

探中的采样规范”执行。

在根据分析结果评述煤质时，应该認真进行。一些灰份超过规定标准者，已不能算做煤，不能混在一起論述煤质（在論述煤质稳定性时应该使用，以說明其变化）。同时应由各方面的資料綜合評述煤质，仅用 V^T 和 V 值来評定煤质是不完全的。南方一些煤田硫份較高，应该注意，特别是炼焦用煤，应该多做些分析并要了解有机硫、无机硫的分析，了解其可洗性。

（七）及时进行日常資料編录和綜合研究工作：

对地质情况的了解是随着工作的进展逐步正确的。因此工作設計也应随着資料的丰富，及时研究修改，才能正确指导勘探工作进行。資料編录应该做到准确及时。各种原始資料編录一定要按比例尺精度要求去編繪（有些鑽孔柱状图是1:200—1:500比例尺，但分层描述却很粗，不能用以研究对比地层），并注意把可靠的，和推断可靠性較差的用不同符号分别表示出。所有的槽井、鑽孔、坑道等編录資料应该是随着工作进展，进行編录并要求在工程结束后第二天能交出編录的資料和图件。对地质图也应该是一份在野外填繪，另一份放在室内，及时把填好的地区清繪上去。

岩心是重要的原始資料，应该妥善保管，目前岩心保管很不好，有的矿区第一个鑽孔的岩心还没有仔細鑑定就搞乱了，甚至还准备銷毀，这是錯誤的。在提交报告未批准之前，不准銷毀岩心，在批准报告之后，經過省局同意，才能按規定縮減和銷毀。

日常綜合整理和研究工作最重要的是做好以下資料，并利用这些图件資料研究指导进一步工作。

1.地质图：随着揭露工作等所取得的材料，及时

修正。

2.勘探綫剖面图：在設計鑽孔之前，就应该做出勘探綫理想剖面，这样才能較正确的做出鑽孔理想柱状图。剖面图上应根据坐标把設計的工程画上，把預計所見矿层和地质界綫用虛綫画出，并根据工程的进展，逐日把所取得的地質資料画在剖面上，同时进行对比研究，对那些对比清楚的，可用实綫联起来，如果有問題就应该及时检查或补做工作。这样当工程完毕勘探綫剖面也就完成。

3.地层和煤层对比图，在煤层較多或地层和矿层变化較大的地区，应据勘探綫剖面資料，及时做出对比图，掌握区内的变化規律。

4.儲量計算图：应该按提交报告比例尺的要求，根据勘探工程的坐标，把工程位置画到图上。当煤层对比清楚之后，就把該見煤点小柱状图画在該煤层的儲量計算图上，并填注标高、厚度、采取率，在取得煤质分析資料后，把主要分析指标也及时注上，这样就一边可以研究煤层的稳定性，同时搞清一块就可做出一块的底板等高綫并計算儲量。

煤样的分析結果应该及时取到，同时及时按煤层，順序登記入煤质分析結果表，并結合其他分析鑑定資料及时整理研究煤质。

可以清楚地看到，如果平日搞好了上述工作，我們就能及时了解地质构造和煤层变化，才能及时决定那些鑽孔可不打，那些地方应做检查和补充工作，才能正确选择采样地点和分析試驗項目，对有疑問的也可及时补救，这样也才能对勘探工作及时进行指导。同时，当工程完毕，一些主要的图件資料也就做了出来，可以比較順利地在一个月內交出报告。

炼 焦 煤 的 結 焦 性 質

* 吳 昌 英 *

煤是一种十分复杂的有机化合物。由于煤的原生物質、沉积条件以及变质年代的不同，使得煤的化学与物理性質也有所不同。这些性質的不同，反应了煤在加热时各种不同的工艺特性。人們为了确定各种不同的煤的使用价值，将煤分成若干类别。

煤的工业分类有助于弄清各个儲量和产煤区的煤的工艺性質及其經濟价值，以便能有计划地对煤炭資

源进行开采和利用，并且能够根据运输条件以及工业上的要求，来拟定煤的地区平衡与开采的經濟方案，同时也有助于炼焦工作者合理使用煤矿資源。分类可以帮助我们正确的評定煤田的价值；揭露煤田内部煤质变化的規律性，在对各产地的煤开采时，可以帮助我们預測煤性質的变化。

挥发份可以作为煤分类的第一指标，它是一个綜

合指标，它不仅与煤的变质程度有关，同时也与煤岩组成有关。同样程度变质的煤，其岩相组成不一样，则挥发份的产率也各不相同，但是根据试验结果我国的炼焦煤，大部分岩相组成较均匀，因此基本上可以用挥发份来代表煤的变质程度。

胶质层指数可以作为煤分类的第二指标，胶质层是指煤在加热时产生液体的数量，这种液体具有一定的粘结性，随着煤变质程度的不同，这种液体的量与质均有所不同。

胶质层与煤的变质程度、原生物质、岩相组成、矿物质的含量均有很大关系。

根据煤变质的程度，胶质层改变的规律性是复杂的，在煤变质的最初阶段，当加热至高温时，煤不转变为胶质状态，随着煤变质程度的增高，胶质层厚度以肥煤为最大，至贫煤时又减至零。

由于中国各煤矿的岩相组成都比较均一，因此胶质层厚度仍然可以作为煤分类的重要指标。

煤中矿物质可以用减灰的办法加以去除。

因此我们根据煤的挥发份，及胶质层厚度，将煤按工艺性质分成若干类别，以利于我们进行工作。

一、各种煤的结焦性质

(一) 褐煤——褐煤比泥炭的变质程度为高，在中国煤的分类草案中，它的挥发份 $>40\%$ ，煤中含有多量的水份，在一般炼焦炉中，高温下是不结成焦炭的，加热时它不能产生胶质体，因此它不具有粘结性。一般我们不将它划分在炼焦煤的范围内。在某些炼焦煤非常缺乏的国家，如德意志民主共和国，他们是采用褐煤进行炼焦。利用褐煤炼焦，基本上可以采用三种方法：

(一) 褐煤和烟煤混合炼焦；(二) 一段褐煤炼焦；(三) 二段褐煤炼焦。但是这些方法都基于非常复杂的操作流程。如南斯拉夫曾用褐煤与结焦性非常好的烟煤混合炼焦，但是煤料必须要经过非常强烈粉碎、预热处理、炼焦和干熄焦。这一系列的操作将使生产流程比现有的要复杂和增加很多设备。民主德国采用一段炼焦，必须要经过煤料的干燥，细粉碎及压块成型，成型后又经缓慢干燥，高温炼焦和干法熄焦。这个就需要有高压设备等一系列的复杂装置。在西德、美国、澳大利亚、英国所采用的二段炼焦就是：(1) 将褐煤炼成半焦或焦炭（第一次热处理阶段）；(2) 在第一次热处理后所获得的焦炭加以细粉碎后，用瀝青或粘结油，以及粘结性烟煤压成块煤；(3) 块煤炼焦。这一个方法同样是经过复杂的操作。同时瀝青也是稀少而贵重的粘结剂。除非是在基本没有炼焦煤的情况下，才采用上述的方法。同时

用褐煤炼成的焦炭回收率低，虽然原煤灰份低的，但因挥发份逸出较多，相应地增加了焦炭灰份的含量，这是对高炉不利的。因此，在一般情况下，褐煤是不单独炼焦，除非是在个别非常缺少炼焦煤的国家，但应估计到焦炭质量是有很大的不同，在东德是在矮高炉上炼铁。不适用于大型或中型高炉。同时必须在有巨大投资，能全面利用煤气及焦油作为化工原料的情况下，才能经济合理。

(二) 长焰煤——比褐煤变质程度高，在分类中挥发份 $>37\%$ ， $Y < 5\text{m/m}$ 。这种煤结焦性很弱，大部分在炼焦过程中不结成焦炭即或有些长焰煤结成焦炭，也是成细条状的焦炭，强度很差，脆弱。它在近代炼焦炉中一般不能单独结成焦炭。在土焦炉中，采用打紧，快烧及薄装的办法，有时某些有胶质层的长焰煤是可以结成质量不十分好的焦炭。在炼焦煤非常缺乏的国家或地区，有时也用它少量配入作为瘦化剂使用，但在配入长焰煤的同时，配煤中的肥煤量应适当增加。将长焰煤炼成半焦也可以掺加在配煤中当瘦化剂使用。长焰煤配入配煤中，常使焦炭的耐磨性变坏，尤其是配煤中肥煤不够多时，焦炭质量将变得很坏。对高炉生产产生不利影响。长焰煤一般较难破碎，故一般加入时，必须对它进行特殊粉碎。加入长焰煤作为瘦化剂使用只有在瘦煤非常缺乏的情况下才采用。

(三) 气煤——变质程度较长焰煤高，挥发份 $>37\%$ ，胶质层指数在 $5-25\text{m/m}$ 之间，在隔绝空气加热时，能结成焦炭。焦炭的裂纹较多，大部分是纵裂纹，焦炭的破碎性很弱，用气煤单独炼焦，得到的焦炭细长而易碎。在配煤中配入气煤，可以增加焦炭的收缩度和炼焦化学产品回收率，但是由于气煤的加入，使得焦炭块度变小。一般配煤中气煤的加入量为 15% 左右。

(四) 肥煤——挥发份范围较多，胶质层 $>25\text{m/m}$ ，炼焦时常产生较多的横裂纹，使得焦炭易碎成小块。肥煤所炼制成的焦炭熔融性较好，但在焦根部分有蜂焦。有些肥煤膨胀压力较大，在使用时应给予适当的注意。肥煤是配煤中的重要成分，加入时可以使焦炭的熔融性变好，增加焦炭的耐磨强度，一般在配煤中肥煤可配入 35% 左右，在特殊情况下若该地区缺少焦煤，可以用多量的肥煤与瘦煤配合，也能得到良好的焦炭。

(五) 焦煤——具有中等挥发份与中等的胶质层，结焦性很好，它能够单独结焦，单独结焦时，块度大，裂纹少，耐磨强度高，过去在工业不发达，用在土法炼焦时，可以单独采用，但是现今采用它单独炼焦有如下的困难，(1) 收缩度小，膨胀压力大，因

此可能发生推焦困难现象,引起焦爐的损坏;(2)这种煤就其儲量來說是不多的,故在配煤中只能少量用作主要部分,以提高焦炭質量和块度,一般在配煤中的用量在25—30%。

(六)瘦煤——瘦煤的變質程度較高,揮發份低,一般瘦煤能結焦,但結成焦炭块度大,裂紋少,但看起來焦炭表面的熔融性差,有顆粒物質存在,焦炭不耐磨,将它加入配合煤中可以增加焦炭的块度,若使用过量时,会使焦炭的耐磨變坏,一般在配煤中的加入量为15—20%,某些情况下,也可以多加一些。

(七)貧煤——比瘦煤的變質程度為深,揮發份10—20%,沒有粘結性,在高溫狀況下,不結成焦炭,只有在某些缺乏瘦煤的地区,很少量的加到配煤中作為瘦化劑來用,加个貧煤时,必須將煤料进行精細粉碎,同时,必須估計到它所生产的高爐焦炭用在高爐上,高爐情况将会恶化。因为它会使焦炭产生大量的粉焦。

(八)无烟煤——无烟煤是變質程度最深的煤,它所含的揮發份最低,高溫情況下不結成焦炭,有时在缺少瘦煤的地区,当配煤中煤料較肥时,可以加入少量的无烟煤,但无烟煤必須經過精細的粉碎。无烟煤也可以直接用来煉鉄,它适合于小型高爐使用,但在使用无烟煤直接煉鉄时,必須注意到无烟煤一定要成块状,同时无烟煤要具有在高溫下不爆裂成粉状的特性,若果遇有热穩定性不好的无烟煤,可以采用預热的方法,加以处理后使用,我們曾試用了京西門头沟的无烟煤利用在小高爐上煉鉄是有很大成效的。

二、配合煤的指标与高爐对焦炭質量指标的要求

高爐焦炭的質量主要取决于配煤及煉焦制度,而配合煤的質量又决定于各单独煤的成分。关于高爐的質量要求应从焦炭最小的消耗量并不损坏高爐為原則,焦炭的質量的好坏,主要应以化学成分及物理机械性質决定之,而其化学成分又决定于元素分析及工业分析,所有的高爐都希望用强度高,灰低硫低的焦炭,但考虑到全国的資源条件,不可能都得这样的焦炭,因此只能根据本区域的情况,考虑这一区域的用煤方案,现将各种指标分述于后:

焦炭的灰份——煤中灰份可以全部轉至焦炭中,灰份的多少决定了焦炭質量的好坏。灰份愈高焦炭在高爐熔煉时所需要的熔剂量愈大,这样使得高爐利用系数减低高爐減产,同时灰份过高焦炭的热值也相应的减低,許多試驗証明,灰份每增加1%,生鉄將減产2.5%,同时灰份中的大顆粒子与焦炭中的有

机物質不能結合起来,使它們分开的表面便是裂紋的开始,这种裂紋是由于焦炭物質和矿物粒子不同体积热膨胀系数和收縮系数而产生的,如矿物粒子很大,則裂紋变寬变长,因而使焦炭强度降低,同时灰份过高,因为它是惰性物質不能被胶質体牢固粘着,使焦炭的耐磨也会变得很坏,配合煤灰份应 $<10\%$ 。

焦炭硫份——配合煤中約70%硫份殘留在焦炭中,硫份是高爐治煉最有害的敌人,硫份每增加0.1%,生鉄減产2.5%,同时它能轉化至生鉄中,是生鉄中硫的主要来源,当它轉至生鉄中时,使生鉄呈热脆性,这种生鉄用于机械加工时往往发生裂紋,因此,含硫高的焦炭决不会治煉出質量高的生鉄,同时硫份还会加速鉄的腐蝕。人們为了得到合格的生鉄,必須增加爐渣碱度以中和焦炭中的硫含量,因此在治煉時必須多加石灰石,由于多加了石灰石同时也增加了焦炭的消耗量,因此高爐將大大的減产。高爐要求硫份愈低愈好,配合煤的硫份应 $<1\%$ 。

配合煤的揮發份——配合煤的揮發份是根据单独煤的揮發份來确定的,因为揮發份是可以按照可加性來計算的,一般好的煉焦煤及配合煤揮發份應該在25%左右。揮發份过低說明这种配合煤煤料过瘦,得出的焦炭可能耐磨較差,若揮發份过高($>30\%$)則說明这种配料接近瓦斯煤,或瓦斯煤用量过多,这样的焦炭得到的裂紋多,块度小,因此我們在選擇煤料時必須將各成分的煤按計算得到上述指标則較為合适。我們在勘探某一地区的煤田时,最好找到高、低、中三种不同的揮發份煤种,这些煤配合后才能得到适合的焦炭。

配合煤的胶質层——前面已談到了胶質层的概念,胶質层也可以按可加性計算的,最适合的胶質层范围應該是16—25 m/m。比这个数字低說明焦炭的耐磨性可能很坏,比这个数字高,則焦炭峰焦多,块度小。測定胶質层可以得到 α 、 γ 和曲綫形状三种指标和焦块特征。 α 表示最終收縮度,可以大概的知道这种煤收縮的情况; γ 值表示生产液体的数量可以預知該种煤是否适用于煉焦,以及在配煤中的用量;曲綫形状是輔助指标,幫助我們鑑定煤的結焦特性;焦块形式可以看出在高溫加热后煉出焦炭的大概形状,因此这些指标目前看来是我們選擇煉焦时的重要依据。

从上述的情况說明,并不是所有的煉焦煤都能煉成高質量的焦炭,因此我們在某一个地区不仅仅是只要找到一种能煉焦的煤就可以解决冶金的問題了,而是如何根据上述的指标,找到一种或几种能配合成上述的要求的煤,才能滿足冶金工业的需要。

三、評定焦炭物理機械性質的方法

前面談的煤的膠質層厚度僅是對煤的加熱過程中產生液體的數量，而對於這種液體的質量的評價尚不能滿足人們的需要，而用來煉焦的煤其重要的特性仍是它們的結焦性。

煤的結焦性是指煤在工業條件下，粉碎的單種煤或者配合煤生成冶金焦炭的性質。

煤的粘結性是指粉碎了的煤在隔絕空氣的條件下，加熱至一定溫度，能夠粘結在一起，形成固體焦炭的能力，即團結成塊的能力，因此粘結好的煤其結焦性不一定很好，如肥煤它的粘結能力最好，但並不能得到合乎大型高爐使用的焦炭。

在生產條件下進行煉焦試驗，可以對煤的結焦性得到最明顯和最圓滿的評價。

眾所周知，高爐的操作是由化學及物理等方面的許多因素決定的，這些因素的相互規律性，至今尚未弄清，因此不可能規定出高爐操作條件方面有着決定意義的焦炭質量指標，雖然如此，根據對現代高爐爐況的實際觀察，特別是對大型高爐的實際觀察經驗，眾所公認，焦炭的物理機械性質和化學成分是最重要的指標，這些指標包括篩分組成、耐磨強度和抗碎強度、裂紋率及氣孔率、灰份及硫份。

焦炭的篩分組成一般以鐵箱焦炭經墜落兩次後以 $> 60m/m$ 一級含量作為評定焦炭的塊度指標，篩分組成即是由高爐加料口至爐缸的路程中焦炭能保持原來的塊度的情況。高爐爐料對向上流動的氣體阻力大部分取決於高爐篩分組成，我們知道焦炭之間的空隙愈大，此阻力就愈小，所以塊度均一的並且相當大的焦炭比塊度不均一的焦炭有着許多優點。

焦炭的塊度大小與配合煤料有關，也和煉焦制度有關，如煉焦使用的中揮發份煤，則所得的焦炭塊度合適，隨著配煤揮發份的增加，焦炭的縱裂紋也隨着增加，這樣塊度隨着而降低，若配煤的粘結性增加（膠質層超過 $25m/m$ 以上）時，焦炭的橫裂紋也顯著的增加，焦炭易碎，塊度變小，峰焦也產生得較多。

良好的冶金焦炭具有縱斷面大於橫斷面的長方柱狀體。

質量較差的焦炭一般具有不規則的形狀，其表面常呈彎曲形，焦炭的上下斷面積很不一致，此種焦炭不十分牢固，揮發分過低時也能產生這種焦炭，其形狀的大小與正常焦炭有些出入。

焦炭的強度——從鐵箱出來的焦炭經墜落後在 $25kg$ 小轉鼓中經 100 轉及 225 轉後篩出 $> 40m/m$ 一級焦炭來評定之。焦炭的強度與煤料有關，強度愈高，焦炭質量愈好，這個指標說明焦炭從高爐推出後，經

過一系列的碰擊轉運後最後達到高爐中冶煉時所保持的 $> 40m/m$ 一級的含量，這個數字能夠表示出焦炭本身對外界所施加的力量的抵抗性，配料中必須配有相當數量的主焦煤或瘦煤可以使這個指標得到良好的結果，氣煤量過多會使得焦炭強度變壞。

焦炭的耐磨——焦炭耐磨方法也是用上述方法以 $< 10 m/m$ 一級含量計算之。焦炭耐磨指焦炭塊與塊間摩擦損失的多少，這個指標對高爐的操作正常有着很密切的關係，大量的碎塊進入爐缸，使高爐的熱平衡遭到破壞，阻礙空氣的流通，因此使氧氣不能進入爐缸的灼熱深處，使焦炭充分燃燒，這樣高爐的爐溫下降了，運行也會逐漸趨於不正常，甚至於爐缸凝固。

焦炭的耐磨與煤料也有很大的關係，煤料太瘦，或摻入無煙煤及長焰煤等不粘結或粘結性很差的煤，會使焦炭的耐磨變壞，另外配合煤中灰份高，也是造成耐磨強度變壞的很重要的原因。

小塊易碎裂紋多和機械強度不大的焦炭與小塊的石灰石便是構成高爐中爐瘤的結果。

焦炭的裂紋度——焦炭在沖擊與落下的機械作用下受到破碎，焦炭便會裂開，當半焦物質受熱轉變成焦炭的時候，由於收縮的結果，在焦炭便產生裂紋，煤料中含有大顆粒的礦石，則由於礦石顆粒的膨脹，在焦炭收縮的同時，在礦石顆粒的周圍形成放射狀的破紋。這些裂紋在不同的方向上裂開。焦炭的塊度、篩分析、強度與裂紋都有密切的關係。

焦炭的氣孔率——焦炭的氣孔率反映了焦炭在高爐中的反應能力，焦炭之所以比無煙煤煉鐵好，就是因為它有適當的氣孔率。氣孔率一般在 45% 左右最為適合。

由此可見，影響焦炭物理機械性質，及篩分組成的一切因素，應當根據高爐的具體條件而選定，高爐愈大，所需的焦炭質量指標愈高，高爐容積愈小，則焦炭質量的指標可以低一些。

四、小 結

單種煤的焦炭質量是各種各樣的。各種牌號不同的煤，具有自己的結焦特性，即或是同一種牌號的煤往往也有不相同的焦炭質量，因為它受岩相成分，原生物質及礦物含量的影響。

另外單純認為揮發份指標就能代表煤的結焦性質也是不正確的，它不能評定一種煤的使用價值。

硫、灰份也是很重要的指標，即或是有很好的結焦的煤，但是硫、灰份很高，也同樣得不到利用，如石咀山、棹子山，某些層別的煤，不能洗選分層，因此在煉焦工業上也得不到利用，因為它對高爐正如前

（下轉第39頁）

“两条腿走路”的方针和群众路线。

去年初，地質部为了贯彻党的社会主义建設总路綫和权力下放的精神，根据地質工作发展和国家建設的需要，决定将儲量报告审批任务和权力，大部分下放到各省（自治区），这是十分正确的。因为只有这样，才能使得在儲量审批工作上实现中央和地方并举，統一规划和分級管理相結合的两条腿走路的方针。现在各省（自治区）儲委已經陸續地普遍成立起来，开展了儲量报告审批工作。据今年上半年的統計，除了计划提交全国儲委审批的报告之外，列入各省（自治区）儲委审批计划的有700多份报告（有些属于中間报告），已提交的有300多份，提交儲量报告之多，是历年采所未有的，較之1957年增长数倍，这也反映出1958年地質工作大跃进的巨大成果。但据了解，尚有一部分儲量报告未能按时审批，以致影响到及时地将报告資料移交給工业部門使用。这种情况显然必須从速扭轉，才能适应国家矿山企业建設加速发展的迫切要求。其次，由于我国地質勘探工作的不断跃进，已探明的各种类型矿床的报告資料日益增多；由于經過几年来儲量审批工作，积累了相当的矿床地質勘探和儲量計算的評价資料。加上有关科研部門和地質勘探队，逐步开展了矿床勘探經驗的总结工作。因此，有可能开始編制我国各种矿产儲量分类规范。今年以来，我們已根据国家建委和地質部的指示，会同有关部門大力組織儲量规范的研究和編制工作。但由于經驗不足，力量有限，目前我們只能提出煤、銅两种规范的初稿，并协同研究所提出了鉄矿规范初稿，加上江西省和貴州省将提出的錫和汞矿规范初稿，也只有五种，除对这些初稿还須根据各方面的意見研究修訂后，才可作为正式試行规范外，尚有20—30种儲量规范急待我們編制。

根据上述情况，說明了随着地質工作大跃进，儲量报告审批机关的任务日益加重了，为了認真貫徹总路綫，多快好省地完成我們的工作任务，我們認為必

須貫徹党的八届八中全会決議的伟大号召，彻底反掉一切右傾思想右傾情緒，繼續鼓足干劲，在轟轟烈烈的增产節約运动中，开展儲量报告审批工作的友誼竞赛，繼續貫徹审批工作两条腿走路的方针，充分地走群众路綫，大力組織有关部門协作，加速审批工作的进行，不断提高审批工作的質量，保証不积压一分儲量报告。同样，在各种儲量分类规范研究編制工作方面，也应当一方面由全国儲委抓紧与中央有关部門組織协作，有重点有计划地开展。另一方面需要各省（自治区）儲委通过省（自治区）地質局和有关部門的领导，或者結合儲量报告的审批，广泛地对已經結束勘探或正在勘探的矿床，及时进行勘探經驗总结，提出有分析的材料，作为推动繼續提高矿床地質勘探工作水平和編制规范的重要参考資料。并且对于本省（自治区）勘探經驗較多的矿种，如同江西、貴州省一样，抓紧組織有关部門协作，进行儲量规范的研究編制工作。只有这样，才能加速儲量规范研究編制工作的进行。为此，我們希望各省（自治区）地質局，繼續抓紧健全儲委的組織机构，根据工作发展的需要，加强专职干部的配备，以便于更迅速地开展地方儲委的工作，同时，全国儲委也須不断改进领导方法与工作方法，密切与各省（自治区）儲委的联系以及有关部門的联系，使得协同一致，共同努力，順利地完成我們的工作任务。

十年来，我国地質事业有了飞跃的发展，取得了巨大的成就，地質勘探工作的水平和質量有了很大的提高，这只有在优越的社会主义制度下和党的总路綫光輝照耀下才有可能获得的。今后随着地質工作的繼續跃进，以及国家工业高速度发展对矿产资源提出了更广泛更迫切的要求，我們必須坚决地全面地貫徹党的社会主义总路綫，积极努力，和有关部門一起做好儲量报告审批工作，抓紧儲量分类规范編制工作，以促进地質勘探工作的繼續跃进。

（上接第29頁）

述有非常不利的影响。

单独煤的鉄箱試驗，可以給予我們对该煤种的工艺性質得到較完善的評价，它可以从所得的結果中观察到煤的工艺結焦特性，我們也正是利用这些特性，如何綜合加以分析及評定，从而得出各种煤的使用价值，它在配煤比中應該占有何种百分比最为合适，这些結果与評价对于煤矿的建設是有很大的帮助，如矿井建設的速度，矿井的大小都可以根据这一点来确定。

冶金工业部門研究工作者及工厂工作者，在考虑

高爐焦炭質量时，首先是根据单种煤的分析数据初步考虑各种煤使用的百分数范围，然后根据单种煤鉄箱試驗結果进一步确定它的百分比，在考虑配煤方案的同时，亦考虑到运输距离及用戶的要求来确定的。

总之，冶金焦炭的用煤是一个复杂的新問題，焦炭質量的好坏主要取决于原料煤的質量及成焦制度。在評定一种煤的使用价值及范围时，决不是依靠某一种指标来确定，而是綜合各种指标加以分析綜合后才能确定，我們上面所述的一些質量指标仅是一般比較主要的指标，重要因素却是原料煤的質量。