

毕业设计（论文）任务书

题目 某造纸厂蒸汽系统节能减排方案设计

专业 _____ 学号 _____ 姓名 _____

主要内容、基本要求、主要参考资料等：

主要内容：

某造纸厂的蒸汽系统由某型 10T 燃煤锅炉为供应所需蒸汽，蒸汽进入造纸机的烘缸内对纸张进行加热烘干。本课题要求学生依据造纸机的工作状况，对蒸汽进行复合利用，以达到节能减排提高蒸汽利用效率的目的。

基本要求：

- ① 依据图纸资料，确定设备进行优化
- ② 进行方案的比较论证。
- ③ 选择制定系统限制方案。
- ④ 对蒸汽系统运用设备进行选型。
- ⑤ 绘制系统图纸并对系统节能状况进行评价。

参考资料：

- 1、给定工程概况资料
- 2、中国供暖通风空调设备手册，叶志谨，煤炭工业出版社
- 3、暖通空调，陆亚俊，中国建筑工业出版社

完 成 期 限： _____

指导老师签名： _____

专业负责人签名： _____

年 月 日

某造纸厂蒸汽系统节能减排方案设计

摘 要

本文所论述的蒸汽系统节能减排的对象是某造纸厂，由于企业对蒸汽系统的专业学问和技能的缺乏，所以在开展蒸汽系统节能工作时往往是有局限性的。要想在蒸汽系统进行有效的节能工作，必需了解系统的现状和行业先进水平，必需发觉现有系统的问题，然后对症下药提出完善的解决方案。

为了提高市场竞争力，节约能源，削减污染排放，本文主要对热泵限制节汽技术、电机系统变频节电技术以及燃煤锅炉技术进行改造，讲解并描述了热泵限制节汽技术的功能和工作原理、电机系统变频节电技术的技术原理与改造方案以及燃煤锅炉技术存在的问题和循环流化床锅炉技术的工作原理。

本设计要达到的目标是：在同等的产量下，削减对煤、汽、电等能源等利用以及削减污染物的排放，使蒸汽系统更加经济合理、更加节能。

关键词 蒸汽系统 节能减排 热泵限制 电机变频 燃煤锅炉

A PAPER MILL STEAM SYSTEM FOR ENERGY CONSERVATION AND EMISSIONS REDUCTION PLAN DESIGN

ABSTRACT

Steam system energy-saving emission reduction described in this article is committed against a paper mill. Steam system due to lack of professional knowledge and skills, so in the developing steam system energy-saving job tend to be limited. To work for effective energy saving of steam system, you must understand the system status and advanced levels, should detect problems of the existing system, then the remedy to come up with sound solutions.

To improve market competitiveness, savings energy, reduced pollution emissions. This main on hot pump control section steam technology, and motor system frequency saving technology and coal-fired boiler technology for transformation, tells has hot pump control section steam technology of features and work principle, and motor system frequency saving technology of technology principle and transformation program and coal-fired boiler technology exists of problem and cycle stream of bed boiler technology of work principle.

The objectives designed to achieve are: under the same production and less on coal, gas and electric energy use and reduce emissions of pollutants, making steam system more economical, more energy-efficient.

KEY WORDS steam system energy conservation and emission reduction heat pump control motor frequency conversion coal-fired boiler

目 录

| | |
|----------------------|----|
| 中文摘要 | I |
| 英文摘要 | II |
| 1 绪论 | 1 |
| 2 纸机热泵限制节汽技术改造 | 2 |
| 2.1 现有传统通气方式存在的问题 | 2 |
| 2.2 纸机喷射热泵限制节汽技术原理 | 2 |
| 2.3 纸机喷射热泵限制节汽技术改造方案 | 4 |
| 2.4 纸机热泵节汽技术改造效果 | 7 |
| 3 电机系统节能改造 | 8 |
| 3.1 生产过程电耗高的主要缘由 | 8 |
| 3.2 电机系统变频节电技术原理 | 8 |
| 3.3 变频限制节电改造 | 9 |
| 3.4 拟改造电机系统 | 10 |
| 3.5 电机系统改造节能效果 | 12 |
| 4 燃煤锅炉技术改造 | 13 |
| 4.1 现有锅炉存在问题 | 13 |
| 4.2 循环流化床锅炉技术原理 | 14 |
| 4.3 锅炉技术改造 | 15 |
| 4.3.1 锅炉运行流程 | 15 |
| 4.3.2 锅炉主要技术参数 | 15 |
| 4.4 燃烧系统 | 16 |

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/025020242302011142>