



中华人民共和国测绘行业标准

CH/T 1015.2—2007

基础地理信息数字产品

1:100001:50000生产技术规程

第2部分: 数字高程模型 (DEM)

Technical rules for producing digital products of

1:100001:50000 fundamental geographic information

Part 2: Digital elevation models

2007-05-21发布

2007-07-01实施

国家测绘局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 总则	1
3.1 产品模式及技术指标	1
3.2 生产技术方法	1
3.3 生产设备要求	1
4 航空摄影测量法	2
4.1 技术准备	2
4.2 作业流程	2
4.3 技术要求	2
4.4 作业方法	3
4.5 质量控制	4
5 地形图扫描矢量化法	5
5.1 技术准备	5
5.2 作业流程	5
5.3 技术要求	6
5.4 作业方法	6
5.5 质量控制	8
6 产品检验	8
7 成果上交	8
7.1 成果整理	8
7.2 成果包装	9

前 言

CH/T1015—2007《基础地理信息数字产品1:100001:50000生产技术规程》分为4个部分：

- 第1部分：数字线划图(DLG)；
- 第2部分：数字高程模型(DEM)；
- 第3部分：数字正射影像图(DOM)；
- 第4部分：数字栅格地图(DRG)。

本部分为 CH/T1015—2007 的第2部分。

本标准由国家测绘局提出并归口。

本标准起草单位：国家测绘局测绘标准化研究所、国家测绘局第二地形测量队。

本标准主要起草人：周一、马聪丽、李建利、邓国庆、刘小强、赵文普、王永红。

基础地理信息数字产品

1:10000 1:50000生产技术规程

第2部分：数字高程模型(DEM)

1 范围

CH/T1015 的本部分规定了1:10000、1:50000数字高程模型(以下简称为DEM)的数据采集技术、生产作业流程、作业方法及其质量控制要求。

本部分适用于1:10000、1:50000数字高程模型的数据采集、更新与建库,其他以数字高程模型为对象的产品制作与应用亦可按照本部分有关内容执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 17798 地球空间数据交换格式

GB/T 18316 数字测绘产品检查验收规定和质量评定

CH/T 1001 测绘技术总结编写规定

CH/T 1004 测绘技术设计规定

CH/T 1007 基础地理信息数字产品元数据

CH/T 1008 基础地理信息数字产品1:100001:50000数字高程模型

CH/T 1010 基础地理信息数字产品1:100001:50000数字栅格地图

CH/T 1015.1—2007 基础地理信息数字产品1:10000 1:50000生产技术规程 第1部分：数字线划图(DLG)

CH/T 1015.4—2007 基础地理信息数字产品1:100001:50000生产技术规程 第4部分：数字栅格地图(DRG)

3 总则

3.1 产品模式及技术指标

1:10000、1:50000数字高程模型(DEM)的产品模式、规格、技术指标及质量要求按CH/T1008规定执行。

3.2 生产技术方法

1:10000、1:50000数字高程模型(DEM) 的生产主要采用航空摄影测量法、地形图扫描矢量化法。在满足成图精度前提下,可采用本规程未列入的新技术和新方法,但应经过实践验证并提供试验报告,在技术设计中作出明确规定。

3.3 生产设备要求

内业使用的各种仪器设备(包括硬件、软件),应按规定要求进行检验或精度测试,符合要求后方可使用。

4 航空摄影测量法

4.1 技术准备

4.1.1 测区踏勘

对缺乏了解的测区应进行实地踏勘，编写踏勘报告。踏勘报告的编写要求及主要内容应按CH/T1004规定执行。

4.1.2 资料收集与分析

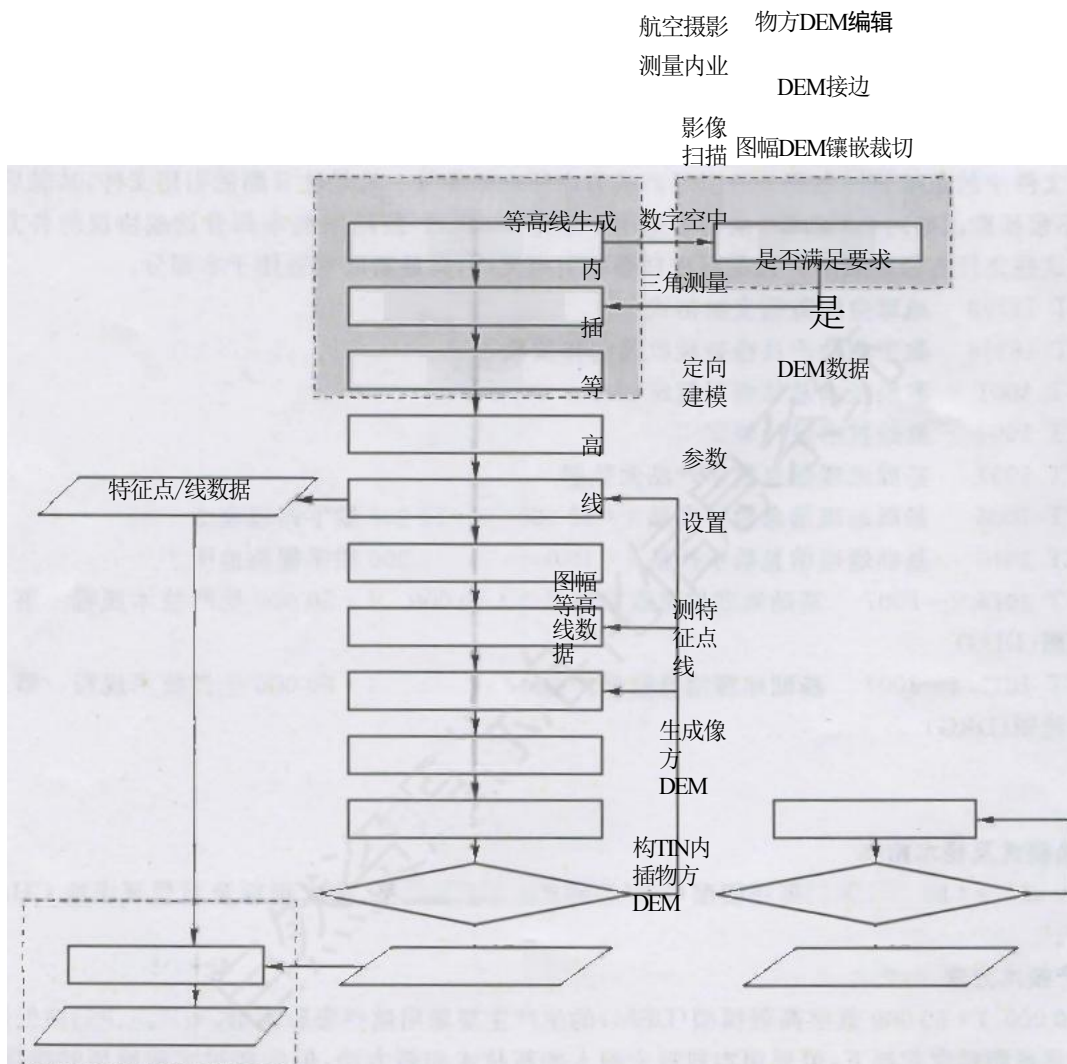
除了不需要收集调绘成果外，其他技术准备工作按照CH/T1015.1—2007 的4.1.2与4.1.3条执行。

4.1.3 技术设计

根据项目总体要求及踏勘报告，拟订技术路线与技术方法，编写项目设计书；根据项目设计书所确定的技术方案进行航空摄影测量专业设计。项目设计书与专业设计书的编写要求及主要内容按CH/T1004规定执行。

4.2 作业流程

DEM 数据采集作业流程见图1。图中上部虚框部分的内容见 CH/T1015.1 中4.2条规定，左下虚框部分根据需要可用于生成 DLG 中的等高线。



航空摄影测量外业

像控点测量

否

元数据采集

是否满足要求

是

DEM元数据

图 1 DEM 数据采集作业流程

4.3 技术要求

4.3.1 航空摄影测量外业技术要求

航空摄影测量外业像控点测量的技术要求按 CH/T1015.1—2007 的 4.3.1.1 与 4.3.1.2 条执行。

4.3.2 航空摄影测量内业技术要求

航空摄影测量内业涉及影像扫描、数字空中三角测量、定向建模、DEM 数据采集等工序，技术要求为：

- a) 影像扫描的技术要求按CH/T1015.1—2007 的4.3.2.1条执行；
- b) 数字空中三角测量的技术要求按 CH/T1015.1—2007 的4.3.2.2条执行；
- c) 定向建模的技术要求按CH/T1015.1—2007 的4.3.2.3条执行；
- d) DEM 数据采集的技术要求如下：
 - 1) 重建立体模型，像控点高程残差应控制在 CH/T1015.1—2007 中表3允许的范围值内；
 - 2) 物方 DEM 格网点高程应贴近影像立体模型地表，最大不超过2倍高程中误差；
 - 3) 相邻单模型 DEM 之间接边，至少要有2个格网的重叠带，DEM 同名格网点的高程较差不大于2倍 DEM 高程中误差；
 - 4) DEM 格网点高程中误差应满足 CH/T1008 规定要求。

4.4 作业方法

4.4.1 航空摄影测量外业法

像控点测量的作业方法按 CH/T1015.1—2007 的4.4.1.1条执行。

4.4.2 航空摄影测量内业法

4.4.2.1 影像扫描

影像扫描的作业方法按CH/T1015.1—2007 的4.4.2.1条执行。

4.4.2.2 数字空中三角测量

数字空中三角测量的作业方法按 CH/T1015.1—2007 的4.4.2.2条执行。

4.4.2.3 定向建模

定向建模的作业方法按 CH/T1015.1—2007 的4.4.2.3条执行。

4.4.2.4 DEM 数据采集

DEM 数据采集按下列方法进行：

a) 参数设置

设置立体测图状态下所用的各种参数。

b) 特征点线量测

采用放大观测，测标精确切准地面，对特征点或特征线进行三维坐标量测。除地形特征线外，还需要量测以下与高程有关的要素：

1) 水岸线

对于静止水面，精确量测水位高程并按此高程采集水岸线，整个水域范围按此高程构建平三角形，并按此高程对 DEM 格网点赋值。

双线河流水岸线的高程应依据上下游水位点高程进行分段内插赋值。

2) 森林区域线

在林区，像方 DEM 相关时量测的是树顶表面，在生成物方 DEM 时应自动减去平均树高获取地面高程。

3) 非相关区域线

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/917006102161006113>