

内刊征稿启事

中能电力发展至今，工程项目已遍布全国各地，甚至国外。中能人也正在各个项目上奋战着，为了促进大家庭中各位同事的相互交流与了解，第 208 期内刊延续往期内容，分以下三个栏目进行征稿。

（一）[新闻中心] 栏目，以图片形式，配以文字说明，展示各项目现场作业、生活情况。

（二）[技术天地] 栏目，以图片形式和简要文字说明，展现技术要点、分享技术知识。

（三）[员工天地] 栏目，员工任何艺术作品，工作生活故事。

欢迎大家踊跃投稿！

请各位墨客、摄影师于 1 月 20 日前将您的原创作品发到 wjy@cenpower.com，记得署名，留下联系方式，谢谢！



中能人

第 207 期
2022 年 12 月 28 日

主办 济南中能电力工程有限公司



济南中能电力工程有限公司

地址：济南市历下区鲁商盛景广场 B 座 7 层

电话：0531-66683093

网站：<http://www.cenpower.com>

【新闻中心】

印尼纬达贝项目举行 2022 年消防月活动

—运维事业部季光

消防安全一直是大到企业小到每个家庭的重中之重，消防工作只有起点，没有终点，防患于未然才是电力人应该真正重视的事情。为响应公司消防安全月活动号召，印尼纬达贝安技科 11 月组织相关专项活动。

11 月 1 日在印尼纬达贝项目举办消防月启动仪式，消防技能大比武活动。活动期间各车间针对各专业重点防火部位现状进行消防活动演练和技能比武。

通过此次演练，全面提高车间人员应急处置能力和应急救援综合素质，增强了各人员防火灭火自救的能力，懂得了消防器材的使用等消防知识。每位员工都收获满满，对消防安全有了更深的一层认识，今后将进一步加强消防管理，坚持预防为主，防消结合，进一步提高员工消防安全综合能力。



印尼镍铁项目 3 号机倒送电一次成功

—调试事业部许宜网

11 月 25 日 20:45 分，印尼镍铁项目配套电厂工程 3 号机组倒送厂用电一次成功。该重要里程碑节点的按时完成，标志着该项目 3 号机组进入分部试运调试阶段。

这次送电范围包括公用 10KV 配电装置 A/B 段，3 号机 10KV A/B 段，400V 工作 A/B 段，相关的一、二次设备。在受电过程中，现场操作人员严格按照厂用电受电操作规程进行检查、记录、验收，整个环节执行相关操作指令操作准确、顺畅，顺利完成了 10 千伏送电、低压工作变压器冲击试验及 400 伏 A/B 段、汽机 MCC、锅炉 MCC、保安 MCC 段送电工作。目前，所有仪表、信号指示均准确，各段受电正常，处于稳定状态。

此次受电工作的顺利完成，标志着项目配套电厂工程 3 号机进入分部试运单体调试阶段，为下一步的机组整体安全启动运行奠定了基础。



达州市生活垃圾焚烧发电项目

—调试事业部刘治国

达州市生活垃圾焚烧发电项目该项目设置 2 台处理生活垃圾量为 600t/d 的垃圾焚烧炉排炉。经过我司该项目部全体调试人员及各参建单位的大力配合，先后完成：

- 09 月 22 日 正式厂用受电；
- 10 月 17 日 -21 日 #1 锅炉煮炉工作；
- 10 月 20 日 -23 日 #2 锅炉煮炉工作；
- 11 月 01-02 日 1# 炉吹管合格：80，81，82 次打靶；
- 11 月 10-11 日 2# 炉吹管合格：71，72，73 次打靶；

11月13日1#炉18:30点火启动;

11月14日0:00汽轮发电机首次冲转,01:42定速3000r/min,电气及汽机并网前试验完成,15:36首次并网成功;

11月16日2#炉1:30点炉,14:10并炉,15:51首次实现满负荷运行;

11月18日涉网试验:电力系统稳定器(PSS)试验、励磁建模试验、发电机进相试验;

11月19日涉网试验:机组一次调频试验;汽轮发电机甩负荷试验:50%、100%完成。

调试过程中项目部注重安全、把关质量,通过周密的策划、精细的组织,扎实推进调试进度,积极克服生产生活困难,安全优质并高效地完成了机组的各项调试任务,目前,达州市生活垃圾焚烧发电项目正在高负荷平稳运行。中能公司会一直秉承“诚信负责、客户为要、不断创新、团队协作、工作乐趣”的宗旨,把每个项目做到更好!



贵阳项目开展消防应急救援演练

—运维事业部王坤

为进一步提升项目火灾自救防范与应急救援能力,预防和遏制火灾事故的发生。12月8日,贵阳项目开展消防应急救援演练。

本次演练活动为模拟火情组织灭火演练。灾情假设循环水泵房着火,火势迅速向四周蔓延,大量浓烟包裹整栋建筑,项目部接到火情命令后,第一时间组织人员携带灭火装备器材赶赴火灾现场实施火灾扑救。经过各负责人协同作战,成功营救被困伤员,“大火”也被成功扑灭。

通过此次消防应急救援演练,使员工积累了灭火实战经验,全面增强了各人员的整体能力和素质,为营造稳定良好的消防安全环境打下了坚实的基础。



【技术天地】

关于枣庄项目焚烧炉燃烧不佳分析

—运维事业部管仁杰

自11月8日-11月18日本次锅炉点火运行期间,在燃烧操作调整共用天然气量约36000m³,在垃圾库垃圾堆放、一次风、推料器、炉排运行速度以及运行操作调整上进分析。

1、11月8日至11月13日在燃烧操作调整未投用天然气，根据自启炉至停炉过程中的锅炉工况分析前几天燃烧情况库存垃圾发酵时间长、热值高，垃圾比较干燥，所以在前期炉排风门基本无法操作、风量不足、炉排因滑料导致料层过厚经常卡涩无法动作的情况下依旧没有投用天然气。但随着垃圾不断的消耗，致使开始向炉膛中投入底层垃圾，以及停运前因缺少燃料掺烧水分比较大的新来垃圾，因垃圾仓设计空间较小导致本该正常进行分区的新垃圾因无处放置只能暂放门前沟，但由于门前沟新料过多会导致渗沥液格栅堵塞造成垃圾仓渗滤液沉积所以只能进行掺烧，最后导致锅炉燃烧工况不佳天然气频繁投用。

建议下次锅炉点火启动垃圾吊操作人员抽出一位上长白班，负责新来垃圾堆放，清理门前沟尽可能的把渗滤液排出，不至于垃圾库渗滤液液位高，维护人员定期检查格栅堵塞情况并清理。垃圾仓设计过小导致分区困难新料无处放置的情况可在启炉初期垃圾发酵时间长、热值高的前提下视情况掺烧新料，最大限度的保持运行周期稳定。

2、因在运行过程中出现滑料导致一列料层过厚的现象，操作人员选择将一列一次风加大助燃，但一次风多个风门在DCS盘不能动作无法调整，所以选择在就地机调整风门开度，但就地风门机械指示位置不准确无法判断一次风挡板的位置和开度，DCS上多个风量不准确，仅调整一次风机入口挡板来调节风量，且一次风室卸灰阀因故障多个处于常开状态导致在炉排料层厚一次风直接从下渣溜槽串进炉膛，进入炉排干燥、助燃的风量不足，炉排垃圾不能很好的干燥，垃圾燃烧不充分，恶性循环下导致频繁投用天然气。

停炉后经检查一次风门挡板多个卡涩，随重新根据就地风门挡板的开度标定个一次风调节门远程、就地指示数据。并更换损坏卸灰阀的配件恢复正常使用状态不必维持常开状态导致漏风。在解决风量不足的问题后操作人员可根据锅炉燃烧工况正常调整任何一段的风门，即使料层再次出现过厚的现象也可通过加大该区域的风门开度增加风压加快燃烧，防止出现两侧炉温偏差大、料层过厚压炉排、出生料和除渣机搭桥等问题的出现和扩大。

3、本次锅炉启动燃烧中炉排上垃圾料层薄厚不一样（一列炉排垃圾料层比较厚，二列炉排垃圾料层比较薄，三列炉排稍微偏厚）导致料层较厚的炉压炉排现象，在此现象频繁发生后调整思路为暂停一号推料器，加大二三号推料器的速度及动作频次。但一号推料器在停止状态下一列料层依然很厚，且二列在多次单独推料后料层仍然较薄，停炉后经现场检查分析后发现推料器的挡料板由于初始设计存在缺陷（挡料板原应焊接在进到位底座处，但现场焊在推料器推头处导致在推料器退到位时存在大幅度滑料现象），二列料层偏薄的原因分析为前拱高度较低，在推料器多次单独运行时存在推料器上方架桥现象，导致该列料层偏薄。

滑料问题可将推料器进到位的底座处加焊三角挡料板以防止滑料，在解决一列推料器滑料后入可恢复三列同时推料。如二列仍旧易缺料可将一二列推一次，二三列推一次（二列相比于一三列多推一次）。

4、在因运行过程中风量不足的现象现场逐步排查的过程中发现一次风道因基建施工团队偷工减料导致风道母管和支管多处开焊、裂缝，导致一次风流通混乱，一次风外泄处较多，导致即使在一次风调节门在修复完成后也因为风道漏风、窜风的问题不能按照设计预想及运行操作人员的调整思路进行配风，致使炉排料层厚薄不一、燃烧不充分和两侧炉温偏差大，且一次风源头是垃圾仓空气，在外泄现象发生时也有一定的环保风险。

建议联系原施工单位进行整体补焊修复。将开裂、开焊和未切割完处进行处理。并安排专业专人进行验收。

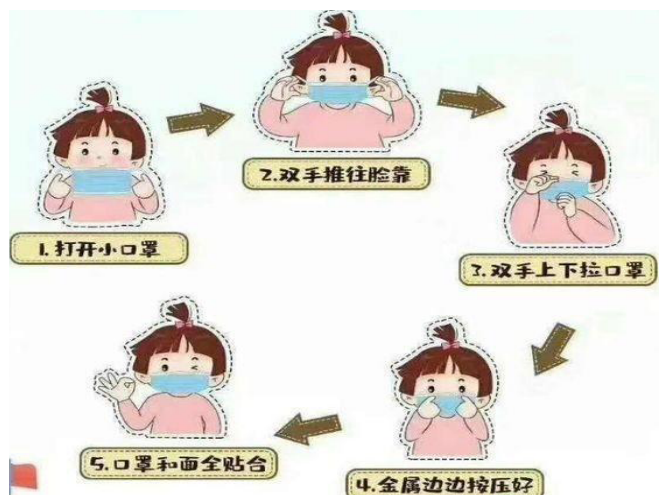
5、在因运行过程中出现的滑料、炉排易卡涩和风室频繁堵渣等问题的排查过程中发现个别炉排间隙相差过大及无间隙的问题。如一系列上炉排整体相对紧凑二列整体相对松散，其次个别炉排纵向间隙极大，存在漏风、卡涩现象（现场检查时已发现静炉排有卡塞螺丝）。导致运行过程中产生的堵塞风室、卡涩炉排及炉排间隙较大的地方漏风。

建议联系炉排厂家进行询问后调整间隙。在调整至设计的可供膨胀的间隙及允许间隙的范围内后，运行人员巡检过程中也需加强对风室落渣管的检查（检查内容为金属敲击停声、测温枪实测温度是否过低），且在发现堵塞后及时疏通并排查是否有堵塞较大的异物（如大石块等），在发现是因有较大异物堵塞风室时及时汇报主值、值长该段炉排间隙增大，注意改变料层调整思路以防止间隙进一步扩大导致该段炉排无法操作。值长应通知领导该现象的发生并和主值做好随时因炉排卡塞无法动作的事故预想。

【知识课堂】

个人防护知识

1. 勤洗手。使用肥皂或洗手液并用流动水洗手，用一次性纸巾或干净毛巾擦手。
2. 保持良好的呼吸道卫生习惯。咳嗽或打喷嚏时，用纸巾、毛巾等遮住口鼻。
3. 增强体质和免疫力。均衡饮食、适量运动、作息规律，避免产生过度疲劳。
4. 保持环境清洁和通风。每天开窗通风次数不少于 3 次，每次 20-30 分钟。
5. 尽量减少到人群密集场所活动。
6. 如出现呼吸道感染症状如咳嗽、流涕、发热等，应居家隔离休息
7. 不要食用已经患病的动物及其制品，要从正规渠道购买冰鲜禽肉。



【本月生日祝福】

孙启林
梁作红
张西盼
张积磊
刘学军
徐超
生桂勇
李振武

耿松
张国彦
任兴杰
赵国杰
魏宏
纳晓梅
任兴奇
孙煜煊

【本月周年祝福】

一周年：刘亚洲、张冬、孔庆杰、
周肖肖、汪鸿鹏
七周年：徐伟
十周年：许宜网
十五周年：高玉亮