

小水泥技术革新资料



立窑升高中心风管

中国建筑工程出版社

小水泥技术革新资料

立窑升高中心风管

全国小水泥技术革新座谈会秘书组

苏工业学院图书馆

藏书章

(内部发行)

70.17216/71

中国建筑工业出版社

立窑升高中心风管是小水泥工业的一项重大技术革新成果。

本书由全国小水泥技术革新座谈会资料选编而成，概述四川、湖北、广东等省推广立窑升高中心风管的情况和做法，介绍部分小水泥厂立窑升高中心风管前后的情况、技术革新经验和经济效益对比，另外，还总结某些小水泥厂、科研设计单位和高等院校使用三项仪表（风量表、风压表和高温热电偶）、缩短立窑高径比、实现简易机械卸料等方面的试验研究成果。

本书可供小水泥厂职工参考。

小水泥技术革新资料

立窑升高中心风管

全国小水泥技术革新座谈会秘书组

（内部发行）

*

中国建筑工业出版社出版（北京西郊百万庄）

中国建筑工业出版社印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/32 印张：6 5/8 字数：143 千字

1975年12月第一版 1975年12月第一次印刷

印数：1—15,330 册

统一书号：15040·3288

毛主席语录

人们为着要在自然界里得到自由，
就要用自然科学来了解自然，克服自然
和改造自然，从自然里得到自由。

在生产斗争和科学实验范围内，人
类总是不断发展的，自然界也总是不断
发展的，永远不会停止在一个水平上。
因此，人类总得不断地总结经验，有所
发现，有所发明，有所创造，有所前
进。

编 者 的 话

在毛主席无产阶级革命路线指引下，在无产阶级文化大革命和批林批孔运动的推动下，我国小水泥工业呈现一片蓬勃兴旺的景象。近两年来，小水泥工业战线广大职工遵照毛主席关于学习无产阶级专政理论、反修防修，促进安定团结和把国民经济搞上去的指示，深入开展工业学大庆的群众运动，使小水泥产量迅速增加，质量不断提高，群众性的技术革新和技术改造活动日益活跃。

立窑升高中心风管是小水泥工业的一项重大技术革新成果。自一九七三年全国小水泥新汶现场会议以来，已有二十四个省、市、自治区在三百多台立窑上进行试验、推广，普遍收到了良好的效果。据对九十座立窑的调查，由于升高中心风管，使熟料产量显著增加，电耗、煤耗迅速下降，劳动条件有所改善，水泥质量也有不同程度的提高。对于升高中心风管后，立窑煅烧中出现的一些新问题，各地都在继续研究，逐步改进，以使这项技术革新成果不断提高，不断完善。实践证明，这是小水泥工业挖潜、革新、改造的有效措施。

在采用立窑升高中心风管革新成果后，许多小水泥厂在使用三项仪表(风量表、风压表和高温热电偶)、缩短立窑高径比、实现简易机械卸料等方面，又做了一些试验研究工作，创造了一批新设备，摸索了一条新路子。

为了及时地交流各地在推广立窑升高中心风管和立窑技术改造方面的情况，我们把在河北省邢台市召开的全国小水泥技术革新座谈会上印发的资料选编成册，供小水泥厂职工参考。由于我们收集的资料不够全面，不够完善，难免存在缺点和错误，欢迎广大读者批评指正。

全国小水泥技术革新座谈会秘书组

1975年10月

目 录

- 一、放手发动群众，推广立窑升高中心风管经验 四川省建材局 (1)
- 二、认真抓好立窑升高中心风管的推广工作 湖北省建材局 (6)
- 三、总结经验，继续前进，把立窑生产技术提高到新水平 广东省建工局建材处 (12)
- 四、关于普通立窑升高中心风管的几个问题 广东化工学院水泥教研组 (21)
- 五、我们怎样在普通立窑升高中心风管 黑龙江省尚志县水泥厂 (38)
- 六、坚持立窑升高中心风管，达到优质、高产、低消耗 广东省番禺县水泥厂 (47)
- 七、立窑升高中心风管概况 四川省重庆市建材工业公司 (56)
- 八、解决顶帽、卡窑和偏火问题的几点体会 四川省资中县水泥厂 (67)
- 九、立窑升高中心风管中的几项措施 江苏省常州市水泥厂 (75)
- 十、立窑升高中心风管后的操作和效果 山东省烟台地区小钢联炼铁厂 (82)
- 十一、处理顶帽和漏生问题的几点体会 河北省廊坊地区水泥厂 (89)

十二、在升高中心风管的立窑上安装三项仪表的

作用和效果..... 四川省成都铁路局马角坝水泥厂 (93)

十三、普通立窑升高中心风管的做法和效果

.....河北省获鹿县水泥厂 (97)

十四、谈谈立窑升高中心风管后的企业管理工作

.....湖北省黄冈地区水泥厂 (103)

十五、升高中心风管后烧中黑生料及简易机械卸料

.....江西省赣南东方红水泥厂 (108)

十六、简易机械立窑试验的几点体会

.....广东省恩平县水泥厂 (115)

十七、普通立窑改简易机械卸料的做法和效果

.....河南省偃师县水泥厂 (120)

十八、单辊破碎式机械立窑试验情况

.....河北省邢台市水泥厂 (127)

十九、 $\phi 2.5 \times 6.2$ 米往复式机械立窑简介

.....宁夏回族自治区青铜峡水泥厂 (139)

二十、 $\phi 2 \times 5$ 米简易塔式机械立窑模型试验报告

.....广东化工学院水泥教研组 (143)

二十一、关于料封卸料器的设计问题

.....唐山水泥机械设计研究所 (151)

附录一、部分水泥厂立窑升高中心风管情况..... (167)

附录二、部分水泥厂立窑升高中心风管

前后效果对比..... (190)

一、放手发动群众，推广立窑

升高中心风管经验

四川省建材局

在毛主席革命路线指引下，近几年来，我省小水泥工业发展很快。目前，全省共有小水泥厂（车间）317个（系统外177个），一九七四年水泥产量96万多吨，比一九七三年提高33%。在批林批孔运动的推动下，特别是在毛主席关于学习无产阶级专政理论、反修防修，促进安定团结和把国民经济搞上去的指示指引下，我省推广立窑升高中心风管的群众运动不断向前发展，小水泥工业出现了一些可喜的变化，取得了一定的成绩。

我们为什么要推广立窑中心风管呢？

四川小水泥厂的数目不算少，但产量不高，质量不稳定，成本也比较高，远远不能适应我省农田水利基本建设和农村沼气化的需要。根据这个矛盾，一九七三年十二月，我局在资中县召开的全省小水泥会议上提出了“三要”的方针，即“要增加产量、要高质量、要降低成本”。用什么方法才能实现这一目标呢？针对我省小水泥厂的基本情况，我们认为对现有企业进行填平补齐，使设备配套成龙，工艺流程合理是十分必要的。但是，要全面进行改造，涉及到投资和设备问题，一时是办不到的。我们从资中县水泥厂的经验中，得到了启发。这个厂采用升高中心风管，并由半黑生

料改为全黑生料后，产量提高50%左右，质量也有提高。只加“一根管子”就能达到优质、高产、低消耗的目的，这种办法符合社会主义建设总路线，很适合我们的需要。因此，我们决定在全省范围内推广升高中心风管，同时推广全黑生料，把它作为实现“三要”的重要技术措施，并作为巩固、提高小水泥工业的重要内容，以此带动其它工作。

我们是怎样推广立窑升高中心风管呢？

升高中心风管能提高熟料的产量和质量，减轻了立窑卸料的劳动强度，“甩掉了钢钎二锤”，很受工人群众欢迎，但推广起来，阻力却很大。这主要是由于中心风管升高后，对生产管理的要求比较严格。在没有掌握其规律性时，会出现“顶窑”、“卡窑”或“冲料”等现象。很多厂子怕“顶窑”，怕试验出了事故，影响生产任务的完成，因此对升高中心风管的工作不积极。我们分析了这些情况，认为要抓好推广试验工作，首先要政治挂帅，思想领先，破除迷信，解放思想，为推广升高中心风管扫清种种思想障碍。与此同时，必须切实解决升高中心风管究竟好不好，“顶窑”问题究竟能不能解决这个实际问题。我们带着这个问题，总结了几个厂子的经验，掌握了这个问题产生的原因，它的规律性以及解决办法，以后就大张旗鼓地进行了宣传。用《小水泥简报》不断地介绍已经推广并取得成果的一些厂子的经验，用事实说明升高中心风管的优越性，并针对几种错误思想和“顶窑”问题发表一些评论文章，引起各地区、县主管部门和水泥厂的重视。每期《小水泥简报》到厂以后，各厂纷纷组织职工学习、讨论，从中解决思想问题，并寻找解决本厂实际困难的办法，从而增强了推广的信心和决心。

一九七四年三、四月，我局召开了三次推广升高中心风管

的片会，狠抓了发动工作，交流了经验，帮助各厂解决了一些实际问题。通过这些工作，开始引起各地区、县主管部门注意，并纷纷行动起来。广汉县工交局首先召开了全县小水泥推广升高中心风管的会议，接着乐山、宜宾、温江、绵阳、成都等地区、市也先后召开了现场会，进一步推动了这一工作的开展。到去年七月底，我省推广升高中心风管的厂子由年初的二、三家发展到六十多家，形成了一个群众性的技术革新和技术改造活动。我们放手发动群众，让更多的厂子，迅速投入到推广升高中心风管的群众运动中来，依靠工人阶级的智慧和力量，走我们自己工业发展的道路。

一九七四年九月，全国小水泥昔阳现场会议前后，我省推广升高中心风管的群众运动，又有了新的发展。成都铁路局马角坝水泥厂在四川水泥研究所科技人员的帮助下，首先在普通立窑上安装了热电偶、风压表和风量表等三项简易仪表。实践证明：三项仪表有利于稳定底火、防止和处理偏火，可以避免因“顶窑”而造成的熄火停窑事故。工人群众称赞它是“立窑的眼睛”。新都县水泥厂在全国小水泥会议精神鼓舞下，学习广东黄埔水泥厂的经验，自制了我省第一台“可控硅成球水分自控器”，使料球粒度均齐，水分稳定，减少了粉尘，有利于立窑煅烧操作，深受群众欢迎。我们抓住这些在推广升高中心风管的群众运动中，群众“学中有创”的革命实践，反过来又进一步促进升高中心风管的推广工作。我们一方面通过《小水泥简报》及时地报导、宣传，号召各厂在推广升高中心风管的群众运动中，不断前进。同时，又先后召开了三次以推广三项仪表、可控硅成球水分自控器、中料全黑生料差热煅烧和提高立窑操作技术为内容的经验交流会。一九七五年五月，我们又举办了“推广应用

优选法、安装三项仪表和可控硅成球水分自控器”的短期训练班。遵照毛主席关于“我们不但要提出任务，而且要解决完成任务的方法问题”的教导，我们采取了组织“货”源、送“货”上门的办法，先后在三次经验交流会和一次短训班上，组织供应了热电偶 107 套，可控硅成球水分自控器（电气部分）169 台以及自控器需要的旋塞水阀 26 个，弹簧 33 个，协助各厂解决了一些实际困难。到目前为止，我省推广升高中心风管的厂子已有 130 家，安装使用三项仪表和可控硅成球水分自控器的分别为 30 和 12 家。推广升高中心风管的群众运动正在我省不断深入向前发展。

一年多来的生产实践，进一步肯定了升高中心风管的优越性。它能提高立窑产量，提高熟料质量（我省有 80% 的厂熟料抗拉强度有不同程度的提高），降低烧成煤耗、电耗，减轻普通立窑卸料劳动强度，促进企业管理，有利于使用劣质煤和烟煤作燃料，有利于开展群众性的技术革新和技术改造等等。运动在发展，新的事物在不断涌现。由于中心风管的出现，为立窑的不停风卸料创造了条件，我们正在吸收兄弟省、市、自治区的先进经验，总结群众的实践，为立窑的卸料机械化寻找一条切实可行的简易办法。

生产斗争的实践，又一次证明“群众是真正的英雄”这一真理。我们深深体会到，没有毛泽东思想的指导和群众的革命实践，什么事情都是不能成功的。

我省推广升高中心风管虽然取得了一些成绩，但工作做得还很不够，特别是点上的工作抓得很不细，经验也不成熟。还有 60% 的厂子有待推广。在已经推广的厂子中，还有 20% 的厂子效果不太显著，亟待帮助和提高。同时，四川小水泥工业还是很落后的，要转变落后面貌，还需要作艰巨的

工作和极大的努力。我们有决心、有信心学习兄弟省、市、自治区的先进经验，在毛主席革命路线的指引下，在贯彻执行毛主席三项指示的实际行动中，为加速我省小水泥工业发展的步伐而努力。

二、认真抓好立窑升高中心风管的推广工作

湖北省建材局

一九七三年全国小水泥新汶现场会议后，我省小水泥工业广泛开展了立窑升高中心风管的群众性技术革新活动。到今年八月底，已有百分之七十的小水泥厂在立窑上升高了中心风管。过去立窑那种“中部不通风，费电费煤又费工，中间结火柱，窑门光跑风，锤敲夯打难松动，泄得不好满门红”的状况正在迅速改变。

我省推广立窑升高中心风管后，收到了良好的效果。首先，显著地增加了产量，一般能增产百分之二十到五十，少数厂增产一倍左右。其次，能提高熟料质量，在正常操作的情况下，熟料直观状况明显改善，游离氧化钙减少百分之三十到五十，安定性变好，抗拉、抗压强度都有相应的提高。第三，可以降低消耗，一般降低煤耗百分之十到二十，降低电耗百分之二十到四十。此外，还能改善劳动条件，减轻劳动强度，提高劳动生产率，促进企业管理。

我们在推广立窑升高中心风管过程中的主要做法是：

1. 反复宣传

立窑升高中心风管是个新事物。为此，必须积极地做一

些“鸣锣开道”的工作，大力进行宣传介绍。我们先后组织了三次全省性的宣传活动。去年七月在全省小水泥会议筹备会上，我们以京山县水泥厂推广立窑升高中心风管的情况为例，向各地区主管部门和工厂的代表进行宣传，要求大家积极开展这项技术革新活动。此后，去年十月在全省小水泥会议上，组织了立窑升高中心风管的专题座谈，提出了继续大力推广的要求。会后，黄冈、襄阳、荆州、恩施等地区建委（基建局）负责同志十分重视，摸索和总结了一些行之有效的经验，使推广工作有了一个较为扎实的基础。为了进一步抓紧抓好，今年元月又在黄冈地区水泥厂召开全省推广立窑升高中心风管座谈会。这次会重点总结了黄冈地区水泥厂的经验，并进行了深入的座谈，使到会同志消除了“生产任务紧”、“风机能力大”、“规律没弄清”、“客观条件差”不能搞等各种思想顾虑，研究了巩固、提高与继续全面推广的初步规划。我们又明确地提出今年在小水泥工业中开展一个以推广立窑升高中心风管为主要内容的群众性技术革新和技术改造运动的要求，年内推广面达到70%以上。

2. 典型引路

立窑升高中心风管虽然在兄弟省、市、自治区已有成功经验，但毕竟不是我们自己的实践。为了在我省推广立窑升高中心风管，我们感到第一步就要抓好本省的典型，用典型引路。据了解京山县水泥厂为了解决烧当地劣质煤起火慢的问题，采用了中心风管。他们学习外地的经验，结合自己的具体情况，经过反复试验，排除了“卡窑”、“结窑”故障，取得了提高产量、改善质量、降低消耗的初步成果。凡参观京山县水泥厂的，都感到切实可靠，说服力较强。大家认为“外地能办到的，京山能办到的，我们也一定能办到”；“烧

劣质煤有这样好的效果，烧好煤更没有问题”。这样，我们运用京山县水泥厂这个典型，把宣传与布置、点与面较为妥善地结合起来，迈开了在我省推广立窑升高中心风管的步伐。

3. 因地制宜

推广立窑升高中心风管的过程证明，在学习外地经验时，要根据自己的具体情况，做到因地制宜，不断创新。我省在初步推广的过程中，在运用外地经验的基础上，对立窑中心风管技术做了一些工作。如把原来风管底部无排灰装置改进为留孔掏灰直到安装“T”形管，依靠风力自行清灰，

“T”形管还能起到稳定风管的作用，从风管上端有支撑改为无支撑。与此同时，缩短了一些老窑与新窑的窑身，对窑内尺寸亦相应作了变更。我们认为推广的过程，必然同时又是发展完善的过程。如果只管推广，不抓创造，推广也是有局限性的。这正反映了在普及的基础上提高，在提高的指导下普及这个客观规律和辩证关系。

二

一年多来，我们在抓立窑升高中心风管的推广工作中，有以下一些粗浅的体会：

1. 要把思想政治路线搞对头

推广工作必须以党的基本路线为纲，以毛主席关于无产阶级专政的理论为武器，发扬敢想敢干，不断革命的大无畏精神。一根风管虽然小，思想斗争却很激烈。我们不能只当做一般的技术工作去做，而要当作政治工作来抓。黄冈地区水泥厂是我省推广立窑升高中心风管成绩比较显著的单位之一。他们的一些主要干部和技术人员较早就知道立窑升高中心风管的优越性，并且在黄冈地区水泥短训班上向兄弟单位

的学员作了介绍；可是在面对解决本厂立窑“风力不够”的技术问题时，却一个劲地提出换风机和要求搞富氧煅烧。当有的同志提出升高中心风管时，他们中的一些同志还以种种借口反对。后来，在党组织的领导下，在群众的积极要求下，批判了因循守旧的保守思想，才很快把中心风管搞上去了。

2. 要加强领导

领导的决心往往是这项工作能否开展起来和能否坚持下去的关键。实践证明，凡是领导重视的地区，推广得就快，坚持得就好，效果就显著。如黄冈、襄阳、孝感等几个地区，已在全部小水泥厂推广了中心风管。黄冈地区水泥厂领导同志深入群众，层层发动，认真学习外地经验，科学分析自己的情况，只用了三十二小时就把中心风管安装起来了，并且一次试验成功，使立窑产量翻了一番。

3. 要积极引导、耐心教育

对于一件新事物，在从未接触的情况下产生某些顾虑是很自然的，这往往是认识的开始，重要的是对待新事物的态度，只要不是轻率否定，横加指责，而是积极认识，细心探求就好。我们看到一些抓推广立窑升高中心风管的同志，开始也都有这样一个过程。如黄冈地区水泥厂的领导同志，就曾带着中心风管可能带来什么故障，出了故障有没有办法处理的问题，参加了全国和全省的小水泥会议，到处求教。问题解决了，他的决心也下了，回厂就干上了。这个认识过程的长短，又取决于我们宣传工作是否深入，示范是否有力。在抓推广工作中也切忌急躁情绪，防止简单粗暴，反对强迫命令，我们对此也是有点教训的。一九七四年为了要在某厂开会，我们曾略带硬性地叫他们把中心风管搞上去，由于缺乏足够的思想基础，该厂在搞了之后，不认真总结效果，摸