

DB 11

北京市地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

自然资源航空航天遥感数据成果应用规范

Specification for airborne and spaceborne remote sensing data
achievements of natural resources

(征求意见稿)

202X- XX- XX 发布

202X- XX -XX 实施

北京市市场监督管理局

发布

目 次

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语、定义和缩略语 1

 3.1 术语 1

 3.2 缩略语 7

4 基本规定 8

 4.1 时空基准 8

 4.2 分类分级 8

 4.3 数据成果组织 16

 4.4 元数据 16

5 航空遥感数据 18

 5.1 常规光学航空摄影数据 19

 5.2 框幅式数字航空摄影数据 20

 5.3 推扫式数字航空摄影数据 22

 5.4 倾斜航空摄影数据 23

 5.5 机载 LiDAR 数据 25

 5.6 机载 SAR 数据 26

 5.7 机载高光谱遥感数据 29

6 航天遥感数据 30

 6.1 多光谱遥感数据 30

 6.2 高光谱遥感数据 33

 6.3 雷达遥感数据 35

 6.4 激光测高数据 38

 6.5 视频卫星数据 40

7 基础成果 41

 7.1 数字正射影像成果 41

 7.2 数字表面模型成果 43

 7.3 数字高程模型成果 45

 7.4 数字线划图成果 46

 7.5 实景三维模型成果 47

 7.6 高光谱遥感成果 49

 7.7 激光测高成果 50

8 专题应用成果 51

 8.1 国土空间规划 51

 8.2 自然资源专项调查 58

 8.3 地质调查监测 64

 8.4 生态环境监测 68

附录 A（资料性）数据目录组织 74

附录 B（资料性）数据与成果元数据75

 B.1 航空遥感数据元数据75

 B.2 航天遥感数据元数据76

 B.3 基础成果元数据78

 B.4 专题应用成果元数据86

附录 C（资料性）数据与成果属性列表88

 C.1 航空传感器名称对照表88

 C.2 常用卫星名称对照表88

 C.3 卫星传感器类别表89

 C.4 常用坐标系标识90

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。

本文件的附录 A、附录 B、附录 C 为资料性附录。

本文件由北京市规划和自然资源委员会提出并归口。

本文件由北京市规划和自然资源委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市测绘设计研究院、北京市城市规划设计研究院、北京市地质工程勘察院、中国地质大学（北京）、中测新图(北京)遥感技术有限责任公司、航天宏图信息技术股份有限公司、二十一世纪空间技术应用股份有限公司、中国自然资源航空物探遥感中心、上海航遥信息技术有限公司、北京星天地信息科技有限公司、中航星图（北京）信息技术有限公司。

本文件主要起草人：

引 言

为了满足北京市自然资源各类航空航天遥感数据成果规范化管理和应用的技术要求，及时、适用、可靠地为城市规划、自然资源管理和监管提供各类航空航天遥感数据成果，保证成果的规范性，推进成果共享交换，制订本文件，作为北京市系列标准之一。

自然资源航空航天遥感数据成果应用规范

1 范围

本文件规定了北京市规划和自然资源领域应用的多平台、多传感器航空、航天遥感数据及基础和专题应用成果，定义了各自的分类分级、文件命名、元数据、关键词、数据描述信息等内容。

本文件适用于北京市规划和自然资源航空航天遥感数据成果质检和归档、数据组织管理建库、系统开发、文档编写等工作，可以为时空数据平台提供建设依据。城市建设管理、政务服务、应急保障等领域也可参照使用。

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 14950-2009 摄影测量与遥感术语
- GB/T 20257.2 国家基本比例尺地图图式 第2部分：1:5 000 1:10 000 地形图图式
- GB/T 20257.3 国家基本比例尺地图图式 第3部分：1:25 000 1:50 000 1:100 000 地形图图式
- GB/T 21010-2017 土地利用现状分类
- GB/T 27920.2 数字航空摄影规范.第2部分：推扫式数字航空摄影
- GB/T 27920.1 数字航空摄影规范 第1部分：框幅式数字航空摄影
- GB/T 32453-2015 卫星对地观测数据产品分类分级规则
- GB/T 35642-2017 1: 25000 1: 50000 光学遥感测绘卫星影像产品
- GB/T 39610-2020 倾斜数字航空摄影技术规程
- CH/T 1007 基础地理信息数字产品元数据
- CH/T 1029 航空摄影成果质量检验技术规程 第1部分：常规光学航空摄影
- CH/T 3014-2014 数字表面模型 机载激光雷达测量技术规程
- CH/T 8023-2011 机载激光雷达数据处理技术规范
- CH/T 9022 基础地理信息数字成果 1: 500 1: 1000 1: 2000 1: 5000 1: 10000 数字表面模型
- CH/T 9029-2019 基础性地理国情监测内容与指标
- DZ/T 0283-2015 地面沉降调查与监测规范
- QX/T 327 气象卫星数据分类与编码规范
- DB11/T 407 基础测绘技术规程

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

航空遥感 airborne remote sensing

航空遥感是以空中的飞机、直升机、飞艇、气球等航空飞行器为平台的遥感。

[来源: GB/T 14950-2009, 3.3]

3.1.2

常规光学航空摄影 conventional optical aerial photography

基于搭载在航空飞行器平台上的胶片相机获取航摄影像的竖直航空摄影。

[来源: CH/T 1029-2012]。

3.1.3

框幅式数字航空摄影 frame digital aerial photography

曝光瞬间对整个幅面同时成像的摄影。

[来源: GB/T 14950-2009, 4.13; GB/T 27920.1-2011]

3.1.4

推扫式数字航空摄影 push-broom digital aerial photography

采用基于相互平行的双线阵或多线阵成像探测器的数字航摄影沿垂直于线阵方向推进扫描获取影像的竖直航空摄影。

[来源: GB/T 27920.2-2012]

3.1.5

倾斜航空摄影 oblique photography

摄影机主光轴偏离铅垂线或水平方向并按一定倾斜角进行的摄影。

[来源: GB/T 14950-2009, 4.7]

3.1.6

倾斜数字航摄影 oblique digital aerial camera

是由一个垂直相机和多个倾斜相机组成, 对地面进行多个视角摄影的数字航摄影设备与器械。

[来源: GB/T 39610-2020, 3.1]

3.1.7

机载激光雷达/LiDAR airborne LiDAR

在航空平台上, 集成激光雷达、定位定姿系统(POS)、数码相机和控制系统所构成的综合系统。

[来源: CH/T 8023-2011, 3.2]

3.1.8

合成孔径雷达 synthetic aperture radar; SAR

以多普勒频理论和雷达相干为基础, 综合处理雷达回波振幅和相位数据的遥感系统。

[来源: GB/T 14950-2009, 4.151]

3.1.9

航天遥感 spaceborne remote sensing

以人造地球卫星、宇宙飞船、航天飞机等航天飞行器为平台的遥感。

[来源: GB/T 14950-2009, 3.4]

3.1.10

多光谱遥感 multispectral remote sensing

多光谱分辨率遥感, 是利用具有两个以上波谱通道的传感器对地物进行同步成像的一种遥感技术, 它将物体反射辐射的电磁波信息分成若干波谱段进行接收和记录。

3.1.11

高光谱遥感 hyperspectral remote sensing

在电磁波谱的可见光，近红外，中红外和热红外波段范围内，获取光谱分辨率高于百分之一波长达到纳米（nm）数量级，光谱通道数多达数十甚至数百的遥感技术。

[来源：GB/T 14950-2009，3.14]。

3.1.12**雷达遥感 radar remote sensing**

发射雷达脉冲以获取地物后向散射信号及其图像并进行地物分析的遥感技术。

3.1.13**激光测高 laser altimetry**

搭载在卫星平台上，通过发射并接收激光脉冲，获取激光往返地表的时间差，精确计算激光与地面间的距离，结合卫星的轨道和姿态等参数获得地表三维坐标信息的技术。

3.1.14**视频卫星 video satellite**

可以对某一个区域进行“凝视”观测，以“视频录像”的方式获得比传统卫星更多的动态信息，适于观测动态目标，分析其瞬时特性。

3.1.15**数字表面模型 digital surface model (DSM)**

以一系列点云点或格网点的三维坐标表达地表（含人工建筑物、植被等）起伏形态的数据集。

[来源：CH/T 3014-2014，3.1]

3.1.16**实景三维 real scene 3-D**

是对人类生产、生活和生态空间进行真实、立体、时序化反映和表达的数字虚拟空间。

[来源：实景三维中国建设技术大纲(2021版)]

3.1.17**国土空间规划 land space planning**

是对一定区域国土空间开发保护在空间和时间上作出的安排，包括总体规划、详细规划和相关专项规划。

3.1.18**建筑物 buildings and structures**

包括建筑物和构筑物。建筑物为生产、生活或其他活动的房屋或场所。如工业建筑、民用建筑、农业建筑和园林建筑等。构筑物为不直接在内进行生产和生活活动的场所。如水塔、烟囱、栈桥、堤坝、蓄水池等。

3.1.19**建筑物典型功能 buildings and structures typical function**

在外观上有明显功能特征（如厂房、居住小区等）构建筑物的典型功能。

3.1.20**城市道路信息 urban road information**

城市高速公路、快速道路等道路几何和材质信息。

3.1.21**城市轨道信息 urban rail way**

城市轨道包括钢轨、道床和路基等地上线路几何和材质信息。

3.1.22

城市交通基础设施 urban transport infrastructure

交通系统保障安全正常运营而建设的设施，包括轨道站点、公交场站、高速服务区、过街天桥、立交桥、道路排水沟等。

3.1.23

市政建筑 municipal buildings and structures footprint

由政府出资建造的公共建筑，一般指规划区内的各种行政建筑、服务民众的建筑等，包括供电、供燃气、供热、供水和输油等供应设施，垃圾处理、污水处理等环境设施及市政维修等其他公用设施。

3.1.24

市政管线信息 municipal infrastructures

包括电力、燃气、热力、路灯、信息管线和综合管廊等市政管线信息。

3.1.25

城市开发边界 urban development boundary

是指一定规划期限内城市集中连片开发建设地区的边界。划定城市开发边界是控制城市无序蔓延的重要措施。

3.1.26

永久基本农田 permanent basic farmland

按照一定时期人口和社会经济发展对农产品的需求，依据土地利用总体规划确定的不得占用的耕地。

[来源：《中华人民共和国基本农田保护条例》]

3.1.27

生态保护红线 ecological redline

指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化等生态环境敏感脆弱区域。

[来源：《生态保护红线勘界定标技术规程》]

3.1.28

河湖蓝线 river blueline

是指水域保护区，即城市各级河、渠道用地规划控制线。

3.1.29

双违监测 monitoring of illegal land use and illegal construction

“双违”行为是指未经住建、国土、规划等行政主管部门批准，违反土地利用总体规划、城乡规划和各项专业规划，擅自占用、买卖土地，破坏耕地林地、河道与水利设施用地，改变土地用途，私搭乱建以及不按审批规划内容进行建设的其他违法行为。双违监测就是对违法用地和违法建设的监测。

3.1.30

积水点 ponding points

当 24 小时降雨量超过 50 毫米，气象部门发布暴雨蓝色预警时，道路积水深度达 15 厘米、退水时间达 1 小时和积水范围大于 50 平方米，通常为排水不畅的低洼处。

3.1.31

自然资源专项调查 special investigation on natural resources

针对土地、矿产、森林、草原、水、湿地、海域海岛等自然资源的特性、专业管理和宏观决策需求，组织开展自然资源的专业性调查，查清各类自然资源的数量、质量、结构、生态功能以及相关人文地理等多维度信息。

3.1.32

新增建设用地 newly-added construction land

新增建设用地为规划期间农用地和未利用地转为建设用地的量。

3.1.33

土地利用（土地使用） land utilization; land use

人类通过一定的活动，利用土地的属性来满足自己需要的过程。

[来源：GB/T 21010-2017，2.3]

3.1.34

地表覆盖分类 land cover classification

反映了地表自然营造物和人工建造物的自然属性或状况。

[来源：CH/T 9029-2019，2.3]

3.1.35

地质调查 geological survey

泛指一切以地质现象（岩石、地层、构造、矿产、水文地质、地貌等）为对象，以地质学及其相关科学为指导，以观察研究为基础的调查工作。

3.1.36

地质灾害监测 geological disaster monitoring

运用各种技术和方法,测量、监视地质灾害活动以及各种诱发因素动态变化的工作。

3.1.37

地面沉降 land subsidence

因自然因素和人为活动引发松散地层压缩所导致的地面高程降低的地质现象,包括在其伴生的地裂缝现象。

[来源：DZ/T 0283-2015，3.1]

3.1.38

等值线 isovalue lines

等值线是用于连接各类等值点（如高程、温度、降雨量、污染或大气压力）的线。

3.1.39

等值线图 contour map

以一组相等数值的连线表示制图对象数量、特征的地图被称为等值线图。

3.1.40

不规则三角网 triangular irregular network; TIN

一种用不规则三角形集合来描述复杂曲面的数据结构。其中，每个三角形的三个顶点都在曲面上，互不重叠，又全覆盖整个曲面。

[来源：GB/T 14950-2009，6.28]

3.1.41

生态环境监测 ecological environment monitoring

通过对反映环境质量的指标进行监视和测定，以确定生态环境污染状况和环境质量的高低。

3.1.42

反射率 reflectivity

投射到物理上被反射的辐射能与投射到物体上的总辐射能的比率。

3.1.43

植被指数 vegetation index; VI

一种利用多光谱遥感影像不同谱段数据的线性或非线性组合而形成的能反映绿色植物生长状况和分布的特征指数。

[来源: GB/T 14950-2009, 5.201]

3.1.44

大气污染 air pollution

可通过遥感数据获取污染物质发生源的分布、污染源周围的扩散条件、污染物的扩散影响范围等要素,并配合环境监测站的数据来提取大气污染物分布信息。

3.1.45

水质定量反演 quantitative inversion of water quality

根据遥感离水辐射亮度,基于经验或遥感波段数据和水质参数实测值的相关性统计分析,借助于固有光学量与成分之间的物理关系,采用经验模型半分析模型反演水质参数;根据水体固有光学量辐射传输方程,导出遥感量与水体成分之间的关系。

3.1.46

无人机航摄 aerial photography of unmanned aerial vehicle (UAV)

利用 2000 万像素以上框幅式小像幅数码相机和无人机驾驶的固定翼飞机、旋翼、混合翼、直升机、飞艇等飞行平台进行航空摄影。

3.1.47

数字摄影 digital photography

利用数字摄影机或传感器获取影像灰度阵列的摄影。

[来源: GB/T 14950-2009, 4.12]

3.1.48

摄影分区 flight block

摄影区域因摄区过大或地形变化而被划分成的摄影单元。

[来源: GB/T 14950-2009, 4.35]

3.1.49

胶片压平 film flattening

曝光瞬间,使胶片密贴承片面的过程。

[来源: GB/T 14950-2009, 4.86]

3.1.50

点云密度 density of point cloud

单位面积上点的平均数量。注:一般用每平方米的点数表示。

[来源: CH/T 3014-2014, 3.4]

3.1.51

相对定向 relative orientation

恢复或确定立体像对在摄影瞬间两像片间的相对关系的作业过程。

[来源: GB/T 14950-2009, 5.99]

3.1.52

绝对定向 absolute orientation

确定立体模型在物方坐标系中所处方位和比例的作业过程。

[来源: GB/T 14950-2009, 5.104]

3.1.53

图像数字化 image digitization

将连续色调的模拟图像经采样量化后转换成数字影像的过程。

[来源：GB/T 14950-2009，5.177]

3.1.54

数字镶嵌 digital mosaic

利用计算机对重叠数字影像信息进行镶嵌处理的技术。

[来源：GB/T 14950-2009，5.42]

3.1.55

辐射校正 radiometric correction

对由于外界因素，数据获取和传输系统产生的系统的、随机的辐射失真或畸变进行的校正。

[来源：GB/T 14950-2009，5.195]

3.1.56

系统几何校正 system geometric correction

使用卫星平台的位置、姿态及其载荷系统参数以及系统误差标定参数进行的几何校正。

[来源：GB/T 32453-2015，3.20]

3.1.57

几何精校正 accurate geometric correction

采用地面控制点进行的几何校正。

[来源：GB/T 32453-2015，3.21]

3.1.58

像片解译 photo interpretation

根据地物的光谱特性、空间特性、时间特征和成像规律，识别出与像片影像相应的地物类别、特性和某些要素或者测算某种数据指标的过程。

[来源：GB/T 14950-2009，4.143]

3.2 缩略语

DD	Direct downlink Mode	直接下行模式
DEM	Digital Elevation Model	数字高程模型
DLG	Digital Line Graphs	数字线划地形图
DOM	Digital Orthophoto Map	数字正射影像图
DSM	Digital Surface Model	数字表面模型
EW	Extra Wide Swath mode	超宽幅模式
FB	Fine Beam (high-resolution) Mode	高分辨率模式
GNSS	Global Navigation Satellite System	全球导航卫星系统
GPS	Global Position System	全球定位系统
IMU	Inertial Measurement Unit	惯性测量单元
InSAR	Interferometric Synthetic Aperture Radar	合成孔径雷达干涉测量
IW	Interferometric Wide Swath mode	干涉宽幅模式
LiDAR	Light Detection And Ranging	激光雷达
MAV	Manned Aerial Vehicles	有人飞行器
NDVI	Normalized Difference Vegetation Index	归一化植被指数
NDWI	Normalized Differential Water Index	归一化水体指数
PM	Polarimetry Mode	极化模式
POS	Position and Orientation System	定位定向系统

3DRS	3D Real Scene	实景三维模型
RS	Remote Sensing	遥感
SAR	Synthetic Aperture Radar	合成孔径雷达
SC	ScanSAR	扫描模式
SL	Spotlight	聚束模式
SM	Stripmap	条带模式
TDOM	True Digital Ortho Map	真正射影像图
UAV	Unmanned Aerial Vehicles	无人飞行器
WM	Wave mode	波束模式
XF	Extra Fine	超宽精细模式

4 基本规定

4.1 时空基准

4.1.1 时间基准以数据成果获取和创建采用的时间，在中华人民共和国境内应采用北京时间，在境外宜采用格林尼治时间。

4.1.2 原始数据空间基准为 **WGS84**，过程成果可为相对坐标系，成果数据空间平面基准宜采用北京 2000 城市坐标系、北京地方坐标系或 2000 国家大地坐标系，高程基准宜采用北京地方高程系或 1985 国家高程基准。

4.2 分类分级

4.2.1 分类分级原则

4.2.1.1 数据及成果分类分级按一定的原则和方法进行划分，以便于管理和使用。

4.2.1.2 分类分级主要遵循唯一性、合理性、易读性、可扩充性的原则。

4.2.1.3 航空遥感数据、航天遥感数据、基础成果主要按照数据及成果的组成类型分类，按处理过程分级。

4.2.1.4 专题应用成果主要按照成果的应用场景分类，按内容组成分级。

4.2.2 航空遥感数据

航空遥感数据按照不同传感器类型进行分类，分为常规光学、数字框幅、数字推扫、倾斜摄影、机载激光雷达、机载合成孔径雷达、机载高光谱遥感共计七类。按照不同的处理程度进行分级，**L0** 级为原始数据，为最低级别，**L3** 级为原始数据处理最高级别，**1**、**2** 级为过程成果，同级别按照 **A**、**B**、**C** 代表同级不同处理要求成果。高级别数据成果在低级别处理成果基础上处理得到。

混合型传感器成果按照各自传感器获取成果进行分类分级，见表 1。

表 1 航空遥感数据分类分级定义表

大类	亚类	分级成果及名称		成果基本说明
航空 遥感 数据	常规 光学 航空 摄影 数据	L0	原始数据	胶片相机收集到的航空原始像片
		L1A	扫描数据	经过扫描的数据
		L1B	压平数据	经过扫描、数字化和压平的数据
		L1C	匀色数据	经过匀色的数据
		L2	自由网平差数据	经过自由网空三平差后的数据
		L3	控制网平差数据	经过控制网空三平差后的数据
	框幅 式数	L0	原始数据	数字框幅式航摄影收集到的原始航空影像
		L1A	畸变校正数据	经过畸变校正的数据

	字航空摄影数据	L1B	匀色数据	经过匀色的数据
		L2	自由网平差数据	经过自由网空三平差后的数据
		L3	控制网平差数据	经过控制网空三平差后的数据
	推扫式数字航空摄影数据	L0	原始数据	推扫式数字航摄影收集到的原始航空数据
		L1	解算后数据	进行数据解压、POS 解算、系统几何校正后生成的航带数据
		L2	POS 辅助平差数据	基于自带 POS，进行连接点匹配和空中三角测量生成的航带数据
		L3	控制网平差数据	经过控制网空三平差后的数据
	倾斜航空摄影数据	L0	原始数据	倾斜航摄影收集到的航空影像
		L1A	畸变校正数据	经过畸变校正的影像数据
		L1B	匀色数据	经过匀色的数据
		L2	POS 辅助平差数据	基于自带 POS，经过 POS 辅助空三平差后的影像数据
		L3	控制网平差数据	经过控制网空三平差后的影像数据
	机载 LiDAR 数据	L0	原始点云数据	机载 LiDAR 设备收集到的点云数据
		L1	联合解算数据	经过联合解算 GNSS/IMU、激光测距数据、系统检校数据后输出的三维激光点云数据
		L2	航带拼接和系统误差改正后数据	经过航带拼接与系统误差改成后的点云数据
		L3	控制检查后点云数据	经过控制点量测、平差处理的点云数据
	机载 SAR 数据	L0	原始雷达数据	机载 SAR 采集的原始航带雷达数据
		L1A	相对辐射校正数据	在 L0 级数据的基础上，进行成像处理、相对辐射校正、极化通道配准和极化校正等处理后的单视复图像
		L1B	绝对辐射校正数据	在 L1A 级数据的基础上，进行绝对辐射校正的单视复数图像
		L1C	地距幅度数据	在 L1B 级数据的基础上进行斜地距转换、多视处理、复数取模等处理后得到的地距幅度图像
		L2A	相对辐射几何校正数据	在 L1A 级数据的基础上进行复数取模、系统几何校正处理生成的数据
		L2B	绝对辐射几何校正数据	在 L1B 级数据的基础上进行复数取模、系统几何校正处理生成的数据
		L3A	相对辐射几何精校正数据	在 L2A 级数据的基础上进行几何精校正处理生成的数据
		L3B	绝对辐射几何精校正数据	在 L2B 级数据的基础上进行几何精校正处理生成的数据
	机载高光谱遥感数据	L0	原始高光谱影像数据	机载高光谱设备收集到的高光谱原始数据
		L1	辐射校正高光谱数据	对图像数据进行光谱处理、辐射校正后生成的航带光谱数据
		L2A	系统几何校正高光谱数据	经过系统几何校正处理得到的数据
		L2B	几何精校正高光谱数据	经过几何精校正和航带拼接得到的数据

		L3	地表反射率数据	经过大气校正、地表反射率计算等处理生成的地表反射率数据
--	--	----	---------	-----------------------------

4.2.3 航天遥感数据

航天遥感数据按照不同传感器类型进行分类，分为多光谱遥感、高光谱遥感、雷达遥感、激光测高、视频卫星共计 5 类。按照不同的处理程度进行分级，L0 级为原始数据，为最低级别，不同类型的卫星数据有不同的最高级别，最高为 3 级，同级别按照 A、B、C、D 代表同级不同处理要求成果。高级别数据成果在低级别处理成果基础上处理得到。气象和海洋卫星参照 QX/T 327、《中国海洋卫星数据标准体系表》分类分级。

混合型传感器成果按照各自传感器获取成果进行分类分级，见表 2。

表 2 航天遥感数据分类分级定义表

大类	亚类	分级成果及名称		成果基本说明
航天遥感数据	多光谱遥感数据	L0	原始影像数据	对原始获取的直接从卫星上下传的影像数据进行数据解扰、解密、解压和（或）分景等操作后得到的数据
		L1A	预处理级辐射校正影像数据	经均一化辐射校正、去噪、MTFC、CCD 拼接、波段配准等处理的影像数据，提供卫星直传姿轨数据生产的 RPC 文件
		L1C	高精度预处理级辐射校正影像数据	经均一化辐射校正、去噪、MTFC、CCD 拼接、波段配准等处理的影像数据，提供整轨精化的姿轨数据生产的 RPC 文件
		L2A	预处理级几何校正影像数据	利用直传姿轨数据进行系统几何校正，并按照一定的地球投影和成像区域的平均高程，以一定地面分辨率投影在地球椭球面上的影像数据
		L2C	高精度预处理级几何校正影像数据	利用精轨数据进行系统几何校正，并按照一定的地球投影和成像区域的平均高程，以一定地面分辨率投影在地球椭球面上的影像数据
		L3A	几何精校正影像数据	利用一定数量控制点进行几何精校正，按照一定的地球投影和成像区域的平均高程，以一定地面分辨率投影在地球椭球面上的影像数据
		L3C	正射校正影像数据	利用一定精度数字高程模型和一定数量控制点，消除或减弱影像中存在的系统性误差，改正地形起伏造成的影像像点位移，并按照指定的地图投影、以一定地面分辨率投影在指定的参考大地基准下的正射校正影像数据
	高光谱遥感数据	L0	原始数据	仅做物理分景和辅助数据分离处理并匹配完整的处理与应用辅助数据而生成的分景原始数据
		L1A	光谱复原数据	在 L0 所做处理基础上，增加相对辐射校正、光谱复原等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据
		L1B	光谱校正数据	在 L1A 所做处理基础上，增加光谱校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据
		L2A	系统几何校正数据	L2A 级数据在 L1A 所做处理基础上，增加光谱校正、系统几何校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据
		L2B	分景幅亮度数据	在 L2A 所做处理基础上，增加绝对辐射校正等处理过程后生成的分景幅亮度数据
		L3A	几何精校正 DN 值数据	在 L2A 所做处理基础上，增加几何精校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据
		L3B	绝对辐射校正数据	在 L3A 所做处理基础上，增加绝对辐射校正等处理过程后生成的分景幅亮度数据

		L3C	地表反射率数据	在 L3B 所做处理基础上，增加大气校正、地表反射率计算等处理过程后生成的分景地表反射率数据
	雷达遥感数据	L0	原始标准景数据	经过分景处理但未经过成像处理的原始标准景数据
		L1A	辐射校正复数数据	经过成像处理和辐射校正处理，保留幅度和相位信息，以复数形式存储
		L1B	多视处理复数数据	经过成像处理、辐射校正和距离向多视处理，保留平均的幅度和相位信息，以复数形式存储
		L1C	多视功率增强数据	经过成像处理、辐射校正和距离向多视处理，以功率数据形式存储的以景为单元的数据
		L2	地图投影数据	经过成像处理、辐射校正和系统级几何校正处理，形成具有地图投影的图像数据
		L3A	几何精校正数据	经过成像处理、辐射校正和几何校正，同时采用地面控制点改进成果的几何精度的成果数据
		L3B	地形精校正数据	经成像处理、辐射校正、几何校正和几何精校正，同时采用数字高程模型纠正了地势起伏造成的影响的成果数据
		L3C	无缝镶嵌图像数据	无缝镶嵌图像数据
		L3D	快视图像数据	快视图像处理数据，对用户广播
	激光测高数据	L0	原始激光数据	卫星下传的与激光测高相关的各类原始数据
		L1	能量校正数据	对激光波形数据、光子强度进行能量校正，对足印影像进行辐射校正的数据
		L2	基础测高数据	在能量校正数据基础上，对各类安装误差进行修正，采用卫星实时轨道和姿态数据，经几何定位解算后得到基础测高数据
		L3	标准测高数据	采用事后处理的精密轨道和姿态数据，对大气、潮汐等环境影响进行精细改正得到的精确三维坐标、具有精确地理信息的足印影像、标准化的波形特征参数等
	视频卫星数据	L0	原始数据	经过帧同步、解扰、解密、解压缩、子块拼接后得到的数据
		L1A	视频帧序列传感器校正数据	经辐射校正、传感器校正、贝尔色彩重建后的数据；该数据为帧序列图像数据
		L1B	视频稳像视频数据	经过空间配准及组帧后建立的视频影像数据
		L2A	超分重建影像数据	进行超分辨重建生成的单帧高分辨率图像
		L2B	高级数据	基于影像间同名光线立体交会的原理，恢复影像的立体模型

4.2.4 基础成果

基础成果是基于航空航天遥感数据形成的标准成果，按照基础成果类型分类，分为数字正射影像/真正射影像、数字表面模型、数字高程模型、数字线划图、实景三维模型、高光谱遥感成果、激光测高成果共计 7 类。按照不同的处理程度进行分级，分为 L4 级、L5 级两级，同级别按照 A、B、C、D 代表同级不同处理要求成果，分类分级见表 3。

表 3 基础成果分类分级定义表

大类	亚类	分级成果及名称	成果基本说明
----	----	---------	--------

基础成果	数字正射影像/真正射影像成果	L4A	纠正成果	经过配准、融合、几何精校正, 利用数字高程模型对图像进行数字微分纠正, 形成的纠正成果
		L4B	未匀色自动拼接成果	经过配准、融合、自动拼接, 形成的镶嵌成果
		L4C	未匀色人工镶嵌成果	经过配准、融合、自动拼接、人工镶嵌等处理, 形成的镶嵌成果
		L4D	匀色人工镶嵌成果	对影像进行真彩色转换和匀光匀色处理, 获取匀色后镶嵌成果
		L5A	分区域正射成果	指代表分区域(按实际业务应用需求确定, 多为按市、区等行政区划)进行划分的数字正射影像成果
		L5B	标准分幅正射成果	按照北京市基本比例尺划分方式及不同分辨率卫星影像制图能力确定分幅
	数字表面模型成果	L4A	去噪未滤波点云类成果	经过空三解算、航带拼接、去噪等处理, 形成初始点云类数字表面模型成果
		L4B	去噪未滤波格网类成果	经过空三解算、航带拼接、去噪、构 TIN 和内插等处理, 形成初始格网类数字表面模型成果
		L4C	去噪滤波点云类成果	经过空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波(剔除动地物和管线), 形成的点云类数字表面模型成果
		L4D	去噪滤波格网类成果	经过空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波(剔除动地物和管线), 形成的格网类数字表面模型成果
		L5A	分区域数字表面模型成果	经过空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波(剔除动地物和管线)、分区域, 形成的数字表面模型成果
		L5B	分幅数字表面模型成果	经过空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波(剔除动地物和管线)、分幅裁切, 形成的数字表面模型成果
	数字高程模型成果	L4A	滤波点云类成果	利用 LiDAR、光学影像制作流程包括空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波(剔除动地物、管线、房屋、植被等地表地物), 形成的点云类数字高程模型成果
		L4B	滤波格网类成果	利用 LiDAR、光学影像制作流程包括空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波(剔除动地物、管线、房屋、植被等地表地物), 基于雷达差分干涉制作流程包括配准、差分干涉、去平地效应、去噪、相位解缠、相位转高程、地理编码, 形成的格网类数字高程模型成果
		L5A	分区域数字高程模型成果	利用 LiDAR、光学影像制作流程包括空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波(剔除动地物、管线、房屋、植被等地表地物)、分区域等处理, 形成的数字高程模型成果
		L5B	分幅数字高程模型成果	利用 LiDAR、光学影像制作流程包括空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波(剔除动地物、管线、房屋、植被等地表地物)、分幅裁切, 基于雷达差分干涉制作流程包括配准、差分干涉、去平地效应、去噪、相位解缠、相位转高程、地理编码, 形成的数字高程模型成果
	数字线划图成	L4A	未经外业调绘的内业采集成果	以平面位置坐标、几何信息和属性值表示地形要素, 即点、线、面形式的矢量数据集

	果		L4B	经外业调绘的内业整饰成果	以平面位置坐标、属性和地图特定符号的形式表示地形要素，是按 GB/T 20257.2、GB/T 20257.3 的规定进行了地图符号化及编辑处理后的矢量数据集
			L5A	分区域数字线划图成果	分区域数据成果为按实际工程应用需求进行成果裁切，形成的数字线划图成果
			L5B	分幅数字线划图成果	标准分幅数据成果为按照北京市基本比例尺划分方式确定规则进行裁切，形成的数字线划图成果
	实景三维模型成果	地形级实景三维模型	L4A	地形级实景三维模型	基于数字高程模型成果和正射影像成果，将正射影像成果作为地面纹理叠加到数字高程模型上，进行场景编译，形成地形级实景三维场景模型，在此基础上，叠加二维形式表达的基础地理实体并融合物联感知数据，形成的地形级实景三维模型
		城市级实景三维模型	L4A	未编辑城市级实景三维模型	基于倾斜航空影像数据，经过匀光匀色处理，利用自动化建模软件进行实景三维模型构建，形成未编辑城市级实景三维场景，在此基础上，进行实体化处理并融合物联感知数据，形成未编辑城市级实景三维模型
			L4B	粗编辑城市级实景三维模型	基于倾斜航空影像数据，经过匀光匀色处理，利用自动化建模软件进行模型构建，并对生成的三维模型进行简单编辑，消除模型结构空洞、变形、以及大型悬浮物等，确保场景整体美观，无大的结构问题，形成粗编辑城市级实景三维场景，在此基础上，进行实体化处理并融合物联感知数据，形成粗编辑城市级实景三维模型
			L4C	精编辑城市级实景三维模型	基于粗编辑城市级实景三维场景，对建筑物、道路、植被、水系、管线和其他模型进行精细化处理，消除模型结构变形、结构粘连、以及模型缺失等，确保结构完整、空间结构准确纹理无扭曲拉花问题，形成精编辑城市级实景三维场景，在此基础上，进行实体化处理并融合物联感知数据，形成精编辑城市级实景三维模型
		部件级实景三维模型	L4A	部件级实景三维模型/单体化	基于精编辑城市级实景三维场景，对建筑物、道路、管线、基础设施模型进行单体化处理，形成部件级实景三维场景，在此基础上，接入集成部件管理涉及的室内或部件物联感知数据，形成的部件级实景三维模型
	高光谱遥感成果	L4A	地形校正 DN 值成果	在 L3A 所做处理基础上，增加地形校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像成果	
		L4B	绝对辐射校正成果	在 L4A 所做处理基础上，增加绝对辐射校正等处理过程后生成的分景辐射亮度成果	

	激光测高成果	L4C	地表反射率成果	在 L4B 所做处理基础上, 增加大气校正、地表反射率计算等处理过程后生成的分景地表反射率成果
		L4A	足印级专题要素高程测量数据	包括: 广义激光高程控制点数据库成果、足印级陆地地形测绘成果、足印级植被高度成果、足印级极地冰盖高程成果、足印级海冰厚度成果、足印级湖泊水位成果、足印级海浪高成果、云高测量成果
		L4B	格网级专题要素高程测量数据	包括: 格网级陆地地形测绘成果、格网级极地冰盖高程、格网级海冰厚度成果、格网级植被高度估算成果以及格网级湖泊水位成果
		L5	高程变化监测数据	包括: 陆地高程变化监测成果、植被高度变化监测成果、极地冰盖高程变化监测成果、海冰厚度变化监测成果以及湖泊水位变化监测成果

4.2.5 专题应用成果

专题应用成果是基于航空航天遥感数据和基础成果形成的面向专题应用的成果, 按照专题类型分类, 分为国土空间、自然资源、地质调查、生态环境共计 4 类。按照成果内容进行分级, 均为 L6 级, 同级别按照 A、B、C、D、E、F 代表同类不同成果内容, 分类分级见表 4。其他成果可按该规则进行拓展。

表 4 专题应用成果分类分级定义表

大类	亚类	子类	分级成果及名称		成果基本说明
专题应用成果	国土空间规划	城市建设用地提取成果	L6A	城市建设用地信息	基于融合正射影像和规则集提取的城市建设用地（不透水面）信息成果
			L6B	城市建设用地变化信息	基于城市建设用地提取的城市建设用地（不透水面）变化信息成果
		建构筑物提取成果	L6A	建构筑物轮廓信息	基于融合正射影像和规则集提取的建构筑物轮廓信息成果
			L6B	建构筑物高度信息	基于遥感影像及点云数据提取的建构筑物高度信息成果
			L6C	建构筑物三维景观模型	基于遥感影像、LiDAR 数据及点云数据提取的建构筑物三维景观模型成果
			L6D	建构筑物典型功能信息	基于遥感影像的建构筑物典型功能信息提取成果
			L6E	建构筑物变化信息	基于多年建构筑物轮廓数据提取的建构筑物变化成果
		城市交通及基础设施提取成果	L6A	城市道路信息	基于遥感影像的城市道路信息提取成果
			L6B	城市轨道信息	基于航空遥感影像的城市轨道信息提取成果
			L6C	城市交通基础设施	基于融合正射影像和规则集提取的城市交通基础设施轮廓信息成果
		市政基础设施专题提取成果	L6A	市政建筑信息	基于融合正射影像和规则集提取的市政建筑轮廓信息成果
			L6B	市政管线信息	基于航空遥感影像的市政管线信息提取成果的市政管线信息提取成果
		其他专项监测成果	L6A	城市开发边界监测信息	基于多时相正射遥感影像获取的城市开发边界监测成果
			L6B	基本农田遥感监测成果	基于多源影像和规则集提取基本农田遥感监测成果
			L6C	生态保护区域监测成果	基于多源影像和规则集提取生态保护区域监测成果
			L6D	河湖蓝线监测成果	基于遥感影像及规则的河湖蓝线监测成果
			L6E	双违监测成果	分区的违法用地和违法建设监测成果

			L6F	城市积水点监测成果	基于高分辨率数字高程模型、多源遥感影像提取的城市易积水点监测成果
	自然 资源 专 项 调 查	土地提取 成果	L6A	新增建设用地提取成果	基于多时相、多源遥感影像和规则集提取的新增建设用地信息成果
			L6B	土地利用信息提取成果	0.8m 正射影像和规则集提取的土地利用信息提取成果 2.5m 正射影像和规则集提取的土地利用信息提取成果
			L6C	地表覆盖分类提取成果	基于融合正射影像和规则集提取的地表覆盖分类成果
			L6D	变化信息提取成果	基于多源影像和规则集提取变化信息成果
		耕地提取 成果	L6A	作物遥感分类成果	基于融合正射影像和规则集提取的作物遥感分类成果
			L6B	作物遥感估产成果	基于融合正射影像和规则集提取的作物遥感估产成果
		植被提取 成果	L6A	植被参数反演成果	基于融合正射影像和规则集提取的植被参数反演成果
			L6B	城市园林绿化遥感成果	基于融合正射影像和规则集提取的城市园林绿化遥感成果
			L6C	城市植被类型遥感成果	基于融合正射影像和规则集提取的城市植被类型遥感成果
		水体提取 成果	L6A	水体分布信息	基于融合正射影像和规则集提取的水体分布信息
			L6B	湿地信息	基于融合正射影像和规则集提取的湿地信息
		矿产提取 成果	L6A	矿产资源遥感调查成果	进行遥感地质解译、矿化异常提取、筛选与分级，获取与区域成矿作用有关的岩石、构造、矿产等信息，圈定遥感找矿有利地段和遥感找矿靶区
			L6B	矿产资源开发遥感监测	利用一期或多期遥感数据，结合矿产资源规划、探矿权、采矿权数据，进行矿产资源开发利用状况、矿山地质环境问题和矿产资源规划执行情况等遥感监测工作
	地质 调 查 监 测	地质遥感 应用成果	L6A	基础地质遥感调查成果	通过多种空间分辨率和光谱分辨率的遥感资料，最大限度的提取区域地质和地理信息，可分为初步解译和详细解译两个阶段
			L6B	工程地质遥感调查成果	包括遥感对铁路、高速公路、石油管道、水利电力建设等方面大型工程规划选址、工程地质稳定性的十公里甚至数千公里不同地理环境、地质条件的区域遥感调查评价成果
			L6C	水文地质遥感调查成果	以遥感图像为依据，通过对各种表征地下水分布特点的水文地质现象的解译，以及对地面调查、物探、钻探等资料的综合分析，解译出含水层（含水岩组）、推断富水断层、地下水出露特征（泉）、取水设施（井）等
		地质灾害 调查成果	L6A	滑坡监测成果	对滑坡探测与识别、滑坡时间和空间上的动态遥感监测、结合 GIS 技术的空间分析和灾害预测成果
			L6B	泥石流监测成果	泥石流遥感监测和调查成果
			L6C	地裂缝监测成果	地裂缝遥感监测和调查成果
			L6D	崩塌监测成果	遥感图像中崩塌监测和调查成果

			L6E	地面沉降遥感成果	基于雷达遥感影像提取的地面沉降成果，包括沉降分布范围、沉降变化、沉降速率、永久散射体等位置分布信息等
生态环境监测	大气遥感成果	L6A	吸收性气溶胶指数	基于融合正射影像和算法模型提取的吸收性气溶胶指数成果	
		L6B	昂斯特伦指数	基于融合正射影像和算法模型提取的昂斯特伦指数成果	
		L6C	气溶胶层高度	基于融合正射影像和算法模型提取的气溶胶层高度成果	
	水质遥感成果	L6A	水体反射率	基于融合正射影像和算法模型的水体反射率成果	
		L6B	叶绿素 A 浓度	基于融合正射影像和算法模型的叶绿素 A 浓度成果	
		L6C	固体悬浮物浓度	基于融合正射影像和算法模型的固体悬浮物浓度成果	
		L6D	黄色物质浓度	基于融合正射影像和算法模型的黄色物质浓度成果	
	热环境遥感成果	L6A	城市地表温度成果	基于融合正射影像和规则集提取的城市地表温度成果	
		L6B	城市热岛监测成果	基于融合正射影像和规则集提取的城市热岛监测成果	
		L6C	城市地表热通量分布遥感反演成果	基于融合正射影像和规则集提取的城市地表热通量分布遥感反演成果	
	土壤遥感成果	L6A	土壤指数	土壤指数是基于遥感影像评价土壤环境质量的一种定量描述成果	
		L6B	土壤污染物	基于辐射定标、正射校正后通过一定反演算法获取的土壤污染物数据成果	
	水土保持遥感成果	L6A	土壤侵蚀图	基于卫星遥感数据，土地利用类型，土壤侵蚀模型，利用不同侵蚀因子计算得到	
	激光测高遥感反演成果	L6A	专题反演成果	利用激光测高数据分别对大气光学厚度、海洋风速以及植被生物量等进行反演的成果	

4.3 数据成果组织

4.3.1 航空遥感数据、航天遥感数据、基础成果、专题应用成果宜以项目为单位，按照树形结构进行数据组织。

4.3.2 成果汇交、建库宜结合数据分类分级方法，对数据成果进行目录组织，组织结构见附录 A。

4.3.3 项目名称宜以项目测区行政区划代码+分区序列号等组织，以精确到县（区）的行政区划代码+分区序列号（三位流水号）。如果测区跨多个行政县，则以覆盖范围中涉及面积最大的县的代码为准；如果测区为狭长地带，则以起始点所在区县代码为准。如：北京延庆区测区 1 可命名为 110119001。

4.3.4 分级数据成果内，保留数据成果原始数据内容和命名，每一级数据成果，宜单独制作对应级别元数据，便于数据成果管理和检索。

4.3.5 EO 定向文件、相机检校文件、辐射定标文件，建议除保留自带文件外，宜提供 xml, json 格式文件，便于生产和入库。

4.4 元数据

4.4.1 元数据组成

4.4.1.1 元数据内容存放有关数据源、数据分层、产品归属、空间参考系、数据质量（数据精度、数据评价）、数据更新、图幅接边等方面的信息，包括航空遥感、航天遥感数据、基础成果、专题应用成果四类元数据，点或面矢量格式存储，镶嵌结果为镶嵌面文件构建元数据，无镶嵌结果以单景或单张像片为元数据记录单元，宜为 ShapeFile 或 GDB 格式，具体内容参见附录 B。

4.4.1.2 元数据内容中所列出的各元数据项是元数据文件中都必须提供的项，应逐项记录，某些元数据项可根据不同作业方法、需要或用户要求进行选择和增加，允许有缺省值。

4.4.1.3 DOM/TDOM、DSM、DEM、DLG 基础成果元数据参考 DB11/T 407、CH/T 1007、CH/T 9022 填写要求。

4.4.2 命名

4.4.2.1 命名原则

所有成果文件名统一均用大写英文字母、数字和下划线组成。

4.4.2.2 航空遥感数据

航空遥感数据以项目名称_平台类型_传感器名称_数据获取时间_数据级别_ID 方式命名，见表 5。

表 5 航空遥感数据命名规则定义表

项目内容	项目描述
项目名称	项目区域缩写或行政区划代码，如 YQ 代表延庆区
平台类型	MAV 代表有人飞行器，UAV 代表无人飞行器
传感器名称	为对应相机名称，主要传感器名称参见附录 C.1
数据获取时间	用 8 位阿拉伯数字表示，YYYYMMDD
数据级别	L0-L3，代表不同级别数据成果
ID	宜为成果分区号（4 位）+测区号(3 位)+架次号（3 位）

4.4.2.3 航天遥感数据

航天遥感数据以项目名称_平台类型_传感器名称_数据获取时间_数据级别_ID 方式命名，其中雷达遥感数据，以项目名称_平台类型_模式名称_极化方式_数据获取时间_数据级别_ID 方式命名，见表 6。

表 6 航天遥感数据命名规则定义表

项目内容	项目描述
项目名称	项目区域缩写或行政区划代码，如 YQ 代表延庆区
平台类型	卫星平台名称，参加附录 C.2
模式名称	雷达遥感数据特有，主要分为 SM、IW、SL 和 XF 等
极化方式	雷达遥感数据特有，主要分为 HH、HV、VV 和 VH
传感器名称	卫星传感器名称，主要传感器名称参见附录 C.3
数据获取时间	用 8 位阿拉伯数字表示，YYYYMMDD 雷达数据获取时间为起止时间，YYYYMMDDYYYYMMDD
数据级别	L0-L3，代表不同级别数据成果
ID	宜为数据轨道号+序列号

4.4.2.4 基础成果

基础成果以项目名称_成果类型_航空传感器/航天平台名称_数据起止时间_成果级别_地面分辨率_坐标系_ID 方式命名，其中实景三维模型、激光测高成果，以项目名称_成果类型_子成果类型_航空传感器/航天平台名称_数据起止时间_成果级别_地面分辨率_坐标系_ID 方式命名，见表 7。

表 7 基础成果数据命名规则定义表

项目内容	项目描述
项目名称	项目区域缩写或行政区划代码，如 YQ 代表延庆区
成果类型	包括数字正射影像（DOM）/数字真正射影像（TDOM）、数字表面模型（DSM）、数字高程模型（DEM）、数字线划图（DLG）、实景三维模型（3DRS）、高光谱遥感成果（HYP）、激光测高成果（ALT）
航空传感器/航天平台名称	航空传感器和航天卫星严格按照数据字典中定义的卫星名称的英文，参见附

	录 C.1, C.2
数据起止时间	用 16 位阿拉伯数字表示, YYYYMMDDYYYYMMDD
成果级别	L4、L5, 代表不同级别数据成果
地面分辨率	栅格数据, 平面数据以毫米为单位, 英文字母 G+7 位阿拉伯数字表示, GXXXXXXX, 不足位时补零。球面数据以秒为单位, 英文字母 S+3 位阿拉伯数字+小数点 “.” +4 位阿拉伯数字表示, GXXX.XXXX, 不足位时补零 点云数据, 点云间隔, 以单位面积的平均点数, 英文字母 P+4 位阿拉伯数字表示, PXXXX, 不足位时补零
坐标系	成果采用坐标系, 参见附录 C.4
ID	宜为行政区划和图幅号, 还可为块号、景号

4.4.2.5 专题应用成果

专题应用成果以项目名称_成果名_成果类型_航空传感器/航天平台名称_数据起止时间_成果级别_坐标系_ID 方式命名, 见表 8。

表 8 专题应用成果命名规则定义表

项目内容	项目描述
项目名称	项目区域缩写或行政区划代码, 如 YQ 代表延庆区
成果名	国土空间: 国土空间城市建设用地 (National Land Urban construction land ,NLU)、国土空间建筑物 (National Land Building ,NLB)、国土空间城市交通基础设施 (National Land Urban Transport ,NLUT)、国土空间市政基础设施 (National Land Municipal administration ,NLM)、国土空间专项监测 (National Land Special monitoring ,NLS) 自然资源: 自然资源土地监测 (Natural Resource Land monitoring ,NRL)、自然资源耕地监测 (Natural Resource Farmland monitoring ,NRF)、自然资源植被监测 (Natural Resource Vegetation monitoring ,NRV)、自然资源水体监测 (Natural Resource Water body monitoring ,NRW)、自然资源矿产监测 (Natural Resource Mineral monitoring ,NRM) 地质调查: 地质遥感成果 (Geological Remote Sensing ,GRS)、地质灾害调查 (Geological Hazard Survey ,GHS) 生态环境: 大气遥感成果 (Atmospheric Remote Sensing ,ARS)、水质提取成果 (Water Quality Extraction ,WQE)、热环境遥感成果 (Thermal Environment Remote Sensing ,TERS)、土壤遥感成果 (Soil Remote Sensing ,SRS)、水土保持遥感成果 (Soil and Water Conservation ,SWC)、激光测高遥感反演成果 (laser ALTimetry remote sensing results, ALT)
成果类型	命名缩略语详见本文件 3.2 节
航空传感器/航天平台名称	航空传感器和航天卫星严格按照数据字典中定义的卫星名称的英文, 参见附录 C.1, C.2
数据起止时间	用 16 位阿拉伯数字表示, YYYYMMDDYYYYMMDD
成果级别	L6, 代表 6 级数据成果
坐标系	成果采用坐标系, 参见附录 C.4
ID	宜为行政区划和图幅号, 还可为块号、景号

5 航空遥感数据

5.1 常规光学航空摄影数据

5.1.1 L0 级

L0 级常规光学航空影像数据是指胶片相机收集到的航空原始像片及相关辅助资料,是最原始的历史存档资料,数据存储通常为桶装胶片保存或对文档资料扫描保存,是 L1A 级的数据来源。存档索引宜按照表 9 编目。

表 9 L0 级常规光学航空影像数据编目

数据存储	介质保存或对文件资料扫描保存,扫描保存以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	应包括胶片资料、相机文件、航线分布图、其他文档资料,其他文档资料包括摄区完成情况图、分区航线像片结合图、航空摄影技术设计书、航空摄影飞行记录表、航空摄影鉴定表、航摄影技术参数、航空摄影像片中心点结合图、航空摄影项目工作总结报告、航空摄影产品自检报告等
关键词	航空遥感数据、常规光学航空摄影、L0 级、原始胶片
元数据	命名示例: YQ_MAV_RC10_20011001_L0_0171010001 内容参见附录 B.1

5.1.2 L1 级

5.1.2.1 L1A 级

L1A 级常规光学航空影像数据是指胶片相机收集到的航空原始像片,在 L0 级数据的基础上,经过扫描的影像数据及相关辅助资料,是原始资料数字化保存的重要手段。存档索引宜按照表 10 编目。

表 10 L1A 级常规光学航空影像数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L0 级数据基础上,增加扫描后影像数据、扫描说明文件
关键词	航空遥感数据、常规光学航空摄影、L1A 级、扫描
元数据	命名示例: YQ_MAV_RC10_20011001_L1A_0171010001 内容参见附录 B.1

5.1.2.2 L1B 级

L1B 级常规光学航空影像数据是指胶片相机收集到的航空原始像片,在 L1A 级数据的基础上,经过压平的影像数据及相关辅助资料,是原始资料经过畸变改正和相对定向后的重要数据。存档索引宜按照表 11 编目。

表 11 L1B 级常规光学航空影像数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L1A 级数据基础上,增加压平后影像数据、压平报告
关键词	航空遥感数据、常规光学航空摄影、L1B 级、压平
元数据	命名示例: YQ_MAV_RC10_20011001_L1B_0171010001 内容参见附录 B.1

5.1.2.3 L1C 级

L1C 级常规光学航空影像数据是指胶片相机收集到的航空原始像片,在 L1B 级数据的基础上,为

了提升匹配精确度，经过匀色的影像数据及相关辅助资料。存档索引宜按照表 12 编目。

表 12 L1C 级常规光学航空影像数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L1B 级数据基础上，增加匀色后影像数据
关键词	航空遥感数据、常规光学航空摄影、L1C 级、匀色
元数据	命名示例：YQ_MAV_RC10_20011001_L1C_0171010001 内容参见附录 B.1

5.1.3 L2 级

L2 级常规光学航空影像数据是指胶片相机收集到的航空原始像片，在 L1 级数据的基础上，经过自由网平差后的影像数据、定向数据及相关辅助资料，是在没有像控资料情况下的自由网模型数据。存档索引宜按照表 13 编目。

表 13 L2 级常规光学航空影像数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L1 级数据基础上，增加自由网平差报告、EO 定向文件
关键词	航空遥感数据、常规光学航空摄影、L2 级、自由网平差
元数据	命名示例：YQ_MAV_RC10_20011001_L2_0171010001 内容参见附录 B.1

5.1.4 L3 级

L3 级常规光学航空影像数据是指胶片相机收集到的航空原始像片，在 L2 级数据的基础上，经过控制网平差后的影像数据、定向数据及相关辅助资料，是基于像控资料绝对定向后的成果数据。存档索引宜按照表 14 编目。

表 14 L3 级常规光学航空影像数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L2 级数据基础上，增加像控点文件、绝对定向报告、EO 定向文件
关键词	航空遥感数据、常规光学航空摄影、L3 级、控制网平差
元数据	命名示例：YQ_MAV_RC10_20011001_L3_0171010001 内容参见附录 B.1

5.2 框幅式数字航空摄影数据

5.2.1 L0 级

L0 级框幅式数字航空摄影数据是指数字框幅式航摄影收集到的原始航空影像及相关辅助资料，存档索引宜按照表 15 编目。

表 15 L0 级框幅式数字航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
------	-----------------------

数据内容	包括影像数据[12 位影像编号：测区号（5 位）+分区/架次号（2 位）+航线号（2 位）+片号（3 位）]、相机文件、航线分布图、影像姿态信息(GNSS 或像片中心点坐标数据)、其他文档资料，其他文档数据包括摄区完成情况图、分区航线像片结合图、航空摄影技术设计书、航空摄影飞行记录表、航空摄影鉴定表、航摄仪技术参数、航空摄影像片中心点结合图、航空摄影项目工作总结报告、航空摄影成果自检报告等
关键词	航空遥感数据、框幅式数字航空摄影、L0 级数据、原始影像
元数据	命名示例：YQ_MAV_RC10_20011001_L0_0171010001 YQ_UAV_V10_20210420_L0_0171010001 内容参见附录 B.1

5.2.2 L1 级

5.2.2.1 L1A 级

L1A 级框幅式数字航空摄影数据是指数字框幅式航摄仪收集到的原始航空影像及相关辅助资料，在 L0 级数据的基础上，经过辐射校正、畸变校正后的结果，存档索引宜按照表 16 编目。

表 16 L1A 级框幅式数字航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L0 级数据基础上，增加畸变改正后影像数据、畸变改正参数
关键词	航空遥感数据、框幅式数字航空摄影、L1A 级、畸变校正
元数据	命名示例：YQ_MAV_RC10_20011001_L1A_0171010001 YQ_UAV_V10_20210420_L1A_0171010001 内容参见附录 B.1

5.2.2.2 L1B 级

L1B 级框幅式数字航空摄影数据是指数字框幅式航摄仪收集到的原始航空影像及相关辅助资料，在 L1A 级数据的基础上，经过匀色后的数据，存档索引宜按照表 17 编目。

表 17 L1B 级框幅式数字航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L1A 级数据基础上，增加匀色后影像数据
关键词	航空遥感数据、框幅式数字航空摄影、L1B 级、影像匀色
元数据	命名示例：YQ_MAV_RC10_20011001_L1B_0171010001 YQ_UAV_V10_20210420_L1B_0171010001 内容参见附录 B.1

5.2.3 L2 级

L2 级框幅式数字航空摄影数据是指数字框幅式航摄仪收集到的原始航空影像及相关辅助资料，在 L1 级数据的基础上，自由网空三后的影像成果和定向结果，存档索引宜按照表 18 编目。

表 18 L2 级框幅式数字航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
------	-----------------------

数据内容	L1 级数据基础上，增加自由网平差报告、EO 定向文件
关键词	航空遥感数据、框幅式数字航空摄影、L2 级、自由网平差
元数据	命名示例：YQ_MAV_RC10_20011001_L2_0171010001 YQ_UAV_V10_20210420_L2_0171010001 内容参见附录 B.1

5.2.4 L3 级

L3 级框幅式数字航空摄影数据是指数字框幅式航摄影收集到的原始航空影像及相关辅助资料，在 L2 的基础上，经过控制网空三后的影像成果和定向成果，存档索引宜按照表 19 编目。

表 19 L3 级框幅式数字航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L2 级数据基础上，增加像控点文件、绝对定向报告、EO 定向文件
关键词	航空遥感数据、框幅式数字航空摄影、L3 级、控制网平差
元数据	命名示例：YQ_MAV_RC10_20011001_L3_0171010001 YQ_UAV_V10_20210420_L3_0171010001 内容参见附录 B.1

5.3 推扫式数字航空摄影数据

5.3.1 L0 级

L0 级推扫式数字航空摄影数据是指推扫式数字航摄影收集到的原始航空数据及相关辅助资料，存档索引宜按照表 20 编目。

表 20 L0 级推扫式数字航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	包括数字推扫影像数据（LOV 格式）、GNSS/IMU 数据(原始 GNSS/IMU 数据为 dat 格式)、相机检校文件、航线分布图、其他文档资料，其他文档数据包括摄区完成情况图、分区航线像片结合图、航空摄影技术设计书、航空摄影飞行记录表、航空摄影鉴定表、航摄影技术参数、航空摄影像片中心点结合图、航空摄影项目工作总结报告、航空摄影成果自检报告等
关键词	航空遥感数据、推扫式数字航空摄影、L0 级、原始影像
元数据	命名示例：YQ_MAV_ADS80_20011001_L0_0171010001 内容参见附录 B.1

5.3.2 L1 级

L1 级推扫式数字航空摄影数据是指推扫式数字航摄影收集到的原始航空数据及相关辅助资料，在 L0 级数据的基础上，进行数据解压、POS 解算、系统几何校正后生成的航带数据，存档索引宜按照表 21 编目。

表 21 L1 级推扫式数字航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	在 L0 级基础上，增加影像数据、POS 解算 EO 文件

关键词	航空遥感数据、推扫式数字航空摄影、L1 级、解算
元数据	命名示例：YQ_MAV_ADS80_20011001_L1_0171010001 内容参见附录 B.1

5.3.3 L2 级

L2 级推扫式数字航空摄影数据是指推扫式数字航摄影收集到的原始航空数据及相关辅助资料，在 L1 级数据的基础上，基于所带 POS，进行连接点匹配和空中三角测量生成的航带数据，存档索引宜按照表 22 编目。

表 22 L2 级推扫式数字航空摄影影像数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	在 L1 级基础上，增加 POS 辅助平差报告、EO 定向文件
关键词	航空遥感数据、推扫式数字航空摄影、L2 级、POS 平差
元数据	命名示例：YQ_MAV_ADS80_20011001_L2_0171010001 内容参见附录 B.1

5.3.4 L3 级

L3 级推扫式数字航空摄影数据是指推扫式数字航摄影收集到的原始航空数据及相关辅助资料，在 L2 级数据的基础上，基于影像控制点进行控制网平差生成的航带数据，存档索引宜按照表 23 编目。

表 23 L3 级推扫式数字航空摄影影像数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	在 L2 级基础上，增加控制网平差报告、EO 定向文件
关键词	航空遥感数据、推扫式数字航空摄影、L3 级、控制网平差
元数据	命名示例：YQ_MAV_ADS80_20011001_L3_0171010001 内容参见附录 B.1

5.4 倾斜航空摄影数据

5.4.1 L0 级

L0 级倾斜航空摄影数据是指数字倾斜航摄影采集获取的航空数据和相关辅助航摄资料，未经过任何处理，存档索引宜按照表 24 编目。

表 24 L0 级倾斜航空摄影数据编目

数据存储	根目录以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次，影像子目录存储为相机号_ID，以五镜头相机为例：B_010210136，相机号：对应不同视角倾斜相机名称。以五镜头相机组成航摄影仪为例，用英文首字母表示：“B”为后视，“F”为前视，“L”为左视，“R”为右视，“N”为下视；对于其他组成形式倾斜航摄影仪以更多字母编号，在元数据中说明。ID：有人机 ID：分区号（2 位）+航线号（3 位）+片号（7 位），参照 GB/T 39610-2020 的第九章、第 1 条；也可按照飞行架次编号，第一架次为（0001）+像片流水号（00001），依次顺延
------	--

数据内容	包括影像数据（不同相机采集到的原始格式数据，通常命名为相机号+影像编号）、POS 数据（飞行时采集的原始格式数据，包含移动站及地面站数据或星历数据）、飞行记录表、相机文件、航线分布图、其他文档资料，其他文档数据包括摄区完成情况图、分区航线像片结合图、航空摄影技术设计书、航空摄影飞行记录表、航空摄影鉴定表、航摄仪技术参数、航空摄影像片中心点结合图、航空摄影项目工作总结报告、航空摄影成果自检报告等
关键词	航空遥感数据、倾斜航空摄影、L0 级、原始影像
元数据	命名示例：YQ_MAV_AMC5150_20011001_L0_0171010001 内容参见附录 B.1

5.4.2 L1 级

5.4.2.1 L1A 级

L1A 级倾斜航空摄影数据是指数字倾斜航摄仪收集到的原始航空影像及相关辅助资料，在 L0 级数据的基础上，经过解算、辐射校正、畸变校正后的结果，存档索引宜按照表 25 编目。

表 25 L1A 级倾斜航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L0 级数据基础上，增加解算后的 POS 数据、畸变改正后影像数据、畸变改正参数
关键词	航空遥感数据、倾斜航空摄影、L1A 级、畸变校正
元数据	命名示例：YQ_MAV_AMC5150_20011001_L1A_0171010001 内容参见附录 B.1

5.4.2.2 L1B 级

L1B 级倾斜航空摄影数据是指数字倾斜航摄仪收集到的原始航空影像及相关辅助资料，在 L0 或 L1A 级数据的基础上，经过通用格式转换、色彩校正的数据，存档索引宜按照表 26 编目。

表 26 L1B 级倾斜航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L0 或 L1A 级数据基础上，增加解算后的 POS 文件（POS 数据解算后得到的每张影像外方位元素）、转换后影像数据
关键词	航空遥感数据、倾斜航空摄影、L1B 级、影像匀色
元数据	命名示例：YQ_MAV_AMC5150_20011001_L1B_0171010001 内容参见附录 B.1

5.4.3 L2 级

L2 级倾斜航空摄影数据是指数字倾斜航摄仪采集获取的航空数据和相关辅助航摄资料，在 L1 级数据的基础上，经过 POS 辅助平差、畸变改正的影像数据。存档索引宜按照表 27 编目。

表 27 L2 级倾斜航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L1 级数据基础上，增加 POS 辅助平差定向成果（包含每张影像内、外方位元素）、空三平差报告

关键词	航空遥感数据、倾斜航空摄影、L2 级、POS 辅助平差
元数据	命名示例：YQ_MAV_AMC5150_20011001_L2_0171010001 内容参见附录 B.1

5.4.4 L3 级

L3 级倾斜航空摄影数据是指数字倾斜航摄影采集获取的航空数据和相关辅助航摄资料，在 L2 级数据的基础上，经过控制网空三平差后的影像数据。存档索引宜按照表 28 编目。

表 28 L3 级倾斜航空摄影数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据
数据内容	L2 级数据基础上，增加控制网平差定向成果（包含每张影像内、外方位元素）、控制点测量结果、空三平差报告
关键词	航空遥感数据、倾斜航空摄影、L3 级、自由网平差
元数据	命名示例：YQ_MAV_AMC5150_20011001_L3_0171010001 内容参见附录 B.1

5.5 机载 LiDAR 数据

5.5.1 L0 级

L0 级机载 LiDAR 点云数据是指激光雷达设备采集获取的点云和相关辅助航摄资料，从航摄影中导出的原始数据，未经过任何处理，存档索引宜按照表 29 编目。

表 29 L0 级机载 LiDAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	包括激光雷达数据(原始激光雷达数据为 SHA1 和 RAW 格式)、GNSS/IMU 数据(原始 GNSS/IMU 数据，dat 格式)、相机文件、航线分布图、飞行记录表、其他文档资料，其他文档数据包括摄区完成情况图、分区航线像片结合图、航空摄影技术设计书、航空摄影飞行记录表、航空摄影鉴定表、航摄影技术参数、航空摄影像片中心点结合图、航空摄影项目工作总结报告、航空摄影成果自检报告等
关键词	航空遥感数据、机载 LiDAR、L0 级、原始点云数据
元数据	命名示例：YQ_MAV_CityMapperLiDAR_20011001_L0_0171010001 内容参见附录 B.1

5.5.2 L1 级

L1 级机载 LiDAR 点云数据是指激光雷达设备采集获取的点云和相关辅助航摄资料，在 L0 级数据的基础上，经过联合解算 GNSS/IMU、激光测距数据、系统检校数据后输出的三维激光点云数据，档索引宜按照表 30 编目。

表 30 L1 级机载 LiDAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为分区
数据内容	在 L0 级基础上，增加格式转换、航带拼接后的激光雷达数据(LAS、ASCII 或其他通用格式)、联合解算输出的 GNSS/IMU 数据
关键词	航空遥感数据、机载 LiDAR、L1 级、联合解算 GNSS/IMU、激光测距数据、系统检校

元数据	命名示例：YQ_MAV_CityMapperLiDAR_20011001_L1_0171010001 内容参见附录 B.1
-----	--

5.5.3 L2 级

L2 级机载激光雷达数据是指激光雷达设备采集获取的点云和相关辅助航摄资料，在 L1 级数据的基础上，经过航带拼接与系统误差改成后的点云数据，存档索引宜按照表 31 编目。

表 31 L2 级机载 LiDAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为分区
数据内容	在 L1 级基础上，增加航带拼接、系统误差改正后的激光雷达数据(LAS 格式、ASCII 或其他通用格式)、联合解算输出的 GNSS/IMU 数据、基站数据、控制点数据、数据精度检查报告
关键词	航空遥感数据、机载 LiDAR、L2 级、航带拼接、系统误差
元数据	命名示例：YQ_MAV_TerrainMapper_20011001_L2_0171010001 内容参见附录 B.1

5.5.4 L3 级

L3 级机载激光雷达数据是指激光雷达设备采集获取的点云、影像数据和相关辅助航摄资料，在 L2 级数据的基础上，经过控制点量测、平差处理的点云数据，存档索引宜按照表 32 编目。

表 32 L3 级机载 LiDAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为分区
数据内容	在 L2 级基础上，增加控制点量测、平差处理后的激光雷达数据(LAS 格式)、控制点数据（GCP）
关键词	航空遥感数据、机载 LiDAR、L3 级、控制点量测、平差处理
元数据	命名示例：YQ_MAV_TerrainMapper_20011001_L3_0171010001 内容参见附录 B.1

5.6 机载 SAR 数据

5.6.1 L0 级

L0 级机载 SAR 数据是指合成孔径设备采集获取的原始航带雷达数据和相关辅助航摄资料，未经过任何处理，存档索引宜按照表 33 编目。

表 33 L0 级机载 SAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	包括机载 SAR 数据(原始机载合成孔径雷达为 dat 格式)、GNSS/IMU 数据(原始 GNSS/IMU 数据为 dat 格式)、相机辐射定标文件、航线分布图、其他文档资料，其他文档数据包括摄区完成情况图、分区航线像片结合图、航空摄影技术设计书、航空摄影飞行记录表、航空摄影鉴定表、航摄仪技术参数、航空摄影像片中心点结合图、航空摄影项目工作总结报告、航空摄影成果自检报告等
关键词	航空遥感数据、机载 SAR、L0 级、原始雷达数据
元数据	命名示例：YQ_MAV_XSAR_20011001_L0_0171010001 内容参见附录 B.1

5.6.2 L1 级

5.6.2.1 L1A 级

L1A 级数据是指在 L0 级数据的基础上进行成像处理、相对辐射校正、极化通道配准和极化校正等处理后的单视复图像，存档索引宜按照表 34 编目。

表 34 L1A 级机载 SAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	L0 级数据基础上，增加处理后的 L1A 级数据、辐射定标文件
关键词	航空遥感数据、机载 SAR、L1A 级、成像处理、相对辐射校正、极化通道配准和极化校正、单视复图像
元数据	命名示例：YQ_MAV_XSAR_20011001_L1A_0171010001 内容参见附录 B.1

5.6.2.2 L1B 级

L1B 级数据是指在 L1A 级数据的基础上进行绝对辐射校正的单视复数图像，存档索引宜按照表 35 编目。

表 35 L1B 级机载 SAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	L1A 级数据基础上，增加处理后的 L1B 级数据、辐射定标文件
关键词	航空遥感数据、机载 SAR、L1B 级、绝对辐射校正、单视复数图像
元数据	命名示例：YQ_MAV_XSAR_20011001_L1B_0171010001 内容参见附录 B.1

5.6.2.3 L1C 级

L1C 级数据是指在 L1B 级数据的基础上进行斜地距转换、多视处理、复数取模等处理后得到的地距幅度图像，存档索引宜按照表 36 编目行。

表 36 L1C 级机载 SAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	L1B 级数据基础上，增加处理后的 L1C 级数据
关键词	航空遥感数据、机载 SAR、L1C 级、斜地距转换、多视处理、复数取模、地距幅度图像
元数据	命名示例：YQ_MAV_XSAR_20011001_L1C_0171010001 内容参见附录 B.1

5.6.3 L2 级

5.6.3.1 L2A 级

L2A 级数据是指在 L1A 级数据的基础上进行复数取模、系统几何校正处理生成的数据，存档索引宜按照表 37 编目。

表 37 L2A 级机载 SAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
------	----------------------------

数据内容	L1A 级数据基础上，增加处理后的 L2A 级数据
关键词	航空遥感数据、机载 SAR、L2A 级、复数取模、系统几何校正
元数据	命名示例：YQ_MAV_XSAR_20011001_L2A_0171010001 内容参见附录 B.1

5.6.3.2 L2B 级

L2B 级数据是指在 L1B 级数据的基础上进行复数取模、系统几何校正处理生成的数据，存档索引宜按照表 38 编目。

表 38 L2B 级机载 SAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	L1B 级数据基础上，增加处理后的 L2B 级数据
关键词	航空遥感数据、机载 SAR、L2B 级、复数取模、系统几何校正
元数据	命名示例：YQ_MAV_XSAR_20011001_L2B_0171010001 内容参见附录 B.1

5.6.4 L3 级

5.6.4.1 L3A 级

L3A 级数据是指在 L2A 级数据的基础上进行几何精校正处理生成的数据，存档索引宜按照表 39 编目。

表 39 L3A 级机载 SAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	L2A 级数据基础上，增加处理后的 L3A 级数据、控制点（GCP）
关键词	航空遥感数据、机载 SAR、L3A 级、系统几何校正
元数据	命名示例：YQ_MAV_XSAR_20011001_L3A_0171010001 内容参见附录 B.1

5.6.4.2 L3B 级

L3B 级数据是指在 L2B 级数据的基础上进行几何精校正处理生成的数据，存档索引宜按照表 40 编目。

表 40 L3B 级机载 SAR 数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	L2B 级数据基础上，增加处理后的 L3B 级数据、控制点（GCP）
关键词	航空遥感数据、机载 SAR、L3B 级、系统几何校正
元数据	命名示例：YQ_MAV_XSAR_20011001_L3B_0171010001 内容参见附录 B.1

5.7 机载高光谱遥感数据

5.7.1 L0 级

L0 级机载高光谱遥感数据是指高光谱设备采集获取的高光谱遥感数据和相关辅助航摄资料，经过格式转换和辅助数据分离而形成的航带为单位的数据，存档索引宜按照表 41 编目。

表 41 L0 级机载高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	包括机载高光谱数据(原始机载高光谱数据为 dat 格式)、GNSS/IMU 数据(原始 GNSS/IMU 数据为 dat 格式)、辐射定标文件、航线分布图、其他文档资料，其他文档数据包括摄区完成情况图、分区航线像片结合图、航空摄影技术设计书、航空摄影飞行记录表、航空摄影鉴定表、航摄仪技术参数、航空摄影像片中心点结合图、航空摄影项目工作总结报告、航空摄影成果自检报告等
关键词	航空遥感数据、机载高光谱、L0 级、原始高光谱影像数据
元数据	命名示例：YQ_MAV_HYMap_20011001_L0_0171010001 内容参见附录 B.1

5.7.2 L1 级

L1 级机载高光谱遥感数据是指高光谱设备采集获取的高光谱遥感数据和相关辅助航摄资料，在 L0 级数据的基础上，对图像数据进行光谱处理、辐射校正后生成的航带光谱数据，存档索引宜按照表 42 编目。

表 42 L1 级机载高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	在 L0 级数据的基础上，增加处理后的 L1 级数据、辐射定标文件
关键词	航空遥感数据、机载高光谱、L1 级、光谱处理、辐射校正、航带光谱数据
元数据	命名示例：YQ_MAV_HYMap_20011001_L1_0171010001 内容参见附录 B.1

5.7.3 L2 级

5.7.3.1 L2A 级

L2A 级数据是指在 L1 级数据的基础上进行系统几何校正处理后得到的数据，存档索引宜按照表 43 编目。

表 43 L2A 级机载高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	在 L1 级数据的基础上，增加处理后的 L2A 级数据、控制点（GCP）
关键词	航空遥感数据、机载高光谱、L2A 级、系统几何校正
元数据	命名示例：YQ_MAV_HYMap_20011001_L2A_0171010001 内容参见附录 B.1

5.7.3.2 L2B 级

L2B 级数据是指在 L2A 级数据的基础上进行几何精校正和航带拼接后得到的数据，存档索引宜按

照表 44 编目。

表 44 L2B 级机载高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	在 L2A 级数据的基础上，增加处理后的 L2B 级数据、控制点（GCP）
关键词	航空遥感数据、机载高光谱、L2B 级、几何精校正、航带拼接
元数据	命名示例：YQ_MAV_HYMap_20011001_L2B_0171010001 内容参见附录 B.1

5.7.4 L3 级

L3 级地表反射率数据是指高光谱设备采集获取的高光谱遥感数据和相关辅助航摄资料，在 L2 级数据的基础上，经过大气校正、地表反射率计算等处理生成的地表反射率数据，存档索引宜按照表 45 编目。

表 45 L3 级机载高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、分区、测区、架次数据，宜为架次
数据内容	在 L2 级数据的基础上，增加处理后的 L3 级数据
关键词	航空遥感数据、机载高光谱、L3 级、大气校正、地表反射率计算
元数据	命名示例：YQ_MAV_HYMap_20011001_L3_0171010001 内容参见附录 B.1

6 航天遥感数据

6.1 多光谱遥感数据

6.1.1 L0 级

L0 级多光谱遥感数据是指对原始获取的直接从卫星上下传的影像数据进行数据解扰、解密、解压和（或）分景等操作后得到的数据。该数据保留相机原始成像的辐射和几何特征，并包含从星上下传的外方位元素测量数据、成像时间数据、卫星成像状态，以及相机内方位元素参数和载荷设备安装参数等（参照 GB/T 35642-2017 1：25000 1：50000 光学遥感测绘卫星影像产品 第 4.2 章节对原始影像的描述）。存档索引宜按照表 46 编目。

表 46 L0 级多光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件(.tif)、辅助数据文件（_aux.xml，包含卫星轨道、姿态、载荷、时间等参数信息）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、多光谱、L0 级、原始数据
元数据	命名示例：YQ_GF1_PMS1_20011001_L0_110191 内容参见附录 B.2

6.1.2 L1 级

6.1.2.1 L1A 级

L1A 级多光谱遥感数据是指星载多光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料,在 L0 级数据基础上,经均一化辐射校正、去噪、MTFC、CCD 拼接、波段配准等处理的影像数据,提供卫星直传姿轨数据生产的 RPC 文件。存档索引宜按照表 47 编目。

表 47 L1A 级多光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据,最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L0 级数据基础上,增加数据文件(TIFF 格式)、成像几何模型参数文件(RPB/RPC)、元数据(.xml)、快视图文件(_brower.jpg,大小为 1024*1024)、拇指图文件(_thumb.jpg,大小为 64*64)
关键词	航天遥感数据、多光谱、L1A 级、均一化辐射校正、去噪、MTFC、CCD 拼接、波段配准
元数据	命名示例: YQ_GF1_PMS1_20011001_L1A_110191 内容参见附录 B.2

6.1.2.2 L1C 级

L1C 级多光谱遥感数据是指星载多光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料,在 L0 级数据基础上,经均一化辐射校正、去噪、MTFC、CCD 拼接、波段配准等处理的影像数据,提供整轨精化的姿轨数据生产的 RPC 文件。存档索引宜按照表 48 编目。

表 48 L1C 级多光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据,最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L0 级数据基础上,增加数据文件(TIFF 格式)、整轨精化的姿轨参数文件(RPB/RPC)、元数据(.xml)、快视图文件(_brower.jpg,大小为 1024*1024)、拇指图文件(_thumb.jpg,大小为 64*64)
关键词	航天遥感数据、多光谱、L1C 级、均一化辐射校正、去噪、MTFC、CCD 拼接、波段配准、整轨精化
元数据	命名示例: YQ_GF1_PMS1_20011001_L1C_110191 内容参见附录 B.2

6.1.3 L2 级

6.1.3.1 L2A 级

L2A 级多光谱遥感数据是指星载多光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料,在 L1A 级数据基础上,利用直传姿规数据进行系统几何校正,并按照一定的地球投影和成像区域的平均高程,以一定地面分辨率投影在地球椭球面上的影像数据。存档索引宜按照表 49 编目。

表 49 L2A 级多光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据,最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L1A 级数据基础上,增加数据文件(TIFF 格式)、元数据(.xml)、快视图文件(_brower.jpg,大小为 1024*1024)、拇指图文件(_thumb.jpg,大小为 64*64)
关键词	航天遥感数据、多光谱、L2A 级、直传姿规、系统几何校正、平均高程
元数据	命名示例: YQ_GF1_PMS1_20011001_L2A_110191 内容参见附录 B.2

6.1.3.2 L2C 级

L2C 级多光谱遥感数据是指星载多光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，在 L1C 级数据基础上，利用精轨数据进行系统几何校正，并按照一定的地球投影和成像区域的平均高程，以一定地面分辨率投影在地球椭球面上的影像数据。

L2C 级卫星立体影像数据为在 1C 级数据基础上，经基于 RPC 参数和密集匹配连接点、无控定向生成的立体影像数据。存档索引宜按照表 50 编目。

表 50 L2C 级多光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L1C 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）、快视图文件（_brower.jpg，大小为 1024*1024）、拇指图文件（_thumb.jpg，大小为 64*64）
关键词	航天遥感数据、多光谱、L2C 级、精轨数据、系统几何校正、平均高程
元数据	命名示例：YQ_GF1_PMS1_20011001_L2C_110191 内容参见附录 B.2

6.1.4 L3 级

6.1.4.1 L3A 级

L3A 级多光谱遥感数据是指星载多光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，在 L1 级或 L2 级数据基础上，利用一定数量控制点进行几何精校正，按照一定的地球投影和成像区域的平均高程，以一定地面分辨率投影在地球椭球面上的影像数据。存档索引宜按照表 51 编目。

表 51 L3A 级多光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L1 或 L2 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、控制点（GCP）、快视图文件（_brower.jpg，大小为 1024*1024）、拇指图文件（_thumb.jpg，大小为 64*64）
关键词	航天遥感数据、多光谱、L3A 级、控制点、系统几何校正、平均高程
元数据	命名示例：YQ_GF1_PMS1_20011001_L3A_110191 内容参见附录 B.2

6.1.4.2 L3C 级

L3C 级多光谱遥感数据是指星载多光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，在 L1 级或 L2 级数据基础上，利用一定精度数字高程模型和一定数量控制点，消除或减弱影像中存在的系统性误差，改正地形起伏造成的影像像点位移，并按照指定的地图投影、以一定地面分辨率投影在指定的参考大地基准下的正射校正影像数据。

L3C 级卫星立体影像数据是指传感器收集到的原始卫星数据和相关辅助资料，在 L2 级数据基础上，经基于 RPC 参数和密集匹配连接点、控制点区域网平差定向生成的立体影像数据。存档索引宜按照表 52 编目。

表 52 L3C 级多光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L1 或 L2 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、控制点（GCP）、DEM、快视图文件（_brower.jpg，大小为 1024*1024）、拇指图文件（_thumb.jpg，大小为 64*64）

关键词	航天遥感数据、多光谱、L3A 级、控制点、DEM、系统几何校正
元数据	命名示例：YQ_GF1_PMS1_20011001_L3C_110191 内容参见附录 B.2

6.2 高光谱遥感数据

6.2.1 L0 级

L0 级高光谱遥感数据是指星载高光谱设备采集获取，并进行谱段间的配准校正和系统辐射校正后的数据和相关辅助航摄资料，为资源卫星中心的传输的标准数据。仅做物理分景和辅助数据分离处理并匹配完整的处理与应用辅助数据而生成的分景原始数据。存档索引宜按照表 53 编目。

表 53 L0 级高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件（TIFF 格式）、成像几何模型参数文件（RPB/RPC）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L0 级、原始数据
元数据	命名示例：YQ_GF5_AHSI_20011001_L0_110191 内容参见附录 B.2

6.2.2 L1 级

6.2.2.1 L1A 级

L1A 级高光谱遥感数据是指星载高光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，在 L0 级数据基础上，增加相对辐射校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据。对于干涉型高光谱成像仪，L1A 是在 L0 所做处理基础上，增加相对辐射校正、光谱复原等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据。存档索引宜按照表 54 编目。

表 54 L1A 级高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L0 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、成像几何模型参数文件（RPB/RPC）、元数据（.xml）、快视图文件（_brower.jpg，大小为 1024*1024）、拇指图文件（_thumb.jpg，大小为 64*64）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L1A 级、相对辐射校正、光谱复原、分景光谱影像数据
元数据	命名示例：YQ_GF5_AHSI_20011001_L1A_110191 内容参见附录 B.2

6.2.2.2 L1B 级

L1B 级高光谱遥感数据是指星载高光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，在 L1A 级数据基础上，增加光谱校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据。L1B 的成果描述文件中应包含绝对定标系数，用以后续进行入瞳处光谱辐亮度计算。存档索引宜按照表 55 编目。

表 55 L1B 级高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
------	------------------------------------

数据内容	L1A 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、成像几何模型参数文件（RPB/RPC）、绝对定标系数文件、元数据（.xml）、快视图文件（_brower.jpg，大小为 1024*1024）、拇指图文件（_thumb.jpg，大小为 64*64）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L1B 级、光谱校正、分景光谱影像数据
元数据	命名示例：YQ_GF5_AHSL_20011001_L1B_110191 内容参见附录 B.2

6.2.3 L2 级

6.2.3.1 L2A 级

L2A 级高光谱遥感数据是指星载高光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，在 L1A 级数据基础上，增加光谱校正、系统几何校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据，存档索引宜按照表 56 编目。

表 56 L2A 级高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L1A 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L2A 级、光谱校正、系统几何校正、分景光谱影像数据
元数据	命名示例：YQ_GF5_AHSL_20011001_L2A_110191 内容参见附录 B.2

6.2.3.2 L2B 级

L2B 级高光谱遥感数据是指星载高光谱设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，在 L2A 级数据基础上，增加绝对辐射校正等处理过程后生成的分景辐亮度数据，存档索引宜按照表 57 编目。

表 57 L2B 级高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L2A 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L2B 级、绝对辐射校正、分景辐亮度数据
元数据	命名示例：YQ_GF5_AHSL_20011001_L2B_110191 内容参见附录 B.2

6.2.4 L3 级

6.2.4.1 L3A 级

L3A 级数据是指在 L2A 级数据基础上，增加几何精校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像数据，存档索引宜按照表 58 编目。

表 58 L3A 级高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L2A 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）

关键词	航天遥感数据、高光谱、L3A 级、几何精校正、分景光谱影像数据
元数据	命名示例：YQ_GF5_AHSI_20011001_L3A_110191 内容参见附录 B.2

6.2.4.2 L3B 级

L3B 级数据是指在 L3A 级数据基础上，增加绝对辐射校正等处理过程后生成的分景辐亮度数据。存档索引宜按照表 59 编目。

表 59 L3B 级高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L3A 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L3B 级、绝对辐射校正、分景辐亮度数据
元数据	命名示例：YQ_GF5_AHSI_20011001_L3B_110191 内容参见附录 B.2

6.2.4.3 L3C 级

L3C 级数据是指在 L3B 级数据基础上，增加大气校正、地表反射率计算等处理过程后生成的分景地表反射率数据。存档索引宜按照表 60 编目。

表 60 L3C 级高光谱遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L3B 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L3C 级、大气校正、地表反射率计算、分景地表反射率数据
元数据	命名示例：YQ_GF5_AHSI_20011001_L3C_110191 内容参见附录 B.2

6.3 雷达遥感数据

6.3.1 L0 级

L0 级雷达遥感数据是指星载雷达设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，经过分景处理但未经过成像处理的原始标准景数据，以景为数据单元，以复数形式存储，条带和扫描模式均提供。存档索引宜按照表 61 编目。

表 61 L0 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L0 级、原始标准景数据

元数据	命名示例: YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L0_110191 内容参见附录 B.2
-----	--

6.3.2 L1 级

6.3.2.1 L1A 级

L1A 级雷达遥感数据是指星载雷达设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料, 经过成像处理和辐射校正处理, 保留幅度和相位信息, 以复数形式存储。条带模式提供, 斜距和地距可选。存档索引宜按照表 62 编目。

表 62 L1A 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据, 最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L1A 级、成像处理、辐射校正
元数据	命名示例: YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L1A_110191 内容参见附录 B.2

6.3.2.2 L1B 级

L1B 级雷达遥感数据是指星载雷达设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料, 经过成像处理、辐射校正和距离向多视处理, 保留平均的幅度和相位信息, 以复数形式存储。扫描模式提供, 斜距和地距可选。存档索引宜按照表 63 编目。

表 63 L1B 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据, 最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L1B 级、成像处理、辐射校正、距离向多视处理
元数据	命名示例: YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L1B_110191 内容参见附录 B.2

6.3.2.3 L1C 级

L1C 级雷达遥感数据是指经多视功率增强数据, 经过成像处理、辐射校正和距离向多视处理, 以功率数据形式存储的以景为单元的数据。存档索引宜按照表 64 编目。

表 64 L1C 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据, 最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L1C 级、成像处理、辐射校正、距离向多视处理、功率数据形式存储

元数据	命名示例：YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L1C_110191 内容参见附录 B.2
-----	--

6.3.3 L2 级

L2 级雷达遥感数据是指星载雷达设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，经过成像处理、辐射校正和系统级几何校正处理，形成具有地图投影的图像数据。条带和扫描模式均提供。存档索引宜按照表 65 编目。

表 65 L2 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L2 级、成像处理、辐射校正、系统级几何校正处理
元数据	命名示例：YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L2_110191 内容参见附录 B.2

6.3.4 L3 级

6.3.4.1 L3A 级

L3A 级雷达遥感数据是指星载雷达设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，经过成像处理、辐射校正和几何校正，同时采用地面控制点改进成果的几何精度的成果数据。条带和扫描模式均提供。存档索引宜按照表 66 编目。

表 66 L3A 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件、控制点（GCP）
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L3A 级、成像处理、辐射校正、几何精校正
元数据	命名示例：YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L3A_110191 内容参见附录 B.2

6.3.4.2 L3B 级

L3B 级雷达遥感数据是指星载雷达设备采集获取的原始数据和相关辅助航摄资料，经成像处理、辐射校正、几何校正和几何精校正，同时采用数字高程模型纠正了地势起伏造成的影响的成果数据。条带和扫描模式均提供。存档索引宜按照表 67 编目。

表 67 L3B 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件、控制点（GCP）、DEM
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L3B 级、成像处理、辐射校正、几何精校正、DEM

元数据	命名示例：YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L3B_110191 内容参见附录 B.2
-----	--

6.3.4.3 L3C 级

L3C 级雷达遥感数据是指无缝镶嵌图像数据。存档索引宜按照表 68 编目。

表 68 L3C 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L3C 级、无缝镶嵌
元数据	命名示例：YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L3C_110191 内容参见附录 B.2

6.3.4.4 L3D 级

L3D 级雷达遥感数据是指快视图像处理数据，对用户广播。存档索引宜按照表 69 编目。

表 69 L3D 级雷达遥感数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件、头文件、空文件和卷文件
关键词	航天遥感数据、雷达遥感、L3D 级、快视图像处理
元数据	命名示例：YQ_S1A_EW_HH_20180112T082556_20180112T082700_L3D_110191 内容参见附录 B.2

6.4 激光测高数据

6.4.1 L0 级

L0 级激光测高数据是指传感器收集到的卫星下传的与激光测高相关的各类原始数据，由卫星运营商分发。包括姿态数据、轨道数据、激光数据、波形数据、足印影像数据等，是按一定格式编排的二进制数据。存档索引宜按照表 70 编目。

表 70 L0 级激光测高数据编目

数据存储	以文件夹形式组织数据
数据内容	包括姿态数据、轨道数据、激光数据、波形数据、足印影像等二进制数据
关键词	航天遥感数据、激光测高数据、L0 级、原始激光数据
元数据	命名示例：YQ_ICESat-2_ATLAS_20011001_L0_110191 内容参见附录 B.2

6.4.2 L1 级

L1 级激光测高数据是指对激光波形数据、光子强度进行能量校正，对足印影像进行辐射校正的数据，由卫星运营商分发。包括工程参数，波形能量校正以及足印影像辐射校正数据。存档索引宜按照表

71 编目。

表 71 L1 级激光测高数据编目

数据存储	以文件夹形式组织数据
数据内容	包括工程参数，波形能量校正以及足印影像辐射校正数据
关键词	航天遥感数据、激光测高数据、L1 级、波形能量校正、足印影像辐射校正
元数据	命名示例：YQ_ICESat-2_ATLAS_20011001_L1_110191 内容参见附录 B.2

6.4.3 L2 级

L2 级激光测高数据是指在能量校正数据基础上，对各类安装误差进行修正，采用卫星实时轨道和姿态数据，经几何定位解算后得到基础测高数据，按条带进行存储，由卫星运营商分发。存档索引宜按照表 72 编目。

表 72 L2 级激光测高数据编目

数据存储	以文件夹形式组织数据
数据内容	L1 级数据基础上，增加波形基本处理数据、足印影像基本处理以及基础三维定位信息
关键词	航天遥感数据、激光测高数据、L2 级、误差修正、几何定位解算
元数据	命名示例：YQ_ICESat-2_ATLAS_20011001_L2_110191 内容参见附录 B.2

6.4.4 L3 级

L3 级激光测高数据是指采用事后处理的精密轨道和姿态数据，对大气、潮汐等环境影响进行精细改正得到的精确三维坐标、具有精确地理信息的足印影像、标准化的波形特征参数等，按影像分景或百万图幅存储。数据由卫星运营商分发，主要包括：波形大气改正数据（Waveform atmospheric correction data，缩写 WACD）、潮汐改正数据（Tidal correction data，缩写 TCD）、线性体制的标准波形数据（Linear system standard waveform data，缩写 LSWD）、光子体制的标准光子点云数据（Photon system standard photon point cloud data，缩写 SPCD）、标准足印影像数据（Standard footprint image data，缩写 SFID）以及精确地理坐标数据（Precise geographic coordinate data，缩写 PGCD）。存档索引宜按照表 73 编目。

表 73 L3 级激光测高数据编目

数据存储	以文件夹形式组织数据
数据内容	包括波形大气改正数据、潮汐改正数据、线性体制的标准波形数据、光子体制的标准光子点云数据、标准足印影像数据以及精确地理坐标数据（.tif、.nc、.xml）
关键词	航天遥感数据、激光测高数据、L3 级、精细改正
元数据	命名示例：YQ_ICESat-2_ATLAS_20011001_L3_110191 内容参见附录 B.2

6.5 视频卫星数据

6.5.1 L0 级

L0 级视频卫星数据是指经过帧同步、解扰、解密、解压缩、子块拼接后得到的数据。存档索引宜按照表 74 编目。

表 74 L0 级视频卫星数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	包括数据文件(.tif)、成像几何模型参数文件（RPB/RPC）、元数据（.xml）、快视图文件（_brower.jpg，大小为 1024*1024）、拇指图文件（_thumb.jpg，大小为 64*64）
关键词	航天遥感数据、视频卫星数据、L0 级、原始数据
元数据	命名示例：YQ_JL01A_PMS_20011001_L0_110191 内容参见附录 B.2

6.5.2 L1 级

6.5.2.1 L1A 级

L1A 级视频卫星数据是指在 L0 级数据基础上，经辐射校正、传感器校正、贝尔色彩重建后的数据；该成果为帧序列图像数据，每帧均附带 RPC 模型参数文件。可用于专业摄影测量及制图，支持夜光影像制图。存档索引宜按照表 75 编目。

表 75 L1A 级视频卫星数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L0 级数据基础上，增加视频帧序列图像数据(.tif)、模型参数文件（RPB/RPC）
关键词	航天遥感数据、视频卫星数据、L1A 级、辐射校正、传感器校正、贝尔色彩重建、帧序列图像数据
元数据	命名示例：YQ_JL01A_PMS_20011001_L1A_110191 内容参见附录 B.2

6.5.2.2 L1B 级

L1B 级视频卫星数据是指在 L1A 级数据基础上，经过空间配准及组帧后建立的视频影像数据。该数据附带主帧影像及 RPC 模型参数文件。用于目标识别跟踪等实际应用。存档索引宜按照表 76 编目。

表 76 L1B 级视频卫星数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L1A 级数据基础上，增加主帧影像(.tif)、模型参数文件（RPB/RPC）
关键词	航天遥感数据、视频卫星数据、L1B 级、空间配准、组帧
元数据	命名示例：YQ_JL01A_PMS_20011001_L1B_110191 内容参见附录 B.2

6.5.3 L2 级

6.5.3.1 L2A 级

L2A 级视频卫星数据是指在基于 L1 级运动序列影像，进行超分辨重建生成的单帧高分辨率图像，

该数据提供附带 RPC 模型参数文件。可用于专业摄影测量及制图。存档索引宜按照表 77 编目。

表 77 L2A 级视频卫星数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L1 级数据基础上，增加单帧高分辨率影像(.tif)、模型参数文件（RPB/RPC）
关键词	航天遥感数据、视频卫星数据、L2A 级、超分辨重建
元数据	命名示例：YQ_JL01A_PMS_20011001_L2A_110191 内容参见附录 B.2

6.5.3.2 L2B 级

L2B 级视频卫星数据是指在 L1 级数据基础上，基于影像间同名光线立体交会的原理，恢复影像的立体模型，主要包括立体影像成果、DSM 与 DOM 成果、矢量模型成果等。可用于三维重建及展示。存档索引宜按照表 78 编目。

表 78 L2B 级视频卫星数据编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L1 级数据基础上，增加立体影像成果(.tif)、DSM、DOM 以及矢量模型成果(.shp)
关键词	航天遥感数据、视频卫星数据、L2B 级、立体模型
元数据	命名示例：YQ_JL01A_PMS_20011001_L2B_110191 内容参见附录 B.2

7 基础成果

7.1 数字正射影像成果

7.1.1 L4 级

7.1.1.1 L4A 级

L4A 级成果经过配准、融合、几何精校正，利用数字高程模型对图像进行数字微分纠正，形成的纠正成果，该级别数据未经过匀光匀色处理，仍保持了原始影像的各波段及其光谱特征，存档索引宜按照表 79 编目。

表 79 L4A 级数字正射影像数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（.tif/.img/.pix）、快视图（_browser.jpg）
关键词	基础成果、数字正射影像、L4A 级、配准、融合、未匀色、纠正
元数据	命名示例：YQ_DOM_GF1_2001100120011102_L4A_G0002000_BJ2000_0171010001 内容参见附录 B.3

7.1.1.2 L4B 级

L4B 级成果经过配准、融合、自动拼接，形成的镶嵌成果，该级别数据未经过匀光匀色处理，仍

保持了原始影像的各波段及其光谱特征。存档索引宜按照表 80 编目。

表 80 L4B 级数字正射影像数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含未匀色自动镶嵌数据文件（.tif/.img/.pix）、快视图（_browser.jpg）
关键词	基础成果、数字正射影像、L4B 级、配准、融合、未匀色、自动镶嵌拼接
元数据	命名示例：YQ_DOM_GF1_2001100120011102_L4B_G0002000_BJ2000_0171010001 内容参见附录 B.3

7.1.1.3 L4C 级

L4A 级成果经过配准、融合、自动拼接、人工镶嵌等处理，形成的镶嵌成果，该级别数据未经过匀光匀色处理，仍保持了原始影像的各波段及其光谱特征。存档索引宜按照表 81 编目。

表 81 L4C 级数字正射影像数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含未匀色人工镶嵌数据文件（.tif/.img/.pix）、快视图（_browser.jpg）
关键词	基础成果、数字正射影像、L4C 级、配准、融合、未匀色、人工镶嵌拼接
元数据	命名示例：YQ_DOM_GF1_2001100120011102_L4C_G0002000_BJ2000_0171010001 内容参见附录 B.3

7.1.1.4 L4D 级

由于原始影像拍摄收气候条件、地形起伏、摄影技术等因素影响，容易出现灰蒙、色彩不均匀和饱和度差等问题，而在实际应用中高质量的图像要求色彩饱满、层次分明、反差适中，尽可能模拟自然真彩色，L4D 级正射影像成果是对影像进行真彩色转换和匀光匀色处理，获取匀色后镶嵌成果。存档索引宜按照表 82 编目。

表 82 L4D 级数字正射影像数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含匀色人工镶嵌数据文件（.tif/.img/.pix）、快视图（_browser.jpg）
关键词	基础成果、数字正射影像、L4D 级、配准、融合、匀色、人工镶嵌拼接
元数据	命名示例：YQ_DOM_GF1_2001100120011102_L4D_G0002000_BJ2000_0171010001 内容参见附录 B.3

7.1.2 L5 级

7.1.2.1 L5A 级

L5A 级分区域正射成果是指代表分区域（按实际业务应用需求确定，多为按市、区等行政区划）进行划分的数字正射影像成果。存档索引宜按照表 83 编目。

表 83 L5A 级数字正射影像数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
------	--------------

数据内容	包含分区域正射成果数据文件（.tif/.img/.pix）、快视图（_browser.jpg）、拇指图（_thumb.jpg）、元数据
关键词	基础成果、数字正射影像、L5A 级、分区域、人工镶嵌拼接
元数据	命名示例：YQ_DOM_GF1_2001100120011102_L5A_G0002000_BJ2000_110105 内容参见附录 B.3

7.1.2.2 L5B 级

L5B 级标准分幅镶嵌成果按照北京市基本比例尺划分方式及不同分辨率卫星影像制图能力确定，包括 1：500、1:1000、1:2000、1:5000、1:1 万、1：5 万、1：10 万等。存档索引宜按照表 84 编目。

表 84 L5B 级数字正射影像数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含标准分幅正射成果数据文件（.tif/.img/.pix）、快视图（_browser.jpg）、拇指图（_thumb.jpg）、元数据
关键词	基础成果、数字正射影像、L5B 级、标准分幅、人工镶嵌拼接
元数据	命名示例：YQ_DOM_GF1_2001100120011102_L5B_G0002000_BJ2000_10101 内容参见附录 B.3

7.2 数字表面模型成果

7.2.1 L4 级

7.2.1.1 L4A 级

L4A 级成果为经过空三解算、航带拼接、去噪等处理，形成初始点云类数字表面模型成果，存档索引宜按照表 85 编目。

表 85 L4A 级点云类数字表面模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（LAS 格式）
关键词	基础成果、数字表面模型、L4A 级、空三解算、航带拼接、去噪、未滤波、点云
元数据	命名示例：YQ_DSM_Rieggle_2001100120011102_L4A_P0020_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.2.1.2 L4B 级

L4B 级成果为经过空三解算、航带拼接、去噪、构 TIN 和内插等处理，形成初始格网类数字表面模型成果。存档索引宜按照表 86 编目。

表 86 L4B 级格网类数字表面模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（.img 或 Grid 格式）

关键词	基础成果、数字表面模型、L4B 级、空三解算、航带拼接、去噪、未滤波、构 TIN 和内插、格网
元数据	命名示例：YQ_DSM_Riegle_2001100120011102_L4B_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.2.1.3 L4C 级

L4C 级成果为经过空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波（剔除动地物和管线），形成的点云类数字表面模型成果。存档索引宜按照表 87 编目。

表 87 L4C 级点云类数字表面模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（LAS 格式）
关键词	基础成果、数字表面模型、L4C 级、空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波、点云
元数据	命名示例：YQ_DSM_Riegle_2001100120011102_L4C_P0020_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.2.1.4 L4D 级

L4D 级成果为经过空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波（剔除动地物和管线），形成的格网类数字表面模型成果。存档索引宜按照表 88 编目。

表 88 L4D 级格网类数字表面模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（.img 或 Grid 格式）
关键词	基础成果、数字表面模型、L4D 级、空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波、格网
元数据	命名示例：YQ_DSM_Riegle_2001100120011102_L4D_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.2.2 L5 级

7.2.2.1 L5A 级

L5A 级成果为经过空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波（剔除动地物和管线）、分区域，形成的数字表面模型成果。存档索引宜按照表 89 编目。

表 89 L5A 级点云类数字表面模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	点云类包含数据文件（LAS 格式），格网类包含数据文件（.img 或 Grid 格式）
关键词	基础成果、数字表面模型、L5A 级、空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波、分区域

元数据	命名示例：YQ_DSM_Rieggle_2001100120011102_L5A_G0000200_BJ2000_110105 内容参见附录 B.3
-----	---

7.2.2.2 L5B 级

L5B 级成果为经过空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波（剔除动地物和管线）、分幅裁切，形成的数字表面模型成果。存档索引宜按照表 90 编目。

表 90 L5B 级格网类数字表面模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	点云类包含数据文件（LAS 格式），格网类包含数据文件（.img 或 Grid 格式）
关键词	基础成果、数字表面模型、L5B 级、空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波、分幅
元数据	命名示例：YQ_DSM_Rieggle_2001100120011102_L5B_G0000200_BJ2000_10101 内容参见附录 B.3

7.3 数字高程模型成果

7.3.1 L4 级

7.3.1.1 L4A 级

L4A 级成果利用 LiDAR、光学影像制作流程包括空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波（剔除动地物、管线、房屋、植被等地表地物），形成的点云类数字高程模型成果。存档索引宜按照表 91 编目。

表 91 L4A 级点云类数字高程模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（LAS 格式）
关键词	基础成果、数字高程模型、L4A 级、空三解算、航带拼接、去噪、滤波、点云
元数据	命名示例：YQ_DEM_Rieggle_2001100120011102_L4A_P0020_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.3.1.2 L4B 级

L4B 级成果利用 LiDAR、光学影像制作流程包括空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波（剔除动地物、管线、房屋、植被等地表地物），基于雷达差分干涉制作流程包括配准、差分干涉、去平地效应、去噪、相位解缠、相位转高程、地理编码，形成的格网类数字高程模型成果。存档索引宜按照表 92 编目。

表 92 L4B 级格网类数字高程模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（.img 或 Grid 格式）
关键词	基础成果、数字高程模型、L4B 级、空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波、格网
元数据	命名示例：YQ_DEM_Rieggle_2001100120011102_L4B_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.3.2 L5 级

7.3.2.1 L5A 级

L5A 级利用 LiDAR、光学影像制作流程包括空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波（剔除动地物、管线、房屋、植被等地表地物）、分区域等处理，形成的数字高程模型成果。存档索引宜按照表 93 编目。

表 93 L5A 级点云类数字高程模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	点云类包含数据文件（LAS 格式），格网类包含数据文件（.img 或 Grid 格式）
关键词	基础成果、数字高程模型、L5A 级、空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波、分区域
元数据	命名示例：YQ_DEM_Riegle_2001100120011102_L5A_G0000200_BJ2000_110105 内容参见附录 B.3

7.3.2.2 L5B 级

L5B 级成果利用 LiDAR、光学影像制作流程包括空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波（剔除动地物、管线、房屋、植被等地表地物）、分幅裁切，基于雷达差分干涉制作流程包括配准、差分干涉、去平地效应、去噪、相位解缠、相位转高程、地理编码，形成的数字高程模型成果。存档索引宜按照表 94 编目。

表 94 L5B 级格网类数字高程模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	点云类包含数据文件（LAS 格式），格网类包含数据文件（.img 或 Grid 格式）
关键词	基础成果、数字表面模型、L5B 级、空三解算、航带拼接、去噪、分类滤波、分幅裁切
元数据	命名示例：YQ_DEM_UCD_2001100120011102_L5B_G0000200_BJ2000_10101 内容参见附录 B.3

7.4 数字线划图成果

7.4.1 L4 级

7.4.1.1 L4A 级

L4A 级数据是未经外业调绘的内业采集线划成果，以平面位置坐标、几何信息和属性值表示地形要素，即点、线、面形式的矢量数据集。存档索引宜按照表 95 编目行。

表 95 L4A 级数字线划图数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（shp 或 dwg 格式）
关键词	基础成果、数字线划图、L4A 级、内业采集成果
元数据	命名示例：YQ_DLG_UCD_2001100120011102_L4A_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.4.1.2 L4B 级

L4B 级数据是经过外业调绘和内业编辑的线划成果，以平面位置坐标、属性和地图特定符号的形

式表示地形要素，是按 GB/T 20257.2、GB/T 20257.3 的规定进行了地图符号化及编辑处理后的矢量数据集。存档索引宜按照表 96 编目。

表 96 L4B 级数字线划图数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（shp 或 dwg 格式）
关键词	基础成果、数字线划图、L4B 级、内业整饰成果
元数据	命名示例：YQ_DLG_UCD_2001100120011102_L4B_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.4.2 L5 级

7.4.2.1 L5A 级

L5A 级分区域数字线划图成果可按实际工程应用需求对提交成果进行分区域输出。存档索引宜按照表 97 编目。

表 97 L5A 数字线划图级数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（shp 或 dwg 格式）
关键词	基础成果、数字线划图、L5A 级、分区域
元数据	命名示例：YQ_DLG_UCD_2001100120011102_L5A_G0000200_BJ2000_110101 内容参见附录 B.3

7.4.2.2 L5B 级

L5B 级标准分幅数字线划图成果按照北京市基本比例尺划分方式确定，包括 1：500、1:1000、1:2000、1:5000、1:1 万等。存档索引宜按照表 98 编目。

表 98 L5B 数字线划图级数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含数据文件（shp 或 dwg 格式）
关键词	基础成果、数字线划图、L5B 级、分幅
元数据	命名示例：YQ_DLG_UCD_2001100120011102_L5B_G0000200_BJ2000_10101 内容参见附录 B.3

7.5 实景三维模型成果

7.5.1 地形级实景三维模型

7.5.1.1 L4A 级

L4A 级基于数字高程模型成果和正射影像成果，将正射影像成果作为地面纹理叠加到数字高程模型上，进行场景编译，形成地形级实景三维场景，在此基础上，叠加二维形式表达的基础地理实体并融合物联感知数据，形成的地形级实景三维模型。存档索引宜按照表 99 编目。

表 99 L4A 级地形级实景三维模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含实景三维数据及相关文件
关键词	基础成果、实景三维模型、L4A 级、地形级实景三维模型、地理实体、物联感知
元数据	命名示例：YQ_3DRS_TL_UCD_2001100120011102_L4A_G0000200_BJ2000_0000161407 TL：Terrain Level 缩写，地形级实景三维模型成果标识 内容参见附录 B.3

7.5.2 城市级实景三维模型

7.5.2.1 L4A 级

L4A 级基于倾斜航空影像数据，经过匀光匀色处理，利用自动化建模软件进行实景三维模型构建，形成未编辑城市级实景三维场景，在此基础上，进行实体化处理并融合物联感知数据，形成未编辑城市级实景三维模型。存档索引宜按照表 100 编目。

表 100 L4A 级城市级实景三维模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含实景三维数据及相关文件
关键词	基础成果、实景三维模型、L4A 级、未编辑、城市级实景三维模型、地理实体、物联感知
元数据	命名示例：YQ_3DRS_UL_UCD_2001100120011102_L4A_G0000200_BJ2000_0000161407 UL：Urban Level 缩写，城市级实景三维模型成果标识 内容参见附录 B.3

7.5.2.2 L4B 级

L4B 级基于倾斜航空影像数据，经过匀光匀色处理，利用自动化建模软件进行模型构建，并对生成的三维模型进行简单编辑，消除模型结构空洞、变形、以及大型悬浮物等，确保场景整体美观，无大的结构问题，形成粗编辑城市级实景三维场景，在此基础上，进行实体化处理并融合物联感知数据，形成粗编辑城市级实景三维模型。存档索引宜按照表 101 编目。

表 101 L4B 级城市级实景三维模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含实景三维数据及相关文件
关键词	基础成果、实景三维模型、L4B 级、粗编辑、城市级实景三维模型、地理实体、物联感知
元数据	命名示例：YQ_3DRS_UL_UCD_2001100120011102_L4B_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.5.2.3 L4C 级

L4C 级基于粗编辑城市级实景三维场景，对建筑物、道路、植被、水系、管线和其他模型进行精细化处理，消除模型结构变形、结构粘连、以及模型缺失等，确保结构完整、空间结构准确纹理无扭曲拉花问题，形成精编辑城市级实景三维场景，在此基础上，进行实体化处理并融合物联感知数据，形成精编辑城市级实景三维模型。存档索引宜按照表 102 编目。

表 102 L4C 级城市级实景三维模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含实景三维数据及相关文件
关键词	基础成果、实景三维模型、L4C 级、精编辑、城市级实景三维模型、地理实体、物联感知
元数据	命名示例：YQ_3DRS_UL_UCD_2001100120011102_L4C_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.5.3 部件级实景三维模型

7.5.3.1 L4A 级

L4A 级基于精编辑城市级实景三维场景，对建筑物、道路、管线、基础设施模型进行单体化处理，形成部件级实景三维场景，在此基础上，接入集成部件管理涉及的室内或部件物联感知数据，形成的部件级实景三维模型。存档索引宜按照表 103 编目。

表 103 L4A 级部件级实景三维模型数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	包含实景三维数据及相关文件
关键词	基础成果、实景三维模型、L4A 级、精编辑、部件级实景三维模型、地理实体、物联感知
元数据	命名示例：YQ_3DRS_CL_UCD_2001100120011102_L4A_G0000200_BJ2000_0000161407 CL：Component Level 缩写，部件级实景三维模型成果标识 内容参见附录 B.3

7.6 高光谱遥感成果

7.6.1 L4 级

7.6.1.1 L4A 级

L4A 级成果是指在 L3A 级高光谱遥感数据基础上，增加地形校正等处理过程后生成的 DN 值表示的分景光谱影像成果。存档索引宜按照表 104 编目。

表 104 L4A 级高光谱遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L3A 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L4A 级、地形校正、分景光谱影像成果
元数据	命名示例：YQ_HYP_AHSI_2001100120011102_L4A_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.6.1.2 L4B 级

L4B 级成果是指在 L4A 级高光谱遥感数据基础上，增加绝对辐射校正等处理过程后生成的分景辐射亮度成果。存档索引宜按照表 105 编目。

表 105 L4B 级高光谱遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L4A 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L4B 级、绝对辐射校正、分景辐亮度成果
元数据	命名示例：YQ_HYP_AHSI_2001100120011102_L4B_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.6.1.3 L4C 级

L4C 级成果是指在 L4B 级高光谱遥感数据基础上，增加大气校正、地表反射率计算等处理过程后生成的分景地表反射率成果。存档索引宜按照表 106 编目。

表 106 L4C 级高光谱遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织项目、不同类型、每条数据，最小子单元文件夹为一条数据
数据内容	L4B 级数据基础上，增加数据文件（TIFF 格式）、元数据（.xml）
关键词	航天遥感数据、高光谱、L4C 级、大气校正、地表反射率计算、分景地表反射率成果
元数据	命名示例：YQ_HYP_AHSI_2001100120011102_L4C_G0000200_BJ2000_0000161407 内容参见附录 B.3

7.7 激光测高成果

7.7.1 L4 级

7.7.1.1 L4A 级

L4A 级激光测高成果由用户基于卫星运营商分发的 L3 级数据进行生产，包括广义激光高程控制点数据库成果（Generalized laser elevation control point database results，简称 LECPD）、足印级陆地地形测绘成果（Footprint level land topographic mapping results，简称 FLTM）、足印级植被高度成果（Footprint level vegetation height results，简称 FVHR）、足印级极地冰盖高程成果（Footprint level polar ice sheet elevation results，简称 FPISE）、足印级海冰厚度成果（Footprint level sea ice thickness results，简称 FSIT）、足印级湖泊水位成果（Footprint level lake water level results，简称 FLWL）、足印级海浪高成果（Foot print level wave height result，简称 FWH）、云高测量成果（Cloud height measurement results，简称 CHMR）。存档索引宜按照表 107 编目。

表 107 L4A 级激光测高数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织数据
数据内容	包括云高测量成果、广义激光高程控制点成果、建筑物高度成果、足印级陆地地形测绘成果、足印级极地冰盖高程成果、足印级海冰厚度成果、足印级湖泊水位成果、足印级植被高度成果、足印级海面高成果（.tif、.shp）
关键词	航天遥感数据、激光测高数据、L4A 级、足印级成果
元数据	命名示例：YQ_ALT_LECDP_ATLAS_2001100120011102_L4A_G0000200_BJ2000_0000161407 子成果类型：LECDP、FLTM、FVHR、FPISE、FSIT、FLWL、FWH、CHMR 内容参见附录 B.3

7.7.1.2 L4B 级

L4B 级激光测高成果由用户基于 L4A 级成果进行生产，包括格网级陆地地形测绘成果（Grid level land topographic mapping results，缩写 GLTM）、格网级极地冰盖高程（Grid level polar ice sheet elevation，缩写 GPISE）、格网级海冰厚度成果（Grid level sea ice thickness results，缩写 GSIT）、格网级植被高度估算成果（Grid level vegetation height estimation results，GVHE）以及格网级湖泊水位成果（Grid level lake water level results，缩写 GLWL）。存档索引宜按照表 108 编目。

表 108 L4B 级激光测高数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织数据
数据内容	包括格网级陆地地形测绘成果、格网级极地冰盖高程、格网级海冰厚度成果、格网级植被高度估算成果以及格网级湖泊水位成果以及相应的元文件（.tif、.shp）
关键词	航天遥感数据、激光测高数据、L4B 级、格网级成果
元数据	命名示例：YQ_ALT_GLTM_ATLAS_2001100120011102_L4B_G0000200_BJ2000_0000161407 成果类型：GLTM、GPISE、GSIT、GVHE、GLWL 内容参见附录 B.3

7.7.2 L5 级

L5 级激光测高成果由用户基于长时间序列、多期 L4 级成果进行生产，包括陆地高程变化监测成果（Land elevation change results，缩写 LEC）、植被高度变化监测成果（Vegetation height change results，缩写 VHC）、极地冰盖高程变化监测成果（Polar ice sheet elevation change results，缩写 PISEC）、海冰厚度变化监测成果（Sea ice thickness change results，缩写 SITC）以及湖泊水位变化监测成果（Lake water level change results，缩写 LWLC）。存档索引宜按照表 109 编目。

表 109 L5 级激光测高数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织数据
数据内容	包括陆地高程变化监测成果、植被高度变化监测成果、极地冰盖高程变化监测成果、海冰厚度变化监测成果以及湖泊水位变化监测成果以及相应的元文件（.tif、.shp）
关键词	航天遥感数据、激光测高数据、L5 级、高程变化监测成果
元数据	命名示例：YQ_ALT_LEC_ATLAS_2001100120011102_L5_G0000200_BJ2000_0000161407 成果类型：LEC、VHC、PISEC、SITC、LWLC 内容参见附录 B.3

8 专题应用成果

8.1 国土空间规划

8.1.1 城市建设用地提取成果

8.1.1.1 L6A 级

6A 级城市建设用地（不透水面）：宜采用多光谱遥感融合正射影像数据，利用规则集进行建设用地提取。城市不透水面不仅可以改变水循环，地球和太阳能源之间的热平衡，而且改变不同国家人民的

生活方式，为研究区域及城市扩张提供数据基础。存档索引宜按照表 110 编目。

表 110 L6A 级城市建设用地（不透水面）提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、城市建设用地、L6A 级、不透水面信息
元数据	YQ_NLU_ISE_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 ISE: Impervious Surface Extraction 缩写，城市建设用地（不透水面）信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.1.2 L6B 级

6B 级城市建设用地变化信息：宜采用多年 6A 级建构筑物轮廓信息数据进行提取。研究城市建设用地规模与结构的演变特征与规律，探索城市建设用地的变化趋势以及建设用地扩展的影响因素，对合理调控城市建设用地扩张规模，优化建设用地内部结构，提高土地资源利用效率，促进城市经济可持续发展具有重要意义。存档索引宜按照表 111 编目。

表 111 L6B 级城市建设用地（不透水面）提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、城市建设用地、L6B 级、不透水面变化信息
元数据	YQ_NLU_ISC_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 ISC: Impervious Surface Change 缩写，城市建设用地（不透水面）变化信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.2 建构筑物提取成果

8.1.2.1 L6A 级

6A 级建构筑物轮廓信息：宜采用优于 5m 的多光谱遥感数据，利用 NDBI（归一化建筑指数）、NDVI 或其他改进的遥感指数来辅助提取建构筑物轮廓信息；另外，也可结合深度学习算法，以高分辨率遥感影像提取建构筑物轮廓信息。为城市规划、土地利用分析和变化检测等研究提供数据基础。存档索引宜按照表 112 编目。

表 112 L6A 级建构筑物提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、城市建设用地、L6A 级、建构筑物轮廓信息
元数据	YQ_NLB_BSF_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 BSF: Buildings and Structures Footprints 缩写，建构筑物轮廓信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.2.2 L6B 级

6B 级建构物高度信息：宜采用优于 1m 的航空航天遥感数据，采用立体像对立体量测、通过点云数据计算或从单幅遥感影像，利用阴影和高度关系推算。作为建设三维数字城市的重要基础数据，高度信息是进行规划、建设项目管理和各项经济活动中的重要数据。在城市规划中常常提到土地开发强度，其容积率、建筑密度等衡量指标都与高度密切相关。存档索引宜按照表 113 编目。

表 113 L6B 级建构物提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、城市建设用地、L6B 级、建构物高度信息
元数据	YQ_NLB_BSH_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 BSH：Buildings and Structures Height 缩写，建构物高度信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.2.3 L6C 级

6C 级建构物三维景观模型：宜采用优于 1m 的航空航天遥感数据或 LiDAR 数据及点云数据，进行建构物三维景观建模，采集建构物几何、高度、纹理等特征。存档索引宜按照表 114 编目。

表 114 L6C 级建构物提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、城市建设用地、L6C 级、建构物三维景观模型
元数据	YQ_NLB_B3D_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 B3D：Buildings and structures 3-D model 缩写，建构物三维景观模型提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.2.4 L6D 级

6D 级建构物典型功能信息：宜采用优于 1m 的高分航空航天遥感数据，结合深度学习等方法，对有明确空间纹理等特征的建构物典型功能信息进行提取。对城市建筑物进行功能分类可以为城市功能区划分提供有利依据，辅助政府部门对城市规划、土地利用、资源、人口等方面的分布与分配进行管理与决策，有助于推进城镇化建设的可持续发展。存档索引宜按照表 115 编目。

表 115 L6D 级建构物提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、城市建设用地、L6D 级、建构物典型功能信息

元数据	YQ_NLB_BTf_GF1_2014020420140406_L6D_BJ2000_11010201 BTf: Buildings and structures Typical Functions 缩写, 建构物典型功能信息提取成果标识 内容参见附录 B.4
-----	--

8.1.2.5 L6E 级

6E 级建构物变化信息: 宜采用多年 **6A 级建构物轮廓信息** 数据进行提取。建构物变化数据可以统计合法、非法建筑的存量和增量。对城市进行动态监测, 快速监测和核查城市中违反规划的各种建设行为, 规划、国土、建设、园林城管等部门可基于动态变化区域成果数据对违法确认、执法查处及综合管理, 进而有力的提高城市的行政监管能力, 对维护城市规划法规、促进城乡规划管理体制改革的和城市可持续发展具有重要意义。存档索引宜按照表 116 编目。

表 116 L6E 级建构物提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、国土空间、城市建设用地、L6E 级、建构物变化信息
元数据	YQ_NLB_BSC_GF1_2014020420140406_L6E_BJ2000_11010201 BSC: Buildings and Structures Change 缩写, 建构物变化提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.3 城市交通及基础设施提取成果

8.1.3.1 L6A 级

6A 级城市道路信息数据 (包括城市高速道路、快速道路等的道路宽度数据, 不包括道路方向流量等): 可采用数字正射影像 **L4 级** 匀色后镶嵌成果可见光成果、雷达遥感数据、激光点云数据等, 利用特定的跟踪方法或曲线拟合模型及深度学习等模型进行提取。通过对道路信息的提取, 能够为车辆导航、交通管制等提供可靠的依据, 促进社会发展, 具有重要的应用价值。存档索引宜按照表 117 编目。

表 117 L6A 级城市交通及基础设施提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、国土空间、城市交通及基础设施、L6A 级、城市道路信息
元数据	YQ_NLUT_ROD_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 ROD: Road 缩写, 城市道路信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.3.2 L6B 级

6B 级城市轨道信息数据 (包括城市轨道地上线路整体, 包括钢轨、道床和路基等): 可采用优于 **0.1m** 的数字正射影像 **L4 级** 匀色后镶嵌成果可见光成果、雷达遥感数据、激光点云数据等, 利用特定的跟踪方法或曲线拟合模型及深度学习等模型进行提取。对城市轨道信息进行提取, 能够为城市轨道交通运行安全提供保证。存档索引宜按照表 118 编目。

表 118 L6B 级城市交通及基础设施提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、城市交通及基础设施、L6B 级、城市轨道信息
元数据	YQ_NLUT_URW_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 URW：Urban Rail Way 缩写，城市轨道信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.3.3 L6C 级

6C 级城市交通基础设施信息（包括轨道站点、公交场站、高速服务区、过街天桥、立交桥、道路排水沟等）：宜采用优于 5m 的多光谱遥感数据建立城市交通基础设施样本数据集，结合监督机器学习算法及深度学习算法对城市交通基础设施信息进行提取。为城市规划、土地利用分析等研究提供数据基础。存档索引宜按照表 119 编目。

表 119 L6C 级城市交通及基础设施提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、城市交通及基础设施、L6C 级、城市交通基础设施信息
元数据	YQ_NLUT_UTI_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 UTI：Urban Transport Infrastructure 缩写，城市交通基础设施信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.4 市政基础设施专题提取成果

8.1.4.1 L6A 级

6A 级市政建筑信息（包括供电、供燃气、供热、供水和输油等供应设施，垃圾处理、污水处理等环境设施及市政维修等其他公用设施）：宜采用优于 5m 的多光谱遥感数据建立市政建筑样本数据集，结合监督机器学习算法及深度学习算法对市政建筑信息进行提取。为城市规划、土地利用分析等研究提供数据基础。存档索引宜按照表 120 编目。

表 120 L6A 级市政基础设施专题提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、市政基础设施、L6A 级、市政建筑设施信息
元数据	YQ_NLM_MBF_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 MBF：Municipal Buildings and structures Footprint 缩写，市政建筑轮廓信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.4.2 L6B 级

6B 级市政管线信息数据（包括电力、燃气、热力、路灯、信息管线和综合管廊等市政管线）：可

采用优于 0.1m 的数字正射影像 L4 级匀色后镶嵌成果可见光成果、雷达遥感数据、激光点云数据等，利用特定的跟踪方法或曲线拟合模型及深度学习等模型进行提取。对市政管线信息进行提取，为城市运行提供重要保障，推进建设智慧城市的进程。存档索引宜按照表 121 编目。

表 121 L6B 级市政基础设施专题提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、市政基础设施、L6B 级、市政管线信息
元数据	YQ_NLM_MI_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 MI: Municipal Infrastructures 缩写，市政管线信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.5 其他专项监测成果

8.1.5.1 L6A 级

6A 级城市开发边界监测信息：基于多时相正射遥感影像获取的城市开发边界监测信息。城市开发边界，是指一定规划期限内城市集中连片开发建设地区的边界。划定城市开发边界是控制城市无序蔓延的重要措施。利用多时相的遥感影像，结合土地利用信息及影响因子进行提取的城市开发边界，对于科学有序地统筹布置城市、生态和农业空间，制定集约适度、绿色发展国土空间规划，防止城镇无序蔓延有重要意义。存档索引宜按照表 122 编目。

表 122 L6A 级专项监测提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、专项监测、L6A 级、城市开发边界监测信息
元数据	YQ_NLS_UDB_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 UDB: Urban Development Boundary 缩写，城市开发边界成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.5.2 L6B 级

6B 级基本农田遥感监测成果：基于多时相正射遥感影像获取的基本农田利用现状、变化信息成果。利用高分辨率影像，精准识别基本农田区域的地类，且通过多尺度分割与光谱差异分割相结合的方法，可以使得分割结果更加贴合实际地物，提高分类精度。另外，利用不同时期遥感影像，通过影像增强、校正、分类等处理，提取基本农田利用变化信息。存档索引宜按照表 123 编目。

表 123 L6B 级专项监测提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、国土空间、专项监测、L6B 级、基本农田遥感监测成果

元数据	YQ-NLS_PFM_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 PFM：Prime Farmland Monitoring 缩写，基本农田遥感监测成果标识 内容参见附录 B.4
-----	--

8.1.5.3 L6C 级

6C 级生态保护区域监测成果：基于多时相正射遥感影像获取的生态红线现状、变化信息成果。遥感技术以其空间连续覆盖、观测周期短和较低投入等优势，广泛应用于生态环境保护区的生态监测领域。存档索引宜按照表 124 编目。

- a) 采用长时间序列数据，构建时序分析模型，重建生态扰动或恢复信息，对生态保护红线区域内进行连续变化检测和分类；
- b) 提取 NDVI 或增强植被指数(Enhanced Vegetation Index，EVI)等反映生态保护区内植被物候变化的遥感指数，进而分析生态保护区域的气候变化；
- c) 通过集成各种遥感指数综合表征生态环境质量；
- d) 利用遥感解译的土地利用覆被数据计算生态服务价值等。

表 124 L6C 级专项监测提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、国土空间、专项监测、L6C 级、生态保护区域监测
元数据	YQ-NLS_EPA_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 EPA：Ecological Protection Area monitoring 缩写，生态保护区域监测成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.5.4 L6D 级

6D 级河湖蓝线监测信息：宜采用优于 5m 的多光谱遥感数据，在 NDWI(归一化水体指数)、MNDWI(改进的归一化水体指数)等水体遥感指数，或结合深度学习方法对水体进行识别提取基础上，对河道、湖泊水体及堤岸进行识别监测。对于改善城市水环境、保护水资源，促进经济发展有重要意义。存档索引宜按照表 125 编目。

表 125 L6D 级专项监测提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、国土空间、专项监测、L6D 级、河湖蓝线监测
元数据	YQ-NLS_RLBL_GF1_2014020420140406_L6D_BJ2000_11010201 RLBL：Rivers and Lakes Blue Lines 缩写，河湖蓝线信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.5.5 L6E 级

6E 级双违监测成果：基于多时相正射遥感影像获取的土地违法利用、违法建设监测成果。多时相无人机航摄影像比对分析，动态监测土地利用情况，快速准确的调查与监测土地违法状况，形成双违监测预警成果，弥补了传统土地违法利用调查工期长、误差大、费用高的缺陷。另外，实时记录土地违法

的整改情况,为土地利用综合治理提供技术支持,更好地满足服务生态文明建设和经济社会发展的需求。存档索引宜按照表 126 编目。

表 126 L6E 级专项监测提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、国土空间、专项监测、L6E 级、双违监测成果
元数据	YQ-NLS_ILC_GF1_2014020420140406_L6E_BJ2000_11010201 ILC: Illegal Land and Construction 缩写, 双违监测成果标识 内容参见附录 B.4

8.1.5.6 L6F 级

6F 级城市易积水点监测成果: 基于高分辨率数字高程模型、多源遥感影像提取的城市易积水点监测成果。城市易积水点是城市防洪减灾、模拟预报的重点地区,分布在城市道路的易积水点是近年来城市内涝的重点治理区域。高分辨率数字高程模型可以确定道路低洼地及地表积水流向,从而获得城市易积水点的集水特征。存档索引宜按照表 127 编目。

表 127 L6F 级专项监测提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含数字高程模型 (.tif/GRID 格式)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、国土空间、专项监测、L6F 级、城市积水点监测信息
元数据	YQ-NLS_UWP_GF1_2014020420140406_L6E_BJ2000_11010201 UWP: Urban Water Point 缩写, 城市积水点成果标识 内容参见附录 B.4

8.2 自然资源专项调查

8.2.1 土地提取成果

8.2.1.1 L6A 级

6A 级新增建设用地提取成果: 基于多时相、多源遥感影像获取的新增建设用地信息成果。建设用地主要指指城市(镇)内居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地等。新增建设用地是自然资源保护重点监测内容的一部分。基于多源遥感数据自动检测和提取新增建设用地,通过对高分辨率遥感影像进行影像预处理、数据增广和差值处理等,利用深度学习语义分割等模型进行模型训练与优化,另外可以结合遥感影像的变化区域对疑似新增建设用地的区域进行筛选,从而达到对新增建设用地的自动检测和分析提取。存档索引宜按照表 128 编目。

表 128 L6A 级土地提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、自然资源、土地提取、L6A 级、新增建设用地

元数据	YQ_NRL_NCL_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 NCL：New Construction Land extraction 缩写，新增建设用地提取成果标识 内容参见附录 B.4
-----	---

8.2.1.2 L6B 级

6B 级土地利用信息提取成果：基于多源遥感影像获取的土地利用现状信息成果。土地利用是人类根据自身和社会发展的需要以及土地资源的自然特性和社会经济属性,采取一系列生物和技术手段将土地从自然生态系统转变为人工生态系统的过程。土地利用现状调查,包括农村土地利用现状调查和城市、建制镇、村庄内部土地利用现状调查，内容包括各类土地的分布、利用和分类等状况。通过对多源遥感影像进行影像光谱特征增强、纹理识别等处理，利用深度学习语义分割等方法直接分类提取土地利用信息。存档索引宜按照表 129 编目。

表 129 L6B 级土地提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、自然资源、土地提取、L6B 级、土地利用信息
元数据	YQ_NRL_LUI_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 LUI：Land Use Information 缩写，土地利用信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.1.3 L6C 级

6C 级地表覆盖分类提取成果：基于多源正射遥感影像获取地表覆盖分类信息成果。地表覆盖分类信息反映地表自然营造物和人工建造物的自然属性或状况，是自然资源专项监测的重要组成部分。通过建立遥感影像解译样本库，采用神经网络深度学习等算法对地表覆盖进行分类识别，这种方法是一种基于影像特征的方法，主要包括：光谱特征、指数特征、形状特征、纹理特征、邻接关系、层次关系等，涵盖了高分辨率影像上可以利用的图像信息。存档索引宜按照表 130 编目。

表 130 L6C 级土地提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、自然资源、土地提取、L6C 级、地表覆盖分类
元数据	YQ_NRL_LCC_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 LCC：Land Cover Classification 缩写，地表覆盖分类提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.1.4 L6D 级

6D 级变化信息提取成果：基于多源多时相卫星影像数据进行自然资源要素变化检测，变化前后期影像存在多对多的空间匹配关系，导致要素变化信息特征复杂。传统自动提取方法主要基于像素或面向对象的方法，主要基于光谱、几何、纹理等特征分析。自然资源要素变化检测与自动提取的难点在于目标特征复杂多变、尺度多样化、变化目标小等导致变化干扰多等方面，采用深度学习与机器学习相结合的方法，构建面向复杂特征要素变化的深度学习模型和全流程的自动提取技术，能够保证自然资源变化

信息提取在复杂场景下取得良好效果。存档索引宜按照表 131 编目。

表 131 L6D 级土地提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、自然资源、土地提取、L6D 级、变化信息
元数据	YQ_NRL_CIE_GF1_2014020420140406_L6D_BJ2000_11010201 CIE：Change Information Extraction 缩写，变化信息提取成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.2 耕地提取成果

8.2.2.1 L6A 级

6A 级作物遥感分类成果：在收集分析不同农作物光谱特征的基础上，通过遥感影像记录的地表信息，进行农作物的类型识别以及农作物的种植面积统计得到的成果。

目前，常用的农作物种植面积遥感提取方法大体分为三类，即基于光谱特征的农作物遥感识别方法、基于作物物候特征的农作物遥感识别方法和基于多源数据融合的农作物遥感识别方法。存档索引宜按照表 132 编目。

表 132 L6A 级耕地提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、自然资源、耕地提取、L6A 级、作物遥感分类
元数据	YQ_NRF_CLR_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 CLR：Crop classification results 缩写，作物遥感分类成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.2.2 L6B 级

6B 级作物遥感估产是把遥感信息作为输入变量，建立遥感估产模型，实现作物估产。

遥感大面积作物估产涉及三方面内容：作物识别、作物面积提取、作物长势分析。在这三方面内容综合的基础上，建立不同条件的多种估产模式，进行作物遥感估产。存档索引宜按照表 133 编目。

表 133 L6B 级耕地提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、自然资源、耕地提取、L6B 级、作物遥感估产
元数据	YQ_NRF_CYER_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 CYER：Crop yield estimation results 缩写，作物遥感估产成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.3 植被提取成果

8.2.3.1 L6A 级

6A 级植被参数反演成果：包括植被指数成果、叶面积指数成果、生物量指数成果等指数成果。

植被指数成果，由于植被光谱受到植被本身、土壤背景、环境条件、大气状况等内外因素的影响，因此植被指数往往具有明显的地域性和时效性，可选用 **NDVI** 或其他改进的植被指数进行制图。

叶面积指数成果，主要通过建立植被指数与叶面积指数之间的经验或统计关系来反演叶面积指数，目前用得比较多的植被指数有 **NDVI** 和 **SR**（比值植被指数）。基于遥感物理模型的 **LAI** 反演方法包括几何光学模型、辐射传输模型、混合模型与计算机模型。

生物量指数成果，乔木、灌木和草本植物的生物量之和除以样地面积得到样地单位面积上的总生物量。对单株常采用胸径、树高、树龄、冠幅估计生物量；遥感依据光合作用原理与实测生物量建立解析模型，估算出不同植被覆盖类型的生物量。具体模型包括经验统计模型、光合有效辐射光能转化率参数模型和过程模型。代表性过程模型包括 **CASA** 模型、**TEM** 模型、**BEPS** 模型、**BIOME-BCG**。存档索引宜按照表 134 编目。

表 134 L6A 级植被遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、自然资源、植被遥感、L6A 级、植被参数反演
元数据	YQ_NRV_NDVI_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 NDVI：植被指数成果标识 LAI：Leaf Area Index 缩写，叶面积指数成果标识 BI：Biomass Index 缩写，生物量指数成果标识

8.2.3.2 L6B 级

6B 级城市园林绿化遥感成果：包括城市绿地信息、风景名胜信息、园林信息等。宜利用 **NDVI** 或其他改进的植被指数来提取绿地信息；宜利用面积、地形、周围建筑密度等特征及城市规划信息来辅助区分绿地信息、风景名胜信息和园林信息。存档索引宜按照表 135 编目。

表 135 L6B 级植被遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、自然资源、植被遥感、L6B 级、城市园林绿化遥感
元数据	YQ_NRV_UGS_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 UGS：Urban Green Space information 缩写，城市绿地信息成果标识 GI：Garden Information 缩写，园林信息成果标识 SSI：Scenic Spots Information 缩写，风景名胜信息成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.3.3 L6C 级

6C 级城市植被类型遥感成果：对于植被类型或主要群落类型可采用目视解译法和计算机自动分类法进行类别划分。植被类型目视解译是根据地物的光谱特征、空间特征、纹理特征，结合解译者的经验、

知识提取植被类型分布。存档索引宜按照表 136 编目。

表 136 L6C 级植被遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、自然资源、植被遥感、L6C 级、城市植被类型
元数据	YQ_NRV_UVT_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 UVT: Urban Vegetation Types 缩写，城市植被类型遥感成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.4 水体提取成果

8.2.4.1 L6A 级

6A 级水体分布信息：利用 NDVI、NDWI 或其他改进的水体遥感指数来识别城市水体的范围、面积等。存档索引宜按照表 137 编目。

表 137 L6A 级水体提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、自然资源、水体提取、L6A 级、水体分布信息
元数据	YQ_NRW_WDI_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 WDI: Water body Distribution Information 缩写，水体分布信息成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.4.2 L6B 级

6B 级湿地信息：宜选择采集时间在当地枯水期的遥感影像采用决策树或监督分类等多波段法综合方法提取湿地信息；可利用变化检测的方法，对枯水期和丰水期采集的两期或多期遥感影像进行叠加分析得到季节性湿地信息。存档索引宜按照表 138 编目。

表 138 L6B 级水体提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、自然资源、水体提取、L6B 级、湿地信息
元数据	YQ_NRW_WI_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 WI: Wetland Information 缩写，湿地信息成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.5 矿产提取成果

8.2.5.1 L6A 级

6A 级矿产资源遥感调查成果：综合利用中高空间分辨率、多（高）光谱、雷达等遥感数据，在典型矿物波谱测试的基础上，进行遥感地质解译、矿化异常提取、筛选与分级，获取与区域成矿作用有关的岩石、构造、矿产等信息，圈定遥感找矿有利地段和遥感找矿靶区。

1 : 250000 矿产资源遥感调查工作应选用空间分辨率优于 **15m** 的遥感数据；**1 : 50000** 矿产资源遥感调查工作应选用空间分辨率优于 **2.5m** 的遥感数据。存档索引宜按照表 139 编目。

表 139 L6A 级矿产提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、自然资源、矿产提取、L6A 级、矿产资源遥感调查
元数据	YQ_NRM_MRS_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 MRS: Mineral Resources Survey 缩写, 矿产资源遥感调查成果标识 内容参见附录 B.4

8.2.5.2 L6B 级

6B 级 矿产资源开发遥感监测：利用一期或多期遥感数据，结合矿产资源规划、探矿权、采矿权数据，进行矿产资源开发利用状况、矿山地质环境问题和矿产资源规划执行情况等遥感监测工作。

矿产资源规划遥感监测内容包括：基本查明矿山环境地质背景；对照矿产资源总体规划，利用两期（最新时相数据、规划基准年数据）遥感影像，监测矿产资源开采点的分布及其矿山开发占地变化情况，基本查明矿产资源规划执行情况（包括矿产资源开发利用与保护、矿山生态环境保护与恢复治理等执行情况）；圈定矿山开发集中、环境破坏相对严重地区。矿产资源开发状况遥感监测内容包括：查清矿产资源勘查或开采点/面的位置、开采方式（露天、地下、联合），查明矿山开采状态（生产、在建或停采）和矿产疑似违法图斑（是否无证勘查、越界勘查、擅自改变勘查对象、以采代探、无证开采、越界开采、擅自改变开采对象、擅自改变开采方式等）的分布和占地情况；初步查明尾矿资源的分布位置、类型及保存/开发状况，估算其体积。

矿山环境地质问题遥感监测内容包括：调查正在开采、废弃矿山，查明矿产开发区的采场、矿山建筑物、中转场地（煤堆、矿石堆、洗煤厂、选矿厂、洗矿池等）、固体废弃物（排土场、废石堆、尾矿库、煤矸石堆等）等分布和占地情况；调查工作区内地质灾害（崩塌、滑坡、泥石流、地面沉陷、地面塌陷、地裂缝、煤自燃、煤矸石自燃等）分布情况和环境污染（水体污染、粉尘污染等）情况；查明矿区生态环境恢复治理情况；查明动态监测区的矿山开发占地、地质灾害体、环境污染等的变化情况；进行矿山地质环境评价工作，圈定矿山环境地质问题严重区。

针对不同的工作目的和工作内容，应选用时相合适的航天、航空遥感图像、数据。**1 : 250000** 工作区应选用空间分辨率优于 **15m** 的遥感数据；**1 : 50000** 工作区应选用空间分辨率优于 **2.5m** 的遥感数据；**1 : 10000** 工作区应选择空间分辨率优于 **1m** 的遥感数据。存档索引宜按照表 140 编目。

表 140 L6B 级矿产提取数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、自然资源、矿产提取、L6B 级、矿产资源开发遥感监测
元数据	YQ_NRM_RMD_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 RMD: Remote sensing monitoring of Mineral resources Development 缩写, 矿产资源开发遥感监测成果标识 内容参见附录 B.4

8.3 地质调查监测

8.3.1 地质遥感应用成果

8.3.1.1 L6A 级

6A 级基础地质遥感调查成果：通过多种空间分辨率和光谱分辨率的遥感资料，最大限度的提取区域地质和地理信息，可分为初步解译和详细解译两个阶段。

初步解译重点是推断各地质单元的属性和相互间接触关系，参考现有资料对沉积岩、火山岩、变质岩、松散堆积物和褶皱、断裂各类构造要素进行解译，建立各地质体的初步解译标志。根据各类地质体的展布和区域构造特点，选择合适的踏勘路线，提出需要重点观察的地质现象，为踏勘工作提供依据。

详细解译阶段根据初步解译和踏勘建立影像岩石单位的解译标志，重点解译各种正式、非正式填图单位，特殊岩层的分布范围、岩性及厚度变化，褶皱形态及组合特征，断裂的性质、产状、级别和次序关系；同时应选择（空间、光谱）分辨率高的遥感数据，深入分析研究典型地质体和重要地质问题。

应尽可能选用多类型、多时相的遥感影像数据，空间分辨率应优于 5m，波段设置应通过比较，选择适合工作区的波段组合和色彩配合方案、岩石信息丰富的多光谱图像及数据。其他遥感图像数据，可根据需要作为解译的辅助性资料收集。

存档索引宜按照表 141 编目。

表 141 L6A 级地质遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、地质调查、地质遥感应用、L6A 级、基础地质遥感调查成果
元数据	YQ_GRS_GGS_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 GGS：General Geological Survey 缩写，基础地质遥感调查成果标识 内容参见附录 B.4

8.3.1.2 L6B 级

6B 级工程地质遥感调查成果：包括遥感对铁路、高速公路、石油管道、水利电力建设等方面大型工程规划选址、工程地质稳定性的十公里甚至数千公里不同地理环境、地质条件的区域遥感调查评价成果。遥感解译内容应包括：

- a) 地形地貌及水系：地貌特征及分区，水系分布范围、形态分类及发育特征等；
- b) 地层岩性：确定地层、岩性（岩组）的类别、界限，估测岩层产状要素，勾绘对工程地质条件有影响的岩性、地层，确定各种特殊地质现象及其范围；
- c) 地质构造：断裂构造性质、位置、规模、延伸方向，判断断层破碎带宽度。褶皱构造类型、性质、轴线位置、长度、倾覆方向。大型节理带的分布特征、密集度及方向；
- d) 水文地质：大型泉水点或泉群出露位置和范围，湖泊、沼泽的分布。判定地下水的补给、径流、排泄关系；
- e) 不良地质：圈定活动构造、滑坡、崩塌、岩堆、泥石流、岩溶、地表塌陷、雪崩、活动沙丘、软土、沼泽、盐渍土等不良地质分布范围。研究不良地质现象或潜在不良地质现象的分布规律，分析其产生原因、危害程度和发展趋势及与路线之间的关系；
- f) 第四纪地质：圈定第四纪坡积、堆积、冲积、洪积、河漫滩、河流阶地等地貌形态范围，评价地貌与岩性、地层及地质构造的关系。

工程地质遥感解译工作应根据不同的工作阶段、调查目的和地质复杂程度，选择适用的卫星图像及航空遥感图像。遥感图像成像时间应选在各目标物之间辐射能差别或有效颜色差别出现最大值时进行。

遥感图像比例应能满足测图精度和解译要求。
存档索引宜按照表 142 编目。

表 142 L6B 级地质遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、地质调查、地质遥感应用、L6B 级、工程地质遥感调查成果
元数据	YQ_GRS_EGS_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 EGS：Engineering Geological Survey 缩写，工程地质遥感调查成果标识 内容参见附录 B.4

8.3.1.3 L6C 级

6B 级水文地质遥感调查成果：以遥感图像为依据，通过对各种表征地下水分布特点的水文地质现象的解译，以及对地面调查、物探、钻探等资料的综合分析，解译出含水层（含水岩组）、推断富水断层、地下水出露特征（泉）、取水设施（井）等；完成反映区域地下水类型、含水岩组及富水状况的遥感成果图件。遥感解译内容主要包括：

- a) 水系：划分水系分布范围、形态，冲沟分布范围形态及成因，地表分水岭位置；
- b) 地形地貌：识别并划分不同地貌形态、成因类型、界线及相互关系，圈定微地貌个体及组合特征，分布特征，圈定与地下水有关的不良地质现象，判明地形地貌与地产岩性、地质构造的关系，推断地形地貌与地下水的补给、径流和排泄关系；
- c) 地层岩性：划分不同岩性和地层，对照地质资料，确定不同地层的成因类型和形成时代，对不同地层的透水性、富水性进行分析和判断，圈定有供水意义地层的分布范围；
- d) 地质构造：判别褶皱类型及发育特征，判别节理密集带位置及其发育、分布特征，圈定各种岩脉并判别其性质，划定断层位置、发育特征及其性质和相互交接关系，识别和推断新构造运动产生的断裂；推断隐伏断裂和活动性断裂，推断构造与地下水的补给、径流和排泄关系，圈定富水地段；
- e) 地表水：识别和划分有水河床、河段，圈定水塘、水库、湖泊和沼泽，判别河、湖、库床的岩性及沿河污水排放点位置；
- f) 水文地质点：判定较大泉点或泉群出露的位置和泉域范围，圈定地下水渗出段的位置、范围并分析其成因，在大比例尺航片上判定水井位置，在热红外图像上判定温泉、热水点位置、热水构造带和热污染及浅层地下范围等。

应尽可能选用多类型、多时相的遥感影像数据，并根据不同的工作阶段选择不同空间分辨率的遥感影像数据，有条件时，宜采用热红外航空扫描图像。
存档索引宜按照表 143 编目。

表 143 L6C 级地质遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、地质调查、地质遥感应用、L6C 级、水文地质遥感成果

元数据	YQ_GRS_HRS_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 HRS: Hydrogeology Remote Sensing 缩写, 水文地质遥感成果标识 内容参见附录 B.4
-----	--

8.3.2 地质灾害调查成果

8.3.2.1 L6A 级

6A 级滑坡监测成果: 滑坡遥感监测成果应包含滑坡体分布、滑坡体基本特征和威胁对象信息。其中滑坡体基本特征包括滑坡体边界、形态、坡度、总体滑动方向、裂隙发育情况和形变信息; 威胁对象包括威胁对象的类型、分布、变化情况。滑坡遥感监测成果图件应以遥感影像为底图, 叠覆各类监测成果要素。存档索引宜按照表 144 编目。

表 144 L6A 级地质灾害调查数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、地质调查、地质灾害调查、L6A 级、滑坡监测成果
元数据	YQ_GHS_LMR_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 LMR: Landslide Monitoring Results 缩写, 滑坡监测成果标识 内容参见附录 B.4

8.3.2.2 L6B 级

6B 级泥石流监测成果: 泥石流遥感监测成果应包含泥石流分布、泥石流基本特征和威胁对象信息。其中泥石流基本特征包括与泥石流相关的人类工程活动、不良地质现象, 泥石流流域边界、面积、沟槽横断面、相对高差、切割密度、主沟长度、主沟弯曲系数、主沟纵降比以及跌水、急弯、卡口, 物源类型、分布、变化情况; 威胁对象包括威胁对象的类型、分布、变化情况。泥石流遥感监测成果图件应以遥感影像为底图, 叠覆各类监测成果要素。存档索引宜按照表 145 编目。

表 145 L6B 级地质灾害调查数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、地质调查、地质灾害调查、L6B 级、泥石流监测成果
元数据	YQ_GHS_DFM_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 DFM: Debris Flow Monitoring 缩写, 泥石流监测成果标识 内容参见附录 B.4

8.3.2.3 L6C 级

6C 级地裂缝监测成果: 利用高分辨率遥感技术进行地裂缝调查, 宏观上查明地裂缝的展布特征, 能够快速、有效地为寻找地裂缝提供技术和方法指导, 减少野外地面调查的盲目性。地裂缝遥感监测成果应包含地裂缝分布、基本特征和威胁对象信息。其中地裂缝基本特征包括分布位置、长度、宽度、展布方向、形态等; 威胁对象包括威胁对象的类型、分布、变化情况。存档索引宜按照表 146 编目。

表 146 L6C 级地质灾害调查数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
------	--------------

数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、地质调查、地质灾害调查、L6C 级、地裂缝监测成果
元数据	YQ_GHS_GFM_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 GFM: Ground Fracture Monitoring 缩写，地裂缝监测成果标识 内容参见附录 B.4

8.3.2.4 L6D 级

6D 级崩塌监测成果：利用遥感影像进行崩塌遥感解译的成果，主要包括崩塌体所处的位置、形态、崩塌方向，崩塌堆积体的面积、坡度，崩塌体与威胁对象的位置关系等要素。成果图件以遥感影像作为底图，叠覆可符号化的监测成果要素，如崩塌体、崩塌堆积体和威胁对象等。图上面积大于最小上图精度的，应勾绘出其范围和边界，小于最小上图精度的用规定符号表示。存档索引宜按照表 147 编目。

表 147 L6D 级地质灾害调查数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、地质调查、地质灾害调查、L6D 级、崩塌监测成果
元数据	YQ_GHS_CMR_GF1_2014020420140406_L6D_BJ2000_11010201 CMR: Collapse Monitoring Results 缩写，崩塌监测成果标识 内容参见附录 B.4

8.3.2.5 L6E 级

地面沉降遥感成果应包括沉降分布范围、沉降变化、沉降速率、永久散射体等位置分布信息等，宜采用差分 InSAR（D-InSAR）、永久散射体 InSAR（PS-InSAR）等技术制作。地面沉降遥感各级成果主要说明如下。存档索引宜按照表 148 编目。

- a) 沉降等值线图：利用 InSAR 监测得到的地面沉降速率成果，编制地面沉降等值线图数据，整理必要的基础地理数据，制图基本比例尺为 1:25 万，采用 CGS2000 坐标系。对监测成果等值线按照其沉降量属性值的大小分级设色，并选择均匀间隔的沉降值进行图面数字标注，生成沉降等值线图。
- b) PS 点的位置分布图：对监测成果点目标的沉降速率属性值按照其大小进行分级设色，生成沉降速率的图。
- c) PS 点沉降变化序列图：对监测成果点目标按照其累计沉降量属性值的大小分级设色，生成累计沉降量图。
- d) 时序累计沉降变化图：依据 InSAR 监测得到的地面沉降速率成果，计算得到时序累计沉降变化图。整理必要的基础地理数据，制图基本比例尺为 1:25 万，采用 CGS2000 坐标系。对长时间的地面累计沉降量，按照时间排列不同年份的沉降等值线，同一年度等值线宜用同一色系进行分级设色，并对有均匀间隔的沉降值进行图面数字标注，生成沉降时间序列图。

表 148 L6E 级地质灾害调查数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
------	--------------

数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp/.tif)、制作说明 (.doc) 沉降等值线图：包含工作区 InSAR 监测系列等值线与等值面数据，采用 ARCGIS 的 shp 格式，属性完整 PS 点的位置分布图：包含工作区 ps 点分布数据，采用 tiff 格式，包含坐标系 PS 点沉降变化序列图：包含工作区 ps 点沉降变化数据，采用 tiff 格式，包含坐标系 时序累计沉降变化图：包含工作区 InSAR 监测系列时序累计沉降变化图数据、工作区 InSAR 监测系列等值线与等值面数据，采用 tiff 格式，时间序列完整
关键词	专题应用、地质调查、地质灾害调查、L6E 级、地面沉降遥感成果
元数据	YQ_GHS_SCM_GF1_2014020420140406_L6E_BJ2000_11010201 SCM：Subsidence Contour Map 缩写，沉降等值线图成果标识 PSL：Permanent Scatterer point Location map 缩写，永久散射体点位置分布图成果标识 PSC：Permanent Scatterer point sequence map of settlement Changes 缩写，永久散射体点沉降变化序列图成果标识 TSC：Time Series Cumulative subsidence map 缩写，时序累计沉降变化图成果标识 内容参见附录 B.4

8.4 生态环境监测

8.4.1 大气遥感成果

8.4.1.1 L6A 级

6A 级吸收性气溶胶指数：在紫外波段选择两个波长处辐亮度观测计算的表征气溶胶吸收和散射特性差异，及其含量变化的参数。存档索引宜按照表 149 编目。

表 149 L6A 级大气遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、生态环境、大气遥感成果、L6A 级、吸收性气溶胶指数
元数据	YQ_ARS_AAI_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 AAI：Absorbing Aerosol Index 缩写，吸收性气溶胶指数成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.1.2 L6B 级

6B 级昂斯特伦指数：在紫外、可见光至近红外波段选择两个波长气溶胶光学厚度测值计算的体现气溶胶粒子尺度特征的参数。该指数，对评估火险天气非常重要。通常该指数值范围为-2~8。 $AI > 4$ 表示不可能发生火险， $4 > AI > 2.5$ 表示不太可能发生火险， $2.5 > AI > 2.0$ 表示容易发生火险， $AI < 2.0$ 表示极易发生火险。存档索引宜按照表 150 编目。

表 150 L6B 级大气遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)

关键词	专题应用、生态环境、大气遥感成果、L6B 级、昂斯特伦指数
元数据	YQ_ARS_AI_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 AI: Angstrom Index 缩写, 昂斯特伦指数成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.1.3 L6C 级

6C 气溶胶层高度: 以近地面大气气溶胶消光系数为基准值, 当大气气溶胶消光系数随高度减小到近地面基准值的 e^{-1} 时的高度。

气溶胶层高度成果专注于分布于对流层的气溶胶层, 例如尘埃、燃烧生物质以及火山灰等。此成果在无云条件下生产得到, 对流层中气溶胶高度信息对航空安全尤为重要。其科学应用包括辐射强迫, 传输模型和云形成过程等的研究。存档索引宜按照表 151 编目。

表 151 L6C 级大气遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、生态环境、大气遥感成果、L6C 级、气溶胶层高度
元数据	YQ_ARS_ALH_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 ALH: Aerosol Layer Height 缩写, 气溶胶层高度成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.2 水质遥感成果

8.4.2.1 L6A 级

反射率又称光谱反射率, 是波长的函数, 又称为光谱反射率 $\rho(\lambda)$, 定义为反射能与入射能之比。

6A 级水体反射率: 利用影像的绿、近红外通道反射率数据实现归一化水体指数的信息提取, 以凸显影像中的水体信息。存档索引宜按照表 152 编目。

表 152 L6A 级水质遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、生态环境、水质遥感成果、L6A 级、水体反射率
元数据	YQ_WQE_WR_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 WR: Water Reflectance 缩写, 水体反射率数据成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.2.2 L6B 级

叶绿素 A 是一种包含在浮游植物的多种色素中的重要色素。在浮游植物中, 占有机物干重的 1%[KG-1.3mm]~2%, 是估算初级生产力和生物量的指标, 也是赤潮监测的必测项目。叶绿素 a 浓度是水体富营养化的重要指标。

6B 级叶绿素 A 浓度: 基于 NASA 标准经验算法, 通过对影像进行预处理, 陆地掩膜去除, 实现叶绿素 a 浓度计算。存档索引宜按照表 153 编目。

表 153 L6B 级水质遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、生态环境、水质遥感成果、L6B 级、叶绿素 A 浓度
元数据	YQ_WQE_ChI-A_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 ChI-A: Chlorophyl A 缩写, 叶绿素 A 浓度成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.2.3 L6C 级

固体悬浮物：指悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。水中悬浮物含量是衡量水污染程度的指标之一。

6C 级固体悬浮物浓度：对光具有强烈的吸收和散射作用，悬浮物浓度的分布直接决定着光在水体中的传播，从而影响着水体的透明度、真光层深度等光学参数，进而影响湖泊热量收支、水生生物的生长和水体初级生产力。通常采用经验模型来计算内陆湖泊水库的固体悬浮物浓度。存档索引宜按照表 154 编目。

表 154 L6C 级水质遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、生态环境、水质遥感成果、L6C 级、固体悬浮物浓度
元数据	YQ_WQE_SSC_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 SSC: Concentration of Suspended Solids 缩写, 固体悬浮物浓度成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.2.4 L6D 级

黄色物质又称有色可溶有机物，是水体中各类高分子量化合物的混合物，主要由各种腐殖酸和棕磺酸等组成。

黄色物质具有独特的光学特性，能有效吸收紫外辐射，可以再生生态系统中起到保护生物的作用。黄色物质光学性质相对稳定。

6D 级黄色物质浓度可以反应海水的来源和变化情况。存档索引宜按照表 155 编目。

表 155 L6D 级水质遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、生态环境、水质遥感成果、L6D 级、黄色物质浓度
元数据	YQ_WQE_CDOMC_GF1_2014020420140406_L6D_BJ2000_11010201 CDOMC: Concentration of Colored Dissolved Organic Matter 缩写, 黄色物质浓度成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.3 热环境遥感成果

8.4.3.1 L6A 级

6A 级城市地表温度成果，可根据遥感数据热红外通道的不同选择单窗、劈窗算法、温度与比辐射分离法等进行地表温度反演。存档索引宜按照表 156 编目。

表 156 L6A 级热环境遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、生态环境、热环境遥感成果、L6A 级、城市地表温度
元数据	YQ_TERS_UST_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 UST: Urban Surface Temprature 缩写, 城市地表温度成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.3.2 L6B 级

6B 级城市热岛监测成果: 对昼夜、季节进行连续地表温度监测, 可形成城市热岛监测成果; 结合斑块分维数、破碎度等指标, 可进一步形成热力景观的热岛监测成果。存档索引宜按照表 157 编目。

表 157 L6B 级热环境遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、生态环境、热环境遥感成果、L6B 级、城市热岛监测
元数据	YQ_TERS_UHI_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 UHI: Urban Heat Island 缩写, 城市热岛监测成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.3.3 L6C 级

6C 城市地表热通量分布遥感反演成果: 利用遥感资料与地面观测资料相结合地表能量平衡及应用模型, 可以得出地表特征参数 (地表反射率、NDVI 及地表温度) 的区域分布及季节差异, 得到城市地表热通量分布遥感反演成果。存档索引宜按照表 158 编目。

表 158 L6C 级热环境遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据 (.tif/.img)、数据文件 (.shp)、制作说明 (.doc)
关键词	专题应用、生态环境、热环境遥感成果、L6C 级、城市地表热通量分布
元数据	YQ_TERS_UHF_GF1_2014020420140406_L6C_BJ2000_11010201 UHF: Urban Heat Flux 缩写, 城市地表热通量分布遥感反演成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.4 土壤遥感成果

8.4.4.1 L6A 级

6A 级土壤指数: 土壤指数是基于遥感影像评价土壤环境质量的一种定量描述成果。常见的土壤指数包括: 盐分指数、亮度指数、土壤沙化指数和土壤退化指数。其中, 土壤盐分是评价土壤质量的重要指标, 也是影响盐地碱蓬生长的主要环境因素之一, 可利用地表光谱特性与土壤盐分之间的定量关系, 结合数学物理方法估算; 亮度指数可以有效反映出裸露地表, 稀少植被区域, 具有较高的亮度值; 土壤沙化指数和土壤退化指数能够较好地反映土壤沙化或退化的程度。存档索引宜按照表 159 编目。

表 159 L6A 级土壤遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、生态环境、土壤遥感成果、L6A 级、土壤指数
元数据	YQ_SRS_NDSI_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 NDSI: Normalized Differential Salt Index 缩写, 归一化盐分指数成果标识 SBI: Soil Brightness Index 缩写, 土壤亮度指数成果标识 SDGI: Soil Degradation Index 缩写, 土壤退化指数成果标识 SDSI: Soil Desertification Index 缩写, 土壤沙化指数成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.4.2 L6B 级

6B 级土壤污染物：土壤污染是指引入土壤的物质或制剂的性质、数量或浓度可对土壤功能或使用价值产生负面影响。土壤污染研究的对象主要包括重金属污染、石油类污染、有机农药类污染以及其他类型污染。遥感技术应用于土壤污染物含量反演的手段主要有光谱遥感和高光谱遥感。即基于机载或星载多光谱或高光谱数据，通过多元线性回归分析、主成分分析、偏最小二乘回归分析、逐步线性回归分析、随机森林回归、人工神经网络分析等方法进行污染物含量反演，得到土壤污染物的空间分布及含量，进而结合 GIS 中的统计分析方法，计算常见的污染指数，对土壤污染的风险程度进行分析。存档索引宜按照表 160 编目。

表 160 L6B 级土壤遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、生态环境、土壤遥感成果、L6B 级、土壤污染物
元数据	YQ_SRS_SPHg_GF1_2014020420140406_L6B_BJ2000_11010201 SPHg: Soil Pollutants Hg 缩写, 土壤 Hg 含量成果标识 SPCu: Soil Pollutants Cu 缩写, 土壤 Cu 含量成果标识 内容参见附录 B.4

8.4.5 水土保持遥感成果

8.4.5.1 L6A 级

6A 级土壤侵蚀图：土壤侵蚀即水土流失，是指土壤在外力(如水力、风力、重力、人为活动等)的作用下，被分散、剥离、搬运和沉积的过程。土壤侵蚀类型包括风力侵蚀，水力侵蚀以及冻融侵蚀。土壤侵蚀图成果主要反映不同区域的不同类型的土壤侵蚀强度。土壤侵蚀强度按照严重程度由低到高分成微度、轻度、中度、强烈、极强烈、剧烈 6 个等级。存档索引宜按照表 161 编目。

表 161 L6A 级水土保持遥感数据成果编目

数据存储	以文件夹形式组织成果数据
数据内容	应包含参考遥感影像数据（.tif/.img）、数据文件（.shp）、制作说明（.doc）
关键词	专题应用、生态环境、水土保持遥感成果、L6A 级、土壤侵蚀强度图

元数据	YQ_SRS_SE_GF1_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 SE: Soil Erosion 缩写，土壤侵蚀成果标识 内容参见附录 B.4
-----	--

8.4.6 激光测高遥感反演成果

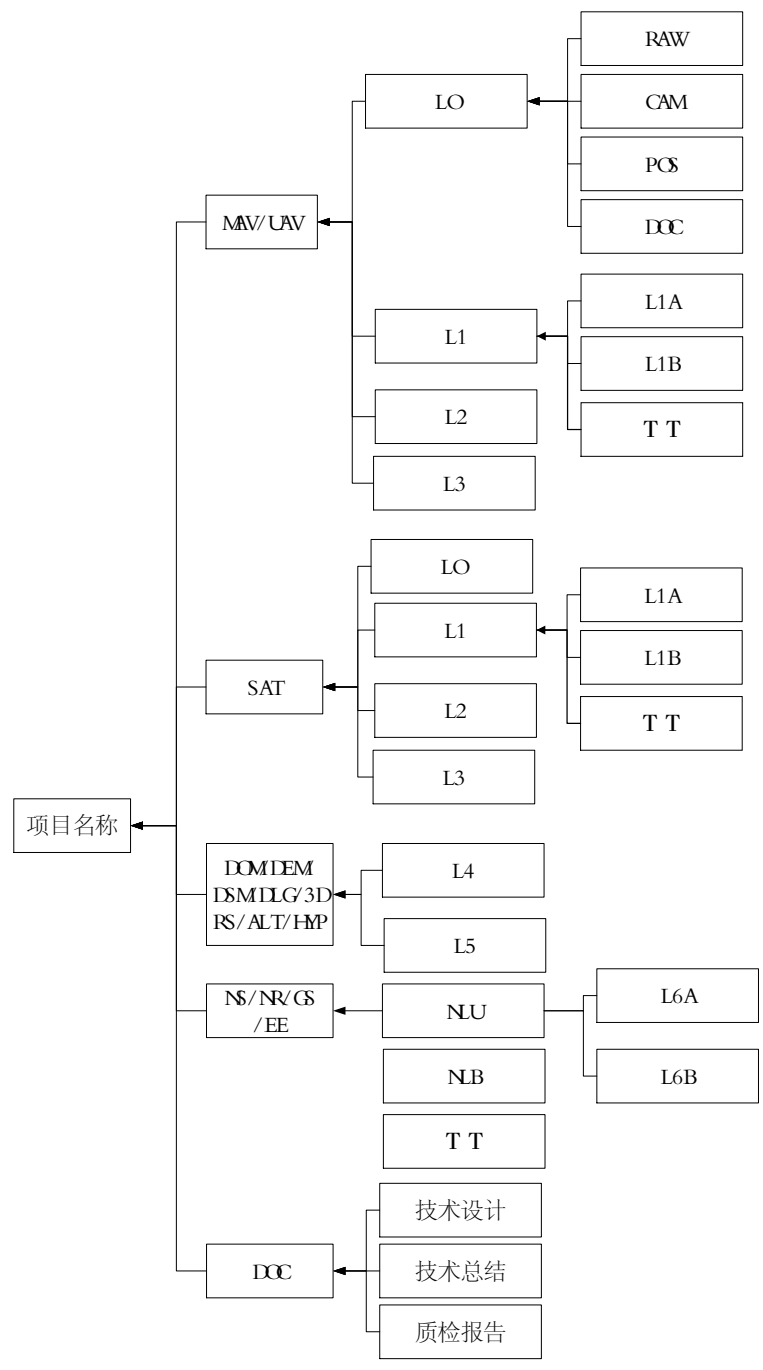
8.4.6.1 L6A 级

6A 级激光测高数据：利用激光测高数据分别对大气光学厚度、海洋风速以及植被生物量等进行反演的成果。存档索引宜按照表 162 编目。

表 162 L6A 级激光测高数据编目

数据存储	以文件夹形式组织数据
数据内容	包括大气光学厚度反演成果（Atmospheric optical thickness inversion results，缩写 AOT）、海洋风速反演成果（Ocean wind speed inversion results，缩写 OWS）、林业生物量反演成果（Forest biomass inversion results，缩写 FB）以及相应的元文件（.tif、.shp）
关键词	航天遥感数据、激光测高数据、L6A 级、专题反演成果
元数据	命名示例：YQ_ALT_AOT_ATLAS_2014020420140406_L6A_BJ2000_11010201 成果类型：AOT、OWS、FB 内容参见附录 B.4

附录 A
(资料性)
数据目录组织



附录 B
(资料性)
数据与成果元数据

B.1 航空遥感数据元数据

表 B.1 航空遥感数据元数据

元数据项	字段类型	描述	填写说明	示例
ProjectName	字符型	项目名称	—	延庆区
FlyingPlatformID	字符型	平台类型	—	MAV
SensorName	字符型	传感器全称	—	数码框幅式航摄影
SensorID	字符型	传感器缩写	—	DMCIII
ProductName	字符型	成果名称	—	控制网平差数据
ProductID	字符型	成果标识	—	0171010001
ProductDate	整型	数据获取时间	YYYYMMDD	20151001
ProductLevel	字符型	成果级别	—	L1A
ProductFormat	字符型	成果格式	—	.tif
Bands	数值型	成果波段数	—	3
ImageGSD	数值型	成果分辨率	单位为米(m)	2
FlyingHeight	数值型	飞行高度	单位为米(m)	3000
SensorSize	字符型	传感器尺寸	单位为像素	10000*8000
FocalLength	数值型	传感器焦距	单位为毫米(mm)	100
PixelSize	数值型	像元大小	单位为微米 (μ m)	3.9
POSID	字符型	惯导型号	—	
ProcessMode	字符型	解算模式	—	
MapProjection	字符型	投影方式	—	UTM
EarthEllipsoid	字符型	椭球模型	—	
ZoneNo	数值型	投影带号	—	39
CoordSystem	字符型	坐标系	—	国家 2000 大地坐标系
ProductQuality	字符型	成果质量	—	合格
QualityCorpName	字符型	质检单位名称	—	XXX 质检中心
QualityDate	整型	质检日期	YYYYMMDD	20201201
VehiclesID	字符型	架次	—	001
NavigatingZone	字符型	航区	—	010
ProductCorpName	字符型	生产单位	—	XX 单位
AcquireCorpName	字符型	获取单位	—	XX 单位
PropertyCorpName	字符型	产品所有权单位名称	—	XX 单位
CornerLongitude	字符型	经度范围	DDDMSS-DDDMSS S	1174500-1180000
CornerLatitude	字符型	纬度范围	DDMMSS-DDMMSS	411000-412000

CenterX	数值型	中心 X 坐标	单位为米(m)	
CenterY	数值型	中心 Y 坐标	单位为米(m)	
TopLeftX	数值型	左上 X 坐标	单位为米(m)	
TopLeftY	数值型	左上 Y 坐标	单位为米(m)	
TopRightX	数值型	右上 X 坐标	单位为米(m)	
TopRightY	数值型	右上 Y 坐标	单位为米(m)	
BottomRightX	数值型	右下 X 坐标	单位为米(m)	
BottomRightY	数值型	右下 Y 坐标	单位为米(m)	
BottomLeftX	数值型	左下 X 坐标	单位为米(m)	
BottomLeftY	数值型	左下 Y 坐标	单位为米(m)	
DataFileName	字符型	文件名称	—	
SecurityClassification	字符型	数据密级	“绝密”；“机密”；“秘密”；“内部”	机密
PointCloudDensity	数值型	点云密度	单位为"点/平方米"	16
LaserWavelength	数值型	激光波长	—	1064
LaserDivergence	数值型	激光发散角	单位为度(°)	0.25
PulseFrequency	数值型	脉冲频率	单位为 Hz	2000
RawDataDirectory	字符型	原始数据目录	—	YQ/L0/RAW
CameraFile	字符型	相机文件	—	_camera.doc
CalibrateFile	字符型	相机检校文件	—	_calibrate.PDF
AirwayLayout	字符型	航线分布图	—	_layout.jpg
AdjustmentReport	字符型	空三平差报告	—	.pdf
RedirectionFile	字符型	EO 定向文件	—	
ControlPointFile	字符型	像控点文件	—	
AbsoluteOrientationReport	字符型	绝对定向报告	—	
FlightLog	字符型	飞行记录表	—	_flight.xls
POSFile	字符型	POS 文件	—	_POS.txt
RadiometricCalibrationFile	字符型	辐射定标文件	—	_radiation.doc
BrowerFile	字符型	快视图文件	—	_brower.jpg
ThumbFile	字符型	拇指图文件	—	_thumb.jpg

B.2 航天遥感数据元数据

表 B.2 航天遥感数据元数据

元数据项	字段类型	描述	填写说明	示例
ProductType	字符型	成果类型	—	航天遥感数据
ProjectName	字符型	项目名称	—	延庆区
FlyingPlatformID	字符型	平台类型	—	GF1
SensorName	字符型	传感器全称	—	全色多光谱相机
SensorID	字符型	传感器缩写	—	PMS

ProductName	字符型	成果名称	—	预处理级辐射校正影像成果
ProductID	字符型	成果标识	—	110191
ProductDate	整型	数据获取时间	YYYYMMDD	20151001
ProductLevel	字符型	成果级别	—	L1A
ProductFormat	字符型	成果格式	—	.tif
PatternName	字符型	模式名称	—	EW
PolarizationMode	字符型	极化方式	—	HH
Bands	数值型	成果波段数	—	3
ImageGSD	数值型	成果分辨率	单位为米(m)	2
FlyingHeight	数值型	飞行高度	单位为米(m)	
SensorSize	数值型	传感器尺寸	单位为像素	
FocalLength	数值型	传感器焦距	单位为毫米(mm)	100
PixelSize	数值型	像元大小	单位为微米 (μm)	3.9
MapProjection	字符型	投影方式	—	UTM
EarthEllipsoid	字符型	椭球模型	—	
ZoneNo	字符型	投影带号	—	39
CoordSystem	字符型	坐标系	—	国家 2000 大地坐标系
ProductQuality	字符型	成果质量	—	合格
QualityCorpName	字符型	质检单位名称	—	XXX 质检中心
QualityDate	整型	质检日期	YYYYMMDD	20201201
ProductCorpName	字符型	生产单位	—	XX 单位
AcquireCorpName	字符型	获取单位	—	XX 单位
PropertyCorpName	字符型	产品所有权单位名称	—	XX 单位
CornerLongitude	字符型	经度范围	DDMMSS-DDMMSS S	1174500-1180000
CornerLatitude	字符型	纬度范围	DDMMSS-DDMMSS	411000-412000
CenterX	数值型	中心 X 坐标	单位为米(m)	
CenterY	数值型	中心 Y 坐标	单位为米(m)	
TopLeftX	数值型	左上 X 坐标	单位为米(m)	
TopLeftY	数值型	左上 Y 坐标	单位为米(m)	
TopRightX	数值型	右上 X 坐标	单位为米(m)	
TopRightY	数值型	右上 Y 坐标	单位为米(m)	
BottomRightX	数值型	右下 X 坐标	单位为米(m)	
BottomRightY	数值型	右下 Y 坐标	单位为米(m)	
BottomLeftX	数值型	左下 X 坐标	单位为米(m)	
BottomLeftY	数值型	左下 Y 坐标	单位为米(m)	
DataFileName	字符型	文件名称	—	
SecurityClassification	字符型	数据密级	“绝密”；“机密”；“秘	机密

			密”；“内部”	
PointCloudDensity	数值型	点云密度	单位为“点/平方米”	16
LaserWavelength	数值型	激光波长	—	1064
LaserDivergence	数值型	激光发散角	单位为度(°)	0.25
PulseFrequency	数值型	脉冲频率	单位为 Hz	2000
RawDataDirectory	字符型	原始数据目录	—	YQ/L0/RAW
AdjustmentReport	字符型	空三平差报告	—	.pdf
RedirectionFile	字符型	EO 定向文件	—	
ControlPointFile	字符型	像控点文件	—	
AbsoluteOrientationReport	字符型	绝对定向报告	—	
RadiometricCalibrationFile	字符型	辐射定标文件	—	_radiation.doc
ModelParameterFile	字符型	成像几何模型 参数文件	—	.rpb
BrowerFile	字符型	快视图文件	—	_brower.jpg
ThumbFile	字符型	拇指图文件	—	_thumb.jpg

B.3 基础成果元数据

表 B.3 基础成果元数据

元数据项	字段类型	描述	填写说明	示例
ProductName	字符型	产品名称	—	1:500 数字正射影像图 (DOM)
ProductID	字符型	产品代号	—	未知
MapName	字符型	图名	—	韩麻营
MapsheetNumber	字符型	图号	图式规定的图幅编号	K50E015019
ScaleDenominator	整型	比例尺分母	—	500
ContourInterval	数值型	图幅等高距	—	—
ProductDate	整型	产品生产日期	YYYYMMDD	19971001
UpdateDate	整型	产品更新日期	YYYYMMDD	19991001
ProductVer	字符型	产品版本	—	V1.0
PublishDate	整型	出版日期	YYYYMMDD	20001101
PropertyCorpName	字符型	产品所有权单位名称	一般不超过 30 个字节	

ProducerName	字符型	产品生产单位名称	一般不超过 30 个字节	
PublisherName	字符型	产品出版单位名称	一般不超过 30 个字节	
DataSize	字符型	数据量	单位为兆字节(MB)	30
DataFormat	字符型	数据格式	“非压缩 TIFF”；“地球空间数据交换格式”	非压缩 TIFF
ImageGSD	字符型	数据地面分辨率	单位为米(m)	1 米
Color	字符型	色彩	“单色”；“彩色”	彩色
ProductPointDensity	数值型	成果点云密度	单位为“点/平方米”	—
MeanPointSpacing	数值型	平均点间距	单位为米(m)	—
CornerLongitude	字符型	图廓角点 经度范围	DDDMSS-DDDMSS S	1174500-1180000
CornerLatitude	字符型	图廓角点 纬度范围	DDMMSS-DDMMSS	411000-412000
SouthwestX	数值型	西南图廓角点 X 坐标	单位为米(m)	4559434.31
SouthwestY	数值型	西南图廓角点 Y 坐标	单位为米(m)	20562943.47
NorthwestX	数值型	西北图廓角点 X 坐标	单位为米(m)	4577944.63
NorthwestY	数值型	西北图廓角点 Y 坐标	单位为米(m)	20562783.7
NortheastX	数值型	东北图廓角点 X 坐标	单位为米(m)	4578155.72
NortheastY	数值型	东北图廓角点 Y 坐标	单位为米(m)	20583711.84
SoutheastX	数值型	东南图廓角点 X 坐标	单位为米(m)	4559645.24
SoutheastY	数值型	东南图廓角点 Y 坐标	单位为米(m)	20583924.87
GridCellSize	数值型	格网单元尺寸	单位为米；“X 方向尺寸”；“Y 方向尺寸”	—
GridArrangement	字符型	格网排列方式	—	—
RowsColumnsNo	字符型	格网行列数	—	—
DecimalPlane	整型	平面记录的小数点位数	—	—

DecimalElevation	整型	高程记录的小数点位数	—	—
TopLeftLongitude	字符型	起始格网单元左上角点经度	DDMMSS	—
TopLeftLatitude	字符型	起始格网单元左上角点纬度	DDMMSS	—
TopLeftX	字符型	起始格网单元左上角点 X 坐标	单位为米(m)	—
TopLeftY	字符型	起始格网单元左上角点 Y 坐标	单位为米(m)	—
SecurityClassification	字符型	密级	“绝密”；“机密”；“秘密”；“内部”	秘密
InterchangeFormatVer	字符型	参照交换格式版本号	—	地球空间数据交换格式 V1.0
SchemaStandardNo	字符型	参照图式标准号	—	—
ClassNumber	字符型	参照分类编码标准号	—	—
EllipsoidMajorRadius	数值型	椭球长半径	单位为公里(km)	6378140.0000
EllipsoidFlattening	字符型	椭球扁率	—	1/298.257
GeodeticDatum	字符型	所采用的大地基准	—	北京地方坐标系
CoordinateTransformation _54-80	数值型	54-80 坐标转换参数(X,Y)	单位为米(m)	40.20,70.53
MapProjection	字符型	地图投影名称	—	高斯-克吕格投影
CenterLongitud	数值型	中央子午线	单位为度(°)	117°
ZoneWay	字符型	分带方式	“3 度带”；“6 度带”	6 度带
ZoneNo	整型	高斯-克吕格投影带号	—	20
CoordinateUnits	字符型	坐标单位	“度”；“米”	米(m)
ElevationSystem	字符型	高程系统名	“正常高”；“大地高”	正常高
ElevationDatum	字符型	高程基准	—	北京地方高程系

WestEdge	字符型	西边接边状况	Y-已接；N-未接；P-自由	Y
NorthEdge	字符型	北边接边状况	Y-已接；N-未接；P-自由	Y
EarthEdge	字符型	东边接边状况	Y-已接；N-未接；P-自由	Y
SouthEdge	字符型	南边接边状况	Y-已接；N-未接；P-自由	Y
NorthWestSheet	字符型	图幅接合表中西北图幅名称	—	八达营
NorthSheet	字符型	图幅接合表中北图幅名称	—	榆树底
NorthEastSheet	字符型	图幅接合表中东北图幅名称	—	七家
WestSheet	字符型	图幅接合表中西图幅名称	—	隆化县
EastSheet	字符型	图幅接合表中东图幅名称	—	两家
SouthWestSheet	字符型	图幅接合表中西南图幅名称	—	红旗
SouthSheet	字符型	图幅接合表中南图幅名称	—	大庙
SouthEastSheet	字符型	图幅接合表中东南图幅名称	—	三沟
Notions	字符型	图外附注	—	图内红色区域表示飞地
PositionMSE	数值型	平面位置中误差	单位为米(m)	0.01
ElevationMSE	数值型	高程中误差	单位为米(m)	—
AttributeAccuracy	字符型	属性精度	—	—

LogicalConsistency	字符型	逻辑一致性	—	—
Integrity	字符型	完整性	—	完整
EdgeQualityEvaluation	字符型	接边质量评价	—	接边达到精度要求
TotalScore	数值型	结论总分	—	85
InspectionUnit	字符型	数据质量检验评价单位	一般不超过 30 个字节	
InspectionDate	整型	数据质量 评检日期	YYYYMMDD	19991101
TotalQualityEvaluation	字符型	数据质量总评价	一般不超过 30 个字节	合格
DataSource	字符型	主要数据源	“航片”、“原地形图”、“影像地图”、“野外数据”、“机载激光雷达点云”、“其它”	航片
CollectionMethod	字符型	数据采集方法及仪器	“野外测量”、“数字摄影测量”、“数字摄影测量系统”、“全站仪”、“计算机”、“机载激光雷达测量法”、“其它”	VirtuoZo
CorrectionMethod	字符型	单片微分纠正方法	—	二次多项式纠正
DEMCellSize	数值型	所用 DEM 格网单元尺寸	单位为米	12.5
InterpolationMethod	字符型	内插方法	“线性内插”；“非线性内插”	—
LiDARModel	字符型	机载激光雷达型号	—	—
LiDARRelativeHeight	数值型	机载激光雷达相对航高	单位为米(m)	—
LiDARAbsoluteHeight	数值型	机载激光雷达绝对航高	单位为米(m)	—
PointDensity	数值型	点云密度	单位为“点/平方米”	—
FieldAngle	数值型	视场角	单位为度(°)	—
ScanningFrequency	数值型	扫描频率	单位为 Hz	—
PulseFrequency	数值型	脉冲频率	单位为 Hz	—
LiDARAcquisitionCompany	字符型	激光雷达数据采集单位	—	—
LiDARAcquisitionDate	整型	激光雷达数据采集时间	YYYYMMDD	—
AerialModel	字符型	航摄影型号		—

AerialRelativeHeight	数值型	航空摄影相对航高	单位为米(m)	—
AerialAbsoluteHeight	数值型	航空摄影绝对航高	单位为米(m)	—
AerialScaleDenominator	整型	航摄比例尺分母	—	35000
AerialFocus	数值型	航摄仪焦距	单位为毫米(mm)	153.114
PixelSize		像元尺寸	—	—
AerialImageColor	字符型	航摄影像色彩	“单色”；“彩色”	—
ImageScanningResolution	字符型	影像扫描分辨率	单位为 dpi	600
FlightPath	字符型	航迹		
AerialCompany	字符型	航摄单位	一般不超过 30 个字节	
AerialDate	整型	航摄日期	YYYYMMDD	199702
AnnotationDate	整型	调绘日期	YYYYMMDD	—
AreaCode	字符型	摄区号	—	9944
OriginMapName	字符型	原图图名	—	—
OriginMapsheetNumber	字符型	原图图号	—	—
OriginMapLongitude	字符型	原图经度范围	DDMMSS-DDMMSS S	—
OriginMapLatitude	字符型	原图纬度范围	DDMMSS-DDMMSS	—
OriginContourInterval	数值型	原图等高距	单位为米(m)	—
OriginScaleDenominator	整型	原图比例尺分母	—	—
OriginPublishDate	整型	原图出版日期	YYYYMMDD	—
OriginSchemaVer	字符型	原图图式版本号	—	—

OriginSecurityClassification	字符型	原图密级	“绝密”；“机密”；“秘密”；“内部”	—
OriginAngle_3northlines	字符型	原图三北方向线夹角	DDMMSS,DDMMSS	—
OriginGeodetic Datum	字符型	原图所采用的大地基准	一般不超过 30 个字节	—
OriginMapProjection	字符型	原图地图投影名称	—	—
OriginCenterLongitude	字符型	原图中央子午线	单位为度(°)	—
OriginZoneWay	字符型	原图分带方式	—	—
OriginCoordinateUnits	字符型	原图坐标单位	“度”；“米”	—
OriginElevationSystem	字符型	原图高程系统名	“正常高”；“大地高”	—
OriginElevationDatum	字符型	原图高程基准	—	—
OriginPublisherName	字符型	原图出版单位名称	一般不超过 30 个字节	—
LayerNumber	整型	总层数	—	—
LayerName	字符型	层名	—	—
AcquiredDate	整型	采集日期	YYYYMMDD	—
UpdateDate	整型	更新日期	YYYYMMDD	—
UpdateElementName	字符型	更新要素名称	—	—
UpdateDataSource	字符型	更新资料来源	—	航片
UpdateScaleDenominator	字符型	更新的航摄比例尺分母或 卫星影像分辨率	—	3500
UpdateAerialFocal	字符型	更新的航摄仪焦距	—	153.114mm

UpdateAerialCompany	字符型	更新的航摄单位	一般不超过 30 个字节	
UpdateAerialDate	整型	更新的航摄日期或卫星时 态	YYYYMMDD	199906
UpdateAnnotationDate	整型	更新的调绘日期	YYYYMMDD	—
UpdateAreaCode	字符型	更新的摄区号	—	9944
UpdateColor	字符型	更新的图像色彩	“单色”；“彩色”	彩色
SensorType	字符型	遥感传感器类型	—	TM
Bands	字符型	波段选择	—	2,4,7
ReceiptTime	整型	数据接收时间	YYYYMMDD	19980101
GPSName	字符型	采用的 GPS 设备名称与型 号	—	—
PositionalAccuracy	字符型	定位精度	—	—
ProductPrice	字符型	产品价格	—	3000 元
DistributionMedia	字符型	分发介质	“光盘”；“移动硬 盘”；“网络”	移动硬盘
DistributionFormat	字符型	分发格式	数据格式或压缩格式	TIFF
DistributionPhone	整型	分发单位联系电话	—	
DistributionFax	整型	分发单位传真电话	—	
DistributionCity	字符型	分发单位所在省、市、自 治区名称	—	北京
DistributionAddress	字符型	分发单位 通讯地址	一般不超过 30 个字节	
DistributionCode	整型	分发单位邮政编码	—	

DistributionName	字符型	分发单位名称	一般不超过 30 个字节	
DistributionEmail	字符型	分发单位电子邮箱地址	—	
DistributionWebsite	字符型	分发单位网络地址	—	
DistributionDate	整型	分发日期	YYYYMMDD	20001221

B.4 专题应用成果元数据

表 B.4 专题应用成果元数据

元数据项	字段类型	描述	填写说明	示例
ProjectName	字符型	项目名称	—	延庆区
ProductName	字符型	成果名	—	自然资源土地监测
ProductCode	字符型	成果标识码	—	NRL
ProductType	字符型	成果类型	—	新增建设用地 提取成果
TypeCode	字符型	类型标识码	—	NCL
FlyingPlatformID	字符型	平台类型	—	GF2
SensorName	字符型	传感器全称	—	全色多光谱相机
SensorID	字符型	传感器缩写	—	PMS
ProductSDate	整型	数据获取起始时间	YYYYMMDD	20140204
ProductEDate	整型	数据获取结束时间	YYYYMMDD	20140406
ProductLevel	字符型	成果级别	—	L6
ProductID	字符型	成果标识	—	11010201
ProductFormat	字符型	成果格式	—	ShapeFile
CoordSystem	字符型	坐标系	—	国家 2000 大地 坐标系
ImageGSD	数值型	分辨率	单位为米(m)	2m
ProductQuality	字符型	成果质量	—	合格
QualityCorpName	字符型	质检单位名称	—	XXX 质检中心
QualityDate	整型	质检日期	YYYYMMDD	20201201
ProductCorpName	字符型	生产单位	—	XX 单位
AcquireCorpName	字符型	获取单位	—	XX 单位
PropertyCorpName	字符型	产品所有权单位名称	—	XX 单位
CornerLongitude	字符型	图廓角点 经度范围	DDMMSS-DDMMSS	1174500-1180000
CornerLatitude	字符型	图廓角点 纬度范围	DDMMSS-DDMMSS	411000-412000
CenterX	数值型	中心 X 坐标	单位为米(m)	

CenterY	数值型	中心 Y 坐标	单位为米(m)	
TopLeftX	数值型	左上 X 坐标	单位为米(m)	
TopLeftY	数值型	左上 Y 坐标	单位为米(m)	
TopRightX	数值型	右上 X 坐标	单位为米(m)	
TopRightY	数值型	右上 Y 坐标	单位为米(m)	
BottomRightX	数值型	右下 X 坐标	单位为米(m)	
BottomRightY	数值型	右下 Y 坐标	单位为米(m)	
BottomLeftX	数值型	左下 X 坐标	单位为米(m)	
BottomLeftY	数值型	左下 Y 坐标	单位为米(m)	
RegionCode	数值型	行政区代码	—	110000
RegionName	字符型	行政区名称	—	北京市
EarlierDOMName	字符型	前时相 DOM 的名称	—	.tif
LaterDOMName	字符型	后时相 DOM 的名称	—	.tif
DataFileName	字符型	文件名称	—	.shp
BatchNUM	字符型	批次	—	001

附录 C
(资料性)
数据与成果属性列表

C.1 航空传感器名称对照表

航空传感器类型	名称
常规光学航空传感器	RC10
数字框幅航空传感器	DMCⅢ（简称 DMC3）
	DMCⅡ 230 等（简称 DMC2）
	DMC（简称：DMC1）
	SWDC-4（简称：SWDC4）
	SWDC-4A（简称：SWDC4A）
	NLUP
	UCXP
	UCXP-WA（简称：UCWA）
	UCE
数字推扫航空传感器	ADS80
倾斜航摄航空传感器	AMC5150
机载激光雷达航空传感器	CityMapperLiDAR
	TerrainMapper
机载雷达数据航空传感器	XSAR
机载高光谱航空传感器	HYMap

C.2 常用卫星名称对照表

卫星类型	中文名称	英文缩写示例
多光谱卫星	高分一号	GF1/GF1B/GF1C/GF1D
	高分二号	GF2
	高分四号	GF4
	高分六号	GF6
	高分七号*	GF7
	北京二号	BJ2
	北京三号*	BJ3
	资源一号	ZY1-02C/ZY1-02D/ZY1-1E
	资源二号	
	资源三号*	ZY3-01
	SPOT 系列	SPOT6
	Pleiades	Pleiades
	WorldView 系列*	WV3
	QuickBird*	QB01
	GeoEye*	GE01
	天绘一号	TH1

	天绘二号	TH2
	高景一号	SV1-01/02/03/04
高光谱遥感卫星	高分五号	GF5
	珠海一号	OHS
雷达遥感卫星	高分三号	GF3
	TerraSAR/TanDEM-X	TSX/TDX
	Radarsat 系列	Radarsat1
	哨兵	Sentinel-1A
	PALSAR	PALSAR
	Cosmo SkyMed	COSMO
	SAOCOM	SAOCOM-1
激光测高卫星	ICESat-2	ICESat-2
	资源三号 02/03 星	ZY3-02
	高分七号	GF7
	陆地生态系统碳监测卫星	TANSAT
视频卫星	吉林一号视频 04 星-08 星	JL04-08

*具备立体采集功能。

C.3 卫星传感器类别表

中文名称	英文名称	缩写名称
红外多光谱扫描仪	Infrared Multi-Spectral Scanner	IR-MSS
多光谱扫描仪	Multi-Spectral Scanner	MSS
广角成像仪	Wide Field Imager	WFI
宽视场传感器	WIdE Field Sensor	WIFS
中分辨率成像光谱仪	MODerate-resolution Imaging Spectroradiometer	MODIS
专题制图仪	Thematic Mapper	TM
增强型主题成像仪	Enhanced Thematic Mapper	ETM+
CCD 相机	Charge Coupled Device	CCD
高分相机	High Resolution	HR
高光谱成像仪	Hyper Spectral Imager/Advanced HyperSpectral Imager	HSI /AHSI
全色多光谱相机	Panchromatic Multispectral Sensors	PMS
全色像相机	PANchromatic	PAN
多角度成像光谱仪	Multi-angle Imaging Spectro-Radiometer	MISR
星载热量散发和反辐射仪	Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer	ASTER
高光谱成像光谱仪	Hyperion	Hyperion
高级陆地成像仪	Advanced Land Imager	ALI
线性标准成像光谱仪阵列大气校正器	the Linear Etalon Imaging Spectrometer Array Atmospheric Corrector	LAC

高级微波辐射计	Advanced Microwave Scanning Radiometer – Earth Observing System sensor	AMSR-E
宽幅相机	Wide Field of View	WFV
高级地形测量激光高度系统	Advanced Topographic Laser Altimeter System	ATLAS
全球生态系统动态调查	Global Ecosystems Dynamics Investigation	GEDI
中国风云一号极轨气象卫星星载仪器 多通道可见光红外扫描辐射计	Multichannel Visible and IR Scan Radiometer	MVIRS
中国风云二号静止气象卫星星载仪器 可见光红外自旋扫描辐射仪	Visible and Infrared Spin Scan Radiometer	VISSR
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 地球辐射探测仪	Earth Radiation Measurement	ERM
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 红外分光计	Infrared Atmospheric Sounder	IRAS
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 中分辨率光谱成像仪	Medium Resolution Spectral Imager	MERS1
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 微波湿度计	MicroWave Humidity Sounder	MWHS
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 微波成像仪	MicroWave Radiation Imager	MWRI
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 微波温度计	MicroWave Temperature Sounder	MWTS
互补金属氧化物半导体 传感器	Complementary Metal–Oxide–Semiconductor	CMOS
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 紫外臭氧垂直探测仪	Solar Backscatter Ultraviolet Sounder	SBUS
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 空间环境监测器	Space Environment Monitor	SEM
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 太阳辐射监测仪	Solar Irradiance Monitor	SIM
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 紫外臭氧总址探测仪	Total Ozone Unit	TOU
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 可站光红外扫描辐射计	Visible and Infrared Radiometer	VIRR
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 地球辐射收支仪器组	Earth Radiation Budget Measurement	ERBM
中国风云三号极轨气象卫星星载仪器 全球导航卫星掩星探测仪	Global Navigation Satellite System Occultation Sounder	GNOS

C.4 常用坐标系标识

描述	缩写示例
----	------

WGS84 球面坐标系	WGS84
国家 2000 平面坐标系	CGCS2000
北京 2000 平面坐标系	BJ2000
北京地方坐标系	BJlocal