

“钢铁关键工序生产过程中碳排放的 数字化仿真”比赛方案

(中国宝武钢铁集团有限公司宝山钢铁股份有限公司)

一、组织单位

中国宝武钢铁集团有限公司宝山钢铁股份有限公司

二、题目名称

钢铁关键工序生产过程中碳排放的数字化仿真

三、赛事安排

1. 参赛对象

2021年6月1日以前正式注册的全日制非成人教育的各类高等院校在校专科生、本科生、硕士研究生均可参赛，以个人或团队形式参赛均可，每个团队不超过10人，每支团队可配备1-2名指导教师。可以跨专业、跨校、跨地域组队。

2. 答题要求

本项目的研究对象可以是如下几类：

(1) 针对传统钢铁生产全流程或者针对某一关键工序的碳排放进行研究和数字化仿真；

(2) 开创性地提出全新的钢铁生产流程或者生产工艺，并对其碳排放进行研究和数字化仿真；

(3) 针对传统钢铁生产流程或针对某一关键工序的碳排放进行研究和数字化仿真的基础上，提出流程再造和

工艺优化的探索方案，并对该方案进行数字化仿真和建模。

本项目成果输出应包括但不限于一份学术论文或者分析报告，以及针对研究对象的碳排放模型。论文的内容要求观点明确，数据准确，结论严密，结构完整，文字简洁流畅，内容必须紧紧围绕本次项目的主题，结合本企业具体实际，对解决实际问题具有指导意义，并具有一定的创造性。同时，论文内容必须未经过公开发表。

3. 作品评选标准

序号	等级指标 分数	I	II	III	IV	V	权重 (%)	得分
		90-100	80-89	70-79	60-69	60以下		
1	课题契合度	与项目课题及企业实际紧密结合	与项目课题要求基本契合，同时与企业实际紧密结合	与项目课题及企业实际基本契合	与项目课题基本契合	与项目课题无关	10	
2	论文的创新性	理论上有创新或创造性地应用理论，阐明或解决项目课题	某些方面有创新，有独立见解或对前人工作作出明显改进	思想新颖，有独立见解，但不成熟或在模仿的基础上有一定改进	一般，或用已有成果按常规办法解决具体问题	主要论点与论据，资料有原则错误	20	

3	模型的完整性	模型条件考虑充分全面、过程计算准确、结果输出完整	模型条件考虑较全面、过程计算较准确、结果输出基本完整	模型条件考虑基本全面、过程计算较准确、结果输出有偏差	模型条件考虑有偏差、过程计算有错误、结果输出有偏差	模型条件考虑不充分、过程计算有错误、结果输出存在较大偏差	30	
4	论文的逻辑性 结构的严谨性 语言的通顺性	很强	强	较强	一般	较差	10	
5	对科技进步的作用， 对学科理论及技术储备等方面的贡献，对企业的实际应用方面的价值，以及经济效益、社会效益	很显著	显著	较显著	一般	不明显	30	

4. 作品提交时间

2021年4月—9月，各参赛团队选择榜单中的题目开展研发攻关。9月6日向组委会提交作品。11月初终审决赛（现场擂台赛）。

5. 作品提交方式

所有参赛作品通过邮件方式提交。

邮件地址：xiejun@baosteel.com

四、赛事保障

1. 保障措施

对于参加本项目的参赛团队，本单位可以根据团队的

实际需求，在参观交流、相关资料（不涉密）、专业指导以及其他项目必须条件等方面提供帮助。

参赛团队可在比赛进行期间，提前两周时间向中国宝武宝钢股份团委递交参观交流申请，经审批同意后，可赴中国宝武宝山钢铁股份有限公司宝山基地参观交流，过程中产生的差旅、住宿等费用由中国宝武宝钢股份承担。

本单位将为此次比赛组建专业指导团队，指导团队将由中国宝武宝钢股份中央研究院专家组成，或根据选手的专业特点指派指导老师，同时为了保证在项目相关资料以及工序专业问题方面给予团队及时的帮助，团队还将为每个参赛团队指定一名辅导老师，辅导老师由相关工序或者中央研究院专业技术人员组成，并在参赛团队完成报名后予以明确。

参赛过程中，参赛团队如需本单位提供与项目相关的其他必须帮助，请提前与中国宝武宝钢股份团委联系，本单位将在许可范围内给予参赛团队帮助。

联系人：谢老师

联系电话：021-26648082 ， 15002166920

2. 设奖情况

比赛设特等奖 5 个，一等奖 5 个，二等奖 10 个，三等奖 20 个，本课题将从特等奖获奖团队中决出 1 个“擂主”团队。

3. 奖励措施

本次比赛奖励分为现金奖励和实践激励两部分。

现金奖励：

本单位将结合项目实际，奖励特等奖每支队伍 2 万元，奖励擂主团队额外 1 万元，共计 11 万元；奖励一等奖每支队伍 1 万元，共计 5 万元；奖励二等奖每支队伍 3 千元，共计 3 万元；奖励三等奖每支队伍 1 千元，共计 2 万元。总计 21 万元。

所有现金奖励将在比赛结束后一个月內，通过银行转账的方式，发放至各获奖团队指定的账号。

实践激励：

获得本次比赛一等奖以上荣誉的团队可以获得到本单位进行岗位实习的机会。本单位将根据团队成员所学专业，结合其自身意愿，在公司范围内提供相应岗位，让获奖团队成员进行为期 3-6 个月的岗位实践锻炼。

对于“擂主”团队成员，除享有岗位实习机会外，愿意到本单位就业的，在同等条件下，享有优先录用机会。同时，擂主团队工作成果如获本单位认可，投入应用实践，团队成员可以允许参与项目，同时根据项目成果给予额外奖励。

4. 企业比赛专班联系方式

企业名称：中国宝武宝山钢铁股份有限公司

赛事服务团队：

赛事联络专员：谢老师，单位：中国宝武宝钢股份团委，联系方式：021-26648082

专家指导团队：

团队报名后，本单位会为参赛选手指派专业指导老师。

指导老师 1：刘老师，高级主任研究员

指导老师 2：李老师，高级主任研究员

指导联络专员：王老师，联系方式：021-26648130

联系时间：比赛进行期间，每周一到周五上午 9 点至下午 17 时。

中国宝武钢铁集团有限公司

附：选题申报单位简介

中国宝武钢铁集团有限公司（简称中国宝武）由原宝钢集团有限公司和武汉钢铁（集团）公司联合重组而成，于2016年12月1日揭牌成立。2019年9月，中国宝武对马钢集团实施联合重组。2020年8月，中国宝武与太钢实施联合重组，12月，太钢集团完成股权工商变更登记，控股股东变更为中国宝武。2020年9月，中国宝武成为重庆钢铁实际控制人；10月，中国宝武托管中钢集团。中国宝武注册资本527.9亿元，资产规模超8600亿元，是国有资本投资公司试点企业。2019年，中国宝武继续保持行业领先地位，实现钢产量9546万吨，营业总收入5522亿元，利润总额345.3亿元，经营规模和盈利水平位居全球第一，位列《财富》世界500强第111位。2020年，中国宝武钢产量突破1亿吨。