

DZ

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T XXXX—XXXX

矿产资源定期调查规范
第9部分：油气矿产调查

Specifications for periodical on-state investigation of mineral resources

Part 9: Petroleum Resources and reserves

（报批稿）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目 录

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
4.1 主要任务	2
4.2 调查矿种	3
4.3 坐标系	3
4.4 调查单元	3
4.5 调查指标体系	3
5 油气探明储量调查	3
5.1 概述	3
5.2 资料收集	4
5.3 内业整理	5
5.4 外业调查	5
5.5 成果编制	6
5.6 调查单位汇总分析	9
5.7 全国汇总分析	9
6 油气资源潜力评价	9
6.1 一般要求	9
6.2 资源评价	9
6.3 成果编制	10
7 专题调查与评价	10
7.1 重要功能区油气储量状况调查	10
7.2 油气资源基地、国家规划矿区矿产资源状况调查	10
7.3 政策性关闭油（气）田调查	10
7.4 废弃油（气）田调查	10
7.5 难动用储量评价	10
7.6 境外油气储量利用调查	10
8 综合研究	11
8.1 更新完善全国油气探明储量数据库	11
8.2 研究油气资源保障程度	11
9 质量控制	11
9.1 一般要求	11
9.2 自查自检	11
9.3 调查单位检查	11

9.4 全国核查 11

附录 A（规范性）XX 公司油气矿产资源国情调查表 13

附录 B（规范性）全国油气矿产资源国情调查汇总表 18

附录 C（规范性）样图 24

附录 D（规范性）调查报告提纲 28

参考文献 31

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DZ/T XXXXX《矿产资源定期调查规范》的第9部分。DZ/T XXXXX已经发布了以下部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：内业工作；
- 第3部分：外业工作；
- 第5部分：潜在矿产资源调查；
- 第9部分：油气矿产调查。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会（SAC/TC 93）归口。

本文件起草单位：自然资源部油气资源战略研究中心、自然资源部油气储量评审办公室、自然资源部矿产资源保护监督司、中国石油天然气集团有限公司、中国石油化工集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司、中联煤层气有限责任公司、陕西延长石油（集团）有限责任公司、中国石油勘探开发研究院。

本文件主要起草人：韩 征、张道勇、周立明、李敬功、孙广伯、徐建华、鞠秀娟、翟中喜、刘恩奇、郭 顺、高玉飞、任继红、郭海晓、张晨朔。

引 言

为加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度，健全自然资源监管体制，切实履行自然资源统一调查监测职责，自然资源部发布了《自然资源调查监测体系构建总体方案》。矿产资源国情调查是自然资源调查监测体系的重要组成部分。建立定期调查评价及动态更新制度，需要制定统一的调查规范。

DZ/T XXXX 旨在指导有效的、规范性的矿产资源现状调查，为摸清矿产资源的数量、质量、结构和空间分布状况提供科学支撑。

文件系列由10个部分构成，包括固体矿产、油气矿产、水气矿产定期调查规范。其中第1部分为总则，第2~8部分为固体矿产资源调查工作的内业、外业、成果报告编制、潜在矿产资源调查、图示图例及数据库建设的规范，第9部分为油气矿产调查规范，第10部分为水气矿产调查规范。各部分如下：

- 第1部分：总则，矿产资源定期调查的总体要求；
- 第2部分：内业工作，固体矿产查明矿产资源定期调查内业工作的规范；
- 第3部分：外业工作，固体矿产查明矿产资源定期调查外业工作的规范；
- 第4部分：成果报告编制，固体矿产查明矿产资源定期调查成果报告编制的规范；
- 第5部分：潜在矿产资源调查，固体矿产潜在矿产资源定期调查的规范；
- 第6部分：图件图示图例，固体矿产查明和潜在矿产资源定期调查的成果图件、图示和图例等编制的规范；
- 第7部分：查明矿产资源定期调查数据库建设，固体矿产查明矿产资源调查成果数据库建设工作的规范；
- 第8部分：潜在矿产资源定期调查数据库建设，固体矿产潜在矿产资源调查成果数据库建设工作的规范；
- 第9部分：油气矿产调查，油气矿产探明储量和油气资源评价定期调查工作的规范；
- 第10部分：水气矿产调查，水气矿产查明矿产资源和潜在矿产资源定期调查评价工作的规范。

本文件系列作为矿产资源定期调查的通用技术标准，与相关技术标准配套使用。

矿产资源定期调查规范 第 9 部分：油气矿产调查

1 范围

本文件规定了油气矿产资源定期调查基本要求、油气探明储量调查、油气资源潜力评价、专题调查与评价、综合研究和质量控制的要求。

本文件适用于油气矿产资源定期调查。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19492 油气矿产资源储量分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

油气矿产资源 total petroleum initially-in-place

在地壳中由地质作用形成的、可利用的油气自然聚集物。以数量、质量、空间分布来表征，其数量以换算到 20℃、0.101MPa 的地面条件表达。

[来源：GB/T 19492-2020, 2.1]

3.2

石油 petroleum

天然存在的，以气相、液相烃类为主的，并含有少量杂质的混合物。本规范中石油是原油和凝析油的总称。

[来源：DZ/T 0217-2020, 3.1]

3.3

天然气 gas

天然存在的烃类和非烃类气体，以及各种元素的混合物，在地层条件下呈气态，或者溶解于油、水中，在地面标准条件下只呈气态。本规范中天然气是气层气和油藏溶解气的总称。

[来源：DZ/T 0217-2020, 3.2]

3.4

页岩气 shale gas

赋存在富含有机质的页岩层段中，以吸附气、游离气和溶解气状态储存的天然气，主体上是自生自储成藏的连续性气藏，可通过体积压裂改造获得商业气流。

[来源：DZ/T 0254-2020, 3.1]

3.5

煤层气 coalbed methane

赋存在煤层中，原始赋存状态以吸附在煤基质颗粒表面为主，以游离于煤割理、裂隙和孔隙中或溶解于煤层水中为辅，并以甲烷为主要成分的烃类气体。

[来源：DZ/T 0216-2020, 3.1]

3.6

探明地质储量 proved petroleum initially- in- place

钻井获得工业油气流，并经钻探评价证实，对可供开采的油气藏所估算的油气数量，其确定性高。

[来源：GB/T 19492-2020, 2.3.3]

3.7

探明技术可采储量 proved technical recoverable reserves

在探明地质储量中，按当前已实施或计划实施的开采技术条件估算的、最终可采出的油气数量。

[来源：GB/T 19492-2020, 2.4.2]

3.8

探明经济可采储量 proved commercial recoverable reserves

在探明技术可采储量中，按合理预测的经济条件（如价格、配产、成本等）估算求得的、可商业采出的油气数量。

[来源：GB/T 19492-2020, 2.5.3]

3.9

剩余探明经济可采储量 remaining proved commercial recoverable reserves

探明经济可采储量减去油气累计产量。

[来源：GB/T 19492-2020, 2.5.4]

4 基本要求

4.1 主要任务

4.1.1 探明储量调查

以 GB/T 19492 国家标准为指导，摸清石油、天然气、页岩气、煤层气矿种的已开发、未开发、废弃、政策性关闭、难动用的探明储量状况，获取探明储量的数量、质量、结构和空间分布等基础数据，全面掌握探明储量现状。

4.1.2 油气资源潜力评价

以最近一次油气资源评价结果为基础，分析油气资源量的类型、数量和空间分布，开展潜力评价。

4.1.3 专题调查与评价

开展重要功能区、油气资源基地、国家规划矿区、政策性关闭油（气）田、废弃油（气）田油气探明储量状况、难动用储量以及我国企业在境外从事油气勘探开发现状调查。

4.1.4 综合研究

建立 GB/T 19492 下的国家油气探明储量家底账簿，开展油气资源保障程度研究，完善

油气储量统计和动态更新的管理制度。

4.2 调查矿种

油气资源定期调查矿种为石油、天然气、页岩气和煤层气等4种。

4.3 坐标系

统一采用2000国家大地坐标系和1985国家高程基准。

4.4 调查单元

油气资源定期调查单元是油（气）田。

4.5 调查指标体系

油气资源定期调查指标体系包括数量指标、质量指标、结构指标、空间指标四类其细化的指标名称见表1。

表1 油气资源定期调查调查指标体系

类 型	指标名称	备 注
数量指标	探明 储量	探明地质储量、探明技术可采储量、探明经济可采储量、累计产量、剩余探明经济可采储量等
质量指标	品位或品级	储量丰度、渗透率、原油密度、原油黏度、硫化氢含量、二氧化碳含量、氦气含量等
结构指标	利用现状 结构	已开发、未开发、难动用、重要功能区、政策性关闭油（气）田的储量等
	规模结构	特大型、大型、中型、小型、特小型储量规模
空间指标	分布	油气藏立体表征，油（气）田面积及位置，盆地、省份（海域）统计分布等
	埋深	储量计算单元中部埋藏深度等
	与重要功能 区重叠情况	与生态保护红线、永久基本农田和自然保护地等重要功能区的空间关系

5 油气探明储量调查

5.1 概述

5.1.1 调查内容

5.1.1.1 油（气）田调查。以油气探明储量数据库、历年探明储量报告为基础，调查油（气）田探明储量信息，包括所在盆地、省份（海域）、矿业权信息、含油气层位、油气性质、开发状态、含油气面积、累计探明地质储量、采收率、累计探明技术可采储量、累计探明经济可采储量、累计产量、剩余探明经济可采储量；掌握油（气）田地质、技术、经济、环境、生态约束条件等影响开发利用的因素和关键指标。

5.1.1.2 探明储量数据库核查。根据油气探明储量数据库的调查数据项，逐项核查，若有数据缺失，根据各类探明储量报告补充、完善。其中必核信息包括：计算单元名称、地质储量、采收率、技术可采储量、经济可采储量、累计产量等储量数据，含油（气）面积、有效厚度、孔隙度、含油（气）饱和度、油（气）体积系数、地面原油密度、偏差系数、气油比

等储量技术参数，层位、油气藏中部埋深（陆域指油（气）藏中部到地表的距离，海域指油（气）藏中部到海平面的距离，均为正值）、空气渗透率、凝固点、油（气）藏类型、甲烷含量、天然气相对密度、储层岩性、地层原油黏度、地面条件、沉积相等（采用动态法等非容积法估算储量，含油（气）面积、有效厚度等体积法储量计算参数可不填）。

5.1.2 工作流程

探明储量资源调查的步骤包括资料收集、内业整理、外业调查、油（气）田调查成果编制、调查单位汇总分析和全国汇总分析，质量控制包括调查人员自查、调查单位全面检查和全国核查。工作流程见图1。

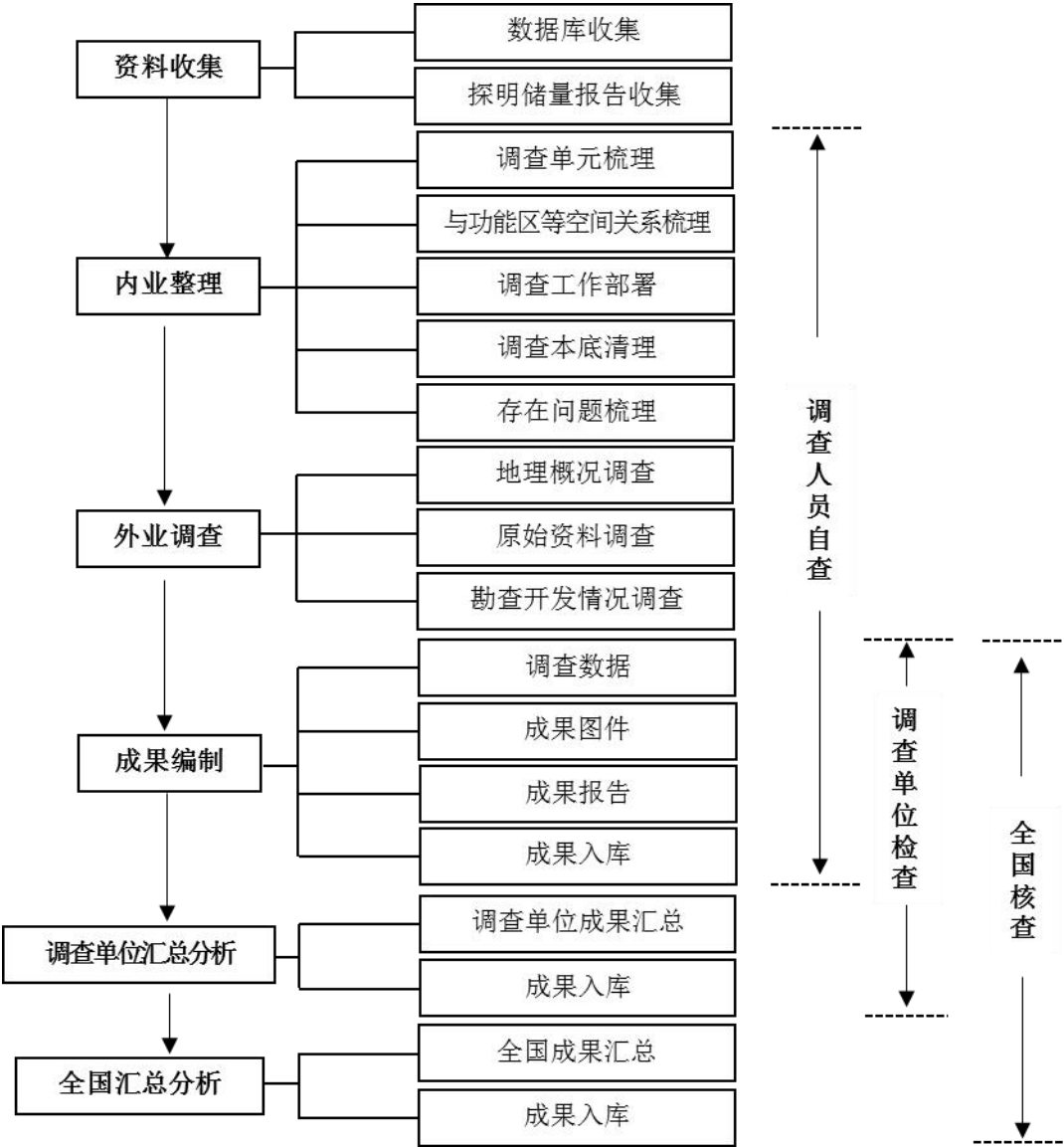


图1 油气矿产资源调查工作流程图

5.2 资料收集

5.2.1 探明储量数据库

5.2.1.1 数据信息。调查油（气）田探明储量信息，包括油（气）田名称、油（气）田编号、所在盆地、省份（海域）、矿业权信息、含油气层位、原油性质、开发状态、含油（气）面积、累计探明地质储量、采收率、累计探明技术可采储量、累计探明经济可采储量、累计产量。

5.2.1.2 空间信息。原则上，编制大中型储量规模及以上的油（气）田空间分布图，空间分布图表征采用储量单元分层含油（气）面积图层叠合而成，主要反映油（气）田探明储量估算范围油（气）藏立体形态。

5.2.2 储量报告

主要是评审备案的探明储量新增、复算、核算和可采储量标定等各类储量报告及其附图、附表及附件。

5.2.3 其他资料

可根据需要，收集满足精度要求的遥感数据、重要功能区空间分布信息、重大建设项目布局等信息。

5.3 内业整理

5.3.1 调查单元梳理

梳理出调查的油（气）田清单。梳理有无政策性关闭油（气）田、废弃油（气）田等具体调查对象。

5.3.2 本底数据整理

根据油气探明储量数据库的调查数据项，逐项核查，若有数据缺失或陈旧，根据各类探明储量报告补充、完善、更新。需核查的信息包括：计算单元名称、地质储量、采收率、技术可采储量、经济可采储量、累计产量等储量数据，含油（气）面积、有效厚度、孔隙度和含油（气）饱和度等。

5.3.3 油（气）田与重要功能区空间关系梳理

重要功能区指生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等控制线内的区域，以及自然保护区（自然保护区、国家公园、自然公园）等需要保护的区域。将生态保护红线、永久基本农田等控制线以及自然保护区范围叠合在油气分公司油（气）田分布图上，形成重要功能区与大中型储量规模及以上的油（气）田空间关系图。分析油（气）田与生态红线、永久基本农田、自然保护区（自然保护区、国家公园、自然公园）等重要功能区的空间重叠关系。

5.4 外业调查

5.4.1 一般要求

在核查过程中，调查单位针对大型储量规模的油（气）田和存疑油（气）田组织外业调查，形成外业调查记录。

5.4.2 地理概况调查

调查油（气）田所处的地理、交通、地形地貌情况。

5.4.3 原始资料调查

调查与油（气）田有关原始资料的合规性和真实性，包括地震资料及目的层构造图、测井资料及解释成果、岩心资料和分析化验资料等。

5.4.4 勘探开发情况调查

调查油（气）田勘探开发现状，包括勘探历程、油气井试油气及开采情况、油气开发现状及开发方案执行情况等。

5.5 成果编制

5.5.1 一般要求

在内业整理和外业调查的基础上，对油（气）田的各类数据和图件进行汇总和成果编制。

5.5.2 调查数据

对油气探明储量数据库已核实更新的数据，将储量计算单元分别按照埋深、层系、孔隙度、渗透率、油气藏类型、原油密度、开发状态、储量丰度等汇总统计到油（气）田级别。以油（气）田为单元，分别汇总重要功能区、政策性关闭、废弃、难动用储量等储量情况（附录A和附录B）。

5.5.3 图件

5.5.3.1 油（气）田分布图编制。以1:50万全国含油气盆地分布图为底图。将所有已经评审备案的油（气）田探明储量范围，叠合在底图上，形成油（气）田分布图。图形数据采用统一的图件分层结构、代码、坐标系参数、图层属性表结构，格式为GIS格式或文本文档（*.txt）格式明码数据。分公司油（气）田分布图包括地理信息、构造信息、油（气）田信息、矿业权信息、重要功能区等范围、修饰信息。各类信息要求内容如下：

- a) 地理信息：标注国界、省界、海岸线、交通、主要地名、主要河流、湖泊等。
- b) 构造信息：标注盆地边界、构造单元、盆地面色及盆地名称等。
- c) 油（气）田信息：使用“油（气）田探明储量面积图”中油（气）田信息，应有典型井代号及名称。
- d) 矿业权信息：采矿权、探矿权。
- e) 重要功能区：指生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等控制线内的区域，以及自然保护区等需要保护的区域。
- f) 修饰信息：绘制图名、图廓、比例尺、图例、署名和制图日期等要素。

5.5.3.2 油（气）田图件编制。油（气）田需完成5种类型图件的编制，包括油（气）田探明储量面积图，油（气）田综合柱状图，油（气）田剖面图，油（气）田探明储量综合图，大中型规模及以上的油（气）田探明储量空间立体图。相关要求如下：

- a) 图件名称的命名规则
 - 1) 油（气）田探明储量面积图图件名称命名规则。原则为：油田分公司简称+油（气）田名称+探明储量面积图，其中：油田分公司简称为油田分公司常用名称，如长庆油田分公司。按照以上命名规则命名的图件示例如下：“长庆油田分公司安塞油田探明储量面积图”。

2) 油(气)田综合柱状图图件名称命名规则。原则为:油田分公司简称+油(气)田名称+综合柱状图,其中:油田分公司简称为油田分公司常用名称,如长庆油田分公司。按照以上命名规则命名的图件示例如下:“长庆油田分公司安塞油田综合柱状图”。

3) 油(气)田剖面图图件名称命名规则。原则为:油田分公司简称+油(气)田名称+剖面图,其中:油田分公司简称为油田分公司常用名称,如长庆油田分公司。按照以上命名规则命名的图件示例如下:“长庆油田分公司安塞油田剖面图”。

4) 油(气)田综合图图件名称命名规则。原则为:油田分公司简称+油(气)田名称+综合图,其中:油田分公司简称为油田分公司常用名称,如长庆油田分公司。按照以上命名规则命名的图件示例如下:“长庆油田分公司安塞油田综合图”。

5) 油(气)田探明储量空间立体图图件名称命名规则。原则为:油田分公司简称+油(气)田名称+探明储量空间立体图,其中:油田分公司简称为油田分公司常用名称,如长庆油田分公司。按照以上命名规则命名的图件示例如下:“长庆油田分公司安塞油田探明储量空间立体图”。

b) 油(气)田探明储量面积图

1) 数据采用统一的图件分层结构、代码、坐标系参数、图层属性表结构,格式为GIS格式。图片采用JPG格式(分辨率:300dpi)(图C.1)。

2) 油(气)田探明储量面积图中陆域石油储量范围采用红色表示,天然气、煤层气、页岩气储量范围采用黄色表示,海域石油和天然气储量范围分别采用绿色和红色。

3) 主要包括地理信息、油(气)田信息、井类信息、矿业权信息、生态保护区或压覆区等特殊范围、修饰信息。各类信息要求内容如下:地理信息:制图区域内行政界线,标注区域内的行政单位名称、主要交通、主要地名、河流、湖泊等;油(气)田信息:标注探明油(气)田的探明储量面积;油(气)田同时有油储量和气储量应分别标明;当油储量区范围与气储量区范围重叠时,储量区范围较小的叠置在上面,并且设置储量区范围较小的区块透明度为30%;井位信息:标注发现井、控制储量面积井、代表开发井等井位,并按井型(如工业油流井、工业气流井等)分类标注井号或井名;矿业权信息:采矿权、探矿权。当矿业权范围比较大,而含油气面积相对较小时,可以不用表示完整矿业权范围;生态保护区或压覆区等特殊范围:图幅范围内的生态保护区或压覆区等特殊范围;修饰信息:绘制图名、图廓、比例尺、图例、署名和制图日期等要素。

c) 油(气)田综合柱状图

1) 成果图片采用JPG格式(分辨率:300dpi)(图C.2)。

2) 油(气)田综合柱状图至少包括地层层位及代号、地层厚度、岩性剖面、测井曲线、综合解释、沉积相、资料来源等内容。自上而下地层、深度连续完整,纵向比例适中、方便阅读。油(气)田纵向含油气范围较大时,可按油(气)层分布情况分段作图(可连续拼接,内容、比例须一致)。

d) 油(气)田剖面图

1) 成果图片采用JPG格式(分辨率:300dpi)(图C.3)。

2) 油(气)田剖面图应横穿区内主要油(气)藏分布区,反映该油(气)田的主要油气藏类型和油、气、水分布特征。如油(气)田有多套目的层,且均具有一定规模储量,而这些目的层构造面貌差别较大,或者储层岩性差别较大(如碎屑岩和

火山岩）时，可采用相交的两个剖面表示。剖面图纵横比例可以不一致，平面图上标注区域地质剖面的位置，横向标明线性比例，纵向两端均标注海拔。

- e) 油（气）田综合图
 - 1) 成果图片采用 JPG 格式（分辨率：300dpi）。图件为 A3 幅面（图 C.4）。
 - 2) 油（气）田综合图主要是把油（气）田探明储量面积图、油（气）田柱状图、油（气）田剖面图、油（气）田探明储量表通过横版或竖版四拼的方式做成图册数据。
- f) 油（气）田探明储量空间立体图
 - 1) 油（气）田探明储量空间立体图表征采用储量单元分层含油（气）面积图层叠合而成，在输出成果图片时无固定角度要求，要求内容无误，图面清晰美观，输出的成果图片中需标明 X 轴、Y 轴、Z 轴倾斜度数。
 - 2) 空间数据采用统一的图件分层结构、代码、坐标系参数、图层属性表结构，格式为 GIS 格式。成果图片采用 JPG 格式（分辨率：300dpi）。成果图片为 A3 幅面。
 - 3) 采用“含油（气）面积分层图+构造线”、“含油（气）面积分层图+井位”、“含油（气）面积分层图+构造线+井位”、“井位+构造线（采用动态法计算储量油（气）田）”四种方式形成油（气）田探明储量空间立体图，针对不同的成图方式适用于不同的油（气）田，需要根据油（气）田实际数据情况选择具体的成图方式。原则上大中型规模及以上的油（气）田编制三维立体图。

5.5.4 调查报告

在内业整理和外业调查的基础上，通过分析研究，编制形成油（气）田油气矿产资源国情调查报告、调查单位油气矿产资源国情调查报告和全国油气矿产资源国情调查报告，调查报告编写提纲见附录D。

5.5.5 油（气）田成果入库

按照油气探明储量数据库、电子文档存储要求（图2），调查人员将油（气）田调查数据库和编制的图件汇交给调查单位，汇交之前进行质量检查。

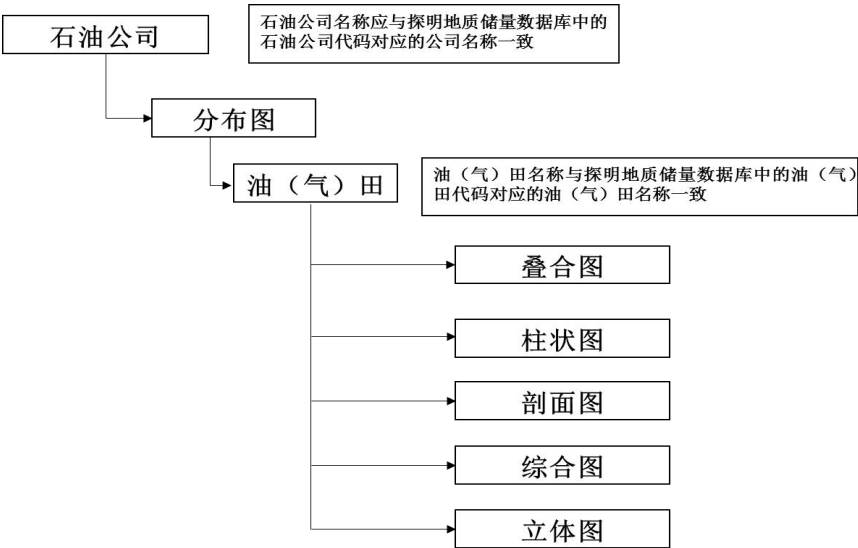


图2 电子文档存储要求示意图

5.6 调查单位汇总分析

5.6.1 一般要求

调查单位对本单位调查人调查的数据库和编制的图件进行核查，并分析研究、编写调查报告。

5.6.2 调查单位成果汇总

5.6.2.1 单矿种汇总。以油（气）田为单位，按照探明地质储量、采收率、累计探明技术可采储量、累计探明经济可采储量、累计产量、剩余经济可采储量等，按不同矿种分别汇总统计本公司数据。

5.6.2.2 调查单位报告编写。调查报告主要包括：油气资源国情调查任务与实施，油气勘探开发情况，油气探明储量国情调查结果，油气资源储量利用潜力分析与可持续发展，境外油气探明储量利用现状调研结果等。

5.6.3 调查单位成果入库

汇总形成调查单位油（气）田数据库及成果（如汇总属性库、图形库、报告等），上交到全国总成果库中。

5.7 全国汇总分析

5.7.1 一般要求

全国汇总由全国牵头单位负责，对调查单位汇交的数据库和编制的图件进行抽查，并分析研究、编写全国油气矿产资源国情调查报告。

5.7.2 全国成果汇总

以油（气）田为单位，按照探明地质储量、采收率、累计探明技术可采储量、累计探明经济可采储量、累计产量、剩余经济可采储量等，按不同矿种分别汇总统计全国数据。汇总各调查单位单矿种调查成果，按矿种、分地区、分盆地进行探明储量数量、质量、结构、分布等现状的汇总、综合与分析，编制全国油气矿产资源调查成果报告及图表册。

5.7.3 汇总成果入库

将调查单位调查成果数据库汇集起来，形成全国调查成果数据库（包括全国探明储量数据库、全国图形库）。

6 油气资源潜力评价

6.1 一般要求

结合以往全国油气资源评价结果，对全国油气资源开展地质潜力、开发条件和环境影响“三位一体”综合评价，优选有利区或提出未来油气勘探方向。

6.2 资源评价

突出大盆地，充分利用前期资源评价结果，结合油气勘探开发现状，开展资源潜力、空间分布和资源品质分析，优选有利区、提出未来油气勘探方向。

6.3 成果编制

根据盆地地质评价和资源评价结果，综合评价全国和主要含油气盆地常规、非常规油气资源潜力，编制成果报告，包括全国油气资源分布图、主要含油气盆地油气资源分布图、全国油气资源评价结果表和主要含油气盆地油气资源评价结果表。

7 专题调查与评价

7.1 重要功能区油气储量状况调查

在调查的基础上，开展生态红线、永久基本农田、城镇开发边界、自然保护地（自然保护区、国家公园、自然公园）等重要功能区范围内探明储量状况、产能建设等专题研究。分析产能消失对国内矿产资源安全供应底线的影响，开展比较效益研究，提出优化调整功能区的建议以及石油天然气储备建议等。

7.2 油气资源基地、国家规划矿区矿产资源状况调查

对于全国矿产资源规划的油气资源基地和国家规划矿区，根据调查成果对探明储量进行分析和综合研究，评价供应保障能力，提出油气能源资源基地和国家规划矿区完善调整建议。

7.3 政策性关闭油（气）田调查

以油气探明储量数据库为基础，调查开展政策性关闭油（气）田内残留探明储量的数量、质量、结构，以及地质、技术、经济、环境、生态约束条件等影响开发利用的因素和关键指标。

7.4 废弃油（气）田调查

以油气探明储量数据库为基础，调查油（气）田废弃原因及现状，评价残留储量是否具有再利用价值。

7.5 难动用储量评价

开展探明储量难动用评价分析，各调查单位根据本公司技术手段与经营状况开展难动储量评价，难动用原因总体上分为技术原因和经济原因。

7.6 境外油气储量利用调查

7.6.1 一般要求

调查我国石油企业在境外从事油气勘探开发现状，了解境外油气储量利用情况。

7.6.2 调查内容

调查对外合作项目名称、合作模式、储量情况、权益油气情况等。具体要求如下：

- a) 所属大区。按照我国对外投资情况分为非洲、美洲、亚太、中东、中亚等 5 个大区；
- b) 合作方式。按照国际合资合作类型为产品分成、服务合同、合资公司、矿税制和其他等 5 种类型；
- c) 储量级别。按照 PRMS 分类体系统计 2P（P1+P2）储量；
- d) 总可采储量。项目内所有的可采储量，包括累计产量、已开发储量和未开发储量；

- e) 权益年产量。我方按照合同获得油气年产量或相当于的油气年产量；
- f) 权益剩余可采储量。我方按照合同规定应占有的剩余可采储量。

7.6.3 研究内容与成果

主要研究内容与成果如下：

- a) 世界油气资源情况。世界油气资源储量现状和前景，油气的分布特征、未来有利区等；
- b) 我国利用境外成果与经验。我国企业利用境外油气储量取得的主要成果、经验和发展前景；
- c) 提升国际竞争力的建议。与国际石油公司对比，分析我国石油企业的国际竞争力和发展面临的主要问题，提出我国企业国际竞争力提升的对策与建议；
- d) 在上述调查基础上，开展研究，形成境外油气储量利用调查专题成果。

8 综合研究

8.1 更新完善全国油气探明储量数据库

在油气资源国情调查成果基础上，对油气探明储量数据库进行更新，建立油气资源储量新分类标准下的国家油气资源家底账簿。

8.2 研究油气资源保障程度

根据调查成果数据，结合资源赋存分布特点，以及技术经济、生态保护、产业政策等条件，科学评价可利用油气资源情况，进行资源保障供需形势分析，论证提出国内油气资源供应能力和开发利用潜力，综合评价国内油气资源可持续保障能力。

9 质量控制

9.1 一般要求

按照“统一标准、全程控制、把握节点、严格验收”要求，建立“自查自检、全面检查、全国核查”的三级质量控制体系，记录存档备查，调查过程可溯源检查。

9.2 自查自检

调查人员对调查的过程、调查生成的数据、完成的成果表等 100%自检，确保调查数据的完整性、规范性、真实性和准确性，同时需形成质量自查自检记录。对自检过程中存疑问题进行处理，并提供举证材料。

9.3 调查单位检查

调查单位是调查数据质量的责任主体，负责对本单位调查成果数据进行全面检查，保证调查数据的自治性、真实性和准确性。对存疑重点问题的处理举证进行检查，同时形成调查单位质量检查记录。

9.4 全国核查

全国牵头单位加强对调查单位调查过程的指导，及时解决出现的问题，确保数据标准统一，安排调查单元检查数据，组织有关人员的数据进行检查，确保数据准确、来源可靠，具体要求如下：

- a) 采用计算机自动比对和人机交互检查方法，重点检查数据成果的规范性、正确性、自洽性，确保数据成果质量达标，数据汇总成果准确。
- b) 对大型储量规模及以上的油（气）田调查成果进行抽查（抽查比例 $\geq 5\%$ ），确保数据准确、来源可靠。
- c) 对核查和抽查数据不自洽、数据不完整、图件不规范等反馈给各调查单位，由调查单位组织整改。

附 录 A
(规范性)
XX公司油气矿产资源国情调查表

附录A给出了调查单位油气矿产资源国情调查表封面、目录和表的格式。

A.1 封面格式

XX 公司
油气矿产资源国情调查表

填报单位：_____

填写人：_____ 负责人：_____

(签名或盖章)

(签名或盖章)

日期： 年 月 日

(单位公章)

自然资源部 监制

A.2 目录格式

目 录

表 A.1 油（气）田探明储量调查表..... X

表 A.2 油（气）田重要功能区探明储量调查表..... X

表 A.3 油（气）田政策性关闭探明储量调查表..... X

表 A.4 油（气）田废弃探明储量调查表..... X

表 A.5 油（气）田难动用探明储量调查表..... X

表 A.6 我国企业境外油气储量利用调查表..... X

A.3 表格式

表 A.1 油（气）田探明储量调查表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田 名称	矿种	开发 状态	面积 km ²	探明地质 储量	探明技术可采储 量	探明经济可采储 量	累计 产量	剩余经济可采储 量
		已开发						
		未开发						
		合 计						
		已开发						
		未开发						
		合 计						

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 A.2 油（气）田重要功能区探明储量调查表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田 名称	矿种	重要功能区			面积 km ²	探明地质 储量	探明技术 可采储量	探明经济 可采储量	剩余经济可采 储量
		名称	建立时间	类型					
合计									

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 A.3 油（气）田政策性关闭探明储量调查表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田名称	矿种	政策性关闭原因	面积 km ²	探明地质储量	探明技术可采储量	探明经济可采储量	剩余经济可采储量
合计							

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 A.4 油（气）田废弃探明储量调查表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田名称	矿种	是否正常废弃	面积 km ²	探明地 质储量	探明技术 可采储量	探明经济 可采储量	剩余经济可 采储量	残留储量是否具有 再利用价值
合计								

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表，若为非正常废弃，增加“备注”列，并简述原因。

表 A.5 油（气）田难动用探明储量调查表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田名称	矿种	探明地质储量	探明技术可采储量	探明经济可采储量	剩余经济可采储量	难动用原因
合计						

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 A.6 我国企业境外油气储量利用调查表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

项目名称	所属国家	所属大区	合作方式	合同期	矿种	储量级别	总可采储量	年产量	剩余可采储量	权益年产量	权益剩余可采储量
						2P					
合计											

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

附 录 B
(规范性)
全国油气矿产资源国情调查汇总表

附录B给出了全国油气矿产资源国情调查表封面、目录和表的格式。

B.1 封面格式

全国油气矿产资源国情调查 汇总表

填报单位：_____

填写人：_____ 负责人：_____

(签名或盖章)

(签名或盖章)

日期： 年 月 日

(单位公章)

自然资源部 监制

B.2 目录格式

目 录

表 B.1 全国油（气）田探明储量汇总表.....X

表 B.2 全国油（气）田重要功能区探明储量汇总表.....X

表 B.3 全国油（气）田政策性关闭探明储量汇总表.....X

表 B.4 全国油（气）田废弃探明储量汇总表.....X

表 B.5 全国油（气）田难动用探明储量汇总表.....X

表 B.6 我国企业境外油气储量利用汇总表.....X

B.2 表格式

表 B.1 全国油（气）田探明储量汇总表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田 名称	矿种	开发 状态	面积 km ²	探明地质 储量	探明技术可采储 量	探明经济可采储 量	累计 产量	剩余经济可采 储量
		已开发						
		未开发						
		合 计						
		已开发						
		未开发						
		合 计						
全国总计		已开发						
		未开发						
		总 计						

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 B.2 全国油（气）田重要功能区探明储量汇总表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田名称	矿种	重要功能区			面积 km ²	探明地质 储量	探明技术 可采储量	探明经济 可采储量	剩余经济可采 储量
		名称	建立时间	类型					
全国总计									

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 B.3 全国油（气）田政策性关闭探明储量汇总表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田名称	矿种	政策性关闭原因	面积 km ²	探明地质储量	探明技术可采储量	探明经济可采储量	剩余经济可采储量
全国总计							

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 B.4 全国油（气）田废弃探明储量汇总表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田名称	矿种	是否正常废弃	面积 km ²	探明地 质储量	探明技术 可采储量	探明经济 可采储量	剩余经济可 采储量	残留储量是否具有 再利用价值
全国总计								

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 B.5 全国油（气）田难动用探明储量汇总表

单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

油（气）田名称	矿种	探明地质储量	探明技术 可采储量	探明经济 可采储量	剩余经济可采储量	难动用原因
全国总计						

注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

表 B.6 我国企业境外油气储量利用汇总表

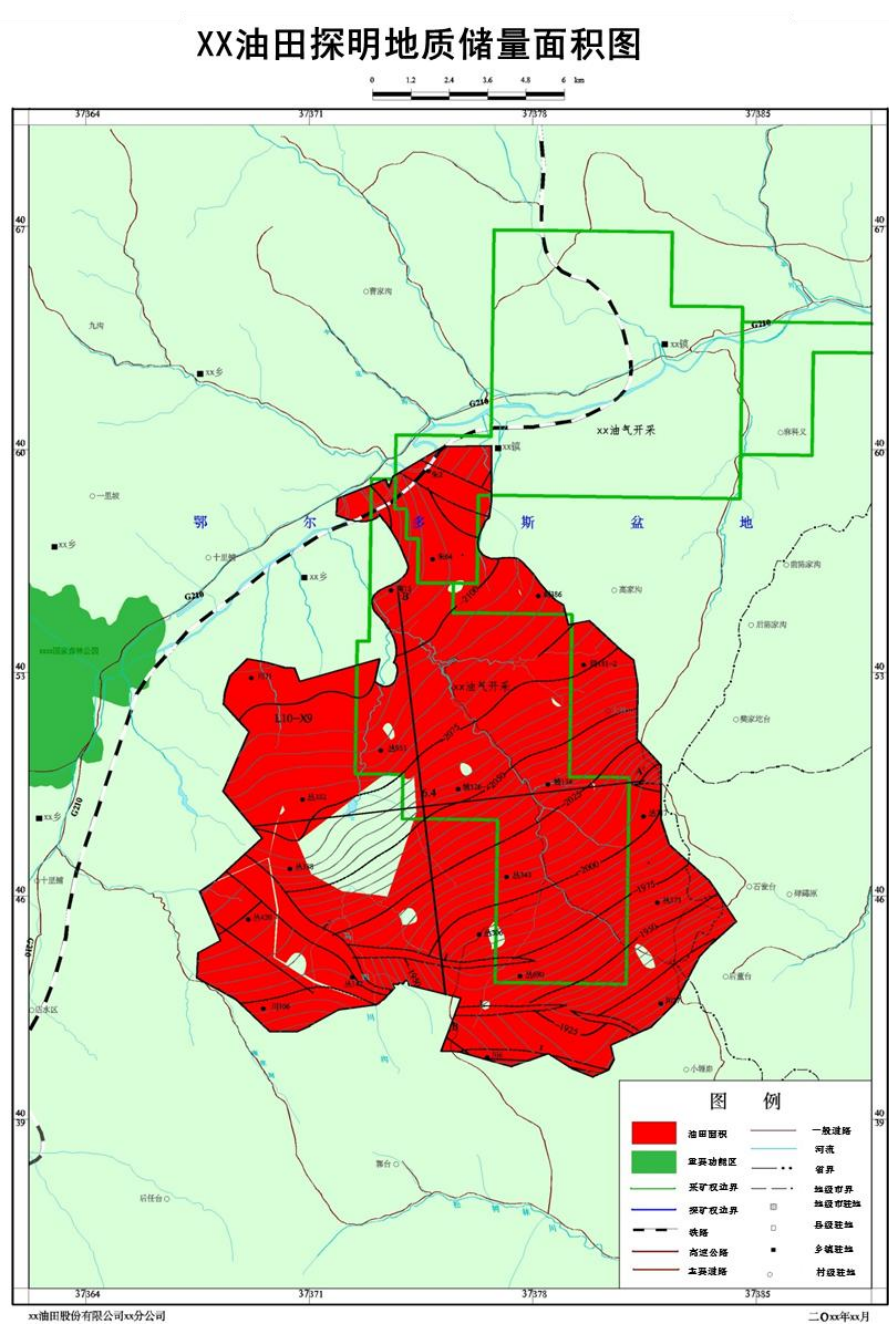
单位：石油为万吨，天然气、页岩气、煤层气为亿立方米

项目名称	所属国家	所属大区	合作方式	合同期	矿种	储量级别	总可采储量	年产量	剩余可采储量	权益年产量	权益剩余可采储量
						2P					
总计											

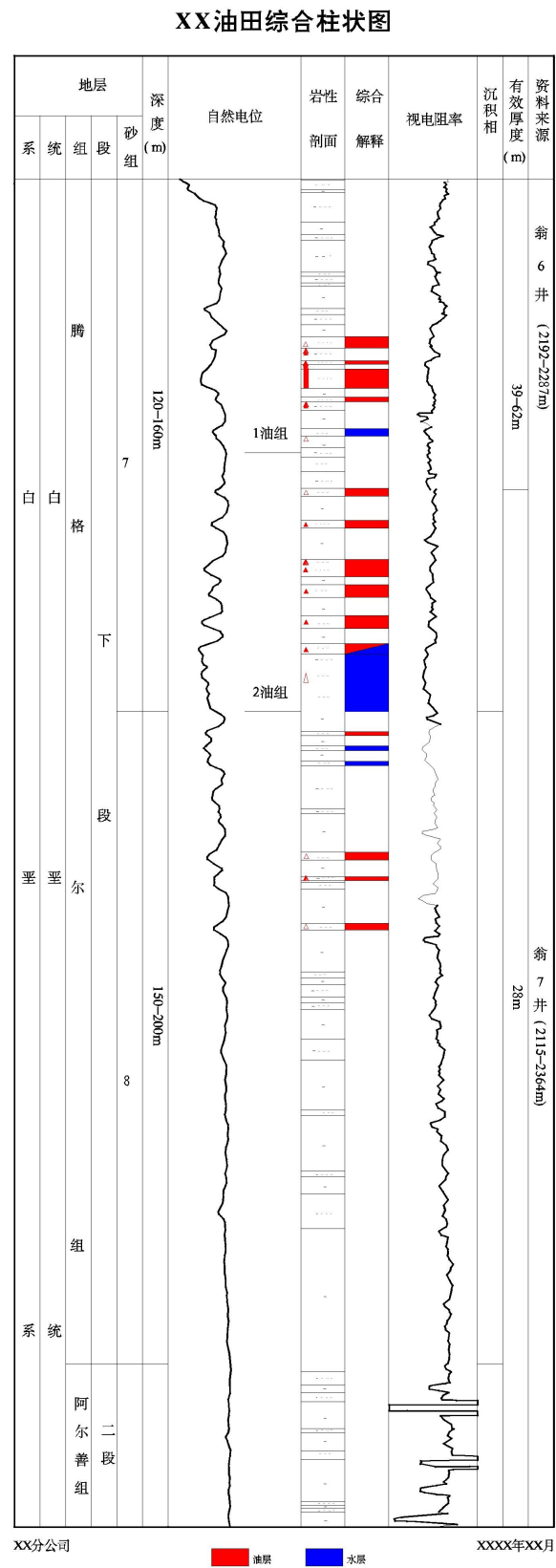
注：按石油、天然气、页岩气和煤层气 4 个矿种分别汇总成表。

附 录 C
(规范性)
样 图

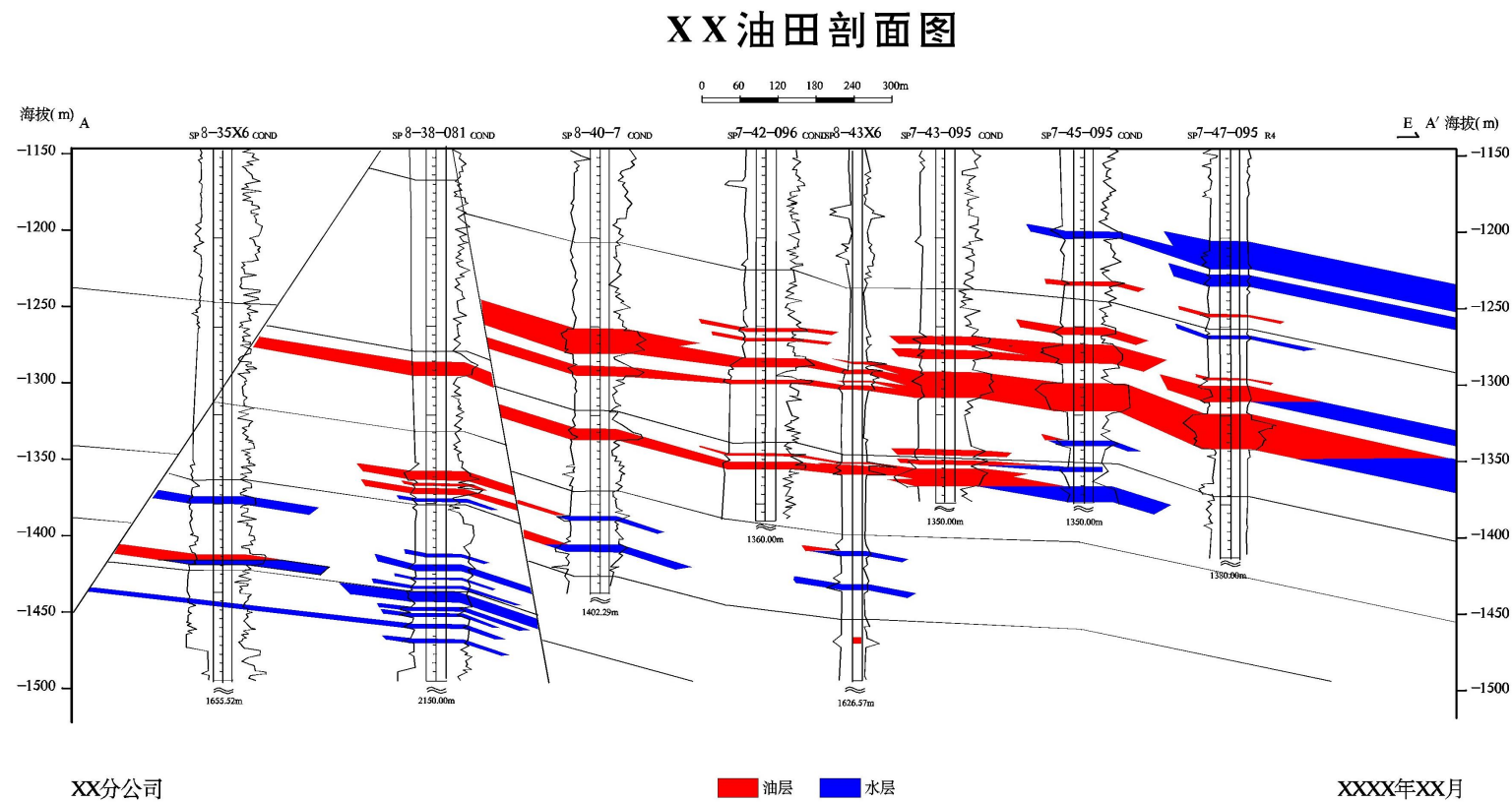
图C.1至图C.4分别给出了油（气）田探明储量面积图、油（气）田综合柱状图、油（气）田剖面图和油（气）田综合图样图。



图C.1 油（气）田探明储量面积图

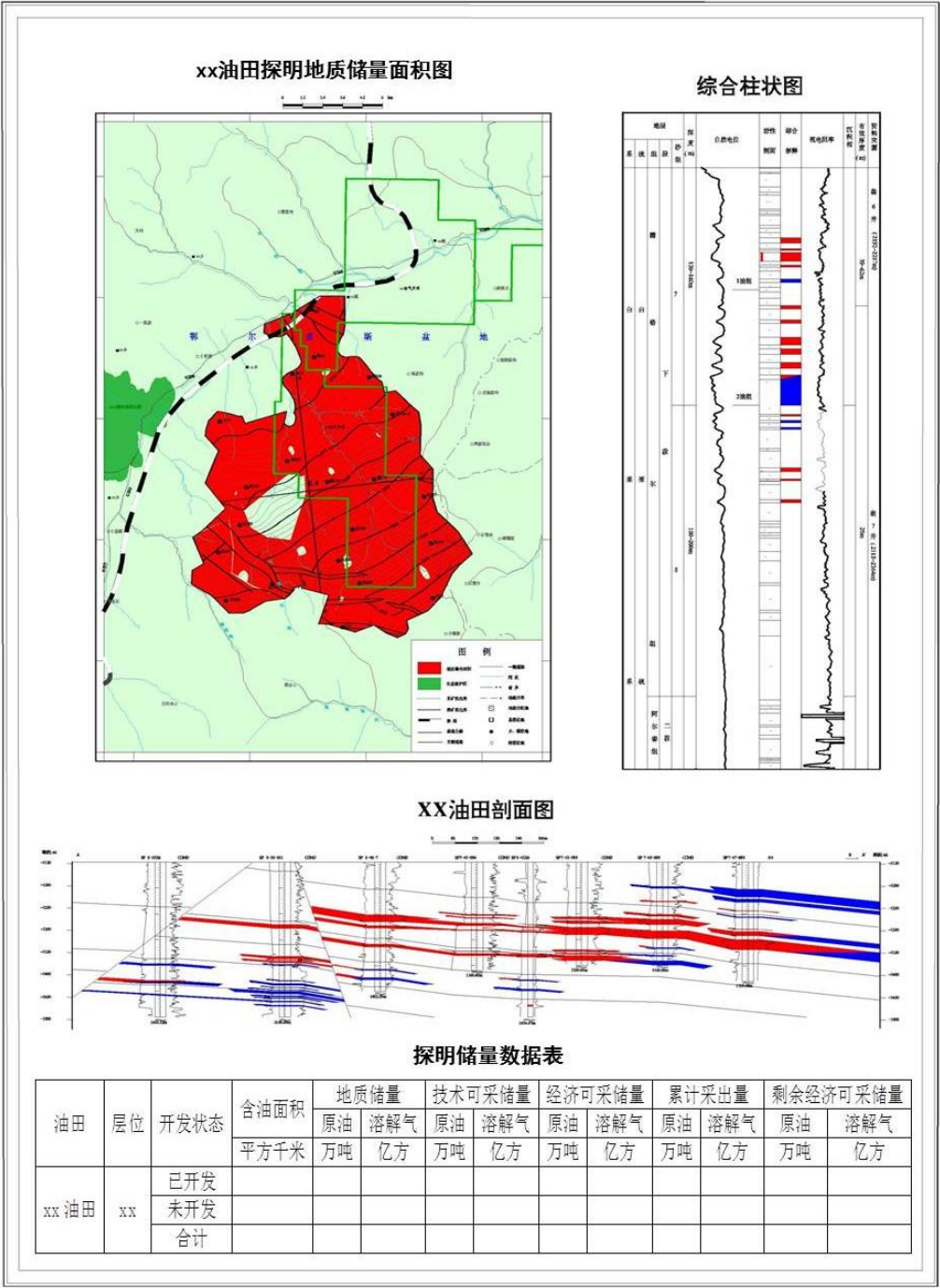


图C.2 油（气）田综合柱状图



图C. 3 油（气）田剖面图

XX油(气)田综合图



XX分公司

XXXX年XX月

图C.4 油（气）田综合图

附 录 D
(规范性)
调查报告提纲

D.1、D.2、D.3 分别给出了油（气）田、调查单位、全国油气矿产资源国情调查报告编写提纲。

D.1 《XX 油（气）田油气矿产资源国情调查报告》编写提纲

一、油（气）田概况

- 1、油（气）田基本情况
- 2、矿业权设置情况
- 3、以往地质勘查工作概况
- 4、开发利用现状

二、本次调查工作

- 1、内业整理：简述资料收集、调查单元梳理、数据整理情况及存在的问题。
- 2、外业调查：说明外业调查情况及结果、内业整理过程中缺失和存疑数据的补充情况。
- 3、成果编制：叙述对油（气）田各类数据、图件和报告的编制情况。

三、调查结果

- 1、石油探明储量调查结果
- 2、天然气探明储量调查结果
- 3、页岩气探明储量调查结果
- 4、煤层气探明储量调查结果

四、存在的问题及建议

D.2 《XX 公司油气矿产资源国情调查报告》编写提纲

第一章 油气资源国情调查任务与实施

第一节 目标与任务

第二节 调查内容与方法

第三节 项目组织与实施

第四节 调查过程（内业整理与外业调查）

第五节 完成的主要工作

第六节 主要成果

第二章 XX 公司油气勘探开发情况

第三章 XX 公司油气探明储量国情调查结果

第四章 XX 公司油气资源潜力分析

第五章 专题调查与评价

第一节 重要功能区油气储量状况研究

第二节 油气资源基地、国家规划矿区矿产资源状况研究

第三节 政策性关闭油（气）田评价研究

第四节 废弃油（气）田评价研究

第五节 难动用储量评价研究

第六节 境外油气探明储量利用现状

第六章 综合研究

第一节：油气探明储量数据库建设研究

第二节：研究油气资源保障程度

第七章 主要成果与认识

第一节 主要成果

第二节 主要认识及启示

第三节 问题与建议

D.3 《全国油气矿产资源国情调查报告》编写提纲

第一章 油气资源国情调查任务与实施

第一节 目标与任务

第二节 调查内容与方法

第三节 项目组织与实施

第四节 调查过程（内业整理与外业调查）

第五节 完成的主要工作

第六节 主要成果

第二章 全国油气勘探开发情况

第三章 全国油气探明储量国情调查结果

第四章 全国油气资源潜力分析

第五章 专题调查与评价

第一节 重要功能区油气储量状况研究

第二节 油气资源基地、国家规划矿区矿产资源状况研究

第三节 政策性关闭油（气）田评价研究

第四节 废弃油（气）田评价研究

第五节 难动用储量评价研究

第六节 境外油气探明储量利用现状

第六章 综合研究

第一节：全国油气探明储量数据库建设研究

第二节：研究油气资源保障程度

第七章 主要成果与认识

第一节 主要成果

第二节 主要认识及启示

第三节 问题与建议

参 考 文 献

[1] DZ/T XXXX.1 矿产资源定期调查规范 第1部分：总则

[2] 自然资源部. 自然资源部办公厅关于印发《矿产资源国情调查试点工作方案》的通知（自然资办函〔2018〕1694号）

[3] 自然资源部.《自然资源调查监测体系构建总体方案》（自然资发〔2020〕15号）

[4] 自然资源部.《自然资源部办公厅关于矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》（自然资办发〔2020〕26号）

[5] 自然资源部.《自然资源部办公厅关于完善矿产资源储量动态更新机制 做好矿产资源国情调查工作的通知》（自然资办发〔2020〕36号）

[6] 自然资源部.《自然资源部办公厅关于进一步规范矿产资源储量评审备案工作的通知》（自然资办函〔2020〕966号）

[7] GB/T 13923 基础地理信息要素分类与代码

[8] DZ/T 0216 煤层气储量估算规范

[9] DZ/T 0217 石油天然气储量估算规范

[10] DZ/T 0252 海上石油天然气储量估算规范

[11] DZ/T 0254 页岩气资源量和储量估算规范

[12] DZ/T 0332 碳酸盐岩油气藏缝洞体雕刻法资源储量估算规范

[13] DZ/T 0335 致密油储量估算规范

[14] DZ/T 0344 石油天然气地质勘查总则

[15] SY/T 5367 石油可采储量计算方法

[16] SY/T 5615 石油天然气地质编图规范及图式

[17] SY/T 6098 天然气可采储量计算方法

[18] DDB9702 GIS图层描述数据内容标准
