

《“领跑者”标准评价要求 600MPa 级抗震热轧带肋钢筋》 团体标准编制说明

一、任务来源

本文件由中国特钢企业协会提出并归口，冶金工业规划研究院作为标准组织协调单位。根据中国特钢企业协会团体标准化工作委员会 2021 年第三批团体标准制修订计划，由冶金工业规划研究院起草，计划于 2021 年完成《“领跑者”标准评价要求 600MPa 级抗震热轧带肋钢筋》标准的制定工作。

二、制定本文件的目的是和意义

我国钢筋占钢铁总产量的 25%左右，提高钢筋的档次、质量和稳定性，将推动钢铁“减量化”应用，支撑建筑业的转型升级；同时，缓解钢铁生产的资源、能源和环境制约，对我国钢铁工业的加快实现由注重规模扩张项注重品质质量效益转变具有十分重要意义。600MPa 级抗震钢筋作为节材节能环保产品，在建筑工程中推广应用，是加快转变经济发展方式的有效途径，是建设资源节约型、环境友好型社会的重要举措，对推动钢铁工业和建筑业结构调整、转型升级具有重大意义。目前国内先进的钢筋企业均开发生产了 600MPa 级抗震热轧带肋钢筋产品，但由于目前国家标准 GB/T 1499.2-2018 中未包括抗震级别 HRB600E 牌号，企业根据自身技术特点和不同下游用户要求，对该产品制定各自的企业标准。为规范 600MPa 级抗震热轧带肋钢筋的产品质量，有必要对该产品的企业标准进行对比

分析和评价，通过企业标准的评价引领该产品的质量提升。

放开搞活企业标准是标准化改革的重大举措。《标准化法》要求企业标准不得低于强制性标准，鼓励企业制定高于推荐性标准的企业标准，并提出支持利用自主创新技术制定企业标准。2018年，市场监管总局等八部委发布《关于实施企业标准“领跑者”制度的意见》（国市监标准〔2018〕84号）提出以企业标准自我声明公开为基础，建立实施企业标准“领跑者”制度。该制度通过调动第三方评估机构，针对消费品、装备制造和服务三个领域中的不同产品和服务类别，开展企业标准水平评估以及产品或服务评价，发布企业标准排行榜，确定企业标准“领跑者”。

为切实发挥企业标准对质量提升的引领作用，本项目制定600MPa级抗震热轧带肋钢筋产品领跑者标准评价技术要求，用以指导相关机构制定企业标准“领跑者”评估方案，促进相关企业关注企业标准，并对其提升企业标准形成有效指导，引领600MPa级抗震热轧带肋钢筋产品的质量升级。

三、标准编制过程

冶金工业规划研究院承担了《“领跑者”标准评价要求600MPa级抗震热轧带肋钢筋》团体标准的编制工作，组建了该团体标准起草小组并开展工作。在《“领跑者”标准评价要求600MPa级抗震热轧带肋钢筋》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，调研行业内生产技术水平和企业标准指标，进行本团体标准的编制工作。

主要编制过程如下：

2021年4月，中国特钢企业协会团体标准化工作委员会（以下简称团标委）秘书处给各位委员发出团体标准立项函审单。到立项函审截止日期，没有委员提出不同意见。

2021年5月，团标委正式下达《“领跑者”标准评价要求 600MPa级抗震热轧带肋钢筋》团体标准立项计划（2021年第三批）。团体标准立项后，冶金工业规划研究院相关人员组成标准起草组，提出了标准编制计划和任务分工，并开始标准编制工作。

2021年 月：形成征求意见稿并发出征求意见。

2021年 月：完成征求意见处理、形成标准送审稿。

2021年 月：完成该标准审定会和标准报批稿，上报中国特钢企业协会审批。

2021年 月：完成该标准发布、实施。

四、标准编制原则

本文件根据 T/CAQP 015 T/ESF 0001《“领跑者”标准编制通则》进行编制。

《“领跑者”标准评价要求 600MPa级抗震热轧带肋钢筋》标准编制所参考的依据为国家有关法律法规以及强制性标准要求、国家及行业产品或服务标准、国内或国际先进产品标准等。

五、主要技术内容

（一）标准编写格式

标准内容符合 GB/T 1.1-2020 的规定。

本文件规定了 600MPa 级抗震热轧带肋钢筋(以下简称钢筋)“领

跑者” 标准的评价指标体系、评价方法及等级划分。

(二) 关于适用范围

本文件适用于 600MPa 级抗震热轧带肋钢筋企业标准水平评价。相关机构在制定企业标准“领跑者”评估方案时可参照使用，企业在制定企业标准时也可参照使用。

(三) 关于术语和定义

GB/T 1499.2-2018 界定的术语和定义适用于本文件。

(四) 关于评价指标体系

1、基本要求

近三年，企业无较大环境、安全、质量事故。企业无不良信用记录。企业应建立并运行符合产品和服务的管理体系。产品应为量产产品。

基本要求为对参与“领跑者”评价的企业及其产品规模化生产方面的要求，避免仅就标准评标准，增强对企业实际生产和质量提升的有效引导。

2、主要内容

方矩管“领跑者”标准的评价指标分为：基本要求、基础指标、核心指标。基础指标包括尺寸、外形及允许偏差、表面质量、化学成分。核心指标包括重量允许偏差、P、S 元素含量、组织、晶粒度、弯曲度、截面维氏硬度、力学性能。创新性指标包括氮含量、条带状组织偏析、非金属夹杂物、强屈比。

指标类	评价指标	指标水平分级			判断依据/方法
		先进水平	平均水平	基准水平	

型						
基础指标	尺寸、外形及允许偏差	符合 GB/T 1499.2-2018 的规定			GB/T 1499.2-2018 规定的方法	
	表面质量	符合 GB/T 1499.2-2018 的规定			GB/T 1499.2-2018 规定的方法	
	化学成分	符合 GB/T 1499.2-2018 的规定			GB/T 1499.2-2018 规定的方法	
核心指标	重量允许偏差	直径 6~12mm 的实际重量与理论偏差在±5%以内； 14~20mm 直径的实际重量与理论偏差在±4%以内； 22~50mm 直径的实际重量与理论偏差在±3%以内。	6~12mm 直径的实际重量与理论偏差在±5.5%以内； 14~20mm 直径的实际重量与理论偏差在±4.5%以内； 22~50mm 直径的实际重量与理论偏差在±3.5%以内。	6~12mm 直径的实际重量与理论偏差在±6%以内； 14~20mm 直径的实际重量与理论偏差在±5%以内； 22~50mm 直径的实际重量与理论偏差在±4%以内。	GB/T 1499.2-2018 规定的方法	
	P、S 元素含量	P≤0.020% S≤0.020%	P≤0.030% S≤0.030%	P≤0.045% S≤0.045%	GB/T 1499.2-2018 规定的方法	
	组织	截面宏观组织	截面衬度均匀的宏观金相特征		基圆外围有明显不同于内部区域衬度的不封闭环	GB/T 1499.2-2018 规定的方法
		截面显微组织	铁素体+珠光体		主要为铁素体加珠光体，基圆上无回火马氏体组织	GB/T 1499.2-2018 规定的方法
	晶粒度	≥9.5	≥8.5	≥7.5	GB/T 6394 规定的方法	
	弯曲度	每米弯曲度应不大于 4mm，总弯曲度应不大于钢筋总长度的 0.3%	每米弯曲度应不大于 4mm，总弯曲度应不大于钢筋总长度的 0.4%		GB/T 1499.2-2018 规定的方法	
	截面维氏硬度	中心点硬度-边缘点硬度≤20HV	中心点硬度-边缘点硬度≤30HV	中心点硬度-边缘点硬度≤40HV	GB/T1499.2-2018 中附录 B 规定的方法	
	力学性能	屈服强度 (R ^o _{eL})	≥635Mpa	≥625Mpa	≥600Mpa	GB/T 1499.2-2018 规定的方法
		抗拉强度 (R ^o _m)	≥795Mpa	≥785Mpa	≥750Mpa	
		最大力总延伸率 (A _{gt})	≥11.0%	≥10.0%	≥9.0%	
创新指标	N 含量 (ppm)	110-120	95-145	—	GB/T 20124 规定的方法	
	条带状组织偏析	无	≤1 条偏析带	≤2 条偏析带	目视或金相显微镜下观察	
	强屈比(R ^o _m /R ^o _{eL})	≥1.29	≥1.27	≥1.25	强屈比： 抗拉强度值/屈服强度值	
	非金属夹杂物	A 类、B 类、C 类夹杂物评级分	A 类、B 类、C 类夹杂物评级分别不高	—	GB/T 10561 规定的方法	

		别不高于 1.5 级； D 类、DS 类夹杂 物评级分别不高 于 2.0 级。	于 2.0 级；D 类、DS 类夹杂物评级分别 不高于 2.5 级。		
--	--	--	--	--	--

3、指标选取原则

(1) 基础指标的选取

钢筋的尺寸外形、表面质量、化学成分是生产中应保证的基本指标。

(2) 核心指标的选取

核心指标选取了重量允许偏差，主要针对市场上瘦身钢筋的问题，对实际重量与理论重量偏差提出了分级的更高要求。P、S 元素含量体现了冶炼过程中的控制水平。截面宏观组织和截面显微组织，以及截面维氏硬度，均是检验钢筋生产中是否采用穿水工艺的关键。晶粒度、弯曲度则体现了生产过程中更高的控制水平。力学性能是钢筋的关键指标，尤其对于抗震钢筋而言，最大力总延伸率是抗震性能的保证。

(3) 创新指标的选取

N 含量、条带状组织偏析、非金属夹杂物均为对高质量产品提出的特殊要求，GB/T 1499.2 中未予规定。强屈比是钢筋抗震性能的重要体现，因此也列作创新指标。

(五) 关于评价方法

方矩管“领跑者”标准应将评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表 2。达到三级要求及以上的企业标准，按照有关要求自我声明公开后均可进入所对应的方矩管企业标

准排行榜。达到一级要求的企业标准，按照有关要求自我声明公开后，其标准和符合标准的产品可以直接进入方矩管企业标准“领跑者”候选名单。

表1 指标评价要求及等级划分

评价等级	满足条件		
一级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标先进水平要求
二级应同时满足			核心指标平均水平要求
三级应同时满足			核心指标基准水平要求

指标评价要求及等级划分符合 T/CAQP 015 T/ESF 0001 《“领跑者”标准编制通则》要求，与其他具体“领跑者”标准的评价方法保持一致。

六、与国内其它法律、法规的关系

制定本文件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

本文件属于中国特钢企业协会团体标准。

八、标准水平及预期效果

在新型标准化体系中，企业标准定位为先进引领性的标准。但是企业的标准化工作缺乏参考与指导，因此很多企业标准存在编制格式不规范、指标未覆盖国家和行业标准相关要求、指标选取缺乏科学依据、指标水平不够先进等问题。该标准的制定一方面有利于指导企业编写企业标准，并可用于对企业标准的水平进行评价，另一方面可以指导第三方评估机构编制“排行榜”和“领跑者”评估方案并开展有关评估工作。

九、贯彻要求及建议

本文件归口单位为中国特钢企业协会，经过审定报批后，**由中国特钢企业协会发布**。建议在“领跑者”标准评价机构、相关生产企业宣贯执行。