

# Analysis on the Cause and Prevention of the Failure of Type 120 Control Valve Brake of Railway Freight Cars

Chunjin Feng

Nanning South Depot, China Railway Nanning Bureau Group Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530045, China

## Abstract

Based on the analysis of the causes of 120 type control valve holding brake failure, the paper puts forward the improvement and treatment suggestions such as improving the technical performance of 120 type control valve, improving the system of “three inspections, one inspection and three management”, providing excellent tooling equipment for 120 type control valve maintenance, so as to ensure that 120 type control valve is in good technical condition, reduce the occurrence of 120 type control valve holding brake failure, and ensure driving safety.

## Keywords

type 120 control valve; brake failure; cause analysis; preventive measures

# 铁路货车 120 型控制阀抱闸故障原因分析与防治

冯春锦

中国铁路南宁局集团有限公司南宁南车辆段, 中国·广西 南宁 530045

## 摘要

论文在分析 120 型控制阀抱闸故障原因的基础上, 提出提升 120 型控制阀技术性能、完善“三检一验三管”制度、为 120 型控制阀检修提供精良的工装设备等改进和处理意见, 以保证 120 型控制阀技术状态良好, 减少 120 型控制阀抱闸故障的发生, 确保行车安全。

## 关键词

120 型控制阀; 抱闸故障; 原因分析; 防范措施

## 1 引言

120 型控制阀是铁路货车的空气制动装置的核心部件, 利用制动管的压力变化来实现货车的制动缸的制动与缓解, 向副风缸、加速缓解风缸和紧急室充气。120 型控制阀由主阀、缓解阀、紧急阀和中间体组成。目前货车 120 型控制阀抱闸现象日益突出, 不仅严重干扰正常的列车运行秩序, 而且威胁行车安全。因此, 解决 120 型控制阀抱闸迫在眉睫。

## 2 原因分析

### 2.1 抱闸故障形成

#### (1) 压差

作用部主活塞膜板穿孔、破损就会造成制动主管的压力空气通过破损处直接进入主活塞下腔, 导致主活塞两侧的压力差产生向下作用力与主活塞重力总和小于滑阀与滑阀座间

的摩擦力阻力, 使主活塞不能带着滑阀下移到充气缓解位, 造成制动缸活塞缓解不良导致抱闸。

#### (2) 摩擦阻力

作用部油脂不良、滑阀与阀套组装存在卡带、滑阀(节制阀)研磨不良、滑阀室内混有砂尘等都造成滑阀、节制阀的摩擦阻力大于主活塞两侧的压力差产生向下作用力与主活塞重力总和, 使主活塞不能带着滑阀下移到充气缓解位, 造成制动缸活塞缓解不良所导致抱闸。

#### (3) 紧急二段阀

紧急二段阀上部空腔通列车管, 下部空腔通制动缸。若紧急二段阀杆密封圈破损, 或紧急二段阀杆与其套配合不良就会造成上、下串风, 此时会出现两种情况: 一是在制动状态缓解时, 将使制动主管的压力上升减慢或不上升, 主活塞两侧建立不起足够推动滑阀、节制阀移动的压力差, 使主活

塞不能带着滑阀下移到充气缓解位,造成货车抱闸;二是在完全缓解状态下,造成制动主管减压,副风缸压力空气来不及向列车管逆流,在主活塞两侧产生了压力差,此压力差产生向上作用力,使主活塞先带动节制阀上移,然后再带动滑阀上移而发生制动作用导致抱闸<sup>[1]</sup>。

#### (4) 紧急阀

紧急阀若在运行过程中发生以下情况:一是紧急放风阀破损。二是紧急放风阀与座间有沙尘。三是放风阀导向杆密封圈破损。四是先导阀破损。五是先导阀与座间有沙尘。六是先导阀顶杆密封圈破损紧急活塞膜板破损。上述情况之一均会出现两种情况:一是制动状态缓解时,造成紧急室压力空气向制动主管的逆流增大,降低主活塞带着滑阀下移速度,甚至使主活塞两侧建立不起足够推动滑阀、节制阀移动的压力差,使主活塞不能带着滑阀下移到充气缓解位,造成制动缸活塞缓解不良;二是在完全缓解状态时,造成制动主管减压,副风缸压力空气来不及向列车管逆流,在主活塞两侧产生了一定的压力差,此压力差产生向上作用力,使主活塞先带动节制阀上移,然后再带动滑阀上移而发生制动作用导致抱闸。

#### (5) 加速缓解阀

在运行过程中发生下列情况:一是加速缓解阀套或加速缓解阀顶杆的O形圈密封不良。二是加速缓解阀顶杆装反使顶杆上的O形圈不起密封作用。上述情况之一均造成下列情况:制动主管压力空气串入主阀排气口,由于加速缓解阀的夹心阀 $\Phi 16\text{mm}$ 左腔与列车管相通,加速活塞右腔与排风口相通,加速缓解阀密封性能失效,使制动主管压力空气串入主阀排气口,造成制动主管减压,副风缸压力空气来不及向列车管逆流,在主活塞两侧产生了一定的压力差,此压力差产生向上作用力,使主活塞先带动节制阀上移,然后再带动滑阀上移而发生制动作用导致抱闸。

## 2.2 抱闸故障形成的根源

### 2.2.1 “三检一验三管”制度执行不到位

三检是指工作者、工长、质检员,一验是指验收员,三管是指班组级、车间级、站段级管理人员。

#### (1) 工作者自检自修不到位

##### ① 120 主阀组成、紧急阀组成外部清理不到位

清洗前部分 120 主阀组成、部分紧急阀组成的安装面及

通路外露口、各排气口等处未装橡胶堵、盖板或其他遮盖物,造成尘砂、水进入部件内部;对局部难清理油垢、尘垢工作者未使用棉布擦拭或钢丝刷进行清理干净,造成在检修中油垢、尘垢进入部件内部。

#### ② 研磨质量差

120 型控制阀检修实行包阀制检修,因个人技能参差不齐导致研磨质量差异较大,影响到检修质量、生产节奏和工作效率;同时,研磨岗位与组装岗位同一个人负责,研磨产生的粉尘影响制动室及阀内清洁度,并且给情人创造了偷惰机会,无研磨或对研磨应付了事就组装制动阀配件,造成研磨质量不达标。

#### ③ 二次清洗不到位

部分零件表面有目视可见的污垢、灰砂、水分、纤维物和其他污物;用棉白细布擦拭部分阀内零件及阀体摩擦面、滑动工作面,有浮灰、浮砂、浮锈及污迹;部分阀体内部及零件工作面手感有颗粒存在。

#### ④ 各零部检修质量不达标

一是组装前橡胶垫未能检查出橡胶垫质量不合格现象,造成在货车运行中发现橡胶垫穿孔、破损等现象。二是滑阀销长度未使用量具检测是否合格组装造成 120 阀滑阀销长度过长并向一头突出,充风时滑阀被顶偏,滑阀销与铜套发生卡滞,从而造成了滑阀与座不密贴,导致缓解阻力过大;三是部分滑阀厚度、节制阀厚度、主阀体组成的滑阀座底部与顶面圆弧最高点处距离未使用样板检测造成不合格零部件未及时发现,使组装后滑阀与座配合存在卡带现象。四是外观检查不到位。120 型主阀体存在裂纹倾向、紧急放风阀存在破损倾向、先导阀存在破损倾向未能及时发现,造成货车运行过程受外因素影响 120 型主阀体发生裂纹、紧急放风阀发生破损、先导阀发生破损。

#### ⑤ 120 型控制阀各零部件组装质量不达标

一是各零部件的密封圈组装不正位,组装螺栓紧固后造成密封圈挤压破损,各零部件的密封圈在工作中加上车辆在线路上运行振动造成密封圈破损。二是组装紧急放风阀或先导阀时组装尺寸超标,造成紧急放风阀或先导阀在工作中加上受外因素影响发生破损现象。三是滑阀与座配合尺寸不合格,造成 120 型主阀在反复工作当中使滑阀与座发生别劲或卡带现象。

### ⑥ 120 型控制阀性能试验不到位

由于部分 120 型控制阀试验台使用多年后性能灵敏度差,加上部分工作者在做 120 型控制阀试验台性能校验时未使用故障阀进行设备标定,造成 120 型控制阀试验台带病工作,导致 120 型控制阀存在抱闸故障预向时未能及时发现。

### ⑦ 外制动人员除尘不到位

一是滤尘元件清洗尘垢不干净。从现车的 120 型控制阀拆下来对滤尘器、滤尘网、滤尘套元件未使用压缩空气吹净尘灰,造成尘垢仍然在滤尘元件里。二是管系连接部位敲击检查不到位。a 是部分工作者在涂防锈检漏剂之前未使用质量不大于 0.5Kg 的软木锤对管系各连接部位进行敲震;b 是部分工作者用软木锤敲震在制动管中间,不是敲震制动管各连接部位;c 是部分工作者用软木锤敲击次数一次或二次,而且敲击力度不足。d 是开折角塞门或截断塞门次数不足三次,上述情况造成不能充分吹净制动管系内的尘垢。叠加上述情况在 120 型控制阀反复无次数制动缓解的情况下上述的尘垢进入滑阀室。

### (2) 工长、质检员、验收员和管理人员履职欠缺

对 120 型控制阀作业过程的工序控制、工艺落实、质量标准落实认知不高,对 120 型控制阀检修过程中发生的质量问题,不能及时给予纠正、预警,也没有通过严肃考核落责加以督导解决,日常发现问题存在质量平淡,满足于应付安全问题的量化,尤其是对容易造成 120 型控制阀抱闸事故的部件检查不细。造成工作者漏检的故障到工长、质检员、验收员和各级管理人员这关也未能发现存在故障的隐患,导致 120 型控制阀带病交付使用。解决问题质量不高。工长、质检员、验收员和管理人员对 120 型控制阀各类质量问题多停留在制订措施层面,当“生产与质量冲突时”偏向生产,不能有效地督促措施落实,使 120 型控制阀抱闸惯性问题没有得到很好解决。

### (3) “三检一验”人员技术水平偏低

虽然“三检一验”人员也进行了相应培训,但是书上 120 型控制阀作用原理比较复杂,使工作者对 120 型货车空气制动装置在充气、缓解、制动、保压各状态的气路及 120 型控制阀构造存在理解不是很透彻,造成“三检一验”人员在检修 120 型控制阀时未执行到位技术标准,导致 120 型控制阀在运行一段时间后发生抱闸故障。

### 2.2.2 压力空气净化器效果不显著

由于厂修、段修、运用部门所用的压力空气净化器使用多年老化造成净化质量不高,导致风源含有的水份和尘垢较多。一是厂修和段修的制动室所用吹尘枪对 120 型控制阀各零部件内部吹干水分或吹净尘垢时风源含有水分或尘垢进入阀内的细小通道,导致水份和尘垢停留在滑阀室。二是在厂修和段修进行 120 型控制阀性能试验时、厂修或段修或临修单车试验器对现车进行单车试验时、运用部门列车制动机试验器对列车进行制动机性能试验时风源含有水分或尘垢进入阀内的细小通道,导致水份和尘垢停留在滑阀室。

### 2.2.3 120 型控制阀制造有缺陷

#### (1) 阀体拉伸强度不够

部分 120 型控制阀阀体、螺栓和螺母的材料为 HT200,拉伸强度仅为 200N/mm。抗破损强度差,主阀前盖(上盖、下盖)螺组装螺栓、缓解阀上盖(下盖)螺组装螺栓和紧急阀上盖(下盖)螺组装螺栓经过反复拆卸及组装,加上在实际运用中受到不同地区、气候条件、阀体组装螺母没有自锁功能、腐蚀性货物粘在阀体上和运输中受到综合外力等因素影响,货车在运输中阀体上螺丝、螺栓和螺母出现滑扣使螺栓或螺母松动造成阀体结合处漏风导致货车抱闸故障(或厂段修在拆卸与组装 120 型控制阀体出现滑扣现象导致阀体报废量日益骤增)。

(2) 阀套、各型活塞杆及各型活塞杆组装螺母作用功能欠佳

#### ① 阀套

120 型控制阀与活塞膜板或 O 型橡胶圈接触的阀套均采用铜套(HPb59-1)在运行中铜离子与活塞膜板发生氧化反应,产生强烈催化作用,使活塞膜板抗破损强度降低,造成货车在高温和低温的环境下运行一定时间后 120 型控制阀的活塞膜板破损或 O 型橡胶圈破损或弹性失效造成上、下活塞串风导致货车抱闸。

#### ② 活塞杆及其螺母

部分主活塞杆及其螺母、紧急阀活塞杆及其螺母、局减阀活塞杆及其螺母、加速缓解活塞杆及其螺母、缓解阀活塞杆及其螺母的原材料均采用铜,铜抗冲击破坏性能偏低,厂段修时反复拆卸与组装,加上螺母不具备自锁功能,货车运行一定时间后使活塞杆组装螺母松动造成上、下活塞串风导

致货车抱闸。

### ③部分 120 型控制阀制造未达到工艺标准

工作者的技术水平、身体状况、心理状态、习惯性违章行为心理、生活事件等因素影响在制造过程中未完全按制造工艺标准,造成主阀(紧急阀)各气路尺寸不达标、各零配件清砂不净、未彻底清净切削、尺寸公差、同心度和垂直度不符合设计图纸要求,使货车在不同地区、气候条件及综合运用外力等恶劣的环境下运行一定时间后造成 120 型控制阀抱闸。

## 3 建议性防范措施

### 3.1 提升 120 型控制阀技术性能

#### 3.1.1 提升阀体拉伸强度

阀体材质采用 QT450-10,使阀体的拉伸强度是原 HT200 的 2.25 倍,使阀体的延伸率由 HT200 的零提升至 10%,使新材料的阀体大幅度降低螺纹滑扣而造成阀体漏风,提升 120 阀的技术状态。

#### 3.1.2 提高 120 型控制阀气密性

阀套、各型活塞杆和阀体各部位盖组装螺栓的材料采用高强度不锈钢,阀体各部位盖组装螺母、各型活塞组装螺母的材料采用高强度不锈钢金属自锁螺母,既提升 120 型控制阀在高、低温下的气密性、可靠性、稳定性又提升活塞膜板抗冲击破坏性能。

#### 3.1.3 严格遵守制造工艺标准

120 型控制阀的零部件加工采用数控智能自动化、精密度高和效率高的设备加工,以保持 120 阀各零部件尺寸公差、同心度、垂直度、粗糙度、位置度公差和气密性符合设计图纸要求和制造工艺标准,采用精度高、实效高和智能全自动化的设备对 120 阀的气密性试验、研磨、清洗、热风干燥、下料和性能试验以保证符合制造工艺精度要求,组装须采用一整套阀的全部零件按分类标准装在同一个配送盒的各位置里,将输送到各工作台上,由一名操作者独立完成一整套阀的组装。

### 3.2 完善“三检一验三管”制度

#### 3.2.1 完善工作者职责

细化 120 型控制阀外部冲洗、分解、零部件超声波清洗、二次清洗、弹簧检测、辆份发放、零部件检修、零部件研磨、

组装、试验各工序作业内容,为上道工序把哪些关等内容,做到分工明确,责任到人,质量追溯程序。

#### 3.2.2 完善工长、质检员职责

(1) 每日开工前,必须参加试验台机能校验及微机单车试验器机能校验。(2) 开工后,必须全程跟踪 120 型控制阀外部冲洗、分解、零部件超声波清洗、二次清洗、弹簧检测、辆份发放、检修、研磨、组装、试验工序督促工作者按标准化作业。(3) 开工后,必须全程跟踪现车 120 型制动装置制动管系及附属配件检修、现车各阀及塞门检修、现车各风缸及附件检修、空重车自动调整装置检修、现车闸调器装置检修、现车脱轨自动制动装置检修、现车制动附属配件检修、人力制动机检修、单车试验工序督促工作者按标准化作业。

#### 3.2.3 强化验收员和管理人员的履职落责

进一步规范验收员和管理人员现场监督检查标准,根据现场作业的标准和流程,对应明确验收员和管理人员对 120 型控制阀检修各工序监控顶点内容、监督方法和频次。同时,每月对验收员和管理人员履职情况,要认真分析评价,优将劣罚,与评先晋级有机结合起来,充分调动验收员和管理人员的积极性。

#### 3.2.4 提升“三检一验三管”人员技术水平

##### (1) 购买教学模具

购买中国全国铁路最先进、最简单易懂、最使用方便和最感受身临其境的 120 型控制阀构造、充气及缓解位、减速充气及缓解位、常用制动位、紧急制动位、缓解阀作用原理教学模具,使“三检一验三管”人员深度理解 120 型控制阀作用原理。

##### (2) 制作培训教材

将《120 型控制阀检修各岗位作业指导书》、《120 阀在试验台上试验典型故障的判断、分析和处理》制作成实物化、图像化、视频化、3D 化、交互式化、简单易懂化和生动趣味化培训教材。每周培训一次,每季进行理论考试与实操考试一次,考试成绩在 90 分及以上的奖励 200 元、70 分及以下的考核 200 元。

##### (3) 制作简单实用的滑阀气路图

如图 1 所示,使用方法:①工作者用透明线按上图中滑阀(底面)与节制阀描出并注上角的标识、角的序号;②将透明纸描出的节制阀中的角 1 与节制阀座中的角 2 重合,此时

表示充气及缓解位的节制阀与节制阀座各孔开闭情况；若将透明纸从角2向角3移动并与角3重合（即模拟实物的节制阀相对滑阀背面向上移动6mm），此时表示常用制动位的节制阀与节制阀座各孔开闭情况。③将透明纸描出的滑阀（底面）中的角4与滑阀座中的角5重合，此时表示在减速充气位的滑阀与滑阀座各孔开闭情况；若将透明纸从角5向角6移动并与角6重合，（即模拟实物的滑阀（底面）向滑阀座移动4mm），此时表示充气及缓解位的滑阀与滑阀座各孔开闭情况；若将透明纸从角6向角7移动并与角7重合（即模拟实物的滑阀（底面）向滑阀座移动10mm），此时表示在常用制动位的滑阀与滑阀座各孔开闭情况。④如果要研究缓解情况时：将透明纸从节制阀座的角3向角2移动并与角2重合，此时表示在缓解位节制阀与节制阀座各孔开闭情况；将透明纸从滑阀座的角7向角6移动并与角6重合，此时表示在充气及缓解位滑阀与滑阀座各孔开闭情况；将透明纸从滑阀座的角7向角5移动并与角5重合，此时表示减速充气及缓解位滑阀与滑阀座各孔开闭情况。

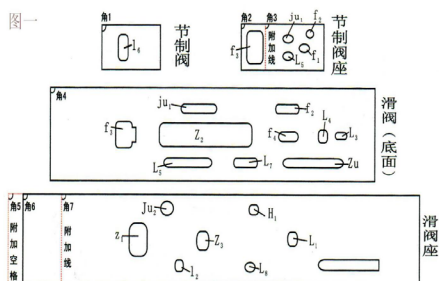


图1 滑阀气路图

### 3.2.5 规范抱闸问题管理

#### (1) 分析抱闸问题要“抓”得准

对查找抱闸问题要系统分析，按照轻重缓急进行梳理排队，分类归纳、分级立档，建立“抱闸问题库”。要具体抱闸问题具体分析，一把钥匙开一把锁，逐一把脉，对症下药，不能用共性抱闸问题代替个性抱闸问题，大而化之，笼而统之。要突出重点，把握要害，不能眉毛胡子一把抓，对于涉及范围广、影响程度大、带有普遍性和倾向性的抱闸问题，要高度重视，“抓”住要害，紧紧牵住解决抱闸问题的“牛鼻子”。要“抓”住源头，了解清楚某项工作发展变化的脉络，追根溯源，刨根问底，倒查抱闸问题的出处，挖掘抱闸问题背后的抱闸问题，找准抱闸问题的根源。要创新思维方式，用新视野“抓”抱闸问题，创新思路，创新举措，克服“路径依赖”的思维定势，

力戒凭老眼光看待新抱闸问题。

#### (2) 处理抱闸问题要“抓”得紧

对抱闸问题紧“抓”不放，认真制订整改方案和推进计划，明确解决项目、标准、措施、时间进度和责任人。对整改计划的执行情况进行跟踪督办，防止中途“搁浅”、拖延或走样。要摒弃那种只提要求不抓落实，只查抱闸问题不“抓”整改的漂浮作风，大力倡导闻风而动、雷厉风行、只争朝夕、即知即改的工作作风。

#### (3) 解决抱闸问题要“抓”到底

“抓”抱闸问题最终目的是解决抱闸问题，要一“抓”到底，落实到位，防止虎头蛇尾，半途而废，不了了之。要落实逐级负责制，分层管理，明晰责任，上下联动。要科学界定解决抱闸问题的权责，属于下级解决抱闸问题上级不能越俎代庖，包办代替；属于本职责任解决的抱闸问题不推诿、不上交，主动去办；超出本职权限，需要报上级解决的抱闸问题，要及时向上级反映，不积压截留。要坚持标本兼治，注重综合治理，突出源头整治，不能头痛医头、脚痛医脚，防止短期行为，不遗留后患，使解决抱闸问题经得起时间和实践检验。要追根问底，实行“挂牌督办”和抱闸问题整改“销号制”，列出整改抱闸问题清单。要善始善终，善做善成。要建立问责制度，加强结果考核，紧“抓”不落实的事，追究不落实的人，以此推动抱闸问题解决。

#### (4) 做好整改要恒于“抓”抱闸问题

##### ①反复“抓”

对于已经解决的抱闸问题要经常“回头看”，不断巩固整改成果。“回头看”不是对过去整改抱闸问题的简单复查，也不是在同一水平上的简单重复，而是要结合新的形势和要求，在更高的层面上认识抱闸问题，用更高的标准查找抱闸问题，以更大的力度解决抱闸问题，不断提高解决抱闸问题的实际效果。

##### ②长期“抓”

抱闸问题具有顽固性、长期性的特点，想毕其功于一役、一劳永逸地彻底解决抱闸问题是不现实的，要树立长期作战的思想，既要立足当前又要着眼长远，既要着力治标又要注重治本，持之以恒。做到长期“抓”，很重要的一点，就是要加强制度建设，把作风建设引入制度化轨道。要在解决抱闸问题的过程中探索把握客观规律性，从偶然抱闸问题

中揭示事物的必然性,从表象抱闸问题中把握事物的内在规律,把对规律性的认识,用制度的形式固定下来,坚持下去。要抓好整章建制工作,与时俱进地建立、修改和完善制度,着力解决制度缺位的抱闸问题,从源头上切断抱闸滋生的土壤和条件。要抓好制度的贯彻执行,对每项制度都要制定相应的保证落实措施,标明“红线”,划定“雷区”,对于踩“红线”、闯“雷区”的,要做到零容忍,发现一起、查处一起,坚决维护制度的严肃性和权威性,形成有章必循、令行禁止的良好风气。构建制度化、程序化、规范化、持续化解决抱闸问题的长效机制。

### ③“抓”自我常反省

要严于律己,把自己摆进去,做到自我剖析不怕严,亮出抱闸问题不怕丑,触及灵魂不怕痛。只有经常“照镜子”,发现自身的抱闸问题并加以改正,才能不断自我完善。即便抱闸问题解决了,也不能简单地就万事大吉,而要举一反三吸取教训,从中总结提高,不断提升解决抱闸问题的水平。要严于修身,吾日三省吾身,不断反思自省,眼睛向内找抱闸问题,多从主观上找原因<sup>[2]</sup>。

## 3.3 优化 120 型控制阀检修流程

### 3.3.1 由 120 型控制阀检修由包阀式改为各岗位为流水线检修的有机结合

一是设 120 型控制阀外部冲洗、分解、零部件超声波清洗、二次清洗、弹簧检测、辆份发放、零部件检修、零部件研磨、组装、试验均为独立岗位,并且零部件研磨岗位、试验岗位均为独立检修室。

### 3.3.2 零部件研磨岗位为独立研磨室

一是研磨实施专业化集中修,实行专岗专人负责,将研磨岗位与组装岗位由不同人员负责。二是每天开工前必须由工作者、工长、质检员、验收员共同确认油石校对技术状态良好方能开工。三是工序间质量互控:研磨工位研磨前确认零部件清洗质量达到要求,并完全干燥方能研磨,否则返回上一道工序;零部件清洗工位清洗前确认滑阀、滑阀座、节制阀研磨工作面光洁度符合要求方能清洗,否则返回上一道工序。

## 3.4 为 120 型控制阀检修提供精良的工装设备

### 3.4.1 配置先进工装设备

120 型控制阀检修涉及工装设备须配置先进工装设备以

满足行业新规章、新技术要求。每年站段设备科对全段 120 型控制阀检修涉及的工装设备进行一次评估,梳理出空缺的设备、报废的设备和不能适应生产工艺要求的设备并逐级申请配置、报废、技术改造。特别是压力空气净化器须采用全国铁路最先进的设备,在连接压力空气净化器前的管路上安装功能强大的滤尘器;配置全国铁路最先进的石油校对设备、滑阀研磨的设备、节制阀滑阀座研磨设备。

### 3.4.2 加强 120 型控制阀检修涉及工装设备的质量源头管理

按 120 型控制阀检修涉及工装设备标准化管理要求,坚持每月开展段、车间两级 120 型控制阀检修涉及工装设备维修质量、保养质量对规工作,加强 120 型控制阀检修涉及工装的日检、中、小、临修质量抽查,以问题管理为导向,利用大数据分析和综合运用,掌握 120 型控制阀检修涉及工装设备状态变化和运用规律,提前预防并解决 120 型控制阀检修涉及工装设备的各类隐患。

### 3.4.3 落实 120 型控制阀检修涉及工装设备“无故障运行”管理

细化 120 型控制阀检修涉及工装设备无故障运行流程,加强 120 型控制阀检修涉及工装设备故障信息管理,完善故障应急处置手段,形成快速维修通道,同时在抓好 120 型控制阀检修涉及工装设备日常维护的基础上,积极探索实施 120 型控制阀检修涉及工装设备修程修制改革,逐步推广 120 型控制阀检修涉及工装设备状态修,提高维修效率,保证 120 型控制阀检修涉及工装设备质量。

## 4 结语

随着货车技术飞速的发展,120 型控制阀抱闸故障也将日益突出,危及行车安全。因此,只要持续深化“三位一体”安全保障体系建设以提升防 120 型控制阀抱闸的执行力,就能实现安全生产,树立良好铁路形象,为货运赢得更多客户,增加货运收入。

## 参考文献

- [1] 陈雷,杨绍清.铁路货车段修技术与管 理 [M].北京:中国铁道出版社,2004.
- [2] 陈雷,杨绍清.铁路货车技术与管 理 [M].北京:中国铁道出版社,2010.