《电力电子技术在电力系统中的应用》专题报告

报告题目：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

学 号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

姓 名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

专 业：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

评定成绩：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

二O一八年 四月

目 录

标明各节标题和对应的页码

摘 要

**论文摘要的**主要作用是对全篇论文和所做的工作做一简明概括性的介绍。主要分为三段式。

（1）选择论题（即所做论文工作研究）的意义

意义可以从横向和纵向比较来进行说明。即相比过去，做这方面的研究工作有何进步？（纵向）相比其他同类研究，所做工作有何创新和进步（横向）？所做工作对科学理论有无推动、对科技生产力以及国民经济的发展是否有重大意义？

（2）本论文作者所做的主要工作

在论述本论文所做主要工作的时候，应简明扼要的写

传统的供电方式灵活性差,导线裸露,在恶劣环境下容易产生拉弧、电火花等危险，安全性降低。

摘要标题，黑体，三号，单倍行距，段前0.5行，段后0.5行；

摘要内容，宋体，小四，固定值：20磅，段前0行，段后0行；

关键词：主要提取能体现论文内容特征的关键词（一般为5个左右），便于阅读者检索，关键词之间用分号间隔，字体小四，固定值：20磅，段前0行，段后0行；

1 绪 论（一级标题）

正文 采用3级标题

一级标题：黑体，三号，单倍行距，段前0.5行，段后0.5行；

1.1 二级标题

黑体，小三，单倍行距，段前0.5行，段后0.5行；

1.1.1三级标题

黑体，四号，单倍行距，段前0.5行，段后0.5行；

（1）磁路结构对耦合系数影响（黑体小四，单倍行距）

若在要细分标题，可采用下述方式。

1. 径向磁路（黑体小四，单倍行距）
2. 切向磁路（黑体小四，单倍行距）
3. 如图1.1 所示：



1. HEDSM结构图（黑体5号，字母用Times New Roman）



1. 双凸极电机
2. 不同控制策略下的转矩脉动（黑体5号，字母用Times New Roman）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Control Strategy | SACM | DTC | TSM+DTC | TSM+DTC+PSAC |
|  | 226% | 133.3% | 53.3% | 20% |

上述表格采用两端开口的三叶表。

报 告 小 结

主要对所做的专题报告进行简要的总结，并撰写通过本课程的学习，自己得到了什么启发和成长，或者对未来的工作和专业有什么更为深刻的认识等等。

最后递交PPT和word电子档1份，电子档审核通过后，再进行双面打印，递交打印稿件。请严格按照本报告的格式撰写！

参 考 文 献

1. 戴卫力，高翔，陈志辉，等. 混合励磁双凸极发电机双向励磁调压器的研制 [J]. 中国电机工程学报，2008，28 (26)：104-110. (28为期刊卷号，26为期刊期号)
2. 戴卫力，马长山，朱德明. 双凸极电机的结构设计与系统控制 [M]. 北京：机械工业出版社，2011.12.
3. 戴卫力，王慧贞，刘闯，等. 双凸极电机提前角度控制方法及其电路：中国，ZL200610039562.2 [P]. 2012-10-06. (专利授权日期)
4. Weili Dai, Wei Tang, Yuanxiu Xiao, et al. A Wireless Power Transfer System based on Class E Amplifier [C]. 13th International Conference on Control, Automation and Systems, Gwangju, Korea, 2013.
5. Liao Y, Liang F, Lipo T.A. A novel permanent magnet motor with doubly salient structure [J]. IEEE Transactions on Industrial and Application, 1995, 31(5):1069-1078.
6. 戴卫力. 飞机无刷直流起动/发电系统的研究 [D]. 南京：南京航空航天大学，2008.

期刊文献的年、卷、期 、页码的著录格式：

（1） 年，卷（期）：页码. 示例：2005，10（2）：15-20.

（2） 年，卷：页码. 示例：2005，35：123-129.

（3） 年（期）：页码. 示例：2005（1）：94-99.

参考文献需20-30篇，主要为近5年发表的论文、报告、专利等。参考文献中1/3以上须为外文文献。参考文献必须在正文中有引用，且正文中的引用顺序按照参考文献中的前后顺序进行。

参考文献可登陆我校图书馆的中文和外文数据库，可搜索中国网络期刊版、硕士和博士论文库、 IEEE 库、 Web of Science、PQDD博士论文库等。

报 告 选 题

以下给出了本次专题报告的选题目录，大家除下述题目外也可自拟题目查阅相关文献进行总结、分析和撰写。若同学选择一个仿真课题，则额外加分项，可参照书上做下仿真，完成本课程的专题报告。

[1] 无线电能传输技术的发展概况

[2] 磁流体发电机的发展概况和应用

[3] 电力有源滤波器的发展、拓扑结构、特性及应用

主要侧重从整体上来讲述电力有源滤波器的整个发展历史以及其在拓扑结构与控制技术上的演变。基于此，在根据串联型和并联型不同拓扑结构的有源滤波器具备什么样的电气特性、并展望在其在应用领域（交流输电、高压直流输电、航空电源、机车和船舶电力系统等）

[4] 电力有源滤波器的控制理论与实现

侧重讲述有源滤波器(APF)的相关控制理论和控制技术方面的发展，并就其实现所带来的处理器方面的进步。

[5] 高压直流输电系统的发展概况

[6] 高压直流输电系统的控制技术

[7] 柔性交流输电系统控制器的发展概况与控制技术

[8] 光伏电池特性与光伏发电系统架构及功率拓扑

[9] 光伏发电系统的MPPT控制策略

[10]光伏发电系统的孤岛效应与反孤岛控制策略

[11]风力机特性与风力发电系统发展概况

[12]永磁直驱同步风力发电系统的控制技术

[13]动力锂电的发展、特性以及应用概览

侧重讲述动力锂电的发展概况、分类以及不同动力锂电的电特性和化学特性及其知名的制造商，然后根据其特性不同的锂电适用于什么样的应用领域。

[14]动力锂电的状态检测与充电控制技术

[15]超导储能技术的发展概况与应用前景

[16]超级电容的发展概况与应用前景

[17]分布式发电系统的发展与应用

[18]微电网的研究现状与控制策略

[19]光伏发电系统中的计算机仿真技术（加分题）