

中国铁道学会文件

学秘〔2023〕20号

中国铁道学会关于发布铁道行业 2023年重大科学问题、工程技术难题 和产业技术问题的通知

各有关单位：

为进一步加强科技前瞻研判，引领原创性科研攻关，打造学术创新高地，推进铁路科技自立自强，根据《中国科协办公厅关于征集2023重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题的通知》（科协办函创字〔2023〕8号）要求，中国铁道学会组织开展了铁道行业2023重大科技问题难题的征集遴选推荐工作。

经各有关单位推荐、学会秘书处初审、专家推荐委员会评审等程序，遴选出铁道行业2023年重大科技问题难题共11项报送

中国科协，其中重大科学问题 4 项，工程技术难题 5 项，产业技术问题 2 项。具体清单见附件。

希望各有关单位和广大铁路科技工作者坚持面向世界科技前沿，面向服务国家重大战略需求，面向铁路建设运输主战场，锐意进取，攻坚克难，勇攀铁路科技创新高峰，不断提升铁路高水平科技自立自强能力，为加快构建现代化铁路科技创新体系，奋力推动铁路高质量发展，率先实现铁路现代化作出新的更大贡献。

附件：铁道行业 2023 年重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题清单



附件

铁道行业 2023 年重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题清单

类型	序号	名称	推荐单位
前沿科学问题	1	如何探明更高速度轮轨系统耦合机理及能量场分布特征？	中国铁道科学研究院集团有限公司
	2	大规模离散决策组合条件下如何提升列车运行图智能化编制算法的求解质量及效率？	中国国家铁路集团有限公司科信部
	3	弓网系统如何突破波速障碍提升运行速度极限？	西南交通大学
	4	适用于长大区间钢轨断轨在线监测形成的声波特征是什么？	中国铁路通信信号股份有限公司
工程技术难题	1	气候暖湿化加剧下青藏铁路多年冻土退化机制及基础设施服役性能保障技术？	中国铁道科学研究院集团有限公司
	2	如何实现全国铁路北斗+新型基准构建、无缝精密测量及应用？	中国铁路设计集团有限公司
	3	如何确保智能列车的电磁安全性？	中国国家铁路集团有限公司机辆部
	4	如何实现基于数据驱动的全砟轨道全自动建造模式？	中国铁建股份有限公司
	5	如何解决复杂艰险山区铁路牵引供电系统高品质运行技术难点问题？	中国中铁股份有限公司

产业 技术 问题	1	“双碳”目标下如何实现铁路全生命周期绿色可持续发展？	中国国家铁路集团有限公司科信部
	2	如何设计面向全网差异化动态供需关系的铁路客运灵活票价优化模型及实施策略？	中国铁道科学研究院集团有限公司

抄送：学会理事长。

中国铁道学会

2023年6月20日印发

