

煤渣 研石 石煤 的利用

中国财政经济出版社

煤渣 矸石 石煤的利用

商业部燃料局 编

中国财政经济出版社

煤渣 矸石 石煤的利用

商业部燃料局 编

*

中国财政经济出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京印刷二厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 $2\frac{24}{32}$ 印张 52,000字

1975年11月第1版 1975年11月北京第1次印刷

印数：1~31,000 定价：0.24元

统一书号：15166·006

前 言

无产阶级文化大革命以来,全国各地遵照毛主席关于“**生产和节约并重**”的原则,大力挖掘石煤等地产燃料资源,积极开展煤渣、烟道灰、矸石等代燃品的利用工作,节约了大量煤炭,支援了社会主义建设和人民生活的需要,并在代燃品的回收管理和加工使用等方面,积累了许多经验。为了交流和推广这些经验,进一步开展代燃品利用工作,我们组织编写了这本《煤渣矸石石煤的利用》小册子,供各地参考。

书中,除了介绍组织利用煤渣、烟道灰、矸石和石煤代替生活、生产用煤的工作经验外,还对这些代燃品的加工设备和使用炉灶作了比较详细的介绍。因此,本书除可作为煤炭经营部门和主管煤炭节约部门同志的业务参考资料外,也可供代燃品用户和广大读者阅读。

本书根据各地提供的有关经验资料,由上海市石油煤炭公司整理成初稿,印发全国各省、市、自治区煤炭经营部门

PAV60/6

征求意见，后来又组织福建、山东、浙江、安徽、江西、湖南、广东、天津等省市煤炭经营部门有关同志进行了讨论和修改。由于收集的资料不够全面，编者水平所限，又缺乏经验，错误和缺点在所难免，希读者批评指正。国家计划委员会清仓节约办公室等单位对本书进行了审查，在此表示谢意。

编 者

一九七五年十月

目 录

一、利用煤渣、矸石、石煤的重大意义	(1)
二、怎样组织开展利用工作	(7)
三、利用的途径和方法	(14)
煤 渣	(14)
1. 煤渣制品的加工	(15)
2. 煤渣炉灶 (窑)	(21)
烟道灰	(46)
1. 烟道灰制品的加工	(46)
2. 烟道灰炉灶	(47)
矸 石	(51)
1. 矸石的加工	(51)
2. 矸石炉灶 (窑)	(52)
石 煤	(61)
1. 石煤的加工	(62)
2. 石煤炉灶 (窑)	(62)
3. 石煤渣的利用	(80)

一、利用煤渣、矸石、 石煤的重大意义

毛主席一贯教导我们，要“增加生产、厉行节约”，要“生产和节约并重”。我们大规模发展工农业生产，加速社会主义建设，就需要日益增多的煤炭。这一方面要进一步发展煤炭工业，增加生产；另一方面还要大力节约煤炭。节约煤炭的途径很多，而开展利用煤渣、烟道灰、矸石等代燃品，是节约原煤的一项重要途径。石煤是一种低质煤，它热值低，含炭少。因此，我们通常把它也列为代燃品。

随着煤炭工业和其他工业的不断发展，煤渣、烟道灰、矸石等代燃品资源将不断相应增加；全国各地，特别是江南九省人民，在毛主席无产阶级革命路线指引下，大力挖掘和利用地方燃料资源，石煤的产量也将继续增加。这都将为开展代燃品利用工作提供充分的物质基础。几年来，各地实践经验证明，大力开展代燃品利用工作，不仅有着重大的经济意义，而且有着深远的政治意义。

首先，扩大了燃料资源，支援了工农业生产和人民生活的需要，有利于进一步贯彻落实毛主席关于“发展经济，保障供给”的总方针。

无产阶级文化大革命以来，全国各地在毛主席的革命路

线指引下，大力组织开展利用煤渣、烟道灰、矸石和石煤作代燃品，每年为国家节约了大量煤炭。上海市一九六九年到一九七四年共利用煤渣、烟道灰和其他代燃品二百六十多万吨，其中用于集体炊事、饮食服务行业的煤渣、烟道灰就有一百八十二万七千多吨，节约了原煤四十五万多吨，既为国家节约了煤炭，又保证了生活燃料的需要。山东省近两、三年来共利用矸石等各种工业废渣一千二百多万吨，其中泰安一个地区，三年来利用矸石制砖两亿一千多万块，“吃掉”煤矸石山五十余万立方米，腾出耕地四百多亩，节约煤炭五万多吨。这不仅为社会主义建设提供了大量的建筑材料，增加了社会财富，而且进一步密切了工农之间的关系。江西省新余县，是个矿区，他们还大抓了烟道灰的利用，一九七三年至一九七四年共利用烟道灰六万八千多吨，解决了全县城镇百分之九十的居民和七个公社社员生活用煤的需要。浙江省大力挖掘地产燃料资源，一九七四年仅烧石灰一项，就利用了一百二十万吨石煤，其中肖山县一九七〇年到一九七四年共利用石煤和煤渣等代燃品七十二万多吨，节约原煤十六万六千多吨，相当于该县五年来供煤总量的百分之五十左右。

其次，变废为宝，除害兴利，既增加了社会财富，又减少了对环境的污染，体现了社会主义制度的优越性。

煤渣、烟道灰和矸石，在工业集中的城市和煤矿区排出量和堆存量是很大的，特别是矸石，在不少矿区可以说堆积如山。随着工业的发展，用煤量的增多，排出的煤渣、烟道灰也必然相应增多；煤炭工业的发展，采煤量多，矸石的排出量也必然增多。这是国家工业发展的必然现象。但是，社

社会主义国家和资本主义国家，由于社会制度不同，对这一问题的认识和处理方法就有着根本的区别。

资本主义国家和现代修正主义国家是为少数垄断资产阶级和一小撮修正主义特权阶层服务的，根本不关心人民群众的生活。资本主义社会的生产的社会性和占有制的私人性之间的矛盾，不可避免的要产生周期性的经济危机。当经济危机到来的时候，垄断资产阶级为了攫取巨额利润，连劳动人民辛勤生产出来的商品也要毁掉，可想而知，象煤渣、矸石这些“废物”他们更不可能去利用。因此，当前在资本主义世界“三废”所造成的污染现象越来越严重。当然，资本主义国家和现代修正主义国家是不可能解决这个问题的，要解决这个问题，“只有消灭工业的资本主义性质才有可能。”

我们无产阶级专政的社会主义国家，人民当家作主，基本上消灭了生产资料私有制，实行了计划经济，国家利益和人民利益是一致的。这就为大力利用废渣、废石，兴利除害创造了条件。现在煤渣、烟道灰、矸石和石煤等已经广泛地被利用，而且利用的途径越来越广。它不仅可以用做生活和一般生产燃料，而且从矸石中还能提炼硫磺和制造合成氨、腐植酸氨等农用肥料；低质量的矸石粉碎后，还可以代替粘土，做内燃砖的原料。不仅如此，煤渣、烟道灰、矸石、石煤等燃烧后的残渣、残灰还可以制做建筑砖的原料或制造无熟料水泥。此外，在废渣、废石中还能提取五氧化二钒等多种贵重的化工原料，能综合利用制成许多工业产品。这在旧社会是无法想象的，“社会主义不仅从旧社会解放了劳动者和生产资料，也解放了旧社会所无法利用的广大的自然界。”煤

渣、矸石等在我国广泛利用，变废为宝，除害兴利，充分体现了我国社会主义制度的优越性。

第三、节约代用，艰苦奋斗，在改造客观世界的同时，也改造了主观世界，有利于提高执行毛主席革命路线的自觉性。

利用上面说的这些代燃品，尽管好处很多，意义很大，但在实际利用工作中，并不是那样简单省力的。因为利用代燃品和烧煤炭不同，煤炭由国家统一计划分配和调拨运输，用起来比较方便，而代燃品（特别是煤渣、烟道灰）的资源分散，产量不固定，需要增加许多搬运和加工环节；在烧用时也需要改炉改灶，改革操作方法；并且烧的多，灰渣多，比起烧煤来确实要多流汗，多费劲，不但司炉人员要付出许多劳动，当地管理部门也要做许多艰苦细致的组织工作。因此，开展利用代燃品的过程，实际上也是发扬我党艰苦奋斗优良传统，冲破阻力，战胜各种困难的过程。全国各地广大群众在为革命烧用代燃品的战斗中，遵照毛主席关于“艰苦奋斗”、“勤俭建国”的伟大教导，数年如一日，不怕脏，不怕苦，不怕麻烦，敢想敢干敢革命，始终坚持无产阶级政治挂帅，反对追求利润，只抓生产，不管节约代用的倾向；坚持革新，反对保守；坚持全局观点，反对不顾全局的本位主义；扫除各种障碍，克服那些认为利用代燃品“困难大、麻烦多、划不来”，“与我无关”和“额外负担”等错误思想；以实际行动回击一小撮阶级敌人和反革命修正主义路线对利用代燃品这一新生事物的破坏和干扰。广大司炉人员在改革炉灶掌握操作技术的过程中，不是见难而退，而是见难而进，他们

身在炉旁，胸怀祖国，不怕流汗，不怕吃灰，不怕烟熏、火烤，遵照毛主席关于“**实践、认识、再实践、再认识**”的教导，坚持不懈地进行试验。有的白天烧火，晚上睡在炉旁，一边学习毛主席著作，一边观察炉内火情，摸索封火规律；有的边改炉灶，边改操作；甚至为了改进炉灶烧好火，奋不顾身地钻进热炉灶里去改炉膛。广大群众坚决表示：“为了执行毛主席的革命路线，宁愿多流汗、少睡觉，一定要把代燃品烧好。”经过群众苦心试验，反复实践，不断创新，各地创造了许多行之有效的新型炉灶，同时还熟悉了各种不同炉灶的性能，掌握了操作规律，做到了烧好、用省。几年来利用代燃品这一工作的深入开展，不但在经济上为社会主义建设创造了大量的物质财富，更重要的是使广大群众在实践中受到了教育和锻炼，逐步树立为革命节煤，为革命烧好代燃品的正确思想，发扬独立自主，自力更生，艰苦奋斗的革命精神，大大提高了贯彻执行毛主席关于“**厉行节约、反对浪费**”和“**勤俭建国**”的伟大方针的自觉性，对抵制资产阶级思想，防止修正主义，加强无产阶级专政，都具有十分重要的意义。

当前，国内外形势一派大好。全国各地正在掀起一个工业学大庆、农业学大寨，工农业生产新跃进的热潮。国民经济的蓬勃发展和人民生活的不断提高，对煤炭的需求越来越大。在这种新的大好形势下，刻苦攻读马列著作和毛主席著作，努力学习无产阶级专政理论，积极参加批林批孔运动，认真改造世界观，树立全心全意为人民服务的思想，在党的领导下，做好代燃品利用工作，节约更多的煤炭支援社会主义革命和建设，已经成为一项十分重要的任务。对煤炭经营

部门来说，做好代燃品利用工作，更是责无旁贷的。尽管过去几年，各地做了很多工作，取得了成绩，但开展的面还不广泛，潜力还很大。利用代燃品的数量与资源相比，差得还很远。如全国以燃烧两亿吨原煤匡算，即可出煤渣四千万吨，利用起来可代替原煤一千万吨；如果利用四千万吨煤矸石，又可以节约原煤一千万吨，这是一个十分可观的数字。充分利用我国的代燃品资源，节约大量煤炭，必将有力的促进我国经济建设的发展，不断满足人民生活日益提高的需要。

二、怎样组织开展利用工作

无产阶级文化大革命以来，全国各地在毛主席无产阶级革命路线指引下，在党的一元化领导下，坚持以路线斗争为纲，充分发动群众，广泛深入地开展了利用代燃品节约原煤的群众运动，积累了许多经验。主要的有：

（一）依靠和发动群众，大搞群众运动。毛主席教导我们：“什么工作都要搞群众运动，没有群众运动是不行的。”代燃品的资源，量大分散，在回收利用过程中，运输、加工任务比较重，烧用的炉灶设备和操作方法也和烧煤不同，劳动强度也比较高。因此，要广泛利用代燃品，就要充分发动群众，大家动手，才能搞好；单靠主管节约部门和少数人是搞不好的。几年来，有些省市由于大搞群众运动，广泛深入地发动群众进行回收管理，挖掘资源，革新设备和改进操作，不仅战胜了利用代燃品工作中的各种困难，攻克了不少关键，而且进度快，效果好，成绩大。不少地区在回收管理、挖掘资源方面，不仅回收了陆地上的煤渣，还回收了海轮上的煤渣；有的地区把过去倒在江湖、河浜里的煤渣，也挖了起来，据统计，重新用作燃料的就有二十多万吨。福建省厦门市在煤渣回收管理中，依靠街道组织，建立煤渣回收小

组，既发挥街道组织作用，又利用了社会上闲散劳动力，做好了煤渣回收管理工作。有些省市在改革炉、灶、窑方面，群策群力，向“洋炉”开刀，向“煤老虎”开刀，他们把又“洋”又娇的“煤老虎”锅炉改造成为不仅可以烧煤渣，还可以烧石煤、烧矸石，既可以用于生活，又可以用于生产；过去烤烟都要用块煤和优质煤，现在改用煤渣砖烤烟，不但节约了煤炭，而且烤烟质量还有所提高。所以群众称赞说：“代燃品炉灶真争气，爱吃粗粮不吃细，土法上马快又易，敢同洋炉比高低！”经验证明：凡是群众运动搞得好的地区，利用代燃品工作就能深入持久地开展下去；凡是没有充分发动群众，或者发动群众前紧后松，只满足一时轰轰烈烈，不做扎扎实实群众发动工作，就会造成群众运动“一阵风”，或者“只开花不结果”的局面。那么怎样发动群众呢？他们的一般做法有以下几点：

1、大造舆论，大力宣传利用代燃品的重要意义。广泛运用可以利用的宣传阵地和宣传工具，采取举办展览会，印发宣传资料，通过报刊报道、电台广播、放映电影幻灯、文艺演出等各种形式进行宣传，大造舆论，大谈意义，大讲利用代燃品节约原煤的先进思想和先进经验，为革命利用代燃品大喊大叫，做到深入人心，家喻户晓。

2、不断进行阶级教育、路线教育和艰苦奋斗的革命传统教育。各地采取的形式很多，有的请老红军讲战争年代艰苦奋斗闹革命的事迹；有的组织群众参观阶级教育展览会和罪恶的“万人坑”，或请老工人作忆苦思甜报告；有的省市和部门还有计划地分批组织群众参观煤矿和煤窑，领导带头

下矿井，回来之后再召开报告会，会后通过组织讨论、谈体会等形式，对广大群众和干部进行思想路线教育，进一步认识到煤炭来之不易，提高了群众的思想觉悟，推动了单位的代燃品利用工作。

3、典型引路，大力推广先进经验。毛主席教导我们，“一定要抓好典型。”运用典型指导工作是一个重要的工作方法。对于长期来被人们看作是“废渣”、“废石”、“废灰”的煤渣、烟道灰、矸石和石煤，是否可以代煤烧？怎样烧？小单位能烧，大单位是否能烧？要回答这些问题，解除这些疑问，就要靠典型说话，用典型引路；没有典型，就不能进行具体指导，只能一般号召，领导无力，说服力不强，群众学无榜样，赶无目标，运动不能深入持久。群众说得好：“喊破嗓子，不如拿出样子”。因此，要广泛深入开展利用代燃品，就要用典型引路，大力推广先进经验。抓典型，抓什么，怎么抓呢？一般的抓法是：一要注意典型的政治思想性。这就是说，不论那个典型都必须是政治挂帅、按照毛主席革命路线和党的方针政策办事的先进单位和集体。二要注意典型的代表性。各个地区和各个行业都要发现和培养不同类型的典型；同样烧代燃品，由于设备、烧法和用途不同，就应该有不同的典型。既要有大单位的典型，也要有中、小单位的典型。同样烧石煤，既要有烧粉状的典型，也要有烧块状的典型。如烧粉状石煤的沸腾炉和烧块状石煤的搁管炉就是两种不能互相替代的典型。只有注意了典型的代表性，才能利于对口交流经验和推广。三要注意典型的科学性。也就是说，在技术上要符合科学道理。拿炉灶方面的典型来说，就要注

意炉灶结构要合理，使用要安全，操作要方便，还要用材少、费用省、使用效果好。

在抓典型工作中，发现先进苗子，就要认真培养，及时帮助总结提高，组织交流推广；推广范围可根据典型的特点和适用状况来决定；推广办法，可采用现场参观、经验交流会、办技术训练班等形式。通过交流推广，既要以点带面，又要以面促点，使老典型不断创新，新经验层出不穷。

(二) 党委重视，加强领导。毛主席教导我们，任何工作“如果只有广大群众的积极性，而无有力的领导骨干去恰当地组织群众的积极性，则群众积极性既不可能持久，也不可能走向正确的方向和提到高级的程度。”要搞好利用代燃品工作，根本是路线，关键在领导。经验证明，凡是能深入持久地开展利用代燃品、节约原煤的省市和部门，一个重要原因，就是在于党委重视，加强了领导。他们遵照毛主席关于“路线是个纲，纲举目张”的教导，从加强无产阶级专政的高度出发，把利用代燃品从思想上摆上位置，列入工作议事日程，进行专门讨论研究，作出决议，下达文件，提出任务和要求，当作一项重要工作来抓。例如上海市在开展利用代燃品工作中，市革委会曾在扩大会议上进行讨论，作出决定，把利用代燃品节约原煤作为节煤的一个战役来打。为了打好这场硬仗，区、县、局领导亲自动手，深入基层，抓路线，抓典型，抓思想发动，抓组织落实，发挥各级专业节约机构以及主管煤炭经营部门的组织领导作用，广泛发动群众，把利用代燃品的群众运动，不断推向前进，取得了显著效果。

(三) 因地制宜，就地取材。代燃品是低质燃料，量大

分散，一般不宜长途搬运，只宜因地制宜、就地取材、就近利用。不是这样的话，就会花费大量人力、物力和财力，同样达不到增产节约的目的。因此：

第一、当地资源要就地使用。这就是说，凡是有石煤等燃料资源的地区，要大力挖掘，充分就地利用；煤矿区或接近矿区的地区要大力烧用煤矸石；城镇，特别是工业比较集中的大中城市，要大力利用煤渣、烟道灰。

第二、要根据资源多少来决定利用范围。既要防止因推广面过小、利用量过少而造成资源大量积储和浪费，也要避免因推广面过大、需要量过多而造成资源欠缺，供应不上的情况。

第三、对代燃品加工设备和烧用代燃品的炉灶，在制作方面，要贯彻以土为主、因陋就简、土法上马的原则，发动群众学创结合，大搞技术革新，在尽可能节约材料、减少费用、提高效率和确保安全的前提下，不断进行改造和创新。在使用方面，要因地制宜，把需要与可能结合起来。有些地区或单位，利用代燃品数量大，使用面又广，材料和技术条件也比较好，就可以适当搞些机械化程度较高的设备；对一些使用面不广，又无材料和技术条件的，可以因陋就简，搞些简易设备。在这一方面，几年来，广大群众想了许多办法进行加工和使用。拿利用煤渣的例子来说，有的没有粉碎机，就用人工过筛，把筛出来的细渣做成煤渣制品；有的生产煤渣砖，不用机器，而用手敲的煤渣砖模具或用“土制砖机”制砖。象宁波地区采用“人工舂米式”的简易制砖机，看起来很“土”，但制造方便，用材少，费用省，不用电力，