

# 测量结晶器钢水的真实液位

让不可见成为可见——  
精确测量结晶器液位与保护渣厚度

QUALITY  
MADE IN  
GERMANY

The logo for BERTHOLD, featuring a blue stylized 'C' shape on the left and the word 'BERTHOLD' in a blue, sans-serif font to its right.

# 辐射探测器 测量钢水液位和保护渣厚度

在生产高品质合金钢时，封闭连铸工艺至关重要。该工艺中，钢水表面会覆盖一层保护渣。这种粉末既能防止钢水氧化，又能隔绝表面过快冷却，同时在与熔融钢水接触时形成液态熔渣层，在上下振动的铜质结晶器与钢坯之间起到润滑作用。

目前采用的放射性结晶器液位测量技术无法准确区分钢水实际液面与保护渣层的界面。

## 设计

伯托科技与SMS康卡斯特 (SMS Concast) 联合开发了LB 6755 CONGAUGE型高科技探测器；通过十组闪烁晶体与先进软件算法的协同运作，首次实现了钢水真实液位与保护渣层厚度的精准分离检测，且所有功能集成于同一单元。同时，创新性地采用硅光电倍增管 (SiPM) 技术，使该探测器具备两大核心优势，一是不受电磁搅拌/电磁制动产生的强电磁干扰，二是在连铸机高温环境下保持超常的温度稳定性。

## 连铸工艺中最可靠的过程控制

精准掌握保护渣层厚度能够更准确地监测钢水的实际液位，这反过来又使得自动进料器能够精确投放保护渣数量，让保护渣始终保持相同的厚度，避免在如此危险的工作区不得不手动干预。该探测器还使用硅光电倍增管 (SiPM) 技术，免受电磁搅拌和制动的干扰，经久耐用，并保持良好温度稳定性。

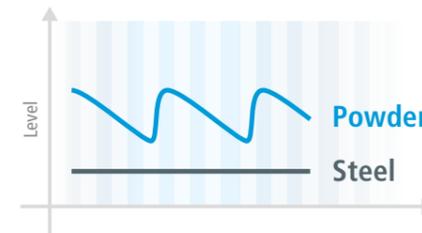
精确控制保护渣层厚度可为客户带来以下重要价值：

- 漏钢事故率显著降低
- 结晶器液位控制的稳定性极大提高
- 钢质纯净度与均质性全面提升
- 自动化保护渣加料系统实现了工艺的智能控制

in cooperation with  
**SMS group**  
SMS Concast AG

## 保护渣厚度 树立新标准

独立的信号输出能够精确测量保护渣厚度，并实现保护渣的均匀供料



## 优势

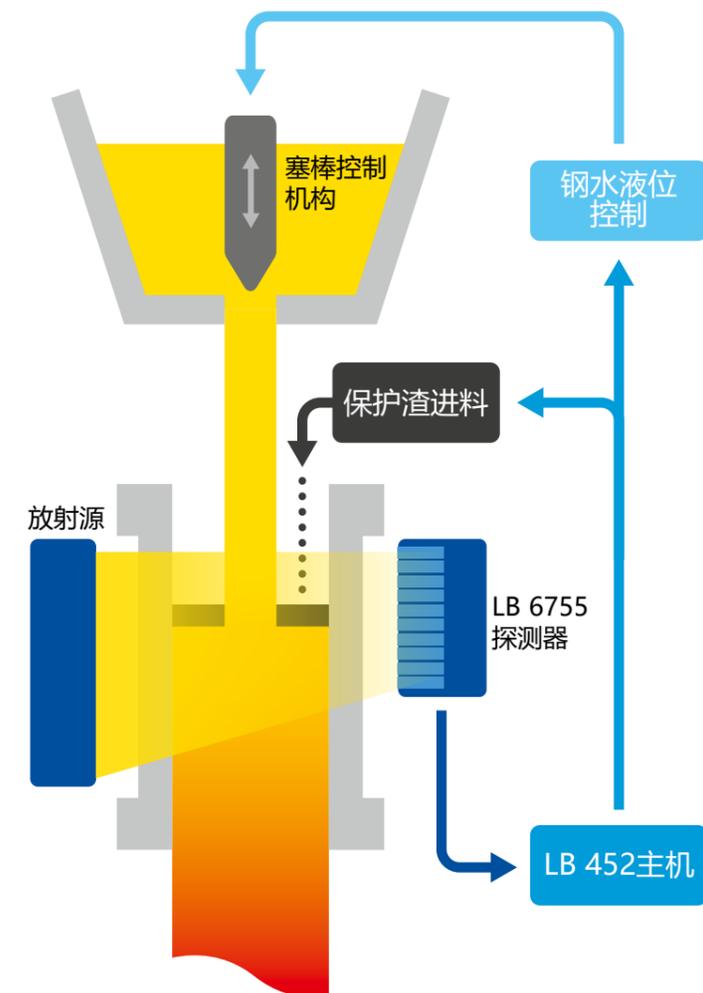
- 一机双信号 (钢水液位与保护渣厚度)
- 稳定的最高等级钢材品质
- 极端工艺条件下的高可靠性
- 极低的维护需求
- 可轻松改装 LB 6752 和 LB 6652 型号探测器，无需机械调整
- 强大的抗环境干扰能力，适用于包含电磁搅拌/制动以及高温及机械冲击等严苛工况
- 和LB 452兼容

## 技术特点

- 一体结构包含10个探测器
- 钢水液位检测周期仅仅5毫秒
- 保护渣厚度检测周期仅仅250毫秒

## 通讯

- 电流信号输出：4~20 mA
- 现场总线
- 工业以太网





## 专家 测量技术

德国伯托技术代表着卓越的专业知识，高质量和可靠性。我们着力于为客户解决问题，我们知道该怎么做！

利用我们多样化的产品组合、丰富的专业知识和经验，在众多行业和应用中，针对全新的、单独的测量任务，我们与客户一起开发适合的解决方案。德国伯托技术在核辐射测量领域中耕耘了70年，这是我们的核心竞争力。我们拥有最先进、最尖端的产品和解决方案，覆盖广泛的行业和应用。

环球业务，无处不在！

来自伯托的服务团队就在您的身边。我们的全球服务网络可确保客户得到最快捷，最专业的技术支持。无论在什么地方，无论问题多么困难，我们的服务团队都会及时为您提供理想的解决方案。

Berthold Technologies GmbH & Co. KG  
Germany · [industry@berthold.com](mailto:industry@berthold.com) · [www.berthold.com](http://www.berthold.com)

伯托（中国）有限公司北京代表处  
86-10-88131947 · [Beijing@Berthold-China.com](mailto:Beijing@Berthold-China.com)

