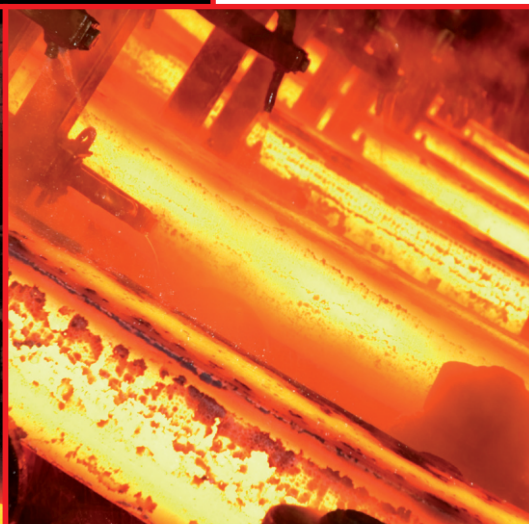


高温应用

非接触式红外测温
温度高达3000℃

红外测温仪，红外热像仪及其应用



Reory - 红外测温技术领域的合作伙伴

适用于工艺监测和质量控制

提供的红外测温仪常用于制造工艺的监测和控制等应用

我们的仪器**定价合理**，客户能够设置多个测量点（例如企业**OEM**解决方案）。同时创新理念，如全面的（模拟和数字）接口概念，确保可以快速设置参数，而且能够轻松地将**温度测量仪器集成到工艺中**

使用非接触式温度测量仪器有很多优势：

- 提高产品质量
- 优化工艺
- 制作文件工艺
- 节省能源

测量应用的正确仪器选型

在大部分工业生产工艺中，温度都是一个重要的变量。工艺温度，遵从规定的工艺温度，可以保证得到高质量产品等

非接触式温度测量成为一种可选技术。特别是在高温工艺中，它可以产生**可靠且可重复的测量结果**

红外测温仪（见下面色块图1）不仅应用于**金属和玻璃行业**等传统工业中，也适用于新领域，如**太阳能和半导体行业及医药工程**等

REORYS 产品种类齐全合适的，可以为客户提供适用的产品

根据目标物体表面特性，确定合适的仪器类型及合适的测量波长（见图2和3）。为了便于选型，本手册根据以下色系起草的：

- 8-14μm主要用于非金属表面
(仪器类型: LT)
- 7.9; 4.64; 4.24; 3.9μm用于特殊应用
(仪器类型: P7; F6; F2; MT)
- 5.0μm用于玻璃表面
(仪器类型: G5)
- 2.3; 1.6; 1.0; 0.5μm用于金属表面
(仪器类型: 3M; 2M; 1M; 05M)

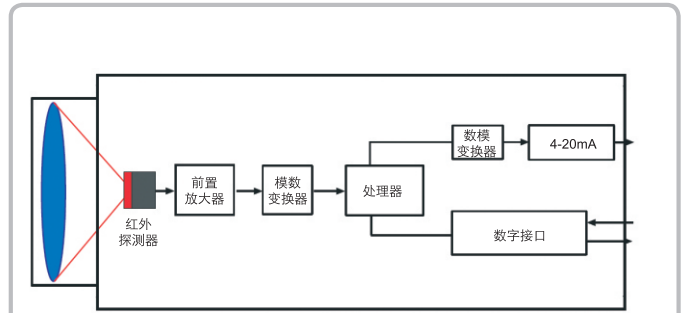


图 1: 红外测温仪设计原理

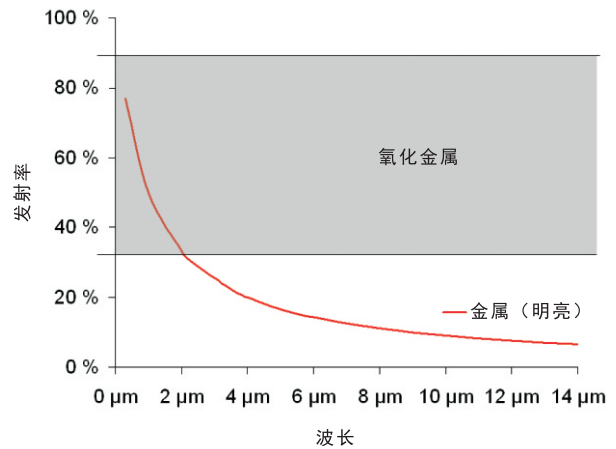


图 2: 图示明亮金属和氧化金属发射率的变化范围

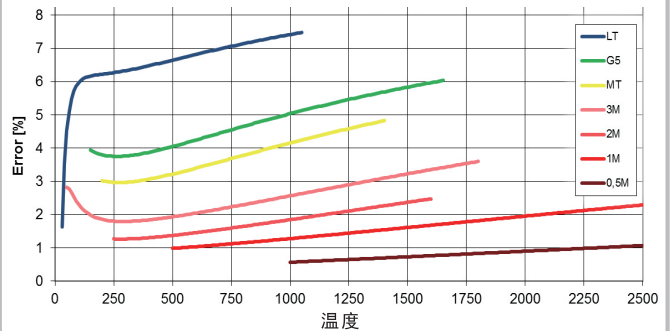
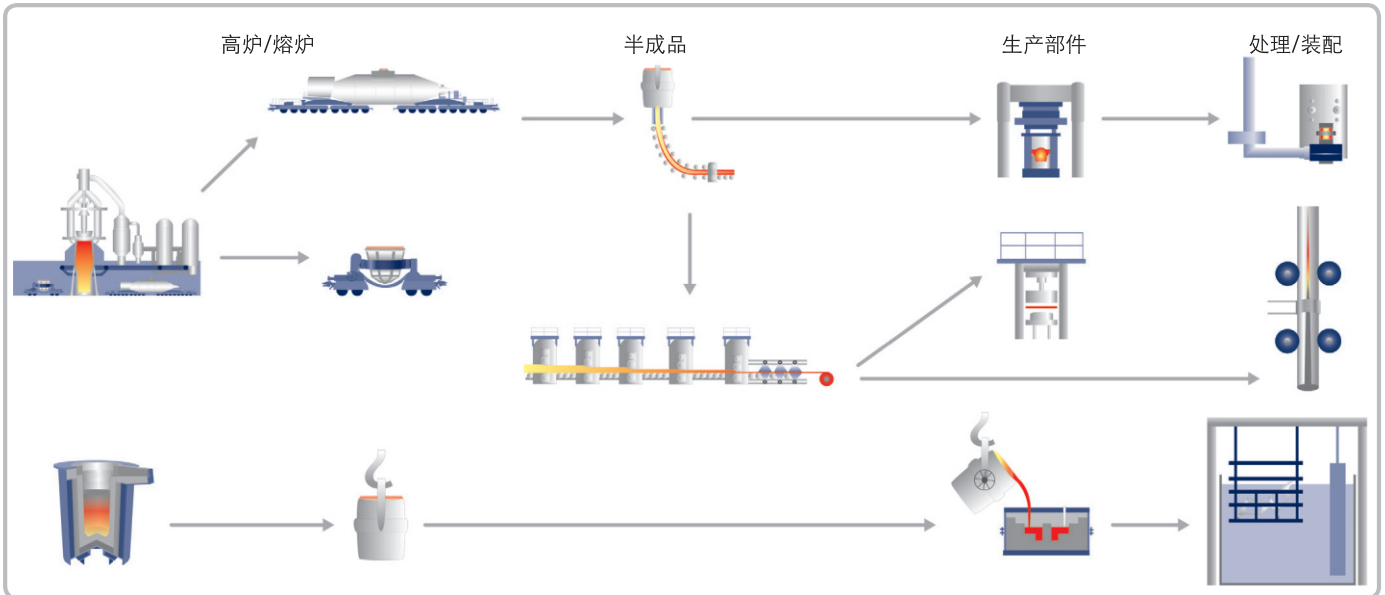


图 3: 如果金属发射率设置偏离10%时，温度误差与测量波长的关系（其中：LT=8...14μm；G5=5μm；MT=3.9μm；3M=2.3μm；2M=1.6μm；1M=1.0μm；05M=525nm）

金属行业应用实例

应用实例概述



1. 维护

要求:

尽早检测出鱼雷车、渣车和铁水包中耐火衬里是否磨损，制定维护计划，避免金属溢出

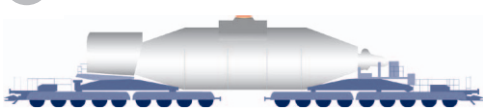
工艺温度：
300°C~600°C

推荐使用型号：

REP3600: 红外热像仪，用于永久性监测，并在检测到外壁上的高温点后自动报警

1.

鱼雷车



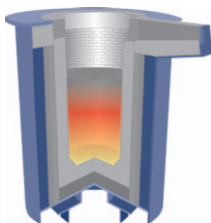
1.

渣车

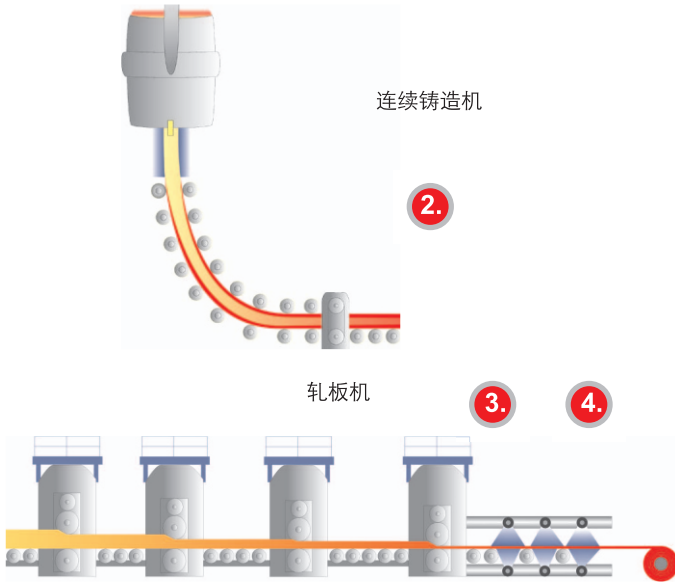


1.

感应电炉



在渣车离开车间时，检查其砖内衬



3. 轧板机

要求：
连续测量每个轧辊之间的成型工艺温度，以便优化控制和质量保证

工艺温度：
700°C~1100°C

推荐型号：

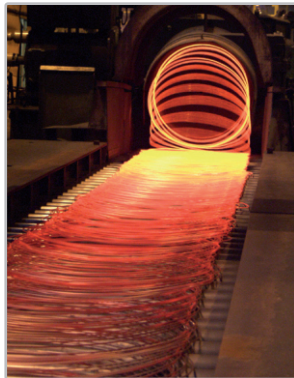
RES7110E/F： 激光瞄准型测温仪，用于快速测量金属板坯温度

REA7110E： 置于冷却夹套中的双色测温仪，都烟雾和灰尘很不敏感。可以承受高达250°C的环境温度而无需冷却

REA7110E： 测量金属线材温度的双色测温仪，在金属线材仅为瞄准光斑直径的5%时，仍然能够得到精确的结果



高温成型金属板和金属线材生产



© 斯塔尔中心

2. 连续铸造机

要求：
控制冷却工段中金属铸坯的冷却温度，防止外壳断裂，确保得到高质量材料

工艺温度：
800°C~1000°C

推荐型号：

REA8100E： 置于冷却夹套中的双色测温仪，对烟雾和灰尘很不敏感。可以承受高达250°C的温度而无需冷却

RES8100E： 激光瞄准型测温仪，用于测量出料工段铸坯外壳温度，并矫正闭环控制的冷区温度



连续铸造生产线的出料工段

4. 热金属探测

要求：
精确测量高温物体，如材料跟踪或验证是否从模具中喷出

工艺温度：
150°C~ 900°C

推荐型号：

REK1590G： 1ms的快速响应，即便在金属温度低，测量范围大时，也可以测得可靠的结果



© 斯塔尔中心

快速测量金属板上的温度，以便跟踪材料

5. 模锻

要求:

测量热成型前坯料的温度, 或成型后/贮存前成型部件的温度

工艺温度:
700~1250°C

推荐型号:

RES7125E: 激光瞄准型测温仪, 用于永久性监测

RES20E: 用于部件点检测量的手持式测温仪; 通过激光或目视瞄准, 可以准确找到目标物体



© 斯塔尔中心

模锻后的成型部件

6. 深拉

要求:

永久性的工具和在拉伸前的坯料温度测量, 用于稳定的工艺控制

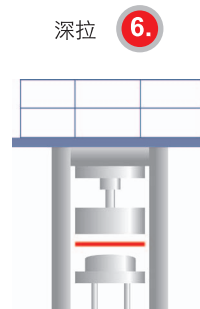
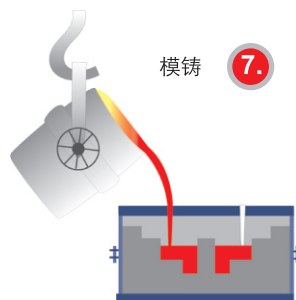
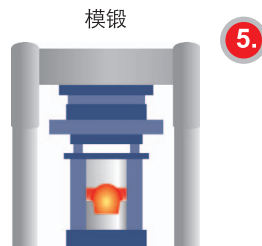
工艺温度:
200°C~350°C

推荐型号:

RES2350G:
即便在金属温度低, 测量范围大时, 应用激光瞄准型测温仪也能得到可靠的测量结果



深拉缸



7. 模铸

要求:

测量浇注到模具中的熔融金属流的温度

工艺温度
1250°C~1600°C

推荐型号:

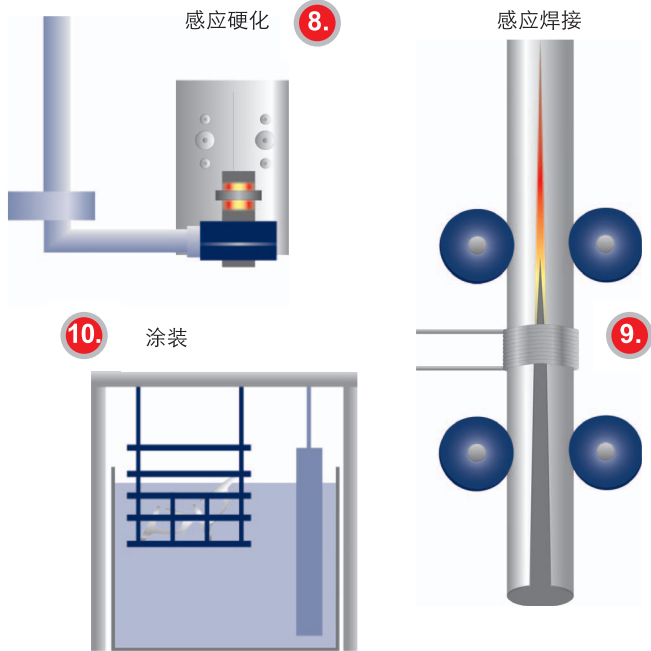
RES12516I: 为精确测量液体金属而特别设计, 纳米级短波测量 (525nm) 最大限度减少由于发射率和水汽影响产生的不确定性

创新的手持式设备用于精确测量液体金属温度, 双激光瞄准或目视瞄准, 可以准确的找到目标物体

REA12516E: 双色测温仪对烟雾和灰尘很不敏感, 具有自动分析测量数值的专用软件 (使用峰值/平均值和其他运算特性进行综合评估)



测量浇注到模具中的熔融金属流的温度



9. 管道的感应焊接

要求:

在感应加热器处理后并在挤压前测量管道边缘的温度，确保得到高质量的焊缝

工艺温度:
950°C~1450°C

推荐型号:

REA95145E: 用于连续测量的双色测温仪，用于控制焊缝温度的闭环控制，对烟雾和灰尘很不敏感。可以承受高达250°C的环境温度而无需冷却



开始焊接前检测管道边缘温度

8. 感应硬化

要求:

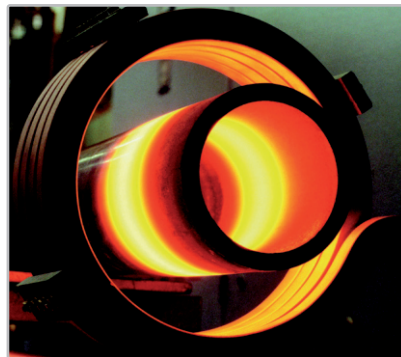
遵从优化温度-时间曲线轮廓，得到需要的金属微晶结构

工艺温度:
700°C~1100°C

推荐型号:

RES7110E/F: 永久性温度监测，激光用于精确对准，分离式光学探头用于保护电子盒，防止电磁辐射

RES20E/F: 用于部件点检测的手持式测温仪，通过激光或目视瞄准，可以准确找到目标物体



感应加热管道

© 斯塔尔中心

10. 涂装

要求:

加热金属工件到目标温度，然后进行热浸镀锌操作，优化电化学反应

工艺温度:
150°C

推荐型号:

RES150G: 即便在金属温度低，测量范围大时，应用激光瞄准型测温仪，也能得到可靠的测量结果



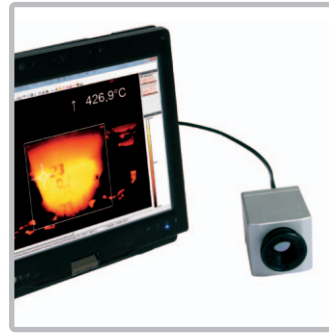
镀铬汽车组件

测量仪器概述



紧凑型系列

小巧紧凑型红外测温仪，适用于狭窄空间和高温环境的理想测温仪



红外热像仪

紧凑型热像仪，用于快速在线测量应用，其中包括线性扫描功能，最高温度可达1800°C



高精度系列

带有优异光学性能和双激光瞄准的红外测温仪



便携式系列

带有USB接口的优质红外测温仪

适于工业现场应用的配件



安装支架，可以做一维角度调整



安装支架和安装座，可以做二维角度调整



整体外壳



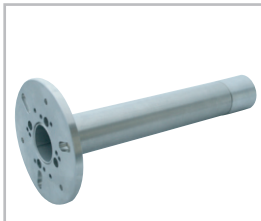
冷却夹套



带有高温电缆的冷却夹套



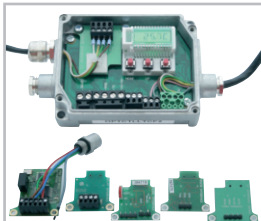
空气吹扫器



用于冷却外壳的安装单元（安装适配器和保护管）



辅助棱镜和可互换光学元件



用于电子盒的数字接口模块



轨道安装适配器和电子盒的闭合盒盖



浙江竹屿电气有限公司

网址: www.zj-zydq.com

地址: 浙江省温州市瓯海区三溪工业区51号

销售热线: 0577-63355118

技术服务: 18321628798

