

中华人民共和国煤炭工业部制订

1:50000 1:25000

1:10000 1:5000

地质填图规程

煤炭工业出版社

中华人民共和国煤炭工业部制订

1:50000 1:25000 1:10000 1:5000

地质填图规程

煤炭工业出版社

中华人民共和国煤炭工业部制订

1:50000 1:25000 1:10000 1:5000

地质填图规程

煤炭工业出版社 出版

(北京安定门外和平北路16号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ 印张 $1 \frac{1}{2}$

字数 8 千字 印数 1—18,700

1979年10月第 1 版 1979年10月第 1 次印刷

书号 15035·2296 定价 0.08 元

关于颁发《煤炭资源勘探煤样采取规程》
和《1:50000、1:25000、1:10000、1:5000
地质填图规程》的通知

(79)煤地字第 611 号

为了提高煤田地质勘探的基础工作质量，经调查研究和广泛征求意见，修订了《煤炭资源勘探煤样采取规程》和《1:50000、1:25000、1:10000、1:5000 地质填图规程》，现正式颁发执行。执行中如有问题和意见，请随时报部地质局。

中华人民共和国煤炭工业部

一九七九年七月九日

目 录

第一章 总则	1
第二章 工作精度要求	1
第三章 工作方法	3
第一节 资料收集、踏勘及设计	3
第二节 地层剖面测量	3
第三节 山地工程	4
第四节 生产矿井、小煤矿和老窑调查	5
第五节 填地质图	6
第六节 地质工程测量	8
第四章 原始编录和资料整理	9
第五章 检查和验收	10
附录一 地质填图总结文字提纲	11
附录二 原始编录的内容要求	11

第一章 总 则

第 1 条 地质填图是地质工作的基本手段，是资源勘探的基础工作。凡地层裸露和表土掩盖不厚的地区，各阶段都必须首先做好此项工作。

第 2 条 地质填图的目的，就是通过对自然露头和人工地质点等进行系统的地质观测，搞清地层层序，研究地表地质规律，并同其它手段相配合，完成各阶段的地质任务。

第 3 条 本规程是《煤炭资源地质勘探规范》的组成部分，是根据规范的有关规定制订的。

第二章 工作精度要求

第 4 条 1:50000 地质填图的精度要求：

1. 了解地层层序，填图单位到“组”，有条件的地区应到“段”；

2. 确定含煤地层时代和分布范围，初步了解含煤地层厚度、含煤层数和煤层厚度等；

3. 了解地质构造形态，初步查明地层断距大于100米，或出露长度大于1000米的断层的地面位置；

4. 初步查明长度大于2000米的褶曲轴的地面位置；

5. 初步了解岩浆岩的种类、名称和大致出露范围。

第 5 条 1:25000 地质填图的精度要求：

1. 详细划分地层，填图单位到“段”；

2. 确定含煤地层时代和分布范围, 详细了解含煤地层厚度, 初步了解可采煤层层数、层位、厚度、结构及可能的变化情况, 实测主要可采煤层露头位置;

3. 了解地质构造形态, 初步查明地层断距大于 50 米, 或出露长度大于 500 米的断层的地面位置;

4. 查明长度大于 1000 米的褶曲轴的地面位置;

5. 了解岩浆岩的名称和时代, 确定其地面分布范围。

第 6 条 1:10000 地质填图的精度要求:

1. 详细划分地层。含煤地层的填图单位到“段”, 在有条件的地区, 填图单位到“亚段”; 非含煤地层可根据实际需要适当加密或放宽;

2. 详细研究煤岩层对比, 查明可采煤层层数、层位、厚度、结构及其变化情况; 初步了解老窑采空区范围, 实测主要可采煤层露头位置;

3. 初步查明地质构造特征, 查明地层断距大于 30 米的断层及长度大于 200 米的褶曲轴的地面位置及性质;

4. 初步查明岩浆岩的时代、种类、名称、产状及地面出露范围, 初步了解其对煤层的影响。

第 7 条 1:5000 地质填图的精度要求:

1. 详细划分地层。含煤地层的填图单位到“段”或“亚段(带)”; 非含煤地层可根据实际需要适当加密或放宽;

2. 详细研究煤岩层对比, 查明可采煤层层数、层位、厚度、结构及其变化规律。了解老窑采空区范围, 实测主要可采煤层露头位置;

3. 查明地质构造特征, 查明地层断距大于 20 米的断层及出露长度大于 100 米的褶曲轴的地面位置及性质;

4. 地层断距小于 20 米的断层均应填绘到地质图上, 并

尽可能查明其地面位置及断层性质；

5. 初步查明岩浆岩的时代、种类、名称、产状及地面出露范围，初步了解其对煤层的影响。

第三章 工 作 方 法

第一节 资料收集、踏勘及设计

第 8 条 根据上级下达的任务，收集测区及邻区的以往资料，包括各种原始资料、地质矿产资料及有关文献，索取地形图、各种测量成果及航空摄影资料。

第 9 条 在熟悉已有资料的基础上，进行野外踏勘，详细了解测区范围，研究已有资料的可靠程度，建立对测区的初步认识，并了解山地工程施工条件。踏勘中应选择出露好、构造简单的地段，详细测制地层剖面，初步建立地层层序，了解煤层、标志层的大致情况，以便确定填图单位。有生产矿井的地区，踏勘中应对其煤层、构造情况作大致了解。

第 10 条 在踏勘的基础上，编制地质填图技术设计，内容应包括：地质填图的目的任务、测区地质概况、工作要求、工作及工作量等，并附必要的图件。

设计由普查组或分队编制提交，大队或公司审查批准。设计未经批复，不能全面开展工作。工作过程中发现地质情况有重大变化时，应及时修改设计。

第二节 地层剖面测量

第 11 条 实测地层剖面可分为：

1. 全层实测地层剖面：对测区内出露的全部地层进行详细分层，研究岩层厚度、成分、结构、分层标志、含煤特征以及地层层序、接触关系、时代归属等。采集岩矿、化石标本，进行室内鉴定，有根据地建立地层剖面；

2. 重点层段实测地层剖面：侧重于对含煤地层及其上覆500~700米地层进行分层研究，重点了解各填图单位的标志、厚度、岩性和岩相的变化。

第 12 条 实测地层剖面的方向，应尽量垂直于地层走向；个别地段被掩盖时，可施工山地工程予以揭露，或用辅助剖面弥补。

第 13 条 测区内全层实测地层剖面应不少于1~2条；重点层段实测地层剖面的间距参照下表。

比例尺	1:50000	1:25000	1:10000	1:5000
间距(米)	6000~8000	4000~6000	2000~4000	1000~2000

第 14 条 实测地层剖面时，厚度大于2米的岩层应单独分层编录。有特殊意义的岩层、重要化石层、标志层、煤和其它矿层，不论厚度大小，均应单独分层。编录时应根据条件，尽量直接量取岩层真厚度。

第 15 条 地层的划分和命名原则，地层符号的使用等，均应符合地层规范的规定。

第三节 山地工程

第 16 条 探槽分为原则上要求揭露整个含煤地层的主干槽（通槽）和揭露含煤地层某一部分或煤层露头的短槽两种。

主干槽的一般间距参见下表。

比例尺	1:50000	1:25000	1:10000	1:5000
间距(米)	2000	1000	500~250	250~125

若按此密度不足以控制煤层变化时，可根据情况加密短槽（或剥土点），其间距不作具体规定。

第 17 条 探槽施工应达到下列要求：

1. 探槽见基岩后的下挖深度，要保证能清晰地观测到煤层顶底板及煤层结构、岩层分界面、上下接触关系，并能测量岩层真实产状；

2. 构造槽应能清晰地观测到断层产状要素；

3. 应尽量少接槽，必须接槽时应有可靠的接槽标志。

第 18 条 槽探编录时，凡厚度大于 0.5 米的岩层必须单独分层。煤层、标志层、其它有益矿层等，不论厚度大小，都必须单独分层。煤层中有夹矸时，不论煤分层及夹矸厚度大小，都必须详细描述。

构造槽，煤层厚度变化大和结构复杂地区的探槽，须作展开图。

第 19 条 表土掩盖较厚或地面条件不利时，可施工井探或浅钻。

第四节 生产矿井、小煤矿和老窑调查

第 20 条 地质填图过程中必须对测区内所有生产矿井（小煤矿）和仍可进入的老窑进行观测编录：

1. 以全仪器法或半仪器法测绘巷道图，圈出采空范围；
2. 测制石门地质剖面 and 煤层柱状图。煤层柱状图的密

度以能控制煤层厚度和结构的变化为原则；煤层不稳定或极不稳定时，应测绘素描图；

3. 观测断裂和其它构造现象。构造复杂地段应测绘巷道素描图。

第 21 条 测区内无生产矿井或小煤矿，必要时也可适当清理老窑，或布置少量硐探工程，了解构造、煤层及其变化情况。

第 22 条 应对测区内所有老窑进行调查访问；被调查人应尽可能是曾在该老窑工作过的人。

第五节 填地质图

第 23 条 填地质图必须在掌握测区地层标准柱状的基础上进行。地质填图工作所使用的地形图的比例尺，应等于或大于地质填图的比例尺。

第 24 条 地质观测点分为两类：

1. 基本观测点：在勾绘地质草图时，为控制基本构造形态和地质界线而布置的观测点。基本观测点应详细观测记录，其内容要求见附录二；

2. 测图观测点（加密观测点）：是在用仪器实测地质图时，为进一步控制构造形态和地质界线，同时满足观测点的密度要求，在基本观测点之间沿地质界线加密布置的观测点及产状观测点。测图观测点一般只作简要的描述记录。

第 25 条 1:50000 地质填图：

1. 系统的路线观测是1:50000地质填图的基本方法。观测路线的布置以穿越为主，追索为辅。路线观测必须细致认真地进行，并作详细记录；

2. 观测点应全部采用基本观测点。观测点的布置以能

控制各种地质界线为原则。对重要的地质现象，必要时适当进行追索，并作素描或照相；

3. 观测路线长度和观测点密度的一般要求见下表：

构造复杂程度	简 单	中 等	复 杂	极复杂
观测点密度 (点/公里 ²)	1.6	2.5	4.0	> 4
观测线长度 (公里/公里 ²)	1.6	2.0	2.4	> 3

4. 对于出露极小不能按比例在图上表示的重要地质体，应适当放大绘出，并在记录中注明；

5. 地质观测点用半仪器法定点，地质点在图上的点位误差一般不得大于1毫米。

第 26 条 1:25000 地质填图：

1. 工作方法可参照1:10000的要求进行；

2. 追索法和穿越法同时采用。观测线、点密度的一般要求如下：

构造复杂程度	简 单	中 等	复 杂	极复杂
观测点密度 (点/公里 ²)	6	9	12	>12
观测线长度 (公里/公里 ²)	4	6	8	>10

3. 含煤地层顶底界线点、煤层露头线点、生产矿井、老窑、各种工程点、重要构造点等，均应用全仪器法测定；非含煤地层的界线点、一般构造点等，用半仪器法测定。

第 27 条 1:10000和 1:5000 地质填图：

1. 应在掌握分层标志、对比岩煤层的基础上，布置基

本观测点，填绘地质草图。基本观测点应尽可能准确地定在草图上，并进行详细的观测记录；

2. 基本观测点的密度，根据构造复杂程度，一般占全部观测点的三分之一到四分之一。构造简单时，基本观测点可适当减少；构造复杂时，应适当增加基本观测点，甚至全部采用基本观测点，在填绘草图时一次布置好；

3. 所有观测点均应用全仪器法测量。产状观测点也可根据具体情况，采用半仪器法测定；

4. 地质观测点应按照含煤地层和构造附近较密、非含煤地层和构造简单地区较稀的原则布置。一般要求如下：

比例尺	地质界线上的点距 (米)	每平方公里点数		
		构造简单	构造中等	构造复杂 至极复杂
1:10000	100~200	50	60	80
1:5000	50~100	100	120	150

第六节 地质工程测量

第 28 条 1:5000地质填图的图根控制测量及地质工程测量的方法和精度，应符合国家地质总局制订的《1:1000、1:2000、1:5000比例尺地形、地质工程测量规范》的规定。

第 29 条 生产矿井（小煤矿）井口、钻孔、硐探等，需要测算坐标。坐标点的精度，应达到同比例尺地形测量测图点（测站点）的要求。煤层露头点以及探槽、探井等是否测算坐标，可根据实际需要，在技术设计中加以规定。

第 30 条 1:25000和1:10000地质填图地质点的测量精度，应达到同比例尺地形测量地物点的精度。

第 31 条 所有地质观测点的测量，都必须作测量记录，内容包括视距、水平角、垂直角等。

第四章 原始编录和资料整理

第 32 条 各种原始编录必须按规定的内容和格式在现场完成，并及时进行检查校对，做到及时、正确、清晰、全面。发现错误时，必须到现场检查后据实更正，严禁在室内凭记忆修改。

第 33 条 所有观测点、各种山地工程、样品标本等，均应统一编号，做到实地标记、图面、记录三者一致。

第 34 条 原始图件的比例尺以能清晰地反映地质现象为原则。同类图件的比例尺应尽量一致。图件的水平和垂直比例尺一般应采用同一比例尺。

第 35 条 当天的野外资料必须当天整理完毕。主要包括：检查整理野外记录，清绘实际材料图，各种样品标本的整理等，并进行当天的工作小结，发现问题时，应及时采取措施。

第 36 条 野外工作中，应根据工作的进展，随时整理编绘实际材料图、地形地质图、煤岩层对比图、地层综合柱状图及其它有关图件资料。

第 37 条 地质填图工作结束后，应编制提交“地质填图总结”。内容包括：

1. 文字说明，提纲见附录一；
2. 各种综合性图件，包括地形地质图、地层综合柱状图、煤岩层对比图、实际材料图等；
3. 各种成果表；

4. 所有的原始记录和图件。

第五章 检 查 和 验 收

第 38 条 小组自检是一项经常性的工作。室内应全部进行详细检查，发现有疑问和错漏时，应进行实地检查校正。

第 39 条 分队检查，是在地质填图进行一定阶段后，由分队组织有关人员进行。在室内应进行一定数量的检查；在野外应对主要地质构造进行巡视检查，并选择有代表性的地质剖面进行观测检查。检查中发现的问题，应及时进行补充纠正。

第 40 条 大队验收是在地质填图工作结束后，由大队组织有关人员，根据技术设计和有关规程规定进行。着重审查原始资料和综合成果的完备程度和质量；一般应进行一定数量的野外检查，特别是检查在室内检查中发现的问题。

第 41 条 经验收达到设计和规程要求的为合格；有重大欠缺，达不到要求为不合格。验收不合格时，应在补做工作后，再予验收。因客观条件而暂难解决的地质问题，可作为遗留问题。有争议的问题，允许保留不同看法，但在图件中只能采用一种意见，在文字说明中可作交待。

验收后，由验收小组签署验收意见书。

附录一 地质填图总结文字提纲

一、概 况

1. 目的任务
2. 交通位置和自然地理
3. 以往地质工作评述

二、测区地质

1. 地 层
2. 构 造
3. 含煤地层和煤层
4. 岩 浆 岩

三、工作方法、工作量和质量评述

四、结 语

1. 主要成果及质量评述
2. 存在问题
3. 含煤地区的评价
4. 进一步工作的建议

附录二 原始编录的内容要求

一、基本观测点的观测记录内容

1. 点的编号、位置、观测日期、观测者；
2. 露头情况，包括出露特点，风化程度、周围地貌等；
3. 岩石性质、层位及产状；

4. 节理、褶曲、断裂及其力学性质；
5. 煤层及其与围岩的关系；
6. 本点与其它观测点的关系；
7. 采取标本的记录；
8. 摄影或素描。

二、实测地层剖面编录的主要内容

实测地层剖面包括平面图、剖面图和柱状图等。平面图中应有导线方向、分层界线、产状及其位置；剖面图中应有剖面地形、地物、岩性、剖面方向、岩层产状、构造、化石和地层时代等，一般剖面的北端在左，南端在右；柱状图应有时代、层号、厚度、累计厚度、岩性柱状及描述。在构造简单、出露较好的地区可只作柱状图。

三、槽探编录包括展开图、柱状图及文字说明。文字说明应包括

1. 测区名称；
2. 工程名称及编号；
3. 工程位置（及坐标）；
4. 施工目的及效果；
5. 槽向、长度、施工日期；
6. 结合展开图，分段详细描述岩性、产状、厚度、构造及采样点等。