

煤炭产运销质量检测验收 与选煤技术标准 实用手册

◎ 主编 程庆辉 ◎

MEITANCHANYUNXIAOZHULIANGJIANCEYANSHOU

YUXUANMEIJISHUBIAOZHUNSHIYONGSHOUCE

煤炭产运销质量检测验收与选煤 技术标准实用手册

主编 程庆辉

第
二
卷

2003·北京

第三部分

煤炭产运销 质量控制与煤炭 洁净利用技术

第一章 ISO 9000 系列标准基本知识

第一节 ISO 9000 系列标准简介

由于科学技术的进步和社会生产力的发展,商品市场竞争愈来愈激烈,竞争的主要焦点之一是商品的质量,消费者在购买商品时,首要考虑的是商品的质量,因此企业为了获得产品质量上的信誉进而占领市场,获得最佳的经济效益求得企业的生存和发展,极力加强企业内部的质量管理,建立有效的质量保证体系,并对影响产品质量的各个方面实行有效的控制。这种质量活动在本世纪开始逐步形成了世界性的趋势,许多国家或企业都纷纷编制和发布国家质量管理标准或行业标准,最早的有关质量管理、质量保证方面的标准要推 1959 年美国国防部发布的 MIL-Q-9858A《质量大纲》标准,作为生产军用武器的质量保证标准文件,原苏联在 1977 年颁布了 GOST 15895《质量管理》国密标准,1979 年美国标准化协会发布了 ANSI Z-1.15《质量体系通用指南》标准,同年英国发布了一整套质量保证标准,即著名的 BS 5750.1~6 系列国家标准,加拿大、法国也相继发布了 CAS CAN 299 和 NFX 50-110《企业质量管理体系指南》国家标准。

在上述情况下,国际标准化组织(ISO)于 1980 年成立了 176 技术委员会(ISO/TC176),专门负责制定质量管理和质量保证国际标准,1986 年发布了 ISO 8402《质量——术语》标准,该标准为在全球范围内统一质量术语、澄清概念起到重要作用,为发布实施国际性的质量管理和质量保证标准铺平道路。1987 年 3 月,ISO 正式发布了 ISO 9000~9004 五个标准,也就是我们现在所谓的 ISO 系列标准,它们是:

ISO 9000:1987《质量管理和质量保证标准——选择和使用指南》;

ISO 9001:1987《质量体系——设计、开发、生产、安装的质量保证模式》;

ISO 9002:1987《质量体系——生产和安装的质量保证模式》;

ISO 9003:1987《质量体系——最终检验和试验的质量保证模式》;

ISO 9004:1997《质量管理和质量体系要素——指南》。

ISO 9000 系列国际标准发布实施之后,在很短的时间里对当代工业的发展产生了惊人的影响和显著的效果,因此到目前为止,全球已经有近百个国家先后把它等同或等效转化为本国国家标准,并建立起相应的国家认证机构,如法国的 NF-EN 2900、德国的 DIN ISO 9000、日本的 JIS Z9900、意大利的 UNI/EN 29000、澳大利亚的 AS 3900、韩国的 KSA 9000、新加坡的 SS/ISO 9000 等国家标准。

我国在 1988 年等效采用 ISO 9000 系列标准颁布了 GB/T10300 国家标准,并确定

100 家企业作为实施标准的试点单位。1994 年在 ISO9000 系列标准第一次修订的同年,又及时等同转化了修订后的 ISO 9000 系列标准,颁布实施 GB/T19000~19004 系列国家标准,它由 15 个部分组成,即 GB/T 6583、GB/T 19000.1~GB/T 19000.3、GB/T 19001、GB/T 19002、GB/T 19003、GB/T 19004.1~19004.4、GB/T 19021.1~19021.3(质量体系审核指南 idt ISO 10011)、GB/T 19022(测量设备的质量保证要求 idt ISO 10012)。

第二节 ISO 9000 系列标准的基本思想

企业在组织生产和营销中都非常关心和重视其生产产品的质量,因为在市场经济体制下,这是企业生存和发展的重要条件,企业建立的质量检测部门的检测业务工作,只能从生产的产品中分出质量合格产品和不合格产品,对企业而言这已经是“马后炮”了,因为生产出的不合格产品而给企业带来的经济损失已经是不可挽回了。一个企业建立和实施质量保证体系则能满足其规定的质量目标,确保影响产品质量的技术、管理和人的因素处于受控状态,而所有的控制都针对减少或消除不合格产品,尤其是预防不合格产品的产生,这就是 ISO 9000 系列标准的基本思想,具体体现在下列五个方面。

1. 控制所有过程的质量 ISO 9000 系列标准是建立在“所有产品都是通过若干个过程(工序)来完成的”这样一种认识的基础上,一个企业的质量管理和质量保证体系,就是通过对其内部与产品质量有关的过程的管理来完成的,如果每个过程都能得到有效的控制,那么可以肯定,企业能够生产出质量合格的产品。

2. 过程控制的出发点是预防不合格产品 ISO 9000 系列标准在生产产品的所有阶段,从最初对市场的调研、识别,到最终满足用户要求的所有过程,都体现了预防为主的思想。

(1)控制市场调研和营销政策 在准确无误地确定市场需求的基础上,开发适销对路的产品,防止人力物力的浪费;

(2)控制设计过程的质量 通过开展设计评审、设计验证等活动,确保产品各项质量能满足用户的要求;

(3)控制采购质量 严格选择合格材料、外购零部件等的供货单位,控制供货质量;

(4)控制生产过程 保证适宜的生产方式,使用满足能力、质量或精度要求的设备,控制有关各项参数和人员技能;

(5)全员培训 对所有从事与产品质量有关的人员进行严格的培训,确保每一个人都能胜任本职工作。

3. 建立文件化的质量体系 所有与质量管理、质量保证体系有关的条款,都应该通过严密的文件形式明确下来,确保不管谁来干该工作都能按文件规定要求操作,减少人为因素。

4. 满足用户和企业的双方需要和利益 ISO9000 系列标准重点是满足用户的要求,对用户而言需要企业信任,对企业而言需要在经营上以适宜的成本达到所期望的产品质

量,用户和企业的双方利益具有互补性。

5. 定期评价质量 企业内部通过内部质量体系审核及领导的管理评审,及时发现质量问题以采取纠正预防措施,确保质量体系的有效性。

第三节 ISO 9000 系列标准内容简介

ISO 9000 系列标准由 ISO 8402、ISO 9000、ISO 9001、ISO 9002、ISO 9003 和 ISO 9004 等六个标准组成,各标准的简要内容如下:

(一)ISO 8402《质量管理和质量保证术语》

术语是对某一个专业领域内所应用的一般概念所作的准确而统一的描述,以便使人们在该领域中所涉及的概念具有共同的认识,奠定交流、理解和开展工作的基础。

ISO 8402《质量管理和质量保证术语》标准把在质量管理、质量保证中所涉及的共 67 个概念—术语作了统一的规定。它分为基本术语 13 个,如“实体”、“产品”、“服务”等;与质量有关的术语 19 个,如“质量”、“等级”、“缺陷”等等;与质量体系有关的术语 16 个,如“质量体系”、“质量管理”、“合同评审”等;与工具和技术有关的术语 19 个,如“质量成本”、“质量模式”等。

(二)ISO 9000《质量管理和质量保证标准——选择和使用指南》

ISO 9000《质量管理和质量保证标准——选择和使用指南》是由 ISO/TC176/SC2 即国际标准化组织质量管理和质量保证技术委员会(TC176)质量体系分委员会制定的。该标准由选择和使用指南,ISO 9001、9002、9003 实施通用指南,ISO 9001 在软件开发、应用和维护中的使用指南,可信性大纲管理指南和附录 A、B、C、D、E 等五部分组成。

ISO 9000 标准通过上述五个部分阐明与质量有关的基本概念以及这些概念之间的区别和相互联系,为申请质量保证认证企业选择质量保证体系模式提供指南。

1. 质量保证模式的选择 企业申请质量保证体系认证的主要目的,是通过有权威的第三方即认证机构的审核,来客观、公正地证明其质量保证能力,以提高产品质量信誉,扩大产品市场,同时通过认证前的准备和认证活动促进企业质量体系的完善,以提高产品质量、降低成本和改善管理体制运行。因此企业和认证机构就使用那一种模式作为认证的依据进行磋商时,既要有助于上述企业目标的实现,又要考虑用户和社会的要求和利益。ISO 9000 系列标准根据企业的具体情况和用户的不同要求,提供了三种不同体系的质量保证模式,即 ISO 9001《质量体系——设计、开发、生产、安装的质量保证模式》、ISO 9002《质量体系——生产和安装的质量保证模式》和 ISO 9003《质量体系——最终检验和试验的质量保证模式》。如果企业有独立的开发、设计能力,为适应市场需要不断开发新产品,为了向用户表明企业开发、设计及生产合格产品的过程控制能力,可以一步到位选择 ISO 9001 质量保证模式(平顶山选煤设计研究院即获 ISO 9001 认证证书);如果企业生产的产品设计定型成熟程度高、市场信赖度好且产品质量较稳定,企业仅为了向用户证实生产合格产品的过程控制能力,则可以选择 ISO 9002 质量保证模式(我国太西、大屯等六座选

煤厂均获 ISO 9002 认证证书);当企业仅为了向用户证实在最终检验和试验时,具备有符合规定要求的条件和能力时,则可以选择 ISO 9003 质量保证模式。

当然,当用户对企业的质量体系模式有特定要求时,企业应予以考虑并达成双方都能接受、又对双方都有利的质量保证模式。

企业申请质量体系认证时,要明确标明所覆盖的产品范围,同时在认证机构颁发的证书中,除标出质量保证模式外,也应标明覆盖产品的范围。

2. 质量保证模式的证据 在选择适用的质量保证模式后,企业应针对质量体系要素及其相关程度,向认证机构提供证据,按具体要素及要素所处的具体环境确定证据程度,ISO 9000 标准规定了存在声明、文件证据和执行见证等三种证据程度,其中存在声明是最低程度证据,即企业向认证机构作出说明或承诺即可;文件证据即企业向认证机构提供有关质量体系文件及实施情况,以证实申请方实施质量体系要求的情况;执行见证是最高级程度证据,申请方除掉提交有关质量体系文件外,还提供有关的客观证据,以证实文件的实施情况,从而向认证机构和用户证实质量体系要求已经实施并已符合规定要求。

在选择证实程度时,申请方应考虑产品的经济性、用途、产品设计的复杂、创新程度,生产产品的难易程度以及市场要求等,选择恰当的证实程度,一般都采用执行见证即最高级见证。

3. ISO 9004《质量管理和质量体系要素——指南》

ISO 9004《质量管理和质量体系要素——指南》,为企业建立和实施全面有效的内部质量管理和质量体系,提供了从最初识别市场需要直到最终满足用户要求的所有过程一整套可供选择的要素,并为达到这些要素的要求提供了一般应开展的质量活动或采取措施的方法。企业在确定质量保证的模式后,可以从企业的实际情况出发,根据所服务的市场、产品类别、生产过程和用户要求等选择标准中提供的适用要素并参照指南确定采用的程度。

质量管理和质量体系由 20 个要素组成,其简要内容包括:

(1)管理职责 制订明确的由企业最高管理者正式发布的企业质量宗旨和质量方向。对从事质量管理的有关人员规定职责和权限。

(2)质量体系编制 质量手册并以此作为确保产品质量的手段,为此要编制质量计划,确保配备必要的控制手段、过程、设计、工艺装备以达到所要求的质量;确保设计、生产、安装、服务和检验的规定,必要时要有更新质量控制、检验和试验水平,包括研究新的测试设备。

(3)合同评审 应制定切实可行的合同评审、协调和修改的明确规定。

(4)设计控制 建立并保持产品设计控制和验证的制定,对每项设计和开发活动要编制计划并委派具有适合资格的人员去完成;要规定参与设计过程的不同部门之间在组织上和技术上的接口;在设计的一个阶段要进行评审、验证和确认;要建立规范的修改设计的程序和办法。

(5)文件资料控制 建立所有与质量管理、质量保证有关的文件、资料的形成、审批、发布、修改的规定。

(6)采购 企业对采购的原料、设备等的类别、型号、等级、质量检验结果应建立严格

的控制要求,确保所购进的原料、设备符合规定的要求。

(7)顾客提供产品的控制 企业对由顾客提供的原材料、半成品应建立并保持验证、贮存和维护的管理程序并形成文件。

(8)产品标识和可追溯性 在产品或其包装上,在所有不合格产品和材料上做出清晰明显、牢固耐久并符合规范要求的标识,通过这些经记录的标识能够追查到生产过程中的各种质量记录,有利于一旦发现问题能迅速查明原因,采取相应措施。

(9)过程控制 企业应确定直接影响产品质量的生产、安装和服务过程,确保这些过程在受控制状态下进行,这些受控制状态包括:

对生产、安装和服务的方法;

使用合适的生产、安装和服务的设备并安排适当的工作环境;

符合有关法规、标准,质量计划或已形成文件的其他规定;

对适宜的过程参数和产品特性进行监视和控制;

以最清楚的方式规定技艺评定准则;

对设备进行维护、保证过程能力的规定。

(10)检验和试验 企业应建立检验和试验的规定,确定受检验的产品质量是否满足规定要求,检验和试验记录在质量计划中应有详细规定;企业应确保未经检验合格的材料、设备不投入使用或加工,在购进原材料、设备时应检查其合格证据;要对产品进行规定的检验和试验,没有结论前不得放行,产品出厂前应有所有规定检测项目均为合格的证明。

(11)检验、测量和试验设备的控制 企业对其检验、测量和试验设备应建立定期校准和维修的制度,当顾客要求时应能提供这些资料,以证实检验、测量和试验设备的功能。

(12)检验和试验状态的控制 根据产品的具体情况规定合适的产品标识,以便能正确判断产品是否经过检验和检验的结果,对这些不同状态的产品应分别放置,特别对不合格产品更应有醒目标记并隔离存放。

(13)不合格品的控制 企业应建立对不合格品控制、评审和处置的办法,防止不合格品的使用和安装,对不合格品应有记录和处置的办法和权限(如确定返工、返修、降级使用、报废等),对返工、返修后的产品应按规定重新进行检验或试验。

(14)纠正和预防 企业应建立实施纠正和预防措施的规定,纠正措施应包括:

有效地处理顾客意见和产品不合格报告;调查与产品、过程和质量体系有关的不合格产生的原因;

确定消除不合格原因所需的纠正措施。

预防措施应包括:

利用各种信息发现、分析和消除不合格所潜在原因;采取预防措施并实施控制。

(15)搬运、贮存、包装、防护和交付 企业应建立搬运、贮存、包装、防护和交付的详细规定,要提供防止产品损坏变质的搬运方法;要有指定的贮存场或库房,防止产品在交付用户前受到损坏,要按规定时间间隔检查库存品状况;在最终检验和试验后,应有保护产品质量的一系列措施。

(16)质量记录 企业应建立质量记录的标识、收集、编目、查阅、归档、保管和处理的

详尽规定,并应具备适宜的保管措施和环境。

(17)内部质量审核 是企业内部的质量保证活动,是为了及时查明质量体系各要素的实施效果是否达到了规定的质量目标,促进各质量职能部门能更有效地开展工作,为此企业应制订内部质量审核制度,根据生产进度及重要性安排审核顺序、时间、进度及频次,并保证贯彻执行。

(18)培训 企业应建立培训制度,对所有从事对质量有影响的工作人员进行培训,对从事特殊工作的人员应按所要求的培训内容进行资格考核。

(19)服务 企业应制定帮助顾客正确使用本企业产品,及时为用户排除产品使用中发生故障等的规定;要及时收集售后产品的工作情况,作为改进产品设计、加工的重要依据;要在合同中明确企业提供售后服务的项目和责任。

(20)统计技术 企业应根据不同的作用选用适当的统计方法,对有关工作人员进行统计技术的培训,以提高工作的质量和效率并确保统计方法使用的有效性。

第四节 ISO 系列标准的模式

ISO 9001《质量体系——设计、开发、生产、安装的质量保证模式》、ISO 9002《质量体系——生产和安装的质量保证模式》、ISO 9003《质量体系——最终检验和试验的质量保证模式》

企业在确定质量保证模式时,可以根据企业的实际情况、用户或市场的要求,参考 ISO 9000《质量管理的质量保证标准——选择和使用指南》所提供的指南,选择 ISO 9001、ISO 9002、ISO 9003 三种质量保证模式之一;这三种模式对申请认证的企业提供证据的范围提出了不同的要求,其中 ISO 9001 模式要求提供的证据范围最广,要求提供从设计一直到最终服务全过程有效质量控制的证据;ISO 9002 模式除掉不要求提供设计控制(第 4 号要素)的证据外,其余的各要素与 ISO 9001 的要求相同;ISO 9003 模式要求提供的证据范围最小,仅要求能提供证实其产品检验和试验能力的足够证据就可以了。

上述三种质量保证模式对申请认证的企业提供质量保证证据的要求范围,可以用下列图示阐述。

要素顺序	要素名称	ISO 9001 模式	ISO 9002 模式	ISO 9003 模式
1	管理职责	✓	✓	0
2	质量体系	✓	✓	0
3	合同评审	✓	✓	✓
4	设计控制	✓	×	×
5	文件和资料控制	✓	✓	✓

要素顺序	要素名称	ISO 9001 模式	ISO 9002 模式	ISO 9003 模式
6	采购	✓	✓	×
7	顾客提供产品的控制	✓	✓	✓
8	产品标识和可追溯性	✓	✓	0
9	过程控制	✓	✓	×
10	检验和试验	✓	✓	0
11	检验、测量和试验设备	✓	✓	✓
12	检验和试验状态的控制	✓	✓	✓
13	不合格品控制	✓	✓	0
14	纠正和预防措施	✓	✓	0
15	搬运、贮存、包装、防护	✓	✓	✓
16	质量纪录控制	✓	✓	0
17	内部质量审核	✓	✓	0
18	培训	✓	✓	0
19	服务	✓	✓	×
20	统计技术	✓	✓	0

√需要, ×不需要, 0 可简略一点。

第五节 我国质量保证体系认证工作简况

国际标准化组织发布 ISO 9000 系列标准后, 各国的质量保证体系认证机构迅速发展, 为了建立各国统一、权威机构的需要, ISO 于 1992 年通过了第 28 号决议, 要求 ISO 下设的合格评定委员会(CASCO)就如何促进合格评定结果的广泛国际承认进行研究, 1995 年 5 月 ISO 建立了“质量体系评定国际承认制度”和相应的工作机构 QSAR, 也就是说各国成立的认证机构必须经 QSAR 承认后, 其下属的认证中心颁发的证书才允许使用 QSAR 标志, 才可以在世界范围内通用。我国已于 1997 年 4 月接受 QSAR 的评审并顺利通过。

我国的质量保证体系, 由国家质量技术监督局(CSBTS)实行统一管理, 确定了我国认证制度的法规体系, 建立了中国质量体系认证机构“国家认可委员会”(CNACR)作为最高管理机构, CNACR 由来自国务院有关部、委和地方、政体、团体等共 22 位委员组成, 到 1997 年 12 月底止已承认 31 个认证中心, 如上海质量体系审核中心、中国质量协会质量保证中心、广东质量体系认证中心、中国船级社质量认证中心、北京 9000 系列标准质量体

系中心、天津长城质量保证中心等。到 1997 年 12 月底,这些认证中心已发出证书共 4042 份(包括六家选煤厂、选煤设计研究院、莱芜煤机厂),据对 2 000 家获证企业的调查统计,其中全民国有企业约占 60%、合资企业约占 20%,外资企业约占 4%,乡镇企业约占 2%,其他占 11%。在这 2 000 家获证企业中,70%左右的企业获 ISO 9002 质量保证模式证书,约有 30%企业获 ISO 9001 质量保证模式证书,不到 1%企业获 ISO 9003 证书。据有关方面调查统计,有 88%的获证企业感到获证后企业的生产、营销和效益有了明显的提高,10%左右获证企业感到稍有提高,约 2%的获证企业感到基本无变化。

按国家质量技术监督局国家认可委员会的规定,企业申报质量保证体系的认证基本程序是:企业向认证中心提出申请→认证中心对申请企业进行初访→认证中心对申请企业提交的证据文件进行初审→认证中心对企业进行预审核→认证中心对企业正式审核→认证中心审批并颁发证书→认证中心对企业年度监督→证书有效期满对企业进行复审。其中认证中心对申请企业进行初访和预审核不属必须程序,可根据具体情况由认证中心和企业商定。一旦企业通过认证并获得证书后,在获准认可的企业范围内,可以使用认证机构国家认可标志。

据我国《产品质量法》和国家质量技术监督局的规定,我国企业申请质量保证体系,坚持企业自愿、可以选择向任何一家经认可委员会(CNACR)承认的认证中心申请、不限止不导向企业向国外质量保证体系认证机构申请认证的三条原则。

一个企业一旦获得 ISO 9000 系列标准认证,就等于企业得到了产品在国际、国内的通行证,其作用可简括如下:

1. 提高用户对企业的信任度、增加订货

企业获证后,认证机构通过公报等多种形式向社会发布,向企业的潜在用户传达了质量保证能力的信息,提高企业的知名度,从而取得更多用户的信赖,增加订货。

2. 减少用户对企业的产品质量检查评定

如果一个企业获得了最高质量保证体系认证机构的证书,企业在签订供货合同、合作合资谈判时,只要出示证书,用户或合作方就完全可以信赖企业的质量保证能力,不必再去考察或评估企业质量保证能力。

3. 证书是市场营销的质量环

目前国内外有的企业和用户要求供货方获得 ISO 9000 系列标准质量保证认证证书才签订供货合同,例如北京市政府规定,凡向建筑面积 2 万 m^2 以上的建筑工程投标的建筑物,必须获得 ISO 9000 系列标准认证证书,建筑公司为确保建筑质量,也要求供应主要建筑材料的企业必须获 ISO 9000 认证证书,因此质量保证认证证书实际上已经成为市场营销的质量环。

4. 证书是一项无形资产

企业的 ISO 9000 系列标准质量保证体系认证证书和商标一样,是一种无形资产,北京某企业在与外商合资谈判中,提出企业已获 ISO 质量保证认证证书,其无形资产为 80 万美元,外商同意作为中方入股股金的一部分。

第二章 煤炭生产过程质量管理

产品质量是企业的生命线,煤炭质量的好坏,不仅影响煤矿企业生产经营结果,同时还关系到运销和用煤企业的经济效益。我国既是世界上产煤大国,又是用煤大国,同时也是出口煤炭的大国,因此作好煤质管理,提高煤炭质量,生产适销对路的煤炭产品将直接关系到每个煤矿企业以至整个社会效益的提高,特别是在我国加入世界贸易组织(WTO)以后,每个生产产品的企业,加强产品质量管理,生产质量合格而又稳定的产品尤为重要。

煤炭质量的好坏,主要取决于煤的原始生成物质和成煤环境。同时,煤炭的开采、洗选、加工、运输和使用等各个环节的质量管理工作也起着至关重要的作用,前者是决定煤炭质量的根本因素,一般无法改变,如神华各主要矿区的煤炭资源有低灰、低硫、低磷、高热值、含内水较高和低灰熔点、煤岩组成中惰性组分较高等特点,是一种优质的动力用煤,但一般不能做炼焦煤使用,这些性质不能改变,而后者如在煤矿开采、洗选、加工、运输等生产环节中,人为的管理工作好坏,将对一个煤矿的煤炭质量好坏造成较大的影响。

煤是一种性质复杂多变的有机物和无机物混合的固体可燃矿产,煤矿生产又是一个由多个生产环节(如地质勘探、测量、建井、开采、支护、运输、洗选加工等)及多种专业技术(如地质、水文、机械、电气、选矿、安全、化学等)相结合的综合工业生产过程,加上煤矿一般是在井下或露天作业,生产条件很差,要保证煤矿能稳定地生产高质量的煤炭就要对煤矿生产的全过程做好质量管理工作,就要对煤矿全体员工贯彻重视质量的思想,因此,煤的质量管理工作就是对煤炭生产全过程的煤矿全体员工的管理工作。

第一节 建立煤炭生产过程中质量管理体系

公司煤炭质量管理工作是煤品牌诞生、发扬、光大的前提与基础,是煤质工作的排头兵,它的好坏,直接关系到占领煤市场的份额,影响到了企业的生存与发展,占有非常重要的位置,是煤质工作的源头和坚强的后盾。

煤炭质量是公司的生命,为此不仅要成立强有力的煤质工作领导小组,而且要设立煤炭质量的专门管理部门——煤质处,在公司煤质工作领导小组的领导下,负责全公司煤质的日常监督、检查、指导工作,自上而下形成了一个有机的煤质管理网络,建立了煤质管理行政领导体系、监督体系、监督检查体系和煤质管理实施体系,将煤质管理工作渗透至生产、运销及销售的各个环节,具体示例如下:

(一)公司成立煤质管理领导小组

组长:副总经理 总工程师

副组长:总会计师 副总工程师

成员:总调度室主任、生产技术部经理、运销处处长、煤质处处长、各矿、洗煤厂、运销处、煤质处行政领导

(二)公司成立煤质管理领导小组负责全公司的煤质管理工作,建立煤质行政管理体系、煤质监督检查体系及煤质管理实施体系,形成公司煤质管理的有机网络。煤质处全面负责公司的具体煤质管理工作

(三)公司煤质管理领导小组的主要职责

1. 以市场为导向,进行全过程、全方位的煤质管理工作。
2. 贯彻落实集团公司有关煤质管理的规章制度,并组织实施。
3. 加强对各煤质管理体系的领导,布置、检查和指导煤质管理工作。
4. 协调解决生产、洗选加工、储装运各环节和运销过程中存在的问题,重大问题向集团公司汇报。
5. 保证煤质管理工作在人力、财力、物力方面的需要,并根据市场需要进行煤炭质量的科学技术研究,制定合理的技改方案和配采配煤方案。
6. 根据集团公司下达的煤质指标和用户对煤质的要求,结合矿井开采技术条件、采煤方法和采掘工艺,组织制定保证煤质的措施。

7. 负责制定公司煤质管理及奖罚办法。

(四)煤质管理行政体系由公司生产技术部、煤质处、运销处、各矿、洗煤厂组成,负责煤质业务日常管理工作。具体职责为

1. 在公司煤质管理领导小组的领导下,认真贯彻落实煤炭公司有关煤质管理的规章制度。
2. 公司生产技术部对煤质技术业务协调指导,在提高公司整体经济效益的前提下,在工程设计、工艺流程、煤层配采、采煤和洗选工艺等方面提出保证煤质的建议,供领导决策参考;参与有关煤质方面的设计、技术改造、工艺革新以及设备选型的审查。
3. 煤质处根据集团公司下达煤质指标,结合公司的生产实际,制定公司内部各单位的煤质考核指标,并负责公司煤质预测预报工作。
4. 煤质处负责对煤质化验中心和各分支化验室的领导,并负责所有煤炭产品质量的采样、制样、化验工作。
5. 煤质处负责公司煤质技术的管理工作,主要包括:各矿煤质预测预报、煤炭质量设计、矿内外配煤方案、煤质普查、煤质方面的科研工作、煤炭综合利用等基础技术及新产品技术开发应用等内容,推广先进的煤质管理经验。
6. 煤质处负责组织煤质事故的追查和处理,重大问题向公司煤质管理领导小组汇报。
7. 煤质处负责建立市场、运销与矿区之间煤质管理信息网络。定期对用户进行调研,准确提供用户需求的煤质指标。
8. 在煤炭开采、洗选加工工艺、设备选型等方面,煤质处参与技术方案的审查、论证。
9. 煤质处负责煤质技术及管理人员的培训。
10. 各矿、洗煤厂、运销处负责贯彻执行神东公司有关煤质管理的方针、政策和规章

制度,并结合本单位的实际,制定煤质管理实施细则。

(五)煤质监督检查体系由公司生产技术部、总调度室、煤质处、运销处和各矿、洗煤厂及其生产指挥中心(煤质科)组成。具体职责为

1. 煤质处负责公司煤炭生产、洗选加工、储装运全过程的煤质管理工作,负责监督检查各单位煤质管理方法的执行情况,同时接受公司生产技术部的业务指导。

2. 煤质处负责组织公司各单位煤质检查考核及评比工作。

3. 煤质处负责向公司领导、生产技术部、总调度室及生产单位反馈用户对煤质的要求和煤质指标的完成情况。每月定期向公司领导、生产技术部和总调度室提交煤质指标的汇总表和煤质考核情况。

4. 煤质处负责全过程的煤质管理,对日常监督检查中发现的煤质问题和用户反馈回来的煤质事故,有权对有关责任单位进行经济处罚。重大问题根据影响程度上报公司处理。

5. 煤质处负责列入公司计划所收购或置换多种经营、发展公司和地方煤上站前的煤质确认、监督检查和考核。

6. 煤质处负责及时向公司领导、生产技术部、运销处及各生产单位反馈集团公司及用户对煤质要求的有关信息。

7. 总调度室根据集团公司安排的生产和外运计划以及对煤炭产品的结构、煤种、煤质指标的要求,综合协调各站台的场存和外运计划。

8. 总调度室负责神东公司煤炭生产、运销的计划安排和协调工作。

9. 各生产单位在生产过程中若发现煤层结构发生变化,要将对影响煤质的因素及时反馈总调度室、生产技术部、煤质处和运销处。

10. 生产技术部负责技术设计、工艺流程方面的监督检查和指导工作,协同煤质处对各单位煤质工作进行管理。

11. 运销处及其业务科负责各站(集装站、装车站)煤的收、储、装全过程的煤质监督检查与考核。按业务职责对煤质管理过程负相应责任,并接受上级部门的领导。

12. 各矿、洗煤厂及其生产指挥中心(煤质科)负责本单位的煤质监督检查与考核。按业务职责对煤质管理过程负相应责任,并接受上级部门的领导。

13. 各单位煤质监督检查人员要深入现场,加强日常监督检查工作,对影响煤质的问题,及时通知、处理,对处理不及时或处理不当的单位或个人有权进行经济处罚。因人为因素造成质量事故的要及时报告上级煤质业务管理部门,同时追究有关人员的责任,重大问题及时向公司煤质领导小组汇报。

(六)煤质管理实施体系由生产矿井、洗煤厂、运销处(各集装站、装车站)、生产质量管理人員组成,具体职责为

1. 各矿矿长、洗煤厂厂长、运销处处长为本单位煤质管理的第一责任者;分管煤质和生产的同级副职对本单位煤炭质量负有直接领导责任;各矿、厂、处总工程师对本单位的煤质管理负技术领导责任。

2. 各矿、洗煤厂、运销处等单位的生 产指挥中心(煤质、业务科室)负责制定本单位的煤质中长期规划及煤质预测预报工作,并及时报送公司生产技术部和煤质处。根据公司

下达的煤质考核指标,结合本单位实际情况分解到区队(各站),制定本单位的煤质考核办法,并做好煤质考核工作。

3. 运销处根据公司总体计划和出口煤配煤方案,严格按煤质处下达的“小井煤质量确认单”所定矿点,安排上煤计划,并负责组织实施。

4. 各矿采掘队长(采剥段长)、洗煤厂洗煤车间主任、各集装(装车)站站长对煤质管理负直接责任。

(1)负责本单位全面的煤质管理工作。将煤质管理作为日常生产管理工作的主要内容,同时接受公司及本单位煤质管理部门的业务领导,对煤质检查中发现的问题积极组织整改;

(2)负责煤质管理措施的组织实施;

(3)负责将煤质指标分解到班组和个人,并严格进行考核兑现。

同时 2000 年神东公司还通过了 ISO 9001 质量体系认证,据此煤炭质量管理工作按照 ISO 9001 质量体系要求涵盖了神东公司煤质工作过程中所有的生产环节及相关部门,即从设计开始到从井下综采、连采(即从生产源头开始),包括采、掘、机、运、通风各个方面对煤质工作的影响及可控环节影响因素,对以上因素采取了具体措施,将煤质事故消灭在萌芽状态。

第二节 开采设计与煤炭质量管理

煤矿开采设计的目的是把地下赋存的煤炭资源以最合理的方式开采出来,包括对采煤方法、生产手段及配套工程设施等所作出的全面规划与安排。内容涉及矿井开拓布署、巷道布置和采煤方法等,从有利于煤质管理、保证煤炭产品质量出发,矿井开采设计时考虑以下几个方面的问题。

(一)井田划分和井田开拓要综合考虑煤层、煤质、地质构造等特点及变化规律,为煤层开采、煤质管理及煤炭加工利用创造条件

1. 尽量利用大的地质构造,与丰富含水层有水力联系的断层、煤种变化线、煤层露头、河流湖泊及永久性建筑物作为划分井田的依据。对于煤层的煤质牌号变化较大的地区,当有不同用途,要求分采分运,采用不同的加工方法时,要考虑将不同煤质牌号的区域分别划归相邻矿井开采。

2. 当煤层结构、厚度变化大时,为便于用不同的采煤方法和采掘运输设备,有利于生产管理,有利于保证煤质,可考虑在变化分界线处划分井田边界。

3. 根据煤种的不同划分水平和采区,根据深成变质作用,煤变质程度随地层深度的加大而增高,在有些井田的煤岩系的垂直剖面上,显示出煤变质的垂直分带现象,这时,在划分水平和采区时就要尽量考虑把同牌号的煤划在同一水平或采区。

4. 根据煤质变化规律划分水平和采区,由于含煤岩系受占地理、古构造、古气候及古植物等多方面因素影响,在煤层煤质分布上可能有较大变化,会出现在相邻两层煤中,甚

至同一层煤中的灰分、硫分等质量指标有显著不同,并有一定区域性分布规律。因此在划分水平与采区时应根据这些质量差别及煤的用途、加工方法等考虑是否需要分别开采,分别运输、加工,也可以根据煤质指标的差异进行优劣组合,按水平线采区合理配采。

(二)要求用于开采设计的井田《地质精(详)查报告》中,必须有比较详尽可靠的煤层煤质资料

1. 煤层厚度:包括可采煤层总厚度,各可采煤分层厚度及层间距、煤层赋存的稳定性及变化规律。

2. 煤层结构:根据煤层中有无其他岩石夹层的存在,将煤层分为不含夹石层的简单结构煤层和含夹石层的复杂结构煤层,复杂结构煤层中往往有数目不等的夹矸层,尤其是厚煤层和特厚煤层中通常有较多的夹石层,是影响煤炭开采及煤质的重要因素之一,因此在《井田地质勘探报告书》中应对煤层中的夹石层层数、厚度、岩性、强度与煤层的接触关系以及在煤层中赋存规律作比较详尽的描述,为开采设计保证煤炭质量提供准确可靠的依据。

3. 煤层产状及变化规律:包括煤层的走向、倾向、倾角以及因地质构造影响所引起的变化情况。

4. 煤层顶底板:包括顶底板岩性、厚度及与煤层的接触关系、顶底裂隙及发育程度,以及顶底板岩石的力学性质。

5. 煤层煤质特性:包括煤类、宏观特征,煤的物理性质如密度、硬度、弹性和脆性,煤岩组成(包括宏观煤岩类型和显微组分),煤的工业分析、发热量、硫、磷、砷等;煤的元素分析、煤灰成分分析、煤灰熔融性、煤的工艺性质,如粘结性和结焦性、可磨性、化学反应性、抗碎强度、热稳定性及结渣性、低温干馏焦油产率等及煤层煤质变化规律。

6. 水文地质条件:根据水文地质资料划分出富水区与贫水区,分析含水层与隔水层及含水层的厚度、位置及渗透系数、断层及裂隙的导水性及与水源的水力联系等。

(三)回采工作面工艺设计

1. 合理确定回采工作面范围

在确定回采工作面范围时,首先要综合考虑地质构造和煤层因素、较大的断层、褶曲、岩溶陷落柱及煤层不可采地带和局部老空区等,都是回采过程中影响煤质的不利因素,应尽量利用断层线(落差大于采高)、褶曲轴线、陷落柱、采空区边缘、煤层厚度突变处、煤层倾角突变处或复合煤层分岔处作为回采工作面的边界,避免把它们圈在回采工作面之内。

2. 回采工艺方式的选择

正确选择回采工艺方式,不仅是实现高产、高效、降低成本、提高资源回收和保证安全生产的首要条件,而且对保证煤炭质量,提高经济效益也至关重要。从有利于保证煤炭产品质量出发,决定回采工艺方式的主要是煤层、地质条件,目前尚没有适应各种复杂条件的回采工艺式。

目前使用的回采工艺方式主要有综合机械化采煤(简称综采),连续采煤机房柱式开采(旺格维利采煤)两种,另有少数几个矿出于配煤和弥补产量不足的需要,开有少量炮采工作面。

3. 作业规程的编制与审查