

1959年全国耐火
材料厂矿會議資料汇编

冶金工业出版社

1959 年
全国耐火材料
厂矿会议资料汇编

—— * ——

冶金工业出版社出版(北京市灯市口甲45号)

北京市书刊出版业营业许可出字第093号

中央民族印刷厂印 新华书店发行

—— * ——

1959年8月第一版

1959年8月北京第一次印刷

印数 5,020 册

开本 850×1168¹/₃₂·116000字·印张 4¹⁴/₁₂

—— * ——

统一书号 15062·1732 定价 0.55元

1959 年

全国耐火材料
厂矿会议资料汇编

冶金工业出版社

出版者的話

“1959年全国耐火材料厂矿會議資料汇编”，是根据1959年2月在河南省焦作市召开的全国耐火材料厂矿會議的报告編成，共包括二十三篇报告。主要内容是：冶金部关于“乘胜前进，为耐火材料高产优质多品种而奋斗！”的指示；耐火原料矿山工作和土法开采的经验；土法和土洋結合实现耐火材料高产优质多品种（粘土磚、高铝磚、輕質磚、矽磚、半矽磚、石墨制品等）的经验；簡易机械設備和簡易热工設備的介紹。

本汇编为全国广大耐火材料工作者的重要参考資料。

目 录

乘胜前进, 为耐火材料高产优质多品种而奋斗!	5
提高质量, 发展生产, 更好地为钢铁生产服务	13
土法创奇迹	20

* *

*

耐火原料矿山大跃进的經驗	25
土洋結合大搞土法采矿	31

* *

*

土法能产好磚	39
提高质量增加品种的总结	47
土洋結合制造高质量高炉磚	57
粘土质小高炉磚质量的改进	67
鹤壁市耐火材料厂操作规程草案	79
高炉磚、高铝磚及粘土轻质耐火磚的試制	84
用泡沙石制造半砂磚	94
土法試制石墨制品	102

* *

*

木质双輪粉碎机	104
---------------	-----

簡易粉碎篩分聯合機械·····	109
木質振動篩·····	112
腳踏打磚機的使用及改進·····	115
土洋結合隧道干燥室·····	121
“跃进二号”倒焰窑的介紹·····	127
采用煤代替木炭改进固体渗炭剂·····	131
提高大干碾粉碎能力的經驗·····	134
φ2000 干碾机·····	136
輪窑的結構和热工操作·····	138

乘胜前进,为耐火材料高产优质

多品种而奋斗!

冶金工业部钢铁司副司长刘柏罗在

全国耐火材料厂矿会议上的报告

在以鋼为綱全党全民大办工业的群众运动中,耐火材料和原料矿山的生产,由于执行了“小土群”和“大洋群”相互結合的方針,有了很大的跃进。1958年耐火原料和耐火磚的产量,比1957年增加了两倍多。这是一个高速度的发展,在保証鋼产量翻一番的需要方面,起了重要作用,这个偉大的胜利,是贯彻执行党的总路綫和方針政策的結果,也証明了在工业战綫用两条腿走路,大搞群众运动,是一条高速度发展工业的正确道路。

在1958年耐火材料和原料矿山的飞跃发展中,“小土群”显示了巨大威力和蓬勃的生命力。长兴耐火器材厂白手起家,艰苦奋斗的事迹,給耐火材料工业树立了一面鮮明的革命紅旗,带动了全国各地大办耐火材料厂:特別在党中央提出鋼产量翻一番之后,在全国范围内,土法上馬的工厂和矿山如雨后春笋,遍地林立,很快就形成一个全民采矿、全民燒磚的新局面。根据不完全的統計,全国耐火材料生产单位由1958年相当于1957年的十五倍;新增单位中絕大部分是土法生产的小厂。1958年“小土群”的产量約占总产量的百分之六十。許多省市从实际出发,因陋就簡,組織土法生产,或将陶瓷厂和磚瓦厂改产耐火磚,实现了“土法上馬,遍地开花”,保証了鋼鉄生产需要。有的省市耐火材料和原料产量一跃数十倍,如河南省1957年耐火磚产量才几千吨,1958年驟增至四十多万吨,并在原料供应上保証了需要。

在群众发动起来之后,各地各单位都掀起了群众性的技术革命运动,涌现出大批“烈火紅心”的土专家,創造了許多土的和土洋結合的机械和設備。如在粉碎方面,有了木齿輪石碾机、小

鋼磨、木制球磨机、混凝土球磨机等；在成型方面，有夹板打磚机，翹板打磚机等；在燒成方面，有跃进式倒焰窑、簡易隧道窑等；在矿山方面，有自制簡易卷揚机、豎井架和电动机等。这都为今后进一步发展耐火材料和矿山的生产以及合理的布局創造了有利条件。更重要的是，用生动的事例批判了右傾保守思想和重洋輕土、只信书本不相信群众等錯誤观点，在政治思想上有深远的影响。

在开展“小土群”运动的同时，“大洋群”运动也有很大发展，发挥了骨干作用，許多大中型耐火材料厂和原料矿山在政治挂帅、解放思想的基础上，推行了“两參一改三結合”，掀起了技术革命的群众运动高潮，批判和駁斥了条件論、潜力到頂論和消极平衡論，因而不断突破旧定額，不断出現新紀錄，使产量急剧增长。1958年重点耐火材料厂的产量比1957年增长一点一五倍，下半年比上半年增长一点七倍。其中重庆三个厂增长一点九倍；鞍鋼耐火材料厂增长一倍、重点耐火原料矿山增长两倍左右，其中古冶矾土矿增长二点五倍。

1958年大、中型耐火材料厂群众性技术革命的特点是以快速燒成作为綱，带动整个生产过程大跃进。重庆鋼鐵公司两个耐火材料車間創造了快速燒成的奇迹，高高举起了耐火材料技术革命的紅旗，并通过重庆現場促进会，掀起了整个耐火材料工业大跃进高潮，形成了一馬当先，万馬奔騰的有利形势。广大职工群众在党的领导下，破除了迷信，解放了思想，創造了許多先进經驗和新紀錄。其中有些已跃进世界先进的行列，在推广快速燒成的过程中，各厂倒焰窑燒成粘土磚和砂磚的周轉期普遍縮短百分之四十到百分之六十，利用系数提高一倍以上。隧道窑的推車時間也由二小时縮短到六十到七十分钟，产量提高約一倍。粉碎、混煉、成型等各个生产工序，不断突破旧定額，大于碾台时产量提高一到两倍，甚至更多；压磚机生产效率提高百分之五十到百分之一百。这样就使各厂生产能力成倍地往上跃进。在品种发展上，

也取得不少成就，如鎂磚增長了一点二五倍，高鋁磚增長三点二倍，焦爐砂磚增長二倍，鎂鋁磚增長了一倍。

1958年耐火材料生產是一個飛躍，成績必須肯定。但是要適應1959年鋼鐵和其他工業高速發展的形勢，還是差得很遠。不僅是生產數量和品種還未能滿足多方面的需要，許多省市耐火材料生產基礎還較薄弱，而且質量和原料問題尚未很好解決，因此，目前耐火材料生產還是鋼鐵生產上的一個薄弱環節，必須繼續鼓足干劲，力爭上游，在迅速增加產量的同時，大力解決品種和質量問題，為實現耐火材料高產優質多品種而奮鬥。

1959年是“苦戰三年”具有決定性的一年，黨的八屆六中全會所提出的1959年國民經濟計劃是一個宏偉的躍進計劃。在鋼鐵工業方面，要求生產一千八百萬噸鋼，而且必須鐵是好鐵，鋼是好鋼，鋼要成材，材要多種，這是一個十分光榮而又艱巨的任務，我們必須從各方面來努力保證完成。耐火材料是鋼鐵生產和基建不可缺少的材料，它的質量好壞直接影響着主要冶煉設備的生產能力和產品質量。為了實現1959年鋼鐵躍進計劃和滿足機械、化工、電力、建築材料等工業發展的要求，1959年全國耐火磚的產量任務，要比1958年實際產量增加一倍以上，而且磚要好磚，要滿足冶金設備高產長壽，出好鐵、好鋼的要求。其中砂磚要比1958年增長五倍、鎂磚（包括鎂鋁磚）增長一点五倍、高鋁磚增長一倍以上。耐火原料的生產任務也要比1958年增加一倍多。

這個任務是很艱巨的，但是應當肯定完成這個任務是完全可能的。只要政治挂帥，認真貫徹黨的總路綫和一整套方針政策，繼續反對保守，破除迷信，實事求是，力戒浮夸；在戰略上藐視困難，敢想、敢說、敢作；在戰術上重視困難，實干苦干加巧干；貫徹集中領導與群眾運動相結合的方針，發揚沖天干劲和科學分析相結合的精神；採取十分指標，十二分措施的办法，我們就能更出色地完成1959年的光榮任務。

为了實現耐火材料高产優質多品种的全面大跃进 1959 年我們的任务和措施是：

一、繼續貫徹用两条腿走路的方針，实现大洋群大面积丰收，巩固提高小土群，并大力推广簡易的生产設備。

1. 实现大洋群大面积丰收，加快新厂建設速度。大中型耐火材料厂是生产中的骨干，不但要求 1959 年的产量要达到总产量的百分之五十以上，而且重要的品种主要須由这些厂来保証供应。因此，必須在現有主要耐火材料厂进一步开展以技术革命为中心的群众运动，大力推广“高产優質快速燒成”的經驗，并重点突破粉碎和成型两个薄弱环节。在推广快速燒成中，要防止忽視装窑系数和燒成质量的傾向，应建立全面观点，既要作到四快（装、燒、冷、出、）加快周轉，也要保持較高的装窑系数，提高窑炉利用系数；在质量上，既要保証窑业物理指标，也要提高成品率和一級品率。总之，应当促进快速燒成向全面的高产優質的更高阶段发展，突破粉碎和成型两个薄弱环节，是保証大面积丰收的主要关键之一，为此，应抓紧采取有效措施，在保証产品质量的前提下，提高粉碎和成型的生产效率。在粉碎方面推广重庆鞍鋼大干礮高产的先进經驗，主要是貫徹控制块度、均衡进料、保持料层等原則。在成型方面，要千方百計提高压磚机的作业率和台时产量；作好維護檢修工作，延长模板使用寿命，并縮短檢修和換模時間。

在挖掘現有厂生产潜力的同时，还須加快新建大中型耐火材料厂的建設速度，各省、市、各重点企业對耐火厂的建設工程应給予重視，具体安排解决設備、材料和施工力量問題，貫徹土洋結合的方針，簡化設計，推广快速施工，实行边設計、边施工、边生产。千方百計爭取早日投入生产。

2. 大搞簡易耐火材料厂，遍地开花。簡易耐火材料厂的优点是投資少，建設快，生产系統簡單，厂房結構簡易，鋼鉄材料需

用量少，設備較易制造，操作容易掌握，而且可以保證產品質量，可收立竿見影之效，有利于遍地開花，因而在當前投資不多。特別是材料供應十分緊張，而耐火材料生產能力又必須迅速增加的情況下，提倡大搞簡易耐火材料廠是最適應當前需要的辦法。初步規劃推廣採用幾百套簡易耐火材料設備，在今年內要求生產耐火磚一百万噸左右。要求各省、市、企業抓緊這項工作，在上半年爭取搞好，盡早在生產上發揮作用。

3. “小土群”鞏固提高，繼續發揮威力。小土群發展得不够廣泛的地區，還須進一步發動群眾搞起來，今后的基本方針是在已有基礎上整頓、鞏固和提高。对小土群首先要抓“五定”，即定點（根據資源條件和需要情況，配合鋼鐵基地，確定耐火材料的點）、定型（定品種和生產能力的大致規模）、定組（確定領導並建立組織管理）、定勞動力、定原料基地和供應關係。同時還應進行技術改造，以達到擴大產量和品種，提高質量，改善勞動條件的目的。原則是全面改造，重點提高。方法是大力發動群眾，大搞土的和土洋結合的機械和設備，逐步實現簡易機械化，發展成為土洋結合的中小型耐火材料廠。目前要抓住粉碎這個關鍵，採用效率較高並能得到比較合理粒度的簡易粉碎和混煉設備，並用土法和土洋結合的辦法，認真解決防塵問題。在成型方面，根據條件，可推廣簡易打磚機。在燒成方面，推廣躍進式倒焰窯，並根據各地條件，繼續改進窯爐結構，提高燒成質量，作到燒快、燒好。

各協作區、省、市（自治區）應根據鋼鐵的發展情況，相應地對耐火材料生產和建設進行全面規劃，統一安排，組織多品種生產，逐步作到主要磚種和磚型齊全，基本自給自足；一般應首先解決澆注磚、高爐磚、焦爐砂磚、白云石爐襯的生產問題，特別是那些有舊廠的省、市，更應迅速解決。至於鎂磚和高鋁磚，則應根據資源條件和需要情況確定，條件具備的地方應積極組織生產，重點鋼鐵企業一般經常要求使用的大量耐火材料（如澆鋼

磚、白云石)作到自給自足。現在還沒有耐火材料生产的重点企业,应迅速办起耐火材料厂。大型現代化耐火材料厂应积极发展高級耐火材料的生产,采取有效措施,迅速扩大鎂鋁磚和高鋁磚等的产量,爭取 1959 年第四季度作到大中型平炉大部采用鎂鋁磚炉頂,大型高炉的炉底、炉缸全部采用高密度高鋁磚(或炭磚)。此外还应积极試制新产品,注意发展輕質磚和不燒磚,并适当采用包沙石等天然耐火材料。在耐火材料分配方面,应在統一安排之下首先保証重点需要。为此,要求各省、市、企业从全国一盘棋出发,积极支援重点需要,保証完成耐火磚的調撥任务。

二、深入发动群众,猛攻质量关。

1. 一手抓产量品种,一手抓质量。耐火材料的需用量与耐火材料的质量有关,质量不好使用寿命低,就会增大耐火材料的消耗定額。在数量不足的情况下如单纯追求产量,忽视质量,就会使需要量增加更多,造成恶性循环。更重要的是耐火材料的质量直接影响着冶炼设备的生产力和产品质量,低质量的耐火材料很快就被浸蝕掉,使高炉、平炉增多停炉检修时间,以致鋼鉄产量受到損失。要出好鋼、好鉄,也必須有好磚。如澆鋼磚质量差,就无法保持正常澆注制度,不仅造成漏鋼跑鋼事故,而且会增多鋼錠中非金属夹杂物和其他缺陷,严重降低鋼的质量。因此,要保証一千八百万吨鋼的任务,在耐火材料生产方面必須一手抓产量品种,一手抓质量;同时,还应该認真批判对待质量问题的各种不正确思想。

2. 提高质量的八項措施——“三定、三好、两立”。要求耐火产品达到“三耐、三小、两好”,即耐火、耐浸蝕、耐压;气孔率小、重燒收縮小,尺寸公差小;外形好、断面好。对現代化的大、中型厂要求保証达到部頒标准,提高成品率和一級品率,并不断提高重要产品的主要理化指标、对于小土群厂,要求产品质量逐步提高到接近部頒标准的水平。

为提高产品质量，必须采取“三定”、“三好”、“两立”的积极措施。即定原料、定配方、定粒度；混炼好、成型好、烧结好；建立检验机构、建立和修订技术操作规程并贯彻执行。实现这些措施所必需的設備，以因地制宜、就地取材、因陋就简、自力更生为主，反对消极等待，一味追求现代化和拆旧建新的做法。

三、大力发展耐火原料生产，加强原料基地工作。

1. 着手进行矿山规划，确定原料基地和供应关系。首先根据耐火材料生产的需要，作全面的规划和妥善的安排。各大、中型耐火材料厂要有自己的原料矿山或有固定可靠的供应基地。一般应尽量就近解决，避免长期依赖远区供应，以减少长途运输量。在新建耐火材料厂的同时，要建原料矿山，作到自给自足，或者与附近工厂联合开采，统一分配。其次由于在短期内矿山分布上北方多，南方少，而且有些原料又不是各省都有，因此目前的供应原则是“分区平衡，重点调拨”，各省、市、企业应发扬共产主义协作精神，互相支援。

2. 加速建设原料基地。根据现有原料矿山生产能力，远不能满足今年耐火材料生产发展的需要，要求各省、市（自治区）和各钢铁企业根据需要，今年扩建和新建一两个重点耐火原料矿山。在建设过程中，应土洋结合、先土后洋、先小后大、先浅后深，由不完整到完整，并贯彻边设计、边勘探、边施工、边生产的方针，力求快速见矿，早日投入生产。

3. 大闹技术革命，发挥现有生产矿山的潜力。必须以提高采掘强度为中心，狠狠地抓住生产中的薄弱环节，依靠群众大鸣大放、大辩论，解决生产关键问题，提高设备利用率，改善劳动组织，改进采矿方法，提高矿山质量，改进矿内运输，改革工具，提高劳动生产率。

另外，加强对矿山外围的小矿山，小露头的开采，也应引起重视，这对增加产量，缓和目前原料供应紧张情况会起很大作用。

用。

4. “小土群”应巩固提高。今年小土群矿山担负着任务很大，占全国需要量的百分之三十一，有的还保证供应重点耐火材料厂的任务，因此，这些小土群矿山，应结合“五定”，加以整顿提高，发动群众，大闹技术革命，改革工具，减轻笨重体力劳动，有条件的小矿山，应增加一些必需设备，稍加武装，以扩大其产量。

5. 加强对耐火原料的地质勘探工作，寻找新的原料基地。去年发现的矿点，应积极作出评价；现有生产的矿山有的储量不足，应积极进行勘探；积极寻找新的矿山基地，特别是没有耐火原料基地的地区，应很快找到基地；在寻找原料基地时，应注意工业建设的交通条件。此外，请煤炭部门的地质勘探队，在勘探煤的同时，将粘土一并探出，这样作在经济上是一项很大的节约。

6. 加强矿山技术管理。一方面要有计划地组织开采，保证安全生产；另一方面要尽量做到分级开采，保证质量，有条件的矿山应建立化验室，经常检查矿石质量，并对主要原料订出技术标准，以便综合利用。

提高質量,发展生产,更好地为

鋼鐵生产服务

中共焦作市耐火材料厂总支書記 梁志修

一、基本情况

几年来,焦作市耐火材料厂和全国各地一样,在党中央和省、市委的正确领导下及全体职工的积极努力,经过对私人资本主义工商业改造和手工业合作化,通过大搞群众运动,認真貫徹了小土群和土洋并举、用两条腿走路的方針,由小到大,由手工到土洋結合迅速发展起来了。经过大搞技术革命,現能生产 500 余种各式各样的耐火材料,耐火度达 1700—1750 度。我厂各种粉碎机粉碎的原料占 50%,畜力和人力露天碾压原料占 50%,成型全部是手工操作。燒成方面,古老的平焰式土窑占 61%,倒焰式土窑占 31%,倒焰窑占 7.5% (按生产能力計算)。其余机修技术和設備都很差。我厂的前身是陶瓷、青磚、耐火砂鍋几个小社。随着 58 年鋼鐵生产的飞跃发展,对耐火材料需要的增加,经过轉厂合厂,整頓組織,才发展成为現在的焦作市耐火材料厂。

58 年可以說是我厂一个翻天覆地具有深刻变化的一年。突出表現是:发展猛烈,新工人占百分之八十以上。在总路綫的光輝照耀下,我們始終坚持了破除迷信,解放思想,組織不断跃进,特别是政治挂帅,大搞群众运动,大鬧技术革命,認真貫徹执行了小土群方針,彻底批判了各种唯条件論、悲觀論和两眼向上、两手向外的各种錯誤思想和論調,壮大了厂矿,发展了生产,职工干劲冲天,連續跃进大放卫星,由平时日产三万块磚左右,经过几次大放卫星提高到二十二万七千块的高額产量,較原有效率提高七倍。58 年上級交給我們的任务是产量 24565 吨,产值 184.2 万元,实际达到产量 25036 吨,产值 229.3 万元,超額 24.8% 完成全年跃进計劃,为 57 年的七倍,有力的支持了鋼鐵生产。

二、我們的主要体会

1. 加强党的领导，政治挂帅，鼓起更大的革命干劲是組織全面跃进和做好一切工作的保証。58年我厂随着鋼鐵生产的发展，由社轉厂，由小厂合大厂。几次机构改变使我厂迅速的发展壮大起来。在每次改革中都有各种不同的思想。在分厂时，反对了本位主义；在分配任务指标时，反对了右傾保守，穩定职工情緒；合厂中首先加强了党的統一领导，批判了各自以为政、互不服气的思想，树立了齐心合力跃进的信心和决心。經過了整风，特别是拔白旗插紅旗的斗争打击了歪风邪气，批判了唯条件論、悲觀論，对一些坏分子，特别是耶穌教一些反动分子在职工中的造謠和非法活动，予以严厉的打击。在市委帮助下大力发动群众大鳴、大放、大辯論，职工共出大字报 5000 多張，批判了各种錯誤思想，并对一些坏分子分别采取法办、管制生产等办法进行处理，提高了群众的覺悟。出現了生产蒸蒸日上的新气象。群众干劲冲天，提出了苦干、巧干、自力更生、完不成任务不收兵等决心。8 月份完成了 31 万块耐火材料；9 月份跃进到一百零一万块；10 月份完成一百四十万块。而且，曾經出現过日产 22 万 7 千余块高额丰产纪录。

由于我厂发展迅速，新工人突然增多，思想表現形形色色。有的說：“在家刨土，在外和泥，没有什么出息。”有的說：“原来想到工厂学技术，开机器，可是来到耐火材料厂不是上山，就是背磚”。总之，部分工人思想覺悟不高，不热爱崗位工作，想到机械厂去开机器。党总支针对这种情况，采取了如下措施：(1)反复的进行了共产主义教育；(2)培养树立了新工人标兵；(3)新老工人交朋友互相团結；(4)领导亲自参加实际劳动，党团员带头到最艰苦的地方去；(5)組織新工人討論耐火材料和鋼鐵的关系，做活是为了什么？参加耐火厂工作是否有前途？使广大职工認識到了搞好工作的重要性；耐火材料是鋼鐵的尖兵；現在的苦正是为了将来

的甜。不少的职工反映：厂长、书记还拉碾、背砖，我们怎能不干呢？只有我们多出耐火砖，才能多建高炉多出铁，早日赶上英国！经过一系列的思想教育工作，新工人的思想确有很大的变化。个个都是干劲冲天，每个人都是拉着碾子跑，并提出口号：“踏破地球，冲破天，人力拉碾赛电碾，就是砘块比铁硬，一定要把它粉成面。”采矿队提出：“一口喝干长江水，单手举起太行山，完不成任务不下山。”有的提出：“能叫自己牺牲，也不能叫计划落空。”新工人张本岭由日产400块达到900块，新工人采矿由日产零点九吨提高到三吨（每人平均日产）。9月份全厂提出：“苦干、实干加巧干，9月份等于上半年。”结果实现了这个雄伟的口号。上半年完成97万块，9月份完成101万块，获得钢铁战线厂际竞赛流动红旗。

2. 开展两条道路斗争，坚持两条腿走路的建设方针。我厂所以能够迅速的发展，并且超额完成跃进计划，是坚决贯彻了先土后洋和土洋并举两条腿走路方针的结果。贯彻这一方针并不是没有斗争的。开始一部分人主张大办钢铁，就应该踢开小土窑，建新厂，搞洋窑，实行机械化生产，认为现在的坑坑洼洼，土里土气，设备差，手工操作，再跃进也没有个奔头。还有一些人留恋做陶瓷，转电瓷，不愿做耐火材料，说什么“做陶瓷是内行，做耐火材料又成了外行。”又说：“条件差、技术低。”这显然是一种弃土求洋、求新，等待机械化的思想，不相信群众土法生产也同样能搞出好的耐火材料。这显然是一条腿走路的思想。另一部分人主张依靠群众，自力更生，一边抓土，一边抓洋，土的挖潜力，洋的加速建设。党领导群众树立后一种思想，坚持批判一部分人单纯强调“大洋”，不要“小土”的错误思想，并依靠群众采取自力更生的办法，贯彻土洋结合的方针。例如，粉碎远远不能适应生产的需要时，我们采取了人力、畜力、机器同时并举，保证原料粉碎的供应。窑不够用，就将过去残破的六座土窑加以整修，重新投入生产。在抓“土”的同时，积极加速建设倒焰窑，并增添设