



注册 登录 English 3G

机床/金属加工 | 刀具/量具/夹具/磨具 | 模具制造 | 塑料机械 | 通用机械 | 工程
工业自动化 | 激光设备 | 仪器仪表 | 电子产品 | 家电 | 电力设备 | 五金工具 |
通用基础件 | 标准件 | 电子元器件/材料 | 工业材料 | 产品包装 CAD/C

机床与金属加工 首页

关键字

首页 > 机床与金属加工设备 > 铸造机械/压铸设备 > 技术论文

铸造机械/压铸设备

按行业筛选

-机床与金属加工设备 6

按产品筛选

-铸造机械/压铸设备 6

[查看本类全部文章](#)

[全部铸造机械/压铸设备及相关产品](#)

整机产品

- [造型机](#)
- [压铸机](#)
- [消失模铸造设备](#)
- [混砂机](#)
- [烘砂机](#)
- [砂芯机](#)
- [再生机](#)
- [低压铸造机](#)
- [离心铸造机](#)
- [重力铸造机](#)
- [冲天炉](#)
- [清砂机](#)
- [抛丸清理机](#)

零部件

- [型芯](#)

生产/检测设备

- [铸造仪器](#)

其它相关产品

- [浸渗设备](#)
- [冒口分离器](#)
- [呋喃树脂](#)
- [抛丸机](#)
- [切丸机](#)
- [保温剂](#)
- [除渣剂](#)

新产品 最新动态 技术文章 企业目录 资料下载 视频
技术应用 | 基础知识 | 外刊文摘 | 业内专家 | 文章点评

[供应力士乐\(Rexroth\)泵阀](#) 找Rexroth力士乐液压油泵-选弘发液压 常备存货,咨
[矿山机械设备](#) 矿山设备技术雄厚,产品低消耗,高效能,您上佳选择,可广泛应用,经
[压铸件切边模](#) 压铸后道加工的效率提升器 专业制造高精度切边模 www.nbmegafo

浇注机常见问题和解决

作者: Eric Sjodahl

康英斯公司是一家专业生产浇注机的跨国公司,在美国、瑞典、韩国和中国设有分公司,在欧洲、美洲、日本、韩国和中国等许多国家拥有大量的用户,2005年在中国,仅仅台湾勤美达集团,就为它们在中国的三个工厂,分5次购买了康英斯公司九台全自动激光浇注机,淘汰了它们原有的6台浇注机,甚至包括一台全新的茶壶包浇注机(投产不到3个月),一台从欧美引进的气压浇注机。

由于康英斯公司的许多专家和工程师从事浇注机开发、生产和服务已经超过20年,所以康英斯在浇注机行业拥有非常丰富的经验。我们在许多国家和许多厂家,看到许多厂家由于不了解浇注机,错误地选用浇注机和错误地使用浇注机。我们来到中国,发现许多中国铸造公司,在重复以前欧洲厂家犯过的同样错误:也就是错误地选用浇注机和错误地使用浇注机。实际上世界上每种造型线和铸件,都有自己对浇注的具体要求,每种浇注机也都有自己的适用范围和局限,关键在于用户必须根据自己的具体要求,选择最合适自己的浇注机。中国有句老话:“没有最好的,只有最合适的”。

下面我们将首先讨论一下中国铸造市场常见的浇注问题,而后讨论一下垂选择和使用浇注机,最后再介绍一下无芯气压浇注炉、有芯气压浇注炉和各

一. 浇注机常见问题

- ◆ 不了解什么是最佳浇注? 进而导致错误地评价和选择浇注设备。
- ◆ 采用垂直分型无箱造型线, 却错误地选择补充铁水需要停产的或者低效
- ◆ 采用垂直分型造型线, 却错误地选择水平分型造型线浇注机。
- ◆ 非加热的浇注机用于水平分型有箱造型线浇注灰铁, , 这绝对不是一如发动机机体和缸盖铸件), 这简直是一个错误。
- ◆ 错误地认为, 水平造型线浇注机必须要有追包的功能, 才能正常生产。
- ◆ 在高速造型线, 错误地认为手工浇注比全自动浇注机节约。

本厂的
泛用
矿、工、等部
www.z



刊登广告

- ◆ 球铁生产，错误地选用非球铁浇注机。
- ◆ 出现大量过浇和欠浇，有时过浇甚至导致造型线损害。
- ◆ 混淆机械化浇注机、预测式半自动浇注机和全自动浇注机的区别。
- ◆ 浇注时出现喷射，铁水大量飞溅。
- ◆ 渣孔、气孔废品较多，冲砂严重。
- ◆ 铸件成品率较低。
- ◆ 孕育效果不好，铸件质量不高。
- ◆ 浇注机温度损失过大，温度下降非常大，常常达到5—8℃/min。
- ◆ 塞杆和浇嘴寿命过低，常常出现滴漏和成本过高。
- ◆ 浇注机炉衬寿命过低。
- ◆ 浇注机氧化渣过多，清除困难。

二. 什么是最佳浇注?

在深入讨论浇注机以前，我们有必要首先讨论一下什么是最佳浇注？许多水浇注到铸型内。也有的人认为最佳浇注必须是完美的，完全没有浇注缺陷，我们认为最佳浇注是指人或者浇注设备准确地将铁水浇入浇口杯，并浇注结束的浇注过程。

这是因为我们认为，保持浇口杯充满是浇注所能够达到的最佳境界。如果型，导致无法在规定时间内完成浇注；如果由于浇注系统设计过大，导致钎接进入铸型，引发冲砂、夹渣、气孔缺陷；如果浇注系统设计问题或者型无关。

三. 垂直分型无箱造型线如何选择浇注机?

垂直分型无箱造型线最大的特点就是高效率，国产造型线也能达到250—有泥芯，型厚较薄的情况下，能够达到600型/h。因此垂直分型无箱造型：效的浇注机才能够充分发挥造型线的生产能力，才能在同样的设备、同料

最近一个中国客户，准备购买一条DISA230造型线，他们的车间其它设备制造车间。但是在选择浇注机时，他们决定采用一种机械化的扇形浇注机。嘴，将浪费许多金钱。而扇形浇注机不需要塞杆和浇嘴，补充铁水的停产优于底注式浇注机。”

事实上如何呢？的确底注式浇注机需要消耗塞杆和浇嘴。例如在生产灰钎要更换一套塞杆和浇嘴；生产球铁时，每3个班需要更换一次。每套国产样如果按照每天三班生产20个小时，每周生产5天来计算：生产球铁将需用进口塞杆和浇嘴寿命长，价格高，效果好，成本几乎一样。那么扇形浇

扇形浇注机实际上是一种茶壶包的变形，是在40—50年前使用的一种设备了，扇形浇包在补充铁水时不能连续浇注，必须停产。让我们计算一下这止球化衰退，每8分钟必须补充一次铁水。生产灰铁时由于铁水温度损失|补充铁水时，必须首先停止浇注，转回原位，而后打开炉盖，补充铁水，准备浇注，这个过程一般需要2分钟左右。这样每小时生产球铁造型线就8分钟。如果我们按照每天工作20小时，每年工作250天计算，每天生产|停产160分钟，2.6个小时。每周生产球铁需要停产20个小时，1天，生产1000小时，50天；生产灰铁需要停产666小时，33天。由于我们不知道|需要多少投资，不知道整个车间又投资多少，我们无法计算其折旧每天有平如何，无法算出停产一天损失多少销售额和利润，但是如果按照D以知道他们每天损失8000型铸件。其实不必这么复杂，因为仅仅一个铸

大于几千元。所以仅仅因为每周1000元至5000元的消耗，而愿意承受几万元投资，仅仅因为一台小小的浇注机不能生产，我们实在不能理解。

事实上，以上理论停产时间仅仅是计算的必须的停产时间，尚未包括设备。扇形浇包是从浇包液面进行浇注，氧化渣很容易浇入铸型；而且由于扇形浇注机从浇注口到浇口杯距离达到300mm，比较容易造成冲砂；由于扇形制，常常出现断浇和过浇等等。所有这一切因素将极大地影响铸件质量，性就不用再次强调。

按照我们的经验，DISA230属于高速造型线，生产效率极高。不适于采用。仅从生产效率上来讲，就不如直接采用人工浇注。这些浇注机，将极大地去观察一下，看看这些高速造型线的实际生产率有多少？在中国这样的厂处理和射芯机，却仅仅由于浇注的制约，生产效率极为低下。据我们所知小时。不过我们必须强调一下，我们所谈的造型线生产率，是指一个班所示的瞬间生产率。

我们认为铸造车间非常重要的一点就是，必须尽量发挥每台设备的效率，DISA、光洋和洛拉门迪的垂直分型造型线，最大特点就是高速高效，是1线，只有而且必须充分发挥其生产能力，这样才能摊薄设备折旧，创造更续浇注，节约铁水和可靠性高的浇注机来完成浇注。例如目前康英斯的瀚和洛拉门迪的垂直分型造型线。由于康英斯拥有其独特的提前浇注技术，斯浇注机都能轻松地就能完成。

我们认为茶壶包和扇形报浇注机，是在几十年前，为机械化造型线开发的型线。特别是用于水平有箱机械化造型线，可以大大减轻劳动强度，改善采用可以双包替换的茶壶包浇注机，或者采用两台单包浇注机轮流使用的

四. 水平分型有箱造型线如何选用浇注机？

水平分型有箱造型线的一般分为国产简单机械化造型线或进口自动造型线。型速度较慢，在每小时几十型，砂箱尺寸也不太大。这种造型线一般采用（或扇形浇注机）就足够满足需要，这里我们就不再讨论。进口自动造型线较高，机构极为复杂，辅机较多，常常下芯任务繁重，造型线经常因为种种原因就根据不同的情况来简要分析一下：

对于水平分型有箱造型线，中国一些工程师认为不能采用底注式浇注机，油机厂，生产发动机机体和缸盖这些大批大量生产的单一灰铁铸件，他但是实际上在国际上其他国家，这是标准的最适合采用气压保温浇注炉的。多主机和辅机组成，并且往往有繁重的下芯任务，常常因为种种原因停产。浇注机的可靠性的影响，仅仅浇注机内铁水的温度损失就非常大，一旦由于包内铁水温度过低而无法浇注，必须将铁水送回电炉升温，这样不在生产。而且一旦造型线回复生产，浇注机有可能还需要烫包、预热后才能

因此对于水平分型有箱造型线生产灰铁，我们这是最适合采用带加热保温。采用保温浇注炉以后，直接取消了保温炉，将生产工艺改为熔炼路—保温了造型线生产效率。

对于水平分型有箱造型线生产球铁情况有所不同，由于球铁氧化渣特别多保护等等措施，仍然会有许多氧化渣产生，常常影响到浇注炉的使用。在加热保温浇包。这是因为球铁由于球化衰退，一般要求8—10分钟必须补因此非加热浇包的缺陷在这里就不那么明显。但是在欧美铸造厂，如果生炉。这是因为他们认为，带加热浇注炉能够保持温度恒定，能够保持铁水

出繁重的清渣劳动也是值得的。

五. 无芯气压浇注炉和有芯气压浇注炉比较

目前带加热保温浇注炉分为有芯浇注炉和无芯浇注炉，由于这俩种浇注炉于保温浇注炉其共同的特点是：温度恒定，可以精确地控制浇注温度，非和虹吸原理，铁水中大多数氧化渣都在浇注以前浮上铁水表面，所以铁水浇注炉容量较大，对生产过程有一个巨大的缓冲，甚至常常可以取代保温炉较长。

有芯浇注炉的主要优点是：节能，保温效果好，炉衬寿命长，有时可以过气保护，可以延长球化衰退时间等等。缺点是必须24小时供电，不能停电空铁水，更换铁水牌号比较困难。

针对有芯浇注炉的缺点，近年开发了无芯浇注炉。无芯浇注炉除了具备倒空铁水，方便地更换铁水牌号，完全克服了有芯浇注炉的主要缺点，这要残余铁水比较多，生产球铁时，要求过球化处理，并且炉衬寿命大大短

六. 什么是全自动浇注机？什么是半自动浇注机？什么是预测式浇注？

我们来到中国市场以后，我们发现许多中国客户，错误地理解全自动浇注机。实际上在国际上对几种浇注机比较通用的称呼是：手工浇注机；全自动浇注机。在中国往往把后面三种浇注机均称为全自动浇注机，浇注机。

机械化浇注机是指由人工控制机械化浇包工作的浇注设备，例如许许多多注的主要区别是，人工不必直接接触浇包进行浇注。

预测式浇注机，中国也有人称为半自动浇注机，是指浇注机或者根据重量注的过程（教学式浇注），来执行浇注的浇注设备。这类型浇注机的一个的，假设每次浇注的过程都是相同的。例如重量传感器式浇注机，每次都传感器浇注机则每次浇注8秒或10秒；教学式浇注机却是先由人工浇注一浇注的过程进行浇注。以上这些浇注机都可以在一段时间内做到无人浇注于一个假设：每次浇注的情况完全一样，是不会变化的。因此在国外一般的最大问题是：它们的假设和前提常常是不成立的。例如如果氧化渣挡住采用时间控制浇注机或教学式浇注机，当结束浇注的时间到达时，浇注机注，立即造成废品。如果采用重量控制的浇注机呢，就会发生造型线已多浇注机同造型线采用连锁控制，那么一方面将大大降低造型线生产效率，变化、浇嘴扩大、铁水温度变化、氧化渣数量和铸件材质，均会引起浇注化，例如浇注系统堵塞，过滤网损坏等等，如果采用任何一种预测式浇注

自动浇注机在国外往往是指全自动浇注机。它们采用视频或者激光，直接面的高低，自动调整浇注速度，始终保持浇口杯液面充满（液面高度往往最佳浇注的效果。这种浇注机往往把预测式浇注机的一些技术，作为备用带有教学式浇注的功能，一旦全自动浇注失败，立即可以启动教学式浇注还可以改用手动操作，变为机械化浇注机使用。甚至在个别产品上，康英的效果。

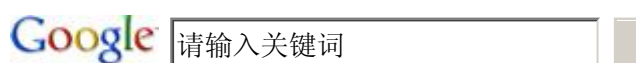
七. 浇注机常见问题和解决办法

前面一开始我们谈了许多浇注机常见问题，这里由于篇幅限制，仅仅谈一它问题有兴趣的朋友可以和我们接触和交流。

关于温度损失问题，许多用户为了提高保温效果，一味加厚炉衬，可惜刻首先优化结构设计，将包盖分为半固定包盖和活动包盖，尽量减少活动包盖由于平时不必打开，只有当维修时才需要打开，可以做得厚重一些，耐火材料层，外层是绝热层，绝热层虽然不厚，但是保温效果非常好。一般控制在每分钟2℃以内。

关于底注式浇注机常常滴漏的问题实际上非常简单，康英斯浇注机的塞料大减少滴漏现象。如果客户要求还要高，那么可以采用康英斯公司独特的客户进一步要求绝对不容许滴漏，一滴都不行的话，那么可以进一步采用滴。但是由于价格越来越高，客户必须考虑是否要求这么高的问题。

KOINS集团技术销售总监 Eric Sjodahl
 KOINS中国 总经理 许云东(end)



查看更多铸造机械/压铸设备相关文章:

- [半固态金属成形技术的研究及应用](#) 朱成才 张鹏 杜云慧 张君 姚沙沙 (2006-12-20)
- [金属基复合材料实型熔铸颗粒强化技术的研究](#) 潍坊学院 管文 张晓玲 (2006-12-20)
- [灰铸铁的孕育处理](#) 中国铸造协会 李传斌 (2006-12-20)
- [金属粉末冶金注射成型技术](#) newmaker (2006-11-27)
- [虚拟制造及其在铸造生产中的应用](#) 吴浚郊 李彤 李文珍 (2006-9-23)
- [铸件凝固过程中热应力场及热裂的数值模拟分析](#) 杨屹 蒋玉明 刘力菱 焦玉琴 (2006-8-7)
- [三种镁合金注射成型技术简介](#) newmaker (2006-8-7)
- [SIEMENS WinAC在压铸机中的应用](#) newmaker (2006-7-22)
- [有机热水固化真空浸渗设备及其密封技术](#) 力泰厌氧胶厂 (2006-6-12)
- [CAD/CAE技术在大型复杂铸件生产中的应用](#) 黄引平 马敏团 郝炜 (2006-6-2)

查看相关文章目录:

- [机床与金属加工设备](#) > [铸造机械/压铸设备](#) > [铸造机械/压铸设备文章](#)

文章点评 [查看全部点评](#) [投稿](#) [进入贴吧](#)

我要为该文章留言:

姓名 电话

E-mail

留言

留言不能少于8个字符，广告性质的留言将被删除。

对 [铸造机械/压铸设备](#) 有何见解? 请到 [铸造机械/压铸设备论坛](#) 畅所欲言吧!

- [库卡自动化设备\(上海\)有限公司](#) 工业机器人, 自动化解决方案, 传送装置, 设备
- [上海西脉科司实业有限公司](#) 构架中德技术交流和贸易往来桥梁

[供应力士乐\(Rexroth\)泵阀](#) 找Rexroth力士乐液压油泵-选弘发液压 常备存货,咨询!
[矿山机械设备](#) 矿山设备技术雄厚,产品低消耗,高效能, 您上佳选择,可广泛应用,登录
[高速精密冲床专业供应](#) 介天精密机械有限公司专业供应优质 高速精密冲床, 技术

[网站简介](#) | [会员服务](#) | [广告服务](#) | [机电人才](#) | [机电展会](#) | [服务条款](#) | [Eng](#)

© 1999-2011 newmaker.com. 佳工机电网·嘉工科技 Email: [发送邮](#)