

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB XX/T XXXX—XXXX

卫星导航定位基准站网数据处理 及服务规范

Specifications for data processing and service of the reference stations using global
navigation satellite system

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	3
5 数据处理	3
5.1 用途分类	3
5.2 基准站测绘基准维持	3
5.3 事后精密数据处理	5
5.4 坐标转换	7
5.5 高程转换	7
6 服务类别及要求	8
6.1 一般要求	8
6.2 基准站网基本信息服务	8
6.3 基准站点基本信息服务	9
6.4 产品服务	9
6.5 技术咨询服务	9
7 服务流程	10
7.1 一般要求	10
7.2 基准站点和基准站网服务	10
7.3 原始观测数据及基准产品服务流程	10
7.4 数据流产品服务流程	10
7.5 技术咨询服务流程	10
8 服务保障	11
8.1 一般要求	11
8.2 基准站基础设施保障	11

8.3 工作场地保障	11
8.4 人员保障	11
8.5 技术保障	12
8.6 网络保障	12
8.7 产品保障	12
8.8 基准保障	12
8.9 安全保障	12
附录 A (资料性) 用户申请表	15
附录 B (资料性) 服务安全使用承诺书	16

附录 C (资料性) 用户满意度调查问卷 (示意)	17
附录 D (资料性) 委托授权书	18
附录 E (资料性) 站点基本信息表	19
附录 F (资料性) 站网基本信息表	20
附录 G (资料性) 数据质量分析统计表	21
附录 H (资料性) 坐标转换精度统计表	22
附录 I (资料性) 高程转换精度统计	23
参考文献	24

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机关不承担识别专利的责任。
本文件由辽宁省自然资源厅提出并归口。

本文件起草单位：沈阳市勘察测绘研究院有限公司、辽宁省自然资源事务服务中心、大连市城乡规划测绘地理信息事务服务中心、辽宁工程技术大学、东北大学、中国建筑东北设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：邵贺、罗力、敦力民、王野、祝会忠、车德福、程俊、李天、淳于江蕊、张铭、李美衡、李颖。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址和联系电话：辽宁省自然资源厅；辽宁省沈阳市皇姑区北陵大街29号；024-62789175。

标准起草单位通讯地址和联系电话：沈阳市勘察测绘研究院有限公司；沈阳市和平区南三好街1号；024-83180319。

卫星导航定位基准站网数据处理及服务规范

1 范围

本文件确立了卫星导航定位基准站网数据处理及服务的规范，并规定了数据处理、服务类别、服务流程以及服务保障的指标和要求。

本文件适用于辽宁省行政区域内的卫星导航定位基准站网数据处理以及对外服务。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 24356 测绘成果质量检查与验收

GB/T 35767 卫星导航定位基准站网基本产品规范

GB/T 39616 卫星导航定位基准站网络实时动态测量（RTK）规范

CJJ/T 73 卫星定位城市测量技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

国家级卫星导航定位基准站网 national reference stations using GNSS

由国家自然资源主管部门在全国建设或管理的卫星导航定位基准站网，用于维持和更新国家测绘基准，简称国家基准站网。

3.2

省级卫星导航定位基准站网 provincial reference stations using GNSS

由辽宁省自然资源主管部门建设的、覆盖全省的卫星导航定位基准站网，用于维持和更新辽宁省测绘基准，提供全省测绘基准服务、位置服务和其他信息服务，简称省级基准站网。

3.3

地市级卫星导航定位基准站网 municipal satellite navigation and positioning reference station network

由各地市自然资源主管部门建设的、覆盖管辖区域的卫星导航定位基准站网，用于维持和更新管辖区域的测绘基准，提供测绘基准服务、位置服务和其他信息服务，简称区域基准站网。

3.4

行业级卫星导航定位基准站网 profession satellite navigation and positioning reference station network

由非自然资源主管部门建设、主要为行业应用服务的基准站网。此类基准站网只限用于提供导航定位服务等，不能提供测绘基准服务，简称行业基准站网。

3.5

网络实时差分定位 network real time kinematic differential positioning

利用基准站实时观测数据，通过相关软件形成相关误差模型，并根据用户设备位置生成相关的改正数值并通过相关的协议进行播发，以提高用户定位精度的技术。

[来源：GB/T 39616-2020，3.3，有修改]

3.6

数据完整率 data integrity ratio

在一定时间内，某一个或几个卫星导航系统的GNSS观测数据中有效数据占理论数据的比率。

3.7

多路径效应 multipath effect

GNSS卫星信号在传播过程中，受一些物体的反射而改变了信号的传播方向、振幅、极化以及相位等，这些变化了的信号到达接收机，与通过直线路径到达接收机的信号产生叠加，从而使观测量产生误差的效应。

3.8

基线 baseline

两站点采用GNSS接收机同时跟踪相同的GNSS卫星采集数据时，两站点之间观测量组成的向量。

3.9

子网 sub-network

当基准站数量超过数据处理软件计算能力或其他目的需要时，从基准站网中按照一定的规则选取部分基准站组成基准站数据处理的集合。

3.10

数据完整性 data integrity

由GNSS观测数据的时长、完整率、中断比率和中断次数等指标组成，全面表示观测数据是否完好。

3.11

源节点 mountpoint

充当信号源发送原始数据包的网络节点。

3.12

基准站测绘基准维持 station surveying and mapping maintenance

依托卫星导航定位基准站网各类观测数据以及外部测绘基准资料，通过精密处理软件得到基准站时间序列等数据并加以分析，用于维持基准站网基准的行为。

3.13

事后精密数据处理 post event precision data processing

依托卫星导航定位基准站网原始观测数据、气象数据以及测绘基准成果，与用户提交的各类观测数据进行事后联合处理，得到用户所需的测绘基准的行为。

3.14

坐标转换 coordinate transformation

利用自然资源主管部门发布的坐标转换参数，利用经过验证的软件将用户提交的原始坐标系下的坐标成果转换至指定坐标系下的坐标成果的行为。

3.15

高程转换 height transformation

利用自然资源主管部门发布的高程转换参数或似大地水准面精化成果，利用经过验证的软件将用户提交的原始高程基准下的成果转换至指定高程基准下的高程成果的行为。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CGCS2000：2000国家大地坐标系统（China Geodetic Coordinate System 2000）

GNSS：全球导航卫星系统（Global Navigation Satellite System）

GPS：全球定位系统（Global Positioning System）

GLO：格洛纳斯全球导航卫星系统（Global Navigation Satellite System）

GAL：伽利略导航卫星系统（Galileo Navigation Satellite System）

BDS：北斗卫星导航系统（BeiDou Navigation Satellite System）

NTRIP：通过互联网传输RTCM格式数据的协议（Networked Transport of RTCM Protocol）

RINEX：与接收机无关的数据交换格式（Receiver Independent Exchange Format）

RTCM：国际海运事业无线电技术委员会标准协议（Radio Technical Commission Services）

ERP：地球自转参数（Earth Rotation parameter）

DCB：差分码偏差（Differential Code Bias）

IONEX：电离层模型文件（Ionosphere Map Exchange）

5 数据处理

5.1 用途分类

基准站数据处理主要用于基准站测绘基准维持、事后精密数据处理以及相关的运行维护。

参照用途类别，数据处理包括基准站测绘基准维持计算、对外基准计算、坐标转换、高程转换等。

5.2 基准站测绘基准维持

5.2.1 精度要求

基准站测绘基准维持应满足以下精度要求：

- a) 坐标年变化率水平分量中误差不大于 2mm/a；

b) 坐标年变化率垂直分量中误差不大于 3mm/a;

c) 地心坐标各分量年平均中误差不大于 0.5mm。

5.2.2 软件选择

应采用精密数据处理软件。软件应具备多星座解算、第三方产品加载及使用、丰富的参数配置、自动化及半自动化处理等功能。

5.2.3 信息整理

对基准站网的信息进行整理，获取设备、标志以及测区气象、地质、水文、地震等资料。

5.2.4 子网划分

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/288014100135007001>