

奋进新征程 建功新时代

我们的新时代

十年·见证

【阅读提示】

近几年,我省大气环境持续改善,百姓享受到的蓝天白云越来越多。这一成绩的取得,离不开包括河钢集团石钢公司(以下简称河钢石钢)在内的我省众多工业企业为环保作出的努力。2019年,河钢石钢环保搬迁产品升级改造项目建设在并陘全面展开。作为一名在河钢石钢工作了37年的老员工,张拥华见证了河钢石钢退城搬迁、转型升级的“绿色蝶变”。

河钢石钢员工张拥华: 2019,见证一座钢厂的“绿色蝶变”

河北日报记者 王思达

退城搬迁有了明确时间表

“在我37年的职业生涯里,2019年是特殊的一年。这一年,河钢石钢新厂区建设如火如荼,老厂区生产尚未停止。作为一名河钢石钢人,当时的我一面坚守老厂工作岗位、一面关注新厂建设进展;而作为一名石家庄市民,我切身感受到了空气质量的明显改善。6月15日下午,河钢石钢新区炼钢厂一间办公室内,炼钢厂三级专家张拥华向记者回忆起了河钢石钢搬迁前后那些细节。

2018年10月30日的一个下午,工作中的张拥华突然收到了一条同事转来的新闻:河北省工信厅发布《河钢集团石家庄钢铁有限责任公司建设项目产能置换方案公示》,提出河钢石钢将于2018年12月在石家庄市并陘区开工建设新项目。

方案显示,河钢石钢核算年产能为铁229万吨、钢216万吨。在搬迁设计上,河钢石钢将在并陘区新建两座130吨电炉,换算产能为200万吨。

这意味着,业界关注多年的河钢石钢退城搬迁终于有了明确的时间表。

这条关乎张拥华乃至河钢石钢数千名职工命运的消息,让张拥华印象深刻。

河钢石钢环保搬迁项目是经国务院批准的《河北省钢铁产业结构调整方案》中重大钢铁布局调整项目之一,也是贯彻国家实施城区老工业区企业退城搬迁改造要求,《京津冀地区落实大气污染防治行动计划实施细则》的重点项目。

张拥华最早听说河钢石钢搬迁并陘的消息,是在2014年。

“当时公司专门从各二级单位抽调了一批技术人才,进行搬迁设计论证和讨论。那段时光,大家都积极参与,常常工作到半夜。”张拥华回忆。

2018年12月27日,总投资102亿元、占地2348亩的河钢石钢新区新基地项目举行奠基仪式,标志着河钢石钢搬迁项目正式进入施工建设阶段。

2019年,河钢石钢新区全面展开大规模建设。

河钢石钢采用了节能减排优势更加突出的电炉短流程工艺,是国家大力引导并支持的工艺流程,是解决钢铁高耗能、高污染、高排放特征的重要举措。

河钢石钢搬迁从规划论证到全面开工的这几年,也是河北省空气质量不断改善的几年。

2020年6月4日上午,河北省政府新闻办召开新闻发布会,发布《2019年河北省生态环境质量状况公报》。

《公报》显示,2019年,全省PM2.5平均浓度为50.2微克/立方米,比2018年下降5.8%,提前实现《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》和“十三五”规划确定的2020年目标,空气质量为六年来最好。

河钢石钢始终坚持走生态优先、绿色低碳的高质量发展之路。作为行业绿色转型的先行者,河钢石钢在新厂区建设中传承责任担当,聚集创新资源厚植绿色基因,让绿色成为了鲜明底色。

“河钢石钢新区按照4A级景区标准打造



张拥华(中)带领职工对河钢石钢新区电炉供料系统进行巡检。

高益芳摄

厂容厂貌,综合绿化率达到51%。这里,不仅一草一木、一景一物,向人们展示着绿色靓丽的外在形象,而且将绿色和低碳植入企业工艺流程和生产制造全过程,实现了内在本质上的绿色低碳。”张拥华自豪地说道。

节能减排一直是河钢石钢的目标

2019年7月10日,一个让张拥华至今记忆犹新的日子。

当天上午,河钢石钢环保搬迁产品升级改造项目炼钢总承包工程正式开工。

作为河钢石钢环保搬迁项目中投资最大、最重要的工程,炼钢工程在当时有多个国内领先:率先引进国际节能、环保、高效的130吨双竖井废钢预热直流电炉;配有当前世界最大断面、建造深度最深、质量控制最高、采用20多项先进工艺技术的立式方坯连铸机,成为抢占高端轴承钢战略制高点的“硬核”装备。此外,河钢石钢新区配有轧制速度最快、产品精度最高的普锐特第七代高速线材生产线,轧钢系统KOCKS三辊减径轧机,全流程高精度特钢棒材光亮线等行业尖端装备。

“这些在外行人听起来颇为拗口的专业设备,都是为了实现河钢石钢生产过程中一个根本性的转变——长流程转短流程。”张拥华说。

“传统钢铁生产都是长流程,包括炼焦(焦炭)、高炉烧结(铁矿石)、高炉炼铁(铁水)、转炉炼钢和出钢浇铸等生产环节。”张拥华介绍,而河钢石钢新区则全部是短流程,舍去了炼铁环节,炼钢直接从电炉“吃”进废钢开始。因此,废钢成了炼钢的主要原材料。

相较长流程,短流程省去了传统钢铁行业多道高污染物排放工序,不仅减少了煤炭、铁精粉等大宗物料运输,而且动力能源也改成了电和天然气等绿色清洁能源。

这一生产流程的重大转变,是河钢石钢在节能减排、绿色发展过程中迈出的重要一步。但对张拥华而言,则多了一份“五味杂陈”。因为他进入河钢石钢工作30多年来一直服务的炼铁高炉不复存在了。

在河钢石钢老厂区停产前,张拥华曾长期担任河钢石钢公司炼钢厂供料工段段长职务,

负责炼铁高炉的供料工作。

“我在炼钢厂给高炉供料30多年,突然告别心里肯定有不舍。但我知道,这是企业节能减排、绿色发展的必然选择。我在河钢石钢工作的这些年,见证了河钢石钢环保理念从无到有、不断发展的过程,节能减排一直是河钢石钢的目标。”张拥华说。

1985年12月5日,年仅16岁的张拥华,以农民合同工身份来到石家庄钢铁厂参加工作,成为炼钢厂供料段的一名皮带工。

“皮带工的主要工作就是及时、足量把炼铁需要的焦炭、铁矿石等原料通过皮带运输到下一个环节。”张拥华说,“当时国家经济发展正处于高速增长时期,钢铁需求量很大,长期都是供不应求的状态。高炉和转炉每天开足马力生产,工作十分辛苦。不过,当时的钢铁企业环保意识还不是特别强。”

在张拥华的记忆中,改变开始于1998年——随着人们环保意识不断加强,专业除尘设备开始安装到供料环节中各个重点扬尘点,供料过程中粉尘过多问题得到初步解决。

2010年4月,河钢集团下发了《关于石钢公司近期节能减排综合治理方案的批复》,专门部署厂区环境综合治理工作。

该方案要求河钢石钢在2010年7月底前完成厂区沿和平路一侧和南区南区的初步治理、绿化、美化、亮化以及厂区设施规范和整治工作,12月底前全部完成厂区综合环境治理工程,并进行高炉环保节能改造。

如今,搬迁后的河钢石钢新区,把绿色低碳理念和技术融入到整个生产流程中,实现全流程减排和绿色生产,达到国家超低排放标准,完成了又一次“绿色蝶变”:经初步测算,相比老厂区,新厂区吨钢综合能耗降低62%,吨钢水耗降低46%,碳排放量减少52%,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物减少75%。

打造特钢全流程智能制造典范

2019年年初,长期专注于做精品特钢棒材的河钢石钢迎来发展新机遇——德国一家著名车企,对该公司高端曲轴用钢进行了二方资格审核。这意味着河钢石钢产品在审核通过

后,将伴随这家车企最新车型畅行全球。

事实上,在搬迁新厂区之前,河钢石钢生产的多种高端品种钢,已经在汽车钢、工程机械、轨道交通、新能源等多个特钢棒材细分市场领域实现国内销量第一。

“搬迁后,河钢石钢不但要继续坚持做精品特钢,还要进一步朝着智能制造、绿色低碳方向发展。”张拥华说。

这是河钢石钢的一次转型,也是张拥华个人职业生涯的一次转型。

“以前我是负责给炼铁高炉供料的,到新厂区后没有炼铁了,我就转而负责给炼钢电炉供料。俗话说,隔行如隔山,对我和供料团队而言,虽然称不上隔行,却也是一次全新的学习和考验。”张拥华感慨。

“给炼铁高炉供料,主要包括焦炭、铁矿石等几种原料。虽然每天供应量很大,体力上比较累,但原料种类少,相对容易掌握。”张拥华说,“给电炉供料,原料变成了废钢和合金。由于各类特钢性能不同,冶炼时需要添加的合金种类也大不相同,这些原材料的料仓数量多达176个。”

想要做好供料工作,先要熟悉种类繁多的各种合金。硅、钒、铬、锰、镍……为了尽快熟悉这些合金的外形和性能,张拥华带领供料系统员工加班加点学习,实现了对上百种合金材料了然于胸。

认清合金,只是做好上投料工作的第一步。

在电炉冶炼过程中,钢水所需的合金会通过皮带从高位料仓运到合金烘烤箱中,合金烘烤后再利用加料车,在出钢的短短几分钟内对钢水进行合金投料。上料投料过程中一点差错也不能出,一个小小的失误,就可能造成钢水因为成分不合格被废,同时造成生产上的延误。

“看似不太复杂的工序,却要做到环环相扣,时间也必须严格把控,才能保证钢水成分合格。”张拥华说。

河钢石钢新区电炉上投料系统的升级,是河钢石钢打造特钢全流程智能制造典范的一个缩影。

在今天的河钢石钢新区炼钢车间内,电炉、精炼、RH、连铸工序的自动测温取样、喷号等几十台机器人和智能化设备已经大量替代了人的工作。

在精炼主控室内,精炼工确认渣良好后,用鼠标轻点屏幕上“取样启动”按钮,测温取样机器人就伸出长长的“手臂”按照指令操作,快速取出钢水,再通过风动送样器“瞬移”到化验快分中心。

它们一起,构成了河钢石钢新区智慧工厂的雏形。今年年初,工业和信息化部、国家发展和改革委员会、财政部、国家市场监督管理总局等四部委已将河钢石钢新区列入国家绿色短流程特钢智能制造试点示范工厂揭榜单位。

未来,河钢石钢将围绕实现新区“绿色、智能、节能、高质量、高效益”的目标,进一步对生产制造全流程的10个主要环节和42个具体场景,进行智能化提升,打造特钢行业全流程智能制造典范。

我的2022

张拥华:

有信心完成新挑战

6月16日一早,我坐上了开往西北某城市的火车,去拜访西北地区的一个重要客户——一家著名汽车零部件制造企业。

和我同去的一共有6人,在未来几个月时间里,我们6人组成“客户支撑保障团”会在那边常驻。期间,我们会及时、精准了解客户需求,介绍我们的先进产品,在客户和公司之间建立良好的沟通渠道,以求更好地为客户提供全方位精准服务。

这样的“客户支撑保障团”,此前公司已经连续派出过几批。有的是公司高管带队、有的是中层干部带队,他们在维护客户关系、开拓市场方面取得了良好效果。

但对我而言,这是一次全新的挑战。因为在石钢工作的37年里,我大部分时间都在负责供料系统的相关工作,对销售、公关方面工作接触不多。

不过,多年的工作磨炼,已经让我习惯了随时接受各种挑战。

新厂区电炉上投料系统投产不久,我就发现由于厂家设计缺陷,部分设备在实际使用中并不能真正“为新区所用”。为此,我带领上投料团队确立了“逢检必修”原则,在不耽误正常生产的情况下,利用检修时间对上投料系统工艺设备进行创新改造。

起初,在电炉冶炼过程中,炼钢所用的合金进入烘烤箱时经常因碎料进入分料器翻板两侧夹缝造成卡料,导致合金无法及时加入钢水中,给生产造成损失。为避免卡料的发生,职工们总是长时间盯守在加料现场,一旦卡料,就对分料器翻板进行手动处理,费时费力。

了解情况后,我查设备、看资料、量尺寸、画图纸、研究方案,经过多次验证,将原来分料器的“一个中间轴控制一块分料板”改造成为“两侧双轴、双连杆驱动两块分料板”的模式,使分料板翻转精准率达到100%,彻底解决了合金翻板卡阻问题。

截至目前,我对新区投料系统进行的改造项目已达50余项,申请国家专利2项,为新区建设达产达效作出了贡献。

在我看来,这次的客户保障对接任务,和之前在生产领域遇到的难题,本质是一样的,都需要认真对待、用心钻研。

出发之前,我认真学习了公司领导关于高端客户战略方面的讲话精神,也学习了产品和销售方面的专业知识,还从负责相关工作的同事那“取经”。

我相信,我能圆满完成这次任务,为公司的高端客户维护贡献自己的力量。

口述/张拥华

整理/河北日报记者 王思达



河钢石钢新区。河北日报记者 史晟全摄



河钢石钢新区炼钢全自动分析室内,机械手在抓取分析样本。河北日报记者 史晟全摄