全国页岩气资源战略调查先导试验区

YYQ-02

页岩气战略调查编图技术要求及图示

Drawing specification and pattern for shale gas exploration

国土资源部油气资源战略研究中心

二〇一〇年三月

目录

前言 1
1 原始资料及地质制图基本要求.....1
2 图纸幅面.....2
3 地理底图.....3
4 制图.....4
5 图元.....5
6 地质时代.....7
7 附录.....9

前言

页岩气是指主体位于暗色泥页岩中，以吸附和游离状态为主要存在方式的天然气聚焦。作为一种新的非常规类型天然气，页岩气在中国分布广泛并具有很大的勘探开发潜力。随着勘探程度不断加深，对页岩气勘探过程中的制图进行规范规定显得十分必要。

（1）主要内容与适用范围

本规定规范了页岩气地质勘探作图过程中的制图规定和制图图例。

本技术要求适用于页岩气勘探各种图件的编制。

（2）引用标准

以国内外前人研究成果为基础，参考了《全球油气地质主要成果图件图式、样图研究》、《中华人民共和国石油天然气行业标准》（SY/T 5615-2004）、《石油地质岩石名称及颜色代码》、《石油和天然气、煤田地震勘探图式、图例及用色标准》等。参考的相关标准如下：

CH/T 4015-2001 地图符号库建立的基本规定；

DZ/T 0175-1997 煤田地质填图规程 1:50000 1:25000 1:10000 1:5000；

DZ/T 0157-1995 1:50000 1:100000 省(市区)地质图地理底图编绘规范及图式；

GB/T 13908-2002 固体矿产地质勘查规范总则；

GB/T 13923 国土基础信息数据分类与代码；

GB/T 17695 地图用公共信息图形符号通用符号；

GB/T7 929 1:500，1 :1000，1 :2000 地形图图式；

GB/T958 区域地质图图例(1:50000)；

GB5 791 1:5000，1:10000 地形图图式；

GBCHI V-302-85 1:250000 地形图编制规范及图式；

Gs/T 13728-92 铁矿地质勘探规范；

SY/T 0003-2003 石油天然气工程制图标准；

SY/T 5615-2004 石油天然气地质编图规范及图式；

SY/T 6018 年度油气勘探部署图册编制；

SY/T0009 石油地面工程设计文件编制规程；

SY/T6109 石油天然气储量报告图表格式；

SYJ 3-91 石油工程制图标准；

（3）专业名词

平面图:按一定的比例尺和科学投影系统绘制的，表达页岩气地质相关信息及其变化的平面图件。

剖面图:在地表以下切开的断面上表达页岩气地质相关信息及其变化的图件。

柱状图：在铅垂剖面中表达页岩气地质相关信息及其变化的图件。

图元:组成图件中的各种符号，包括图形、图标(或符号)、注记等。

1 原始资料及地质制图基本要求

1.1 原始资料要求

（1）野外工作过程中，应根据工作进度，作好阶段性资料整理工作。

（2）各种原始编录、原始资料必须齐全、准确、真实、清楚，并符合标准化的要求。

1.2 地质制图准备

（1）明确制图的目的。

（2）收集各类基础资料。

（3）准备绘图所需的软硬件资料。

1.3 图幅设计

（1）图面结构布局合理，充分利用图面反应更多信息。

（2）图名、比例尺、注记、线号、色彩等图件内容协调配置，突出图件主主题。

1.4 图幅提交

（1）提交电子版和纸质版，两者吻合一致。

（2）电子版提交 Mapgis 格式。

2 图纸幅面

（1）图纸幅面采用国家标准规格，即大小为 A0(1189mm×841mm)、A1(841mm×594mm) 、 A2(594mm×420mm) 、 A3(420mm×297mm) 、A4(297mm×210mm)等 5 种。必要时可加长长边但不得加长短边。对较长的平面图、剖面图、柱状图，可分段绘制，但其单幅长度不宜大于 1189mm。

（2）A0～A3 图纸优先采用横幅使用方式。

（3）图框格式分为带和不带装订边两种。带有装订边图纸的基本幅面及图框尺寸应符合表 1；不带装订边图纸的基本幅面及图框尺寸应符合表 2。

表 1 带留装订边的图幅及页边距设计（单位：mm）

	A0	A1	A2	A3	A4
宽×高	1189×841	841×594	594×420	420×297	297×210
左页边距	25	25	25	25	25
其他边页边距	10	10	10	5	5

（注：装订线在左边）

表 2 不带装订边的图幅及页边距设计（单位：mm）

	A0	A1	A2	A3	A4
宽×高	1189×841	841×594	594×420	420×297	297×210
各边页边距	20	20	10	10	10

加长图纸幅面的图框尺寸按大一号的图框尺寸确定。

（4）图纸上必须画出标题栏，标题栏应位于图纸的右下角。

（5）A0～A3 图幅，一般将标题栏的长边置于水平方向，并与图纸的长边平行展布；A4 图幅也可采用标题栏长边与图纸的长边垂直展布。

（6）需要缩微复制的图纸，图纸四边应附有对中标志。

（7）图幅线宽

图幅中的线宽常用三个等级，粗线 0.4-0.6mm、中粗线 0.25-0.4 mm、细线 0.1-0.25 mm。较大图幅宜选用线宽上限。

3 地理底图

3.1 地理底图

地理底图具备地图数学基础（包括大地控制点、经纬网、比例尺）和基本地理要素（包括必要的海岸线、水系、地形、居民点、交通线、政区界线等）。这些内容是建立专题要素的地理空间分布（如空间定位、形状、范围、面积等）和反映区域特征的必要条件。具体内容随主题、用途、比例尺、制图区域的特点而不同。根据用途分为两类：一为编稿用底图，要求内容完备、详细，具体精确；二为印刷出版用底图，要求内容简明、扼要，具易读性。其具体规则可参照地质图地理底图规范：

（1）DZ-T0191-1997 1：250000 地质图地理底图编绘规范。

（2）DZ/T0157-95 1:5 万地质图地理底图编绘规范。

（3）DZ/T 0157-1995 1:50000 1:100000 省(市区)地质图地理底图编绘规范及图式。

选用符合国家标准的地理地图。

地理地图内容见地理图元分类的必要信息。

3.2 投影系统

3.2.1 参考椭球体

采用 1980 年西安坐标系(GDZ-80 国家大地坐标系)，IAG-75 参考椭球体；或 UTM 投影系统，WGS-84 参考椭球体。

3.2.2 高程基准

采用 1985 年国际高程基准。

3.2.3 投影系统

（1）高斯克吕格(Gauss-Kruger)的横切椭圆柱等角投影。

（2）兰伯托(Lambert)的双标准纬线正轴等角圆锥投影。

3.1.4 投影设计原则

（1）比例尺大于 1:10000，采用 3°带高斯一克吕格投影。

（2）比例尺大于 1: 50 0000(含 1: 50 0000)制图区域北边缘纬线小于 30°，经差不超过 7°，或北边缘纬线大于 30°，经差不超过 9°，采用 3°或 6°带高斯一克吕格投影。

（3）比例尺小于 1:50 0000(不含 1:50 0000)；比例尺大于 1:50 0000，经差超过 7°，北边缘纬线小于 300 的地区；经差超过 9°，北边缘纬线大于 30°的地区，采用兰伯托(Lambert)投影(双标准纬线正轴等角圆锥投影)。

3.2.4 其他

制图区域超出中国范围，可另选投影系统。

3.3 坐标体系

（1）比例尺大于 1:200000(含 1:200000)，宜绘方里网。将经纬网短线绘在内外图廓之间或按地形图图式绘出分度带。

（2）比例尺小于 1:200000(不含 1:200000)，宜绘经纬网。平面图件边框标注经纬网与方里网，网线间距以图面实际尺寸，每 10cm 标注数字。

（3）方里网在大幅挂图上标注“+”字交叉点，分幅图以实线描绘。

（4）彩色图上，用蓝(100%RGB:0,0,255)、钢灰(黑 30%RGB:180,180,180)、黑(100%RGB:0,0,0)分别对经纬网、方里网、注记进行着色。

4 制图

4.1 图件类型

页岩气勘探地质图件包含内容广泛，区域勘探阶段建议包括：

4.1.1 平面图

（1）XXX 地区地质图

（2）XXX 地区构造纲要图

（3）XXX 地区 XXX 统 XXX 组地层沉积相图

（4）XXX 地区 XXX 统 XXX 组地层残余厚度图

（5）XXX 地区 XXX 井钻井地质设计平面图

（6）XXX 地区 XXX 统 XXX 组页岩等厚图

（7）XXX 地区 XXX 统 XXX 组页岩段埋藏深度等值线图

（8）XXX 地区 XXX 统 XXX 组地层页岩有机碳含量等值线图

（9）XXX 地区 XXX 统 XXX 组地层页岩有机质热演化程度图

（10）XXX 地区 XXX 统 XXX 组地层页岩生气强度综合评价图

（11）XXX 地区 XXX 统 XXX 组地层页岩含气量??等值线图

（12）XXX 地区 XXX 统 XXX 组地层页岩气远景综合评价图

（13）XXX 地区 XXX 统 XXX 组地层页岩气勘探选区及工作部署图

（14）XXX 地区地表化探异常图

（15）XXX 地区卫星影像图

（16）XXX 地区地形地貌图

（17）XXX 地区页岩气勘探相关资料程度图（可包括石油钻井、油气田、地震覆盖区、地表地球化探区、煤田、煤孔、金属矿井、矿山、巷道、水文地质观察点、页岩气孔、标准剖面、采样点、气苗、油苗）

4.1.2 柱状图

（1）XXX 地区地层综合柱状图

（2）XXX 地区 XXX 井地质设计图

（3）XXX 井综合录井图

（4）XXX 井综合测井曲线图

（5）XXX 地区 XXX 统 XXX 组对比图类

4.1.3 剖面图

（1）XXX 地区 XXX 地层剖面图

4.2 比例尺

4.2.1 比例大小

制图时所用的比例，以能清晰反映地质现象为原则。同类图件的比例尺应尽量一致。图件的水平比例尺和垂直比例尺一般应相同。根据图上内容的多少和复杂程度可有如下选项。

（1）与实物相同，比例为 1：1；

（2）缩小的比例，比例为 1：2，1：3，1：4，1：5，1：1×10n，1：1.5×10n，1：2×10n，1：2.5×10n，1：3×10n，1：4×10n，1：5×10n，1：6×10n

（3）放大的比例，比例为 2：1；3：1；4：1；5：1；(10×n)：1

注：n 为正整数。

4.2.2 比例尺方式

比例尺有两种表现形式：一种是线条比例尺，一种是数字比例尺，数字比例尺采用阿拉伯数字表示，如：1：100，1：500。建议采用线条比例尺或两种同时采用。

4.2.3 比例的标注

同一张图纸中绘有不同比例的图样时，应分别在图名下标注比例，并在图标的“比例”栏内注明“见图”；一张图纸中的图样只有一种比例时，应标注在图标的“比例”栏中，无比例图样标注“∽”。

4.2.4 其它

一个图样应选用一种比例。

在需缩小出版的地形图、区域规划图和其他图上，应绘制线比例尺。

4.3 责任表

责任表包括内容：图件完成人、审核人、负责人、完成单位、完成时间、资料来源、比例尺。采用格式可参考表 3。

表 3 责任表格式

*****图			
编图人	**	制图人	****
审核人	**	技术负责人	****
比例尺	1：	完成时间	年　月
资料来源		完成单位	

5 图元

5.1 图元分类

所采用的图元分类，兼顾图元类型和专业属性，综合分为 9 类（表 4）。

表 4 图元分类表

类别	亚类	图例格式
地理类	居民地、境界、单位所在地、水系、地形-地貌-植被、交通	附录 A
构造类	断层、区域和局部构造界线、褶皱构造（含背斜、向斜、单斜）地质体系	附录 B
页岩气(油气田、油气藏)	页岩气边界、页岩气储量类别	附录 C
井位和井类别	探井类别、井类别、气显示类别	附录 D
地层、油气层	接触关系、油气水层、录井含油气产状、测	附录 E

	井解释	
岩石类	沉积岩、岩浆岩、变质岩、岩石颜色	附录 F
地层类	地层单位、侵入岩地质时代	附录 G
沉积相类	陆相、海陆过渡相、海相、物源方向、其他沉积相	附录 H
注记类	地理注记方式、地理注记图式、油气地质专用注记	附录 I

5.2 文字及注记

根据图件内容主次，选择适当的文字规格、方式和字列。

（1）图纸上采用的文字、数字或符号等均排列整齐、间隔均匀，标点符号应清楚正确。

（2）图纸上采用的文字、数字字体号数，不得小于 6 号字。

（3）汉字的简化书写，必须采用国家正式公布实施的简化汉字，宜采用仿宋字体。

大标题、图册封面、地形图等也可书写成其他字体，但必须易于辨认。

（4）字母、数字和所有其他字符应按直体书写，需写成斜体时，字头应向右倾斜与底线成 75°。斜体字的高度和宽度应与相应的直体字一致。

（5）用作指数，上、下角标时的字母和数字，宜采用小一号字体。

（6）表示数量的数字应用阿拉伯数字。

（7）图纸上表示分数时应遵守下列规定：数字不应采用汉字；数字和文字不应混合书写。

（8）不够整数的小数数字，应在小数点前加“0”定位，如：0.25，0.004 等。

（9）物理量符号和单位符号必须符合现行的国家标准《量和单位》的规定；计量单位必须采用法定计量单位。

5.3 注记方式

5.3.1 注记

（1）单点注记：给定一个点位，注记一串字符，方向为 00；

（2）双点注记：给定二个点位，注记一串字符，方向由二点位决定；

（3）布点注记：每个字符对应一个点位和方向，单点位，方向为 00；双点位，方向由二点位决定；

（4）参考线布点注记：沿参考线自动布点，如沿河流平行或垂直参考线自动布点。

5.3.2 注记字列

（1）水平字列：由左向右，各字中心的连线成一直线，且平行于南图廓；

（2）垂直字列：由上向下，各字中心的连线成一直线，且垂直于南图廓；

（3）雁行字列：各字中心的边线斜交与南图廓 90°以上，依破碎部方向排列；当破碎部方向与南图廓成 90°- 45°倾斜时，由上向下注记；当破碎部方向与南图廓成 45°以下倾斜时，由左向右注记；

（4）屈曲字列：各字侧边垂直或平行与线状地物，以线状的弯曲，排成字列。

5.4 图元编码

（1）编码原则：本标准以图元为绘图基础，以图层管理为目标，采用混合编码的方法编制图元编码。

（2）编码方法：本标准编码包括图层类别代码、分隔线、图元识别码、图标类别代码内容。

6 地质时代

地质时代及生物历史地质时代及生物历史对照表见附录 J 和附录 K。年代地层单位符号按表 5 表示。

表 5 地层单位划分表

适用范围	地层类比		
	年代地层单位	岩石地层单位	地质年代
国际	宇（Eonthem）		宙（Eon）
	界（Erathem）		代（Era）
	系（System）		纪（Period）
	统（Series）		世（Epoch）
全国性或大区性	（统）		（世）
	阶 Stage		期（Age）
	亚阶/时带（Chronozone）		亚期/时（Chron）
地方性		群（Group，岩群）	
		组（Formation，岩组）	
		段（Member，岩段）	
		层（Bed）	
地方性（辅助性）		杂岩	
		亚群、亚组	

中国区域地层表中使用的岩石地层与国际地层表并不完全相同，还处于完善之中，建议参考全国地层委员会 2008 年讨论会上确定的中国区域岩石地层单位。

（1）第四系萨拉乌苏阶、周口店阶和泥河湾阶；

（2）新近系麻则沟阶、高庄阶、保德阶、通古尔阶、山旺阶、谢家阶；

（3）古近系塔本布鲁克阶、乌兰布拉格阶、蔡家冲阶、垣曲阶、卢氏阶、岭茶阶、池江阶、上湖阶；

（4）白垩系富饶阶、明水阶、四方台阶、嫩江阶、姚家阶、青山口阶、泉头阶、孙家湾阶、阜新阶、沙海阶、九佛堂阶、义县阶；

（5）侏罗系大北沟阶、土城子阶、头屯河阶、西山窑阶、三工河阶、八道

湾阶；

（6）海相三叠系土隆阶、亚智梁阶、青岩阶、巢湖阶、殷坑阶；

（7）陆相三叠系瓦窑堡阶、永坪阶、胡家村阶、铜川阶、二马营阶、和尚沟阶、大龙口阶；

（8）二叠系长兴阶、吴家坪阶、冷坞阶、茅口阶、祥播阶、栖霞阶、隆林阶、紫松阶；

（9）石炭系逍遥阶、达拉阶、滑石板阶、罗苏阶、德坞阶、大塘阶、岩关阶；

（10）泥盆系邵东阶、锡矿山阶、佘田桥阶、东岗岭阶、应堂阶、四排阶、郁江阶、那高岭阶；

（11）志留系安康阶、紫阳阶由中国地质调查局西安地质矿产研究所傅力浦研究员完成；

（12）奥陶系钱塘江阶、艾家山阶、达瑞威尔阶、大湾阶、道保湾阶、新厂阶和志留系大中坝阶、龙马溪阶；

（13）寒武系凤山阶、长山阶、崮山阶、张夏阶、徐庄阶、毛庄阶、龙王庙阶、沧浪铺阶、筇竹寺阶、梅树村阶；

（14）震旦系灯影峡阶、陡山沱阶；

（15）南华系及前南华系；

地质时代及生物历史地质时代及生物历史对照表见附录 J。

国际地层委员会 2008 年发布的国际地层表见附录 K。

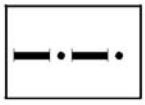
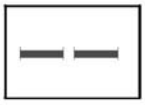
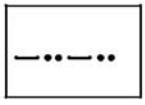
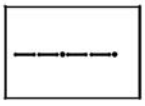
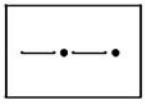
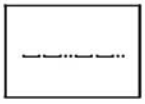
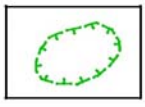
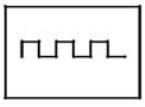
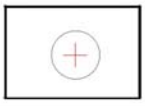
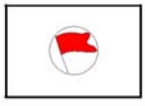
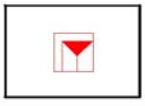
7 附录

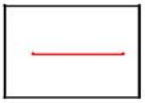
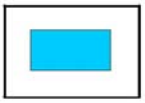
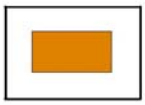
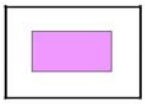
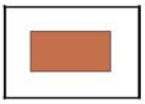
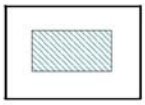
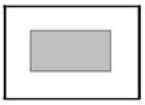
附录A 地理图式

居民地

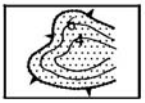
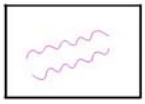
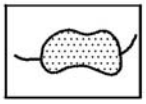
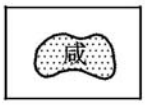
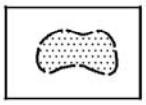
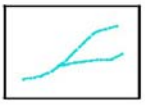
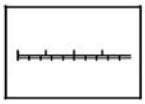
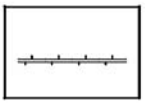
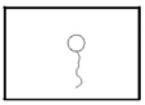
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
首 都		字符–514 颜色–6	省、直辖市		字符–515
市、县、旗		字符–516	乡、镇、村		字符–517
庙 宇		字符–518	宝塔		字符–519

境界

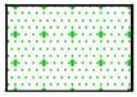
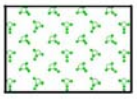
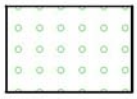
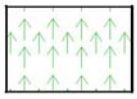
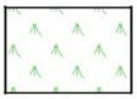
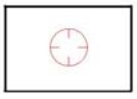
已定国界		线型–67	未定国界		线型–68 颜色–6
国界单色带		线型–69 颜色–8，29	国界双色带		线型–70 颜色–8，29
省、直辖市界		线型–71	自治区、盟、地级市界		线型–72
县、县级市界		线型–73 颜色–6	乡、镇、农场、林牧场界		线型–74
自然保护区		字符–515 颜色–11	古 长 城		字符–515
学 校		字符–520 颜色–12	医 院		字符–521
油 田 公 司		字符–522	采 油 厂		字符–523 颜色–6

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
油田边界		线型－77 颜色－6	区块边界		线型－1 颜色－6
采矿权管理线		颜色－13	中石油矿权管理线		颜色－12
中石化矿权管理线		颜色－14	中海油矿权管理线		颜色－15
中联煤矿权管理线		颜色－16	延长油矿矿权管理线		颜色－17
对外合作矿权管理线		颜色－18 图案－181	其他矿权管理线		颜色－19

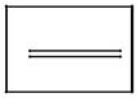
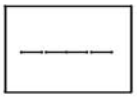
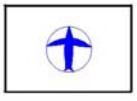
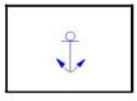
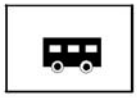
水系

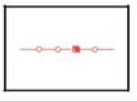
海岸线		线型－78 图案－182	海水等深线		线型－1 图案－182
岛屿		字符－524	淡水湖		线型－1 图案－182
咸水湖		线型－1 图案－182	时令湖		线型－79 图案－182
河流		线型－1 颜色－5	时令河		线型－79 颜色－5
运河		线型－80	堤坝		线型－81
饮用水井		字符－525	泉		字符－526
瀑布		字符－527	盐田		字符－528

地形地貌植被

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
沙 漠		图 案 － 1 8 2 颜 色 － 2 1	森 林 及 独 立 树		图 案 － 1 8 3 颜 色 － 2 2
小 灌 木 丛		图 案 － 1 8 4 颜 色 － 2 2	防 护 林 带		图 案 － 1 8 5 颜 色 － 2 2
竹 林		图 案 － 1 8 6 颜 色 － 2 2	稻 田		图 案 － 1 8 7 颜 色 － 2 2
旱 地		图 案 － 1 8 8 颜 色 － 2 1	草 地		图 案 － 1 8 9 颜 色 － 2 2
芦 苇 地		图 案 － 1 9 0 颜 色 － 2 2	山 峰 、 标 高		字 符 － 5 2 9 颜 色 － 2 3
火 山 口		字 符 － 5 3 0 颜 色 － 6			

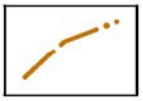
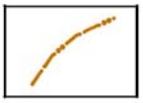
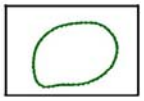
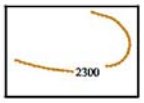
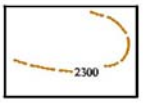
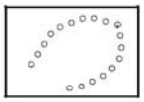
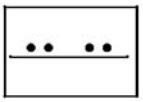
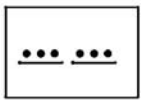
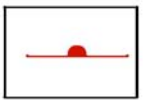
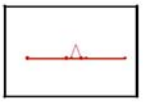
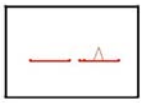
交通

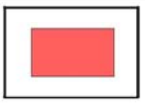
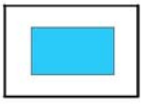
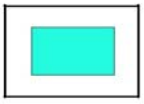
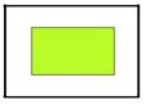
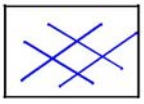
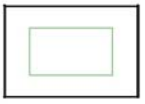
高 速 公 路		线 型 － 8 2 颜 色 － 2 4	普 通 公 路		线 型 － 8 2
乡 村 路		线 型 － 8 3	普 通 铁 路		线 型 － 8 4
公 路 桥		字 符 － 5 3 1	有 输 油 气 管 线 桥		字 符 － 5 3 2
飞 机 场		字 符 － 5 3 3 颜 色 － 5	码 头 、 港 口		字 符 － 5 3 4 颜 色 － 5
火 车 站		字 符 － 5 3 5 颜 色 － 2 5	汽 车 站		字 符 － 5 3 6

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
输 油 气 管 道		线 型 － 8 5 颜 色 － 6	海 底 管 线		线 型 － 8 6 颜 色 － 6

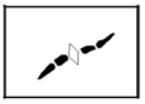
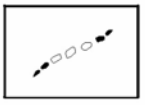
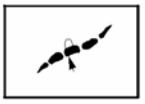
附录B 构造图式

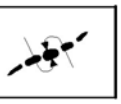
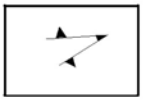
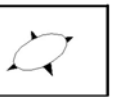
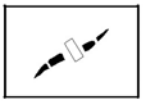
区域和局部构造界线

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
盆地边界线1		线型－87 颜色－27	盆地边界线2		线型－88 颜色－27
推测盆地界线1		线型－89 颜色－27	推测盆地界线2		线型－90 颜色－27
一级构造分区线		线型－91 颜色－27	推测一级构造分区线		线型－92 颜色－27
二级构造分区线		线型－93 颜色－27	推测二级构造分区线		线型－94 颜色－27
三级构造分区线		线型－1 颜色－27	推测三级构造分区线		线型－95 颜色－27
确定等值线		线型－1 颜色－27	推测等值线		线型－95 颜色－27
拼图线		线型－96 颜色－27	地层不整合界线		线型－97
地层推测不整合界线		线型－98	地层超覆线		线型－99 颜色－26
推测地层超覆线		线型－100 颜色－26	地层尖灭线		线型－101 颜色－26
推测地层尖灭线		线型－102 颜色－26	地层剥蚀线		线型－103 颜色－26
推测地层剥蚀线		线型－104 颜色－26	鼻状构造		字符－537 颜色－27

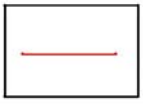
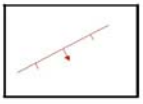
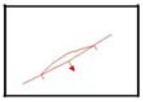
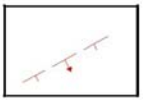
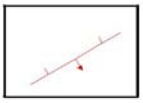
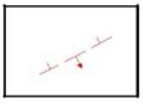
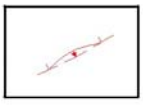
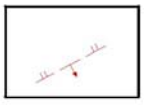
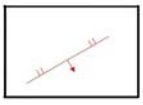
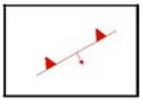
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
断层 鼻状构造		字符－538 颜色－27	半背斜构造		字符－539 颜色－27
背斜构造		字符－540 颜色－27	三维 完成工区		颜色－29
二维 完成工区 <=1×1		颜色－30	二维完成 工区1×2 ~ 2×2		颜色－31
二维完成 工区2×2 ~ 4×4		颜色－32	二维完成 工区4×8 ~ 8×16		颜色－33
二维 完成工区 >=8×16		颜色－34	部署 二维工区		颜色－5
部署 二维测线		颜色－5	部署 三维工区		颜色－35
部署 非地震 物化探		颜色－36			

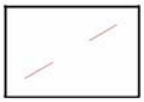
褶皱构造地质体系

梳状背斜		字符－541	梳状向斜		字符－542
线状背斜		字符－543	线状向斜		字符－544
短轴背斜		字符－545	短轴向斜		字符－546
隐伏背斜		字符－547	隐伏向斜		字符－548
倒转背斜		字符－549	倒转向斜		字符－550

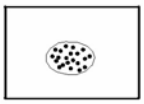
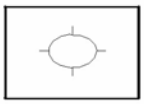
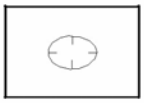
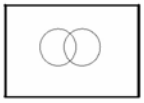
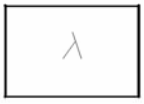
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
背形构造		字符－551	向形构造		字符－552
鼻状背斜		字符－553	穹隆		字符－554
盆地		字符－555	背斜轴线		字符－556
向斜轴线		字符－557	复式背斜		字符－558
复式向斜		字符－559	箱状背斜		字符－560
箱状向斜		字符－561			

断层

普通断层		线型－1 颜色－26	正断层		线型－105 颜色－26
正断层		线型－106 颜色－26	资料不足 正断层		线型－107 颜色－26
资料不足 正断层		线型－108 颜色－26	逆断层		线型－109 颜色－26
逆断层		线型－110 颜色－26	资料不足 逆断层		线型－111 颜色－26
资料不足 逆断层		线型－112 颜色－26	逆掩断层		线型－113 颜色－26
资料不足 逆掩断层		线型－114 颜色－26	冲断层		线型－115 颜色－26

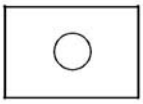
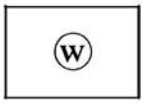
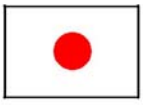
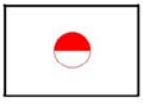
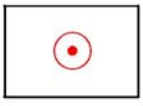
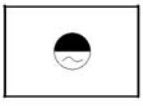
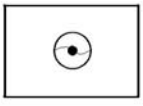
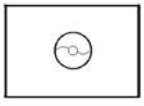
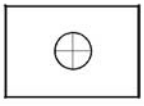
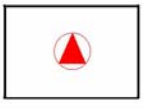
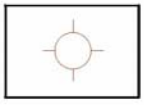
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
平推断层		线型－116 颜色－26	资料不足 平推断层		线型－117 颜色－26
性质不明 断层		线型－118 颜色－26	区域性 大断层		线型－119 颜色－26
主要 复活断层		线型－120 颜色－26	资料不足 主要 复活断层		线型－121 颜色－26

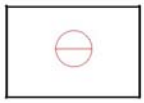
构造型式

槽地 或盆地		字符－742	隆起岩块		字符－743
坳陷岩块		字符－744	构造		字符－745
“山”字型 构造		字符－746	压扭性 帚状构造		字符－747
张扭性 帚状构造		字符－748	“S”型 构造		字符－749
反“S” 型构造		字符－750	莲花状 构造		字符－751
涡轮状 构造		字符－752	连环状 构造		字符－753
棋盘格式 构造		字符－754	型构造		字符－755
环状构造		字符－756	隆起、凸起		颜色－803
坳陷、凹陷		颜色－ 1405	斜坡带		颜色－495

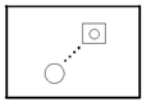
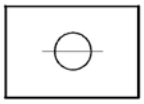
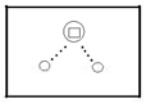
附录C 井位和井类别图式

探井类别

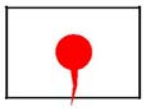
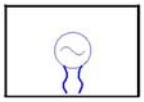
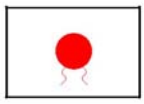
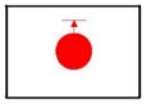
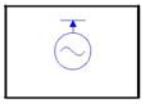
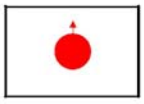
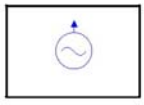
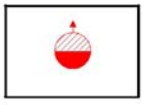
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
基准井、参数井、区探井		字符－562	预探井		字符－562
评价井		字符－562	水文井		字符－562
发现井		字符－562 颜色－6	千吨井		字符－562 颜色－6
工业油流井		字符－562 颜色－6	工业气流井		字符－562 颜色－6
低产油流井		字符－562 颜色－6	低产气流井		字符－562 颜色－6
少量油		字符－562 颜色－6	少量气		字符－562 颜色－6
油水同层		字符－562	气水同层		字符－562
含油水		字符－562	含气水		字符－562
产水		字符－562 颜色－5	干井		字符－562
油气层井		字符－562 颜色－6	油气显示井		字符－562 颜色－6
工程报废井		字符－562 颜色－37	地质报废井		字符－562 颜色－37

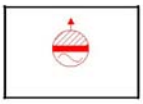
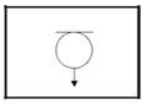
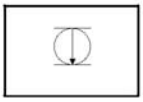
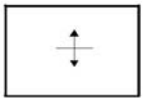
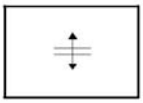
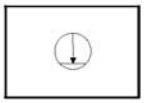
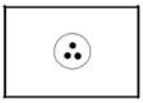
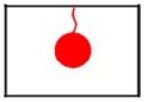
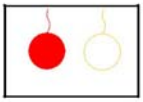
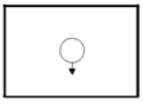
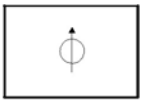
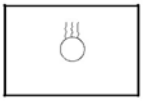
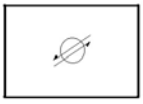
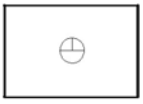
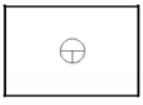
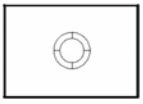
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
正试、待试油井		字符－584 颜色－6			

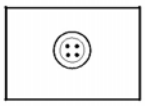
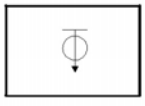
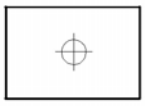
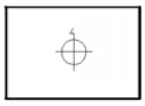
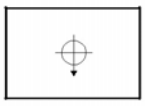
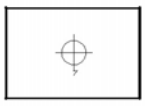
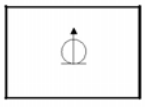
井类别

定向井		字符－585	水平井		字符－586
丛试井		字符－587			

油气显示

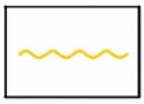
槽面油花		字符－588 颜色－6	槽面气泡		字符－589 颜色－24
钻井液气侵		字符－590 颜色－24	钻井液水侵		字符－591 颜色－5
二氧化碳气侵		字符－592 颜色－24	硫化氢气侵		字符－593 颜色－24
钻井液带出油流		字符－594 颜色－6	井涌气		字符－595 颜色－24
井涌油		字符－596 颜色－6	井涌水		字符－597 颜色－5
喷气		字符－598 颜色－24	喷油		字符－599 颜色－6
喷水		字符－600 颜色－5	喷油气		字符－601 颜色－6
喷气水		字符－602 颜色－24	喷油水		字符－603 颜色－6

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
喷油气水		字符－604 颜色－6	井漏		字符－605
放空		字符－606	起下钻		字符－607
换钻头		字符－608	鳖钻		字符－609
跳钻		字符－610	地面油苗		字符－611 颜色－6
地面气苗		字符－612 颜色－38	沥青		字符－613 颜色－6
地面 油气苗		字符－614 颜色－6，38	井壁取芯		字符－615
注水井		字符－616	注气井		字符－617
采水井		字符－618	气举井		字符－619
点火井		字符－620	注蒸汽、 注热水井		字符－621
蒸汽 吞吐井		字符－622	试采井		字符－623
观察井		字符－624	首钻井		字符－625
缓钻井		字符－626	密闭 取芯井		字符－627
油基钻井 液取芯井		字符－628	大直径 取芯井		字符－629

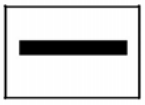
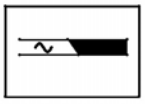
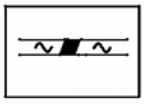
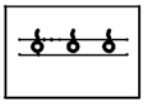
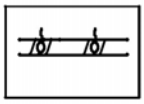
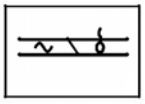
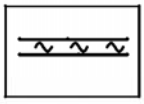
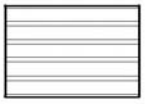
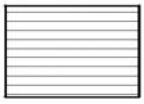
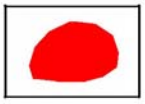
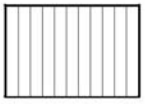
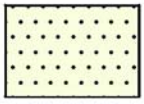
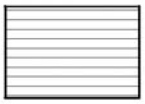
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
资料井		字符－630	斜井		字符－631
停产井		字符－632	停注井		字符－633
废弃 采油井		字符－634	废弃 采气井		字符－635
废弃 注水井		字符－636	废弃 注气井		字符－637
废弃 采水井		字符－638	套管 弯曲井		字符－639
套管 破裂井		字符－640	外漏井		字符－641

附录D 油气层图式

接触关系

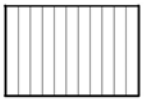
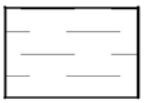
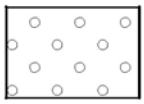
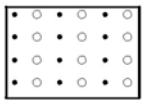
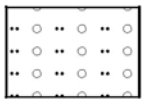
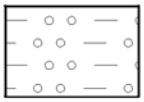
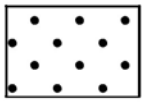
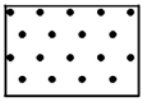
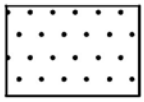
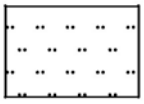
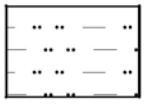
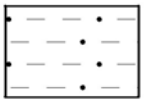
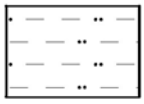
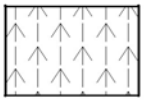
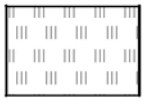
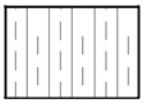
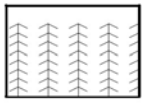
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
地层 整合界线		线型－1 颜色－38	角度 不整合界线		线型－121 颜色－38
地层平行 不整合界线		线型－122 颜色－38			

油气水层、油气田

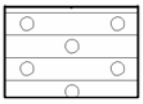
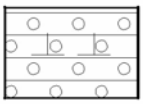
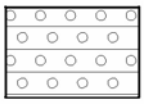
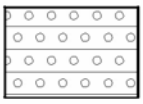
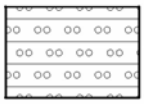
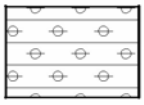
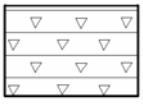
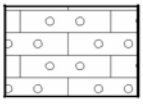
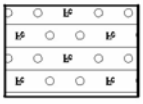
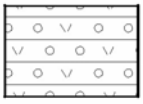
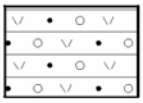
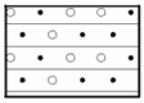
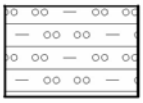
油层		线型－123	可能油层		线型－124
油水同层		线型－125	含油水层		线型－126
气层		线型－127	可能气层		线型－128
气水同层		线型－129	水层		线型－130
评价有利 含油区		图案－502	评价有利 含气区		图案－503
油田		颜色－6	气田		颜色－24
烃源岩		图案－191	储层		图案－202
盖层		图案－301			

附录E 沉积岩图式

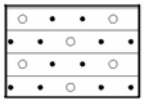
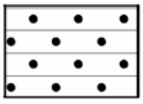
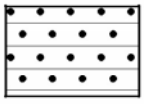
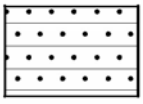
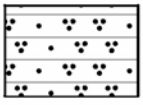
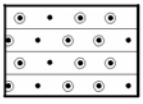
堆积物

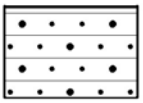
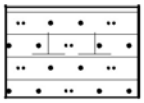
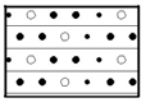
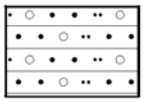
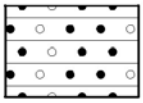
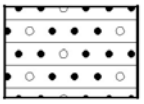
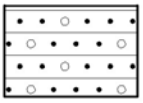
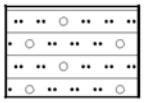
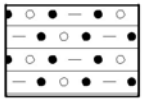
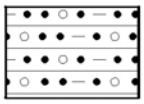
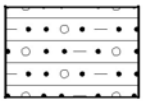
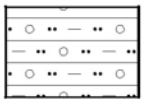
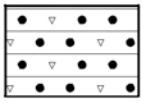
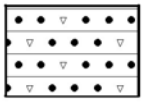
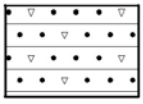
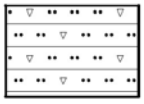
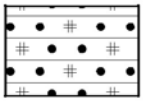
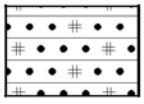
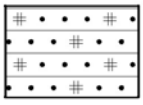
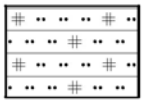
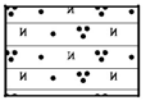
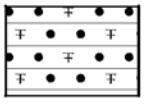
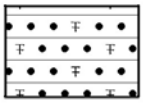
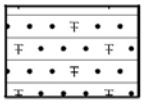
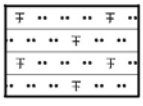
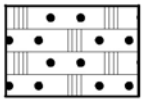
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
表土和粘土层		图案－191	粘土		图案－192
卵石		图案－193	砾石		图案－194
角砾石		图案－195	砂砾石		图案－196
泥砾石		图案－197	粉砂质砾石		图案－198
粘土质砾石		图案－199	粗砂		图案－200
中砂		图案－201	细砂		图案－202
粉砂		图案－203	泥质粉砂		图案－204
砂质粘土		图案－205	粉砂质粘土		图案－206
植物堆积层		图案－207	化学沉积		图案－208
红土		图案－209	泥炭土		图案－210

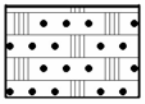
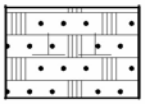
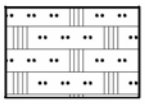
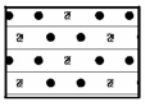
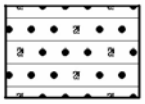
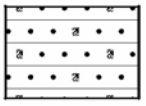
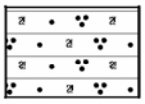
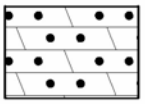
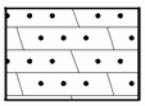
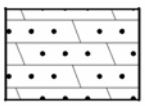
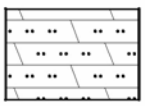
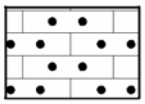
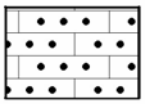
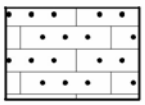
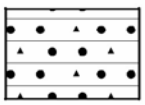
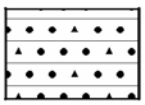
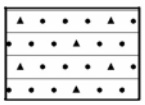
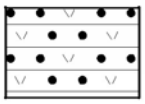
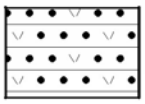
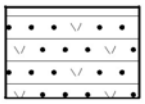
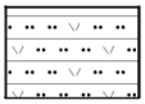
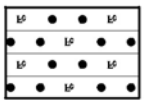
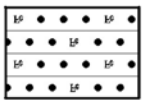
砾岩

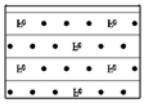
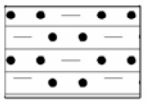
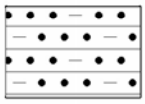
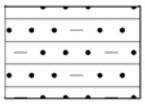
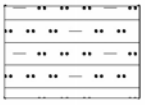
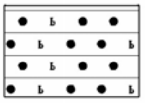
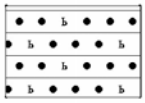
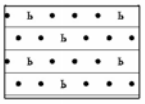
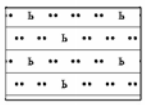
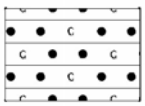
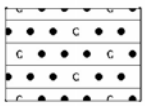
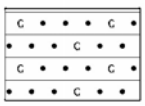
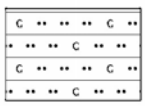
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
巨砾岩		图案－211	粗砾岩		图案－212
中砾岩		图案－213	细砾岩		图案－214
小砾岩		图案－215	泥砾岩		图案－216
角 砾 岩		图案－217	灰质砾岩		图案－218
灰质 角砾岩		图案－219	铁质砾岩		图案－220
硅质砾岩		图案－221	凝灰质 砾岩		图案－222
凝灰质 角砾岩		图案－223	凝灰质 砂砾岩		图案－224
砂砾岩		图案－225	泥质 小砾岩		图案－226

砂岩、粉砂岩

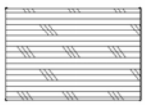
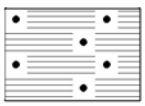
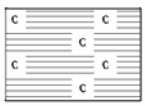
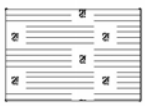
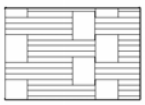
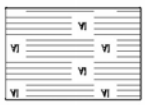
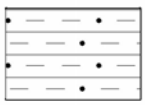
砾状砂岩		图案－227	粗砂岩		图案－228
中砂岩		图案－229	细砂岩		图案－230
粉砂岩		图案－231	石英砂岩		图案－232
长石砂岩		图案－233	鲕状砂岩		图案－234

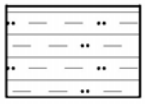
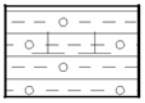
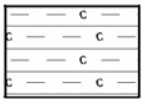
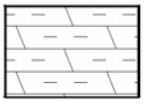
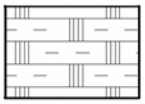
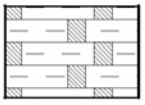
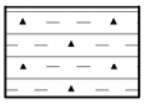
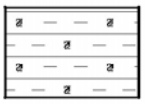
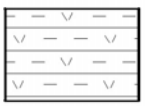
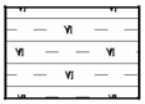
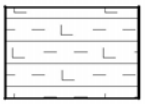
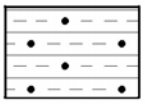
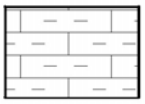
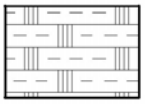
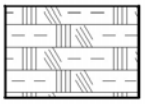
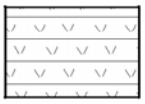
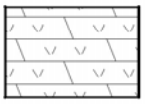
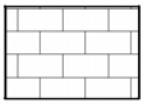
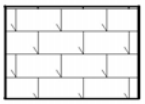
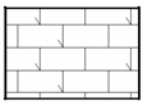
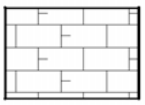
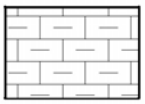
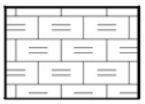
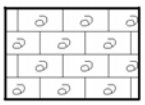
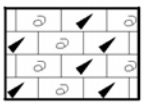
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
中－细砂岩		图案－235	粉－细砂岩		图案－236
含砾粉－细砂岩		图案－237	含砾中－细砂岩		图案－238
含砾粗砂岩		图案－239	含砾中砾岩		图案－240
含砾细砾岩		图案－241	含砾粉砂岩		图案－242
含砾泥质粗砂岩		图案－243	含砾泥质中砂岩		图案－244
含砾泥质细砂岩		图案－245	含砾泥质粉砂岩		图案－246
含角砾粗砂岩		图案－247	含角砾中砂岩		图案－248
含角砾细砂岩		图案－249	含角砾粉砂岩		图案－250
海绿石粗砂岩		图案－251	海绿石中砂岩		图案－252
海绿石细砂岩		图案－253	海绿石粉砂岩		图案－254
长石石英砂岩		图案－255	高岭石质粗砂岩		图案－256
高岭石质中砂岩		图案－257	高岭石质细砂岩		图案－258
高岭石质粉砂岩		图案－259	石膏质粗砂岩		图案－260

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
石膏质中砂岩		图案－261	石膏质细砂岩		图案－262
石膏质粉砂岩		图案－263	硅质粗砂岩		图案－264
硅质中砂岩		图案－265	硅质细砂岩		图案－266
硅质粉砂岩		图案－267	硅质石英砂岩		图案－268
白云质粗砂岩		图案－269	白云质中砂岩		图案－270
白云质细砂岩		图案－271	白云质粉砂岩		图案－272
灰质粗砂岩		图案－273	灰质中砂岩		图案－274
灰质细砂岩		图案－275	灰质粉砂岩		图案－276
沥青质粗砂岩		图案－277	沥青质中砂岩		图案－278
沥青质细砂岩		图案－279	沥青质粉砂岩		图案－280
凝灰质粗砂岩		图案－281	凝灰质中砂岩		图案－282
凝灰质细砂岩		图案－283	凝灰质粉砂岩		图案－284
铁质粗砂岩		图案－285	铁质中砂岩		图案－286

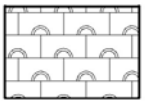
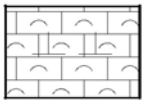
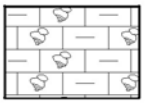
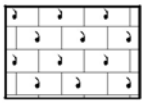
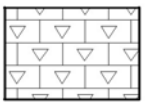
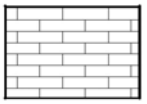
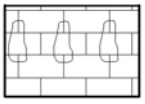
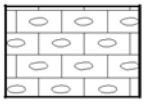
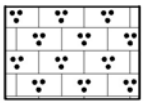
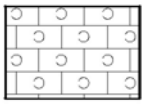
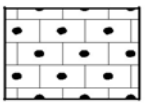
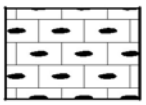
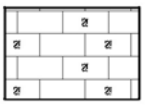
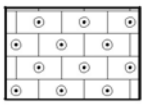
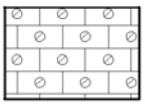
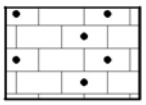
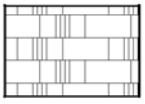
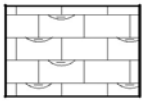
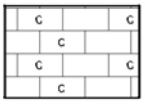
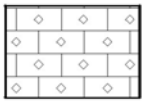
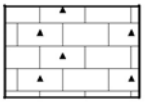
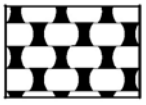
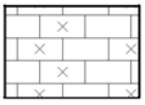
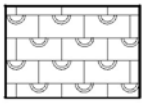
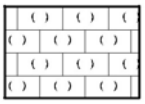
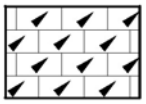
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
铁质 细砂岩		图案－287	铁质 粉砂岩		图案－288
泥质 粗砂岩		图案－289	泥质 中砂岩		图案－290
泥质 细砂岩		图案－291	泥质 粉砂岩		图案－292
含磷 粗砂岩		图案－293	含磷 中砂岩		图案－294
含磷 细砂岩		图案－295	含磷 粉砂岩		图案－296
碳质 粗砂岩		图案－297	碳质 中砂岩		图案－298
碳质 细砂岩		图案－299	碳质 粉砂岩		图案－300

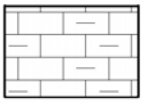
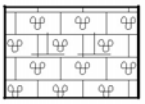
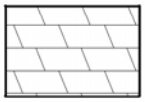
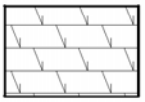
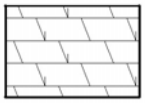
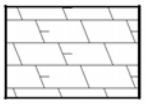
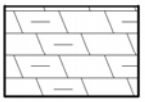
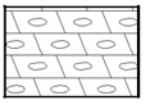
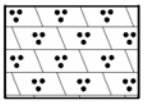
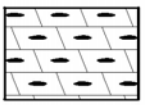
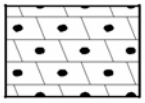
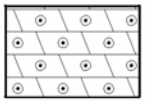
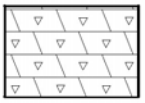
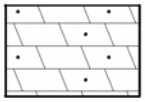
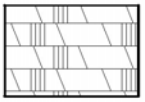
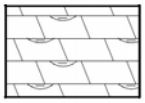
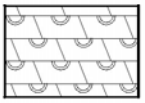
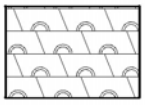
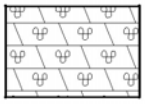
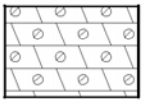
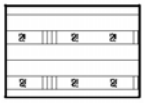
页岩、泥岩

页 岩		图案－301	油页岩		图案－302
砂质页岩		图案－303	碳质页岩		图案－304
沥青质 页岩		图案－305	硅质页岩		图案－306
灰质页岩		图案－307	铝土质 页岩		图案－308
泥岩		图案－309	砂质泥岩		图案－310

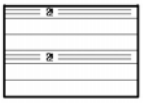
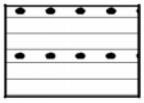
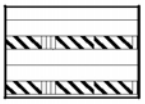
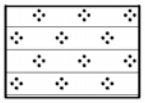
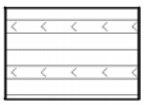
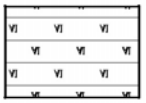
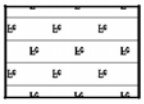
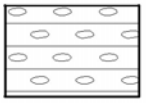
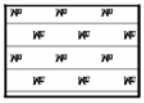
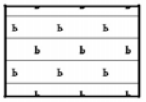
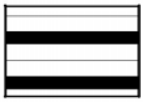
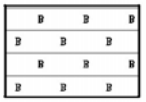
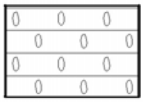
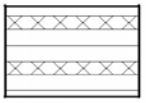
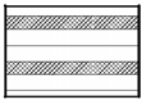
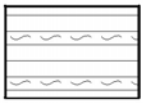
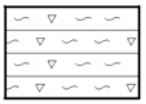
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
粉砂质泥岩		图案－311	含砾泥岩		图案－312
碳质泥岩		图案－313	白云质泥岩		图案－314
石膏质泥岩		图案－315	盐质泥岩		图案－316
沥青质泥岩		图案－317	硅质泥岩		图案－318
泥膏岩		图案－319	凝灰质泥岩		图案－320
铝土质泥岩		图案－321	玄武质泥岩		图案－322
含砂泥岩		图案－323	灰质泥岩		图案－324
含膏泥岩		图案－325	含膏、含盐泥岩		图案－326
沉凝灰岩		图案－327	白云石化沉凝灰岩		图案－328
石灰岩		图案－329	白云质灰岩		图案－330
含白云石灰岩		图案－331	含泥灰岩		图案－332
泥灰岩		图案－333	页状灰岩		图案－334
生物灰岩		图案－335	生屑灰岩		图案－336

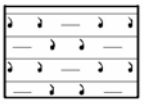
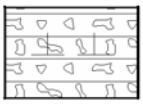
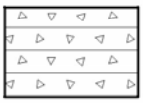
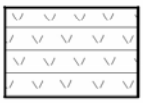
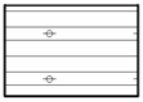
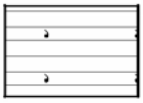
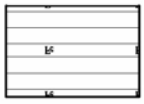
灰岩、白云岩

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
生物礁灰岩		图案－337	介壳灰岩		图案－338
含螺灰岩		图案－339	介形虫灰岩		图案－340
角砾状灰岩		图案－341	薄层状灰岩		图案－342
溶洞灰岩		图案－343	竹叶状灰岩		图案－344
针孔状灰岩		图案－345	豹皮灰岩		图案－346
燧石条带灰岩		图案－347	燧石结核灰岩		图案－348
硅质灰岩		图案－349	鲕状灰岩		图案－350
假鲕状灰岩		图案－351	砂质灰岩		图案－352
石膏质灰岩		图案－353	泥质条带灰岩		图案－354
碳质灰岩		图案－355	结晶灰岩		图案－356
沥青质灰岩		图案－357	瘤状灰岩		图案－358
含白垩灰岩		图案－359	藻灰岩		图案－360
团块灰岩		图案－361	砂屑石灰岩		图案－362

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
泥质灰岩		图案－363	葡萄状灰岩		图案－364
白云岩		图案－365	灰质白云岩		图案－366
含灰白云岩		图案－367	含泥白云岩		图案－368
泥质白云岩		图案－369	竹叶状白云岩		图案－370
针孔状白云岩		图案－371	燧石条带白云岩		图案－372
燧石结核白云岩		图案－373	硅质白云岩		图案－374
鲕状白云岩		图案－375	角砾状白云岩		图案－376
砂质白云岩		图案－377	石膏质白云岩		图案－378
泥质条带白云岩		图案－379	藻云岩		图案－380
生物礁白云岩		图案－381	凝灰质白云岩（白云岩化凝灰岩）		图案－382
葡萄状白云岩		图案－383	假鲕状白云岩		图案－384
硅、钙、硼石（绿豆岩）		图案－385			

其他岩石

名　称	图　式	编　号	名　称	图　式	编　号
硅　质　岩		图案－386	燧石岩 （燧石层）		图案－387
石膏岩		图案－388	钾盐岩		图案－389
含镁盐岩		图案－390	含膏盐岩		图案－391
膏盐岩		图案－392	盐岩		图案－393
钙芒硝岩		图案－394	杂卤石岩		图案－395
铝质岩 （铝土岩）		图案－396	铁质岩 （铁矿岩）		图案－397
黄铁矿层		图案－398	菱铁矿层		图案－399
赤铁矿层		图案－400	锰质岩 （锰矿层）		图案－401
磷质岩 （磷块层）		图案－402	煤层或 煤夹层		图案－403
硼砂		图案－404	重晶石		图案－405
白垩土		图案－406	膨润土、 坩子土		图案－407
介形虫层		图案－408	断层泥岩		图案－409
断层 角砾岩		图案－411	砂质 介形虫层		图案－412

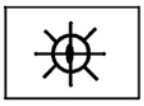
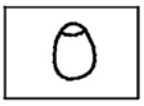
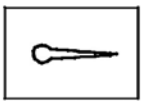
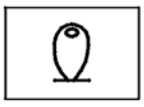
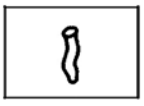
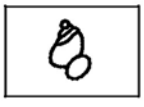
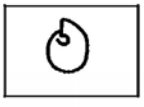
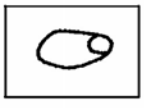
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
泥质介形虫层		图案－412	火山集块岩		图案－413
火山角砾岩和砾岩		图案－414	凝灰岩		图案－415
含灰		图案－416	含灰砾		图案－417
含泥砾		图案－418	含介形虫		图案－419
含铁		图案－420			

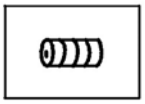
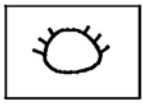
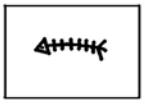
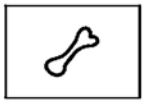
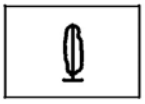
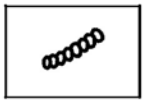
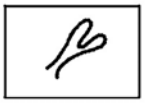
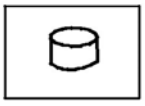
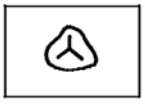
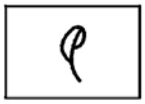
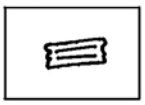
矿物

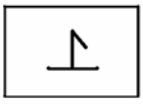
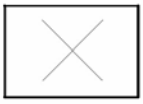
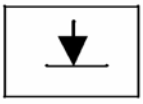
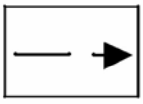
黄铁矿		字符－642	方解石		字符－643
白云石		字符－644	铁锰结核		字符－645
自生石英		字符－646	方解石脉		字符－647
石英脉		字符－648	石膏脉		字符－649
白云岩脉		字符－650	沥青脉		字符－651
沥青包裹体		字符－652	磷灰石	P	字符－653
石膏		字符－654	菱铁矿		字符－655

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
盐		字符－656			

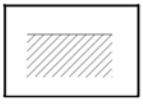
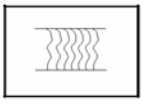
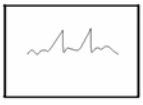
化石

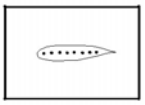
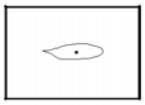
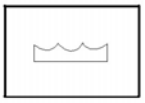
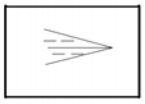
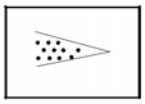
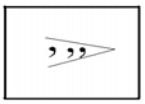
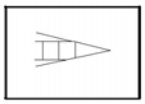
放射虫		字符－657	有孔虫		字符－658
龟		字符－659	海绵骨针		字符－660
海绵		字符－661	古杯动物		字符－662
层孔虫		字符－663	单体 四射珊瑚		字符－664
复体 四射珊瑚		字符－665	横板珊瑚		字符－666
苔藓动物		字符－667	腕足动物		字符－668
腹足类		字符－669	掘足类		字符－670
双壳类 （瓣鳃类）		字符－671	直壳鹦鹉螺 （角石）类		字符－672
软舌类		字符－673	菊石类		字符－674
竹节石		字符－675	三叶虫		字符－676
叶肢介		字符－677	介形类		字符－678

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
昆 虫		字 符 － 6 7 9	海 林 檎		字 符 － 6 8 0
海 蕾		字 符 － 6 8 1	海 百 合		字 符 － 6 8 2
海 百 合 茎		字 符 － 6 8 3	海 胆		字 符 － 6 8 4
海 星		字 符 － 6 8 5	笔 石		字 符 － 6 8 6
鱼 类 化 石		字 符 － 6 8 7	脊 椎 动 物		字 符 － 6 8 8
藻 类		字 符 － 6 8 9	蓝 藻		字 符 － 6 9 0
绿 藻		字 符 － 6 9 1	红 藻		字 符 － 6 9 2
硅 藻		字 符 － 6 9 3	轮 藻		字 符 － 6 9 4
柱 状 叠 层 石		字 符 － 6 9 5	锥 状 叠 层 石		字 符 － 6 9 6
层 状 叠 层 石		字 符 － 6 9 7	古 植 物 化 石		字 符 － 6 9 8
孢 子 花 粉		字 符 － 6 9 9	牙 形 刺 （ 石 ）		字 符 － 7 0 0
植 物 枝 干 化 石		字 符 － 7 0 1	植 物 碎 片		字 符 － 7 0 2
碳 屑		字 符 － 7 0 3	遗 迹 化 石		字 符 － 7 0 4

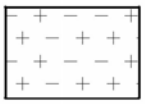
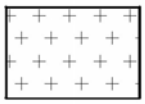
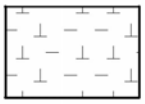
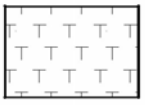
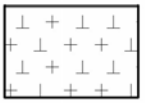
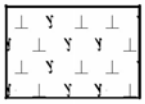
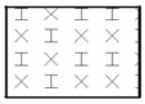
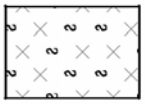
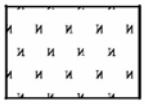
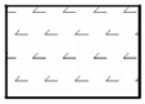
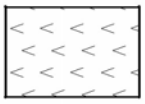
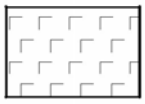
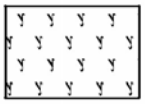
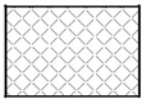
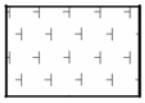
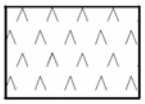
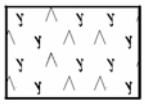
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
化石碎片		字符－705	完好生物化石		字符－706
生物碎屑		字符－707	生长生态		字符－708
自由生长生态		字符－709	原地堆积生态		字符－710
浮游沉降生态		字符－711	搬运生态		字符－712

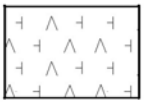
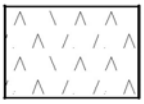
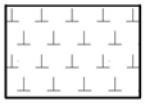
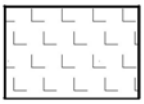
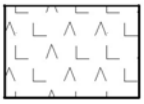
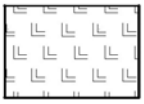
层理、构造

水平层理		字符－713	波状层理		字符－714
斜层理		字符－715	交错层理		字符－716
季节性层理		字符－717	叠层石		字符－718
搅混构造		字符－719	揉皱构造		字符－720
缝合线		字符－721	冲刷面		字符－722
干裂		字符－723	角砾状构造		字符－724
气孔状构造		字符－725	泥质粉砂		字符－726
虫孔构造		字符－727	虫迹		字符－728

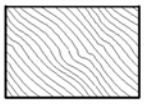
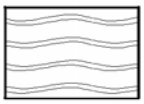
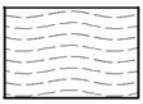
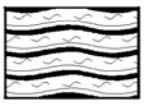
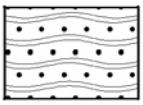
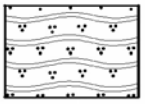
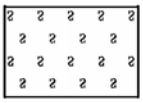
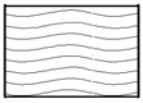
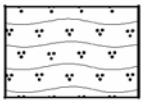
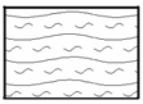
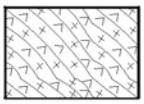
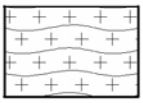
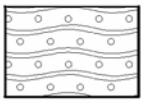
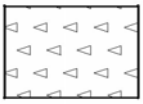
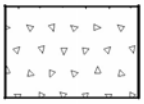
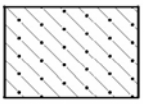
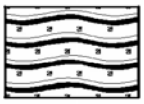
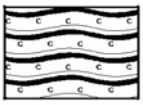
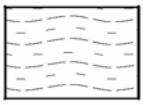
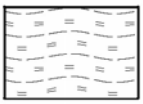
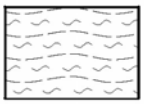
名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
透镜体		字符－729	鸟眼构造		字符－730
波痕		字符－731	泥质团块		字符－732
灰质结核		字符－733	硅质结核		字符－734
泥质条带		字符－735	砂质条带		字符－736
介形虫条带		字符－737	灰质条带		字符－738
裂缝		字符－739			

附录F 岩浆岩图式

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
酸 性 侵 入 岩		图 案 － 4 2 1	花 岗 岩		图 案 － 4 2 2
中 性 侵 入 岩		图 案 － 4 2 3	闪 长 岩		图 案 － 4 2 4
正 长 岩		图 案 － 4 2 5	闪 长 玢 岩		图 案 － 4 2 6
基 性 侵 入 岩		图 案 － 4 2 7	辉 长 岩		图 案 － 4 2 8
苏 长 岩		图 案 － 4 2 9	斜 长 岩		图 案 － 4 3 0
辉 绿 岩		图 案 － 4 3 1	橄 榄 岩		图 案 － 4 3 2
超 基 性 侵 入 岩		图 案 － 4 3 3	辉 石 岩		图 案 － 4 3 4
角 闪 岩		图 案 － 4 3 5	煌 斑 岩		图 案 － 4 3 6
云 煌 岩		图 案 － 4 3 7	伟 晶 岩		图 案 － 4 3 8
流 纹 斑 岩		图 案 － 4 3 9	英 安 斑 岩		图 案 － 4 4 0
酸 性 喷 发 岩		图 案 － 4 4 1	流 纹 岩		图 案 － 4 4 2
安 山 岩		图 案 － 4 4 3	安 山 玢 岩		图 案 － 4 4 4

名　称	图　式	编　号	名　称	图　式	编　号
中性 喷发岩		图案－445	英安岩		图案－446
粗　面　岩		图案－447	玄武岩		图案－448
安山 玄武岩		图案－449	基性 喷发岩		图案－450

附录G 变质岩图式

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
变 质 岩		图 案 － 4 5 1	板 岩		图 案 － 4 5 2
千 枚 岩		图 案 － 4 5 3	绿 泥 石 板 岩		图 案 － 4 5 4
变 质 砂 岩		图 案 － 4 5 5	石 英 岩		图 案 － 4 5 6
蛇 纹 岩		图 案 － 4 5 7	大 理 岩		图 案 － 4 5 8
片 岩		图 案 － 4 5 9	石 英 片 岩		图 案 － 4 6 0
绿 泥 片 岩		图 案 － 4 6 1	片 麻 岩		图 案 － 4 6 2
花 岗 片 麻 岩		图 案 － 4 6 3	变 质 砾 岩		图 案 － 4 6 4
碎 裂 岩		图 案 － 4 6 5	构 造 角 砾 岩		图 案 － 4 6 6
糜 棱 岩		图 案 － 4 6 7	硅 质 板 岩		图 案 － 4 6 8
碳 质 板 岩		图 案 － 4 6 9	绢 云 千 枚 岩		图 案 － 4 7 0
黑 云 片 岩		图 案 － 4 7 1	绿 泥 千 枚 岩		图 案 － 4 7 2

附录H 地层图式

地层单位

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
新生界	Cz	颜色-230	中生界	Mz	颜色-231
古生界	Pz	颜色-232	元古界	Pt	颜色-233
太古界	Ar	颜色-234	前寒武	Anϵ	颜色-235
前震旦	AnZ	颜色-236	上古生界	Pz_2	颜色-237
下古生界	Pz_1	颜色-238	上元古界	Pt_3	颜色-239
中元古界	Pt_2	颜色-240	下元古界	Pt_1	颜色-241
上太古界	Ar_3	颜色-242	中下太古界	Ar_{1-2}	颜色-243
第四系	Q	颜色-244	新近系	N	颜色-245
古近系	E	颜色-246	白垩系	K	颜色-247
侏罗系	J	颜色-248	三叠系	T	颜色-249
二叠系	P	颜色-250	石炭系	C	颜色-251

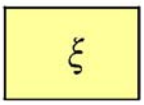
名　称	图　式	编　号	名　称	图　式	编　号
泥盆系	D	颜色-252	志留系	S	颜色-253
奥陶系	O	颜色-254	寒武系	ϵ	颜色-255
震旦系	Z	颜色-256	青白口系	Q_b	颜色-257
蓟县系	Jx	颜色-258	长城系	Ch	颜色-259
全新统	Q_4	颜色-260	上更新统	Q_3	颜色-261
中更新统	Q_2	颜色-262	下更新统	Q_1	颜色-263
上新统	N_2	颜色-264	中新统	N_1	颜色-265
渐新统	E_3	颜色-266	始新统	E_2	颜色-267
古新统	E_1	颜色-268	上白垩统	K_2	颜色-269
下白垩统	K_1	颜色-270	上侏罗统	J_3	颜色-271
中侏罗统	J_2	颜色-272	下白垩统	J_1	颜色-273
上三叠统	T_3	颜色-274	中三叠统	T_2	颜色-275
下三叠统	T_1	颜色-276	上二叠统	P_3	颜色-277

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
中二叠统	P_2	颜色-278	下二叠统	P_1	颜色-279
上石炭统	C_2	颜色-280	下石炭统	C_1	颜色-281
上泥盆统	D_3	颜色-282	中泥盆统	D_2	颜色-283
下泥盆统	D_1	颜色-284	上志留统	S_3	颜色-285
中志留统	S_2	颜色-286	下志留统	S_1	颜色-287
上奥陶统	O_3	颜色-288	中奥陶统	O_2	颜色-289
下奥陶统	O_1	颜色-290	上寒武统	ϵ_3	颜色-291
中寒武统	ϵ_2	颜色-292	下寒武统	ϵ_1	颜色-293
上震旦统	Z_2	颜色-294	下震旦统	Z_1	颜色-295

侵入岩地质时代

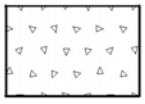
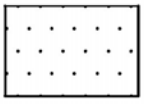
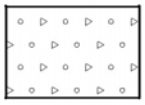
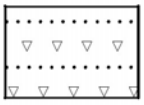
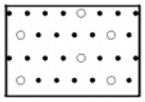
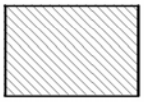
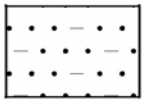
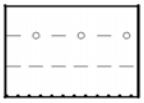
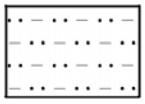
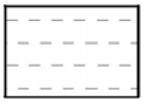
喜马拉雅期	γ_6	颜色-296	燕山晚期—喜马拉雅期	γ_{5-6}	颜色-297
燕山期	γ_5	颜色-298	燕山晚期	γ_5^3	颜色-299
燕山早期	γ_5^2	颜色-300	印支期	γ_5^1	颜色-301

名　称	图　式	编　号	名　称	图　式	编　号
华力西晚期 –印支期	γ_4^{4-5}	颜色–302	华力西期	γ_4	颜色–303
华力西晚期	γ_4^3	颜色–204	华力西中期	γ_4^2	颜色–305
华力西早期	γ_4^1	颜色–306	加里东期	γ_3	颜色–307
加里东晚期	γ_3^3	颜色–307	加里东中期	γ_3^2	颜色–307
加里东早期	γ_3^1	颜色–307	元古宙	γ_2	颜色–308
震旦期	γ_2^4	颜色–308	晋宁期	γ_2^3	颜色–308
四堡期 –晋宁期	γ_2^{2-3}	颜色–308	四堡期	γ_2^2	颜色–308
吕梁期	γ_2^1	颜色–308	前吕梁期	γ_1	颜色–309
中生代杂岩	M_4	颜色–310	古生代杂岩	M_3	颜色–310
元古宙杂岩	M_2	颜色–310	太古宙杂岩	M_1	颜色–310
太古宙 花岗质岩	γ_m	颜色–311	闪长玢岩	δ	颜色–312
硅酸盐岩	FeMg	颜色–313	橄榄岩	Σ	颜色–314
霞石正长斑岩	κ	颜色–315	安山岩	α	颜色–316

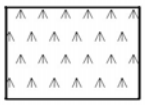
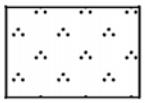
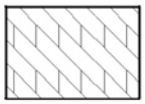
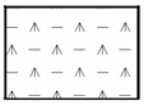
名　称	图　式	编　号	名　称	图　式	编　号
玄武岩类		颜色-317	粗面岩类		颜色-230

附录I 沉积相图式

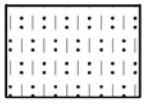
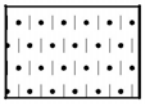
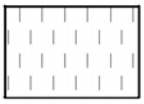
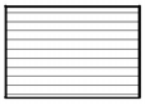
陆相

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
残积、坡积相		图案－473	沙漠相		图案－474
山麓冲积相		图案－475	冰川相		图案－476
河流		图案－477	盐湖		图案－478
湖泊三角洲		图案－479	滨湖		图案－480
浅湖		图案－481	半深湖		图案－482
深湖		图案－483			

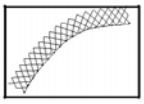
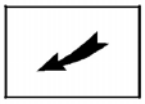
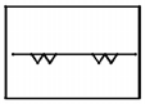
海陆过渡相

沼泽		图案－484	三角洲		图案－485
沙洲、沙坝		图案－486	泻湖		图案－487
咸化泻湖		图案－488	沼泽化泻湖		图案－489

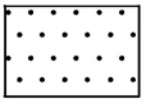
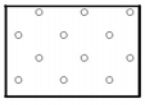
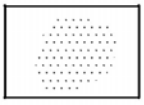
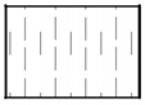
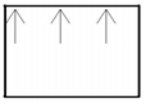
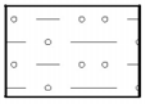
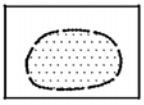
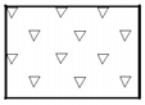
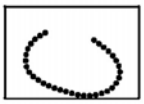
海相

名 称	图 式	编 号	名 称	图 式	编 号
滨 海		图 案 － 4 9 0	浅 海		图 案 － 4 9 1
半 深 海		图 案 － 4 9 2	深 海		图 案 － 4 9 3

物源方向

剥 蚀 区		线 型 － 8 7	主要物源方向		字 符 － 7 4 0
次要物源方向		字 符 － 7 4 1	湖 岸 线		线 型 － 1 3 1
海 岸 线		线 型 － 1 3 2			

其他沉积相

冲 积		图 案 － 4 9 4	洪 积		图 案 － 4 9 5
风 成 沙		图 案 － 4 9 6	黄 土		图 案 － 4 9 7
化 学 沉 积		图 案 － 4 9 8	冰 积		图 案 － 4 9 9
雪 被		图 案 － 5 0 0 线 型 － 9 5	混 杂 堆 积		图 案 － 4 9 2
岩 相 界 线		线 型 － 9 6			

附录J 中国区域地质年代表

宇/宙	界/代	中国		年龄（Ma）	构造阶段		构造运动	生物演化阶段		中国主要地质、生物现象
		系/纪	统/世		大	小		动物	植物	
显生宇/宙 PH	新生界/代 Cz	第四系/纪 Q	全新统/世	0.0118	联合古陆解体	喜马拉雅阶段（新阿尔卑斯阶段）	喜山晚期	人类出现	无脊椎动物继续演化发展	被子植物繁盛	
			更新统/世	1.806							冰川广布，黄土生成
		新近系/纪 N	上新统/世	5.332				哺乳动物繁盛			西部造山运动，东部低平，湖泊广布
			中新统/世	23.03			喜山中期				
		古近系/纪 E	渐新统/世	33.9±0.1			喜山早期				哺乳类分化
			始新统/世	55.8±0.2			燕山晚期				蔬果繁盛，哺乳类急速发展
			古新统/世	65.5±0.3							（我国尚无古新世地层发现）
	中生界/代 Mz	白垩系/纪 K	上白垩统/晚白垩世	99.6±0.9		燕山阶段（老阿尔卑斯阶段）		爬行动物繁盛			造山作用强烈，火成岩活动矿产生成
			下白垩统/早白垩世	145.5±4.0			燕山中期				
		侏罗系/纪 J	上侏罗统/晚侏罗世	161.2±4.0			燕山早期			裸子植物繁盛	
			中侏罗统/世	175.6±2.0							恐龙极盛，中国南山俱成，大陆煤田生成
			下侏罗统/早侏罗世	199.6±0.6			印支期				
		三叠系/纪 T	上三叠统/晚三叠世	228.0±2.0	联合古陆形成	印支阶段					中国南部最后一次海侵，恐龙哺乳类发育
			中三叠统/世	245.0±1.5			海西末期				
			下三叠统/早三叠世	251.0±0.4							
	古生界/代 Pz	二叠系/纪 P	上二叠统/晚二叠世	260.4±0.7		印支—海西阶段	海西晚期	两栖动物繁盛			世界冰川广布，新南最大海侵，造山作用强烈
			中二叠统/世	270.6±0.7							
			下二叠统/早二叠世	299.0±0.8			海西中期				
		石炭系/纪 C	上石炭统/晚石炭世	318.1±1.3		海西阶段	海西早期			蕨类植物繁盛	气候温湿，煤田生成，爬行类昆虫发生，地形低平，珊瑚礁发育
			下石炭统/早石炭世	359.2±2.5							
		泥盆系/纪 D	上泥盆统/晚泥盆世	385.3±2.6			加里东晚期	鱼类繁盛			森林发育，腕足类鱼类极盛，两栖类发育
			中泥盆统/世	397.5±2.7						裸蕨植物繁盛	
			下泥盆统/早泥盆世	416.0±2.8							
		志留系/纪 S	顶志留统/末志留世	418.7±2.7		加里东阶段		海生无脊椎动物繁盛			珊瑚礁发育，气候局部干燥，造山运动强烈
			上志留统/晚志留世	422.9±2.5			加里东中期				
			中志留统/世	428.2±2.3						藻类及菌类繁盛	
			下志留统/早志留世	443.7±1.5							
		奥陶系/纪 O	上奥陶统/晚奥陶世	460.9±1.6			加里东早期	硬壳动物繁盛			地热低平，海水广布，无脊椎动物极繁，末期华北升起
			中奥陶统/世	471.8±1.8							
			下奥陶统/早奥陶世	488.3±1.7							
		寒武系/纪 ∈	上寒武统/晚寒武系	501.0±2.0							浅海广布，生物开始大量发展
			中寒武统/世	510.0							
			下寒武统/早寒武世	521.0							
元古宇/宙 PT	新元古界 Pt_3	震旦系/纪 Z	上震旦统/晚震旦世	542.0±1.0				裸露动物繁盛			地形不平，冰川广布，晚期海侵加广
			下震旦统/早震旦世				塔里木				
	中元古界 Pt_2	南华系/纪 Nh	上南华统/晚南华世	1000	地台形成	普宁阶段				真核生物出现	沉积深厚造山变质强烈，火成岩活动矿产生成
		蓟县系/纪 Jx	上蓟县统/晚蓟县世								
			下蓟县统/早蓟县世								
		长城系/纪 Ch	上长城统/晚长城世	1600		吕梁阶段				（绿藻）	早期基性喷发，继以造山作用，变质强烈，花岗岩入侵
	古元古界 Pt_1			2500							
太古宇/宙 AR	新太古界 Ar_3			2800						原核生物出现	
	中太古界 Ar_2			3200	陆核形成						
	古太古界 Ar_1			3600				生命现象开始出现			
	始太古界 Ar_0										

附录K 国际地层与中国地层对照表

宇/宙	界/代	国际			年龄/Ma	中国		
		系/纪	统/世	阶/期		系/纪	统/世	阶/期
显生宇/宙	新生界/代	新近系/纪	全新统/世		0.0118	新近系/纪	全新统/世	
			更新统/世	上统	0.126		更新统/世	
				中统	0.781			
				下统	1.806			
			上新统/世	格拉斯阶/期	2.588		上新统/世	
				皮亚森兹阶/期	3.600			
				赞克尔阶/期	5.332			
			中新统/世	梅辛阶/期	7.246		中新统/世	
				托尔通阶/期	11.608			
				赛拉瓦尔阶/期	13.65			
				兰哥阶/期	15.97			
				布尔迪加尔阶/期	20.43			
				阿启坦阶/期	23.03			
		古近系/纪	渐新统/世	夏特阶/期	28.4±0.1	古近系/纪	渐新统/世	
				鲁培尔阶/期	33.9±0.1			
			始新统/世	普利亚本阶/期	37.2±0.1		始新统/世	
				巴尔道阶/期	40.4±0.2			
				鲁帝特阶/期	48.6±0.2			
				伊普利斯阶/期	55.8±0.2			
			古新统/世	坦尼特阶/期	58.7±0.2		古新统/世	
				赛兰特阶/期	61.7±0.2			
				丹尼阶/期	65.5±0.3			
	中生界/代	白垩系/纪	上白垩统/晚白垩世	马斯特里赫特阶/期	70.6±0.6	白垩系/纪	上白垩统/晚白垩世	
				坎潘阶/期	83.5±0.7			
				三冬阶/期	85.8±0.7			
				康尼亚克阶/期	89.3±0.1			
				土伦阶/期	93.5±0.8			
				赛诺曼阶/期	99.6±0.9			
			下白垩统/早白垩世	阿尔步阶/期	112.0±1.0		下白垩统/早白垩世	
				阿普特阶/期	125.0±1.0			
				巴雷姆阶/期	130.0±1.5			
				欧特里夫阶/期	136.4±2.0			
				凡兰吟阶/期	140.2±3.0			
				贝利阿斯阶/期	145.5±4.0			
		侏罗系/纪	上侏罗统/晚侏罗世	提塘阶/期	150.8±4.0	侏罗系/纪	上侏罗统/晚侏罗世	
				基末利阶/期	155.7±4.0			
				牛津阶/期	161.2±4.0			
			中侏罗统/世	卡洛夫阶/期	164.7±4.0		中侏罗统/世	
				巴通阶/期	167.7±3.5			
				巴柔阶/期	171.6±3.0			
				阿林阶/期	175.6±2.0			
			下侏罗统/早侏罗世	土阿辛阶/期	183.0±1.5		下侏罗统/早侏罗世	
				普林斯巴阶/期	189.6±1.5			
				辛涅缪尔阶/期	196.5±1.0			
				赫塘阶/期	199.6±0.6			

宇/宙	界/代	国际			年龄/Ma	中国			
		系/纪	统/世	阶/期		系/纪	统/世	阶/期	
显生宇/宙	古生界/代	三叠系/纪	上三叠统/晚三叠世	瑞替阶/期	203.6±1.5	三叠系/纪	上三叠统/晚三叠世	土隆阶/期	
				诺利阶/期	216.5±2.0			亚智梁阶/期	
				卡尼阶/期	228.0±2.0				
			中三叠统/世	拉丁阶/期	237.0±2.0		中三叠统/世	待建	
				安尼阶/期	245.0±1.5			青岩阶/期	
			下三叠统/早三叠世	奥伦尼克阶/期	249.7±0.7		下三叠统/早三叠世	巢湖阶/期	
				印度阶/期	251.0±0.4			殷坑阶/期	
		二叠系/纪	乐平统/世	长兴阶/期	253.8±0.7	二叠系/纪	上二叠统/晚二叠世	长兴阶/期	煤山亚阶/亚期
									葆青亚阶/亚期
				吴家坪阶/期	260.4±0.7			吴家坪阶/期	老山亚阶/亚期
									来宾亚阶/亚期
			瓜德鲁统/世	卡匹敖阶/期	265.8±0.7		中二叠统/世	冷坞阶/期	
				沃德阶/期	268.0±0.7			茅口阶/期	
				罗德阶/期	270.6±0.7			祥播阶/期	
			乌拉尔统/世	空谷阶/期	275.6±0.7			栖霞阶/期	
				亚丁斯克阶/期	284.4±0.7		下二叠统/早二叠世	隆林阶/期	
				萨克马尔阶/期	294.6±0.8			紫松阶/期	
				阿瑟尔阶/期	299.0±0.8				
		石炭系/纪	宾夕法尼亚亚纪/亚系	格舍尔阶/期	303.9±0.9	石炭系/纪	上石炭统/晚石炭世	逍遥阶/期/期	
				卡西莫夫阶/期	306.5±1.0			达拉阶/期	
				莫斯科阶/期	311.7±1.1			滑石板阶/期	
				巴什基尔阶/期	318.1±1.3			罗苏阶/期	
			密西西比亚系/亚纪	谢尔普霍夫阶/期	326.4±1.6		下石炭统/早石炭世	德坞阶/期	
				维宪阶/期	345.3±2.1			大塘阶/期	
				杜内阶/期	359.2±2.5			岩关阶/期	
		泥盆系/纪	上泥盆统/晚泥盆世	法门阶/期	374.5±2.6	泥盆系/纪	上泥盆统/晚泥盆世	邵东阶/期	
				弗拉阶/期	385.3±2.0			待建	
								锡矿山阶/期	
								余田桥阶/期	
			中泥盆统/世	吉维特阶/期	391.8±2.7		中泥盆统/世	东岗岭阶/期	
				艾菲尔阶/期	397.5±2.7			应堂阶/期	
			下泥盆统/早泥盆世	埃姆斯阶/期	407.0±2.8		下泥盆统/早泥盆世	四排阶/期	
				布拉格阶/期	411.2±2.8			郁江阶/期	
				洛霍考夫阶/期	416.0±2.8			那高岭阶/期	
								待建	
		志留系/纪	普里道利统/世		418.7±2.7	志留系/纪	顶志留统/末志留世		
			罗德洛统/世	卢德福德阶/期	421.3±2.6		上志留统/晚志留世		
				戈斯特阶/期	422.9±2.5				
			涅克统/世	侯默阶/期	426.2±2.4		中志留统/世	安康阶/期	
				申伍德阶/期	428.2±2.3		下志留统/早志留世	紫阳阶/期	南塔梁亚阶/亚期
			兰多维列统/世	特列奇阶/期	436.0±1.9				马蹄湾亚阶/亚期
				埃隆阶/期	439.0±1.8			大中坝阶/期	
				鲁丹阶/期	443.7±1.5			龙马溪阶/期	

宇/宙	界/代	国际			年龄/Ma	中国			
		系/纪	统/世	阶/期		系/纪	统/世	阶/期	
显生宇/宙	古生界/代	奥陶系/纪	上奥陶统/晚奥陶世	赫南特阶/期	445.6±1.5	奥陶系/纪	上奥陶统/晚奥陶世	钱塘江阶/期	
				凯迪阶/期	455.8±1.6			艾家山阶/期	
				桑比阶/期	460.9±1.6				
			中奥陶统/世	达瑞威尔阶/期			中奥陶统/世	达瑞威尔阶/期	
				未名	468.1±1.6			大湾阶/期	
			下奥陶统/早奥陶世	弗洛阶/期	471.8±1.6		下奥陶统/早奥陶世	道保湾阶/期	
				特马豆克阶/期	478.6±1.7			新厂阶/期	
		寒武系/纪	芙蓉统/世	第十阶/期	488.3±1.7	寒武系/纪	上寒武统/晚寒武系	凤山阶/期	
				第九阶/期	~492.0			长山阶/期	
				排碧阶/期	~496.0			崮山阶/期	
			第三统/世	第七阶/期	501.0±2.0		中寒武统/世	张夏阶/期	
				鼓山阶/期	~503.0			徐庄阶/期	
				第五阶/期	~506.5			毛庄阶/期	
			第二统/世	第四阶/期	~510.0		下寒武统/早寒武世	龙王庙阶/期	
				第三阶/期	~517.0			沧浪铺阶/期	
			第一统/世	第二阶/期	~521.0			筇竹寺阶/期	
				第一阶/期	~534.6			梅树村阶/期	
元古宇/宙	新元古界/代	埃迪卡拉系/纪			542.0±1.0	震旦系/纪	上震旦统/晚震旦世	灯影峡阶/期	
		成冰系/纪			~630		下震旦统/早震旦世	陡山沱阶/期	
		拉伸系/纪			850	南华系/纪	上南华统/晚南华世		
					1000		下南华统/早南华世		
						青白口系/纪	上青白口统/晚青白口世		
							下青白口统/早青白口世		
	中元古界/代	狭带系/纪				蓟县系/纪	上蓟县统/晚蓟县世		
		延展系/纪			1200		下蓟县统/早蓟县世		
		盖层系/纪			1400	长城系/纪	上长城统/晚长城世		
					1600		下长城统/早长城世		
	古元古界/代	固结系/纪				滹沱系/纪			
		造山系/纪			1800				
		层侵系/纪			2050				
		成铁系/纪			2300				
太古宇/宙	新太古界/代				2500				
	中太古界/代				2800				
	古太古界/代				3200				
	始太古界/代				3600				