

项目名称	烧结烟气循环减量耦合逆流式活性炭超低排放控制技术与应用
完成人	朱廷钰、王新东、徐文青、李建新、卢建光、李玉然、张弛、耿立唐、万斌、李超群、李宝忠、刘宏强、董文进、阎占海、杨阳
完成单位	中国科学院过程工程研究所、河钢集团有限公司、广东科洁环保工程有限公司
项目简介	<p>烧结工序是钢铁行业最大的污染物排放源，其颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放量分别占全行业的 30%、60%、50%，是钢铁行业超低排放改造的核心工序。在国家政策积极推动下，涌现出一批超低排放末端控制技术，污染物浓度达标排放的阶段目标基本完成，但基于烧结工序烟气量巨大，当前技术的治理成本居高不下，如何在达标排放基础上实现降本增效，是各技术当下面临的挑战。</p> <p>在国家重点研发计划、中国科学院 STS 计划等支持下，项目组通过“源头消减气量、末端降本增效”进行双向突破，紧密围绕烧结生产过程，研发了“<b>烧结烟气循环减量耦合逆流式活性炭超低排放控制技术</b>”，在超低排放基础上进一步削减了污染物排放总量，并突破了 CO 等非常规污染物减排的技术空白，实现减排与节能、提产、资源化多功能耦合。</p> <p>项目成果公开、授权国内外专利 40 多项，技术入选《国家先进污染防治技术目录（2018）》等多个国家推荐技术目录及 2019 年“钢铁工业超低排放改造工程技术案例汇编”，经科技成果鉴定为国际领先水平。</p> <p>项目成果在河钢邯钢完成国内首套示范工程应用，由于效益显著，已在河钢集团内部全面推广，在集团下属邯钢、承钢、乐亭子公司的 10 台烧结机上实现 90% 的技术配套率。目前技术成果共推广应用至全国近 20 台烧结机的烟气治理，实现产值数十亿。</p>