

《低碳锰硅合金》团体标准编制说明

一、任务来源

贯彻落实国务院出台的《深化标准化工作改革方案》中发展壮大团体标准的有关要求，制定满足市场和创新需要的团体标准，落实国家关于钢铁行业高质量发展的政策导向，满足生产企业和下游用户对低碳锰硅合金产品标准的实际需求，提出《低碳锰硅合金》团体标准制定项目。

本标准由中国铁合金工业协会提出并归口。由乌海三美国际矿业有限公司、内蒙古乌兰察布市旭峰新创实业有限公司、内蒙古瑞濠新材料科技有限公司、冶金工业规划研究院共同起草，并参与前期研究、调研和标准的编制、修改、技术数据验证以及标准推广等工作。

二、制定本标准的目的和意义

随着我国钢铁行业逐步迈向高质量发展，产品结构持续优化，不锈钢、管线钢、焊丝钢等特种钢产量在逐年增加，尤其是不锈钢得到了越来越广泛的应用，现年产量已经达到 2600 万吨以上。在炼钢生产过程中，低碳锰硅合金是一种良好的复合脱氧剂，可代替电解锰用于含锰钢的生产。因其良好的性能和较低的综合成本，在生产不锈钢等特种钢时使用量越来越大。低碳锰硅合金产品将直接影响不锈钢等特种钢的生产工艺和产品质量，对炼钢生产的成本控制和质量提升具有重要意义。

目前，不锈钢等特种钢生产所用的其他品种铁合金均有相关标准，而低碳锰硅合金产品虽然已在市场广泛使用，但目前仍存在标准不统一、技术指标陈旧、不符合生产实际等问题，亟需新制定认可度高、技术指标先进的标准。

本项目制定针对不锈钢等特种钢生产所用的低碳锰硅合金产品标准，将有效填补低碳锰硅合金新产品无现行标准的空白，及早满足

该类产品生产和下游用户对产品标准的需求，规范和促进该类产品发展。

三、标准编制过程

乌海三美国际矿业有限公司、内蒙古乌兰察布市旭峰新创实业有限公司、内蒙古瑞濠新材料科技有限公司、冶金工业规划研究院共同承担了《低碳锰硅合金》团体标准的编制工作，共同组建了该团体标准起草小组，明确各自的责任和分工，并开展工作。在《低碳锰硅合金》标准制定过程中，起草小组认真查阅有关资料、收集相关数据信息，结合国内低碳锰硅合金生产情况，国内不锈钢等特种钢生产企业对低碳锰硅合金的性能要求，以及相关锰硅合金产品标准等，进行本团体标准的编制工作。

主要编制过程如下：

2018年12月~2019年1月：中国铁合金工业协会团体标准化工作委员会（以下简称团标委）秘书处给10位委员发出团体标准立项函审单。7位委员同意立项，3位委员对团体标准名称提出修改意见。经协商一致，团体标准名称定为低碳锰硅合金，并于2019年1月11日正式下发立项计划。

2019年1月~2月：《低碳锰硅合金》团体标准立项后，冶金工业规划研究院组织乌海三美国际矿业有限公司、内蒙古乌兰察布市旭峰新创实业有限公司、内蒙古瑞濠新材料科技有限公司相关人员组成了标准起草组，提出了标准编制计划和任务分工，并开始标准编制工作。赴内蒙古乌兰察布市旭峰新创实业有限公司开展实地调研，召开了标准草案讨论会。根据调研情况和会议讨论，对团体标准草案进行了修改完善，形成了征求意见稿，并公开征求意见。

2019年2月~4月：处理征求到的意见，形成送审稿，召开审定会。

2019年4月~5月：完成报批、发布。

四、标准编制原则

一是满足用户使用需要的原则。力争达到“科学、合理、先进、实用”。二是实践标准供给侧改革的原则。争取实现团体标准的“先进性”和“实用性”的要求，满足团体标准快速响应市场需求的要求。三是努力创新的原则。在与国家标准体系协调一致的基础上，在标准结构、内容及主要技术指标等方面进行技术创新。

五、主要技术内容

（一）标准编写格式

本标准按 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第 1 部分:标准的结构和编写规则》的要求进行编写，主要内容包括：范围、规范性引用文件、技术要求、试验方法、检验规则、包装、储运、标志和质量证明书。

（二）关于适用范围

本标准在范围界定方面，适用于在不锈钢、焊丝钢、管线钢、电工钢等炼钢过程中，用作合金剂、复合脱氧剂的碳含量不大于 0.20% 的锰硅合金产品。

（三）关于牌号及化学成分

根据低碳锰硅合金产品的实际生产情况，提出了 4 个典型低碳锰硅合金产品的牌号，对主要合金元素锰、硅的含量提出了明确要求，对杂质元素碳、磷、硫的含量最大值提出了控制要求。针对不同用户使用需要，对磷含量分两级进行要求。

对砷、锑、铋、锡、铅等元素有特殊要求的，有供需双方另行协商。

（四）关于粒度要求

对低碳锰硅合金产品的粒度提出明确要求，参考实际生产情况设置了 4 个等级的粒度范围，并对每个等级的粒度偏差提出了较高要求。

（四）关于试验方法

本标准对化学成分有明确要求的锰、硅、碳、磷、硫元素，分别给出了测定方法。锰的测定及分析按 GB/T 5686.1 执行，硅的测定及分析按 GB/T 5686.2 执行，碳的测定及分析按 GB/T 5686.5 执行，磷的测定及分析按 GB/T 5686.4 执行，硫量测定及分析按 GB/T 5686.7 执行。

（五）关于检验规则

低碳锰硅合金锰含量波动在 4% 范围内、硅含量波动在 2% 范围内的同牌号、同组级归为一批交货。

低碳锰硅合金的化学分析用试样的采取和制备、质量检查和验收、粒度的取样和验收按照有关国家标准的统一规定。

（六）包装、储运、标志和质量证明书

低碳锰硅合金一般以袋装供货，也可采用集装箱或散装供货。如用袋装或集装箱供货时，包装件外应由明显标志。储运、标志和质量证明书按照 GB/T 3650 的规定。

六、与国内其它法律、法规的关系

制定本标准时依据并引用了国内有关现行有效的标准，也不违背国内其它行业标准、法律、法规及强制性标准的有关规定。

七、标准属性

本标准属于中国铁合金工业协会团体标准。

八、标准水平及预期效果

该标准的制定能有效规范低碳锰硅合金的生产、销售和使用，对低碳锰硅合金行业的有序发展具有重要意义。同时该标准对低碳锰硅合金产品的发展具有较高的指导意义，有利于促进该类产品的质量提升与推广应用，体现团体标准的引领作用。

九、贯彻要求及建议

本标准归口单位为中国铁合金工业协会，经过审定报批后，由中

国铁合金工业协会发布。建议在低碳锰硅合金生产、贸易和使用等相关单位进行宣贯执行。

标准编制工作组

2019年1月