

ICS 07.040  
A 78



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16818—1997

---

## 中、短程光电测距规范

Specifications for short to medium ranges  
electro-optical distance measurements

1997-05-28 发布

1998-02-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 符号 .....	1
4 基本要求 .....	1
5 距离测量的条件和准备 .....	2
6 距离测量 .....	3
7 距离计算 .....	6
8 测距资料的整理与上交 .....	10
9 测距仪的维护和保养 .....	11
附录 A(提示的附录) 施测任务书 .....	12
附录 B(提示的附录) 测量分布略图 .....	13
附录 C(提示的附录) 技术要求登记表 .....	14
附录 D(提示的附录) 测距手簿格式 .....	15
附录 E(提示的附录) 精度估算 .....	16
附录 F(提示的附录) 验收报告 .....	17

## 前 言

本标准是在原 ZB A76 002—87《中、短程光电测距规范》的基础上,根据国内的中、短程光电测距的发展水平,并参考国外一些国家的有关标准起草制定的。

本规范不涉及仪器检测和测点埋设部分,有关检测技术和计量标准可见“引用标准”条目。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 均为提示的附录。

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。

本标准主要起草人:彭玉辉、任道胜。

# 中华人民共和国国家标准

## 中、短程光电测距规范

GB/T 16818—1997

Specifications for short to medium ranges  
electro-optical distance measurements

### 1 范围

本规范适用于二、三、四等大地测量、城市测量、工程测量(包括施工测量)的各等级、等外级平面控制网以及地形控制测量等中、短程光电测距工作,不涉及控制网的布设问题。其他精度光电测距可参照执行。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JJG 703—90 光电测距仪

CH 8001—90 光电测距仪检定规范

### 3 符号

$D'$ ——观测距离, m;

$D$ ——经各项修正后的测量斜距, m;

$D_0$ ——直线弦长, m;

$D_1$ ——水平距离或参考椭球面上的弦长, m;

$D_2$ ——水平距离或参考椭球面上的弧长, m;

$k$ ——折光系数( $\approx 0.13$ );

$r$ ——地球半径, m,  $r$  经常用平均地球半径  $r_m$  来代替;

$H_1$ 、 $H_2$ ——测点参考椭球高程, m; 椭球高程是以正常高程代替。

### 4 基本要求

中、短程光电测距是指用测程为 15 km 以内的光电测距仪(简称测距仪)的距离测量。光电测距仪按测程分类,分为中、短、长程。测程在 3 km 以内的为短程测距仪,测程 3 km 至 15 km 的为中程测距仪,测程大于 15 km 的为长程测距仪。

按测距仪出厂标称精度的绝对值,归算到 1 km 的测距标准偏差计算,精度分为四级(见表 1)。