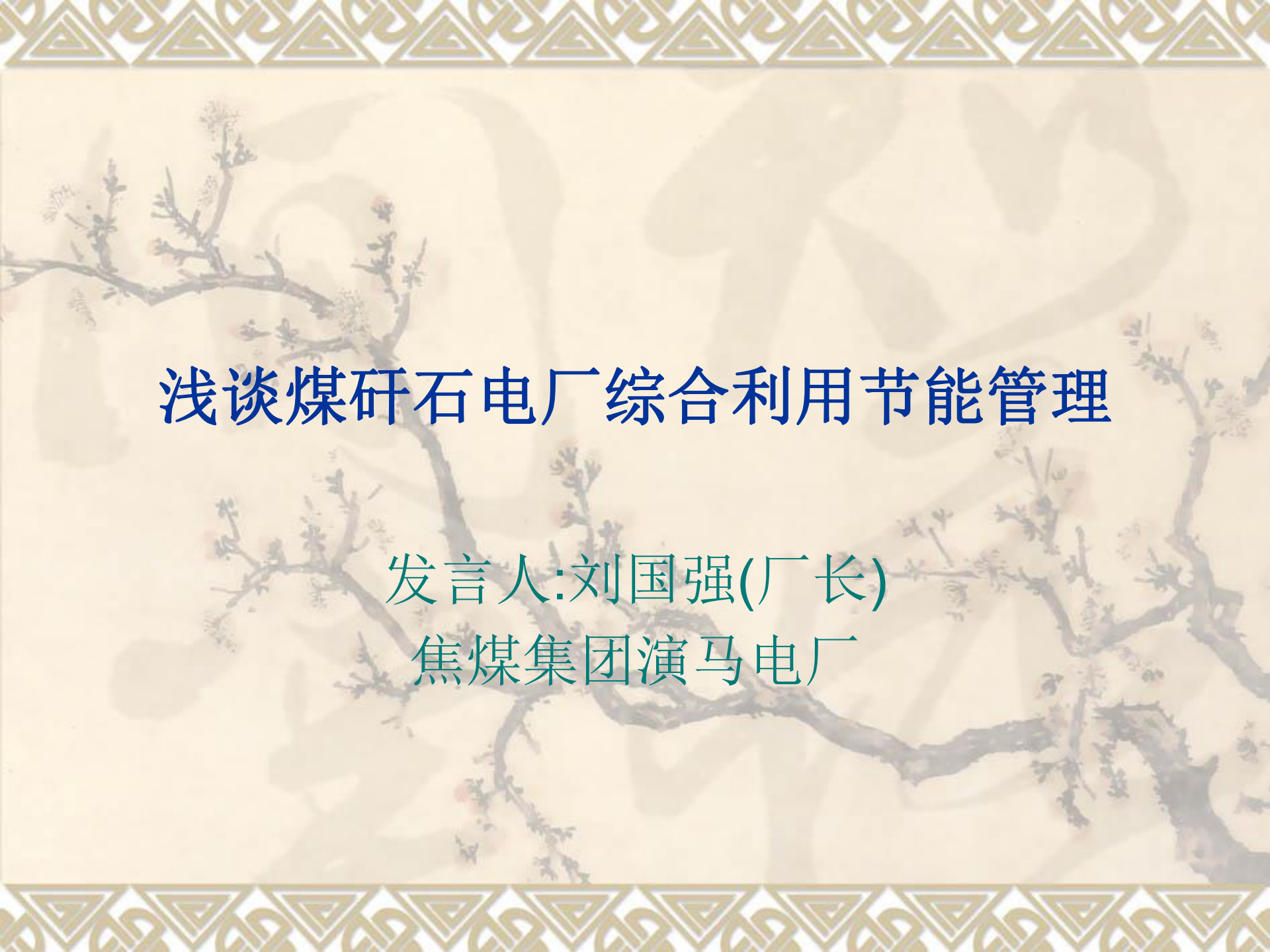
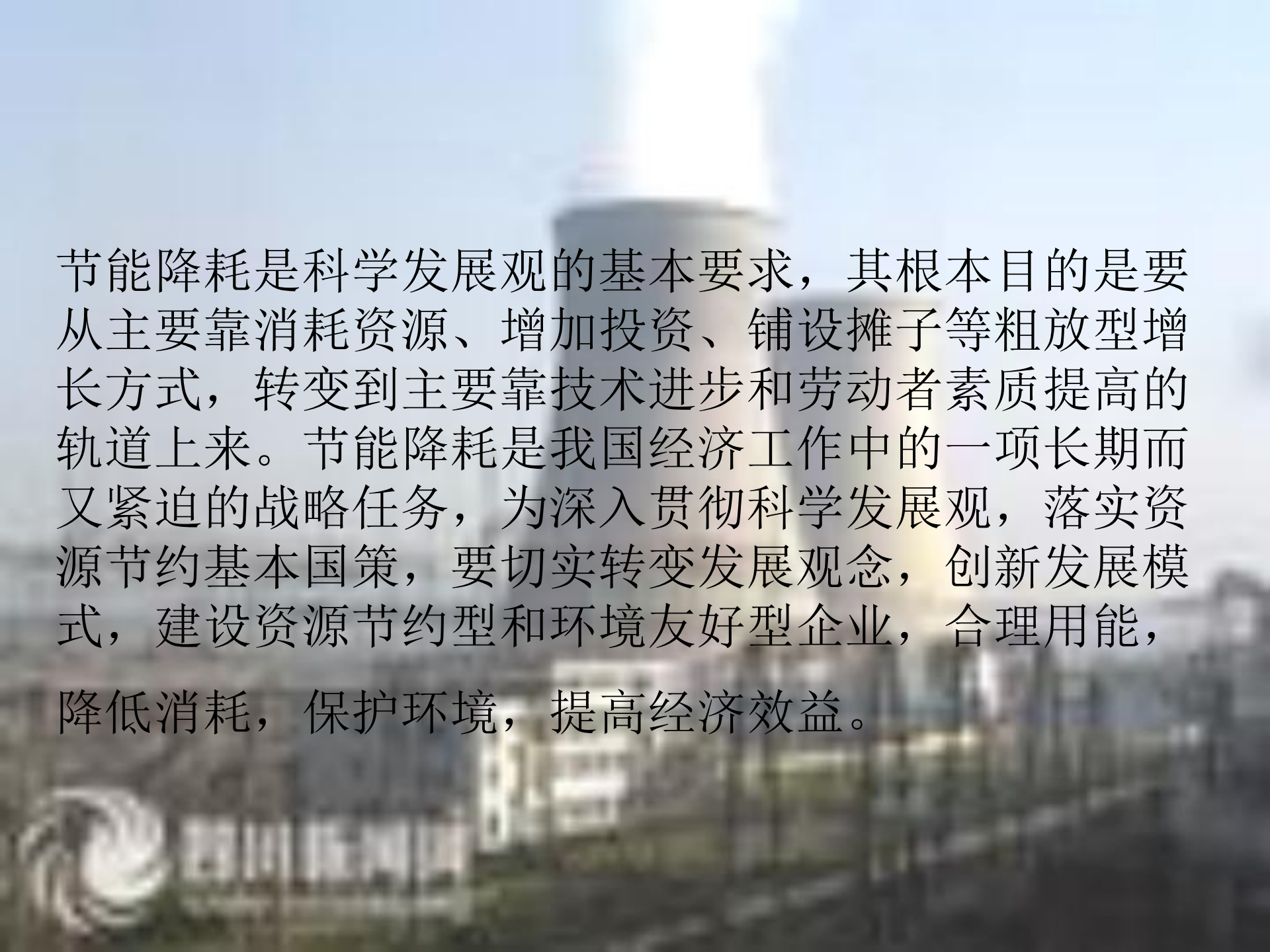




浅谈煤矸石电厂综合利用节能管理

发言人:刘国强(厂长)
焦煤集团演马电厂



节能降耗是科学发展观的基本要求，其根本目的是要从主要靠消耗资源、增加投资、铺设摊子等粗放型增长方式，转变到主要靠技术进步和劳动者素质提高的轨道上来。节能降耗是我国经济工作中的一项长期而又紧迫的战略任务，为深入贯彻科学发展观，落实资源节约基本国策，要切实转变发展观念，创新发展模式，建设资源节约型和环境友好型企业，合理用能，降低消耗，保护环境，提高经济效益。



中国环境网
www.cnep.cn

演马电厂充分利用循环流化床锅炉对燃料适应性强的优点，紧紧围绕综合利用主题，做好煤矸石综合利用。在多用煤矸石的同时，认真做好节能工作。对煤矸石综合利用及节能管理进行了不断的探索，使循环流化床锅炉的适应性得到了进一步的提高。全厂的节能工作开创了崭新的局面。演马电厂从建厂至今共消耗煤矸石**210**万吨，不仅解决了环境污染，还相当于节约了**45**万吨标准煤，促进了经济 and 环境的和谐发展。



一、建立节能组织管理体系

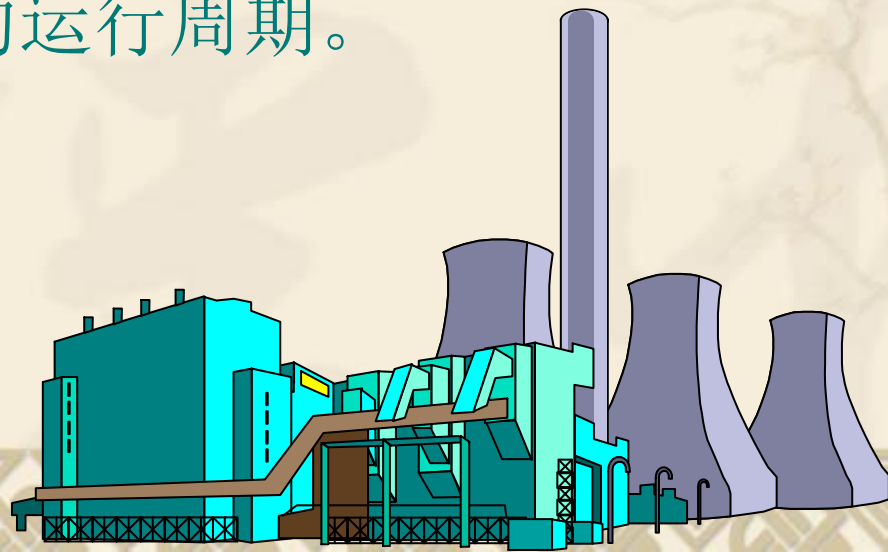


首先成立了以厂长为组长的节能领导小组，下设节煤、节电、节水、节油四个专业组，负责各单项节能工作，制定单项定额指标及专项管理办法。又成立了能源消耗统计体系、能源消耗监测体系、能源消耗考核体系的三大节能保证体系。同时建立厂、车间、班组三级节能管理体系。通过建立健全节能组织管理制度和体系，明确了职责权限，更深入细化了节能降耗工作，做到凡有用能必有计量，凡有计量必有指标，凡有指标必有考核，凡有考核必有奖罚，凡有奖罚必有分析。使节能目标落实到位。

二、以技术进步推动煤矸石综合利用节能管理

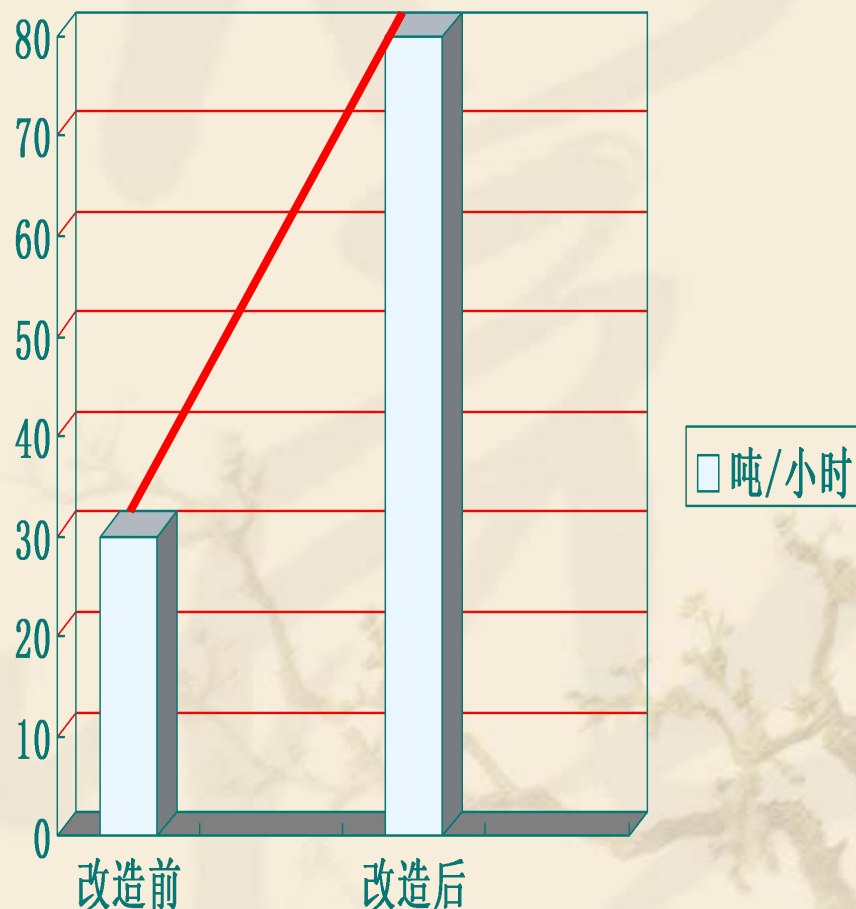
1. 抗磨技术的研究

持续开展防磨技术研究。多年来，针对锅炉受热面的蒸发管、过热器、省煤器的磨损防护，炉膛和分离器的衬里耐磨层防护，空气预热器管的磨损防护，都进行了技术改造，增强了防磨能力，有效延长了锅炉的运行周期。



2、改造筛分系统,提高煤矸石利用率

要使循环流化床使用低热值燃料稳定运行，更多地节约原煤，首先要保证矸石的质量、粒度、煤矸配比的均匀度及入炉煤发热量的稳定性。根据生产的发展，逐步对煤矸石筛分系统进行技术改造，如图表,为提高煤矸石利用率，节约原煤创造了条件。



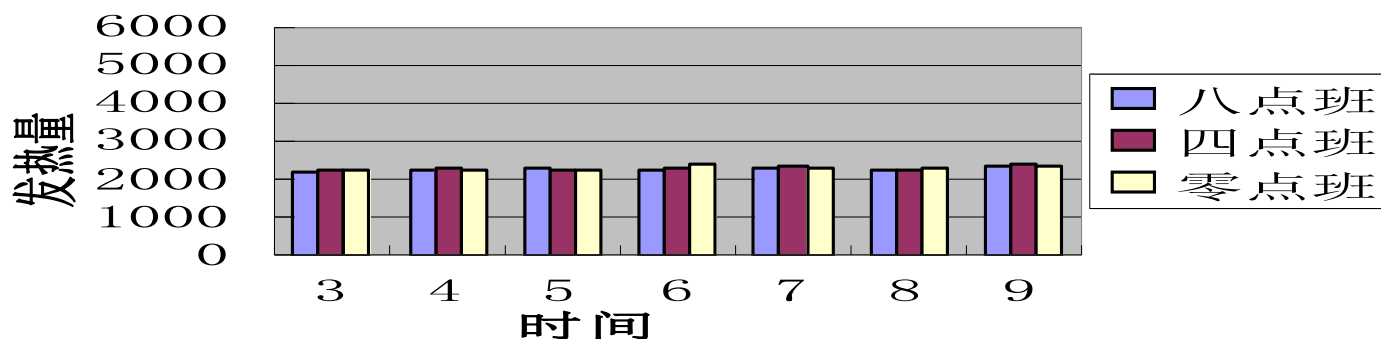
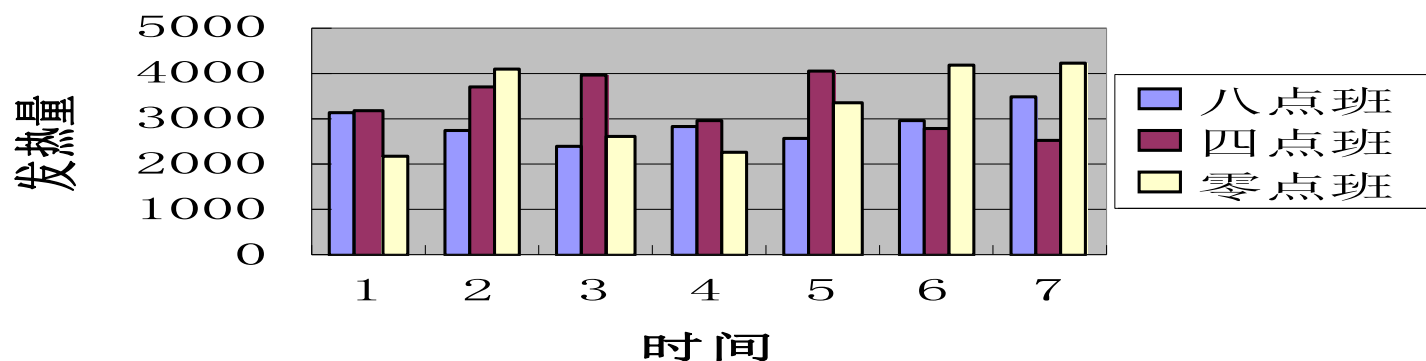
3.改造计量系统

演马电厂在燃料运输系统上使用了集中控制系统,使矸石的使用得到全程控制,并进行了计量改造,对每台炉的煤矸瞬时量、班用量、日用量、月用量进行精确的记录和统计。



4、采用新技术，实现在线控制能源使用

为了节能降耗，保证煤矸配比的科学化、合理化，于2006年10月安装了一套入炉煤灰分在线监测系统，使运行人员随时就可以知道入炉煤的发热量，通过煤矸系统的变频给煤机及时调节煤矸配比，使入炉燃料配比更均匀、稳定了(如图表)，上图为改造前、下图为改造后





改造后使入炉煤发热量保持在
2300kcal/kg至2800kcal/kg。使得锅炉
达到安全经济运行，而且掺矸比例比以
前大大提高，在节煤方面取得了很好的
效果。

现将加装灰分在线监测前后进行同期比
较：

加装前：2006年1至3月份共用原煤
16835吨，用矸**58922吨**。

加装后：2007年1至3月份共用原煤
14676吨，用矸**66134吨**。

加装后比加装前三个月节约用煤**2159吨**，
多用矸**7212吨**。

5、出干渣系统改造，减少热量损失

在加大矸石掺加比例的同时，锅炉的排渣量也大幅度增加，锅炉的原排渣系统远远不能满足大量排渣的需要。演马电厂自行研制、加工了捞渣机排渣系统，增加了湿式出渣保障了锅炉使用低热值燃料的稳定运行。随着节能工作的进一步加强，为减少炉渣的热量损失，根据实际排渣情况，研发了适合本厂的冷渣器，并与冷渣器厂家结合制造了适合本厂锅炉排渣能力的冷渣器。并增加了一套软化水循环冷却水系统，如今的SFS型水冷式单滚筒冷渣器，增大了干式出渣的能力，回收炉渣热量用以加热凝结水，提高了机组热效率，按不完全计算每年可节约原煤约600吨。另外通过干式出渣提高了渣的活性，提高了作为建材原料的综合利用价值。



我还可以做功



三、不断探索煤矸石综合利用节能管理机制

根据循环流化床锅炉的特点，不断探索综合利用，演马电厂在如何更好的利用煤矸石，以减少用煤量方面，进行了大胆的尝试。**1994**年至今，演马电厂连续七次被省市经贸委、发改委等部门认定为综合利用企业。**2004**年针对煤价居高不下的市场行情，充分利用矿区煤矸石丰富资源，加大煤矸石的综合利用，在运行值之间开展了生产指标劳动竞赛。





四年来，生产指标劳动竞赛逐步深入，考核细则逐步缜密，竞赛手段逐步完善，竞赛秩序逐步规范，竞赛理念，内涵不断更新。由单纯追求多用矸到合理用矸；科学用矸；由单纯追求多发电到规范运行参数，稳定机组运行，延长机组运行周期；由单一竞争转化到和谐竞赛。交接班的平稳，发电机组运行曲线的平稳，值际考核差距的缩小都体现了和谐竞赛。

通过竞赛机制的不断完善和实施，使生产经营得以良性发展，使企业效益不断提高，使职工收入逐年以**20%**提高，运行人员的生产积极性空前高涨，运行水平稳步提高。使煤矸石的综合利用得到了更好的发展，使节能工作取得了较好的效果。总的来说，生产指标劳动竞赛制度目前已成为我厂的长效激励机制。通过生产指标劳动竞赛使职工的团队精神形成了；通过生产指标劳动竞赛使职工都深刻理解了“省的就是挣的”。节能工作真正落实到基层每一个岗位。



生产指标竞赛促进了节能工作，节能所产生的效益提高了抵抗风险的能力！在煤价飞涨且居高不下下的市场竞争中，这是一个不争的事实。说到根本还是节能管理工作起到了关键的作用。数字可以说明一切。未实行指标竞赛节能管理前，由此可得出2004年发电原煤耗为4.81吨/万kwh，2005年发电原煤耗为4.05吨/万kwh，2006年发电原煤耗为3.02吨/万kwh，2007年发电原煤耗为2.79吨/万kwh，2008年1至9月发电原煤耗为2.67吨/万kwh。也就是说2008年每发1万kwh的电就比2004年节约2.14吨煤，2008年1—9月份相应就节约了21884吨原煤。这就是实行生产指标竞赛节能管理所产生的巨大效益。



四、创造全方位节能新局面

节能工作是全方位的。几年来，我们不但在节煤方面取得了成效，同时在节电、节水、节油等方面也十分注重。每年年初制定年度技术改造项目计划，技改项目确定完成时间，明确项目负责人，力求通过技改项目实施，进一步夯实节能工作基础。



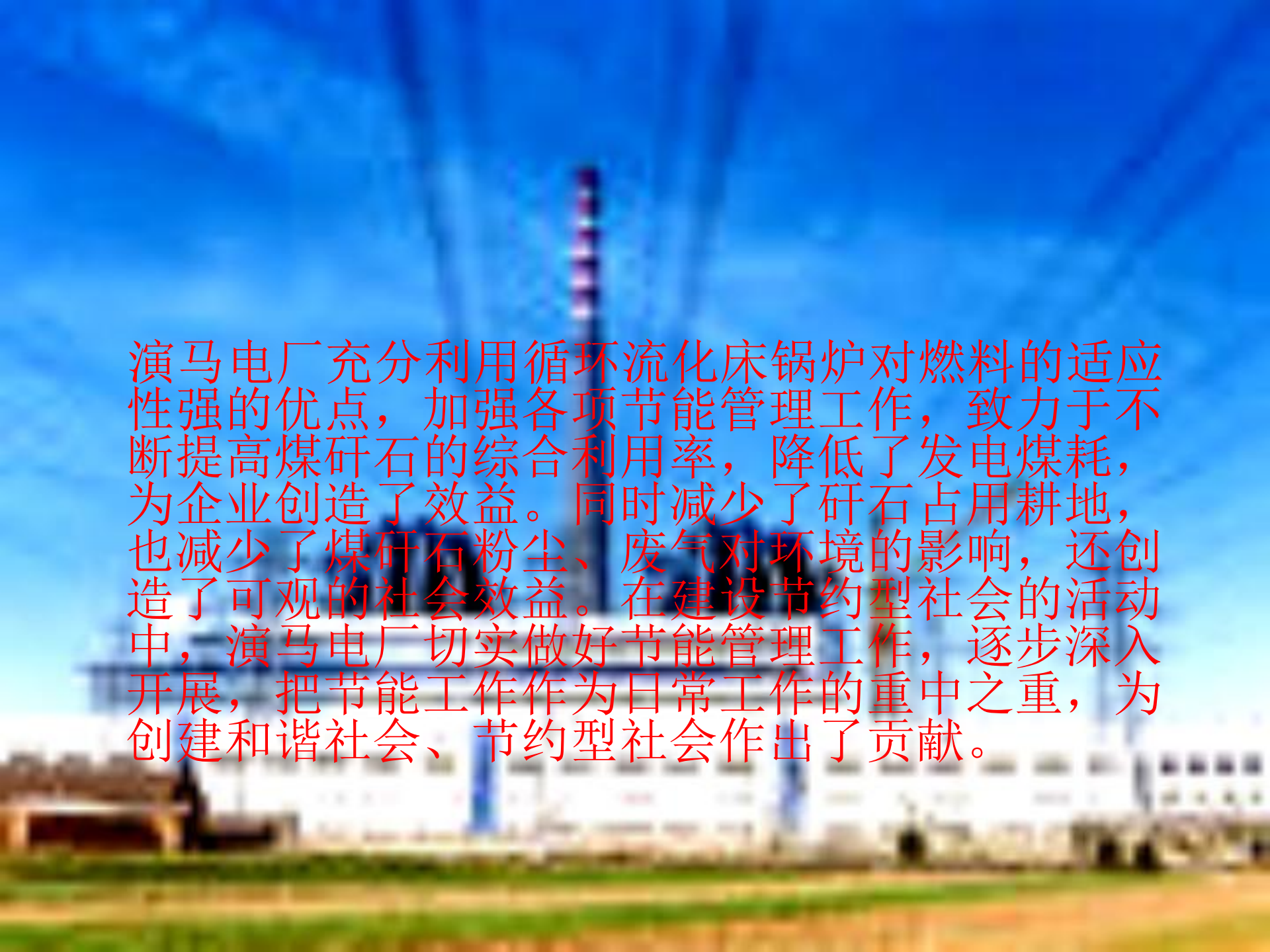
在节电方面，进行了#3炉给煤机及电动机变频装置改造。把原来的刮板式给煤机更换成了皮带式给煤机，把原来的两台15KW和两台11KW的电动机换成了四台5.5KW的电动机，改造以后，每月四台给煤机就可以减少21600kwh的电能；还完成了照明灯具更换改造。目前除一些不适宜更换的场所以外，全厂共计500个100W白炽灯全部更新成25W的节能环保灯具。一个月可以省下约6000kwh的电能；同时我们积极调整运行方式。由于厂用负荷减少，完成了高备变的技术改造。在负荷允许的情况下，将厂用负荷调整到一台主变运行，避免了大马拉小车的现象，减少变压器损耗，更好的节省了电能。





在节水方面，首先将设备冷却水开式系统改为闭式系统，即将冷却水排地沟改为排入凉水塔内作循环水补充水。其次将反渗透的浓缩水和反洗水通过新铺设的管路流入厂

区花园水池，作为绿化用水及洗车用水。第三恢复老系统的三台净水器，把矿井排水经过净化处理后作工业水和消防水源。深井泵主要作为生活水和锅炉化学补充水的水源，仅作为工业水和循环水的备用水源。通过这些措施的采取，不但在节水方面取得了很好的效果，也减少了水泵的运行时间，还起到了节电的效果。



演马电厂充分利用循环流化床锅炉对燃料的适应性强的优点，加强各项节能管理工作，致力于不断提高煤矸石的综合利用率，降低了发电煤耗，为企业创造了效益。同时减少了矸石占用耕地，也减少了煤矸石粉尘、废气对环境的影响，还创造了可观的社会效益。在建设节约型社会的活动中，演马电厂切实做好节能管理工作，逐步深入开展，把节能工作作为日常工作的重中之重，为创建和谐社会、节约型社会作出了贡献。



完毕、谢谢大家！