

HXD3 机车二年检技术方案汇总

(首台后定稿)



太原轨道交通装备公司产品开发部

2011. 3. 1

HXD3 机车二年检技术方案汇总目录

1、HXD3 机车二年检新编技术文件清单·····	2
2、HXD3 机车二年检工艺流程·····	4
3、HXD3 机车二年检检修流程·····	5
4、HXD3 机车二年检检修工艺路线（试行稿）·····	10
5、HXD3 机车油漆颜色·····	19
6、HXD3 型电力机车二年检电气线路检修方案·····	20
7、HXD3 机车车体部分二年检总体检修方案·····	26
8、HXD3 机车走行部检修方案·····	29
9、HXD3 机车管路部分检修方案·····	35

HXD3 机车二年检新编技术文件清单

1、技术条件

序号	编号	名称
1	TG1Y3T0300DYJT	HXD3 机车二年检低压试验技术条件
2	TG1Y3T0300GYJT	HXD3 机车二年检高压试验技术条件
3	TG1Y3T0300SYJT	HXD3 机车二年检试运试验技术条件
4	TG1Y3T0300JNJT	HXD3 机车二年检绝缘耐压试验技术条件
5	TG1Y3T0300JCJT	HXD3 机车二年外观检查及测量技术条件
6	TG1Y3T0300ZCJT	HXD3 机车二年整车试验技术条件

2、检修标准

序号	编号	名称
1	Q/TY16-139-2011	HXD3 交流传动机车两年检转向架检修标准
2	Q/TY16-141-2011	HXD3 型电力机车二年检轴箱接地装置检修标准
3	Q/TY16-143-2011	HXD3 型电力机车二年检轮对驱动装置检修标准
4	Q/TY16-140-2011	HXD3 型电力机车空气管路系统两年检检修标准
5	Q/TY16-142-2011	HXD3 型电力机车二年检车体检修标准
6	Q / TY 16-144 -2011	FL220 型复合冷却器二年检标准（试用）
7	Q/TY16.1-250-2011	HXD3 变流装置二年检检修标准
8	Q/TY16.1-251-2011	HXD3 机车辅助机组两年检修标准
9	Q/TY16.1-243-2010	控制电器柜二年检检修标准（试行）
10	Q/TY16.1-257-2011	JQFP2-9000/25(DL) 电力机车主变压器二年检标准（试行）
11	Q/TY16.1-252-2011	DSA200 型受电弓二年检检修标准（试行）
12	Q/TY16.1-253-2011	22CDDL 型真空断路器二年检检修标准（试行）
13	Q/TY16.1-254-2011	BVAC.N99 型真空断路器二年检检修标准（试行）
14	Q/TY16.1-255-2011	HXD3 型机车用扳键开关组二年检检修标准（试行）
15	Q/TY16.1-256-2011	HXD3 机车用司机控制器二年检检修标准（试行）

3、技术通知

序号	编号	名称
1	太装(2011)(发产)	关于 HXD3 二年检机车进行中央顶盖及其设备安装、车

序号	编号	名称
	字第 5 号	顶电缆组装的改造方案说明
2	太装(2011)(发产)字第 6 号	关于 HXD3 型机车两年检总风缸排水管及干燥器排污管改造的通知
3	太装(2011)(发产)字第 7 号	关于 HXD3 型电力机车采购导线及电连接器的通知
4	太装(2011)(发产)字第 9 号	关于 HXD3 机车加装蓄电池状态监测装置的通知
5	太装(2011)(发产)字第 15 号	关于 HXD3 机车顶盖挡板新制的通知
6	太装(2011)(发产)字第 16 号	关于武汉局 HXD3 电力机车二年检车顶门改造的通知
7	太装(2011)(发产)字第 17 号	关于 HXD3 型二年检机车头灯玻璃安装及刮雨器安装防漏雨改造的通知

4、技术协议

序号	编号	名称
1	KFX2011-002	TMG-III 型膜式干燥器二年检检修技术协议
2	KFX2011-007	HXD3 型机车 TTK11-4.7DD 空调两年检技术协议
3		110V 充电机检修技术要求
4	KFX2011-001	QKX100 型胶泥缓冲器二年检检修技术协议
5	KFX2011-003	HXD3 交流电力机车两年检轮对驱动装置及轴箱装配检修
6	KFX2011-005	HXD3 交流电力机车两年检盘式制动单元(带停放单元)检修技术协议
7	KFX2011-006	HXD3 交流电力机车两年检盘式制动单元检修技术协议
8		YJ85A 牵引电机二年检技术要求
9	KFX2011-004	HXD3 型机车油压减振器两年检技术协议

HXD3 二年检检修工艺流程



HXD3机车二年检检修流程

内容	执行标准	具体要求	组织单位	主办单位	参加单位	结果确认单位
1接车						
1.1 整车动静态鉴定	《HXD3机车二年检入厂高低压试验记录》、《HXD3机车二年检入厂制动试验记录》	1、进行低压、高压、小动车试验，进行CCBII制动机性能试验，并作好记录。高压时，确认2.3及2.4的内容，决定是否在东芝检测时添加，并注意环境温度要求。2、接车后开工前有电和风情况下，总组装检查气路和电路；分解确认各设备状态。	机车生产处	机车技术处	总组装车间 产品开发部 机车验收室 机车分解室 机车乘务员	
1.2 机车静态数据测量	《HXD3机车构架水平测量表》	对构架水平、一、二系弹簧高度、加热情况进行测量、记录，为落车称重调簧做好准备。	机车生产处	机车分解室	总组装车间 转向架车间	
1.3 分解出票	《HXD3机车二年检外观及测量技术条件》	对机车各部位外观情况进行确认、出票。	机车分解室	机车分解室		
1.4 各部位做标记		所有下车部件均做标记。对弹簧、减振器等部件用不干胶做出标识。重点做好一二系弹簧位数，具体安装朝向等标识。	机车分解室	机车分解室	总组装车间 转向架车间	
1.5 接车会	《HXD3机车二年检接车记录》及厂局协议	对机车入厂状态进行确认，明确检修要求，并做好记录和签认工作。	机车生产处	机车生产处	机车乘务员 机车验收室 机车技术处 机车分解室 机车销售部 产品开发部	
2 大连东芝检测						
东芝在检测时，将程序进行清理规范，保证机车落车后正常情况下不更改程序。						
2.1 低压检测	《PCU装置检测一览表》、《TCMS试验成绩表》	按附表要求对二年检规定项目进行检测、试验。		大连东芝	机车技术处 总组装车间	产品检验部
2.2 网下进行变流器和TCMS试验		按附表要求对二年检规定项目进行网下检测、试验				
2.3 牵引变流器冷却液冷却液量检查	《二年检变流器冷却液检测表》	先将储存箱注射液封盖打开，再将储存箱左侧阀门打开、然后逐次打开将1、2、3群冷却液管子阀门，当液体回归储存箱时在观察水位计。液面低于规定时，按工艺要求补加冷却液。	机车生产处	总组装车间	大连东芝	产品检验部
2.4 牵引变流器冷却液流量检查		冷却液流量在气温5度以上时观察流量计根据流量计确认流量在200L/min（±5）。				
3 机车称重	《HXD3机车称重二年检工艺规程》	对入厂机车进行称重，形成入厂称重报告。	机车生产处	总组装车间	机车技术处 转向架车间 产品开发部	产品检验部
4 整车拆解（C80厂房）						
4.1 车体与转向架分离	《HXD3二年检机车拆解工艺规程》	在C80厂房拆车。拆牵引杆、电机风筒、接地线、传感器等，将车体与转向架分离，车体通过进C80厂房。	机车生产处	总组装车间	机车分解室	
4.2 车体上部设备拆解	《HXD3二年检机车拆解工艺规程》《HXD3机车检修工艺路线》	对下车设备按工艺规程要求进行拆解；在分解室组织下，做好检修部件交接工作和委外修部件送修工作。检修部件明细见《HXD3机车检修工艺路线》	机车生产处	总组装车间	机车分解室 机车备品库	

4.3转向架解体	《HXD3二年检转向架拆解工艺规程》《HXD3机车检修工艺路线》	按工艺规程要求做好转向架解体工作，原则上拆成裸构架；在分解室组织下，做好检修部件交接工作和委外修部件送修工作。检修部件明细见《HXD3机车检修工艺路线》	机车生产处	转向架车间	机车分解室 机车备品库	
4.4车钩、缓冲器拆解		车钩、钩尾框、缓冲器送货车-货车解体检修，其中缓冲器由机车备品库委四方检修。	机车生产处	车体车间	机车分解室 机车备品库	
5构架及转向架各附件检修						
5.1 构架冲洗、脱漆	《HXD3构架二年检工艺规程》	用高压水冲洗构架-对焊缝脱漆-高压水冲洗-与转向架交接	机车生产处	车体车间	机车分解室 转向架车间	
5.2牵引杆脱漆	《HXD3构架二年检工艺规程》	首先由分解室确认牵引杆关节状态，需更新时按煮洗进行，否则用高压水冲洗牵引杆-整体脱漆-高压水冲洗-与电机车间交接	机车生产处	车体车间	机车分解室 电机车间	
5.3轴箱拉杆、电机吊杆等转向架附件煮洗	《HXD3轴箱拉杆二年检工艺规程》《HXD3电机吊杆二年检工艺规程》	对需探伤的转向架附件进行煮洗-高压水冲洗-交接，注意煮洗后对残留碱液处理	机车生产处	车体车间	机车分解室 转向架车间	
5.4一二系弹簧抛丸	《HXD3一、二系弹簧二年检工艺规程》	车体高压水冲洗-台车抛丸-转向架探伤、配组、做标记	机车生产处	车体车间 机车备品库 转向架车间		产品检验部
5.5构架检测、探伤	《HXD3构架二年检工艺规程》《HXD3电力机车二年检构架磁粉探伤工艺规程》	清洁、检测、探伤	机车生产处	转向架车间		产品检验部
5.6 轴箱拉杆检修	《HXD3轴箱拉杆二年检工艺规程》	二次解体-检修-压装关节（橡胶关节更新）	机车生产处	转向架车间		产品检验部
5.7电机吊杆检修	《HXD3电机吊杆二年检工艺规程》	二次解体-检修，探伤-压装关节（橡胶关节更新）	机车生产处	转向架车间		产品检验部
5.8牵引杆	《HXD3二年检牵引杆橡胶关节折装工艺规程》	关节状态不良时电机车间负责解体、检修-牵引杆体送转向架探伤-电机压装关节（橡胶关节不良时更新）	机车生产处	转向架车间 电机车间		产品检验部
5.9 制动装置检修、试验	《HXD3交流电力机车两年检盘式制动单元（带停放单元）检修技术协议》、《HXD3交流电力机车两年检盘式制动单元检修技术协议》	按协议和二年检规程要求做好检测、试验；不符合性能要求时进行调整或由工业公司委铁科院永丰基地调整或检修。	机车生产处	工业公司	铁科院	产品检验部 （工业公司试验、调整时）
5.10 减振器检测、试验	《HXD3型机车油压减振器两年检技术协议》	由福利厂检测、试验，必要时由机车备品库送海门、达兴检修	机车生产处	福利厂	海门、达兴	产品检验部 （福利厂检测、试验时）
5.11 轮对驱动装置检修	《HXD3交流电力机车两年检轮对驱动装置及轴箱装配检修》技术协议、《YJ85A牵引电机二年检技术要求》	送连车公司检修，含车轮、轴箱、牵引电机	机车生产处	机车备品库	转向架车间	
5.12转向架管路	《HXD3转向架管路二年检工艺规程》	换密封件，试验管路泄露	机车生产处	转向架车间	转向架车间	产品检验部
5.13 减振器、制动器等各协作件返转向架车间			机车生产处	机车备品库		
5.14驱动单元返回			机车生产处	机车备品库		
5.15转向架组装	《转向架总装工艺规程》	按规程组装，做好记录	机车生产处	转向架车间		
5.16转向架交检、交验			机车生产处	转向架车间		产品检验部
6 车体检修、改造及车体除尘						

6.1 车钩检修			机车生产处	货车车间	车体车间	
6.2 缓冲器检修	《QKX100型胶泥缓冲器二年检修技术协议》		机车生产处	机车备品库	货车车间	
6.3刮雨器法兰改造	《关于HXD3型二年检机车头灯玻璃安装及刮雨器安装防漏雨改造的通知》	按技术通知要求进行改造	机车生产处	车体车间		产品检验部
6.4头灯玻璃安装改造			机车生产处	车体车间	总组装车间	产品检验部
6.5车体探伤及其它未下车部件检修（与车体改造同时进行）	《车体底架探伤记录》	按二年检规定范围	机车生产处	车体车间		产品检验部
6.6车顶盖密封条拆解、清理		顶盖吊装后，总装车间对机车辅变流器进风口等风道进行防护后，对车顶密封条进行拆解。	机车生产处	车体车间	总组装车间	产品检验部
6.7车内地板下、线道内及底架下部除尘、清洁（与车体检修同时进行）		车上、车下（包括车上顶盖密封条粘接处）除尘、清洁。车上包括柜体后部车体内墙平面、线道内、地板下，风道，柜子外表面，不包含屏柜内部、后部，需用吸尘器、抹布等清除、擦拭干净。	机车生产处	工业公司	总组装车间	产品检验部
		各柜内部、后部，制动机及管系等由负责单位或总组装用高压风吹扫、擦拭干净。	机车生产处	总组装车间 畅福电器 变压器车间		产品检验部
6.8线路防护	《HXD3机车线路二年检工艺规程》	车内除尘后对中央线道及容易磨损的线路进行防护	机车生产处	总组装车间		产品检验部
6.9车体顶盖密封条更新	《HXD3型电力机车二年检车体检修标准》	按要求更新车上顶盖支撑面密封条和顶盖密封条	机车生产处	车体车间		产品检验部
6.10 散热器清洗			机车生产处	总组装车间		产品检验部
7 机车油漆		车体外表面，构架原则上仅对已脱漆部位进行补漆。	机车生产处	华豹		产品检验部
8未下车部件检修						
8.1司机室未下车设备检修	《司机室未下车设备检测、检修表》	烟灰缸更新时改为不锈钢材质。对万转开关、端子柜、重联电话、座椅等未下车设备按要求逐项进行清洁、检测、维护，做好自检记录	机车生产处	总组装车间 畅福电器		产品检验部
8.2机械间未下车设备检修						
8.2.1控制柜、滤波柜上车检测	《HXD3控制电器柜二年检工艺规程》、《HXD3滤波柜二年检工艺规程》	按检测要求做好检测、试验工作，主、辅入库转换开关下车检测，做好自检记录	机车生产处	畅福电器		产品检验部
8.2.2高压电流互感器	《高压电流互感器上车检测记录》	按要求检测，做好自检互检记录。	机车生产处	变压器		产品检验部
8.2.3 车内线路检查（包括蓄电池导线和110V充电机加装监视装置线路改造）	《HXD3机车线路二年检工艺规程》、《关于HXD3机车加装蓄电池状态监测装置的通知》	按要求检测，做好自检互检记录。按通知和方案要求做好改造。	机车生产处	总组装车间		产品检验部
8.2.4自动过分相装置、主断控制器上车检测、检修	二年检规程	按要求检测，做好自检互检记录。	机车生产处	总组装车间		产品检验部
8.2.5蓄电池重量检测		蓄电池称重从第4台开始抽查5组，如质量符合要求则转入下工序充电；如有1组质量变轻则对全部49组蓄电池称重补水。	机车生产处	博利	总组装车间	产品检验部

8.2.6蓄电池下车充电	二年检规程	按规程进行充放电,做好自检、互检记录	机车生产处	总组装车间	汽运公司	产品检验部
8.2.7更换辅助压缩机等密封件		按规程要求对辅助压缩机密封件进行检查和更换,做好自检互检记录。	机车生产处	机车配件厂		产品检验部
8.2.8管路检修,更换辅助干燥器及车上密封件、软管	《HXD3机车管路二年检工艺规程》	按规程要求对辅助干燥器及车上其它部位密封件、软管进行检查和更换,做好自检互检记录。	机车生产处	总组装车间		产品检验部
8.2.9 管路改造	《关于HX ₃ 型机车两年检总风缸排水管及干燥器排污管改造的通知》和第二批下发的相关改造图样	对干燥器排污管进行改造	机车生产处	总组装车间		产品检验部
8.3 车顶未下车设备检修						
8.3.1接地开关	《HXD3高压接地开关二年检工艺规程》	做好检测、检修,做好自检互检记录。	机车生产处	畅福电器		产品检验部
8.3.2高压隔离开关	《HXD3高压隔离开关二年检工艺规程》	做好检测、检修,做好自检互检记录。	机车生产处	畅福电器		产品检验部
8.3.3高压电压互感器		做好检测、检修,做好自检互检记录。	机车生产处	变压器		产品检验部
8.3.4高压绝缘子、导电杆等		做好检测、检修,做好自检互检记录。	机车生产处	总组装车间		产品检验部
8.3.5车顶入口门改造	《关于HXD3二年检机车车顶入口门改造方案的通知》	做好改造和自互检记录	机车生产处	车体车间 总组装车间		产品检验部
8.3.6车顶导电杆改造	《关于HXD3二年检机车进行中央顶盖及其设备安装、车顶电缆组装的改造方案说明》	车体和总组装车间按技术通知在顶盖上加绝缘子安装座、安装绝缘子,将导电杆改为软连线	机车生产处	车体车间 总组装车间		产品检验部
8.4 车下未下车设备检修						
8.4.1变压器化验油、注氮、注油	4L328045②-G1《变压器真空加油作业规程》	化验油-不合格时滤油-真空注油-真空冲氮	机车生产处	变压器	检测中心	产品检验部

9下车部件检修						
9.1受电弓、主断路器、制动器等检测、检修	《DSA200型受电弓二年检修标准（试行）》 《22CDBL型真空断路器二年检修标准（试行）》 《BVAC.N99型真空断路器二年检修标准（试行）》	按标准检测、检修、试验，做好自互检记录。	机车生产处	工业公司		产品检验部
9.2牵引通风机组、复合冷却器风机、压缩机	《FL220型复合冷却器二年检标准（试用）》 、《HXD3机车辅助机组两年检修标准》	按标准检测、检修、试验，做好自互检记录。	机车生产处	机车配件厂		产品检验部
9.3司控器、扳键开关	《HXD3扳键开关组二年检工艺规程》、《HXD3司机控制器二年检工艺规程》	按标准检测、检修、试验，做好自互检记录。	机车生产处	畅福电器		产品检验部
9.4 110V充电机、干燥器、空调机组等委外部件送各单位检测、检修	《TMG-III型膜式干燥器二年检修技术协议》、《HXD3型机车TTK11-4.7DD空调两年检技术协议》、《110V充电机检修技术要求》	按委外协议做好二年检，并提供二年检合格证。	机车生产处	机车备品库		
10各部件返总装						
10.1厂内各检修单位部件（包含返厂修走行部部件）返总装	《产品的监视和测量控制程序》 (Q/TY.G03.14-2006)	提供工序转序合格证及检查记录	机车生产处	总组装车间		产品检验部
10.2 返厂家检修件返总装		提供合格证	机车生产处	总组装车间		产品检验部 (入库复检)
11机车设备吊装	《I端机械室组装工艺规程》、《通风机组装工艺规程》、《中央部组装工艺规程》、《II端机械室组装工艺规程》	将已拆设备按规程要求进行吊装。	机车生产处	总组装车间		产品检验部
12落车						
12.1 扣项盖	《I端项盖装配组装工艺规程》、《II端项盖装配组装工艺规程》	按规程扣好项盖	机车生产处	总组装车间		产品检验部
12.2落车	《HXD3机车二年检落车工艺》		机车生产处	总组装车间		产品检验部
13 调试						
13.1绝缘试验	《HXD3机车二年检绝缘耐压试验技术条件》		机车生产处	总组装车间		产品检验部
13.2低压试验	《HXD3机车二年检低压试验技术条件》		机车生产处	总组装车间		产品检验部
13.3更换辅助压缩机润滑油			机车生产处	机车配件厂	总组装车间	产品检验部
13.4卫生间调试			机车生产处	福利厂	总组装车间	产品检验部
13.5机车管系漏泄、交间	《HXD3型机车空气管路系统试验大纲》		机车生产处	总组装车间		产品检验部
13.6高压试验	《HXD3机车二年检高压试验技术条件》		机车生产处	总组装车间	机车技术处	产品检验部
13.7小动车	《HXD3机车试运二年检工艺规程》		机车生产处	总组装车间		产品检验部
14淋雨	《HXD3机车二年检整车试验技术条件》		机车生产处	总组装车间		产品检验部
15 称重	《HXD3机车称重二年检工艺规程》		机车生产处	总组装车间	机车技术处 产品开发部	产品检验部
16 机车试运	《HXD3机车试运二年检工艺规程》		机车生产处	总组装车间	机车技术处 产品开发部	产品检验部
17 机车交检、交验			机车生产处	总组装车间		产品检验部
18 机车交付			机车生产处	总组装车间		产品检验部

备注：实际生产中出现返厂修配件不能及时供应的情况下，建议将13.1中绝缘试验工序提前至台位上进行，作好试验记录，由于绝缘试验时间较长，以后可考虑将绝缘试验工序提前至整车具备落车条件后进行，减少总装接线组与调试组存在劳动重复的情况。（由产品开发部组织机车分厂及相关单位充分论证后，与验收商议后下发相关要求。）

HXB 机车“二年检”检修项目 (暂行稿)

一、机车总体部分部件

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
1	司机室设备				总
1.1	S403 系列按钮开关	○			不下车, 总组装负责
1.2	扳键开关组	○		○	下车, 总器
1.3	司机控制器	○		○	下车, 总器
1.4	速度表、网压表、总风/制动缸、列车管压力表下车检定	○		○	下车, 总组装负责
1.5	高、低音风笛	○		○	下车, 总
1.6	更新 AC220V 用电源插座	○		○	下车, 总
1.7	刮雨器	○		○	下车, 总五总; 更换车外的防水胶套、喷水软管
1.8	司机座椅和添乘座椅	○		○	司机座椅下车, 总服总。添乘座椅不下车, 总
1.9	遮阳帘	○			不下车, 总
1.10	风扇	○			不下车, 总
1.11	冰箱、微波炉、电烤箱	○		○	下车, 总
1.12	万转开关	○			不下车, 器
1.13	重联电话	○			不下车, 总
1.14	司机台	○			不下车, 总
1.15	监控显示器	○		○	按维护进行, 畅通负责; 入厂试验发现状态不良时, 由接车人员通知机务段, 原则上工厂不检修。
1.16	微机显示屏 (触摸屏) 更换电池	○		○	下车, 总畅
1.17	制动显示屏 LCIM	○			不下车, 总; 根据屏的使用时间决定是否更换电池; 武汉局暂不换

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
1.18	空调	○		○	下车, 总购 1 备 1 总, 国祥
1.19	三项设备保留	○			不下车, 总
1.20	后视镜	○			不下车, 总
1.21	制动、停车制动指示器	○			不下车, 总
1.22	多功能仪表模块	○		○	仪表, 总, 下车; 故障屏及电路板由工业公司负责上车维护, 需检修或改造时下车进行: 总服总。
1.23	壁炉	○		○	下车, 总博总
1.24	膝炉	○			总, 入厂试验状态不良时, 由博利检修
1.25	后墙暖风机	○			总, 入厂试验状态不良时由工业公司检修
2	照明系统				总
2.1	前照灯	○			不下车, 总
2.2	辅照及标志灯	○			不下车, 总
2.3	司机室及走廊顶灯	○			不下车, 总
2.4	阅读灯	○			不下车, 博利
3	机械间设备				
3.1	110V 充电机 (电源柜)	○		○	下车, 暂委外, 总购 1 备 1 总
3.2	主变流装置(CI)	○			不下车, 由东芝公司服务人员赴厂检测、试验。机车生产处负责联系
3.3	辅助变流器	○			不下车, 同上
3.4	TCMS(微机柜)	○			不下车, 由东芝公司服务人员赴厂检测、试验。机车生产处负责联系
3.5	控制电器柜	○			不下车, 器
3.6	蓄电池	○		○	下车, 总; 检查、充放电。首台车后抽查重量, 博利负责。
4	高压电器				

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
4.1	受电弓	○		○	下车, 总服总
4.2	主断控制器	○			不下车, 总
4.3	避雷器	○		○	下车, 总
4.4	高压接地开关	○			不下车, 器
4.5	高压隔离开关	○			不下车, 器
4.6	高压电压互感器	○			不下车, 变
4.7	高压电流互感器	○			不下车, 变
4.8	主变压器	○			不下车, 变; 如需改造则下车改造
4.9	牵引电机	○		○	随轮对一起整套委连车, 购1备1转
4.10	高压电缆及接地线	○			不下车, 总
4.11	车顶绝缘子	○			不下车, 总
4.12	车顶导电杆	○			不下车, 总
5	辅助回路				
5.1	复合冷却器散热器	○			不下车, 总 (清洗)
5.2	牵引电机风机	○		○	下车, 总五总, 更换轴承
5.3	复合冷却器风机	○		○	下车, 总五总, 更换轴承
5.4	辅助变流器冷却风机	○		○	下车, 总五总
5.5	滤波柜	○			不下车, 器
6	控制回路	○			
6.1	内外重联插座及连线	○			不下车, 总
6.2	自动过分相装置	○			
6.2.1	控制盒	○		○	下车检测、试验
6.2.2	车感器及其它附件	○			不下车, 总, 检查、试验
6.3	机车导线、接插件	○			不下车, 总, 清洁、检查、试验; 整车导线及线道清洁由工业公司负责。

二、车体及其附件

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
----	------	----	----	-----	----

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
1	车钩及钩尾框	○		○	下车; 车货车
2	缓冲器	○		○	下车; 委外, 车购 1 备 1 货
3	排障器	○			车
4	配重块	○			不下车; 车
5	门锁	○			不下车; 福
6	侧提窗	○			不下车; 总
7	地板	○			下车; 总, 做一台工艺地板
8	前风挡玻璃	○			不下车; 总
9	入口门气动装置 (气路、电路、包括气囊、调压阀)	○			不下车; 总
10	扶手杆和脚蹬	○			不下车; 总; 脚蹬: 转
11	卫生间	○			不下车; 福
12	车门 (不含电路、气路 and 气囊)	○	○		不下车; 车
13	牵引电机和辅助变流器进风口的管帷式过滤器拆下清洁	○		○	下车; 车.
14	牵引通风机惯性过滤器	○		○	总五; 配件厂清洗

三、转向架

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
1	构架	○		○	转车转; 焊缝脱漆、探伤。
2	轮对	○		○	前 5 台车委大连, 包含牵引电机、轮对、驱动装置整套, 购 1 备 1 转, 其余按工厂试修上能力情况确定
2.1	车轮	○		○	
2.2	车轴	○		○	
3	一系悬挂装置	○		○	转。
3.1	轴箱体	○		○	转。对轴箱体、前后端盖、轴端压盖、轴箱吊钩探伤。目前暂随轮对一起委大连

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
3.2	轴箱拉杆	○		○	转; 其中橡胶关节分工: 物转。对中间轴箱上安装的轴箱拉杆上的橡胶节点进行更新 (武汉局要求全部更新);
3.3	轴箱弹簧	○		○	转车转购 1 转; 探伤、配组由转向架负责; 备品库委外抛丸。
3.4	轴箱轴承	○		○	随轮对暂由连车公司负责。
3.5	橡胶减振垫	○		○	更新一系悬挂橡胶元件, 物转。
3.6	接地装置	○		○	需解体; 转服转
3.6.1	轴	○		○	服
3.6.2	碳刷	○		○	服
3.6.3	绝缘物	○		○	服
3.6.4	紧固螺栓	○		○	服
3.6.5	弹簧	○		○	服
3.7	油压减震器	○		○	转福转; 外观检查油压减震器不得有漏油。否则解体检修, 解体时更新橡胶关节, 需解体检修的由机车分厂委外。
4	二系支承装置	○			总
4.1	二系弹簧	○		○	转车转购 1 转; 探伤、配组由转向架负责; 备品库委外抛丸。
4.2	橡胶减振垫、止档橡胶垫、二系支撑橡胶件	○		○	物总; 更新全部橡胶件
4.3	紧固件	○			总
4.4	油压减震器	○		○	总福总; 外观检查油压减震器不得有漏油; 否则解体检修。解体时更

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
					新橡胶关节。需解体检修的由机车分厂委外。抗蛇行减振器直接委外校验, 购 1 备 1 总
5	基础制动装置	○			
5.1	制动盘	○			制动盘原则上不拆解; 转
5.2	制动器	○		○	转服转; 下车、检查、试验
5.3	踏面清扫器	○		○	转服转; 下车、检查、试验
6	电机悬挂装置	○		○	对螺栓进行更新
6.1	电机吊杆	○		○	转车转; 下车, 煮洗、探伤检查
6.2	全部橡胶关节	○		○	转; 下车更新
6.3	紧固螺栓	○		○	物转; 下车更新
6.4	牵引电机	○		○	暂和轮对一起送大连。其余按工厂试修上能力情况确定
7	驱动装置	○		○	暂和轮对一起送大连。其余按工厂试修上能力情况确定
8	牵引装置	○			
8.1	牵引装置橡胶件	○		○	物总; 下车、更新
8.2	牵引杆体	○		○	总车 (电) 转 (电) 总; 下车、除漆、探伤。二次分解: 电, () 表示需要二次分解和压装时; 除漆: 车; 探伤: 转;
8.3	牵引座螺栓	○		○	物总; 下车、更新
9	轮缘润滑装置	○		○	转拆卸、检修、安装
9.1	安装支架	○			转; 不下车
9.2	碳棒	○		○	转; 下车、更新, 济南

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
					三新
10	撒砂装置	○			
10.1	砂箱、砂管、盖、紧固件	○			转; 不下车
10.2	加热装置及布线	○		○	总; 下车
10.3	电磁阀	○			总; 下车
11	扫石器	○		○	转; 不下车
11.1	胶皮	○		○	转; 更新

四、管路及制动系统部件

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
1	空气压缩机组	○		○	1、SL22-47 (克诺尔) 送嘉祥; 总购 1 备 1 总 2、TSA-230 AVI (嘉祥)、BT-2.6 /10 AD3 (标顶): 总五总
2	干燥器	○		○	下车检修; 1、LTZ3.2- H (克诺尔)、TMG I-I I 膜式干燥器(嘉祥)送嘉祥, 总购 1 备 1 总; 2、JKGA (大连机车) 由工业公司负责, 总服总
3	制动柜、电子制动阀、车内其它附件	○			不下车; 机车生产处负责联系。
4.1	车长阀	○			总; 不下车
4.2	CCBII 制动机相关模块、电子制动阀及各阀	○			由克诺尔售后服务人员负责检查、试验
4.3	辅助压缩机	○			不下车, 更换滤芯; 机车配件厂负责, 机车生产处采购滤芯
4.4	辅助干燥器	○			不下车, 更换干燥器滤芯; 机车配件厂负责
4	总风缸	○			
5.1	排风塞门	○		○	总; 下车解体检修
5.2	单向止回阀 A08	○		○	购 1 备 1 总; 下车, 更新
5.3	总风缸内部吹扫	○			总; 不下车
5.4	缸体外表面除锈补漆	○			华豹; 不下车

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
5	空气系统管路	○			
6.1	车上部分	○			总; 不下车; 更换压缩空气用橡胶软管; 吹扫管路, 拆解时更换接头中的橡胶密封件。
6.2	转向架管路	○		○	转; 下车吹扫, 更新全部橡胶软管和橡胶密封件

五、总体部分

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
1	电线路及接插件		○		总; 不下车; 对整车的电器部件接线及电线电缆进行外观检查, 并对车上各连接器进行检查。
2	油漆	○			华豹; 大部件原则上不再做油漆, 清洁外表面, 必要时补漆。车体内部原则上不整体做油漆。车体外表面暂做油漆; 构架原则上不整体做油漆, 按补漆进行。
3	保压试验	○			整车组装后需做保压试验, 除上表内明确规定需要拆下检查的管路外, 其余管路及接头的密封性和漏气试验可在整车情况下进行
4	整车称重	○			总 (转配合); 首台车出厂称重; 首台车以后入厂、出厂逐台车称重。
5	机车绝缘试验	○			总;
6	机车低压试验	○			总; 逐台车
7	机车高压试验	○			总; 逐台车
8	制动静态调试	○			总; 逐台车
9	重联试验	○	○		总; 单台车检查线路
10	试运 (厂线小动车和正线试	○			总; 逐台车

序号	检查部件	普查	抽查	下车检	备注
	运)				

说明:

- 1、在格内划圈表示此项检查执行。
- 2、详细检修工艺流程按《HXD机车入厂检修工艺流程》和相关检修方案、检修标准进行。所有修程最终以产品开发部下发的正式二年检检修范围、检修标准等文件为依据；本文件修程内容与上述文件冲突时，以上述文件为准。
- 3、以上检查项目中，未注明拆下或解体检查的部件，均在机车上进行检查、试验。
- 4、车上设备未注明检修单位的原则上均由总组装车间负责。转向架上部件未注明检修单位的原则上均由转向架车间负责。
- 5、机车解体工作以总组装车间为主；原则上整车拆解、转向架与车体分离由总组装负责，车上部分上表未提及的需拆解部件原则上均由总组装拆解。转向架二次分解除上表中提及的需总组装拆解的部件外原则上均由转向架拆解。
- 6、上表提及由总组装负责的部件，如部件需要进行大修，原则上比照直流机车分工进行；例如后视镜、后墙暖风机直流车分工为工业公司，机车入厂试验发现状态不良，确需分解检修时，由机车分解室通知由工业公司进行检修；过分相装置分工为总组装，如试验发现装置控制盒有故障需要检修时，由分解室通知按直流车分工购1备1总，由备品库委外检修。未提及其它单位拆解下车的，从车上拆解工作仍由总组装车间负责。
- 7、除构架采用焊缝脱漆、弹簧等需采用抛丸脱漆外，其余需探伤的中小部件原则上均由拆解单位送车体煮洗除漆。

产品开发部

2011. 2. 28

HXD3 机车油漆颜色

序号	部位	色卡号	油漆颜色
1	转向架、车底机械部件、排障器	RAL 7022	影灰
2	司机室、机械室内	RAL1208005	冰灰
3	中部 HX车号部位	RAL7040	窗灰
4	车体侧面蓝色	RAL 5003	宝石蓝
5	车体下部排障器上部	RAL7022	影灰
6	顶盖	不涂漆, 阻尼浆	
7	车轮	不涂漆	
8	其余部位颜色	按图纸	

说明：

- 1、以上油漆颜色为与图纸 1S3T2877 《油漆总图》不同或需要明确的，HXD3 机车油漆按上表要求进行，上表未提及的按图纸 1S3T2877 执行。
- 2、为保证整车油漆颜色一致，各单位需要的油漆原则上由华豹统一配制。



HXD3 型 电力机车二年检电气线路检修方案

根据《HXD3 型交流传动电力机车两年检规程(试修用)》，HXD3 机车电连接器及导线不下车，只在车上对电连接器及导线进行外观检查。现将 HXD3 机车所使用导线及电连接器明细汇总如下：

一、 HXD3 机车导线明细（1 台车所用量）

导线型号	整车布线 用量(m)	金山电缆 重量(kg)	日立电缆 重量(kg)	备注
WDZ-WL1-2	9900	350	299	天津金山
WDZ-WL1-3.5	386.5	21.5	21.5	天津金山
WDZ- WL1-5.5	46	4	3.1	天津金山
WDZ- WL1-8	448.6	50	42	天津金山
WDZ- WL1-14	104.5	18	16	天津金山
WDZ- WL1-22	89.7	24	21	天津金山
WDZ- WL1-38	45	21	18	天津金山
WDZ- WL1-150	48	82.3		天津金山
WDZ- WL2-8	44	6.33	5.06	天津金山
WDZ- WL2-22	148	50	42	天津金山
WDZ-WL2-50	102	67	58	天津金山
WDZ- WL2-100	6	7.74	6.72	天津金山
WDZ- WL2-150	246	437.78	378.84	天津金山
WDZ-WV102S-1.25	414.5	45	45	天津金山
WDZ-WV103S-1.25	249	25	25	天津金山
WDZ-WV104S-1.25	10	1.65	1.65	天津金山
WDZ-WPN102S-2	138	20.01	20.01	天津金山
WDZ-WPN104S-2	108	23.76	23.76	天津金山
NH-SEO102S-1.25	110			日立
WDZ-2PNCT-2×2C	33.5	5.66		天津金山
WDZ-2PNCT-2×6C	15			天津金山
WDZ-2PNCT-5.5×6C	16			天津金山

其中，两年检 HXD3 机车主要使用以下导线：

- 1、导线型号：WDZ-WL1-2，1 台车所用量：40m。
- 2、导线型号：WDZ- WL1-22，1 台车所用量：4.5m。
- 3、另外 WDZ-WL1-22 型导线，1 台车需配套 $\phi 22$ 接线头 1 个。

具体型号不详。

二、HXD3 机车电连接器明细

1、四川华丰电连接器（1 台车所用量）

名称	数量	产品型号	芯数	备注
牵引电机连接器（电机侧）	18	JL87J1TY	1 芯	
牵引电机连接器（车体侧）	18	JL87K1ZY	1 芯	
配线连接器	43	JL88K27TY	27 芯	
	43	JL88J27ZY	27 芯	
重联连接器（插头）	4	JL89D27TY	27 芯	带加热线
重联连接器（插座）	4	JL89D27ZY	27 芯	带加热线两长两短
重联连接器（盲插座）	2	JL89D27KZ	27 芯	带加热线
110V 充电插座	1	JL90J4Z	4 芯	
加热用连接器	2	JL91K5T	5 芯	
	2	JL91J5Z	5 芯	
速度传感器连接器（插座）	6	JL92J7Z	7 芯	
主辅电路库用插座	3	JLG6K3ZY	3 芯	
矩形连接器	1	CD4-50TWYK	50 芯	
	1	CD4-50ZYJ	50 芯	

2、浙江永贵电连接器（1 台车所用量）

名称	数量	产品型号	芯数	备注
牵引电机插头	18	JL87J1TY	1 芯	
牵引电机插座	18	JL87K1ZY	1 芯	
27 芯插头	43	YGC-JL88K27TY	27 芯	
27 芯插座	43	YGC-JL88J27ZY	27 芯	
DC110V 充电插座	1	JL90J4ZY	4 芯	
加热用插头	2	JL91K5TY	5 芯	
加热用插座	2	JL91J5ZY	5 芯	
速度传感器插座	6	JL92J7ZY	7 芯	
速度传感器插头	6	JL92K7TY	7 芯	刚开始有，后来取消。 可暂不采购
YGC-CD4-50TYJ 插头	1	YGC-CD4-50TYJ	50 芯	
YGC-CD4-50ZYJ 插座	1	YGC-CD4-50ZYJ	50 芯	
YGC-JL89D27TY 型插头	4	YGC-JL89D27TY	27 芯	
YGC-JL89D27ZY 型插座	4	YGC-JL89D27ZY	27 芯	
YGC-JL89KZ 型空插座	2	YGC-JL89KZ		
YGC-JLG6K3ZY-G 插座	3	YGC-JLG6K3ZY-G	3 芯	

注：已建议物资供应部采购上述两厂家的电连接器各 1 台份。

3、其它电连接器

除以上两个厂家的电连接器外，车上还使用了部分进口电连接器。HXD3 机车“两年检”机车线路改造主要涉及以下两种电连接器：

1) 操纵台 64 芯电连接器，厂家：HARTING，型号：HAN-D64M，所需数量：2 组连接器配套公（母）针/1 台车。

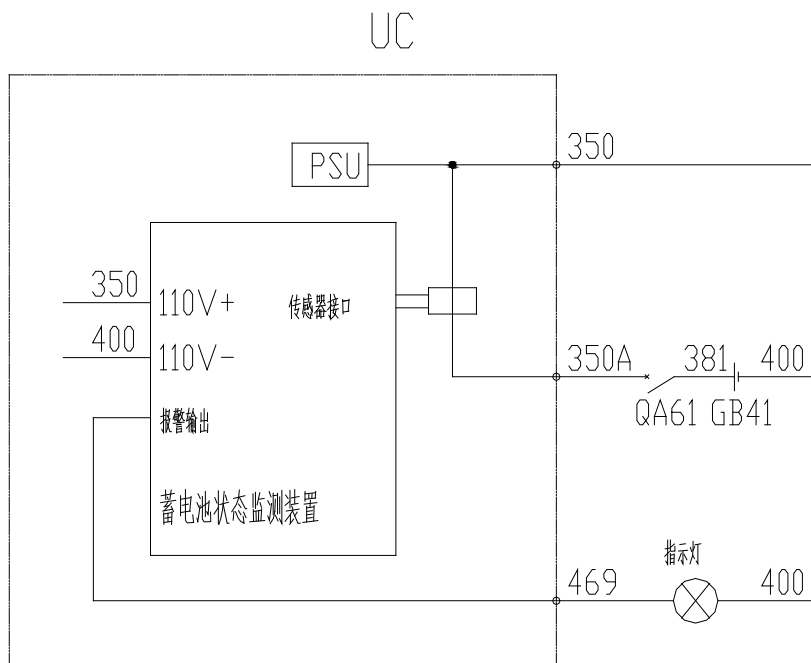
2) 操纵台多功能状态屏 48 芯电连接器，厂家：HARTING，型号：09062483201，所需数量：2 个连接器配套插针/1 台车。

此外，两年检 HXD3 机车还需加装蓄电池状态监测装置及进行蓄电池配线接线改造。具体改造方案如下：

一、 蓄电池状态监测装置

根据《HXD3 型电力机车“两年检”检修技术协议》，依据连车公司 820070806200 号技术通知，在 HXD3 机车上加装蓄电池状态监测装置。

1、 工作原理



2、 具体改造方案

- 1) 在蓄电池充电器内加装蓄电池状态监测装置。此项由充电器厂家负责改造。
- 2) 操纵台多功能状态模块增加“蓄电池亏电”指示灯及相应接线（即：多功能状态模块对外插座 SJXP11、SJXP12 的 18b 点增加导线 469）。此项由工业公司负责改造。
- 3) 控制电器柜 QA61 接至 LV 端子排的导线 350，线号更改为 350A，改接至 200A 端子右侧空端子。此项由畅福电器负责改造。
- 4) 控制电路布线改造
 - A) 增加控制电器柜布至蓄电池充电器的导线 350A，线长 4.5m，导线型号：WDZ-WL1-22。（注：可用 DCYHR 750V 25mm² 导线替代）
 - B) 增加蓄电池充电器布至 1 端操纵台 AXT 端子排第 40 点空端子的导线 469，线长 9m，导线型号：WDZ-WL1-2。
 - C) 将 1 端端子柜布至 1 端操纵台的备用线 Y9、Y10，线号分别更改为 469。其中 1 端端子柜接至 TB1-2 端子排第 4 点空端子，1 端操纵台侧压接至 XS29 插头 D4 芯及 AXT 端子排第 40 点空端子。
 - D) 增加 1 端操纵台（XS29 插座 D4 芯）布至多功能模块（SJXP11 插头 18b）的导线 469，线长 2.5m，导线型号：WDZ-WL1-2。

- E) 增加 1、2 端端子柜间连线 469, 线长 23m。其中 1 端端子柜接至 TB1-2 端子排第 5 点空端子 (注: TB1-2 端子排 4、5 点间短连), 2 端端子柜接至 TB2-2 端子排第 4 点空端子。
- F) 将 2 端端子柜布至 2 端操纵台的备用线 Y40, 线号更改为 469。其中 2 端端子柜接至 TB2-2 端子排第 4 点空端子, 操纵台侧压接至 XS30 插头 D4 芯。
- G) 增加 2 端操纵台 (XS30 插座 D4 芯) 布至多功能模块 (SJXP12 插头 18b) 的导线 469, 线长 2.5m, 导线型号: WDZ-WL1-2。

注: 新增导线布线走向均应与原车保持一致, 并套 $\phi 15$ 尼龙编织套管 (350A 线除外)。

3、 装置试验

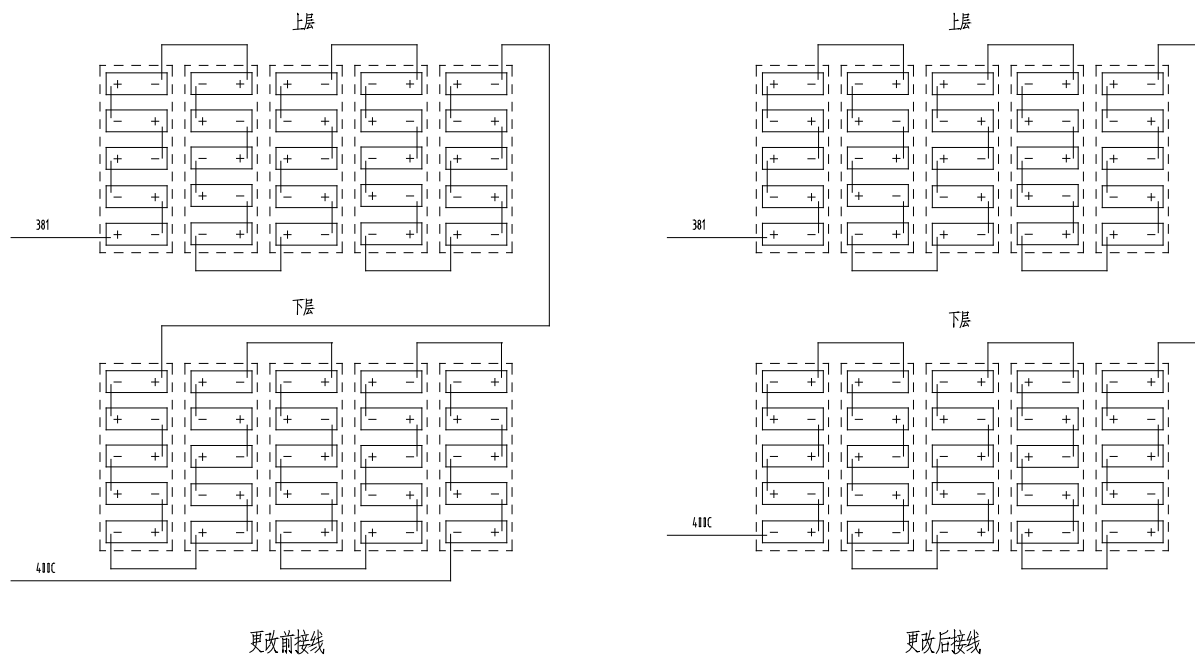
装置试验在整车组装完成后进行, 试验方法如下:

- 1、当蓄电池组充电时, 装置绿色指示灯亮。
- 2、当蓄电池组放电时, 装置红色指示灯亮。
- 3、当蓄电池组端电压低于 100V 时, 操纵台多功能状态模块“蓄电池亏电”指示灯亮。

二、 蓄电池配线改造

- 1、将下层蓄电池组内部短连线, 按附图要求进行更改。
- 2、将上、下层蓄电池组间连线接线方式按附图要求进行更改。

(注: 连线长度现场更改, 并重新压接 1 个 $\phi 22$ 接线头。)



产品开发部

2011/2/28

HXD3 机车车体部分二年检总体检修方案

一、HXD3 机车车体部分二年检检修原则

HXD3 机车车体两年检检修原则上按 HXD3 机车二年检规程进行, 适应性改造项目参照技术通知和适应性改造图执行。

二、HXD3 机车车体部分二年检适应性改造项目及方案

1、车顶导电杆跨顶盖部分改为软连接, 对中央顶盖钢结构进行适应性改造, 按照《关于 HXD3 二年检机车进行中央顶盖及其设备安装、车顶电缆组装的改造方案说明》(太装 (2011) (发产) 字第 5 号技术通知) 执行。

2、头灯玻璃安装、头灯体进行适应性改造, 按照参照太装 (2011) (发产) 字第 17 号技术通知执行。

3、刮雨器安装防漏雨适应性改造, 按照太装 (2011) (发产) 字第 17 号技术通知执行。

4、车顶入口门增大角度适应性改造, 按照太装 (2011) (发产) 字第 15 号技术通知执行。

三、HXD3 机车车体部分二年检检修要求

1、HXD3 机车车体部分二年检检修要求原则上按照《HXD3 机车二年检车体检修标准》(Q/TY16-139-201) 执行。

2、QKX00 型胶泥缓冲器二年检检修依据《QKX00 型胶泥缓冲器二年检检修技术协议》(KFX2011-001) 执行。

3、入厂如发现顶盖挡板缺失, 按照太装 (2011) (发产) 字第 16 号技术通知《关于 HXD3 机车顶盖挡板新制的通知》执行。

4、HXD3 机车车体部分二年检易损件明细见表 1。

表1: 车体部分易损件、必换件明细表

序号	代号	名称	数量 (个/台)	分工	所属部位	备注
1	442352100020 L=32m 40*8	顶盖密封条	32 m	物车	顶盖装配	必换
2	442352100020 L=20m 30*8	顶盖密封条	20 m	物车	顶盖装配	必换
3	4A3T8672(P001) 1A3T3839 ②MX	密封垫	2 根	物车	顶盖装配	必换
4	4A3T8672(P002) 1A3T3839 ②MX	密封垫	1 根	物车	顶盖装配	必换
5	胶带 AGF100(0.13*25)	铁氟龙胶带	6.6 m×3	物车	顶盖装配	必换
6	AGF100 0.13*38	铁氟龙胶带	8.8m×3	物车	顶盖装配	必换
7		司机室门防雨胶条	4 个	物车	司机室门	必换
8		天窗密封胶条	1	物车	天窗	沈飞, 必换
9		门锁橡胶垫	12	物车	司机室门	按需
10		入口门充气带	4	物总	司机室门	按需
11		绝缘子安装板	1	车	顶盖	车顶改造, 必换
12	ZDQ型, 长 200mm	气动撑杆(江苏泰州市大亚气压件有限公司产品)	2	物车	车顶天窗	天窗入口门适应性改造, 必换
13		气动撑杆拉板	2	车	车顶天窗	天窗入口门适应性改造, 必换

序号	代号	名称	数量 (个/台)	分工	所属部位	备注
14		头灯玻璃安装法兰	2	利备 1 车	车体	适应性改造
15		刮雨器安装法兰	2	车	车体	适应性改造
16		胶粘剂(胶 Y-403)		物车	车体	按需
17		侧窗玻璃	4	物总	车体	按需
18		前窗玻璃	4	物总	车体	按需

HXD3 型机车走行部检修方案

一、机车拆解前需对走行部进行入厂状态确认并进行记录,记录内容包括:

1)轴箱间距、轴箱侧挡间距、一二系弹簧高度、加垫情况、构架水平。

2)转向架侧挡(位于构架上侧2轴与5轴附近)与车体侧挡、转向架垂向止挡(位于构架上侧1轴与6轴附近)与车体侧挡距离,以判断入厂机车转向架与车体的相对位置。

3)对机车进行称重,了解机车原始轴重、轮重分布情况。

4)对一、二系弹簧零点漂移方向进行标记。

二、拆解:拆解时除轴箱拉杆、牵引装置、电机悬挂装置、制动器与构架连接螺栓、制动卡钳与构架安装螺栓须更新外,其余紧固件不更新。须做好螺栓及其它配件的保留工作,管路系统尽量整体拆下。

三、检修(原则上按Q/TY16-139-2011 HXD3型交流传动机车转向架两年检检修标准执行)

1) 构架:对构架进行清洗, 需探伤的部位: 牵引梁与侧梁对接焊缝、电机吊杆安装座、牵引座、减振器安装座、轴箱拉杆座、制动器吊座、牵引销脱漆探伤。仔细检查构架各安装座螺纹状态, 确保螺纹状态良好。对构架冲洗、脱漆时需对牵引销部位做好防护, 防止碰伤。

2) 一、二系悬挂装置: 更新全部减振垫。探伤检查各弹簧, 不许有裂纹。如称重情况符合要求, 则各弹簧调整垫原位安装, 否则须按限度表要求重新配平, 再结合称重情况在落车前预加调整垫, 以减少抬车返工次数。弹簧安装时, 确保零点漂移标记左右方向均朝向机车外侧。

3) 减振器: 外观检查一、二系垂向减振器、抗蛇行减振器是否泄漏, 若无则只做性能试验, 否则按运转机检〔2007〕667《机车进口油压减振器检修规范(试行)》, 将减振器送专门的检修单位进行检修。

4) 牵引装置: 外观检查牵引杆, 不应有变形。牵引杆整体除漆探伤(除漆时要注意保护橡胶关节), 牵引座1:5圆锥部位及根部过渡圆角处除漆探伤, 不许有裂纹。橡胶关节不应有老化、龟裂和严重变形, 否则更新。关节装配处密封圈更新。紧固件更新。安全吊索外观检查, 不许有断股和腐蚀情况。考虑到HXD3型机车称重须抬车才能进行调整, 落车时牵引杆螺栓可先使用旧的螺栓, 但检查人员必

须保证称重调整完成后, 机车出厂前全部按规程更新。

5) 电机悬挂装置: 电机吊杆橡胶关节、紧固件全部更新, 电机吊杆喷丸处理后磁粉探伤, 不许有裂纹。

6) 基础制动装置: 制动器与构架安装螺栓、制动卡钳与构架安装螺栓更新。制动器检修时需特别注意保护制动器与管路的联接接头, 防止丢失, 服务公司需做好备品。由于目前无限度, 制动盘闸片暂更新, 服务公司需准备备品。

7) 附属装置: 扫石器胶皮更新, 转向架管路中空气管路所用橡胶软管、管路接头中密封圈更新, 撒砂胶管不更新, 橡胶软管安装部位详见附表一。

8) 轮缘润滑装置: 碳棒更新, 注意控制碳棒的装置状态良好。

转向架制动及管路装配、走行部必换件明细、必换紧固件明细详见附表一、附表二、附表三。

附表一：转向架制动及管路装配更换件明细表

序号	规格	名称	每台数量	分工	部位	备注
1	II39365(DL)	撒砂管	8	物、转	砂箱装配	与撒砂单元连接
2	DHW/L.M(90°)/045(后)	扣压胶管	6	物、转	配管装配	撒砂与构架
3	DHW/L.M(90°)/047(后)	扣压胶管	2	物、转	配管装配	撒砂与构架
4	DHW/L.M(90°).10(I).640(前)	扣压胶管	2	物、转	配管装配	撒砂与构架
5	DHW/L.M(90°).10(I).710(前)	扣压胶管	2	物、转	配管装配	撒砂与构架
6	DHW/L.M.10(I).580(前)	扣压胶管	2	物、转	配管装配	撒砂与构架
7	DHW/L.M.10(I).620(前)	扣压胶管	2	物、转	配管装配	撒砂与构架
8	16*895 II4 4729/090 16NN(DI895)	扣压胶管(一)	8	物、总	配管装配(车体与转向架间)	闸缸软管
9	8*895 II44 729/0900 8NN(DL895)	扣压胶管(二)	10	物、总	配管装配(车体与转向架间)	撒砂(8)与弹停(2)
10	16*600 90° II44 729/06016 NT (DI600)	扣压胶管(三)	12	物、转	配管装配	闸缸软管-到制动缸
11	8*600 45° II44 729/06008 NQ (DI600)	扣压胶管(四)	4	物、转	配管装配	弹停软管—转向架上至弹停风缸
12	II4472 9/05 016NN	软管	12	物、转	配管装配	清扫软管-转向架上至踏面清扫器
13	II4472 9/09 016NN	软管	2	物、总	配管装配	踏面至车体
14	PS67	管路密封胶	10	物、转	配管装配	
15		乐泰 263 胶	10	物、转	转向架组装	
16		单元制动器闸片	24	物服	单元制动器	规程无限度

序号	规格	名称	每台数量	分工	部位	备注
17	75FPM02 1900 0149 110	○型圈		物、转	配管装配	
18	75FPM08 1320 0203 910	○型圈		物、转	配管装配	

附表二：走行部必换件（不含管路及制动）明细表

序号	代号	名称	数量 (个/台)	分工	备注
1		齿轮润滑油(M-DELSYNARROIL-75W-90)或 BP-75W-90	66L	物、转	武汉暂用美孚,其它局待定
2	3C3T1894	一系减振垫	24	物、转	更换
3	1C3T0818	密封胶 (7091)	按需	物、转	更换
4	3C3T1900	拉杆橡胶关节	12	物、转	更换, 装配图
5	3C3T1919	减振垫	24	物、转	更换
6	3C3T1911	○形圈 (∅211x∅207)	4	物、转	更换
7	3C3T1910	○形圈 (∅206x∅202)	4	物、转	更换
8	4C3T3633	橡胶垫 (一) (∅45x∅40x2)	4	物、转	更换
9	4C3T3634	橡胶垫 (二) (∅19x∅13x1.5)	4	物、转	更换
10	2C3T1057	电机橡胶关节	12	物、转	更换, 装配图
11	3C3T2064	扫石器橡胶板	8	物、转	更换
12	3C3T1955	牵引杆橡胶关节 (∅340x∅200x156)	4	物、电	检修 (需准备备品)
13	3C3T1958	轮缘润滑器碳棒	8	购 1、转	更新

附表三：走行部必换紧固件明表

序号	代号	名称	数量 (个/台)	分工	备注
1		螺栓拉杆 M20X160(10.9)	24	物、转	轴箱拉杆(进口)
2		2BLM20X150 (10.9)	24	物、转	轴箱拉杆(进口)
3		锁紧螺母 M20	48	物、转	轴箱拉杆(进口)
4	5P2Z0879	螺母 M30(8)	8	物、转	电机悬挂装置(进口)
5	2BLM3016	螺栓 M30X160(8.8)	12	物、转	电机悬挂装置(进口)
6	2WVBX30	垫圈 30	12	物、转	电机悬挂装置
7	2BLM3013	螺栓 M30X160(8.8)	12	物、转	电机悬挂装置(进口)
8		2BAM24X130(10.9)	12	物、总	牵引装置(进口)
9	5P2Z0879	螺母 M36	24	物、总	牵引装置(进口)
10	3C3T1907	螺栓 (M36X2X174)	24	锻、备 1、机、备 1、总	牵引装置
11		六角凸缘螺母 M16(10)	24	物、转	基础制动装置 (进口)
12		螺钉 M16X70(10.9)	24	物、转	基础制动装置 (进口)
13		制动器卡钳安装螺栓 (单元制动器带, 暂无型号)	24	服、转	基础制动装置

HXD3 机车二年检管路部分检修方案

一、HXD3 机车管路部分二年检检修原则

HXD3 机车管路两年检检修原则上按 Q/TY 16-140-2011《HXD3 两年检管路部分检修标准》进行,具体改造项目参照技术通知和改造图执行。

二、HXD3 机车管路部分二年检部分改造方案及具体检修要求（含材料配件明细）

序号	部位	检修方案及要求
1	底架管路	
1.1	端部总风软管连接器总成（2根）、列车软管连接器总成（2根）、平均软管连接器总成（4根）。	进行 1.5 倍工作压力水压试验 2 分钟，若有泄漏，局部膨胀凸出及外径胀大量超过 10% 现象进行更换。武汉局江岸段货运机车总风管、平均管均已拆下，未安装。
1.2	车体预布管中列车管、总风联管、平均管吹扫	通过拆除制动柜前列车管、总风联管、平均管用接头，并松开端部各防撞塞门、折角塞门。逐个吹扫管路内杂质（定压 500kPa）。
3	司机室管路	
3.1	打开司机室地板，检查司机室管路用管接头及管卡紧固情况	作防松标记。
3.2	高、低音风笛	下车检修
3.3	司机台表管（DHW/DH(45°)-007）（6根）	更新
3.4	CCBII 制动机及相关模块、电子制动阀及各阀	由克诺尔售后服务人员负责检查、试验。详见产品开发部下发的二年检机车 CCBII 制动机入厂检测、试验相关要求。
3.5	后视镜	外观检查，镜面、外罩壳有无损坏，如有损坏，进行更换。动作检查，接通气源，看是否能正常动作。如有泄漏现象，更换气源软管。

序号	部位	检修方案及要求
3.6	压力表	下车送检, 校准, 误差不超过 $\pm 20\text{kPa}$ 以内, 不良者更换。
4	压缩机管路	
4.1	SL22-47(克诺尔) 螺杆式压缩机	送南口克诺尔或石家庄嘉祥检修。
4.2	TSA-230AVI(嘉祥)、BT-2.6/10AD3 (标顶),	检修路线为五、总。
4.3	空压机出风口至干燥器进风口更换不锈钢接头	明细见技术通知《太装(2011)(发产)字第6号》
4.4	压缩机出风管 (II44729/06325NN) (2根)	更新
4.5	空压机出风口至干燥器进风口的压缩空气管路	拆解, 吹扫
5	总风缸	
5.1	总风缸处的吹扫	通过总风缸排水塞门, 逐个吹扫 (定压 500kPa)。
5.2	风缸压力开关	检修后要求压力开关动作值符合下述范围。 K02 KP51-1 压力范围: $750-900\text{kPa}$ K01 KP51-2 压力范围: $825-900\text{kPa}$ K04 KP60 压力范围: $600-700\text{kPa}$ 。
5.3	四个排水塞门	下车检修
5.4	外观检查	缸体除锈, 必要时补漆
5.5	总风缸排水管路的改造,	按技术通知《太装(2011)(发产)字第6号》执行。
5.6	单向止回阀 A08 (GZCH2-25-00)	更新。
5.7	总风缸出口处扣压胶管 (16IX450) (1根)	更新。
5.8	精细滤油器 A05 (克诺尔压缩机有此配件)	克诺尔压缩机更换滤芯: B93417 滤芯、 B96502 O型圈、 B96503 O型圈
5.9	安全阀 A03	试验检查其整订压力为 $1100\pm 20\text{kPa}$, 接头紧固密封性能良好, 无漏泄。
5.10	安全阀 A07	试验检查其整订压力为 $950\pm 20\text{kPa}$, 接头紧固密封性能良好, 无漏泄。
6	制动控制柜	
6.1	制动控制柜	整体不下车, 由克诺尔售后服务人员负责检查、试验
6.2	辅助压缩机	更新进风过滤器滤芯 (WBFIL100AA004) (五、备1、总) 更换压缩机机油(安德鲁 3057M) (五、备1、总)
6.3	辅助干燥器	更换干燥器滤芯 II17 793 (总)

序号	部位	检修方案及要求
6.4	总风管 NR、列车管 BP、平均管 BCEP 及 13#管用过滤器	更换 (777047 EPCU 过滤套件)
7	控制系统管路	
7.1	与受电弓相连管路所需的橡胶垫圈	更新
7.2	升弓阀板	检查其密封性, 不允许出现泄漏现象。此处可以用螺纹密封胶乐泰 569 对管路螺纹进行密封和防松。 对空气滤清器进行清理。
8	干燥器	
8.1	1 LTZ3.2-H 型干燥器	送石家庄嘉祥检修
8.2	TMG-III 膜式干燥器 (HXD30017-60 号使用)	送石家庄嘉祥检修。按协议 KFX2011-002 《TMG 型干燥器二年检检修技术协议》执行
8.3	JKG1A 空气干燥器	检修分工: 服、备 1、总
8.4	干燥器排污管路改造	按技术通知《太装 (2011) (发产) 字第 6 号》执行。
9	车体布管	
9.1	制动缸管吹扫	拆除制动柜前制动缸管接头, 并拆除车体与走行部间制动缸软管, 进行吹扫 (定压 500kPa)。
9.2	辅助管路吹扫	拆除制动柜前撒砂管、弹停管接头, 拆除车体与走行部间撒砂、弹停软管, 进行吹扫 (定压 500kPa)。
9.3	拆解的管路中管接头用橡胶密封圈 (平面的)。	更新
9.4	打开走廊地板, 对走廊地板下各风管接头及管卡自进行紧固性检查,	作防松标记
<p>注: 1. 拆解管路的管接头内均需更换相应橡胶圈。 平面橡胶圈 (弯管接头用, 规格分别是 1/4", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4') O 型橡胶圈 (活接头用, 规格分别是 1/4", 1/2", 1", 1 1/4')</p> <p>2. 螺纹密封胶, 可用 PS67 或乐泰 567</p>		

附表 1 车上管路更换材料、配件明细

序号	代号	名称	数量 (个/台)	分工	所属部位	备注
1	ZD11930	刮雨器密封圈	4 个	物总	刮雨器	
2	ZD11930	刮雨器防水胶套	4 个	物总	刮雨器	
3	ZD11930	刮雨器喷水软管	12 米	物总	刮雨器	
4	16IX450	扣压胶管	1	物总	总风缸出口处扣压胶管	
5	II 44729/06325NT(DL650)	扣压胶管	2	五	压缩机出风管	
6	DHW/DH(45°)-007	高压胶管总成Φ 6i*800	6	物总	司机台表管	
7		弯管接头 O型圈 1/4	50	物总	管路密封件	拆解管路时更换
8		弯管接头 O型圈 1/2	30	物总	管路密封件	拆解管路时更换
9		弯管接头 O型圈 3/4	20	物总	管路密封件	拆解管路时更换
10		弯管接头 O型圈 11/4	20	物总	管路密封件	拆解管路时更换
11		弯管接头 O型圈 1	10	物总	管路密封件	拆解管路时更换
12		活接头 ‘O’ 型圈 1/4	10	物总	管路密封件	拆解管路时更换
13		活接头 ‘O’ 型圈 1/2	10	物总	管路密封件	拆解管路时更换
14		活接头 ‘O’ 型圈1	8	物总	管路密封件	拆解管路时更换
15		活接头 ‘O’ 型圈 11/4	8	物总	管路密封件	拆解管路时更换
16	II17793	辅助干燥器滤芯	1	物总		克诺尔
17	8.000.8.0.923.726.5	辅助压缩机滤芯	1	购 1 备 1 五		克诺尔
18		辅助压缩机润滑油		五		克诺尔
19	777047	EPCU过滤套件 (白钢 网、纸芯)	1	物总	制动柜	克诺尔

附表 2 干燥器排水管及总风缸排水管改造所需配件

序号	代号	名称	数量	材料	分工	备注
1	GB/T5781-2000	螺栓 M10×35	2	4.8	物、总	
2	GB/T6170-2000	螺母 M10	2		物、总	
3	TB/T776 -93	球接头 DN25	1	Q235-A	购 1 备 1 总	
4	TB/T777-93	螺母 M48×2	1	Q235-A	购 1 备 1 总	
5	TB/832-1-93	接头体 DN25	1	Q235-A	购 1 备 1 总	
6	TB/T832-2-93	螺母 M48×2	1	Q235-A	购 1 备 1 总	
7	TB/T1259-91	单管卡 34	4	Q235-A	购 1 备 1 总	自制钢管时可配用 ZZ73069 单管卡 1”
8	TB/T1262-91	双管卡 34	2	Q235-A	购 1 备 1 总	自制钢管时可配用 ZZ73072 双管卡 1”
9	GCGK-111	滑道 L=100	4	Q235-A	购 1 备 1 总	TXJT-519-00 管卡座 L=100 也可适用
10	TXJT-520-00	活动螺母	4	冷拉方钢 28-20	购 1 备 1 总	
11	4A3T6927 (DL)	干燥器排污接头(双塔干燥器用)	2	Q235-A	购 1 备 1 总	见附图 自制分工: 转备 1 总
	附图	宝塔接头(膜式干燥器用)	2	圆钢 28 Q235-A	转备 1 总	见附图 自制分工: 转备 1 总
12	4A3T6958 (DL)	角钢	2	Q235-A	购 1 备 1 总	见附图 自制分工: 转备 1 总
13	4A3T6922 (DL)	总风排污管装配	1		购 1 备 1 总	见附图 自制分工: 总
14	4A3T6923 (DL)	总风排污管 (一)	1	无缝钢管拔 10	购 1 备 1 总	见附图 自制分工: 总
15	4A3T6908 (DL)	钢管 20A×65	4	无缝钢管拔 10	购 1 备 1 总	见附图 自制分工: 总
16	4A3T6910 (DL)	圆板 $\phi 28 \times 3$	1	Q235-A	购 1 备 1 总	见附图 自制分工: 车备 1 总
17	4A3T6924 (DL) ①	总风排污管 (二)	1	无缝钢管拔 10	购 1 备 1 总	见附图 自制分工: 总
18	4A3T6925 (DL) ①	干燥器排污管 (一)	1	无缝钢管拔 10	购 1 备 1 总	见附图 自制分工: 总

19	4A3T6926 (DL) ①	干燥器排污管 (二)	1	无缝钢管拔 10	购1备1总	见附图 自制分工: 总
20	DLS014-76	金杯牌喉箍 1	4		购1备1总	
21	GB/T 5781-2000	螺栓 M10×25	4	4.8	物、总	
表中附图, 见技术通知 《太装 (2011) (发产) 字第 6 号》						

附表 3 空压机出口至干燥器入口之间的接头改为不锈钢接头所需配件

序号	代号	名称	数量	材料	分工
1	P8269245P6	弯管接头 1”	5	0Cr18Ni9Ti	购1备1总
2	M8249062P6	弯管接头 1”	4	0Cr18Ni9Ti	购1备1总
3	M8249064P6	三通 1”	2	0Cr18Ni9Ti	购1备1总
4	M8249058P15	变径套管 1 1/4” ×1”	2	0Cr18Ni9Ti	购1备1总
5	GCJT2-36-Rc1 1/4×G 1 1/4B-00	内管锥外管柱直通管接头 Rc1 1/4×G 1 1/4B	2	0Cr18Ni9Ti	购1备1总

装用克诺尔双塔干燥器时另需接头:

代号	名称	数量	材料	分工
P8269246P6	弯管接头 1”	2	0Cr18Ni9Ti	购1备1总

装用嘉祥膜式干燥器时另需接头:

代号	名称	数量	材料	分工
P8269246P6	弯管接头 1 1/4”	2	0Cr18Ni9Ti	购1备1总