

激发人才活力 建设人才高地

能工巧匠看宝鸡

宝鸡市委组织部 宝鸡日报社 联办

(总第七十八期)

解读钛合金材料密码的人

——记宝钛集团有限公司熔铸厂副厂长郑亚波

本报记者 魏薇

钛合金以“温柔而坚韧”的优异性能，在航天和深海领域大放异彩；以无畏酸碱腐蚀，能抵高温磐石的“气度”，在大国重器中尽显实力。在宝鸡，有一群勇于探索、扎根研究制造的技术人才做支撑，使钛合金成为宝鸡高端制造的重要“IP”！

宝钛集团有限公司熔铸厂副厂长郑亚波，在钛合金材料熔炼行业深耕多年，先后参与多项国防领域重点型号钛合金材料的研发工作，为行业进步、企业发展献智出力。这些年，郑亚波曾获宝鸡市优秀科技工作者、高新区拔尖人才、陕西省省级人才等荣誉称号。

各环节锻炼，了解生产一线的运转情况和操作细节。郑亚波到熔炼、电极制备等车间轮番上岗。他体会到了精巧调配材料比例，在熔炉旁炙烤的高温 and 上夜班的艰辛不易……“在车间工作，每个步骤和环节都不能马虎。”郑亚波说。

熔炼是钛合金材料加工的第一道工序，也是钛合金材料质量把控的关键工序。熔炼钛锭的过程，如同和面。不同的钛合金材料成分配比，就像做荞麦面、菠菜面、杂粮面，得在小麦面粉中加入其他面粉和食材，将面粉混合均匀，揉面力度配合到位，才能做出筋道的面条。高端钛材制品和装备需要在熔炼这个前期环节，以严谨和智慧的态度生产出基础材料。

郑亚波如海绵吸水般，在车间努力熟悉整个生产流程。在他眼里，那些沉下心来，几十年如一日干出“精致感”的老师傅，是他学习的榜样。如此精心了解各个工序的工作要点和工艺要求，为郑亚波从事生产工艺技术研究打下了坚实基础。

承担重任 啃下“最硬的骨头”

宝钛集团有限公司自主研发的4500米“深海勇士”号和万米深潜器“奋斗者”号用钛合金材料，郑亚波都参与了材料研制。

郑亚波回忆研制万米深潜器“奋斗者”号用钛合金材料时，交货时间非常紧。他们团队面临诸多困难。首先深潜器球壳所用的钛合金材料是一个全新牌号，国内从未生产过，合金化程度非常高，铸锭化学成分均匀性控制难度很大；再者钛合金材料规格大、单重大，要求熔炼厂所熔的铸锭，要足够大，才能保证生产的球体的直径和单重达到标准。但当时宝钛的装备已达到极限，电极制备的水平与熔炼要求不匹配，生产面临“小马拉大车”的困难。

郑亚波和团队成员夜以继日探讨，研究制定方案，在现场和工人师傅们对每种方案进行成百上千次验证。他们对工艺参数不断优化，攻克了一

道道技术难题，最终成功研发出符合要求的合金铸锭材料。2016年12月的一天，当他们看到闪耀着银色光芒的铸锭成功出炉后，大家击掌庆祝。这个项目的成功，不仅为我国的深海科学研究事业作出了贡献，也为宝钛集团有限公司赢得了良好的业界口碑。

某牌号钛合金是一种具有高强、高韧性能的钛合金材料，广泛应用于航空航天领域。然而，这种钛合金相比其他钛合金，熔炼工艺复杂，工艺控制难度大。尤其是合金元素易偏析，是行业多年来面临的“最难啃的骨头”之一。这一问题就如同加工面条过程中出现疙瘩，如果材料存在这种情况，一旦用到飞机上，将面临安全风险。

为了解决这个问题，郑亚波和他的团队从2016年起，花了两年多时间，通过改进加工工艺和调整配方，成功研发出一种非传统的生产工艺。在2018年，他们实现了该合金的稳定化生产，彻底解决了上述技术难题，为公司占领国内外高端产品市场奠定了坚实基础。



郑亚波（右）和同事讨论技术难题

绿色制造 助力高端钛材低碳化

前些年，宝钛集团有限公司从国外引进一台先进的EB炉，具有回收残料、降低成本、提高质量的优点。随着我国碳达峰碳中和目标的提出，钛合金材料实现绿色循环利用是大势所趋。郑亚波和他的团队，正在为EB炉绿色制造钛合金材料国产化做各种新的尝试。

郑亚波带领团队持续攻关，解决了合金挥发损失大、成分均匀性难控制、残料分类复杂等一系列难题。开发了全系列残料分类、处理、回收利用的新工艺，将废弃的边角料转化为有用的原材料，降低了生产成本，为我国钛合金产业的循环利用发展提供了技术支持。

郑亚波介绍，钛合金材料中有一个非常重要的参数，叫作“相转变温度”，对于不同的

钛合金材料，这个温度是不一样的。而这个温度对于后续产品加工非常重要，与钛合金中的合金元素含量有着密切关系。以前对钛合金的“相转变温度”的测量，是通过每个铸锭测一次，这样就导致生产周期长、成本高，在生产过程中造成严重浪费。

针对这个问题，郑亚波和同事们对数据进行统计、汇总、分析，建立了多牌号钛合金“相转变温度”回归模型，并对这个模型进行充分验证，模型的计算结果和实际检测结果的一致性很高。

通过应用这个模型，技术人员不需要再进行单独测试“相转变温度”，由此降低了检测成本、缩短了生产周期、提高了生产效率。

郑亚波说：“我会继续解读钛合金材料的密码，为企业生产高性能材料，贡献自己的力量。”

通报

根据《宝鸡市城市精细化管理综合考核奖惩办法（修订版）》规定，现将2023年10月份市区城市精细化管理综合考核结果予以公布，请社会各界监督。

宝鸡市城市管理委员会
2023年11月9日



宝鸡市城市精细化管理综合考核评分表（10月份）

考核对象类别	考核对象名称	数字化城管得分	高发问题加减分	现场考核得分	媒体曝光扣分	综合得分	排名
A类	渭滨区政府	99.56	4	84.98		94.27	1
	金台区政府	99.46	3	83.66		93.06	2
	陈仓区政府	98.32	4	83.13		92.73	3
	高新区管委会	99.14	2	84.12		92.63	4
B类	市城管执法局	97.41				97.41	1
	市住建局	95.28				95.28	2
	市水利局	95.00				95.00	3
	市交通局	92.55				92.55	4
	市公安局	76.99				76.99	5
C类	移动宝鸡分公司	97.00				97.00	1
	联通宝鸡分公司	93.48				93.48	2
	宝鸡广电网络公司	88.73				88.73	3
	电信宝鸡分公司	87.29				87.29	4
	宝鸡供电局	74.60				74.60	5

考核对象类别	考核对象名称	数字化城管得分	高发问题加减分	现场考核得分	媒体曝光扣分	综合得分	排名
D类	千河镇	99.23		89.88		94.56	1
	高桥镇	99.36		89.72		94.54	2
	神农镇	100.00		86.83		93.42	3
	金陵街道办	99.29		86.97		93.13	4
	中山西路街道办	99.61		85.33		92.47	5
	群众路街道办	98.33		86.42		92.38	6
	东风路街道办	98.07		86.60		92.34	7
	陈仓镇	99.52		85.10		92.31	8
	清姜街道办	100.00		84.50		92.25	9
	桥南街道办	98.98		84.33		91.66	10
	中山东路街道办	100.00		83.30		91.65	11
	姜谭路街道办	99.31		83.92		91.62	12
	经二路街道办	99.51		83.00		91.26	13
	西关街道办	99.44		81.87		90.66	14
	卧龙寺街道办	99.54		81.63		90.59	15
	马营镇	99.31		81.68		90.50	16
	东关街道办	95.00		85.65		90.33	17
	八鱼镇	99.88		80.32		90.10	18
	石鼓镇	100.00		79.80		89.90	19
	千渭街道办	97.70		81.83		89.77	20
十里铺街道办	98.36		78.00		88.18	21	
虢镇街道办	82.58		81.37		81.98	22	
E类	渭滨区城管大队	100.00		85.07		92.54	1
	高新执法大队	99.49		84.27		91.88	2
	金台区城管大队	99.68		83.78		91.73	3
	陈仓区城管大队	99.88		83.31		91.60	4

注：B、C类考核对象（市人防办、农业农村局、生态环境局、市场监管局、商务局、供销社等）应处置数字化城管案件少于10条不计入排名。

医药综合体基地项目环境影响评价第二次公示

一、项目概况

本项目规划用地面积29306.86m²（43.96亩），总建筑面积15966m²，主要建设专用原料药车间2座、制剂车间1座、综合楼1座及相关配套设施等。项目分两期建设，一期建设原料药车间（一）、综合大楼及相关配套设施等；二期建设原料药车间（二）和制剂车间及相关配套设施等。

二、报告书查阅方式

全文网络链接：<https://pan.baidu.com/s/1K0aTIG76NP2kxXeI-aKDcw>
提取码：2jo4
纸质报告书查阅方式和途径：
西安市曲江新区政通大道环保监测大厦11层（029-89136905）

三、征收意见的公众范围

本项目评价范围内可能受影响的公众。

四、公众意见表的网络链接

http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html

五、公众意见反馈方式和期限

公众可在本公示发布后的10个工作日内通过信函、邮件、电话等方式将填写的公众意见提交建设单位或环评单位，并提供有效联系方式。

六、联系方式

建设单位：陕西华力昌弘药业有限公司
联系人：党总 联系电话：13759993273
评价单位：陕西企科环境技术有限公司
联系人：张工 联系电话：029-89136905
邮箱：1218289267@qq.com

通知

因刘领雷、仲黎军两名同志擅自长期离岗，请于此通知见报之日起15日内来单位办理相关手续，逾期未到，将按照相关法律法规办理。

宝鸡市地下水管理监测中心
2023年11月14日

关于宏运海河湾小区办理房产证的公告

尊敬的宏运海河湾业主：
宏运海河湾项目部分楼栋已完成房地产初始登记手续，现已具备办理房产证的条件。我公司已将1#、8#、10#楼栋的办证通知书在电梯间张贴并通过业主群告知，请各位业主按通知内容及时办理房产证。
办证咨询电话：0917-3802566
办理地址：渭滨区高新大道169号院（海河湾小区物业服务中心二楼经营部）
特此公告

宝鸡市宏运房地产开发集团有限公司
2023年11月14日

挂失

以下证件遗失，现声明作废。

- *毛建飞丢失身份证，号码为：610302197207060014。
- *宝鸡美香联食品有限公司丢失公章一枚，号码为：6103230052784。
- *黄军虎丢失残疾人证，号码为：61032119700117061244。
- *邢熠玮丢失宝鸡聚丰房地产开发（集团）有限公司收款收据两张，号码分别为：1184341、1625456。

公告专栏 服务热线3273352
法律 吴智丰律师 13309174321
顾问 程建兵律师 13992732277