

附件 5

征求意见汇总处理表

标准名称：汽车用铬锰镍氮奥氏体耐热钢铸件技术规范 2025 年 2 月 19 日填写

序号	标准章节 条款	意见内容	修改为	提出意见 单位/人员	处理 结果
1	全文	标准中有时写“化学成分”，有时写“化学成份”，建议统一为“化学成分”	将标准中所有“化学成份”修改为“化学成分”，确保术语统一	徐贵宝	采纳
2	引言	<p>《目前市场上汽车用耐热钢多为镍铬基材料，材料价格受 Ni 价格波动影响较大。汽车用铬锰镍氮奥氏体耐热钢材质的常温机械性能及耐高温性能与常规镍铬基类奥氏体耐热钢材质相当，而其化学成分中镍的含量远低于常规镍铬基材料，该类材质的应用，在保证产品性能的同时，有效缓解镍金属价格波动对汽车行业健康发展造成的不利影响。当前国内没有铬锰镍氮奥氏体耐热钢材质的相关标准，因此有必要制定本文件以规范指导相关产》一、编制《引言》内容的理由不充分</p> <p>1、Mn 元素的主要作用是耐磨性及提高强度。N 元素主要作用是组织晶粒细化作用！上述元素不是提升耐高温的主要元素，只有增加 Mo 元素对该材料能增加耐高温的性能及强度。2、汽车配件的耐高温镍基增压排气管相当于中小型燃气轮机机组上耐高温燃烧室喷嘴室的工况一样，要求不低。二、技术支持与试验数据没有完善</p> <p>修改材料的耐高温主要元素 Ni，是要有材料的如下试验数据及报告支持与支撑：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供本材料的高温性能测试报告； 2. 提供本材料的高温极限蠕变强度测试报告； 3. 提供本材料的高温极限持久强度测试报告； 4. 提供本材料与原材料牌号的高温测试性能数据对比分析报告。 5. 用户认可及该材料零部件鉴定或专家评审报告。 		上海汽轮机厂有限公司 吴铁明	部分采纳。该类材料仍属于奥氏体基体耐热钢，基体组织、晶体结构未发生变化，另外通过高温性能试验发现与常规耐热钢无明显区别。
3	2. 规范性引用文件	增加着色探伤相应标准		俞正江 上海电气上重铸锻有限公司	采纳

4	4.1.3 铸钢件的化学成份分析采用光谱分析法,	不能限制采用化学分析方法	铸钢件的化学成份采用化学分析法或光谱分析法,	(中国一重)天津重型装备工程研究有限公司张亚才	采纳
5	4.1.3 化学成分	氮含量宜用氧氮氢分析仪检测,“宜”字是不确定的表达。	建议在4.1.3中明确氮含量的检测方法为氧氮氢分析仪,并引用GB/T 20124标准	徐贵宝	采纳
6	4.1.4 禁限用元素	GB/T 30512标准规定了禁用元素,但未提及限用元素	建议改为“4.1.4 禁用元素的含量应符合GB/T 30512的规定。”	徐贵宝	采纳
7	4.1.5 化学成分的 分析误差	增加:化学成分的分析误差规定		刘建勇/东方汽轮机	采纳
8	4.3.1	铸钢件本体—应按需方要求执行或供需方---	铸钢件本体---由供需方商定	俞正江 上海电气上重铸锻有限公司	采纳
9	4.4 金相组织	标准中“ σ 相应小于2.5%”, σ 相未明确说明	建议增加对 σ 相的说明,明确其为金属间化合物,避免歧义	徐贵宝	采纳
10	4.6.1 几何形状和尺寸	GB/T 6414中对等级要求按精、粗来区分。“不低于”一般理解为高要求,容易误解	建议修改为“铸件尺寸公差应不精于GB/T 6414—2017中DCTG 9级”,以避免歧义	徐贵宝	采纳
11	4.8.1.3 铸钢件非加工面上非连续性缺陷	表6中注1所提及的涡轮增压类壳体的舌部区域、废气阀座区域、衬套凸台区域、径向通道区域等关键区域,标准中未标明其具体位置	建议增加图示标注关键区域的位置,或修改为:需方(如图纸或技术要求)规定的关键区域位置	徐贵宝	采纳
12	4.11 气密性试验	“气密性试验应在供方加工后进行”,该表述不够全面	建议修改为“以成品供货时,气密性试验应在供方加工后或由双方商定进行”	徐贵宝	采纳

13	5.6.2 表面质量检测	标准中未明确“表面缺陷”的具体内容。像凹凸、气孔、夹渣、裂纹等缺陷仅目测检查是不够的，需要测量的	建议明确表面缺陷包括气孔、夹渣、裂纹等，并规定裂纹需通过磁粉或渗透探伤检测	徐贵宝	采纳
14	5.7.2	X射线、荧光磁粉	X射线、着色探伤	俞正江 上海电气上重铸锻有限公司	采纳
15	6.3.3 验收要求	“批量生产的铸钢件检测频次和数量宜由供需双方商定”与表8的检验频次和数量要求存在矛盾	建议明确检测频次和数量按表8执行，如有特殊情况，可由供需双方另行商定	徐贵宝	采纳
16	6.4 复验与判定	标准中未说明性能不合格时是否允许重复热处理及次数	建议增加条款，明确当性能不合格时允许重复热处理，并规定重复热处理的次数	徐贵宝	未采纳。 该类材质不建议热处理，因此未规定重复热处理要求
17	编制说明	建议：该零部件使用在冷热应力交变工况，在编制说明里增加材料的高温性能的实验报告及同原材料牌号的高温性能对比分析。		刘建勇/东方汽轮机	采纳
18	编制说明	①本标准没有可参考的国家标准和国际标准	个人认为，本标准暂不具备发布条件。	徐尔灵 韶铸集团	采纳
19		②材料的替代试验，作为耐热钢仅有飞龙公司一家企业常温试验数据是不够的，另外检验报告不是第三方权威机构完成，缺乏公信力。			采纳
20		③缺乏应用方认可佐证			采纳

说明：1. 处理结果分三种：采纳、部分采纳、未采纳；
2. 处理结果为“部分采纳”或“未采纳”时，应当说明理由。