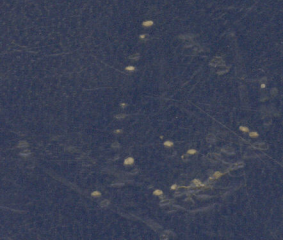


国际岩石圈委员会 201 号出版物

中国地球物理图集

袁学诚 主编



地质出版社

国际岩石圈委员会 201 号出版物

中国地球物理图集

袁学诚 主编

地质出版社

· 北 京 ·

ISBN 7-116-02090-X



9 787116 020900 >

图书数据编目(CIP)数据

中国地球物理图集/袁学诚主编.-北京:地质出版社,1996.6(国际岩石圈委员会 201 号系列出版物)
ISBN 7-116-02090-X

I. 中… II. 袁… III. 地球物理学-中国-图集 IV. P3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 03411 号

地质出版社出版发行

(100083 北京海淀区学院路 29 号)

责任编辑:王文孝 汤汉章 陈军中

*

西安煤航地图制印公司印制·新华书店总店科技发行所经销

开本:787×1092¹/₈ 印张:26

1996 年 6 月北京第一版·1996 年 6 月西安第一次印刷

印数:1—600 册 精装本定价:390.00 元

ISBN 7-116-02090-X

P·1570

* * *

本图上中国国界线系按照中国地图出版社 1989 年出版的

1:4 000 000《中华人民共和国地形图》绘制

《中国地球物理图集》编委会

主 编 袁学诚

副主编 华九如

编委会名誉主任 顾功叙 傅承义 翁文波 夏国治

编委会主任 邹光华

编委会成员 (按姓氏笔划排序)

于汇津	马清阳	王家映	王懋基	申宁华
许 云	许宝文	刘士毅	孙文珂	华九如
宋宝春	李廷栋	肖序常	邹光华	陈云升
陈乐寿	吴功建	杨光庆	张 瑚	欧庆贤
秦葆瑚	袁学诚	谢良珍	曾可兴	黄宗理
黄承熊				

编图人员 (按姓氏笔划排序)

王月华	王 均	左 愚	田多如	甘文雨	刘寿彭	刘立言
刘福田	刘建华	宁津生	史 蓉	朱凤英	朱介寿	安振昌
华九如	李卢玲	李 立	李跃秋	李建成	陈建国	陈墨香
严忠琼	汪辑安	汪集旸	杨 华	张用夏	周国藩	侯重初
姚宇峰	赵明阶	袁学诚	徐元芳	徐思聪	章尔静	黄少鹏
蒋春艳						

专业编辑 王文孝 陈军中

地图编辑 汤汉章

专业审定 袁学诚 华九如 袁 方

计算机成图

制 版

印制工艺设计

封面设计

地矿部航空物探遥感中心

杨玲羽 徐启德 李友纲

武汉麦普计算技术有限责
任公司

杨 利 王海宁

周绳武

前言

《中国地球物理图集》全面系统地反映了中国岩石圈的地球物理特征，深化了对中国岩石圈的认识。即将出版的“阿尔泰—台湾地学断面”是它的姐妹篇，显示了横切中国的岩石圈断面。

《中国地球物理图集》(以下简称《图集》)。专业图件分两大部分，第一部分为 37 幅全国性的地球物理图件，第二部分是 10 幅区域性综合地球物理图件。第一部分可以分为如下 6 类。

一、地磁图件

包括主要反映上地壳磁性不均匀的航空磁力异常图；主要反映下地壳磁性不均匀的中波长磁力异常图；以及主要与陆壳的地盾区密切有关的卫星磁异常图，它的探测深度可能达 90km。“磁性构造层顶面深度图”是地质矿产部航空物探遥感中心 40 年来在油气勘探中，利用航磁资料圈定沉积盆地的总结性图件，其中的部分结论在油气勘探远景评价中曾起到重要作用，并在大部分地区被以后的勘探工作所证实。“磁性构造层底面深度图”是利用航磁解释得到的地壳中居里温度 (650°C) 等温面绘制的，利用地面测温及已知地区地热流资料对该图进行了检验，证明两者基本上是吻合的。卫星重力异常采用武汉测绘科技大学重力场科研组的 WDM94 模型，该模型检测大地水准面的精度优于 $\pm 0.5\text{m}$ ，对重力场的检测精度达到 $\pm 9.79 \times 10^{-5}\text{m/s}^2$ 。

二、重力图件

包括 8 幅重力图，即“布格重力异常图”、“自由空气重力异常图”、“均衡重力异常图”和 5 幅“卫星重力异常图”。资料整理统一采用波茨坦重力系统，统一采用 1954 年北京坐标系统和 1956 年黄海高程系统，统一采用赫尔默特 (1901~1909) 正常重力公式，统一采用高精度重力高度改正系数与 2.67g/cm^3 中间层密度值，以及统一采用 166.7km 为地形改正半径进行改正和改算。

三、岩石圈的电磁特性图件

反映我国岩石圈电磁特性的图件有 5 幅。“30km 深电阻率图”以原始资料的形式反映地壳内电阻率的分布。“90km 深电阻率图”反映上地幔内电阻率的分布。“150km 深电阻率图”则反映理论上软流圈存在的部位。3 幅图都用色块表示。“地壳内低阻层顶面深度图”和“上地幔内低阻层顶面深度图”显示我国地壳内低阻层和幔内低阻层(浅部软流圈)的分布特点。在有的地区，壳内或幔内低阻层可能不止一层，我们这里表示的是最浅的一层。

四、岩石圈的速度特征图件

速度是描述岩石圈性质的一个重要参数。在《图集》中我们用 9 个深度的速度分布平面图来描述岩石圈速度的分布特征。这 9 个深度是：上地壳、中地壳、下地壳、上地幔顶界面、 $45\text{km}^{\pm 0}$ 、110km、220km、400km 和 600km。其中，上地壳、中地壳、下地壳和上地幔顶界面速度是根据爆破地震的资料编绘的，用色块图表示。 $45\text{km}^{\pm 0}$ 、110km、220km、400km 和 600km 的速度分布图是用 P 波地震层析方法得到的，用等值线图表示。本《图集》所提供的“莫霍界面深度图”和以往发表的“中国莫霍界面深度图”有较明显的差别。造成差别的原因是本《图集》所提供的“莫霍界面深度图”不是用重力数据反演的，而是主要根据爆破地震得到的数据编绘的。在青藏高原地区数据利用了中美合作地震探测的成果。此外，《图集》还编绘有“地震震中分布图”和“上地幔低速层顶界面深度图”，也就是根据地震波定义的软流圈深度图。

五、岩石圈的热结构图件

“2km 深地温图”及“2km 深地温梯度图”提供了中国近地表温度分布的特征。以色块方式编制“大地热流密度图”。“莫霍界面温度图”是以本《图集》“莫霍界面深度图”为基础编

制的。“热岩石圈厚度图”是按热定义的岩石圈厚度编制的。

六、地球物理构造图

根据以上全国性地球物理图件，经综合研究编制了全国构造图。这个构造图具有以下特点：(1) 反映了中国岩石圈厚度分布概貌；(2) 将大地构造追溯到新太古代—古元古代，提出了中国存在西域克拉通及东亚克拉通两个新太古代—古元古代陆块，并描述陆核分布的概貌；(3) 提出了对中国地质历史演化的巨大变化的认识。

《图集》的第二部分是10幅区域性综合地球物理图件。这10个地区分别是：东北、华北、东南沿海、秦岭-大巴山、长江中下游、南岭、祁连山、西南三江地区、新疆和青藏。每一幅图都由航磁、重力和地热流等资料综合编绘而成。

在《图集》中，不同的编图作者可能对同一问题会有不同的、甚至是矛盾的看法。我们认为，要想在短期内对复杂的中国岩石圈得到统一的看法是不现实的，看来保留各编图作者的见解，让读者们去对比、研究和评论不失为好的办法之一。

应该指出，虽然参加编制图件的只是少数人，但完成本《图集》的真正作者应该包括我国近五万名地球物理工作者。本《图集》是他们在约半个世纪内通过辛勤劳动树立起来的一块丰碑。阿基米德曾说过：“给我一个支点，我将可以推动地球”。我们相信，《图集》将成为研究中国地球动力学的一个支点。

《图集》由袁学诚任主编，华九如任副主编。编委会设在地质矿产部中国地质勘查技术院，《图集》的编制工作是在编委会领导下进行的。顾功叙、傅承义、翁文波、夏国治为编委会名誉主任，邹光华任编委会主任。《图集》由地质矿产部航空物探遥感中心用计算机数字化方式成图。

袁学诚 华九如
一九九六年一月

目 录

图件编号	全国性图件	图件页码	说明页码
1.	航空磁力异常图	(2)	(147)
2.	中波长磁力异常图	(6)	(150)
3.	MAGSAT 卫星磁力异常图(含中国毗邻地区).....	(10)	(151)
4.	磁性构造层顶面深度图	(14)	(153)
5.	磁性构造层底面深度图	(18)	(155)
6.	布格重力异常图	(22)	(157)
7.	自由空气重力异常图(含中国毗邻地区).....	(26)	(159)
8.	均衡重力异常图(含中国毗邻地区).....	(30)	(160)
9.	2—49 阶卫星重力异常图(含中国毗邻地区).....	(34)	(161)
10.	50—100 阶卫星重力异常图(含中国毗邻地区).....	(38)	(161)
11.	101—180 阶卫星重力异常图(含中国毗邻地区).....	(42)	(161)
12.	2—180 阶卫星重力异常图	(46)	(161)
13.	2—360 阶卫星重力异常图	(50)	(161)
14.	30km 深电阻率图	(54)	(163)
15.	90km 深电阻率图	(54)	(163)
16.	150km 深电阻率图	(55)	(163)
17.	地壳内低阻层顶面深度图	(58)	(165)
18.	上地幔内低阻层顶面深度图	(62)	(168)
19.	上地壳地震波速度图	(66)	(170)
20.	中地壳地震波速度图	(66)	(170)
21.	下地壳地震波速度图	(67)	(170)
22.	上地幔顶面地震波 (P_n) 速度图	(67)	(170)
23.	45km^{-0} 深体波地震层析图(含中国毗邻地区).....	(70)	(174)
24.	45km^{+0} 深体波地震层析图(含中国毗邻地区).....	(71)	(174)
25.	110km 深体波地震层析图(含中国毗邻地区).....	(74)	(174)
26.	220km 深体波地震层析图(含中国毗邻地区).....	(75)	(174)
27.	400km 深体波地震层析图(含中国毗邻地区).....	(78)	(174)
28.	600km 深体波地震层析图(含中国毗邻地区).....	(79)	(174)
29.	莫霍界面深度图	(82)	(176)
30.	上地幔低速层顶界面深度图	(86)	(178)
31.	地震震中分布图	(90)	(180)
32.	2km 深地温图	(94)	(183)
33.	2km 深地温梯度图	(98)	(185)
34.	大地热流密度图	(102)	(188)

35.	莫霍界面温度图	(106)	(192)
36.	热岩石圈厚度图	(110)	(195)
37.	岩石圈地球物理构造格架图	(114)	(198)

区域性图件

38.	东北地区综合地球物理图	(118)	(200)
39.	华北地区综合地球物理图	(122)	(200)
40.	东南沿海地区综合地球物理图	(126)	(200)
41.	祁连地区综合地球物理图	(130)	(200)
42.	长江中下游地区综合地球物理图	(130)	(200)
43.	秦岭-大巴山地区综合地球物理图	(131)	(200)
44.	南岭地区综合地球物理图	(131)	(200)
45.	西南三江地区综合地球物理图	(134)	(200)
46.	新疆地区综合地球物理图	(138)	(200)
47.	青藏地区综合地球物理图	(142)	(200)

中国地球物理图集

1 航空磁力异常图

比例尺 1 : 12000000

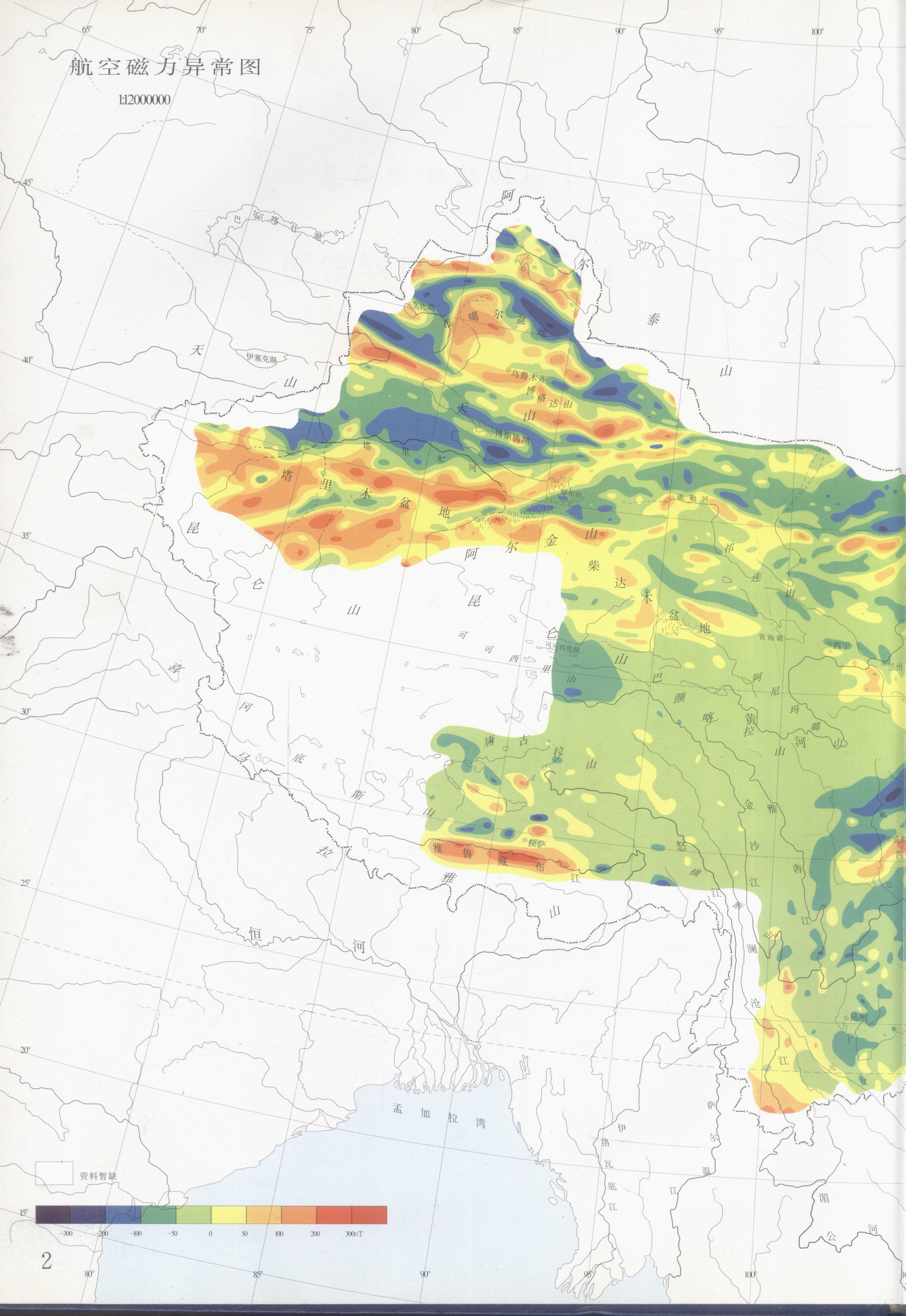
刘寿彭 章尔静 蒋春艳 朱凤英

(地质矿产部航空物探遥感中心, 中国, 北京 100083)

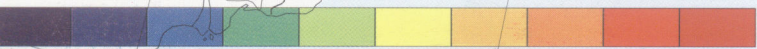


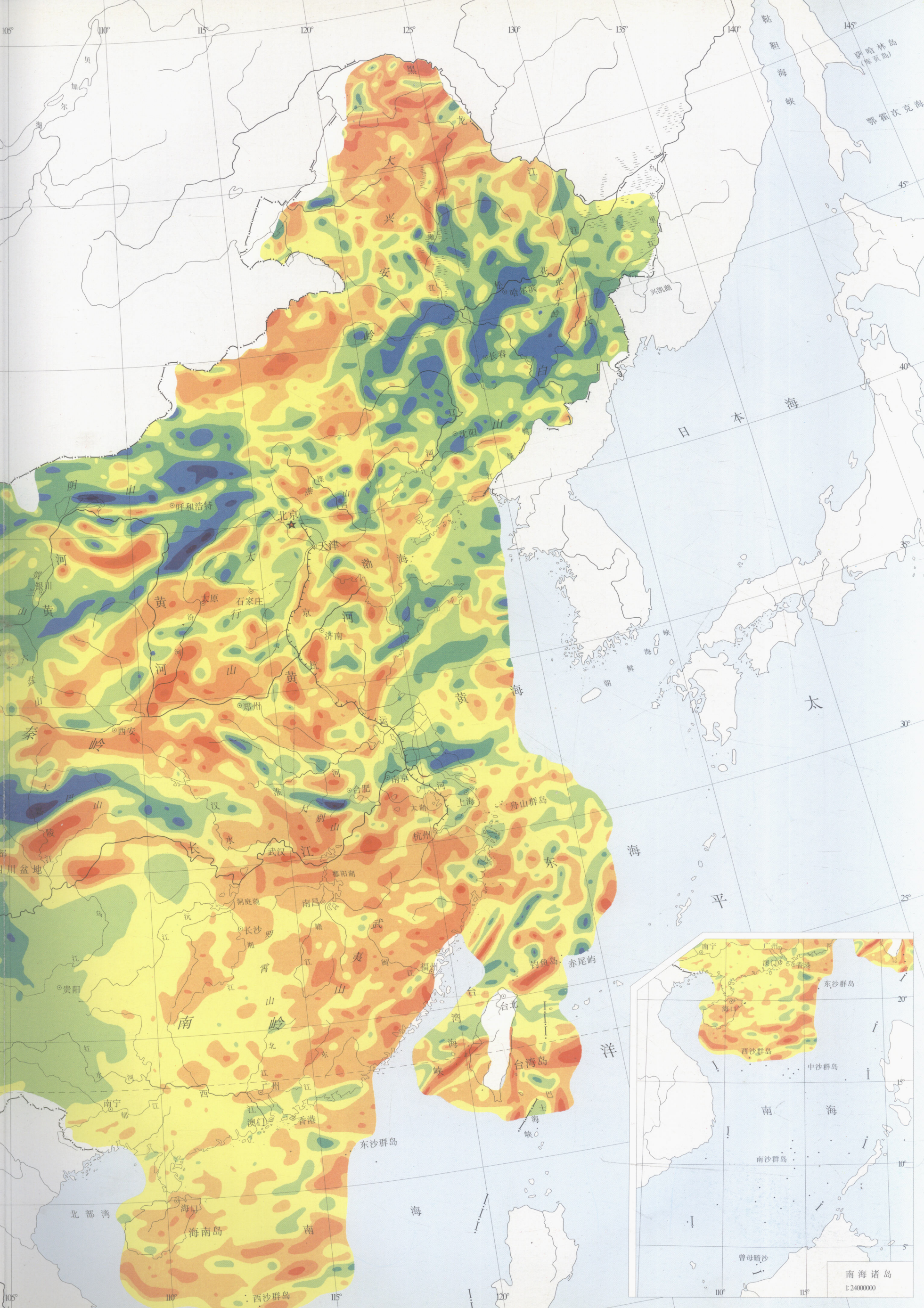
航空磁力异常图

1:2000000



资料暂缺





集集集集集集集集集集集集集集集集集集集集集集集
图图图图图图图图图图图图图图图图图图图图图图图
理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理
物物物物物物物物物物物物物物物物物物物物物物物
球球球球球球球球球球球球球球球球球球球球球球球
地地地地地地地地地地地地地地地地地地地地地地地
国国国国国国国国国国国国国国国国国国国国国国国
中中中中中中中中中中中中中中中中中中中中中中中

中国地球物理图集

2 中波长磁力异常图

比例尺 1 : 12000000

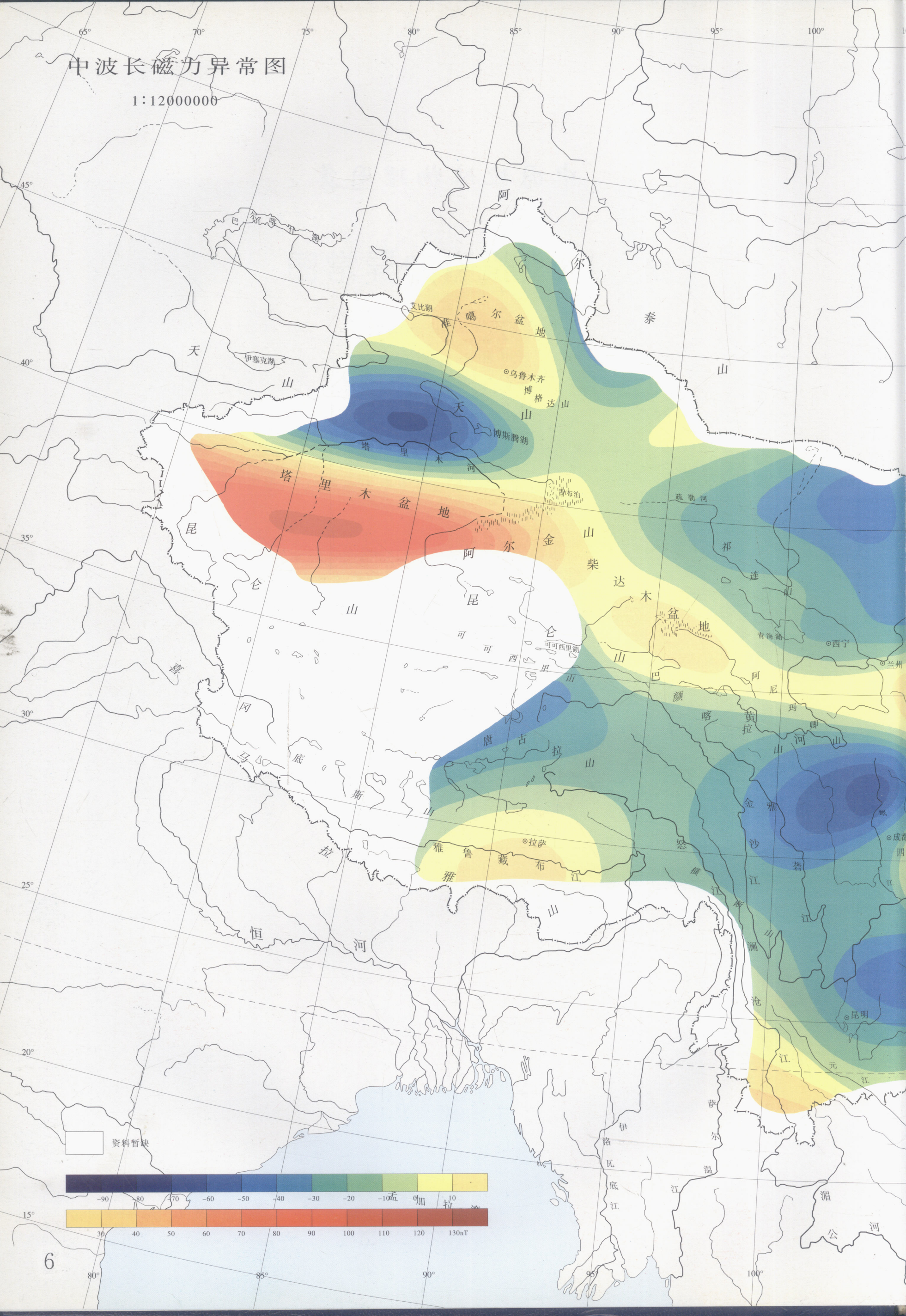
刘寿彭 章尔静 蒋春艳
朱凤英 田多如

(地质矿产部航空物探遥感中心, 中国, 北京 100083)

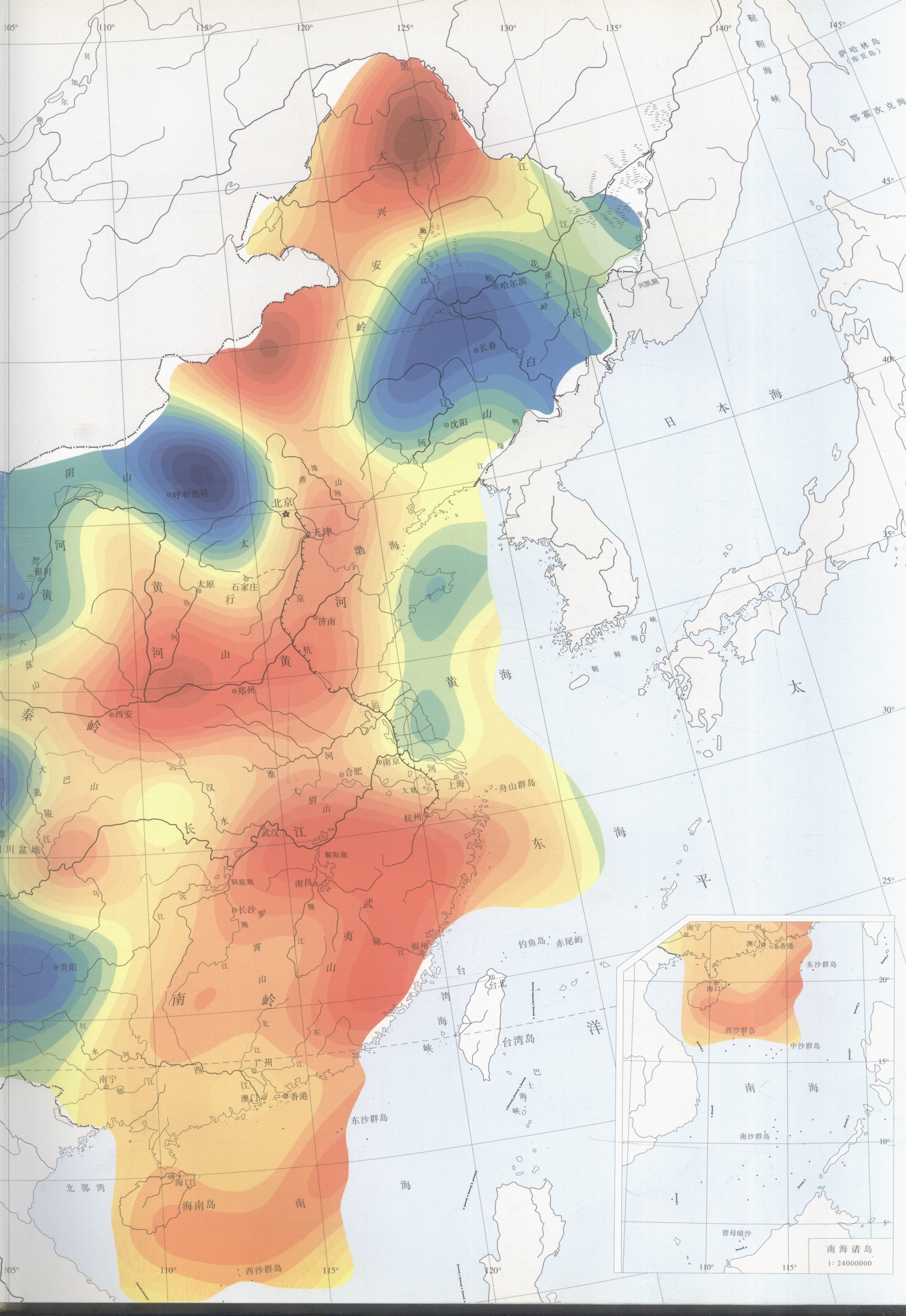


中波长磁力异常图

1:12000000



资料暂缺



集集集集集集集集集集集集集集集集
图图图图图图图图图图图图图图图图
理理理理理理理理理理理理理理理理
物物物物物物物物物物物物物物物物
球球球球球球球球球球球球球球球球
地地地地地地地地地地地地地地地地
国国国国国国国国国国国国国国国国
中中中中中中中中中中中中中中中中

中国地球物理图集

3 MAGSAT 卫星磁力异常图

比例尺 1 : 12000000

安振昌 徐元芳 王月华

(中国科学院地球物理研究所, 中国, 北京 100101)

