

石油化工设备维护检修规程

第四册

化纤设备

(本)

(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

〔中〕

（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		

一、化纤生产通用设备维护 检修规程

总 目 录

- 一、化纤生产通用设备维护检修规程
- 二、腈纶纺丝设备维护检修规程
- 三、腈纶毛条设备维护检修规程
- 四、锦纶纤维设备维护检修规程

目 录

1. P型齿链式无级变速器维护检修规程…………… (1)
(SHS 04092—92)
2. 齿轮传动机构维护检修规程 …………… (11)
(SHS 04093—92)
3. 行星摆线轮减速机维护检修规程 …………… (21)
(SHS 04094—92)

1. P型齿链式无级变速器维护检修规程

(SHS 04092—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P型齿链式无级变速器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 $P_1 \sim P_6$ 基本型齿链式无级变速器（即所谓P.I.V变速箱）的维护和检修，也适用于 $P_1 \sim P_6$ 孪生型无级变速器本体的维护和检修。

对于孪生型无级变速器输入轴或输出轴端加装的齿轮减速机构，检修时应按SHS 04093—92《齿轮传动机构维护检修规程》执行。

1.2 编写依据

本规程主要依据企业现行的无级变速器维护检修的规定和标准，并参照《P型齿链式无级变速器产品说明书》中有关规定编写。

2 检修周期与内容

2.1 检修周期

检修类别和周期随化纤主机（指为其配套的化纤设备，以下同）的规定执行，但对连续运行的无级变速器，润滑油更换周期一般不得超过6个月。

2.2 检修内容

2.2.1 小修

- . 清洗变速箱内油污，按润滑规定更换润滑油；

- b. 检查、调整链条松紧度；
- c. 检查密封及泄漏情况，更换密封件；
- d. 检查调速机构和加压系统灵活情况；
- e. 检查链条、链轮的啮合情况；
- f. 检查并紧固各连接部位螺钉。

2.2.2 大修

- a. 包括小修内容；
- b. 解体检修链条、链轮、轴、轴承、加压装置、调速和调节装置，零部件择差更新；
- c. 根据平时渗漏情况，对变速箱体进行试漏检验；
- d. 表面涂漆。

3 检修与质量标准

3.1 检修前准备

- a. 断电、停机随主机同步进行；
- b. 对于由单独电源控制或FP型（法兰电机驱动）的无级变速器，必须单独通知电工切断电源，挂出“正在检修”标志；
- c. 对于P_s、P_g大型或安装位置特殊的无级变速器，应备好吊装和托运工具；
- d. 在主机允许的条件下，应在停机前将链轮调整至速比 $i=1$ 的位置；
- e. 安全检修的准备和检查工作随主机进行；有关吊装起重设施必须符合安全检修规定。

3.2 检修

3.2.1 放掉润滑油，拆去进轴或出轴端减速机构。

3.2.2 拆开上盖，卸下链条。

3.2.3 拆掉侧盖（变速器侧卧，侧盖向上）将内部机构整套取出。

3.2.4 左右调速支架在调速丝杆和调节丝杆上的位置，一般不得任意变动。

3.2.5 不经常调速的变速器，主动链轮同被动链轮允许定期对调位置，但必须成对调换（包括链轮更新）。

3.2.6 检查链条的弯曲度和链条滑片完整情况，择差更换滑片，调整间隙。

3.2.7 轴承、链轮、传动轴等检修，应遵守和符合机械安装及拆卸的一般规定与标准，尽量使用专用工具，严禁重锤直接敲打。

3.2.8 孪生型变速器，安装减速机构时应注意调整连接齿轮的啮合。

3.3 质量标准

3.3.1 变速箱体

质量标准见表1。

表 1

编号	检 验 项 目	质 量 标 准	检 验 方 法
1	箱体及上、侧、端盖各结合面	光滑、平整	目测、手感
2	箱体或各结合缝	不得渗油或漏油	目测 ^①

① 箱体渗油检验，必要时应采取煤油试漏方法。

3.3.2 链轮

质量标准见表2。

表 2

编 号	检 验 项 目	质 量 标 准	检 验 方 法
1	轮齿工作面	光滑、不允许严重磨损	目测

3.3.3 加压系统

质量标准见表3。

表 3

编号	检 验 项 目	质 量 标 准	检 验 方 法
1	加压架及压板	转动灵活	手 感
2	加压板与链条接触	均匀平行加压	目测、手感
3	加压板在链条上的横向位置	居 中	目 测

3.3.4 调节、调速装置

质量标准见表4。

表 4

编号	检 验 项 目	质 量 标 准	检 验 方 法
1	调速手轮	转动灵活	手感
2	丝杆	不允许弯曲和有毛刺	目测
3	左右调速支架在丝杆上位置	左右对称	钢尺测量

3.3.5 链条

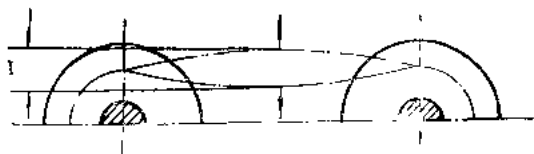
质量标准见表5。

表 5

编号	检 验 项 目	质 量 标 准	检 验 方 法
1	链条松紧度 ^① (见附图中H值)	H值符合表6中规定	钢尺
2	链条总长弯曲度允差	$\leq 2\text{mm}$	链条放平, 自然伸直, 横向弯曲距离
3	链条滑片	平直、光滑不允许有断裂现象	目测
4	每节链条中滑片松紧度(间隙) ^②	适宜 (0.1~0.2mm)	以手推动灵活为准
5	每束滑片长短 ^②	基本平齐	(塞尺) 目测

① 检验链条松紧度, 必须将链条调至速比 $i=1$ 的位置,

② 滑片间隙和长短只在局部更换滑片时检验。



附图 链条松紧度示意

链条松紧度规定值见表6。

表 6

mm

型 号	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_9
H 值	16 ~ 20	20 ~ 30	35 ~ 35	30 ~ 40	40 ~ 50	50 ~ 60

4 试车与验收

4.1 试车前检查

4.1.1 检查变速箱和减速箱油标油位。

4.1.2 检查链条松紧度和机件的紧固与连接情况。

4.1.3 用手同时盘动主轴与调速手轮，检查转动是否灵活（严禁停车时单独盘动调速手轮）。

4.1.4 检查电机转向是否符合生产要求。

4.2 试车

4.2.1 空载试车

4.2.1.1 三次瞬时点动电动机，检查减速和变速机构有无异常。

4.2.1.2 连续运行，宜以低速启动，使链条、链轮啮合正常后逐步升速。

4.2.1.3 检查运转是否平稳，有无振动和冲击。

4.2.1.4 密封部位有无渗油。