

强化安全设计基本思想提高煤气安全管理绩效 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/457/2021_2022__E5_BC_BA_E5_8C_96_E5_AE_89_E5_c62_457003.htm

1、前言 “安全第一、预防为主”是党和国家安全工作的方针，在市场经济条件下，随着改革开放的有力推动，发展循环经济生产经营模式已经得到确立，冶金企业的变化日新月异。新建、改建、扩建工程项目急剧增加，冶金副产煤气不断被回收广泛应用，通过对煤气新工程项目投产前检查，发现诸多“先天性不足”，这些问题在它背后却隐含着诸多隐患，又由于部分设备、设施急于投产，生产维修和改造投入不足，“先天性不足”得不到彻底解决，埋下事故祸根。如：煤气放散点火问题、安全距离不足问题、煤气高低压现场监测声光预警问题等等不完善，这些严重制约煤气系统的安全生产，事故的惨痛教训，痛心积虑，这些对于企业的经济发展来说，企业损失的是生产效率和竞争力。人作为生产力的主导因素，伤亡是不能用经济效益来弥补的，缺乏安全性的工作将极大阻碍企业的可持续发展。

2、经济快速增长时期，煤气生产安全现状分析 济钢坚持以成本效益为中心，大力发展循环经济，煤气作为二次清洁能源，输送方便，易于燃烧控制，在济钢得到广泛的开发和应用，在生产、生活中已经占有举足轻重的地位，随着科技发展，智能化操作系统的开发和利用，煤气使用设施趋于大型化和复杂化，煤气作为易燃、易爆、易中毒的危险、有害物质，其潜在危险性是不言而喻的，这就决定了煤气事故灾害将是大规模性，表现为着火、爆炸和毒物逸散等可能引起群死群伤的三大现代灾害类型形式，主要原

因如下。

2.1产生“社会灾害”作为大型钢铁联合企业，地域狭窄，生产单位相连，工厂紧邻居民区。致使在可能煤气灾害的大规模化下，将波及附近生产单位、居民或者严重污染环境。

2.2生产已进入系统化时代 由于煤气生产工艺系统高度网状化、技术化、复杂化，即使煤气系统或子系统出现简单的故障或误操作、误动作，如果处理不当将造成连锁反应，即发生事故的多米诺效应。

2.3煤气方面高能技术的采用 由于高压、高温（工艺换热）等煤气方面极限技术的采用，事故或灾害发生往往是瞬时的，急速酿成巨大灾害，将带来管理以及预防和控制技术的艰巨性和复杂性。煤气生产使用设施向高技术化、高智能化、大型化和复杂化发展。当前，电子计算机的应用，煤气生产、输配、使用等岗位作业人员已经不象过去那样从事繁重的体力劳动，而是越来越多地用眼睛整天盯着仪器和荧光屏。机器不能代替的那部分作业，往往是单调的，全靠人的腰和手、脑等局部动作去完成，形成劳动形态的深刻变化，如由身体负荷向精神负荷转化，由动负荷向静负荷转化，由全身负荷向局部负荷转化，由肌肉负荷向感觉负荷转化等。现代煤气生产系统和装置设备，已远远超过了人的适应能力，以防止不安全行为来预防事故的传统安全管理概念和方法已经不适应了，必须从根本上消除不安全状态来预防煤气事故。翻开诸多煤气事故分析结果，事故的发生涉及到工程项目的论证、设计、安装、使用等整个过程、各个环节和多个管理部门，设计人员不重视设计安全化，因循守旧，使设备设施“先天不足”；施工人员不注意施工安全，埋下事故祸根；操作人员不重视操作安全，直接引发事故；管理人员缺乏煤气安全技术常识，不大胆管理，营

私舞弊，助纣为虐，害人害己害企业。根据上述情况，这决定了现代煤气安全管理以及预防和控制技术与传统方法有了很大的不同，我们必须以崭新的概念，按照现代煤气生产、使用引起事故、灾害与危害的特点，以及经济快速增长时期煤气事故发生的根源，来研究现代煤气安全管理。

3、提高煤气安全管理绩效的方案

本质安全是安全生产管理预防为主的根本体现，“隐患险于明火，防范胜于救灾，责任重于泰山”，这是江泽民同志安全生产管理工作的谆谆教诲，他道出了安全管理的关键“防范”。煤气安全生产首先应树立在规划、设计阶段消除危险的概念。也就是煤气系统安全要求居于首位的应当是通过设计来消除危险或减少危险到煤气安全管理和生产活动可以接受的水平；比如在设备和机具的选用上既要考虑其生产效率，又要考虑安全可靠。这可以定义为“剃须刀”理论，传统的剃须刀刀锋暴露，需有具备一定经验的理发师操作，极易划破脸部，后来在刀片两边安装上夹具，操作变得简单，对人的伤害程度受到限制，但稍不注意仍有造成伤害的可能，现在的电动剃须刀，刀片外加上细致结实有弹性的安全网，刀片与皮肤之间有隔层，很难划破皮肤，既是“傻瓜型”又是本质安全型。如果职工使用的设备和工具都具有这种性能，就可以弥补人的失误而造成的事故。在作业环境方面，生产场所设计必须确保职工的安全，无论从空间、气候等要为职工创造舒适安全的操作环境。这可以描述为“桥”理论，过独木桥，人很容易掉下去，全凭技巧和胆量、运气，如果是现在的桥面宽阔、护栏高大的钢铁大桥，行人不必小心翼翼，不论是跑还是跳也不会掉下去。吸取煤气事故教训，我们的管理和工程技术界的人们应

该认真接受安全系统工程开发的煤气安全设计基本思想，即接受主要应在规划、设计阶段消除危险的概念。系统安全要求居于首位的应当是通过设计来消除危险或减少危险到管理活动可以接受的水平；其次是如果做不到，则需要采取合适的安全装置；第三位才是采取危险检测和报警装置；最后，如果以上都难于做到，才采用工艺规程和训练来防范危险。

4、方案实施 4.1认真贯彻煤气安全设计基本思想 新技术的发展，往往给安全技术提出新的课题，从而促进其发展。面对着济钢生产的不断扩大以及不断更新的技术装备，我们应在不断掌握科学技术知识的基础上，努力保护劳动者的安全和健康，预防灾害性事故的发生。总公司在过去的一年里，相继完成6#、7#大型焦炉、2#、3#120t转炉及配套项目、2#、3#1750m³高炉、2#500m³石灰窑、320m²烧结机、4#球团竖炉及配套工程、中厚板热处理、1700热轧、双机架冷轧、热处理、鱼雷罐烘烤、新建5万m³、8万m³煤气柜、燃气-蒸汽联合发电、新东区加压站等重点煤气工程项目，我们协同工程管理、设计、施工等部门，共同严抓“三同时”制度和“安措”的落实，做到早熟悉、早准备、早介入，从本质安全出发，进一步强化安全设计基本思想的贯彻落实，完善煤气安全技术设施，杜绝“先天性不足”，做好煤气危险作业的“三预”（即预测、预知、预防）及“四防”（即防火、防爆、防中毒、防泄漏）工作。严格做好煤气设施投产前的检查和验收，对设计缺项和缺陷及时提出整改规划，认真落实和整改，在以上重点工程中，整改和完善问题、隐患170余项，为确保各项工程项目一次性试车投产打下坚实的基础。 4.2做好煤气安全技术装置的研究与应用，完善煤气区域或设备

设施的监测、预警装置 由于规划、设计过程中的诸多不可预见性，给煤气系统留有诸多缺陷，我们不断学习兄弟单位先进技术，做好煤气安全技术的研究与应用，完善煤气安全技术装置，在施工过程中采取边发现边整改，将诸多“先天性不足”消灭在投产前，相继研究推广应用 远控型电动、气动眼镜阀； FB44LB-1型弹压式防爆装置； 焦炉事故放散点火装置； 煤气快速切断装置； 煤气使用系统中煤气、空气管线上增设低压声光报警系统，并与煤气快速切断装置连锁； 重点区域、重点岗位优化布置增设固定式、移动式一氧化碳监测报警装置等等，在煤气设施安全运行方面均取得了较好的效果。

4.3强化职工安全教育，大力加强企业安全文化建设，保障煤气安全管理绩效的发挥

文化是人类社会发展的每一个历史时期相对稳定的信息流，人类对各方面的思维模式及行为方式都是由相应的文化培育成的。企业安全文化是指人们为了安全生活和安全生产所创造的文化，是安全价值观和安全行为准则的总合，是保证安全生产最持久的因素。正是安全文化使每一个社会成员都能意识到安全的涵义、对安全的责任、应具有的道德，从而自觉地规范自己的安全行为，并能帮助他人规范安全行为，在日常工作中，对各种容易造成失误的行为，如果不进行教育和训练，往往会使措施收效降低。加强企业安全文化建设，可以使管理和技术部门能真正领悟和意识到安全设计基本思想的重要性，可以提高职工的安全意识，消除职工对安全工作、安全教育的厌倦情绪和麻痹思想，增强每名职工的自我防护能力，是发动群众，实施群策、群查、群防、群治的基础。

5、效果检查

通过强化煤气安全设计基本思想，认真做好煤气安全技术装

置的研究与应用，现在运行过程中，起到以下安全效果且经济效益相当可观。

5.1煤气安全设计基本思想的贯彻落实，从本质上完善了煤气安全生产技术设施，从根本上消除了煤气设施的事故诱因，如新煤气设施上的电动快速切断并与低压声光报警联锁，有效杜绝了煤气压力突然回零造成的回火爆炸事故发生。

5.2煤气安全技术装置的研究与应用，在煤气安全生产中起到了有效的保护作用，煤气安全生产呈现稳定局势，也大大减少了环境污染。各类煤气安全技术设施投用后，取得了巨大经济效益。各类放散点火装置投用，消除了煤气放散时可能造成火灾的危险性，同时减少煤气对周边环境的污染，有效地改善了区域职工的劳动环境。

5.2.2远控眼镜阀的应用，由于可远距离操作，使操作工人操作时脱离了危险环境，将工人从频繁危险操作抽堵盲板笨重体力劳动中解放出来，大大缩短了抽堵盲板的劳动时间，以前因高炉休风、热风炉检修，煤气混合系统检修，需作业人员经常抽堵盲板，从事危险、笨重的体力劳动。

5.2.3新型弹压式防爆装置的投用，确保了加热炉等煤气设施因特殊情况下发生煤气爆炸不会造成重大经济损失，保护了煤气设施和加热炉等设施不受破坏。

5.2.4加热炉等煤气使用设施，煤气、空气管线高、低压声光报警系统增设并与煤气快速切断装置的连锁投用，有效地防止了因煤气压力急剧波动造成的回火爆炸事故发生。

5.2.5固定式、移动式一氧化碳监测报警装置优化布置，将煤气泄漏事故消灭在萌芽状态，该系统的增设，对有效的预防煤气设备、设施泄漏或可能造成煤气积聚而引发煤气事故，保护环境，有效地保障职工生命安全，起到了检测监护“卫士”作用。

5.3强化职工安全教育，大力加强企业安全文

化建设，保障煤气安全管理绩效的发挥，有效地贯彻安全设计基本思想的重要性，提高了职工的安全意识，消除职工对安全工作、安全教育的厌倦情绪和麻痹思想，增强每名职工的自我防护能力，是发动群众，实施群策、群查、群防、群治的基础。总之，安全是尊重人，爱惜生命的具体体现，是保证生产、经营顺利进行的关键。保障工人的人身安全，更是保护家庭生活幸福的根本。经济的发展需要我们把有限的人力、物力合理的投入，正确处理安全与效益，安全与进度，安全与其他工作的关系，只有全体人员牢固树立安全设计基本思想，走本质安全化道路，大家关心安全，注意安全，不论是在工厂里、任何岗位上，还是在家庭及社会活动中都把安全思想放在第一位，才能真正保护自己，保护他人，保护生产力。突出安全生产的基础地位，减少事故经济损失，以期达到企业在市场竞争中求得生存和发展，这也就是安全工作所追求的最佳状态。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com