

中国铸造协会文件

中铸协组〔2017〕44号

中国铸造协会行业系列会议（386次）

2017 铸铁凝固技术与铸件成形质量控制专有技术培训研讨会

为提高铸造企业工艺水平和铸件品质，防止铸件缺陷，由中国铸造协会、西安市科学技术协会主办，西安市铸造学会、铸造技术杂志社、西安理工大学承办的“2017 铸铁凝固技术与铸件成形质量控制专有技术培训研讨会”定于2017年11月8-11日在西安召开。

题要：（1）依据铸铁凝固过程诊断图，讲述普通球铁、低温球铁、高镍球铁、蠕墨铸铁及灰铸铁前沿凝固理论和控制技术，阐明奥氏体的生长方式、形貌特征、合金元素偏析行为和晶界碳化物、夹杂物及缩孔（松）形成规律；讲授蠕铁生产技术新突破：一种具有宽加入量范围的纯镧镁硅铁蠕化剂及其使用效果。

（2）以提高铸造工艺设计水平、防止铸造缺陷为目标，以均衡凝固原理和大孔出流理论为基础内容，从凝固几何学、充型传热学和多相流动学出发，结合典型案例，重点讲述铸铁有限补缩设计原理和方法、流通效应和成形温度控制、主动溢流及热节调控等专有实用技术。

主讲教师：西安理工大学徐锦锋教授、魏兵教授、山东省机械设计研究院邱汉泉研究员

一、培训研讨内容

1. 铸铁凝固基础：球墨铸铁、蠕墨铸铁、灰铸铁凝固过程控制技术：

- （1）什么是“铸铁凝固过程诊断图”？奥氏体的生长方式和形貌特征是什么？
- （2）生产条件下不同碳当量的球铁是如何凝固的？壁厚对凝固组织和收缩特性有何影响？
- （3）球铁中石墨球分布不均匀的根源是什么，如何改善石墨球分布的均匀性？
- （4）球铁中合金元素的偏析规律是什么，其对球铁组织和性能有何影响，如何使球铁成分均匀化？
- （5）D5-s 高镍球铁凝固特性是什么，为何存在“反常”的偏析行为，如何控制晶间碳化物？
- （6）球铁缩松通常出现在哪些部位，如何显露微米量级的显微缩松并予以消除？
- （7）非金属夹杂物在基体中的分布有何规律性，减少和消除夹杂物的途径有哪些？
- （8）低温高韧性球铁的冲击性能有何特点，如何提高和改善其超低温冲击性能？
- （9）影响蠕虫状石墨形态的若干冶金学因素有哪些？
- （10）蠕墨铸铁生产常见质量问题及技术瓶颈是什么？
- （11）国内外常用的蠕化剂有哪些，蠕化处理工艺及方法有何不同，各自的优缺点是什么？
- （12）蠕铁生产关键技术：一种具有宽加入量范围的纯镧镁硅铁蠕化剂及其技术效果。
- （13）灰铸铁中奥氏体枝晶与“共晶团”生长位向关系是什么？据此如何提高灰铸铁的强度指标？
- （14）为什么要发展高碳当量高强度灰铸铁生产技术？由此引发的技术质量问题是什么？如何解决？
- （15）为什么在较高碳当量下要强调提高硅/碳比，而在高碳当量下更注重低合金化？
- （16）高碳当量高强度低应力灰铸铁件制备技术及典型应用实例

2. 补缩设计基础：铸件均衡凝固有限补缩理论（国家科技成果重点推广计划项目，编号：工3-1-5-2）

- （1）铸铁合金与铸铁件凝固收缩的差别及铸铁件收缩特性；
- （2）铸铁件胀缩叠加原理、均衡凝固理论与有限补缩及设计原则；
- （3）实现均衡凝固有限补缩的途径及其与同时凝固、顺序凝固的异同；
- （4）接触热节、中性热节、流动热节、物理热节、几何热节的物理内涵；
- （5）浇注系统大孔出流理论与浇注系统流量、流速、流态的控制技术；

(6) 垂直分型等压等流量(不同于恒压等流量)浇注系统的设计理论与技术。

3. 专有实用技术：降低废品率，防止铸件缩孔(松)、气孔、夹渣、裂纹、渗漏缺陷的实用技术

- (1) 灰铁和球铁件耳冒口、飞边冒口、鸭嘴冒口、冷肋冒口的设计与应用；
- (2) 压边浇冒口系统的挡渣设计、补缩设计与典型应用实例；
- (3) 灰铁和球铁件无冒口铸造的物理条件及铸件结构特征；
- (4) 内浇口(引水口) 径向引入、切向引入的应用及浇注系统评估；
- (5) 铸铁件“3f 法”冒口体定量计算方法及短、薄、宽冒口颈设计技术；
- (6) 铸铁件冷颈冒口技术：冷铁放在冒口颈处的功效及在厚大铸件上的应用；
- (7) 防止垂直分型下层铸件表面粗糙、气孔、冲砂的控流技术；
- (8) 防止铸件产生夹渣、气孔与流痕的溢流冒口技术；
- (9) 灰铸铁和球铁件浇口当冒口的浇注系统补缩设计方法；
- (10) 防止冒口根部、内浇口引入处缩孔(松)及铸件上表面气孔、渣孔的技术；
- (11) 均衡凝固技术在高铬白口铸铁、铝、铜铸件及消失模工艺上的应用
- (12) 铸钢件冒口离开热节动态顺序凝固工艺设计
- (13) 冷铁的材质、激冷特性及使用次数

4. 针对各厂带到研讨会上的问题咨询讨论

二、会议安排及细则

1. 时间：2017 年 11 月 8-11 日（8 日全天报到，9-10 日研讨、交流，11 日参观、疏散。）各厂自带研讨论文和问题在会上交流，优秀论文推荐《铸造技术》杂志发表。

2. 地点：西安东方大酒店（★★★★），西安市朱雀大街 393 号（小寨西路和朱雀大街十字东北角）。可从高铁西安北站乘地铁 2 号线至小寨站下，A 口出，沿小寨西路向西步行 700 米左右即到；或在火车站乘坐 5 路、14 路公交车，到子午路站下车即到；或在咸阳国际机场乘坐机场大巴 4 号线直达酒店。酒店咨询电话：029-87654321。

3. 培训费：1600 元/人；会议统一安排食宿，费用自理，标准间 280 元/间·天。

4. 展位费：一桌二椅：1000 元；信息发布：600 元/10 分钟；

通讯录广告：封底：1000 元/页 封二、封三：600 元/页。

5. 报名：710048 西安理工大学 608 信箱 铸造技术杂志社

电话/传真：029-83222071、83251707 Email:zzjsyz@vip.163.com

联系人：李巧凤 13991824906 QQ: 53985132

刘 琛 18291879889 QQ: 1538683978



微信扫一扫



2017 铸铁凝固技术与铸件成形质量控制专有技术培训研讨会 回执

单位名称				联系人	
通讯地址				邮 编	
电话/传真			电子信箱		
参会人员	姓名	性别	职务	联系方式	
希望在会上解决哪些问题，了解哪些问题：					
西安东方大酒店住宿标准： <input type="checkbox"/> 标准间：280 元/间/天					
请注明：入住时间 入住天数 间数					

请参会代表于 2017 年 10 月 30 日前将回执传真至 029-83251707 或发邮件至 zzjsyz@vip.163.com