

<<QPQ技术的原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<QPQ技术的原理与应用>>

13位ISBN编号：9787111243984

10位ISBN编号：7111243986

出版时间：2008-7

出版时间：机械工业出版社

作者：李惠友 等著

页数：250

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<QPQ技术的原理与应用>>

### 前言

材料技术是21世纪重点发展的关键技术之一。

现代机器制造业及其它许多行业的发展对金属材料提出了更高的要求。

金属材料科学技术的发展比较迅速，其中金属表面强化改性技术的发展尤为重要。

QPQ技术就是近年来发展起来的新的金属表面强化改性技术之一。

它可以起到热处理和表面防腐的双重作用，较之常规方法能更有效地提高耐磨性和耐蚀性。

这种技术在国外已被大量应用，如美国通用电气、德国大众及日本本田、丰田等大公司均已采用。

这项技术的核心，即无公害的盐浴配方，则由德国迪高沙（De-gussa）公司独家垄断。

机械部成都工具研究所的李惠友等先生经过十多年的不懈努力，独立开发了这项新技术，并已在中国大面积推广，取得了很好的社会效益，使中国在金属盐浴表面强化改性技术领域达到了国际先进水平。

他们从事的研究工作为“九五”国家级重点推广项目，在替代国外引进技术，提高产品的耐磨性和耐蚀性，解决产品变形难题，以及消除环境污染等方面，具有广泛的应用前景，已经成为中国发展汽车、摩托车等产业不可缺少的新技术。

本书作者根据多年研究开发QPQ技术的丰富经验和积累的大量试验数据，并且查阅了众多文献，对这项技术的发展过程、基本原理、生产实践和应用实例等进行了较为详细的阐述，对在中国进一步推广QPQ技术定会起到良好的促进作用。

## <<QPQ技术的原理与应用>>

### 内容概要

本书叙述了曾获国家科技进步奖二等奖的高耐磨、高耐蚀、微变形的QPQ技术的开发过程、技术特点、渗层基本原理、渗层组织和性能、生产过程中的具体操作、在各种产品上的实际应用以及深层QPQ技术等内容。

本书可供从事这项技术的工程技术人员和有关的实际操作及检测人员阅读，也可供欲采用这项技术的有关人员和广大金属热处理工作者及金属表面处理工作者参考。

## &lt;&lt;QPQ技术的原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

- 序言前言第一章 QPQ技术的历史和现状第一节 QPQ技术的历史和现状概述第二节 QPQ技术的演变过程第三节 国内QPQ技术的开发第四节 国内QPQ技术的问题与改进建议第二章 QPQ技术的渗层组织第一节 工艺过程中的化学反应及渗层组织的形成第二节 渗层形貌及特征第三节 渗层形成的影响因素第四节 典型零件的基体材料与工艺参数第三章 QPQ技术的渗层性能第一节 耐磨性第二节 耐蚀性第三节 耐疲劳性第四节 强度和韧性第五节 工件尺寸形状和表面粗糙度第四章 QPQ技术的生产操作第一节 QPQ技术的生产设备第二节 炉前操作程序第三节 QPQ技术的环保问题第四节 QPQ技术的前后加工工序第五节 质量检验及质量缺陷分析第五章 QPQ技术的应用第一节 汽车、摩托车零件的应用第二节 纺织机械零件的应用第三节 机床零件的应用第四节 刀具的应用第五节 模具的应用第六节 齿轮、蜗杆和蜗轮的应用第七节 轻工五金机械件的应用第八节 石油机械零件的试验及应用第九节 枪械零件的应用第十节 粉末冶金件的应用第十一节 易变形件的应用第十二节 尚待开发的用途第六章 深层QPQ技术第一节 深层QPQ技术的现状第二节 深层盐浴QPQ技术第三节 深层QPQ技术的渗层组织第四节 深层QPQ技术的渗层性能附录A QPQ技术问题解答
1. QPQ处理是一种什么样的技术？它的主要用途是什么？
  2. QPQ技术的先进性如何？它是在什么背景下发展起来的？
  3. QPQ技术在国内外的应用情况如何？
  4. 作者是如何独立开发这项技术并打破德国迪高沙公司独家垄断的？
  5. 作者的技术是否达到了德国迪高沙公司的水平？
  6. 作者的技术比德国迪高沙公司有哪些改进和创新？哪些地方更先进？
  7. 作者的技术已在哪些国外引进产品上取代了迪高沙公司的技术？
  8. QPQ技术有哪些特点？
  9. QPQ技术的基本原理是什么？
  10. 渗层组织的结构如何？
  11. QPQ技术与软氮化有什么本质区别？为什么它的耐磨性比软氮化和离子渗氮高？
  12. 为什么说QPQ技术完全无公害？
  13. 德国迪高沙公司氮化盐浴要通压缩空气，作者的技术取消了压缩空气系统，为什么也可以达到同样效果？
  14. 作者为什么采用简化的开放式设备？在设备设计上有什么独特之处？
  15. QPO处理以后渗层表面的硬度有多高？
  16. QPO处理后渗层有多深？
  17. QPQ技术可以比普通热处理成10倍地提高钢的耐磨性吗？
  18. QPQ技术的耐蚀性比镀铬高得多吗？
  19. QPQ技术对零件的疲劳强度、整体强度和韧性的影响如何？
  20. QPQ技术适用于哪些材料？如何选材？
  21. QPQ技术适用于哪些行业？哪些产品？
  22. 作者的技术实际应用规模有多大？应用效果如何？
  23. QPQ技术可以替代哪些表面硬化和表面耐蚀方法？它可以同时起到硬化和防腐蚀双重作用吗？

## <<QPQ技术的原理与应用>>

23. QPQ处理以后工件的变形情况如何？
  24. QPQ处理后工件表面粗糙度变化情况如何？  
处理后工件是否一定要抛光？
  25. QPQ技术是否容易掌握？  
操作是否复杂？
  26. QPQ技术的安全性如何？  
现场的废物如何处理？
  27. QPQ技术投产必须具有哪些条件？
  28. 在大量生产条件下，生产消耗和生产成本情况如何？
  29. 作者的技术主要设备有哪些规格？  
成套技术转让包括哪些内容？
  30. 什么是深层QPQ技术？
  31. 深层QPQ技术的渗层组织如何？
  32. 什么是奥氏体层？  
它的性能如何？
  33. 深层QPQ处理后材料的力学性能变化情况如何？
  34. 深层QPQ技术的耐蚀性如何？
  35. 深层QPQ技术国外研究和应用状况如何？
  36. QPQ技术和深层QPQ技术在石油管上应用的可能性如何？
  37. 深层QPQ技术应用的前景如何？
  38. 如需进一步了解QPQ技术的详情或购买QPQ技术的设备、材料等如何联系作者？
- 附录B 各种材料QPQ处理的渗层形貌
1. 纯铁
  2. Q235—B钢
  3. Q235钢（深层QPQ处理）
  4. 20钢
  5. 15CrNiMo钢
  6. 20CrMnTi钢
  7. 35CrMo钢
  8. 38CrMoA1钢
  9. 45钢（退火状态）
  10. 45钢（退火状态深层QPQ处理）
  11. 45钢（调质状态深层QPQ处理）
  12. 40Cr钢（退火状态）
  13. 40Cr钢（调质状态）
  14. 50CrV钢
  15. 65Mn钢
  16. 60Si2Mn钢
  17. 5CrMnMo钢
  18. 3Cr2W8V钢
  19. H13钢
  20. 012A1钢
  21. TB钢
  22. 9SiCr钢
  23. GCr15钢
  24. Cr12MoV钢
  25. W6M05Cr4V2钢
  26. 1Cr13钢
  27. 1Cr18Ni9Ti钢
  28. 0Cr18Ni12M02Ti（M02Ti）钢
  29. 4Cr9Si2钢
  30. 5Cr21Mn9Ni4N（21—4N）钢
  31. 灰铸铁
  32. HT300灰铸铁
  33. QT450—10球墨铸铁
  34. 粉末冶金件
  35. 08F钢
  36. 13Cr17钢
  37. 17—4ph钢
  38. 质量分数为70%Ni合金
  39. J55钢
  40. J55钢（深层QPQ处理）
  41. N80钢（正火状态）
  42. N80钢（深层QPQ处理）
  43. N80Q钢参考文献

## <<QPQ技术的原理与应用>>

### 编辑推荐

本书可供从事这项技术的工程技术人员和有关的实际操作及检测人员阅读，也可供欲采用这项技术的有关人员和广大金属热处理工作者及金属表面处理工作者参考。

<<QPQ技术的原理与应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>