

济南致鼎工业技术有限公司

电话：0531-88069873

传真：0531-88069673

地址：济南市历城区花园路 154 号嘉馨商务大厦 802 室

网址：www.postlechina.com



道轨维护



检查*焊接修复*磨削

济南致鼎工业技术有限公司

电话：0531-88069873 传真：0531-88069673

地址：济南市历城区花园路 154 号嘉馨商务大厦 802 室

网址：www.postlechina.com



锰钢铸件

一般信息和建议

此数据的目的是提供准确的信息，有关材料和程序，用于填充（焊接）的锰钢道轨铸件。这一数据有助于很多铁路减少维护和降低运营成本。请记住，每个铁路辙叉和道岔都应被视为一个单独的工作，它们有自己独特的特点和问题。然而这一说明适用于所有的锰钢道轨铸件。

焊接维护的重点因素：

- 1.遵守正确的磨削程序
- 2.铸件焊接准备
- 3.正确使用轮缘槽测量仪表
- 4.使用测温仪
- 5.跳焊在锰钢焊接中的正确使用
- 6.焊接工艺和磨削完成

大多数道轨磨损的地方为：

- 1.道岔岔芯和岔尖
- 2.与岔尖相邻的翼轨
- 3.道轨接头的两端
- 4.护轨

道轨磨损最严重的地方：

- 1.岔尖
- 2.道轨接头两端

注意：50%的时间和精力，浪费在缺乏预判性的研磨

济南致鼎工业技术有限公司

电话：0531-88069873

传真：0531-88069673

地址：济南市历城区花园路 154 号嘉馨商务大厦 802 室

网址：www.postlechina.com



检查和准备锰钢铸件

1. 轻磨、清洁、检查铸件的裂纹和缺陷，对于不确定的可以采用显像剂。
2. 使用碳弧气刨或者磨光机清理裂纹或缺陷及其附近区域，**不用使用氧乙炔割据，这会造成道轨的过热和脆化。**
3. 采用碳弧气刨或者磨光机清理的裂纹或缺陷区域以及工作硬化区域，需要清理表面 5 或 6 毫米的地方。
4. 研磨和清理所以遭受重创的表面、延展的金属和锋利的锐角。
5. 使用轮缘槽测量仪测量开口。
6. 沿翼轨的边缘研磨，锋利的棱角会造成开裂。
7. 永远不要加热锰钢铸件，除非它低于 32°F (0°C)。
8. 对于缺陷和裂纹，尽量使用碳弧气刨，它比气刨焊条产生更少的热量，对于锰钢来说。
9. **确保它是锰钢!!** 非工作硬化的锰钢是无磁性的，已经工作硬化的锰钢，将极有可能是磁性的，任何地方塑性变形和冷变形都会产生磁性。
10. 如果非工作硬化的锰钢表现出任何磁性的特性，它就容易变脆。这可能是来自于钢厂的热处理不当或者在焊接过程中温度超过 500°F (260°C)。
11. 确保在研磨时不产生多余的热量，研磨时减少压力，可以减少产生多余的热量。
12. 在焊接车间，使用重型工装夹具，可以减少道轨的焊接翘曲变形。
13. **只在必要时焊接!** 沿着边缘研磨，随着锰钢金属的流动，有些地方可以补回。
14. 锰钢的热传导率低(碳钢的 25%) – 这是温度转移的速度。

济南致鼎工业技术有限公司

电话：0531-88069873

传真：0531-88069673

地址：济南市历城区花园路 154 号嘉馨商务大厦 802 室

网址：www.postlechina.com



焊接修复

1 参照 Postalloy(珀斯托) Frogstuff 焊丝和焊条的焊接参数，进行焊接。

1. 在试块上调整焊接参数，确保最佳焊接结果。
2. 凸型焊道是允许的，平面或者凹型的焊道是错误的。
3. 适当的焊接参数，获得凸型焊道，容易清渣和较少的飞溅。
4. 焊接之前清理所有的油污、杂物等。
5. **焊条**：焊道宽度不超过 16mm，最大长度 152mm--229mm，相邻焊缝重叠 30-40%。焊条角度 10° to 30° 。
6. **焊丝**：焊道宽度不超过 16mm。角度 10° - 15° 。焊道凸出 25mm---32mm，焊道最大长度不超过 305mm。
7. 焊道宽度不要超过 16mm，这会较慢的焊接速度，产生更多的热量到锰钢，尽量提高焊接速度，减少热量的输入。
9. 防止过热，频繁的使用测温仪，温度不超过 500°F (260°C)，从最后一道焊缝测量 25mm。当冷却后再次从其他部位焊接。
10. 反向焊接，减少热量和应力。
11. 采用跳焊的方法。
12. 不能在边缘起弧和收弧，这会造成应力集中。靠近中心处，远离圆角边缘进行起弧，在焊道末端结束之前，一定要填满弧坑。
13. **锤头敲击所有焊缝!** 至关重要的是，每平方英尺 (25mm) 敲击 3-4 次，采用 1 公斤的锤头。
14. 焊后仔细打磨轮廓和测量。
15. 磨槽和做最后的检查。

后续磨削!!

根据不同的运输状态，你可能需要在 7-10 天内，把焊接修复区域内的金属流动进行研磨，在运输频繁的时刻，你可能需要更早的研磨。

济南致鼎工业技术有限公司

电话：0531-88069873 传真：0531-88069673

地址：济南市历城区花园路 154 号嘉馨商务大厦 802 室

网址：www.postlechina.com



修复裂纹.

垂直裂纹: 清理所有裂纹或轮缘槽以下的 13mm 的 U 型槽.应有碳弧气刨或者磨光机完成清理，碳弧气刨是首选。U 型槽可以减少焊接过程中产生的拉伸应力。

1. 在 U 型槽和附件区域清除所有的油污和杂质，清除工作硬化区域至少 6mm。
2. U 型槽要有足够的宽度，保证焊枪的顺利操作。
3. 如果裂纹较浅和完全清除，可以采用 Postalloy Frogstuff 焊材单独修复。

4.



5. 采用 Postalloy (珀斯托) 301 焊接不能清理的裂纹，不超过 3 层，如果焊道没有裂纹，则可以使用 Postalloy (珀斯托) Frogstuff 继续焊接。 .
6. 采用 Postalloy (珀斯托) Frogstuff 焊接后敲击将会减少冷却拉应力产生裂纹的风险。使用 1 公斤的锤头在每焊接 152-203mm 时，每平方英尺 (25mm) 敲击 3-4 次。
7. 焊后清理焊渣，钢丝刷干净，并检查是否有新的裂纹。