

建設型機車部件改造

沈陽鐵路局科學技術研究所

1960年5月

(內 部 資 料)

建設型機車部件改造

編 者：沈陽鐵路局機務處
出版者：沈陽鐵路科學技術研究所
印刷者：沈陽鐵路印刷廠

編號：036—機—8.印數：700

前 言

随着我国经济建设事业的飞跃发展，给铁路运输事业提出了艰巨而又光荣的任务，在动力不足的情况下，1957年10月份开始在我局苏家屯机务段使用了国产建设型机车，对满足当前的运输任务提供了有力的保证。

到目前为止，我局使用建设型机车的机务段已由苏家屯发展到灵山、长春等段，配属机车已经担当着70%左右的干线货运任务，在短短的两年半过程中建设型机车已经发展成为我局货运机车的主力。

经过一段时间的使用过程，由于全体乘务员和检修人员的不断努力，逐步提高了建设型机车的保养和检修水平，同时为了保证建设型机车的正常运用，在实际中摸索和改进了部分配件，从而使建设型机车在运输中发挥了巨大的作用。

由于我们对使用建设型机车的经验还不多，在实际运用中还存在一些缺点，现将我们摸索和改进的一些资料加以整理出来，供在使用中参考，但由于编稿时间仓促，和积累的经验不多，可能有很多缺点存在，希同志们给予提出改进意见。

沈阳铁路局机务处

目 录

前言

一、給水予热装置故障与处理

(一) 热水泵改进方面

(二) 冷水泵改进方面

二、复式風泵故障与处理

三、加煤机故障与处理

四、部件的改造

(一) 鍋爐部

- 1、过热箱按放汽堵,
- 2、熔焊过热管弯头加間隔鉄
- 3、調正拱磚减少頂掌磨耗
- 4、按裝灰箱撒水管
- 5、后部兩爐篦子改固定式
- 6、縮短过热管長度
- 7、防止鉛塔塌頂
- 8、鉄式爐篦子加厚
- 9、改进奥式放水伐
10. 左水表加裝排水伐
11. 汽压表管改位置

(二) 加煤机

- 1、增設掏煤石門
- 2、加煤机蒸汽鉄管改軟管
- 3、加煤机輸煤槽加暖汽

(三) 蒸汽部

- 1、汽缸鞣輔扒根改彈簧式
- 2、防水板加高
- 3、汽缸排水伐操縱伐、膠皮伐改牛皮伐

(四) 給水装置

- 1、热水泵盤根帽打箍
- 2、热水泵水缸套加長
- 3、热水泵变向伐套加栽絲
- 4、热水泵注水伐吸水伐套加台

- 5、热水泵吸水伐改圓根
- 6、热水泵吸水管加裝过滤器
- 7、浮球改鉄制
- 8、非吸上式水泵溢水伐导框改鉄制
- 9、非吸上式水泵体打箍
- 10、非吸上式送水止回伐加厚
- 11、非吸上式水泵作用伐套鑽孔加栽絲
- 12、非吸上式水泵作用伐套改活套

(五) 給油裝置

- 1、动軸油盒改彈簧式
- 2、大軸油盒防塵擋加木板
- 3、14孔压油机鎖閉肖下部按裝鉄棍
- 4、5孔压油机風鞣輪皮碗改鞣輪式
- 5、5孔压油机暖汽排汽孔縮小
- 6、5孔压油机由內部封閉

(六) 复式風泵

- 1、調压器改双压头
- 2、風泵各紙墊改銅包紙墊
- 3、变向伐套內圓改同一直徑
- 4、削旋主伐上盖
- 5、風泵下盖螺帽加長
- 6、濾塵器毛毡改粗布
- 7、变向伐套加裝油管

(七) 其它

- 1、彈簧吊肖軟干油改稀油
- 2、小端瓦稀油改軟干油
- 3、改进第三連杆瓦压装过程
- 4、改进搖連杆瓦油壺焊修方法
- 5、月牙板滑塊軟油改稀油，上部加裝油壺
- 6、司机室前了望窗改活式
- 7、水櫃档水板加补强板
- 8、加高水箱上水口

一、給水預熱裝置故障與處理

(一) 熱水泵改進方面:

1. 熱水泵水缸套松緩串動，使部分水口被堵塞，這主要是由於出廠時，水缸套是半截長度到水口的內側邊，加入之嵌合力小，故在使用中發生串動，堵塞水口通路使勾貝行程往返速度不均和發生沖擊打音現象，為了消滅這種情況，在水缸內另壓入一個直徑與原來相同，長度70毫米的銅套，其一端與原套的端面接觸，外端面與蓋接觸，這樣在關閉缸蓋時就能將套壓住不能串動，同時由於壓入的頂套有擴大部，對接裝水勾貝的工作亦有很大方便，根據這種情況，已向廠方提出改進意見，現在新出廠的機車已改用通長的水缸套。

2. 熱水泵變向伐套在使用中發生松緩轉動現象堵塞和縮小了汽道通路，產生了打水慢或停泵的故障，針對這種原因，經過研究，在變向伐套和體的中間部分，端頭口面上，加裝了一個 $1/4 \times 10$ 的栽絲，若再轉動時，就須把套壓出，在套的汽道側鑲以3~4毫米的四道銅綫，這樣可保證舊套壓入后，各汽道間不能串通，鑲入銅綫后必須進行機械加工后壓入，再在端面加兩個栽絲，（尺寸同上），若套短時，可加銅墊，這樣作並沒有不良現象。變向伐汽道擋歪是鑄造上的缺點，由於汽道槽不正，就影響了蒸汽通路，熱水泵發生了行程慢的現象，根據此種情況就相應的把套的汽孔擴大。

3. 熱水泵吸水伐和在水伐、原設計是無邊，套壓入的嵌合力小，伐使用中經常發生松緩脫落等故障。造成水在熱水泵水缸內來回循環不能壓上去，這種情況下熱水泵往復行程較通常時為快，若一側有故障會出現往復勾貝行程速度不一致，一快一慢的現象，造成上水量少。經研究改換代邊的套，以防脫落。吸水伐送水伐破損的主要原因是由於伐足留有空刀強度不夠，為了加強伐的強度取消了空刀溝。

4. 鍋爐止回伐漏，導杆折損及輸水堵塞等故障。

(1) 鍋爐止回伐漏，因為原設計鍋爐止回伐下部輸水管是焊裝鍋胴上的下部伸入到水面，在使用熱水泵注水時，在止回伐開關起落的同时，鍋爐內水隨之返回一部份，因此就經常發生漏汽，漏的汽將充滿送水管，若送水伐和吸水伐漏時，也會進入混合室內，這樣就會使熱水泵空搗，冷水泵送不上去水等現象，在輸水管內產生水銹發生堵塞，清掃也不方便，為了消除上述故障，將原來的輸水管，改為槽式分水板。

(2) 鍋爐止回伐導杆折損，是由於原設計導杆根部有2毫米的空刀溝，在使用中於此處折損較多，因而將原來的空刀溝取消改為2~3毫米元根，並將止回伐蓋上的減壓孔由5毫米改為8毫米，消除了伐杆折損現象。

5. 增設油水過濾器

給水予熱器的實際運用情況，在給汽運轉時排出的乏汽一部分進入予熱器內，隨之代入一部分油垢和煙渣，在使用熱水泵時，又進入水缸內，通過吸水伐送水伐和鍋爐止回伐進入鍋爐內，將伐面打成小坑發生漏泄，以及油垢進入鍋爐，易引起汽水共騰，為了消除上述缺點，在予熱器和熱水泵吸水管上接裝一個油水過濾器，防止煙渣油垢進入水缸內，每次洗檢時卸下清掃，消滅了伐口打傷和漏泄並減少油垢進入鍋爐內，對防止汽水共

騰起到一定的作用。

6. 热水泵行程慢，上水量少

蒸汽筒缺油时，伐及勾貝所受的磨擦阻力加大，故在同样的汽压下勾貝的行程將減慢很多，發生这种現象，其原因是油壺吸油孔堵塞，或油質不良（不适用乳化汽缸油）除了开通給油孔以外，在給油时必须先把油壺内存水排出，以防誤認有油浮漂在上部。

7. 热水泵不作用

啓开蒸汽止伐时，冷水泵不轉或轉一次即停止，热水泵基本不作用，这是汽路被异物堵塞和汽勾貝漲圈或变向伐漲圈折損卡在汽口处，由混合室的排汽管排出大量蒸汽，遇到这种情况时，必須打开檢查更換漲圈或取出异物。

8. 热水泵蒸汽管座垫破損

蒸汽管座垫破損使一部分蒸汽通到乏汽管，造成热水泵的行程發生緩慢，在檢修时应注意檢查，不良者更換。

9. 热水泵水缸盤根帽外圍加鉄箍

水缸盤根帽在日常使用中，經常用搬子紧固，因盤根帽是銅質，强度不够，为了增加强度，在盤根帽外圍加上鉄箍。

(二) 冷水泵改进方面：

1. 冷水泵不轉

現象：开汽后热水泵虽然工作，但移动較快，（因混合室無水）同时上下排汽管，大量排出蒸汽，冷水泵不轉。

原因：（1）滾珠軸承破損，檢查时除上述現象外，用手撥动很費力。

处理：更換新的滾珠軸承充分給油。

（2）盤根填的太紧把軸抱住。

处理：把盤根压帽稍松，填盤根不要过紧，达到不漏程度即可；

（3）冷水泵蒸汽噴嘴堵塞（用手輕撥即可轉动）；

这是蒸汽管中的油垢或异物随着蒸汽的流动而堵塞噴嘴，影响了进汽量，因此不能轉动。

处理：取出堵塞物；

（4）汽輪机內凝結水过多或凍結，（若凍結用手撥轉不动）。

处理：在使用中經常把排水閥开着；最好把此閥固定在开放位置。

（5）制動盤与自动鞍側面接触，或汽輪与制動鞍接触，接触地方若某一方短，則会造成振动，或汽輪与鞍接触。

处理：現采用削旋制動鞍的方法，（新換的）旧者应調整軸上密封漲圈座突出量；

（6）水輪导环与水輪中心不正或异物卡住。

处理：檢查軸清扫之；

（7）制閥卡住在下方，这是由于檢修时掉进异物或蒸汽內夾杂着杂物或者拉杆別勁把閥卡住，使其不能上下移动，蒸汽不能进入冷水泵蒸汽噴嘴处，若制閥有擦伤也会卡住。

处理：把节制閥盖松开，澈底清扫檢查閥与閥杆。

(8) 节制閥脫落由于背帽未擰紧。

处理：擰紧螺帽。

(9) 节制閥盖、石棉紙垫，將泄汽孔盖死，使节制閥上部的漏汽不能通到混合室去，当閥上移时受到背压，使閥的开度受到限制。

处理：把垫上的孔通开即可。

2. 冷水泵空轉不來水

現象：开汽后冷热水泵都正常，但水压表無显示或冷水泵轉的特快，热水泵空搗。

原因：(1) 水槽閥关闭，或水槽閥脫落，或在冬季來水管凍結。

处理：开启水槽閥和解凍。

(2) 加热閥开的过大，水櫃水位低，这样汽將充滿送水管及水輪周圍，同时汽也可能向水櫃串。水輪造成汽体膨脹，立刻被蒸汽填滿，另一情况是当冷水泵由車上卸下后，冷水泵的吸水軟管及送水管（送水止回閥后方）內的水將自然排出，这样在安裝后，打开水槽閥时使軟管內的空气压缩在高位，（即送水管及水輪外）就不能上水。

处理：將加热閥关闭，把冷水泵水輪排水閥打开轉几次，把汽排出即可上水，或把水櫃閥关闭，打开給水軟管的排水伐，放出管內的热水。

(3) 送水管凍結

現象：开汽后，冷、热水泵都工作，水压表显示很高。

处理：解凍送水管。

(4) 冷水泵送水管止回閥反裝或关闭。

处理：把止回閥兩端互調和打开止閥。

(5) 噴水閥固着开度小彈簧紧或彈簧挂水锈过多，亦会影响开度；这样虽然水压表显示压力高，但沒有水或很少一部分水混入混合室。

处理：定檢时应用鹽酸去锈，調整开量檢查彈簧。

3. 冷、热水泵運轉正常，但上下排汽管大量向外排出水

現象：冷水泵不停的運轉，致使送到混合室的水过滿而不得从排汽管排向体外。

原因：(1) 节制閥卡在上方。

处理：应檢查冷水泵及混合室，檢查不來冷水的原因，同时应把热水泵排水閥开开。

(2) 浮球破損

① 由于焊接不良有漏泄的地方，則浮球里面进去水，失去浮力而下沉，使节制閥停在上方。

处理：更換浮球。

② 由于混合室排气管堵塞，乏汽和热水泵的乏汽不停的进入混合室的內腔，因而內部压力增高，浮球在此压力作用下，而被压扁或破損，失去浮力而下沉，使节制閥停在上方。

处理：应更換并改用1.5毫米鉄皮作浮球。

4. 热水泵運轉正常仅在变向时發生打音。

原因：水鞣鞣弛緩使鞣鞣与鞣鞣杆不能保持密貼，因而变向时鞣鞣与螺帽或鞣鞣与鞣鞣杆發生冲击，發出打音。

处理：抽出溝輪擰緊螺帽。

如吸水閘揚程小亦能發生打音，將揚程調整適當。

二、复式水泵故障与处理

1. 風泵突停

現象：風泵泵到定压停泵后，而总風缸压力下超过0.3公斤，風泵不能恢复动作。

原因：

- (1) 变向伐上下勾具漲圈漏泄严重，减少压力差而不能变向。
- (2) 主伐上方漲圈漏泄严重，减少压力差不能变向。
- (3) 变向伐和主伐缺油或者串水將油膜冲掉。
- (4) 調压器膜板油垢垫起或者膜板变形。
- (5) 变向伐套中心和尾杆套中心不在一个中心綫上，發生別勁。
- (6) 变向伐套与体接触不严，上下串汽，而不能变向。

处理：

- (1) 更換不良漲圈，并且严格按工艺限度檢修。
- (2) 加强給油一旦串水搖压机补油。
- (3) 風泵上盖水压試驗，不良者換套。
- (4) 利用胎具削旋变向伐套內徑，达到套和导套中心一致。

2. 風泵滑行(空搗)

現象：風泵泵到定压后，总風缸压力逐漸下降，而勾貝只作小行程运动，而不泵風。

原因：

- (1) 变向伐漲圈漏泄。
- (2) 变向伐尾杆与导套間隙大。

处理：

- (1) 更換变向伐漲圈。
- (2) 更換尾杆导套，达到滑动配合。

注：尾杆与导套間隙大影响滑行在理論上講不通，但实际情况將該間隙减小以后，基本消灭了滑行。詳細情况待有进一步研究。

3. 風泵上下动作不均衡至6公斤以上时泵的速度慢：

現象：

A、高压勾貝上行程慢，下行程正常(乏气正常無漏泄)，拆开压油机送油管，排風不止，压油机風勾貝不回去。

原因：

- (1) 上部旁通伐(中間伐)或下部压風伐揚程不均致压風困难，增加背压。
- (2) 上部風伐破損或垫破損將伐垫住，使总風逆流。
- (3) 中間空气筒垫疋破，总風逆流。

处理：

- (1) 更換或研磨風伐，調整風伐揚程。
- (2) 更換中間垫。

現象：

B、高压勾貝下行程慢，上行程正常（乏汽正常無漏泄）。开高压風筒排水伐排風不止。

原因：

(1) 下方旁通伐和上方压風伐揚程不均增加背压。

(2) 下方風伐破損或被杂物垫住总風逆流。

(3) 下盖垫破損总風逆流。

处理：

更換或研磨風伐，調整風伐揚程。

4. 風泵慢

現象：風泵作用正常，但总風压力增加特別緩慢。

原因：濾塵器的細毛毡堵塞吸風量少。

处理：分解清扫濾塵器。

5. 風泵打音：

現象：風泵上下行程有冲击盖音响；

原因：

(1) 勾貝杆螺帽弛緩；

(2) 主伐上下盖垫漏，不起汽垫作用；

(3) 勾貝減重孔堵脫出或脫落。

(4) 吸風伐破損垫住勾貝。

处理：

(1) 紧固螺帽，加修減重孔堵。

(2) 更換不良風伐。

6. 風泵行程快慢不均，

現象：高压勾貝下行程慢，上行程快，而廢汽管不断有乏汽音响。

原因：

(1) 变向伐第1~2勾貝漲圈漏泄。

(2) 主伐第三勾貝漲圈漏泄及低压与廢汽通。

处理：更換漲勾或換垫。

7. 現象：只泵到4公斤就不泵了，低压勾貝振动大，勾貝作用不正常。

原因：低压蒸汽勾貝破損，蒸汽筒中間垫破損高低压串汽。

处理：更換勾貝及垫。

8. 現象：只泵一个双行程就停泵。

原因：高压勾貝行至下極端时，勾貝上方的高压蒸汽，通过暗道与变向伐上端相通使伐变向；但因出厂时未將暗道孔端头出砂孔堵死，而垫破損，使高压蒸汽沿暗道通連变向伐下方，致变向伐上压力平均不能变向。

处理：解体將蒸汽筒出砂孔用堵堵死。

9. 現象：A，开蒸汽伐后只向上作一个行程就停泵。

原因：低压勾貝（空汽筒）減重孔堵脫出时，使变向伐不能作全行程，因不开向主伐

去汽通路。

处理：加修减重孔堵，

现象：B，开蒸汽伐后只向下作一个行程。

原因：主伐有障碍物或者涨圈卡住。

处理：取出异物加修涨圈。

10 现象：高压勾贝作用，而低压蒸汽勾贝不作用。

原因：低压蒸汽筒和高压空气筒勾贝杆扒根过紧。

处理：加修扒根。

11 现象：风泵轻微打响或者泵一下就停泵。

原因：除了减重孔堵脱出外，勾贝内距小。使变向伐闪不开汽路。

处理：加修减重孔堵和调正勾贝内距。

三、加煤机故障与处理

1、原动机的汽缸中间垫漏泄：

原因：原来的中间垫是纸垫，很容易破损；

现象：使用加煤机时，由中间垫处蒸汽大量排出，致原动机廻轉速度不均。

处理：将原来的纸垫更换铜垫，（1.5毫米厚）。

2、汽缸汽室扒根漏泄：

原因：扒根填充方法不适当，在检修时填充不彻底或者勾贝杆拉伤；

现象：由原动机中间漏汽；

处理：在检修时彻底填充扒根，（应将原来的扒根取出一半再填）。并检查勾贝杆是否有拉伤。如有拉伤在洗修时削旋消除。

3、加煤机突停：

原因：汽缸与汽室汽路间串通，汽室伐调整不正确，螺旋被其他杂物卡住；

现象：加煤机螺旋不转，蒸汽压力表指针上升；

处理：使伐调整正确，彻底检查汽缸汽室汽路，如串通时可烧焊。注意检查煤槽将其他的杂物取出；

4、加煤机原动机转的特别慢：

原因：原动机乏汽管通往油水分离器该管接头漏或管破裂。

现象：加煤机回转的慢，和原动机停止时，由自动排水伐经常排水，汽压增高。

处理：在洗检时彻底检查原动机乏汽管接头，及管是否有裂纹或松缓。

5、加煤机原动机，机械箱中间垫处裂：

原因：原动机机械箱中间垫处与十字头间隙小，曲拐瓦间隙磨耗太广；

现象：原动机在使用中有碰撞的声音；

处理：将十字头前部跑去3毫米，在洗修时将原动机箱上盖打开，用手推动检查，间隙过大时修复。

6、加煤机螺旋与碎煤器孔间隙小：

原因：新出厂的机车间隙小；

現象：原動機停轉；

處理：將碎煤器體孔部切掉一些，增大螺旋與碎煤器孔的間隙（為30—40毫米）。

7、加煤機輸煤槽與輸煤槽中心不正：

原因：機車在工廠內按裝時調整不正確；

現象：經常發生停轉；

處理：將檢查孔打開檢查螺旋與輸煤筒的間隙，如果不正時，在萬向接頭座螺絲孔調整。

8、輸煤螺旋方向接頭角度不對：

原因：在工廠內製作時角度不對；

現象：角度不對影響原動機回轉不均或者警住；

處理：卸下檢查，萬向接頭的角度，必須合乎35度。

9、變向伐拉扒根帽脫出：

原因：因日常使用扒根帽緩自動脫出致使伐行程不夠，閃不開汽路；

現象：在開動原動機時，只能反轉，而不能正轉；

處理：重新填扒根，將扒根帽緊好。

10、加煤機不轉：

原因：輸煤螺旋被異物卡住，螺旋翼磨耗，使煤輸出不均，造成堵塞，萬向接頭角度不對。

現象：如運用機車，只能使原動機轉一往復再不能轉動；

處理：將輸煤筒上兩個檢查孔打開檢查，是否有異物卡住，將異物取出，如果螺旋被異物卡住，煤是很松的；而煤擠的很緊則證明是螺旋翼磨耗，應焊修螺旋翼磨耗部份恢復原形。

注：1. 在萬向接頭處煤過緊時，是後部螺旋磨耗過大。

2. 第3節螺旋處，煤過緊，就是第3節螺旋磨耗過大。

3. 雙節萬向接頭的螺旋磨耗时，煤不易向外出。

11、原動機汽室伐脫落：

原因：在檢修時，按裝伐杆螺絲帽緊的不徹底；

現象：開放原動機蒸汽止伐時，不分反正轉都走半行程，而乏汽管大量排出蒸汽。

處理：把汽室前蓋卸下，將伐從新按裝使伐調整好。

12、原動機十字頭勾貝杆稍頭座入：

原因：汽缸內有水未排淨，開蒸汽伐過急，或操縱變向伐過急，使原動機自動排水伐作用不良，以及勾貝杆稍頭接觸不良等原因；

現象：十字頭扁肖松緩；

處理：檢修自動排水伐，徹底檢修勾貝杆稍頭在開放蒸汽止伐時應徐徐開放，待原動機3—5行程後再全開。

13、原動機四個按裝勾絲松緩：

原因：原動機座按裝處強度不夠，在開放蒸汽時，原動機振動很大；

現象：原動機各管接頭松緩和各管有折損的現象；

处理：加强原动机座按裝螺絲檢查及緊固。

14. 原动机蒸汽压力低时不来煤：

原因：輸煤螺旋过細，因煤質过碎和撒水过多發粘易固着。

現象：原动机轉动，需要很高的蒸汽压力才能来煤。

处理：輸煤螺旋应按限度檢修，并注意适当撒水。

15. 輸煤螺旋故障处理：

螺旋折損現象：

(1) 中間节螺旋后部折損时，在开动原动机檢查，只能正轉；而不能倒轉；

(2) 螺旋在焚煤器处折損，开动原动机檢查，反正都能轉，而不来煤；

(3) 前节螺旋折損，只能倒轉而不能正轉；

(4) 輸煤螺旋在双节外向接头安裝螺絲处折損时，反正不轉，在焚煤台处檢查突出一塊。

螺旋折損原因：

(1) 螺旋弯曲和中心綫不正，使用中發生警勁和卡住，在开动时过猛造成折損；

(2) 有煤石和异物卷入，卡在焚煤器处，使螺旋發生折損；

(3) 由于螺旋直徑大小之差不对应，后部来煤量多，前部送出煤量少，和撒水过多，使焚煤堆积在輸煤筒內固着。故原动机汽压小就不轉动，汽压加大强使螺旋回轉就易發生折損。

处理方法：

(1) 在卸下修理时，应注意檢查螺旋直徑大小之差，有無弯曲和螺旋按裝中心綫是否正确，不良者进行加修；

(2) 在輸煤槽上部，輸煤口处切割一活板盖，在檢修时和运用終着时，打开檢查取出煤石和异物；

(3) 在洗修时教育乘务員，学会加煤机不轉的原因。在使用發生不轉时，首先檢查原因，不要多次开正倒車，蒸汽止閥不宜开的过大以防折損；

(4) 如后部螺旋牙輪軸安裝螺絲脫落时，原动机回轉速度輕快，产生原因是輸煤槽后部拉板开着，在打倒車时后部沒有空間，而發生折損。除卸下修理外，可將后部二塊拉板在上煤前盖好，后部留有空間；

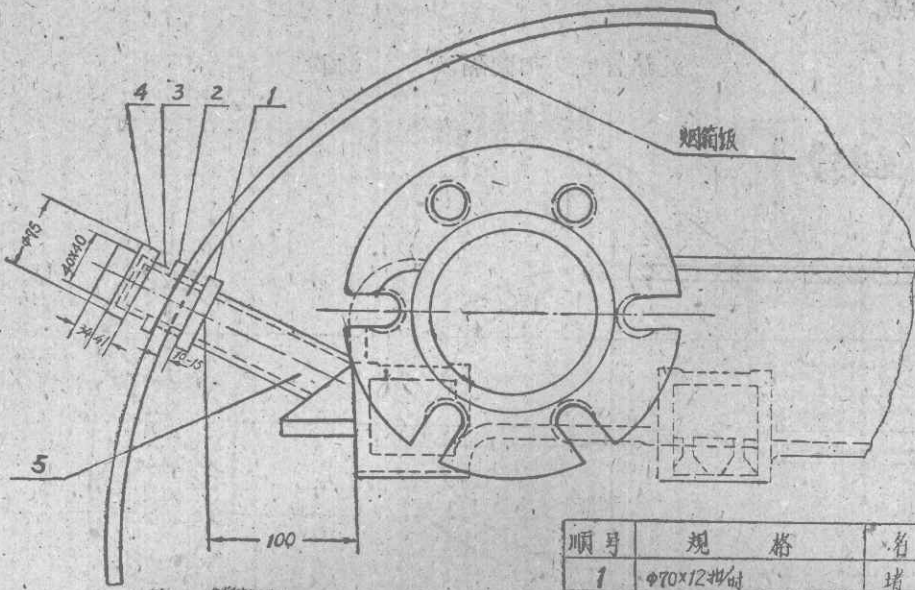
(5) 后部的螺旋前部磨耗过細，直徑不是100毫米，使粉煤器处堵塞，产生不轉現象。除卸下焊修外，在日常檢修时注意檢查前部螺旋直徑，不得小于后部直徑，同时也必須注意前部磨耗快的情况。

四、部件的改造

(一) 鍋爐部：

1. 过热箱按裝放汽塔：

建設型機車，因無吸風伐，在洗修时，不能从过热管减温，因而造成过热管弯头处水锈过厚，被燒損漏泄。为此，在过热箱上增設二个放汽塔，以备放汽和减温，减温时，不仅縮短放汽時間，并消除过热管漏泄。(如圖一)



順号	規 格	名 称
1	φ70×1200吋	堵 座
2	100×12吋	六角帽
3	φ70×12吋 L42	排汽管
4	梯 62×15吋	堵 帽
5	φ 85 L220	堵座管

2. 熔焊过热管弯头加隔壁铁:

过去機車不断發生过热管弯头焊接处漏泄。主要原因: 由于焊接时有咬伤和焊波产生砂眼与汽泡所造成。为此, 經研究將熔焊工作方法, 由过去一次堆焊改为三次堆焊, 其方法。(如图二)

- (1) 熔焊过热管弯头中間結合处。
- (2) 熔焊兩管之間須夾方鉄。(12×12×25)
- (3) 熔焊弯头与管端結合处。

自从改变过热管弯头熔焊方法, 澈底消除了过热管弯头处漏泄現象。

3. 調整拱磚减少頂撐磨耗。

原拱磚七塊改为六塊, 减少頂撐焊肉有机械磨耗。在59年第一季度, 进行了頂撐焊肉磨耗檢查, 現頂撐焊肉机械磨耗特別严重, 主要原因是: 拱磚上部距頂板間隙小, 造成通風劇烈, 未完全燃燒的煤渣打着焊肉, 使頂撐受严重的机械磨耗, 因此將原七塊拱磚, 改为六塊拱磚, 增大燃燒的通路, 从而减少了頂撐焊肉的机械磨耗。

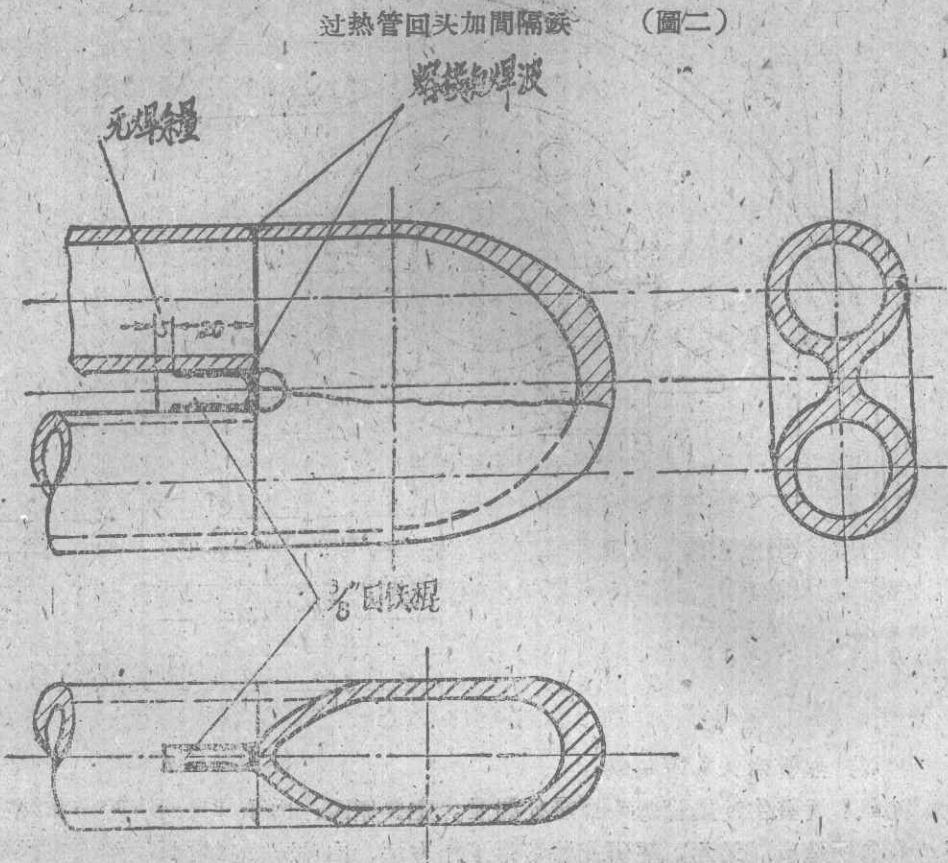
4. 按裝灰箱撒水管。

建設型機車的灰箱撒水管, 是在右水泵体上, 不拉水泵能进行撒水, (一般称为小水泵), 向灰箱撒水时沒有噴射力且来水量少, 起不到应有的作用。为了能得到及时的进行撒水, 在左侧水泵送水管上按裝灰箱撒水管。

5. 后部兩扇爐篦子改固定式

建設型機車, 后部兩扇爐篦是活动式, 因联动关系搖动时大量灰火落下, 不仅浪費

机煤，且易引起冷風侵襲管板，因此將后部兩扇爐篦子改為固定式（爐條拉杆分解）消除了以上缺點。



6、縮短过热管長度

过去过热管回头距火室管板平面仅400毫米，常有燒損現象，經研究后將上三排过热管縮短 150毫米后与火箱管板平面距离为550毫米，防止了过热管回头燒損。

7、防止鉛堵塌頂

(1) 每次定檢換鉛

(2) 易熔塞突出量由 25^{+4}_{-1} 改為 27^{+2}_{-1}

8、板式爐篦加厚

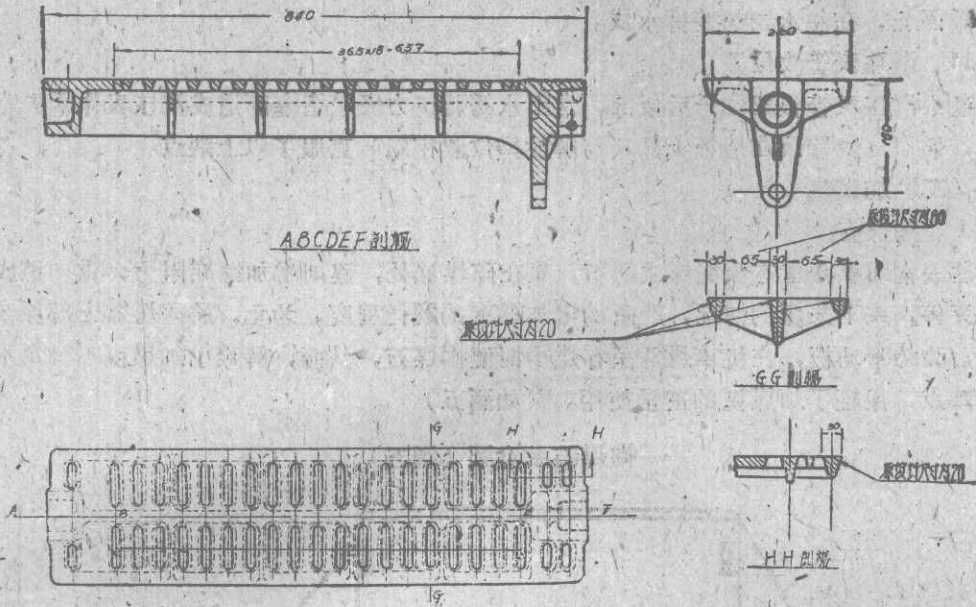
过去燒劣煤，由于灰分多，灰箱內积滿爐灰，再加之風动搖爐的強制性，板式爐篦破裂很多。为此特將爐篦加厚，消除爐篦裂損。（如图三）

9 改进奥式放水伐

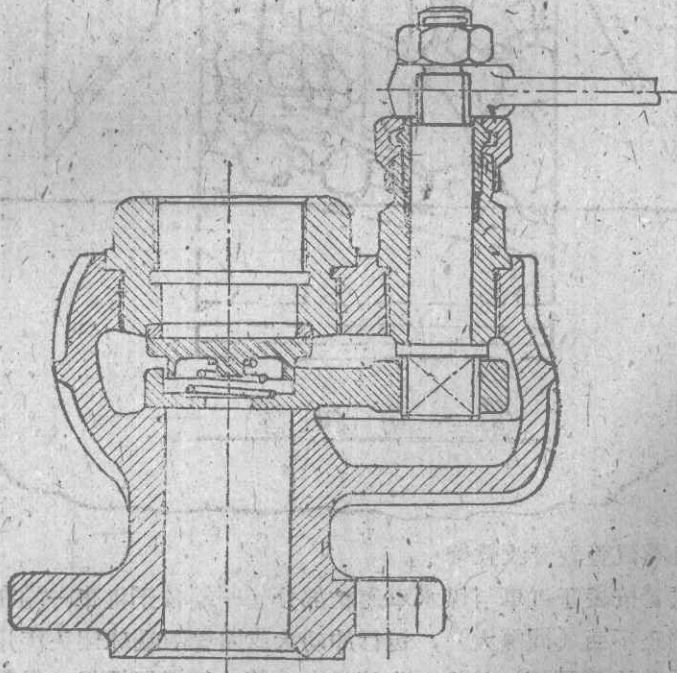
过去奥式放水伐，由于設計構造有缺點和檢修缺乏經驗，在使用中經常發生关不上和漏泄等情況。經研究后，把伐座和心接棒裝口面的墊取消，改為硬口研磨，將各部尺寸加以修改；編制了工艺卡片，伐座突出量改為不得超過 2 毫米，上下板伐側量原形設計 3 毫米改 1.5 毫米，上下板伐鑲入量不得超過 1 毫米，上板伐加了厚度減少板伐凹入部分為 1 毫米，上板伐背面凹槽將原設計根部改為 5 毫米的圓根，上板伐插入下板伐深度改為 10 毫米，從而消除了放水伐关不上的現象。

(如圖四)

鍍式爐篦加厚圖 (圖三)



奧氏放水伐 (圖四)



1. 上下板伐压缩量改后为1.5毫米至3毫米
2. 上板伐槽内原清根改后为R5毫米园根
3. 伐盖突出体内量1.5~2.5毫米

10、左水表加裝排水伐

原排水伐接裝排水導管，每次乘務接化驗水樣時需卸下排水導管接頭接水樣，很不方便，因此，在左水表加裝排水伐。

11、汽壓表管改位置

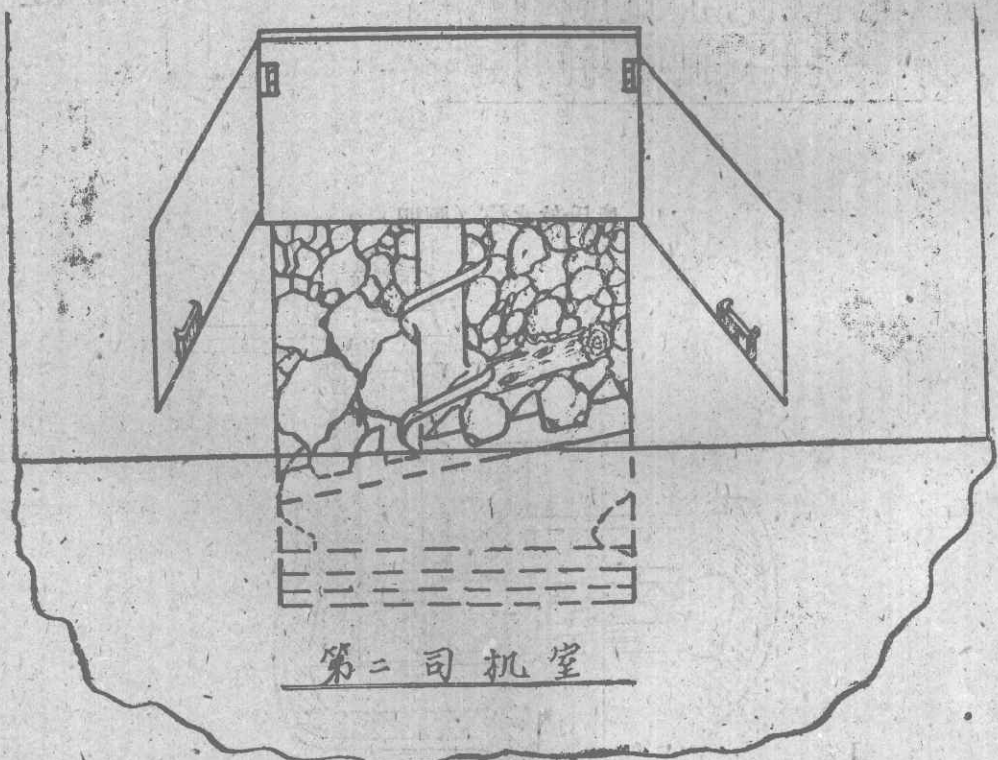
過去汽壓表管根部位於後板部，常因水銹將壓力表管堵塞而造成汽壓表作用失常，因此，將汽壓表管改在後板上部（與解放型位置相同）克服了以上缺點。

（二）加煤機

1、掏煤石

過去常因煤斗里有大塊煤或煤石，集在碎煤器處，輕則增加螺旋阻力，重則造成加煤機突停，或不來煤的情況，嚴重的增加螺旋的磨耗程度，為此，將碎煤器上部原來的鐵板，改為滑動板，在機車煤斗里存煤少時便掏煤石，從而，解除了加煤機不轉及不來煤的缺點，保證了加煤機的正常使用。（如圖五）

掏煤石示意圖（圖五）



2、加煤機蒸汽管鐵管改軟管

加煤機蒸汽管接裝於機車與煤水車連結部分（一端接於機車一端在煤水車），由於機車碰頭楔誤調正不當（間隙大），運行沖動大或因管兩端球接頭作用不靈活，通過曲綫時轉向不靈活致鐵管破損，為此，改為膠皮軟管，消滅了折損，保證了加煤機的正常使用。

3、加煤機輸煤槽加裝暖汽

過去輸煤機無有暖汽，在冬季只能燒干煤大量浪費燃料，因此接裝暖汽管將煤吹成