



市经济和信息化局市发展和改革委员会 市生态环境局关于印《宣城市铸造 行业发展指南》的通知

宣经信〔2022〕193号

各县、市、区人民政府，宣城经开区管委会市直相关单位：

现将《宣城市铸造行业发展指南》印发给你们，请认真贯彻落实。

宣城市经济和信息化局

2022年12月21日

（此件公开发布）



宣城市铸造行业发展指南

为引导铸造行业高质量发展，推动铸造产业结构优化升级，遏制低水平项目重复建设和产能盲目扩张，指导铸造类新项目建设和企业技术改造，提升全市铸造业整体实力与效益，推进我市从铸造大市向铸造强市转变。根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业(HJ1115-2020)》《铸造工业大气污染物排放标准(GB3972-2020)》等政策和标准，参照《铸造企业规范条件(T/CFA0310021-2019)》，制定本指南。

一、鼓励发展方向和重点产品

“十四五”是我国经济结构调整、产业转型升级的重要阶段，也是我国铸造行业加快发展的重要时期。铸造企业应紧紧抓住国家大力发展高端装备制造业的机遇，提升生产各类大型铸件、高端关键铸件及功能铸件的技术水平。

(一) 鼓励发展方向

鼓励企业加快“绿色智能”转型步伐，通过实施“高端装备+新工艺+智能化+绿色化”技术改造，实现铸造生产专业化、数字化、绿色化，从而达到提高劳动生产效率、改善职业健康卫



生环境、降低资源消耗、减少污染排放和增强市场竞争力的目标。

鼓励企业加快产品结构调整速度，围绕汽车轻量化、5G 通讯等领域，发展铝镁合金、铜合金铸造，提高有色合金铸件比重；围绕能源装备、轨道交通装备、航空航天、军工、海洋工程装备等领域，发展耐高温、耐低温、耐腐蚀、耐磨损等高性能轻量化新材料铸件；围绕工程机械等领域，发展高强度、高塑性球墨铸铁件；围绕高端装备等领域，发展高性能蠕墨铸铁件，以及高精度、低应力机床铸件和关键铸件。

（二）重点发展铸件产品

1.汽车铸件

---汽车结构件：采用高压/低压/半固态/挤压等工艺成型的各类汽车轻合金结构铸件，车身多个部件一体化铸造。

---新能源汽车压铸关键铸件：电机壳、电池壳体组件、逆变器、壳体等。

---底盘铸件：乘用车灰铸铁/球磨铸铁制动盘，铝基复合材料制动盘等；重卡车用蠕墨铸铁制动毂、复合材料制动毂/轮毂；商用车大型制动盘；汽车底盘 ADI 上下控制臂、支架铸件等。

---发动机铸件：灰铸铁高强度缸盖，蠕墨铸铁缸体、缸盖，ADI 齿轮和曲轴，耐高温排气管、涡轮增压器壳体；高压铸造铝合金发动机缸体、重卡变速器壳体等。

2.能源动力及输变电装备铸件



---核电设备：1000 MW 以上核电设备主泵泵体等超大型不锈钢铸件；百吨级超大断面（ $\geq 500\text{mm}$ ）球墨铸铁乏燃料运输容器铸件等。

---风电设备：组装轮毂、底座、齿轮箱壳体等。

---火电设备：高压进气缸、排气缸、高中压阀体、内缸等耐热钢铸件。

---水电设备：转轮上冠、下环、叶片等超低碳不锈钢材质铸件。

---输变电设备：高压、超高压输变电工程用大型铝合金壳体铸件。

3.冶矿重机、石化铸件

特种大型复合冶金轧辊，大型锻压机械的机座、十字架、横梁等铸钢件，大型金属破碎机筛条等耐受冲击磨损铸钢件。

4.轨道交通铸件

高速列车铸钢制动盘、大型复杂铝合金齿轮箱等关键铸件；抗低温高韧性齿轮箱壳体等球磨铸铁件等。

5.航空航天、船舶、兵器等军工铸件

航空航天、军工行业所需钛合金、高温合金、镁合金、铝合金等复杂铸件。如大推力发动机的单晶叶片、大型钛合金机匣；大型船用柴油机机体、缸盖、曲轴、螺旋桨等；坦克变速箱壳体等。



6.其他领域关键铸件

机器人铸件、高性能液压气动铸件，耐磨耐腐蚀铸件等。

二、新（改、扩）建铸造项目基本要求

（一）建设条件和布局。铸造项目选址原则应符合国家相关法律法规、产业政策及地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求，在已获批的产业园区或乡镇工业聚集区内。严禁在国务院有关主管部门和省政府划定的风景名胜区、自然保护区和水源地及其他需要特别保护的区域（一类区）选址。

（二）项目建设规模。参考《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019），结合宣城铸造产业发展实际，新（改、扩）建铸造项目年铸件产量应符合如下要求：铸铁 ≥ 15000 吨、铸钢（其中：碳钢、低合金铸钢 ≥ 8000 吨，中高合金铸钢 ≥ 3000 吨）、铝合金铸造 ≥ 8000 吨、铜合金铸造 ≥ 1000 吨、离心球墨铸管 ≥ 20000 吨、离心灰铸管 ≥ 50000 吨。艺术铸造和非物质文化遗产等特殊用途类除外。

（三）生产装备和工艺。新建铸造项目应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF炉等）、电阻炉、燃气炉等；熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。

企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、

低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机（线）、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、快速成型设备等。

采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的旧砂处理再生设备，各种旧砂的回用率应达到：粘土砂 $\geq 95\%$ ，呋喃树脂自硬砂（再生） $\geq 90\%$ ，碱酚醛树脂自硬砂（再生） $\geq 80\%$ ，酯硬化水玻璃砂（再生） $\geq 80\%$ 。

（四）能源消耗和质量控制。企业应建立能源管理制度，根据国家推荐标准 GB/T 23331-2020《能源管理体系要求及使用指南》要求建立能源管理体系，并持续有效运行。企业的主要熔炼设备按其熔炼金属的不同应满足下列表的规定。

冲天炉熔炼铸铁的能耗指标（1480℃）

冲天炉的熔化能力（吨/小时）	5	$>5 \sim \leq 10$	>10
最高能耗限值 (千克标准煤/吨金属液)	140	135	125

中频无心感应电炉熔炼铸铁的能耗指标（1500℃）



感应电炉的容量(吨)	≤1.0	1.5	2	3	≥5
最高能耗限值 (千瓦·时/吨金属液)	630	620	610	600	590

中频无心感应电炉熔炼(普通碳钢)的能耗指标(1600℃)

感应电炉的容量(吨)	≤0.5	1	2	3	≥5
最高能耗限值 (千瓦·时/吨金属液)	730	720	710	700	690

感应电炉熔化铝合金的能耗指标(720℃)

感应电炉的容量(吨)	≤0.15	0.3	0.5	1	2	≥3
最高能耗限值 (千瓦·时/吨金属液)	700	680	660	640	630	620

电弧炉熔炼(普通碳钢)的能耗指标(1600℃)

电弧炉的容量(吨)	≤5	10	20	30	≥40
最高能耗限值 (千瓦·时/吨金属液)	720	700	670	660	650

电阻炉熔化铝合金能耗指标(720℃)

电阻炉容量(吨)	≤0.15	0.3	0.5	≥1
最高能耗限值 (千瓦·小时/吨金属液)	830	800	750	700



燃气铝合金熔化炉能耗指标（720℃）

设备名称	燃气铝合金熔化炉
最高能耗限值（吨标煤/吨金属液）	0.18

新建项目企业应具备与产能和质量相匹配的试验室和必要的检测设备。按 GB/T19001（或 IATF16949/GJB9001B）等标准要求建立质量管理体系，并持续有效运行。

（五）环境保护和安全生产。企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。按照 GB/T 24001 标准要求建立环境管理体系、通过认证并持续有效运行。

企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行，应对从事有害工种的员工定期进行体检，被检率应达 100%。按照 GB/T 28001 标准要求建立职业健康安全管理体系、通过认证并持续有效运行。

三、项目管理

严禁违规新增铸造产能，新（改、扩）建铸造项目须按照《安徽省铸造产能置换管理实施办法（暂行）》进行产能置换。对新建铸造项目，各县市区政府、宣城经开区管委会需委托专业机构对项目进行专业化审查，并严格对照经审查完善后的项目内容组



织企业实施并验收，保证项目建设质量。

四、负面清单

1.使用国家明令淘汰的生产装备。如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉，熔化率小于 5 吨/小时的冲天炉，200 立方米及以下铸造用生铁高炉（其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为 100 立方米及以下）等。

2.使用国家明令淘汰的生产工艺。如：采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂；新建项目采用水玻璃熔模精密铸造工艺。

3.铸造企业利用的中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）等设备从事“地条钢”或钢铁产品生产（锻造企业除外）。

4.不具备铸造产能，擅自新建或扩建铸造项目。