

石油化工设备维护检修规程

第四册

化纤设备

〔上〕

(试行)

中国石油化工总公司 制订

中国石化出版社

石油化工设备维护检修规程

化 纤 设 备

〔上〕

(试 行)

中国石油化工总公司 制订

中 国 石 化 出 版 社

中国石油化工总公司文件

中石化（1992）生字69号

关于印发《石油化工 设备维护检修规程》的通知

各直属公司、总厂、厂：

为了适应石油化工生产发展的需要，进一步加强设备管理，搞好维护和科学检修，不断提高设备的可靠度，使之经常处于完好状况，确保安、稳、长、满、优生产，总公司组织有关企业编制了《石油化工设备维护检修规程》（以下简称《规程》），现印发试行。执行中有何意见请报总公司生产部。

本《规程》由总公司生产部负责解释。

本《规程》未包括的设备，各单位可参照本《规程》并结合实际情况，自行制订相应规程。

附件：《石油化工设备维护检修规程》（另行印发）

中国石油化工总公司
一九九二年十一月九日

《石油化工设备维护检修规程》

编制说明

随着我国石油化学工业的迅速发展，近年来一大批新装置、新设备陆续投产，并由此推动了设备维护检修技术的不断发展。总公司成立以来，设备维修一直沿用及参照十几年前有关行业部门颁发的维护检修规程进行。这些规程无论在覆盖面上，还是在技术内容上已不能满足目前设备维护检修工作的需要，且部分内容已不符合我国新颁布的有关法规或规定的要求。因此，不少企业多次要求总公司发挥石化集团的整体优势，统一编制出一整套能满足我国现代石油化工生产、指导设备维护检修工作的《石油化工设备维护检修规程》（以下简称《规程》）。

为搞好设备的精心维护和科学检修，不断提高维护检修质量、向设备的可靠度深化，总公司生产部于1990年开始组织有关石化企业着手进行《规程》的编制筹备工作，并于1991年4月正式成立编委会，以大连石油化工公司、抚顺石油化工公司、北京燕山石油化工公司、辽阳石油化纤公司、大庆石油化工总厂、齐鲁石油化工公司、上海石油化工总厂、安庆石油化工总厂、金陵石油化工公司及扬子石油化工公司等10家直属石化企业为专业编制组组长单位，分别负责牵头，全面开展通用、炼油、化工、化纤、化肥、电气、仪表、电站、锅炉、供排水和空分等设备维护检修规程的编制工作。总公司系统有35家生产企业1000余人参加了《规程》的资料收集、调研、编写、修改和审查工作。由于总公

司领导的重视，各有关企业的大力支持和全体参编人员的共同努力，整个编制工作进展顺利，至1992年10月全部编制完成。全套《规程》共有500个单项规程，约600万字，分168个单行本，九个合订本，由中国石化出版社负责出版发行。

这套《规程》在参考原有有关规程、标准的基础上，总结并采用石化企业长期实践中积累的成熟经验，吸收国内外石化设备维护检修方面的先进技术，贯彻国家现行的有关法规，力图做到反映先进的维护检修技术，有利于加强设备管理，有利于搞好设备的精心维护和科学检修，对提高设备的维修质量，保证装置“安、稳、长、满、优”生产将起到积极作用。

总公司系统生产企业现有近千套装置、100万台设备，门类品种繁多。由于受调研范围、时间和篇幅的限制，本《规程》只编制了主要的和量大面广的设备。由于水平有限，内容和深度也不尽完善，希望各单位在试行中不断总结、积累经验，提出修改意见，待意见汇总后，再行修订补充，使之更加完善。

在编制本《规程》过程中，得到了有关单位领导、工程技术人员和广大职工的大力支持，在此一并表示衷心感谢。

《石油化工设备维护检修规程》

编 制 委 员 会

1992年10月20日

《石油化工设备维护检修规程》

编制委员会成员

主 任：胡安定

副主任：刘汉文、于承志

委 员：胡安定、刘汉文、于承志、王丕天、冯 璧
洪景来、尹久征、李鸣远、陆滨华、岑小同
周宝鑫、李祖贻、朱云章、贾约鹏

化纤设备专业编制组单位

组长单位：辽阳石油化纤公司

副组长单位：上海石油化工总厂、天津石油化工公司
四川维尼纶厂

组员单位：上海高桥石油化工公司、北京燕山石油
化工公司、兰州化学工业公司、巴陵石
油化工公司、大庆石油化工总厂、林源
炼油厂

化纤设备专业编制组终审人员

刘汉文	丁福安	王家民	洪如霜
田恕忠	宋绍铭	李明虎	张家华
顾百瑞	邓沛临	陈淑英	崔广荣
王进军	周华志		

总 目 录

- 一、涤纶短纤维输送、干燥设备维护检修规程
- 二、涤纶短纤维纺丝、卷绕设备维护检修规程
- 三、涤纶短纤维后加工牵伸段设备维护检修规程
- 四、涤纶短纤维卷曲段设备维护检修规程
- 五、涤纶短纤维定型、切断、打包设备维护检修规程
- 六、涤纶长丝干燥设备维护检修规程
- 七、涤纶长丝挤压、纺丝、卷绕设备维护检修规程
- 八、涤纶长丝牵伸加捻、假捻设备维护检修规程

目 录

1. TK 65 型熔体输送装置维护检修规程 (1)
(SHS 04001—92)
2. VD 102 型自动调节加料阀维护检修规程 (10)
(SHS 04002—92)
3. VD 105 型星形给料器维护检修规程 (17)
(SHS 04003—92)
4. VD 109 型螺旋给料器维护检修规程 (25)
(SHS 04004—92)
5. VD 111 型两向切换阀维护检修规程 (32)
(SHS 04005—92)
6. VD 107 型回转干燥机维护检修规程 (38)
(SHS 04006—92)

1. TK 65型熔体输送装置维护检修规程

(SHS 04001—92)

目 次

1	总则	(3)
2	检修周期与内容	(3)
3	检修与质量标准	(4)
4	试车与验收	(7)
5	维护与故障处理	(8)

1 总则

1.1 主题内容与适用范围

1.1.1 主题内容

本规程规定了TK65型熔体输送装置维护检修周期与内容、检修与质量标准、试车与验收，并收编了常见故障及处理方法。

1.1.2 适用范围

本规程适用于日本东洋纺 TK65 型熔体输送装置的维护和检修。

该装置的主要特征是：熔体通过双重管道进行输送；热媒循环加热；通过增压泵将熔体压力增至工艺要求，进入熔体过滤器；由切换阀完成熔体过滤器的切换工作。

1.2 编写依据

本规程主要依据企业现行检修规程、产品说明书、国家标准，近几年的实际经验以及有关企业标准编写。

2 检修周期与内容

2.1 检修周期

检修周期见表 1。

表 1

月			
检修类别	小修	中修	大修
周期	—	12	24

2.2 检修内容

2.2.1 中修

- a. 根据熔体过滤器针形阀密封状态, 择差更换密封填料;
- b. 检查各切换阀及子阀的密封状态, 择差更换密封填料;
- c. 检查增压泵是否渗漏, 择差更换密封填料;
- d. 检查增压泵减速机的润滑情况, 按周期更换润滑油;
- e. 球形联轴节全部解体检修、清洗检查、更换易损件;
- f. 扭矩限制器全部解体检修, 更换易损件。

2.2.2 大修

- a. 包括中修的全部项目;
- b. 减速机根据日常运转情况, 择差进行解体、清洗、检查、修理、更换易损件及轴承;
- c. 熔体管道清洗、检查、视需要作耐压试验及气密试验(按工业管道及检修规程进行);
- d. 切换阀螺纹磨损及压力轴承清洗检查并对阀杆、填料、轴承择差更换;
- e. 更换防爆膜;
- f. VS电机检修、清洗、更换轴承;
- g. 全机组装、油漆;
- h. 更换保温层。

3 检修与质量标准

3.1 检修前准备

- 3.1.1 对照图纸及有关资料, 根据日常运行及故障记录, 了解重点检修部位, 确定检修项目, 编制计划及检修方案并办理好“检修许可证”。
- 3.1.2 通知电、仪、公用工程及有关部门, 进行互相贯连

部分的拆卸和安全保护;

3.1.3 准备好所需材料、备件及工器具等;

3.1.4 做好停车前设备运行状态的记录;

3.1.5 做好防火等安全工作并进行安全教育;

3.1.6 检修前应断开电源,并挂上“正在检修,禁止启动”的标记牌。

3.2 检修

3.2.1 确认停车后,保温1~2天,排除全部熔体,把过滤器主体上的两个铝垫换成石棉垫,再加盖紧固,进行三甘醇循环清洗;

3.2.2 拆下过滤器滤芯组件,将49根滤芯一起吊出,然后分解清洗、组装;

3.2.3 确认熔体放流完毕后,拆下增压泵;

3.2.4 增压泵及时进行分解、清洗,然后进行研磨、组装。泵往泵座上组装时使用专用工具,共紧4次;第一次 $800\text{N}\cdot\text{m}$ 力矩,第二次 $1000\text{N}\cdot\text{m}$ 力矩,第三次 $1200\text{N}\cdot\text{m}$ 力矩,第四次热紧 $1200\text{N}\cdot\text{m}$ 力矩;

3.2.5 熔体过滤器检修按压力容器管理制度及维修规程进行;

3.2.6 熔体过滤器顶盖紧固也使用专用工具,紧固力矩第一次 $80\text{N}\cdot\text{m}$,第二次 $100\text{N}\cdot\text{m}$,第三次 $140\text{N}\cdot\text{m}$,24小时升温后进行热紧固,其紧固力矩为 $160\text{N}\cdot\text{m}$;

3.2.7 拆下减速机、解体、清洗、调换轴承、油封,检查摆线轮、针齿销套、轴等件的磨损情况,择差更换。组装好后重新加注润滑油;

3.2.8 拆下球形联轴节、解体、清洗、检查球节、轴等,择差更换,按规定涂上润滑脂,最后组装好,待上机;

3.2.9 熔体管道用三甘醇进行清洗,检修照管道管理制度及维护检修规程进行;

3.2.10 扭矩限制器解体、清洗、检查、修理、更换易损件;

3.2.11 全机组装;

3.2.12 油漆保温;

3.2.13 记录检修过程中各零部件的磨损和更换情况,整理后归档。

3.3 质量标准

质量标准见表 2。

表 2

序号	检 验 项 目	质 量 标 准	检 验 方 法
1	减速机输入轴、输出轴	表面不得有裂纹毛刺、划伤等缺陷	目 视
2	减速机密封部分轴颈密封圈	无泄漏	目 视
3	减速机轴承	转动自由无杂音,滚道内外圈光洁无麻点、黑斑、锈痕等	目 视
4	中间轴承	内外圈无磨损痕迹无斑点、锈点、转动灵活、无杂音、表面光滑	目视 手感
5	球形联轴节	表面光滑、无裂纹斑痕及磨损痕迹	目 视
6	扭矩限制器摩擦盘	表面无磨损、无裂纹、无油污	目 视

续表

序号	检 验 项 目	质 量 标 准	检 验 方 法
7	熔体管道	无泄漏	耐压试验及气压试验(水、氮气)
8	熔体切换阀	无泄漏	目视(参照有关专用规程进行)
9	熔体过滤器	无泄漏	目 视
10	减速机摆线齿轮轴向间隙	0.2~0.25	量具(卡尺)
11	减速机温升, ℃	<35	测温计
12	减速机异响、异振	不允许	听音棒、测振仪
13	扭矩限制器外接链条与链轮	链条松紧适度 链条磨损现象轻微	手试
14	扭矩限制安装要求: 链轮间隙尺寸 最大允许角度误差, ℃ 最大允许平行度误差	<30.1 <0.5 <1.0	游标卡尺 专用工具 刀口平尺
15	同步齿形皮带传动 两皮带轮平行度误差	要求张力合适 避免不正常摩擦 <0.5	目 视 拉线尺量

4 试车与验收

4.1 试车前检查

4.1.1 按本规程3.3检修质量标准和设备完好标准做静态检查,全部合格。

4.1.2 全面检查紧固副的联接情况,传动件的接合状态,在脱离负载的条件下,检查电动机转向。

4.1.3 按本规程5.1.2“润滑技术标准”检查油品规格、油量、油质。

4.1.4 以准确的数据填写好检修原始记录卡。

4.2 试车

4.2.1 空载试车

4.2.1.1 按设备完好标准检查设备各部分情况。

4.2.1.2 因增压泵不能空运转，空车试车时球形联轴节暂不安装。

4.2.1.3 检查VS电机工作状态。

4.3 验收

4.3.1 空载运转验收周期为24小时，在此期间发生故障必须立即修复，并记入交接验收单。

4.3.2 行星摆线针轮减速机空车验收时，温升不大于35℃。

4.3.3 熔体管道，熔体过滤器升温试验。

4.3.4 空车验收按检修质量标准和设备完好标准内容进行考核。

4.3.5 必须填写好空载运转记录。

4.4 负载运转验收

4.4.1 负载运转验收期为72小时，在此期间发生任何故障均应立即修复，并记入交接验收单。

4.4.2 负载运转验收按检修质量标准、设备完好标准进行。

5 维护与故障处理

5.1 维护

5.1.1 日常维护

5.1.1.1 维护内容