

XX 电力股份有限公司 能源审计报告

(热电企业)

XX 电力股份有限公司 (盖章):

XX 电力股份有限公司负责人 (签字):

年 月

审计单位资格证书

审计组人员

姓名	职务	职称	单位

企业配合人员

姓名	职务	职称	单位

项目负责人：

报告编写：

报告校对：

报告审核：

年 月

摘 要

受 xx 公司委托，为全面了解 XX公司的能源管理水平及用能情况，排查在能源利用方面存在的问题和薄弱环节，挖掘节能潜力，寻找节能方向，落实节能技术改造内容，降低能源消耗和生产成本，提高企业的经济效益，我们于 X年 X月对 XX公司进行了能源审计并完成了《能源审计报告》。内容如下：

- 一、 企业简况
- 二、 企业外购能源结构（列表）
- 三、 主要生产及能源消耗指标（列表）
- 四、 综合性能耗指标（列表）
- 五、 企业能源利用效率评价
- 六、 存在的主要问题及企业节能潜力分析
- 七、 节能技改项目的财务分析与经济评价
- 八、 审计结论及建议

××年企业能源审计情况一览表

企业名称				联系人		
地址				联系电话		
行业	电力			法人代表		
企业产值利 税（万元）	审计期	固定资产	产值	利税总额	利润	工业增加值
	×年					
企业能源消费情况						
审计期	综合能源消费量 (tce)	单位产值能耗 (tce/万元)		单位工业增加值能耗 当量值 (tce/万元)		
×年						
主要产品种类		电力 (亿千瓦时)		热力 (吉焦)		
产量	×年					
单位综合能 耗(gce/kwh)	审计期	发电 煤耗	供电 煤耗	综合厂用电率 (%)		
	×年					
主要耗能 种类	审计期	煤炭 (t)	燃油 (t)	厂用电力 (万 kwh)		
	×年					
能源管理部门负责人签字		年 月 日				
公司能源管理负责人签字		年 月 日				

目 录

第一章 审计事项说明	7
第二章 企业概况	9
第一节 企业简况	9
第二节 生产工艺流程	9
第三章 企业能源管理	12
第一节 企业能源管理机构、职责及人员组成（列表）	12
第二节 企业能源管理规章制度建设	12
第三节 企业能源计量管理	13
第四节 企业能源统计管理	14
第五节 企业能源定额管理	14
第四章 企业能源利用状况	15
第一节 企业能源消费状况	15
第二节 企业能源购进、消耗与库存情况	15
第三节 企业能源平衡表	17
第四节 企业热电能源网络图	19
第五节 工业总产值、工业增加值及能耗的核定	20
第五章 能耗指标与节能潜力分析	21
第一节 企业综合能源消耗与产品能耗计算分析	21
第二节 影响能源变化因素的分析	21
第三节 电能平衡分析及节能潜力	22
第四节 热能平衡分析及节能潜力	24
第五节 燃料平衡分析及节能潜力	25
第六节 重点节能技术改造项目简介及效益分析	28
第六章 审计结论	30
附录:	32

第一章 审计事项说明

一、任务来源

1. 上级机关的统一工作部署：要附上文件复印件
2. 受企业委托：要附上企业委托书复印件

二、审计目的

通过对该发电厂的生产现场调查、资料核查和必要的测试，分析能源利用状况，并确认其利用水平，查找存在的问题和漏洞，分析、对比、挖掘节能潜力，提出切实可行的节能措施和建议，从而为政府提供真实可靠的能源利用状况，并指导企业提高能源管理水平，以实现“十一五”总体节能目标，促进经济和环境的可持续发展。

三、审计依据

1. 《中华人民共和国节约能源法》
2. 《企业能源审计技术通则》（GB/T17166-1997）
3. 《节能监测技术通则》（GB/T15316）
4. 《设备热效率计算通则》（GB/T2588-1981）
5. 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-1990）
6. 《企业能耗计量与测试导则》（GB/T6422-1986）
7. 《企业节能量计算方法》（GB/T13234-1991）
8. 《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-1995）
9. 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB/T17167-2006）
10. 《评价企业合理用热技术导则》（GB/T3486-1993）

11. 《评价企业合理用电技术导则》(GB/T3485-1993)

12. 《评价企业合理用水技术导则》(GB/T7119-1993)

13. 《火力发电厂燃料平衡导则》(DL/606.2-1996)

四、 审计期

年 月 —— 年 月

五、 审计范围和内容

本次能源审计的范围为××××发电股份有限公司××发电厂。
审计内容主要包括能源管理情况、用能情况及能源流程、能源计量及统计、能源消费结构、用能设备运行效率、产品综合能耗及实物能耗、能源成本、节能量、节能技改项目等。

第二章 企业概况

第一节 企业简介

1. 企业名称、地址、隶属关系、性质、经营规模与构成。企业生产活动的历史、发展和现状，能源管理水平、在地区或行业中的地位。
2. 企业主要技术装备、生产能力，主要产品及产量。
3. 企业能源供应及消费概况、能否满足需求。
4. 企业近年来采取的节能措施项目、效果与经济效益。

第二节 生产工艺流程

1. 锅炉热力系统工艺流程
2. 汽轮机系统工艺流程
3. 发电机变压器系统流程

a、锅炉系统工艺流程

锅炉是生产蒸汽的设备，在此环节能量从燃料化学能转化为蒸汽的内能。它由锅炉本体和辅助设备组成，锅炉本体有汽水系统、燃烧系统、炉墙和构架，锅炉辅助系统有通风设备、制粉设备、给水设备、除尘除灰设备和锅炉附件，它是电厂三大主要设备之一，它的效率决定着整个机组的效率。

原煤经过给煤机、磨煤机成为煤粉，由送风机送到锅炉里燃烧，锅炉水由给水泵供给，原煤燃烧后成为灰尘和灰渣。

锅炉系统的工艺流程简图如图：

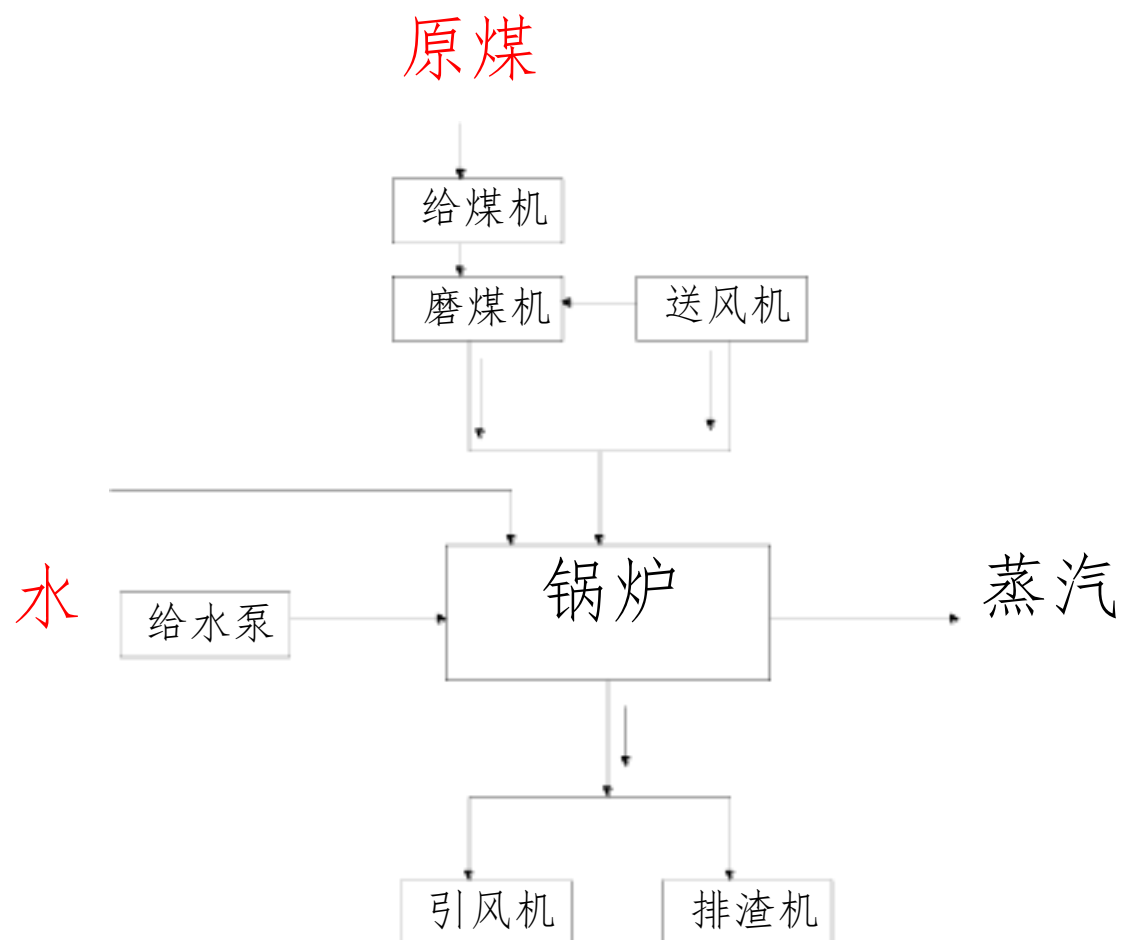


图 锅炉系统工艺流程图

b、汽轮机系统工艺流程

汽轮机是将蒸汽的内能转换成机械能的高速旋转做功设备，蒸汽在汽轮机中释放能量推动汽轮机带动发电机产生电能。在这里，蒸汽做功后经凝汽器冷却凝结成水，再经凝结水泵、给水泵送回到锅炉，冷却水采用海水进行冷却，汽轮机中间抽气作为供热蒸汽和加热蒸汽。

汽轮机系统工艺流程见图。

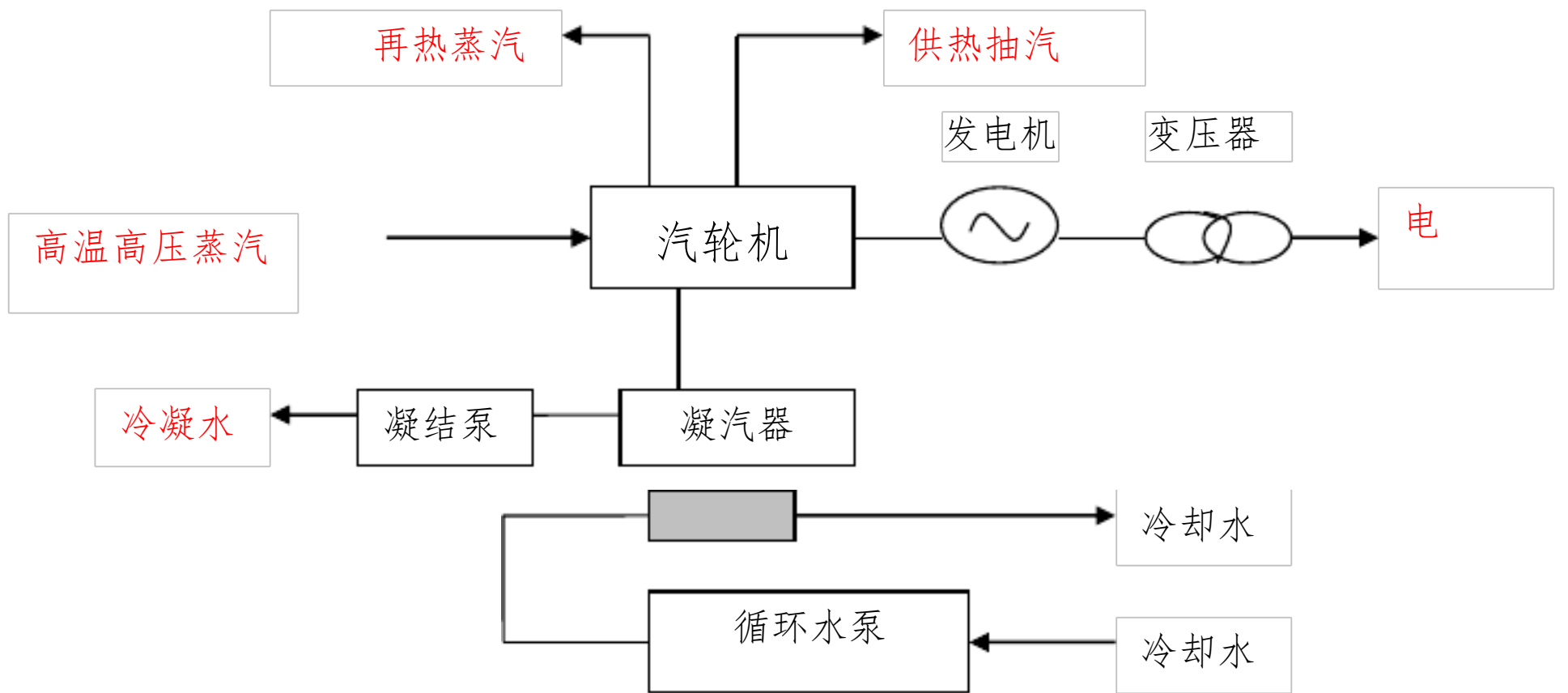
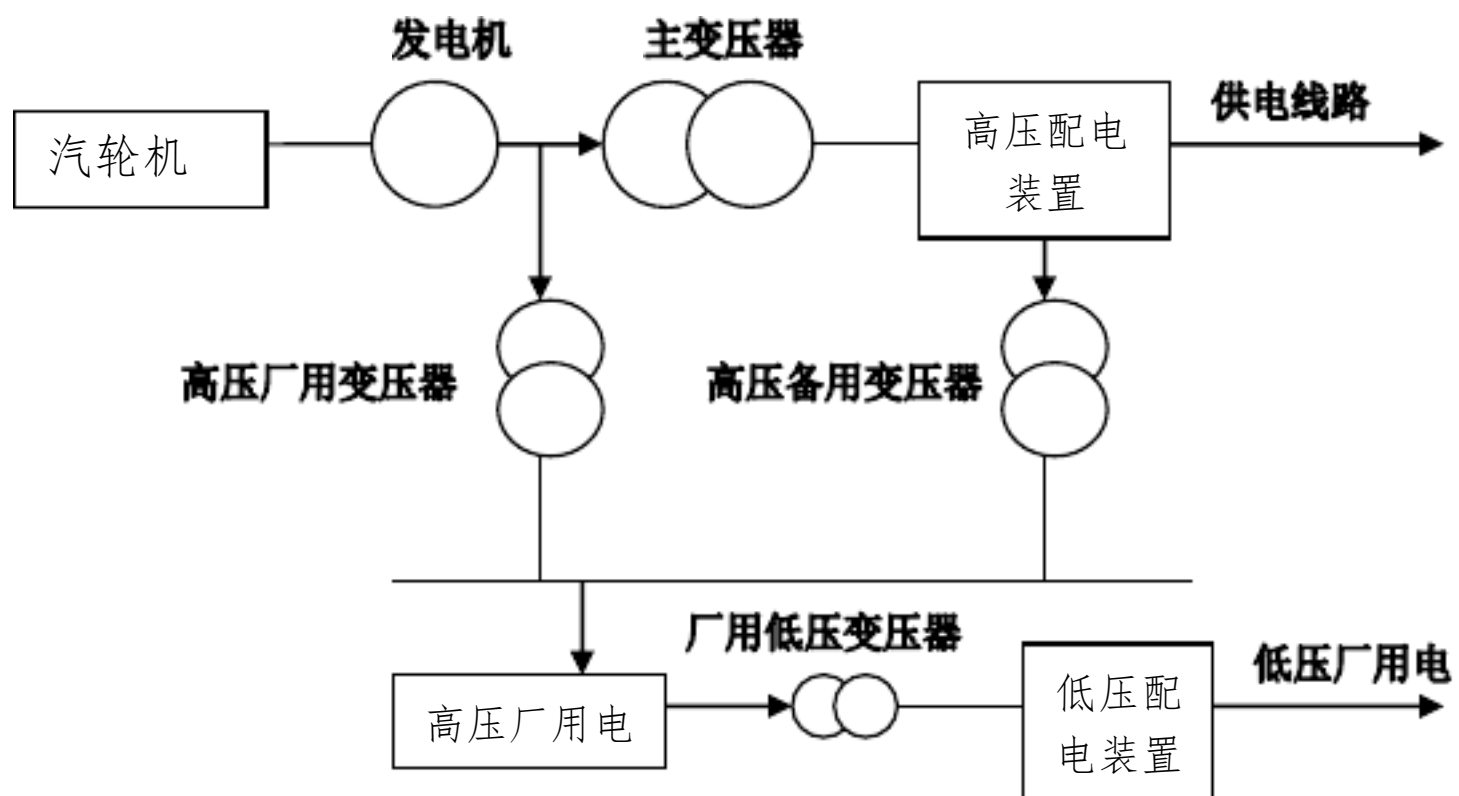


图 汽轮机系统工艺流程图

c、发电机、变压器系统

发电机转子由汽轮机带动高速旋转，转子磁极旋转切割发电机定子线圈产生电能，经变压器升压后送到供电线路上，最后送到用户和厂内使用。在此环节汽轮机输出的机械能转化成了最终产品电能。

发、变电系统示意图见图。



发、变电系统示意图

企业能源管理

第一节 企业能源管理机构、职责及人员组成（列表）

企业能源管理机构（应如实反映本企业实际情况，下述文字应按实际情况增加篇幅，写实际内容）

第二节 企业能源管理规章制度建设

为强化节能管理工作，保障节能工作有效进行，公司已颁布：

1. 节约能源管理办法（略）
2. 供用能管理办法（略）
3. 铁路运输及能源动力设备事故管理办法（略）
4. 突发能源动力事件紧急预案（略）
5. 能源采购和审批管理制度（略）
6. 能源财务管理制度（略）
7. 能源生产管理制度（略）
8. 能源计量统计制度（略）
9. 能源计量器具管理制度（略）
10. 能源消耗定额、考核和奖惩制度（略）
11. ……

描述二级三级能源管理制度和办法规章、实施办法。

经本次审计确认该企业建立了上述制度并得到了有效实施。

在完善上述能源管理制度条件下，建立起能源管理的奖惩机制、激励

使企业全员提高节能意识，充分发挥职工节能的积极性和创造性 and 主动性。

第三节 企业能源计量管理

计量是企业实现科学管理的基础性工作。没有完善准确的计量器具配置，就不能为生产和生活的各个环节提供可靠的数据。它也是评价一个企业能源管理水平的一项重要标志。

对企业计量工作进行概述。

- 1、能源计量管理机构
- 2、能源计量各种管理制度及执行情况
- 3、贯彻国家《用能单位能源计量器具配备和管理通则》情况
- 4、计量器具检测情况

企业能源计量仪表配置表

能源名称	计量表计	一级表计		二级表计		三级表计	
		数量	等级	数量	等级	数量	等级
原煤							
燃油							
发电							
上网电							
厂用电							
能耗设备用电							
合计							
配备率%							

对企业能源计量情况进行评价

企业能源统计管理

能源统计是企业能源管理的一项重要内容,既是编制企业能源计划的主要依据,又是进行能源利用分析、监督和控制能源消费的基础。只有对各部门能源消费进行统计,建立企业能源消费平衡表,掌握能源的来龙去脉,才能发现问题,找出能源消耗升降的原因,从而提出技术上和管理上的改进措施,不断提高能源管理水平。只有通过能源消费的统计分析,才能制定出先进和合理能耗定额,确保定额考核严肃性和科学性,否则极易挫伤职工节约能源的积极性。

对企业统计情况进行描述:

- 1、能源统计机构和网络
- 2、能源统计台账种类、计算准确程度、能否及时报出上级要的报表
- 3、能源统计质量:折标系数、计算公式是否正确、统计人员素质

强化能源统计具体途径:根据能源在企业内部流动的过程及其特点,按照国家标准对能源购入贮存、加工转换、输送分配和最终使用四个环节设置对各工序及车间主辅生产系统各种能源消耗建立分类统计报表,原始记录应备案保存。报表内容按工序应细化到:主要生产、辅助生产、附属生产、其它,以利于强化对各生产工序及产品的能耗考核。

第五节 企业能源定额管理

要求企业根据实际情况对能源定额管理进行描述。

企业能源利用状况

第一节 企业能源消费状况

××年企业能源消费表

能源名称	单 位	实物量	标准煤（当量值）		标准煤（等价值）	
			万 tce	%	tce	%
原 煤						
柴 油						
… …						
… …						
合计（万 t c e）						

说明：

第二节 企业能源购进、消耗与库存情况

加工转换企业能源购进、消耗及库存情况表

企业名称：

能源名称	计量单位	年初库存	购进量实物量	本年实际消费量				期末库存	折标系数
				合计	1, 工业生产消费	其中用于原材料	2, 非工业生产消费		
				A	a				B
				A1	a1				B1
				A2	a2				B2
				An	an				Bn
折标合计：	—	—	—	C	E	—	—	—	—

第三节 企业能源平衡表

项目	企业购入能源		企业产出能源		工艺产出能源	
能源品种						
计量单位						
企业期初库存						
企业期内购入						
企业期内输出						
企业期末库存						
期内企业净消费量						
折标准煤系数						
企业能源单价						
企业净消费标准煤量						
企业能源成本						
能源转换生产系统						
转换系统 1						
转换系统 n						
能源转换实物消耗合计						
产品生产系统						
车间一						
生产线 1						

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/128041071014006037>