

中国铁路总公司

东风_{7C}型内燃机车
段修技术规程

中国铁道出版社

常州大学图书馆

藏 东 风 7G 型 内 燃 机 车
段修技术规程

中国铁道出版社

2014年·北京

中国铁路总公司
东风_{7C}型内燃机车段修技术规程

*

中国铁道出版社出版发行
(100054,北京市西城区右安门西街8号)
出版社网址:<http://www.tdpress.com>
振华印刷厂印刷

开本:787 mm×1 092 mm 1/64

印张:5.375 字数:104千字

2014年9月第1版 2014年9月第1次印刷

书号:15113·4164 定价:30.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社发行部联系调换。

发行部电话:路(021)73174,市(010)51873174

中国铁路总公司文件

铁总运〔2014〕192 号

中国铁路总公司关于印发 《东风_{7G}型内燃机车段修 技术规程》的通知

各铁路局：

现将《东风_{7G}型内燃机车段修技术规程》（技术规章编号：TG/JW 185—2014，另发单行本）印发给你们，请认真贯彻执行。

本规程由铁道出版社出版发行，由总公司运输局负责解释。规程执行中遇到

问题,请及时将问题及建议汇总报机车车辆大修规程管理研究室和总公司运输局。

中国铁路总公司

2014 年 7 月 17 日

东风_{7G}型内燃机车段修技术 规程审定说明

东风_{7G}型内燃机车段修技术规程由机车设计单位北京二七轨道交通装备有限责任公司提出部分初稿,机车车辆大修规程管理研究室进行规程的规范化整理后,提出完整征求意见稿,南车戚墅堰机车有限公司对相关技术参数进行核对,规管室广泛征求意见,深入机车运用、检修单位进行现场调研、座谈,并经过多次修改调整,形成了审定稿。2014年6月5~6日,运输局机务部在徐州组织机车设计生产单位、部分配属铁路局、机务段及验收部门相关专家对审定稿进行了审定。

参加审定会人员名单如下:

中国铁路总公司运输局机务部:

淡红升；机车车辆大修规程管理研究室：文礼、李忠厚、申恩福、赵中喜；南车戚墅堰机车有限公司：高福斌、尹亚玲、李丽、王守运；北京二七轨道交通装备有限责任公司：张兴原、叶志毅；南昌铁路局：万志刚、邱伟龙、陈昌煌、郭凤侠；沈阳铁路局：王立明、柳冬雷、郝明智、揣国权、都云鹏；成都铁路局：吴卓章、欧锡明、朱渝飞、史立柱；北京铁路局：狄毅莹、张伟、李海东、王建生；上海铁路局：丁福建、王斌、彭全峰、宋长永、孙钦友、孙后广；南昌铁路安全监管办：陈国全、程勇前；沈阳铁路安全监管办：马瑞明、李晶；成都铁路安全监管办：鞠成河、莫廷杰；北京铁路安全监管办：孙庆华、雷力。

目 录

1	适用范围	1
2	柴 油 机	2
3	机油、燃油、进气及冷却水系统 ...	42
4	辅助装置	48
5	滚动轴承及齿轮	51
6	电 机	56
7	电 器	72
8	电 线 路	82
9	阀控密封式铅酸蓄电池	86
10	机车空调	88
11	仪 表	90
12	车体及走行部	92
13	空气压缩机及空气制动装置 ...	106
14	机车总装、负载试验及试运	114

15	限 度 表	121
16	段修零件探伤范围	161
17	柴 油 机	165
18	机油、燃油、进气及冷却水 系统	207
19	辅助装置	213
20	滚动轴承及齿轮	216
21	电 机	221
22	电 器	240
23	电 线 路	250
24	阀控密封式铅酸蓄电池	254
25	机车空调	256
26	仪 表	257
27	车体及走行部	259
28	空气压缩机及空气制动装置 ...	273
29	机车总装、负载试验及试运	281
30	限 度 表	290
31	段修零件探伤范围	333

1 适用范围

本规程第 2 章至第 16 章,适用于北京二七轨道交通装备有限责任公司制造的东风_{7G}型内燃机车段修。本规程第 17 章至第 31 章,适用于南车四方机车车辆有限公司制造的东风_{7G}型内燃机车段修。

2 柴 油 机

2.1 机体及油底壳检修要求

2.1.1 检查机体及油底壳状态,并清洗干净。

2.1.2 主轴承螺栓及螺母、横拉螺钉、主轴承盖及主轴承座不许有裂损,其螺纹不许有损坏或严重磨损。螺母、螺钉、垫圈与主轴承盖及机体的接触面须平整。

2.1.3 主轴承螺栓最终紧固的伸长量为 (0.87 ± 0.03) mm(焊接机体)、 (0.97 ± 0.03) mm(铸造机体);横拉螺钉最终紧固力矩为 $1\,000\text{ N} \cdot \text{m}$;气缸盖螺栓紧固力矩为 $800\text{ N} \cdot \text{m}$ 。中修时,须校正紧固力矩,做好标记;日常检修时,须按标记

紧固。

2.1.4 主油道须冲洗干净;焊修后须进行 1.0 MPa 的水压试验,保持 10 min 不许泄漏。

2.1.5 配对组装油底壳与机体。更换其中任何一个,机体与油底壳总长尺寸偏差超过 0.10 mm 时,允许加垫调整。两者端面平齐度允差为:自由端 0.05 mm,输出端 0.10 mm。

2.1.6 油底壳不许裂损,焊修后须进行渗水试验,保持 20 min 不许渗漏。

2.2 连接箱检修要求

2.2.1 配对使用连接箱与机体,连接箱各部不许裂损,与同步主发电机及机体的结合面须良好,整修碰伤、毛刺等缺陷的平面凸起部分。

2.2.2 连接箱与机体的结合面紧固后须

密贴,用 0.05 mm 塞尺检查不许塞入,但允许有长度不超过 100 mm 的局部间隙。

2.2.3 焊修后或更换连接箱时须检查。

2.2.3.1 连接箱直径 $\phi 1\ 400$ mm 止口对主轴承孔轴线的同轴度允差为 $\phi 0.2$ mm。

2.2.3.2 连接箱与同步主发电机连接的法蘭端面,相对于主轴承孔轴线的垂直度为 0.5 mm,且不许用垫调整。

2.3 泵支承箱检修要求

2.3.1 各油管接头良好,不许泄漏。

2.3.2 泵支承箱与机体及油底壳连接处允许加垫调整。

2.4 曲轴及其附件检修要求

2.4.1 曲轴不许裂损。允许消除局部发纹。各轴颈及其过渡圆角表面、止推面不许烧伤和碰伤。

2.4.2 清洗油道,各油堵、密封堵、挡圈状态须良好。平衡块螺钉状态良好,不许有松动。重新组装油堵、密封堵须进行 1.0 MPa 的油压试验,保持 5 min 不许有泄漏。

2.4.3 曲轴齿轮、减振器与曲轴的锥度配合面不许有沿轴向贯通的非接触线,接触须均匀,接触面积不少于 70%。曲轴齿轮的轴向压装行程为 $(8 \pm 0.5) \text{ mm}$; 减振器的轴向压装行程为 $10^{+2.5}_{-0.5} \text{ mm}$ 。

2.4.4 减振器不许漏油。

2.4.5 半刚性联轴节不许有变形和碰伤。

2.5 轴瓦检修要求

2.5.1 轴瓦须有胀量。不许剥离、龟裂、脱壳、烧损、严重腐蚀和拉伤。

2.5.2 须使用相应等级轴颈的等级轴瓦。

2.5.3 轴瓦选配符合下列要求。

2.5.3.1 新轴瓦高出度 (按 TB/T 2958—1999 的规定,在检验胎具内用检验高出度用的标准轴瓦作换算,下略)须符合表 2-1 的规定。

表 2-1 轴瓦高出度标准

名称		轴瓦厚度 (mm)	施加压力 (N)	高出度 (mm)
零级瓦	主轴瓦	7.38~7.42	38 000	0.08~0.12
	连杆瓦	4.91~4.94	23 000	0.20~0.24
等级瓦	主轴瓦	7.46~8.15	38 000	0.08~0.12
	连杆瓦	5.00~5.69	23 000	0.20~0.24

2.5.3.2 旧轴瓦高出度允许较表 2-1 下限减少 0.02 mm。

2.5.3.3 轴瓦的合口面须平行,在瓦口全长内平行度为 0.03 mm。

2.5.3.4 同一瓦孔的两片轴瓦厚度差不许大于 0.02 mm。

2.5.4 轴瓦组装符合下列要求。

2.5.4.1 瓦背与瓦座孔须密贴,接触面积须大于 60%,主轴承盖的定位销不许顶住瓦背。

2.5.4.2 主轴瓦及连杆瓦的上、下瓦合口端面错口不大于 0.5 mm。

2.5.4.3 相邻主轴瓦的润滑间隙差不大于 0.03 mm,同台柴油机各主轴瓦润滑间隙差不大于 0.06 mm。

2.5.4.4 止推瓦与曲轴止推面须紧密贴靠,允许不大于 0.05 mm 的局部间隙存在,但沿圆周方向累计长度不许大于 1/4 圆周。止推瓦合口总间隙为 0.40~0.75 mm。

2.5.4.5 使用旧轴瓦时须与原轴颈、原机体和原连杆配对组装。

2.6 活塞检修要求

2.6.1 活塞顶与裙不许烧损,打磨消除

轻微碰伤的棱角。

2.6.2 活塞顶与裙分解时的检修要求。

2.6.2.1 清除油垢、积炭,更新橡胶密封圈。

2.6.2.2 探伤检查活塞顶、裙、连接螺柱、弹性垫圈及螺母,不许裂损。

2.6.2.3 当更新活塞顶时,须同时更新活塞顶连接螺柱。用专用螺纹通、止塞规检查活塞顶内螺纹精度,均须符合要求。

2.6.2.4 检查活塞顶、裙支承面高度须符合表 2-2 要求。

表 2-2 活塞顶、裙支承面高度

活塞顶支承面高度(mm)	有避阀坑活塞	$16 \begin{smallmatrix} -0.050 \\ -0.075 \end{smallmatrix}$
	无避阀坑活塞	
活塞裙支承面高度(mm)	有避阀坑活塞	$16 \begin{smallmatrix} +0.080 \\ +0.030 \end{smallmatrix}$
	无避阀坑活塞	$16 \begin{smallmatrix} +0.075 \\ +0.050 \end{smallmatrix}$

2.6.2.5 活塞顶连接螺柱涂上黏结剂