王勃, 基于矢量控制的异步电机预测电流控制算法, 中国电机工程学报, 2014, 34(21): 3448-3455. (EI Accession number 201439069469)
- 39) 李瑞, 徐殿国, 苏勋文. 采用耦合电抗器的兆瓦级永磁直驱风电变流器仿真研究. 太阳能学报, 2014, 35(9): 1735-1742. (EI Accession number 201443128653)
- 40) 牛里, 杨明, 唐思宇, 徐殿国, 基于积分状态预测的 Anti-windup PID 控制器设计, 电工技术学报, 2014, 29(9): 145-152. (EI Accession number 201446210633)
- 41) 侯睿, 武健, 徐殿国, 并联有源滤波器 LCL 滤波特性分析及设计方法研究. 电工技术学报, 2014, 29(10): 191-198. (EI Accession number 201446210508)
- 42) 徐榕, 于泳, 于雁南, 杨荣峰, 徐殿国, 基于离散状态观测器的 H 桥级联 STATCOM 无差拍控制, 电力系统自动化, 2014, 38(21): 58-65. (EI Accession number 201448253613)
- 43) 杨荣峰, 随顺科, 徐榕, 于泳, 徐殿国, 级联 SVG 控制策略及死区补偿技术研究, 电机与控制学报, 2014, 18(10): 36-41. (EI Accession number 201448269534)
- 44) Yunguang Fang, Yong Yu, Rong Xu, Dianguo Xu, A Method for Extracting Fundamental-Frequency Positive-Sequence Signals Based On Delayed Signal Cancellation and Low-Pass Notch Filter PLL, IEEE ICIEA 2014, 1382-1386.

- 45) Jinyang Hu, Yong Yu, Dianguo Xu, IGBT Open Circuit Fault Diagnosis in VSI Fed Induction Motor Drives Based on Modified Average Current Method, IEEE ICIEA 2014, 1334-1338.
- 46) Rong Xu, Dianguo Xu, Research on A Novel Detection Method for Fundamental Positive Sequence Active Current, IEEE ICIEA 2014, 1324-1328.
- 47) Sun Wei, Yu Yong, Wang Gaolin, Xu Dianguo, Accurate Inverter Error Compensation Using Self-Tuning Stator Current Estimation Error in Sensorless Induction Motor Drives, 2014 IEEE IAS Annual Meeting, 1-7.
- 48) Sun Wei, Yu Yong, Wang Gaolin, Xu Dianguo, A Novel Design Method for Adaptive Full Order Observer Feedback Matrix and Speed Estimation Algorithm, 2014 IEEE IAS Annual Meeting, 1-7.
- 49) Niu Li, Yang Ming, Gui Xianguo, Xu Dianguo, A Novel Inertia Identification Algorithm for PMSM, 17th International Conference on Electric Machines and Systems(ICEMS2014), Oct. 22-25, 2014, Hangzhou, China, 3371-3375.
- 50) Niu Li, Yang Ming, Gui Xianguo, Xu Dianguo, A Comparative Study of Model Predictive Current Control and FOC for PMSM, 17th International Conference on Electric Machines and Systems(ICEMS2014), Oct. 22-25, 2014, Hangzhou, China, 3143-3147.
- 51) Yannan Yu, Dianguo Xu, Rong Xu, Yong Yu, Rongfeng Yang, Jian Wu, Jichi Yan, Research and Design on Multi-target Current Tracking Control Strategy of Cascaded H-bridge Static Var Generator, 17th International Conference on Electric Machines and Systems(ICEMS2014), Oct. 22-25, 2014, Hangzhou, China, 2471-2477.
- 52) Bo Wang, Yong Yu, Wei Sun, Dianguo Xu, High Performance Field-Weakening Control Algorithm of Sensorless Induction Motor Using Speed Adaptive Full-Order Observer, 17th International Conference on Electric Machines and Systems(ICEMS2014), Oct. 22-25, 2014, Hangzhou, China. Best Paper Award, 2964-2968.
- 53) Binbin Li, Dandan Xu, Yi Zhang, Dianguo Xu, Suppression Scheme for the Common-mode Capacitor Voltage Fluctuations in Modular Multilevel Converters, IEEE PEAC'2014, 1286-1290.
- 54) Geng Wang, Ming Yang, Li Niu, Xianguo Gui, Dianguo Xu, Static Error Elimination Algorithm for PMSM Predictive Current Control, Proceedings of the 33rd Chinese Control Conference, Nanjing, China, 28-30 July 2014, 7691-7696.
- 55) 杨明, 刘子剑, 徐殿国, 基于遗忘因子递推平方根的在线转动惯量辨识, 微电机, 47(10), 2014, 38-41, 47.
- 56) 冯宇哲, 武健, 侯睿, 徐殿国, 并联有源电力滤波器多目标虚拟有源阻尼控制, 电力电子技术, 48(3), 2014, 42-44.

#### 65. 2014 年课题组录用待发表论文清单

- 1) Wang Yijie, Zhang Xiangjun, Wang Wei, Xu Dianguo, Three-stage Inrush Current Suppressed Circuit for BCM Boost Converter, International Journal of Circuit Theory and Applications, Accepted.
- 2) Ni Ronggang, Xu Dianguo, Maximum Efficiency Per Ampere Control of Permanent Magnet Synchronous Machines, IEEE Transactions on Industrial Electronics, Accepted.

- 3) Binbin Li, Xu Dianguo. A Modified Modular Multilevel Converter with Reduced Capacitor Voltage Fluctuation, IEEE Transactions on Industrial Electronics, Accepted.
- 4) Binbin Li, Xu Dianguo. Seamless Transition Control for Modular Multilevel Converters when Inserting a Cold-Reserve Redundant Submodule, IEEE Transactions on Power Electronics, Accepted.
- 5) Yang Ming, Xu Dianguo, Comments on “Antiwindup Strategy for PI-Type Speed Controller”. IEEE Transactions on Industrial Electronics, Accepted
- 6) Li Binbin, Zhang Yi, Xu Dianguo, Modulation and Balancing Control Schemes for the New Modular Multilevel Converter, Journal of Power Electronics, Accepted.
- 7) Sun Wei, Xu Dianguo, Design Strategy of Adaptive Full Order Observer and Speed Estimation Algorithm for Speed Sensorless Induction Motor Drives, IEEE Transactions on Industrial Electronics, Accepted.
- 8) Zhang Xueguang, Chen Jiaming, Zhang Wenjie, Xu Dianguo. Circulating Current Control Strategy for Parallel Three-Phase PWM Converters by PI and Zero Vector Feed-Forward Method. IEEE Transaction on Power Electronics. Accepted.
- 9) Wang Yijie, Xu Dianguo, A Single-Stage LED Driver Based on Interleaved Buck-boost Circuit and LLC Resonant Converter, Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics. Accepted.
- 10) Nantian Huang, Shuxin Zhang, Guowei Cai, Dianguo Xu, Power quality disturbances recognition based on Multiresolution Generalized S-transform and a PSO-improved decision tree. Energies, Accepted.
- 11) 杨明, 郝亮, 徐殿国, 交流伺服系统机械谐振特征及频谱特性获取研究, 中国电机工程学报, 已录用.
- 12) 杨明, 刘杰, 徐殿国, 无刷直流电机无位置传感器驱动换相续流影响分析与补偿, 中国电机工程学报, 已录用.
- 13) 信家男, 张学广, 徐殿国, 基于电压正负序提取的新型鲁棒同步策略, 电工技术学报, 已录用.
- 14) 张学广, 张文杰, 陈佳明, 徐殿国, 基于零矢量前馈控制的多变流器并联系统的环流控制策略, 中国电机工程学报, 已录用.
- 15) 张学广, 陈佳明, 刘勇, 徐殿国, 电网不平衡情况下三相 PWM 变换器并联控制, 电工技术学报, 已录用.
- 16) 张学广, 陈佳明, 张文杰, 徐殿国, 并联三相 PWM 变换器零序环流带宽扩展研究, 电工技术学报, 已录用.
- 17) 杨明, 郝亮, 徐殿国, 双惯量弹性负载系统机械谐振机理分析及谐振特征快速辨识, 中国电机工程学报, 已录用
- 18) 杨明, 王璨, 郝亮, 徐殿国, 基于状态反馈控制的双惯量弹性负载系统机械谐振抑制, 中国电机工程学报, 已录用
- 19) 王懿杰, 张相军, 徐殿国, 一种新型单级 LED 路灯照明驱动器, 电工技术学报 已录用
- 20) 杨明, 刘子剑, 牛里, 徐殿国, 永磁同步电机伺服系统速度 PI 调节器的参数自整定策略优化研究, 中国电机工程学报, 已录用
- 21) 徐榕, 于泳, 徐殿国, 基于无源性理论的 H 桥级联 STATCOM 非线性控制策略研究, 电力自动化设备, 已录用

- 22) 徐榕, 于泳, 徐殿国, H 桥级联 STATCOM 直流侧电容电压平衡控制新方法, 电力自动化设备, 已录用
- 23) 张国强, 王高林, 徐殿国, 基于自适应线性神经元滤波的内置式永磁电机转子位置观测器, 电工技术学报, 已录用.
- 24) Su Bonan, Zhang Wei, Gao Qiang, Xu Dianguo. Research on the Control Strategy of Modular Multilevel Converter. The Third International Conference on Instrumentation & Measurement, Computer, Communication and Control , Accepted.
- 25) Jin Miaoxin, Gao Qiang, Xu Dianguo. A Downhole Multi-parameter Monitoring System. The Third International Conference on Instrumentation & Measurement, Computer, Communication and Control, Accepted.
- 26) 杨明, 唐思宇, 徐殿国, 带间隙的弹性负载系统速度振荡抑制算法综述, 电工技术学报, 已录用.
- 27) 杨明, 董传洋, 徐殿国, 基于电机驱动系统的齿轮故障诊断方法综述, 电工技术学报, 已录用.
- 28) Zhang Liang, Liu Xiaosheng, Xu Dianguo, A novel security monitoring system of coal mine based on power line communication dynamic routing technology, IEEE-IAS Mining Committee
- 29) 张学广, 徐殿国, 双馈风力发电机定子电流检测系统容错控制, 电力系统自动化, 已录用.

## 66. 2014 年课题组论文获奖清单

- 1) Bo Wang, Yong Yu, Wei Sun, **Dianguo Xu**, High Performance Field-Weakening Control Algorithm of Sensorless Induction Motor Using Speed Adaptive Full-Order Observer, 17<sup>th</sup> International Conference on Electric Machines and Systems(ICEMS2014), Oct. 22-25, 2014, Hangzhou, China. Best Paper Award.
- 2) 徐殿国, 王伟, 陈宁, 基于撬棒保护的双馈电机风电场低电压穿越动态特性分析, 《中国电机工程学报》Vol.44, No.22, 2010 pp29-36 (EI Accession number 20103413175033) 《中国电机工程学报》(2009-2010) 年度优秀学术论文, 中国电机工程学会 2014.5.
- 3) Gaolin Wang, Lizhi Qu, Dianguo Xu, Novel Position Observer with Position Estimation Harmonic Error Mitigation for Sensorless IPMSM Drives, PCIM Asia 2014 Conference, 2014, Shanghai, China, 1-7. Best Paper Award.

## 第六部分 知识产权—申请专利

课题组 2014 年共授权发明专利 12 项; 受理发明专利 30 项。列表如下:

### 67. 2014 年授权专利清单

序号	类型	名称	专利号	发明人	日期
1	发明	低压配电网电力线载波通信网络中局部路由重构方法	ZL201110230696.3	刘晓胜 张 良 徐殿国	申请日: 2011-08-12 公开日: 2012-06-13 授权日: 2014-03-19

2	发明	采用耦合电抗器的并联型三相并网逆变器及该三相并网逆变器的控制方法	ZL201210033859.3	李瑞 朱辉	徐殿国	申请日: 2012-02-15 公开日: 2012-07-04 授权日: 2014-04-02
3	发明	伺服系统传动间隙的模拟装置	ZL201110422709.7	杨明 谭军鑫	徐殿国 牛里	申请日: 2011-12-16 公开日: 2012-06-13 授权日: 2014-03-26
4	发明	交流永磁伺服系统机械谐振抑制功能测试平台	ZL201110395960.9	杨明 胡浩	徐殿国	申请日: 2011-12-02 公开日: 2012-06-27 授权日: 2014-03-26
5	发明	一种双馈电机参数在线辨识方法	ZL201210060923.7	张学广 段大坤	景卉 徐殿国	申请日: 2012-03-09 公开日: 2012-07-25 授权日: 2014-08-13
6	发明	基于电压零矢量前馈控制的双并网逆变器并联系统环流抑制方法	ZL201210122767.2	张学广 王瑞 张文杰	徐殿国 刘鑫龙 陈佳明	申请日: 2012-04-24 公开日: 2012-08-08 授权日: 2014-09-17
7	发明	基于零序电流无差拍控制的多变流器并联系统的环流抑制方法	ZL201210579045.X	张学广 陈佳明 段大坤 徐殿国	张文杰 刘勇 马红兵	申请日: 2012-12-27 公开日: 2013-03-27 授权日: 2014-10-29
8	发明	基于阵列开路数目观测的数字化 LED 驱动电路	ZL201110359623.4	张相军 佟德军 孙希艳 王懿杰	徐殿国 朱辉 杨华 王斌泽	申请日: 2011-11-04 公开日: 2012-06-13 授权日: 2014-08-13
9	发明	中高压同步电动机自控变频软起动装置及方法	ZL201210173432.3	金光哲 徐殿国 赵璋	孙向瑞 高强	申请日: 2012-05-30 公开日: 2012-09-12 授权日: 2014-08-06
10	发明	无位置传感器内置式永磁同步电机最大转矩电流比矢量控制系统及控制方法	ZL201210035507.1	王高林 杨荣峰 李刚	于泳 徐殿国	申请日: 2012-02-17 公开日: 2012-07-18 授权日: 2014-04-16
11	发明	级联无功补偿装置的电容电压平衡控制方法	ZL201310150847.3	杨荣峰 随顺科 徐殿国	陈荷 于泳 王高林	申请日: 2013-04-26 公开日: 2013-07-10 授权日: 2014-12-31
12	发明	三相模块化多电平换流器及其子模块中 IGBT 开路故障检测容错方法	ZL201310198506.3	徐殿国 杨荣峰	李彬彬 高强	申请日: 2013-05-24 公开日: 2013-08-14 授权日: 2014-12-31

## 68. 2014 年受理专利清单

序号	类型	名称	受理号	发明人	日期
1	发明	中高压同步电动机自控变频软起动自动准同期并网控制方法	201310520320.5	徐殿国 金光哲 高 强 寇佳宝 张 巍 张鹏淼	申请日: 2013-10-29 公开日: 2014-01-22 授权日:
2	发明	基于观测磁链误差的异步电机无速度传感器的全阶磁链观测器的获取方法	201410003569.3	徐殿国 孙 伟 于 泳 王 勃	申请日: 2014-01-06 公开日: 2014-04-02 授权日:
3	发明	基于模块化多电平变换器的并联有源滤波器及其控制方法	201310680140.3	武 健 刘瑜超 徐殿国 徐修林 冯宇哲	申请日: 2013-12-11 公开日: 2014-03-26 授权日:
4	发明	一种低效三相异步电动机的再制造方法	201410025367.9	徐殿国 倪荣刚 贵献国	申请日: 2014-01-20 公开日: 2014-04-16 授权日:
5	发明	一种模块化多电平换流器的子模块电容预充电方法	201310626851.2	徐殿国 李彬彬 徐聃聃 杨荣峰	申请日: 2013-11-29 公开日: 2014-02-19 授权日:
6	发明	一种模块化多电平换流器的桥臂间能量均衡控制方法及装置	201310626800.X	徐殿国 李彬彬 徐聃聃 杨荣峰	申请日: 2013-11-29 公开日: 2014-02-19 授权日:
7	发明	一种新型模块化多电平换流器拓扑	201410169366.1	徐殿国 李彬彬 张 毅 徐聃聃 杨荣峰	申请日: 2014-04-25 公开日: 2014-08-13 授权日:
8	发明	基于离散状态观测器与滑模观测器的 H 桥级联 STATCOM 无差拍控制方法	201310641719.9	于 泳 徐 榕 王高林 杨荣峰 李彦楠 徐殿国	申请日: 2013-12-03 公开日: 2014-02-26 授权日:
9	发明	基于调制波平移的 H 桥级联 STATCOM 直流侧电容电压相内平衡控制方法	201310610525.2	于 泳 徐 榕 王高林 杨荣峰 房云广 李彦楠 徐殿国	申请日: 2013-11-25 公开日: 2014-02-26 授权日:
10	发明	一种获取伺服系统频率特性的方法及装置	201410243048.5	杨 明 董传洋 徐殿国	申请日: 2014-06-04 公开日: 2014-08-27 授权日:
11	发明	用于信号重构的方法和装置	201410243047.0	杨 明 易 晨 徐殿国	申请日: 2014-06-04 公开日: 2014-08-13 授权日:

12	发明	用于机械谐振抑制的方法和装置	201410243046.6	杨明 郑伟龙 徐殿国	申请日: 2014-06-04 公开日: 2014-10-15 授权日:
13	发明	新型光伏并网逆变器电压型控制方法	201410421837.3	王卫 刘鸿鹏 刘桂花 王盼宝 佟云剑 徐殿国	申请日: 2014-08-25 公开日: 2014-11-05 授权日:
14	发明	基于交流侧电流补偿的模块化多电平桥臂电容电压平衡控制方法	201410400439.3	杨荣峰 杨旭 刘宇光 张颖琳 李彬彬 王高林 于泳 徐殿国 何崇飞	申请日: 2014-08-14 公开日: 2014-11-05 授权日:
15	发明	一种适用于畸变或不平衡情况下三电平有源滤波器参考电流检测方法	201410390716.7	王北南 武健 刘金生 孔繁宇 贾远伟 徐殿国 何崇飞	申请日: 2014-08-08 公开日: 2014-10-29 授权日:
16	发明	适用于电流定时比较控制的并联 APF 虚拟阻尼方法	201410390719.0	武健 王北南 孔繁宇 刘金生 贾远伟 徐殿国 何崇飞	申请日: 2014-08-08 公开日: 2014-10-22 授权日:
17	发明	LCI 驱动高压同步电机并网控制方法	201410392138.0	金光哲 高强 荣万里 付天雷 徐殿国 何崇飞	申请日: 2014-08-11 公开日: 2014-10-15 授权日:
18	发明	H 桥级联 STATCOM 自适应死区补偿方法	201410293425.6	于泳 徐榕 徐殿国 何崇飞	申请日: 2014-06-25 公开日: 2014-09-10 授权日:
19	发明	一种新型的基波正序有功电流检测方法	201410280618.8	徐殿国 徐榕 于泳 杨荣峰 王高林 于雁南 武健	申请日: 2014-06-20 公开日: 2014-09-03 授权日:
20	发明	一种克服频率摄动的电压基波分量检测方法	201410283390.8	武健 徐殿国 何崇飞	申请日: 2014-06-23 公开日: 2014-09-03 授权日:
21	发明	一种负载不平衡系统下的适用于 APF 的分次谐波检测方法	201410289151.3	武健 徐殿国 周维来 何崇飞	申请日: 2014-06-24 公开日: 2014-09-03 授权日:
22	发明	双馈风力发电机定转子电流信号检测系统的故障判断方法	201410255473.6	张学广 陈辉 马彦 段大坤 徐殿国	申请日: 2014-06-10 公开日: 2014-08-20 授权日:

23	发明	电感不平衡条件下三相 PWM 并网逆变器的解耦控制方法	201410242168.3	张学广 马彦 陈辉 王天一 卢阳明 徐殿国	申请日: 2014-06-03 公开日: 2014-08-06 授权日:
24	发明	一种脉冲宽度调制控制方法及装置	201410135786.8	钟宇明 徐殿国 文励洪 常江 吴志敏	申请日: 2014-04-04 公开日: 2014-08-06 授权日:
25	发明	基于 SolidEdge 与 Ansys Workbench 的特种计算机的制作方法	201310744569.4	王立国 徐殿国 韩宇泽 安天琪 吴松霖 胡东寒 张世博 高寒	申请日: 2013-12-30 公开日: 2014-03-06 授权日:
26	发明	一种抑制位置脉动观测误差的永磁同步电机转子位置观测系统及其观测方法	201310601618.9	王高林 李卓敏 曲立志 丁力 张国强 倪荣刚 徐殿国	申请日: 2013-11-25 公开日: 2014-02-05 授权日:
27	发明	无阻尼绕组永磁同步电动机并网方法	201410445609.X	徐殿国 倪荣刚 王高林 张国强 贵献国	申请日: 2014-09-03 公开日: 2014-11-19 授权日:
28	发明	一种实用的低频信号包络线提取电路及提取方法	201410418622.6	荣万里 高强 徐殿国 何崇飞	申请日: 2014-08-22 公开日: 2014-12-10 授权日:
29	发明	单相无变压器隔离型 Z 源光伏并网逆变器及调制方法	201410457778.5	王卫 刘鸿鹏 刘桂花 王盼宝 冉岩 徐殿国	申请日: 2014-09-10 公开日: 2014-11-19 授权日:
30	发明	一种应用于无功补偿控制系统中的设备三相电流反馈单元	201410421931.9	杨旭 刘宇光 徐殿国 何崇飞	申请日: 2014-08-25 公开日: 2014-12-10 授权日:

## 第七部分 课题组教师及学生队伍

### 69. 2014 年课题组教师队伍概况

目前课题组现有教师 15 人，其中，教授 6 人，副教授 5，讲师 3 人，高级工程师 1 人，博士生导师 5 人，硕士生导师 9 人。

[1] **徐殿国** 博士，教授，博士生导师，副校长

主要研究方向包括：

- ◆ 可再生能源发电技术
- ◆ 基于电压源变换器的多端柔性直流输电系统
- ◆ 电能质量控制技术
- ◆ 智能油井与数字化油田
- ◆ 高性能交流永磁伺服系统
- ◆ 交流电机无速度传感器矢量控制技术
- ◆ 照明电子技术
- ◆ 高温电力电子技术等



[2] **刘晓胜** 博士，教授，博士生导师，电气工程系主任

主要研究方向包括：

- ◆ 电力线载波通信与组网技术
- ◆ 智能电网与通信网络技术
- ◆ 电能质量监控技术等



[3] **高强** 博士，教授，博士生导师，电力电子与电力传动研究所所长

主要研究方向包括：

- ◆ 大功率交流传动与控制技术
- ◆ 同步电机励磁控制技术
- ◆ 智能油井与数字化油田等



[4] **王高林** 博士，教授，博士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 交流电机驱动技术
- ◆ 永磁同步电机无位置传感器控制技术
- ◆ 高性能曳引直驱系统



◆ 内置式永磁电机效率优化控制技术

[5] 于泳 博士，教授，硕士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 交流异步电机无速度传感器矢量控制技术
- ◆ 电机及其驱动控制系统故障诊断与健康状态管理
- ◆ 中压 SVG/APF



[6] 王立国 博士，教授，博士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 智能电网稳定性分析与控制技术
- ◆ 数字化油田节能控制技术
- ◆ 航天器可靠性分析及预测技术等



[7] 杨明 博士，副教授，博士生导师，电力电子与电力传动研究所副所长

主要研究方向包括：

- ◆ 高性能交流永磁伺服系统
- ◆ 在线参数自整定技术
- ◆ 伺服系统机械谐振抑制技术
- ◆ 无位置传感器驱动技术



[8] 贵献国 博士，副教授，硕士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 电机多物理场综合设计与优化
- ◆ 大功率高速电机驱动
- ◆ 磁集成技术
- ◆ 高可靠电机系统设计理论与方法



[9] 张相军 博士，副教授，硕士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 高功率密度特种电源技术
- ◆ 照明电子技术
- ◆ 高温电力电子技术



[10] 王懿杰 博士，副教授，硕士生导师

主要研究方向包括：

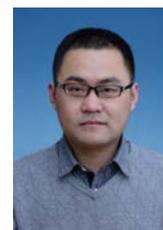
- ◆ 照明电子技术
- ◆ 高温电力电子技术
- ◆ 功率变换器有源前端



[11] 张学广 博士，副教授，硕士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 可再生能源发电技术
- ◆ 基于电压源变换器的多端柔性直流输电系统
- ◆ 有源前端



[12] 武健 博士，讲师，硕士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 电能质量控制技术
- ◆ 多端直流输电技术
- ◆ 配网特性状态监控
- ◆ 多电平变换器



[13] 杨华 博士，高级工程师，硕士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 高功率密度特种电源技术
- ◆ 照明电子技术



[14] 吕辛 博士，讲师，工业技术研究院副院长

主要研究方向包括：

- ◆ 航天产品热机电耦合效应研究
- ◆ 航天机电产品环境应力参数辨识技术



[11] 杨荣峰 博士，讲师，硕士生导师

主要研究方向包括：

- ◆ 中压 SVG/APF
- ◆ 高压直流输电
- ◆ 交流异步电机无速度传感器矢量
- ◆ 基于 FPGA 的多核嵌入式系统研究



## 70. 2014 年课题组学生队伍概况

													
邵永实 博士生 05秋	关健 博士生 07秋	李瑛 博士生 08秋	于雁南 博士生 10春	牛里 博士生 10秋	张良 博士生 10秋	高亚春 博士生 10秋	刘博 博士生 11春	钟宇明 博士生 11春	信家男 博士生 11秋	徐裕 博士生 11秋	金淼鑫 博士生 12春	庞继伟 博士生 12春	孙伟 博士生 12秋
													
牧德锐 博士生 12秋	倪荣刚 博士生 12秋	李彬彬 博士生 13春	李振宇 博士生 13春	王勤 博士生 13秋	张国强 博士生 13秋	Ali Reza 博士生 13秋	刘怀远 博士生 13秋	扎巴尔 博士生 14秋	刘瑜超 博士生 14秋	王璇 博士生 14秋	张琳 博士生 14秋	崔莹 博士生 14秋	张树 博士生 14秋
													
金辛海 博士生 14秋	高超 博士生 14秋												
													
周扬 硕士生 13级	丁力 硕士生 13级	刘悦 硕士生 13级	徐修林 硕士生 13级	张海璐 硕士生 13级	张嗣淼 硕士生 13级	张颖琳 硕士生 13级	薄晓 硕士生 13级	陈辉 硕士生 13级	董传洋 硕士生 13级	王梓源 硕士生 13级	唐思宇 硕士生 13级	李延祥 硕士生 13级	寇佳宝 硕士生 13级
													
高寒 硕士生 13级	李彦楠 硕士生 13级	王宏波 硕士生 13级	王娟 硕士生 13级	徐进 硕士生 13级	孙佳伟 硕士生 13级	曲立志 硕士生 13级	胡玥 硕士生 13级	徐晓晴 硕士生 13级	朱志林 硕士生 13级	张魏 硕士生 13级	管乐诗 硕士生 13级	张阳杰 硕士生 13级	柴娜 硕士生 14级
													
于健雄 硕士生 14级	付永建 硕士生 14级	杨凯旋 硕士生 14级	郑伟龙 硕士生 14级	刘晓峰 硕士生 14级	卢阳明 硕士生 14级	姚友素 硕士生 14级	尤燕飞 硕士生 14级	张毅 硕士生 14级	张芮 硕士生 14级	易晨 硕士生 14级	李传雨 硕士生 14级	李刚 硕士生 14级	李广 硕士生 14级
													
李晓璐 硕士生 14级	李雪云 硕士生 14级	漆岳 硕士生 14级	王晓宇 硕士生 14级	王莹 硕士生 14级	杨站 硕士生 14级	胡伟 硕士生 14级	胡哲敬 硕士生 14级	赵俊博 硕士生 14级	马彦 硕士生 14级	黄娇平 硕士生 14级	齐江博 硕士生 14级		

## 后 记

时光飞逝，转眼 2014 年已经离我们远去。在过去的一年里，在徐殿国教授的带领下，课题组全体老师和学生的共同努力下，课题组在国际学术交流、科研探索、人才培养以及教学等方面，均取得了令人瞩目的业绩。其中最值得特别祝贺的是：徐殿国教授当选哈工大副校长；王高林博士入选哈尔滨工业大学 2014 年度青年拔尖人才选聘计划，聘为教授职务；于泳博士被聘为教授；王懿杰博士入选哈尔滨工业大学 2014 年度青年拔尖人才选聘计划，聘为副教授职务；张学广博士被聘为副教授！吕辛博士被聘为哈工大工业技术研究院副院长。大批人才的茁壮成长，是我们课题组的希望！也是学科的希望！他们的进步既离不开他们个人的奋斗，也离不开团队的不懈培养！让我们为他们的脱颖而出，奉上我们由衷的祝福！

羊年已经到来！让我们充满理想，充满希望，一起去耕耘，去奋斗，去期待美好的金秋！一起去用我们的实际行动，在 2015 的日历上，写下灿烂的一笔！

