



中华人民共和国国家标准

GB/T 36100—2018

机载激光雷达点云数据质量评价指标 及计算方法

Indices and computation method of quality assessment for airborne LiDAR
point cloud data

2018-03-15 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 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 机载激光雷达点云数据质量评价指标	2
5 机载激光雷达点云数据质量评价指标计算方法	2
5.1 激光雷达点云密度	2
5.2 激光雷达点云高程精度	2
5.2.1 最大高程误差	2
5.2.2 高程中误差	3
5.2.3 相对高程中误差	3
5.2.4 航带拼接高程误差	3
5.3 激光雷达点云平面精度	4
5.3.1 最大平面位置误差	4
5.3.2 平面位置中误差	4
5.3.3 相对平面位置中误差	5
5.3.4 航带拼接平面位置误差	6
5.4 激光雷达点云粗差率	6
5.5 激光雷达点云强度质量	6
5.5.1 强度信息熵	6
5.5.2 强度信噪比	7
参考文献	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国遥感技术标准化技术委员会(SAC/TC 327)归口。

本标准起草单位:中国科学院光电研究院、中国测绘科学研究院、中国科学院大学。

本标准主要起草人:李传荣、周梅、张慧静、黎荆梅、胡坚、马莲、李伟、吴昊昊、周春城、陈育伟、李晓辉、刘照言、贾媛媛、王新鸿、苏国中、姜小光、宋现峰、宋小宁、唐家奎、芮小平。

机载激光雷达点云数据质量评价指标 及计算方法

1 范围

本标准规定了用于机载激光雷达点云数据质量评价的激光雷达点云密度、高程精度、平面精度等指标及计算方法。

本标准适用于机载单回波、多回波激光雷达点云数据的质量评价,星载激光雷达点云数据的质量评价可参照执行。

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。

CH/T 1021—2010 高程控制测量成果质量检验技术规程

CH/T 1022—2010 平面控制测量成果质量检验技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

激光雷达 light detection and ranging; LiDAR

发射激光束并接收回波以获取目标三维信息的系统。

[GB/T 14950—2009,定义 4.150]

3.2

点云 point cloud

以离散、不规则方式分布在三维空间中的点的集合。

[CH/T 8023—2011,定义 3.3]

3.3

激光雷达点云 LiDAR point cloud

通过激光雷达扫描获得的点云。

[CH/T 8023—2011,定义 3.4]

3.4

点云密度 density of point cloud

以高程方向为法方向,单位面积上点云中激光点的平均数量。

注:改写 CH/T 8023—2011,定义 3.5

3.5

点云粗差 outlier of point cloud

激光雷达点云数据中不属于地表激光点的离群点。