

# 论石油企业冬防保温工作的开展

张进

(辽河油田环境工程公司 辽宁 盘锦 124010)

**[摘要]** 冬季不利条件给石油企业安全平稳运行带来了极大挑战,如何在寒冷天气下组织生产,保证生产任务和年度指标的实现,需要生产运行部门和相关单位共同努力,形成合力,一起探讨和实现优质高效生产。本文结合工作实际,对生产过程中面临冬防保温工作必要性进行阐述,对冬防保温准备工作、具体内容、关键站点和强化措施进行了重点论述,对冬季生产运行注意事项进行了总结归纳。通过一系列针对性强和操作性强的措施,助力石油企业冬季平稳运行。

**[关键词]** 石油企业;冬防保温;必要性;注意事项

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.124

石油企业管理较多的基层单位,尤其位于东北地区的石油企业,在进行季节交替和天气转冷之时,冬防保温等生产运行具体工作必须提前开展,以保证寒冷季节管线不被冻裂、设备不致故障,保持生产连续稳定。本文针对笔者所在单位的实际情况,对冬防保温具体工作展开讨论。

## 1 石油企业冬防保温工作开展的必要性

在冬季八防教育要求中,防冻堵是其中的一项重要内容。由于冬季天气寒冷,为了提前应对不利天气,避免不必要的麻烦,必须在每年的9-10月份启动冬防保温工作排查、措施和方案编制以及施工改造等工作。在措施中,要明确设备设施、供水管道、介质管线和房屋等的保温措施,明确冻堵现象发生时的解堵方式及预防措施,同时避免在易燃易爆区域动用明火处理冻堵管线,以免造成人员伤亡和财产损失。在寒冷季节来临之前妥善的冬防保温措施必不可少。良好的保温手段,能够体现生产运行工作的前瞻性和务实性,更好体现生产运行管理的水准。

## 2 冬防保温准备工作

成立领导小组。各基层单位需要根据生产运行实际成立冬防保温工作的专项领导小组,确定人员职责,明确站长和巡检人员重点排查事项。动员广大职工先后对所属供水水源站、泥浆处理站、污水处理站和油泥处理站等重要站场的生产设备设施、工艺流程管线、值班房屋等进行全面排查,确定待处理的问题,形成清单,一并汇总到生产运行部门。

召开专题会议。针对基层单位汇总的主要问题和企业面临的实际情况,请专业科室制定详细的改造计划、绘制施工图纸,研究解决对策,部署保温措施,保证薄弱环节和裸露点得到最直接有效的治理措施。

准备材料物资。生产现场需要提前部署和安排保温实现,提前储备必要的保温材料和物资。毛毡、电热带、细铁丝、喷灯、汽油发电机等是必不可少的保温物资。

## 3 确定冬防保温内容

### 3.1 基础保温

1 配备必要的取暖设备,通过回流水、常开阀和介质流通等方式避免冻堵

2 对设备设施和工艺管线进行毛毡包裹处理。

3 冬季停运的工艺管线介质放空,必要时使用气体吹扫,保证管汇内无残液。

### 3.2 局部保温

1 用电热带将管线、阀门、工艺末端和循环较差的地方进行电热带全面缠绕,外用毛毡或保温泡沫包裹,用细铁丝或者绑带固定毛毡。

2 地面立管、进户室外裸露管线、弯头和三通以及变径处进行电热带缠绕,电热带缠绕密度视保温需求而定,一般所需要的温度越高,缠绕密度越大。外用毛毡或保温泡沫包裹,用细铁丝或者绑带固定毛毡。

3 油泥、泥浆等长长痛风厂房尽量制作单独保温棚,在棚内设立保温设备,如电吹风和电暖气等,必要时可以使用煤炉等,但必须注意消防问题。

### 3.3 全面保温

1 配备电纳米炉等取暖设备,连接供暖管线,做到值班室和生产厂房全面保温;

2 配备多台工业暖风机,实现热风对吹,并尽量实现热门能够吹到主要保护设备。

3 室内关键设备搭建保温棚,实现单台设备设施独立保护,切实实现保温效果。

## 4 冬季生产运行关键站点

### 4.1 下属供水单位

所属的水源井、表阀井、供集水管线等重点部位需要按照上级部门要求进行集中摸底式排查。通过排查和治理,各水源井单井回流管或者电热带防冻措施务必落实到位,裸露水管线需要用棉毡包扎。对于部分水源井、站的特殊冬防保温问题,需要针对具体情况分析和实地排查,做到未雨绸缪,早动手早解决,不让生产运行问题钻空子。现场排查治理的同时,水务工还要区积极储备冬防物资,推雪板、铁锹、棉毡、铁线、阀门、电热带和喷灯等,保障常用物资储备到位,随时可以投入使用。

### 4.2 下属油泥处理单位

在寒冷季节之前,要制定切实可行的保障措施,落实人员职责和改造方案,确保保温措施落实到位,不留死角和隐患,确保冬季生产万无一失。在处理站现场,需要提早储备冬季生产配套物资,对撬装设备、热载体加热炉、附属设备、管线以及其他保暖设施等进行摸底排查,根据减速机、罗茨泵等量身定制冬防措施,不让生产运行工作因为寒冷天气受到影响。处理站还需要针对易发生冻堵的敏感部位、敏感设备和以往发生

过冻堵问题的设备、管线排定周期性维护排查以及巡检计划，减少设备和管线的冻堵频率，确保各类设备正常发挥产能。油泥处理单位需要针对性地开展冻堵案例分析、事故案例警示以及经验交流班组会议等等，加强培训宣贯与经验传播探讨，加强冬季“八防”知识的宣贯及设备冬季使用、维护保养等方面的强化教育，加大冬季安全操作规程、安全环保重点注意事项和冻堵问题紧急处置力度，不断强化人员观念意识、行动能力、排查能力应急处置能力。紧紧围绕“不让一台设备冻停、不让一条管线冻堵、不让一个阀门冻裂、不让一块仪表冻坏”等冬防保温工作目标，提前为设备穿好冬衣，努力保证生产现场保暖到位，落实到位。

### 5 冬季生产措施强化

为保证冬防保温工作按步骤、按程序、按照实际、高效地完成，管理人员和处理站需要注重你实际，认真总结往年冬季生产中暴露出来的薄弱环节和突出问题，对已经发生的问题和现象进行总结，对容易出现的问题展开剖析，对可以防范的点位进行仔细梳理。在此基础上制定出切实可行的冬防计划和措施，量化执行目标，细化考核指标，落实人员职责，强化措施落实。针对重点井、重点站、重点人员、重点线路、重点设备等可能出现的紧急情况，修订和完善各岗位冬季生产强化措施，明确各类事件发生后妥善采取的预案和应对方式，明确抢修人员和抢修物资保障。针对原有预案组织演练，不同岗位展开各类相关的演练活动，分析预案存在的不足，更新完善相关措施。自提高员工的应急处理能力，时做好人员、物资、设备设施和材料工具的准备储备工作，确保抢修有思路、有打法、有效果，力争在短期内恢复生产，保证运行持续稳定。

抓主动，抢时机，及早在各基层班站全面铺开冬防保温工作。对水井流程进行电热带保温包扎、处理渗漏点；对裸露部位的电伴热管线保温包裹保温棉、对于有条件的管线进行覆土，对加热炉、供热纳米炉处理设备、处理厂房等就行保温包裹或者棉帘遮挡，并及时清除管线上方的垃圾杂草，及时储备冬防用料，将冬防保温工作想到前处，排查到位，将保温措施用到好处、落到实处。

冬季生产运行需要进行及时预防和干预。狠抓季节性安全生产责任制的落实，用力执行强化生产措施，保证各项方案和措施落到点和站。人员需要对冬季气温低，空气干燥，事故多发的季节特点，调整设备的冬季运行生产参数，尤其是动力系统的温度、压力参数，调整和控制单井阀门控制回流，落实设备设施防冻液、齿轮油和机油的加注保养程度，保证冬防保温措施到位全面，保证每台设备安全过冬。需要对设备设施进行全面的梳理式排查，尤其是关键生产设备、关键处理工艺、重点防范部位、易发生事故的设备和其他薄弱环节，做到生产现场管理无漏洞、措施执行无死角，人员操作无捷径，全面检查无盲区，保温工作无漏点。

### 6 冬季生产运行注意事项

#### 6.1 落实生产运行要求

冬防保温工作要求和工作部署以及相关文件精神要迅速

传达到岗位和班组，层层成立组织机构，层层压实责任，并且通过专项会议认真组织贯彻学习。并对照要求，结合本单位实际，做出安排部署，健全组织机构和人员职能分工，严格落实责任和具体措施，切实做好冬防保温各项工作。

#### 6.2 保证生产运行稳定

基层单位需要加强冬防保温工作的运行管理，提前对水源站、处理站的供暖设备（压缩机、循环泵等）进行检修试运，对井、站的冬防保温设施（回流管、电热带等）进行检查，并制定可行的冬季生产运行方案。加大设备、管线和场内车辆的巡检力度，重点对裸露管线、跨越部分和关键设备的保温措施状态进行排查，发现问题及时整改。相关设备要提前做好换季保养、维护工作，尤其是零散设备、辅助设施更要加强管理，同时加强对操作人员和操作手的冬季安全教育。

#### 6.3 加大巡查监管力度

冬季运行期间，要加大对冬季生产作业现场的安全监督管理力度，突出抓好生产受控管理，入冬前要完成对生产、生活设施、设备的冬防保温检查和隐患整改工作。抓好冬防保温工程施工的检查，确保工程质量，基建工程要尽量在气温进入零下以前竣工完成；未完工项目要有提前做好设备保温、人员保暖及冬防物资储备工作；同时需停运碰头施工的管线和设施改造等工程在入冬前前必须完成。供暖期前，需要对水源站水池、水罐、水塔进行冲洗一次，确保优质供水。生产易损件和经常修复的部件要提前预制好，避免寒冷季节大型作业频次，保证作业安全和生产持续。

#### 6.4 以及保障措施到位

提起部署冬季相关应急处置方案编制、培训和演练工作。要保证应急抢修队伍随叫随到，及时应对突发事件，确保冬季的生产有效安全。储备的应急物资和解冻设施设备要保证有效，做到在发生冻堵事件时第一时间投入使用，在储备期要做到定期排查、定期维护、定期试用和定期清点，保证完好有效性。对于典型的冻堵处理经验要及时推广帮助各单位借鉴，对于有效的解冻方法需要积极宣传以营造良好的生产运行态势。

总之，石油企业冬防保温工作开展需要注意细节，注意把握时间节点，重点落实关键事项，在探索中部署，在部署中改进，在改进中不断总结经验和教训。相信通过生产运行部门等多部门联动运作，油田生产运行平稳有保障，油田提质上产更有希望。

### 参考文献

- [1]姜英贺，张岩. 冬防保温助力安全生产[J]. 中国石油石化，2020（24）：1.
- [2]崔增户，姜庆利，吕合军. 做好冬防保温不让油井“冬眠”[J]. 2021（2014-6）：23.
- [3]李旭. 浅谈油田采油站冬防保温措施[J]. 化学工程与装备，2019（5）：2.
- [4]张一峰. 锦州石化“冬防保温”攻坚战[J]. 国企管理：石油经理人，2018（11）：1.