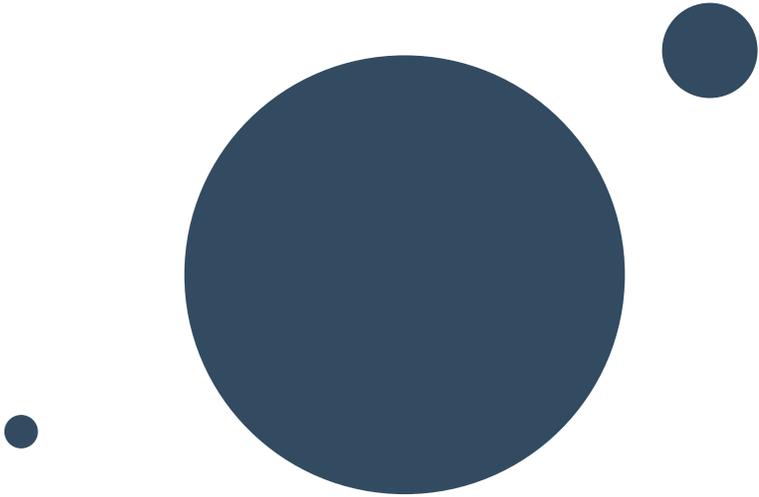


普通水准测量的 操作与成果整理

汇报时间：

汇报人：





内容提要

内 容 提 要

水准测量原理

1

2

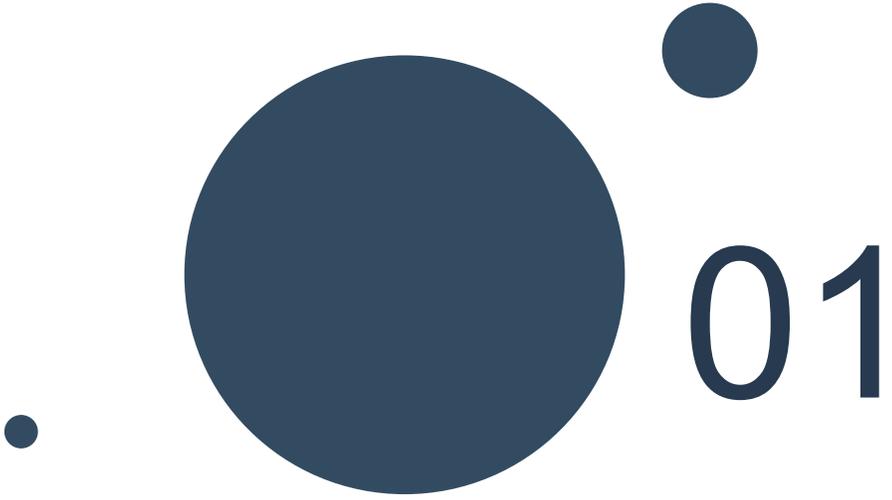
四等水准测量技术要求

四等水准测量观测方法

3

4

思考及练习题



01

水准测量原理



一、水准测量原理

1、水准测量原理

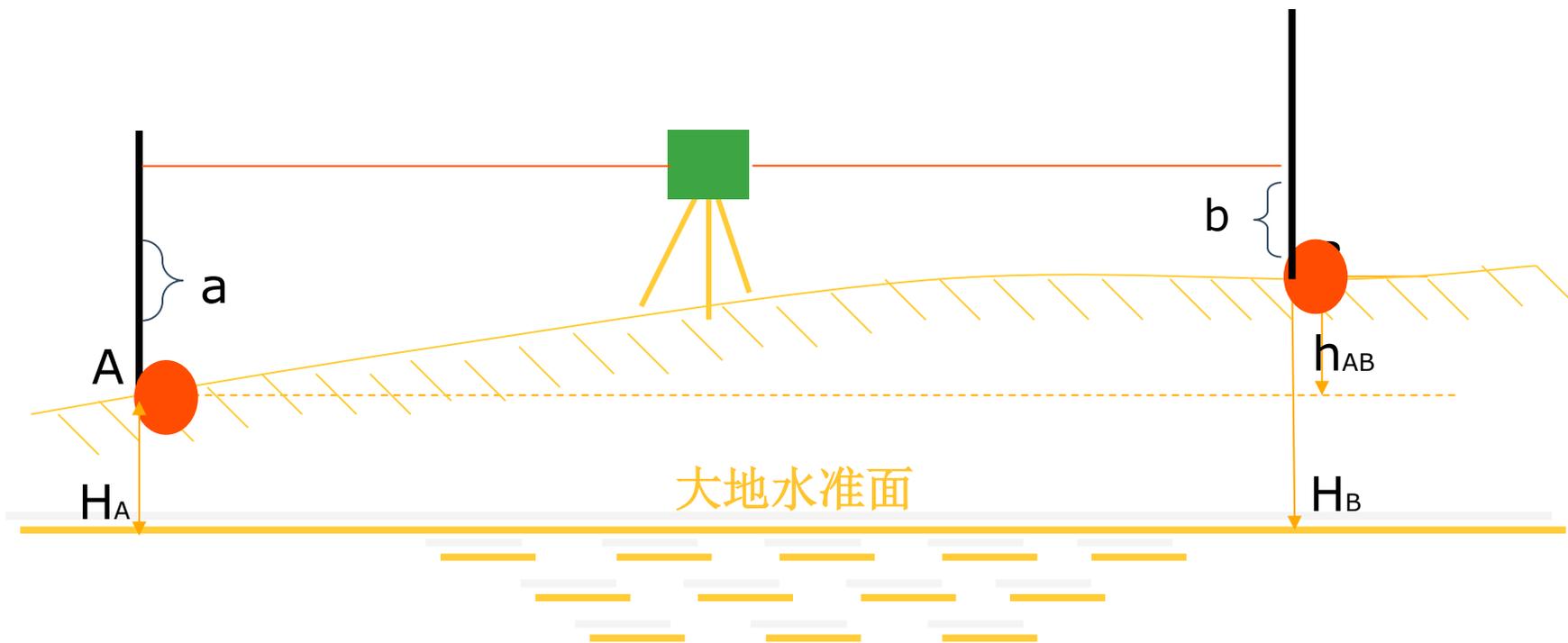
2、水准仪

3、水准尺



1、水准测量原理

利用仪器提供的水平视线，配合水准尺测定地面上两点间的高差，根据已知点高程推求未知点高程的方法。



$$h_{AB} = H_B - H_A$$



$$H_B = H_A + h_{AB}$$



2、水准仪

光学水准仪、电子水准仪

精密水准仪

精度里标水准尺 1.0mm
每米精度±0.5mm

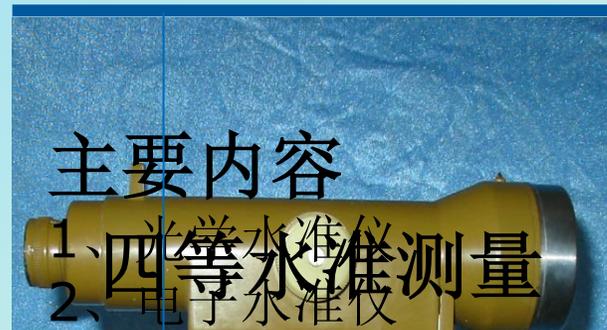
最新水准仪
测程12km
精度±0.2mm
接口

测绘出版社出版
©15' 内12km 精度±0.2mm
防伪标记***-88878



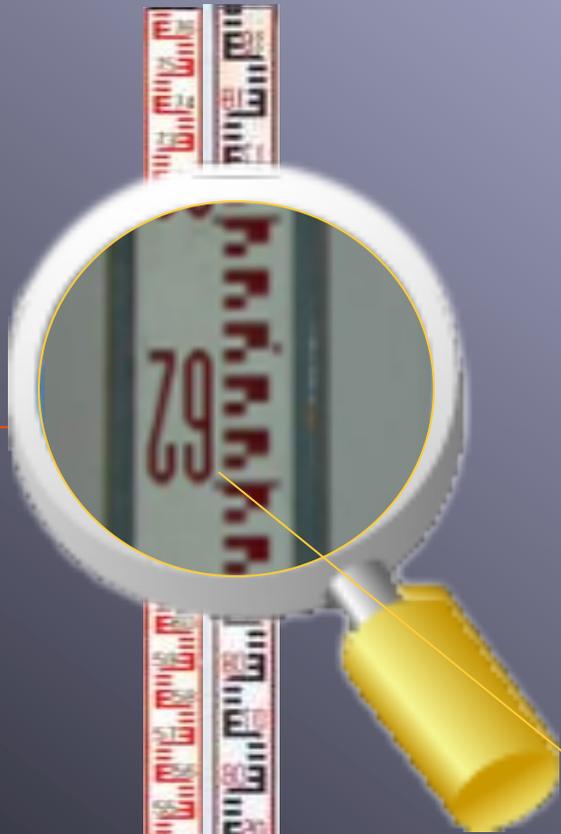
主要内容

- 1、四等水准测量
- 2、电子水准仪



测绘出版社

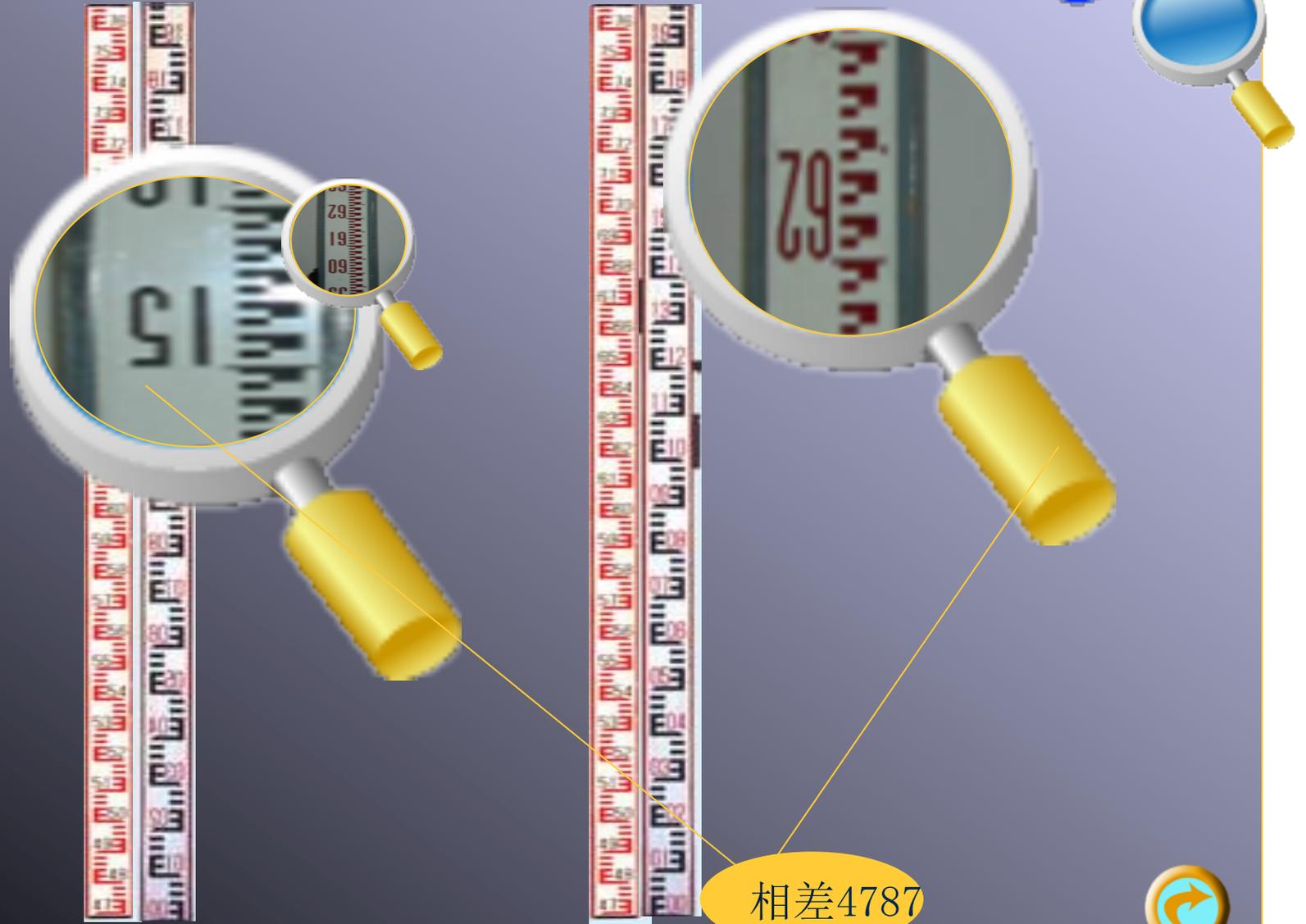
3、水准尺



相差4687

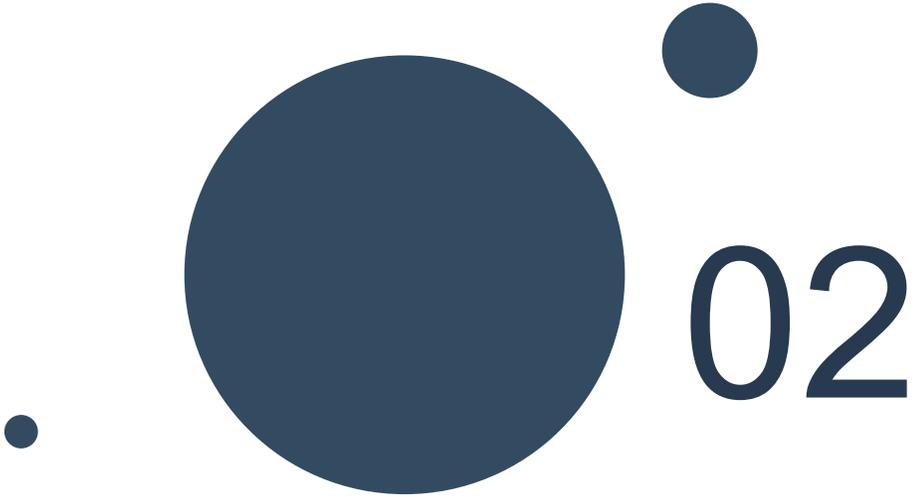


3、水准尺



相差4787





02

四等水准测量 技术要求



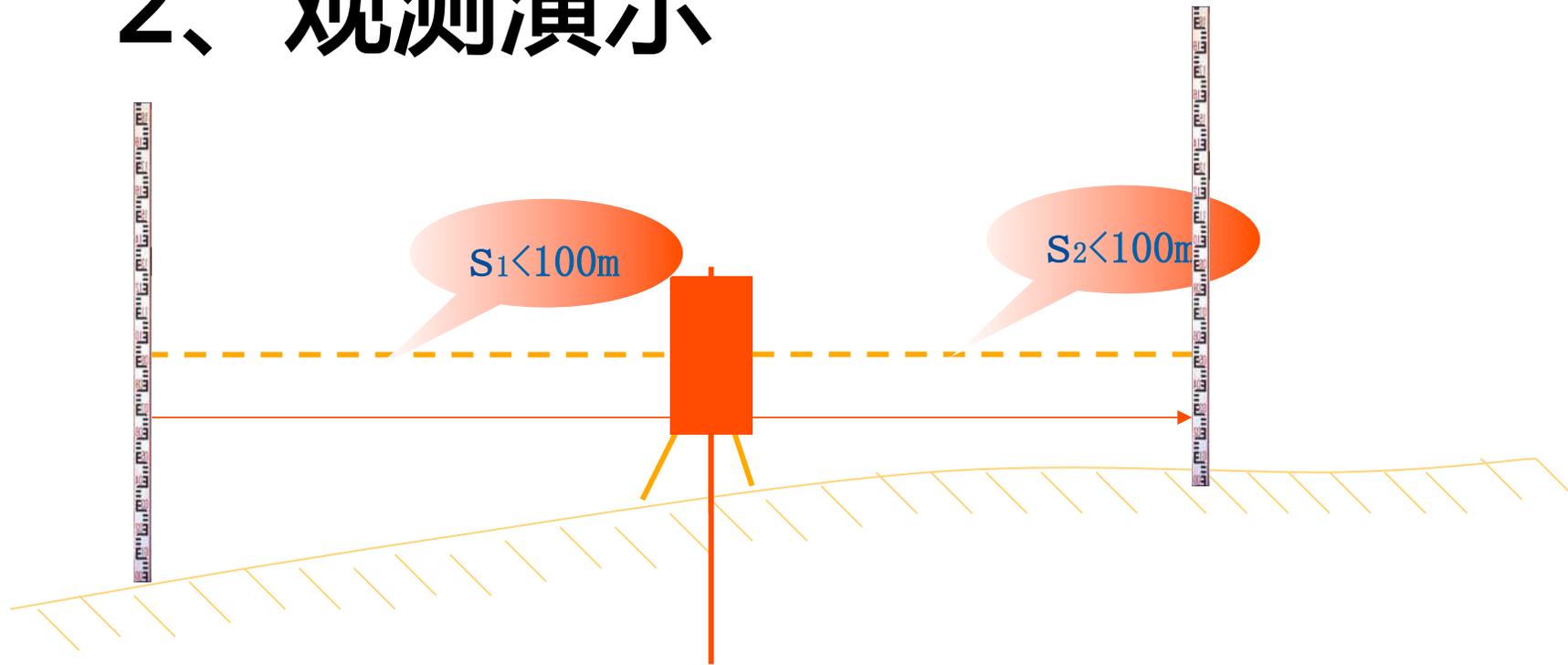
二、四等水准测量技术要求

- 1、水准测量技术要求
- 2、观测演示

1、水准测量技术要求

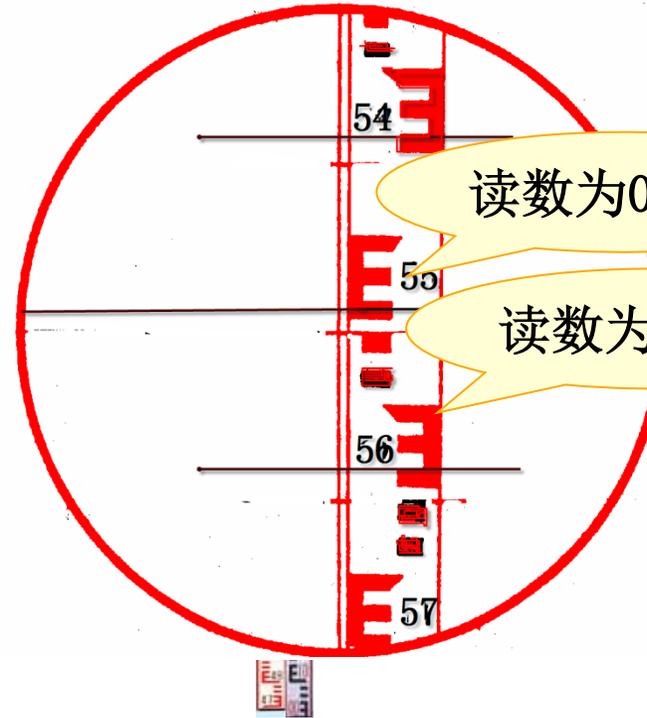
等级	视线长度(m)	前后视距较差(m)	前后视距累计差(m)	黑、红面读数较差(mm)	黑、红面所测高差较差(mm)	闭合差(mm)	
						平地	山地
三等	75	3	6	2.0	3.0	$12\sqrt{L}$	$4\sqrt{n}$
四等	100	5	10	3.0	5.0	$20\sqrt{L}$	$6\sqrt{n}$
五等	100	大致相等	—	—	—	$30\sqrt{L}$	—

2、观测演示



n测站: $\sum |s_1 - s_2| < 10m$



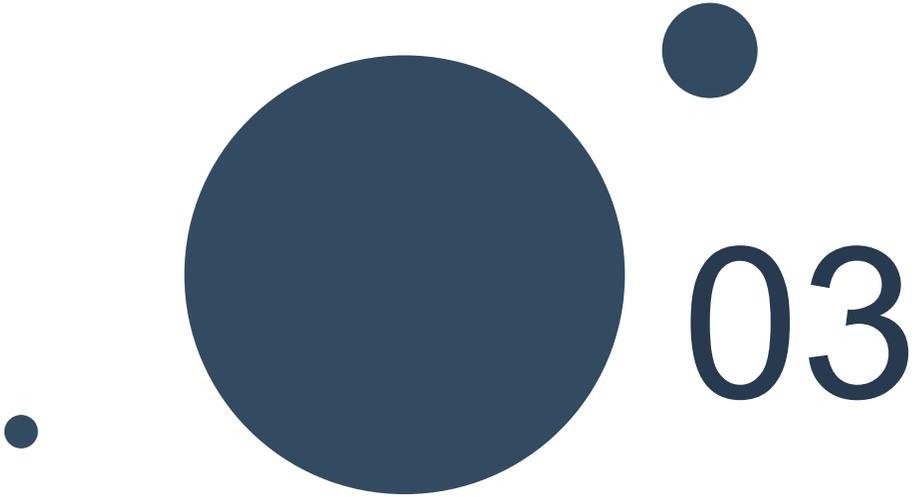


读数为0860

读数为5545

$$0860 + 4687 = 5547 \text{ (理论)} - 5545 \text{ (读数)} = 2\text{mm} < 3\text{mm}$$





03

四等水准测量 观测方法



三、四等水准测量观测方法

- 1、一个测站的观测程序
- 2、水准手簿的记录

1、一个测站的观测顺序

三等：后—前—前—后

四等：后—后—前—前

一个测站的观测顺序

三等：黑—黑—红—红

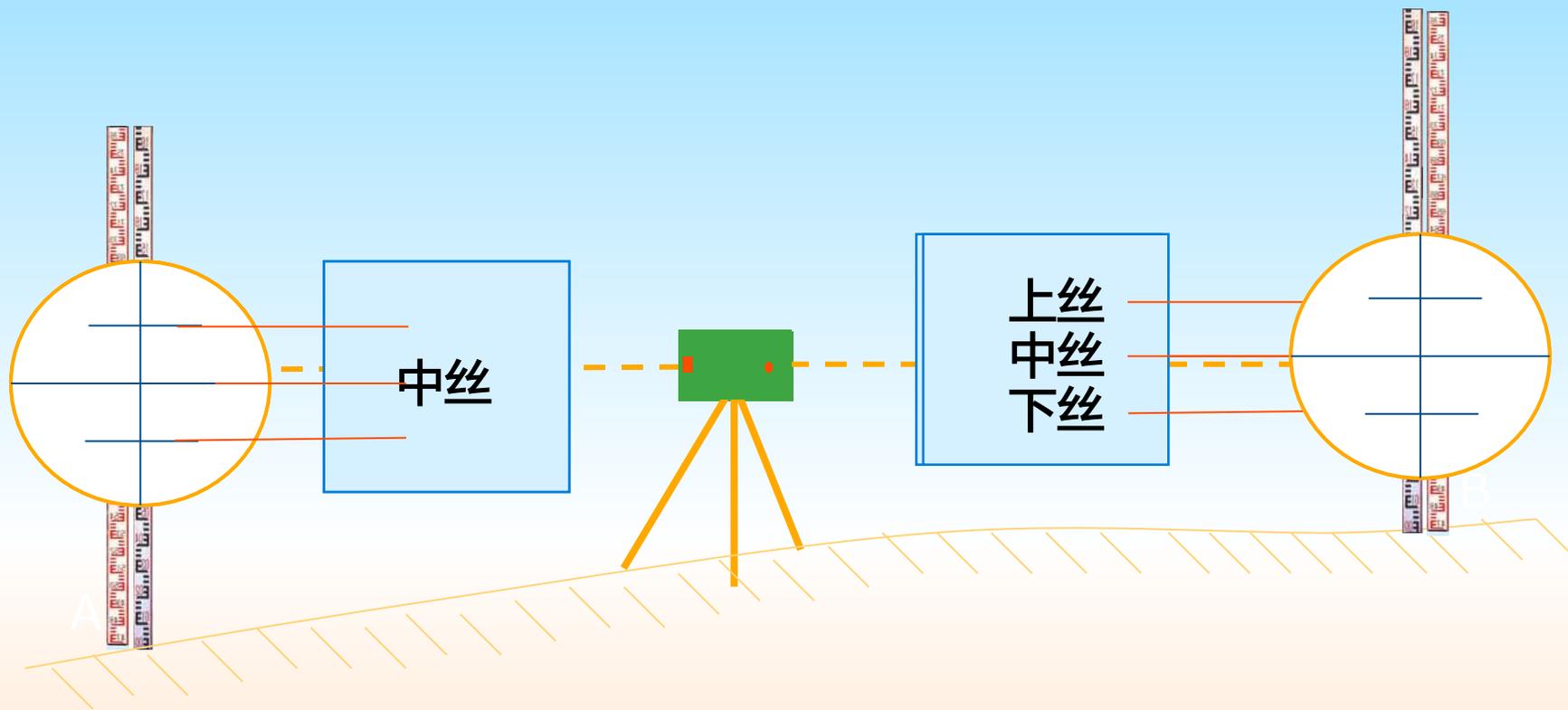
四等：黑—红—黑—红

后视黑面，读上、下、中读数；

前视黑面，读上、下、中读数；

前视红面，按中丝读数；

后视红面，按中丝读数。





测站 编号	点 号	后尺	上丝	前尺	上丝	方 向 及 尺 号	水准尺读数 (m)		K+黑 减红 (mm)	平均 高差 (m)	备注
		下丝	下丝	下丝	下丝		黑面	红面			
		后视距		前视距							
视距差d		\sqrt{d} (m)									
		(1)	(2)	(5)	(4)	后	(3)	(4)	(13)		
		(2)	(3)	(6)	(5)	前	(7)	(8)	(14)		
		(9)	(8)	(10)	(9)	后-前	(15)	(16)	(17)	(18)	
		(11)	(10)	(12)	(11)						



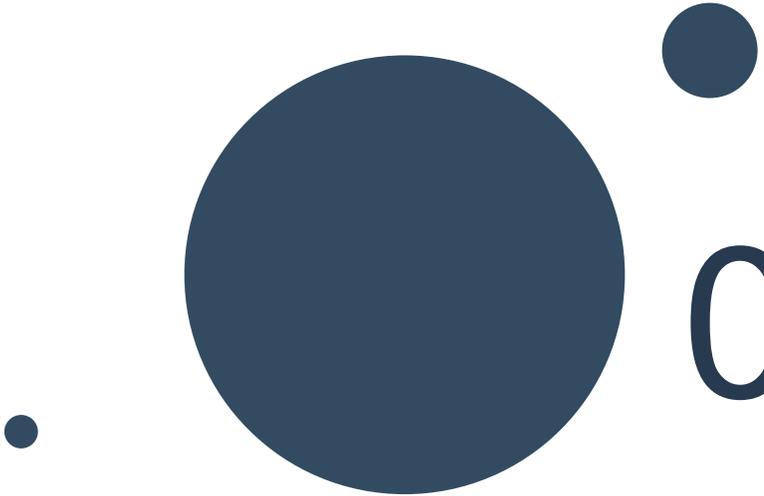
测站 编号	点号	后尺	下丝	前尺	下丝	方向 及 尺号	水准尺读数 (m)		K+黑 减红 (mm)	平均 高差 (m)	备注
		上丝	上丝	上丝	上丝		黑面	红面			
		后视距		前视距							
		视距差d		\sqrt{d} (m)							
		(1)	(2)	(3)	(4)	后	(3)	(4)	(13)		
		(2)	(3)	(4)	(5)	前	(7)	(8)	(14)		
		(9)	(10)	(11)	(12)	后-前	(15)	(16)	(17)	(18)	
		(11)	(12)	(13)	(14)						
1	A / B	1536	1030	后5	1242	6030	-1				
		0947	0442	前6	0736	5422	+1				
		58.9	58.8	后-前	0506	0608	-2	+0.5070			
		+0.1	+0.1								

K₅ =4787
K₆ =4687



测站 编号	点号	后尺	下丝	前尺	下丝	方向 及 尺号	水准尺读数 (m)		K+黑 减红 (mm)	平均 高差 (m)	备注
			上丝		上丝		黑面	红面			
		后视距		前视距							
		视距差d		Σd (m)							
		(1)		(5)		后	(3)	(4)	(13)		
		(2)		(6)		前	(7)	(8)	(14)		
		(9)		(10)		后-前	(15)	(16)	(17)	(18)	
		(11)		(12)							
1	A / B					后5	1242	6030	-1		K ₅ =4787 K ₆ =4687
						前6	0736	5422	+1		
		58.9		58.8		后-前	0506	0608	-2	+0.507	
		+0.1		+0.1							





04 思考及练习题

思考及练习题



习题一



习题二



习题三



习题四



您确定要退出吗?

测量多媒体课件

是

否

请多多指导！

