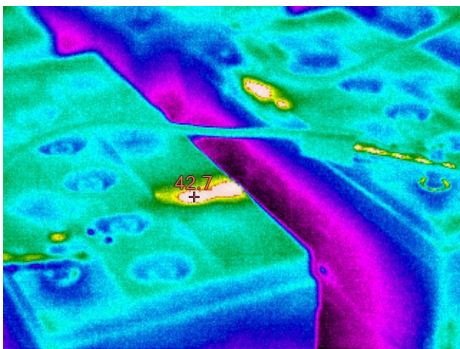


铅酸电池桥接检测

热像仪应用 一制造业

MFG - Bridge connection of lead acid storage battery - 20120730

铅酸电池内部由数个至数十个单格组合而成，连接部位即桥接可能因安装质量问题造成过热，严重影响产品质量，甚至于在电池产生氢气没有及时通风条件下还会有爆炸隐患。本文介绍使用红外热像仪对铅酸电池充电时桥接部位的质量检测的应用，保证铅酸电池的产品质量。



铅酸电池桥接处发热（本文得到蔡黎平和朱文浩的大力协助）

什么是铅酸电池的桥接？

铅酸电池一般由数个或数十个单格组合而成，每个单格由若干正极板与负极板间隔重叠，正负极板间用玻璃纤维隔板隔离；数片正极板用铅合金焊接在一起组成正极群，数片负极板用铅合金焊接在一起组成负极群，正负极群装于铅酸电池槽内组成单体铅酸蓄电池；单体铅酸蓄电池之间用链接条从单格之间的铅酸蓄电池槽隔板顶端以串联形式连在一起，这种链接条即为桥接。

桥接过热会造成哪些后果？

桥接过热可能受到两方面的因素影响：一是桥接线过短，二是安装时插入过深；过热会严重影响铅酸电池的产品质量，导致充电不良，造成退货、换货增加；甚至在电池产生氢气没有及时通风条件下还会有爆炸隐患。

桥接部位可否被直接检测到？

桥接部位在铅酸电池内部，被外壳和盖板遮挡，无法直接检测，故通常用检测外壳的温度来发现桥接问题。



铅酸电池各单体充电



硫酸加注完成

在原先的铅酸电池质量检测中使用什么仪器？

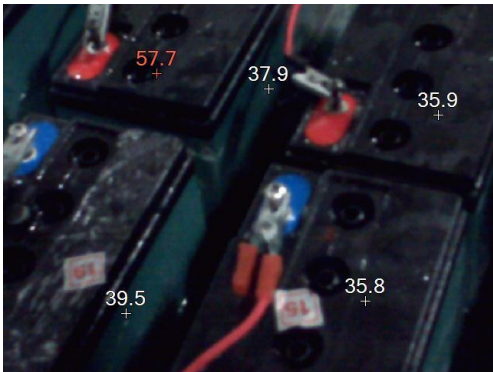
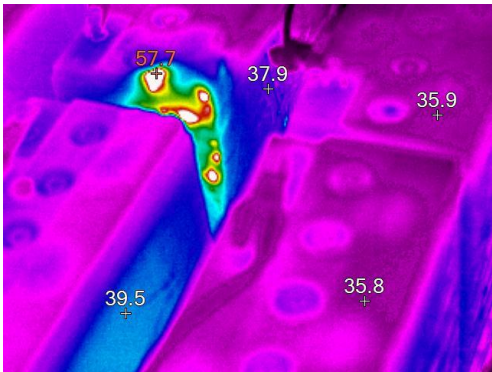
一般没有使用仪器，少部分使用红外测温仪。

使用红外测温仪进行检测有什么缺点？

红外测温仪无法对整个铅酸电池表面进行温度检测，在对于大量铅酸电池的生产线检测时，容易造成漏检。因硫酸的腐蚀性，红外测温仪至少需要在1米外进行检测，所以显示的温度是至少大于5厘米的圆的平均温度，但铅酸电池表面的最高温度区域范围比5厘米小，这样就无法进行准确检测，同样会造成漏检。

如何使用红外热像仪检测铅酸电池？

热像仪在铅酸电池生产时可以检测外壳的发热情况，当外壳最高温度在60℃以上，说明内部的桥接处有严重过热，这时铅酸电池可能会因为内部高温产生充电或放电故障，甚至引发爆炸事故。



铅酸电池外壳最高温度57.7℃，已接近温度报警限制

使用红外热像仪检测铅酸电池桥接不良的注意事项

- 1 现场电池数量较多，注意不同距离的电池需要分别准确调焦；
- 2 铅酸电池表面有腐蚀性，检测时注意安全。

行业应用

各大、中型铅酸电池生产厂商。

