



团 体 标 准

T/CNCA 054—2023

管道输煤工程设计规范

Specification for design of coal slurry pipeline transportation

2023-03-06 发布

2023-04-01 实施

中国煤炭工业协会 发 布
中国标准出版社 出 版

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 场址选择	4
4.1 一般规定	4
4.2 选址	4
5 管道线路	4
5.1 一般规定	4
5.2 线路选择	4
5.3 管道敷设	5
5.4 焊接与检验	7
5.5 清管	7
5.6 试压	7
5.7 截断阀站	8
5.8 压力监测站	8
5.9 排气阀站	8
5.10 管道锚固	8
5.11 水工保护	8
5.12 防腐与保温	9
5.13 管道标志	9
6 总平面布置	10
6.1 一般规定	10
6.2 布置原则	10
7 制备工艺	10
7.1 一般规定	10
7.2 首端供煤系统	11
7.3 供水	11
7.4 原料煤的破碎与输送	11
7.5 磨煤	12
8 输送工艺	13
8.1 一般规定	13
8.2 水力计算	13

8.3 煤浆储存 14

8.4 泵站 14

8.5 水击防护 15

8.6 管道及材料选择 15

9 脱水工艺 15

9.1 一般规定 15

9.2 脱水 15

9.3 水处理 16

9.4 脱水煤储装运 16

10 仪表与管道智能化 16

10.1 一般规定 16

10.2 智能分析 17

10.3 控制中心 17

10.4 场站、阀站控制 17

10.5 管道通信 17

11 配套设施 17

11.1 一般规定 17

11.2 土建 17

11.3 给排水 18

11.4 暖通 18

11.5 供配电 19

11.6 消防 20

12 环保 20

12.1 一般规定 20

12.2 大气污染防治 20

12.3 水污染防治 20

12.4 固体废物污染防治 21

12.5 噪声与振动防治 21

12.6 土壤与地下水污染防治 21

12.7 生态保护与水土保持 21

12.8 环境保护管理 21

13 职业安全卫生 22

13.1 一般规定 22

13.2 劳动安全 22

13.3 职业卫生 22

14 技术经济 22

14.1 一般规定 22

14.2 投资估算及概算	23
14.3 经济评价	23
附录 A (规范性) 煤样试验	24
A.1 一般规定	24
A.2 基础试验	24
A.3 半工业化试验	25
附录 B (资料性) 临界流速计算	28
附录 C (资料性) 摩阻损失计算	29
附录 D (资料性) 输送泵参数计算	30
附录 E (规范性) 直管段壁厚计算	31
参考文献	32

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由中国煤炭工业协会科技发展部归口。

本文件起草单位：中煤科工集团武汉设计研究院有限公司、陕西神渭煤炭管道运输有限责任公司、重庆水泵厂有限责任公司、中国有色(沈阳)泵业有限公司、郑州九冶三维化工机械有限公司、江苏秋林特能装备股份有限公司、江西瑞钛管道有限公司、中国二冶集团有限公司、巴孚阀门(上海)有限公司、西姆流体技术(上海)有限公司。

本文件主要起草人：王铁力、刘兴晖、张建平、李冰一、韩文亮、田达理、徐龙卿、王崇峰、熊伟、甘正旺、王东民、涂昌德、刘建平、刘德忠、李书兴、柳富明、张卫东、伍宏为、黄孟、路云、陈益滨、胡成名、吴军超、邹仕强、郑珊珊、张令剑、刘伟、李伟、李玉强、姬小东、王永超、张斌发、赵建秋、杨明昆、陈志刚、何玉雷。

管道输煤工程设计规范

1 范围

本文件规定了管道输煤工程场址选择、管道线路、总平面布置、制备工艺、输送工艺、脱水工艺、仪表与管道智能化、配套设施、环保、职业安全卫生、技术经济等方面的要求。

本文件适用于新建、改建和扩建的中浓度管道输煤工程设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 156 标准电压
- GB/T 212 煤的工业分析方法
- GB/T 217 煤的真相对密度测定方法
- GB/T 476 煤中碳和氢的测定方法
- GB/T 477 煤炭筛分试验方法
- GB/T 2565 煤的可磨性指数测定方法 哈德格罗夫法
- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用规则
- GB/T 8163 输送流体用无缝钢管
- GB/T 9711 石油天然气工业 管线输送系统用钢管
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB 20426 煤炭工业污染物排放标准
- GB/T 21447 钢质管道外腐蚀控制规范
- GB/T 21448 埋地钢质管道阴极保护技术规范
- GB/T 26918 选煤厂煤的转筒泥化试验方法
- GB 50012 III、IV级铁路设计规范
- GB 50013 室外给水设计标准
- GB 50014 室外排水设计标准
- GB 50015 建筑给水排水设计标准
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50019 工业建筑供暖通风与空气调节设计规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50052 供配电系统设计规范
- GB 50054 低压配电设计规范