

# 欣特卡斯特过程控制 - 小型系统 3000

小型系统3000是专门为蠕墨铸铁产品开发，样件试制和小场地，小批量生产而设计的热分析系统。小型系统3000使用与全自动系统3000完全一样的取样技术和软件，但是硬件是简化了的。小型系统3000不包括集成化的喂线机。如果需要，铸造厂可以自己另配喂线机，按照操作员控制屏幕显示的镁线和孕育线加入量由手工输入数值，喂线机加入。与全自动系统3000一样，管理人员和铸造工程师可以获得所有分析结果和热分析软件参数。

采用小型系统3000开发所获得的所有产品校准参数都可以直接转载到全自动系统3000，当产品转化为大批量生产时可实现连续生产。

## 小型系统3000技术规范

部件名称	操作员控制模块 (OCM) 取样装置 取样模块指示灯 操作员控制盒
底部尺寸	1,400x550mm
最大高度	1,630 mm
重量	190 kg
电源	110 - 120V, 50 - 60Hz, 最大功率2kW 220 - 240V, 50 - 60Hz, 最大功率2kW 单相
取样速率	完成一次取样分析约4分钟



图1：小型系统3000



图2：欣特卡斯特浸入式样杯

## 高度一致性和高分辨率

具有专利权的欣特卡斯特取样杯采用冷轧冲压钢板制造。与传统的砂型热分析样杯相比，薄壁浸入式样杯设计确保充入样杯铁水的体积是固定的，防止铁水在浇入样杯时氧化，因为消除了激冷凝固提供了更均匀的凝固，能更精确地测量过冷。热分析曲线是由位于钢保护套管内的两个高精度的热电偶测量获得，热电偶可重复使用达250次。这些设计优点确保了一致性，是蠕墨铸铁成功生产的关键因素。蠕墨铸铁的稳定范围非常狭窄，关键就在于所测量的热分析曲线的差别只是由于凝固行为的变化而不是由取样条件波动造成。样杯壁涂有反应性涂料能消耗活性镁以模拟浇包铁水中镁的衰退。这个有专利权的镁衰退模拟能使欣特卡斯特用户安全地

确定0-20%球化率范围的低端边界以便将缩松缩孔风险降至最低，优化蠕墨铸铁性能和机加工性能，同时可靠地避免片状石墨。自从1999年起欣特卡斯特就使用钢制样杯和可重复使用的热电偶。

**SinterCast**

— Supermetal CGI —

## 欣特卡斯特过程控制 - 手动喂线机



图3: 欣特卡斯特手动喂线机

### 手动喂线机规格

尺寸 (长x宽x高)	控制柜 600 x 340 x 1,000 mm 喂线机机头 790 x 570 x 780 mm
重量	控制柜 70 kg 喂线机机头 196 kg
电源	380-415V, 最大功率3kW, 三相, 干燥含油的压缩空气, 压力5-10 bar

在每一次分析结束后, 小型系统计算将铁水校正至经过校准的开始浇铸时所需的镁线和孕育线的加入量, 并且将结果显示在操作员控制模块 (OCM) 的屏幕上。所需要的镁线和孕育线长度可以人工输入到喂线机控制面板上, 按下启动按钮就依次喂送镁线和孕育线。所有的喂线参数都可以根据浇包尺寸和形状进行设置以优化合金线的回收率和重现性。手动喂线机提供完全的故障检测以保证操作正确无误。