

測量造標規範

主編 A.B.雷多夫
И.А.許林斯基

秘密

中央人民政府人民革命軍事委員會

總參謀部測繪局譯印

一九五四年 北 京

前 言

爲了適應新中國人民測繪事業發展的需要，我局準備有計劃有系統地翻譯蘇聯出版的大地測量、航空測量、地形測量及製圖業務等測繪技術方面的書籍文件，作爲我測繪人員向蘇聯先進經驗學習的基本資料，並作爲我測繪業務勝利開展的基礎。現將一九四六年出版的「測量造標規範」一書翻譯出版，以饗讀者。希望讀者結合實際情況體會研究，求得迅速掌握技術，學會經驗，提高工作效率，以便減少摸索時間，加速中國人民測繪事業的發展。

因我局翻譯工作剛剛開始，翻譯同志的技術和俄文修養都還不夠，對蘇聯先進經驗還未全部掌握，故譯文欠妥與錯誤之處在所難免，希望讀者隨時指出，以便再版時修正。

軍委總參謀部測繪局

一九五四年三月

前 言

爲了適應新中國人民測繪事業發展的需要，我局準備有計劃有系統地翻譯蘇聯出版的大地測量、航空測量、地形測量及製圖業務等測繪技術方面的書籍文件，作爲我測繪人員向蘇聯先進經驗學習的基本資料，並作爲我測繪業務勝利開展的基礎。現將一九四六年出版的「測量造標規範」一書翻譯出版，以饗讀者。希望讀者結合實際情況體會研究，求得迅速掌握技術，學會經驗，提高工作效率，以便減少摸索時間，加速中國人民測繪事業的發展。

因我局翻譯工作剛剛開始，翻譯同志的技術和俄文修養都還不夠，對蘇聯先進經驗還未全部掌握，故譯文欠妥與錯誤之處在所難免，希望讀者隨時指出，以便再版時修正。

軍委總參謀部測繪局

一九五四年三月

目 錄

一、總則	9
二、覘標基底之尺寸	20
三、固定木標	24
作業程序	24
標定位置	25
櫓柱坑	31
架桿	31
覘標櫓柱（標腳）	32
樹立櫓柱和標架	36
用橫樑和斜材連接覘標	43
櫓柱之接高	46
儀器座架和覘標頂	50
扶梯和轉台	55
樹上標桿	56
特殊覘標及覘標的加高	58
覘標的修理	64
壞覘標之拆卸	66
四、活動金屬標	71
五、用鋸好的木料建造固定和活動覘標	72
六、Ⅰ、Ⅱ型石墩覘標	77

一、二等三角在石山地區地面進行觀測之Ⅰ型石墩觇標	77
三、四等三角在石山地區地面進行觀測之Ⅱ型石墩觇標	78
七、通視之確定	79
八、蘇聯國家大地控制網中心標石之類型	80
概則	80
土質堅硬和凍土層深度達1.7M地區的中心標石	81
一等三角點之中心標石	81
二等三角點和多角導綫點之中心標石	82
三、四等三角點和多角導綫點之中心標石	82
一、二、三、四等三角點和多角導綫點中心標石之標誌	83
深凍土地區之中心標石	83
終年凍土區之中心標石	84
流砂地區之中心標石	85
岩石上之中心標石	86
一、二等三角基綫端點之中心標石	86
九、方位點	88
概則	88
方位點中心標石	89
十、埋設中心標石	90
材料	90
水泥漿之調製	91
中心標石混凝土之調製	91
磚砌中心標石	93
混凝土中心標石	94
建造中心標石材料之消耗	94

十一、重新埋設中心標石	96
十二、基綫網上之建造工作	97
概則	97
磚砌天文墩	97
天文木墩	99
十三、組織工作	100
十四、建造三角觚標外業資料之處理和 呈交規則	102

附 錄

1. 造標組示範裝備表	104
2. 一等三角和二等基本鎖地面觀測之木三角架	108
3. 標桿椎形標	109
4. 各等觚標內(三角形)外(四角形)架基底邊之尺寸表	110
5. 一等鎖、二等基本鎖及二等補充網椎形標及普通觚標各 主要部件之厚度表	111
6. 三、四等補充網之椎形標及普通觚標主要部件之 厚度表	112
7. 各種高度之Ⅰ型複雜高標及34M以上Ⅱ型複雜高標主要 部件厚度表	113
8. 高度34M以下的Ⅱ型複雜高標主要部件之厚度表	116
9. 各等三角測量普通觚標略圖——儀器座高5M	118
10. 各等三角測量普通觚標略圖——儀器座高6M	119
11. 各等三角測量普通觚標略圖——儀器座高8M	120
12. 各等三角測量普通觚標略圖——儀器座高10M	121
13. 各等三角測量普通觚標略圖——儀器座高12M	122
14. 一等三角測量複雜高標略圖——儀器座高15M	123

15. 一等三角測量複雜高標略圖——儀器座高20 _M	124
16. 一等三角測量複雜高標略圖——儀器座高25 _M	125
17. 一等三角測量複雜高標略圖——儀器座高30 _M	126
18. 各等三角測量複雜高標略圖——儀器座高35 _M	127
19. 各等三角測量複雜高標略圖——儀器座高40 _M	128
20. 各等三角測量複雜高標略圖——儀器座高45 _M	129
21. 各等三角測量複雜高標略圖——儀器座高50 _M	130
22. 二等基本鎖及各等三角測量補充網之複雜高標略 圖——儀器座高15 _M	131
23. 二等基本鎖及各等三角測量補充網之複雜高標略 圖——儀器座高20 _M	132
24. 二等基本鎖及各等三角測量補充網之複雜高標略 圖——儀器座高25 _M	133
25. 二等基本鎖及各等三角測量補充網之複雜高標略 圖——儀器座高30 _M	134
26. 建造一等三角測量規標所需木材數量表	135
27. 建造一等三角測量規標所需木材之重量和體積表	136
28. 建造二等三角測量規標所需木材數量表	137
29. 建造二等三角測量規標所需木材之重量和體積表	138
30. 建造三、四等補充網測量規標所需木材數量表	139
31. 建造三、四等補充網測量規標所需木材之重量和 體積表	140
32. 建造一等三角測量規標熟鐵釘和洋釘之消耗標準	141
33. 建造二、三、四等三角測量規標熟鐵釘和洋釘之 消耗標準	142
34. 建造各等規標鋸好木料之消耗標準	143
35. 各等三角測量中用鋸好的木料建造之固定規標略 圖——儀器座高 6 _M	144
36. 各等三角測量中用鋸好的木料建造之固定規標略	

圖——儀器座高 $10M$	145
37. 各等三角測量中用鋸好的木料建造之固定觇標略 圖——儀器座高 $12M$	146
38. 用鋸好的木料造標時需用釘子之數量	147
39. II型複雜高標之標頂及內架略圖	147
40. I型複雜高標與中間櫓柱高標標頂及內架略圖	148
41. I型石墩觇標	149
42. II型石墩觇標	150
43. 一等三角點中心標石	151
44. 二等三角點中心標石	151
45. 三、四等三角點中心標石	152
46. 三、四等三角點管狀中心標石	153
47. 一、二、三、四等三角點中心標石之標誌	154
48. 深凍土地區I型中心標石	155
49. 深凍土地區II型中心標石	156
50. 終年凍土地區中心標石	157
51. 流砂地區中心標石	158
52. 基綫端點中心標石	159
53. 基綫點針	160
54. 岩石上基綫端點中心標石	161
55. 方位點	161
56. 重埋中心標石之文據	162
57. 磚砌天文墩	163
58. 天文木墩	164
59. 三角測量觇標之驗收書	166
60. 觇標之託管書	168
61. 已建觇標統計表	171
62. 已造好觇標之三角鎖略圖	172
63. 使用規板加工製造木標之零件	173

64. 木標各部件尺寸表.....	184
65. 扶梯及站台之佈置.....	234

一、總 則

§1. 三角點和導綫點應以人造的，必須能長期保存和位置不動的中心標石標定在地面上。

爲進行角度觀測在中心標石上應建造觇標。觇標分木製的或金屬結構兩種，其上均有整置測角儀器的設備和供鄰近各點向其照準用的設備。

§2. 觇標之高度須使由整置在該觇標儀器座上的儀器望遠鏡至各相鄰觇標照準裝置中心之視線超越地面：一等三角點在一般地區不得低於 6 M，在南部平原地區爲 8 M；二等三角點分別不得低於 4 M 及 6 M。

§3. 進行造標時採用下列觇標型式：

1. 固定觇標：串形觇標、樹上標桿、普通椎形標、I 型石墩觇標、II 型石墩觇標、普通高標、I 型複雜高標、II 型複雜高標和中間檣柱複雜高標；

2. 活動木標；

3. 活動金屬觇標。

§4. 串形觇標（如圖 1）和樹上標桿（如圖 2）適用於蔭蔽的森林地區，但該點的照準裝置應高出樹林並能由相鄰各點觀測。

§5. 普通椎形標（如圖 3、4）適用在開闊地、草原地、丘陵地或山地之各三角點，但須能由地面進行觀測並能滿足§2中關於視線超越地面所規定高度之要求。

只有在特殊情況下，即在懸崖峭壁的山峰上，才允許在一、二等三角點上建造普通椎形標。在觇標下方建一木三腳台安置儀器（如圖 5）並在三腳台四周鋪設木質觀測踏板。

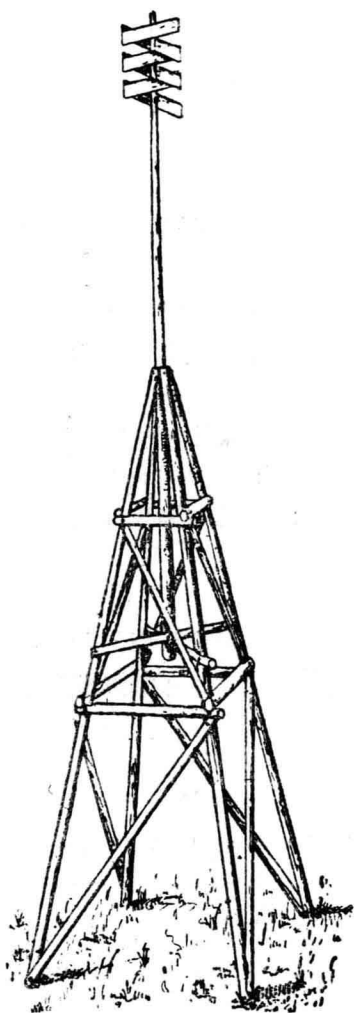


圖1 串形視標

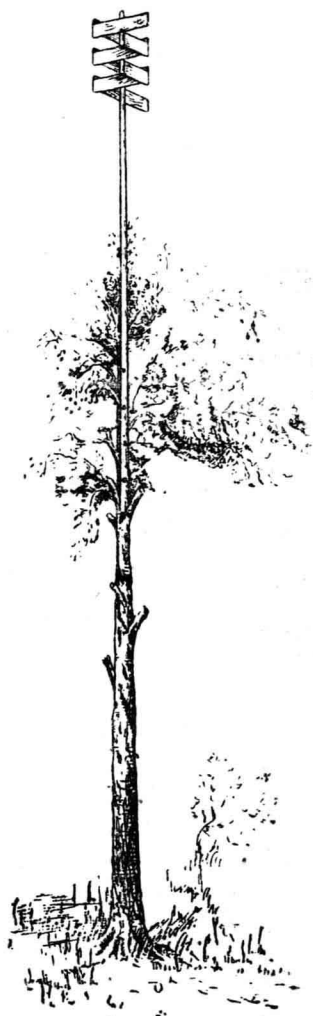


圖2 樹上標桿

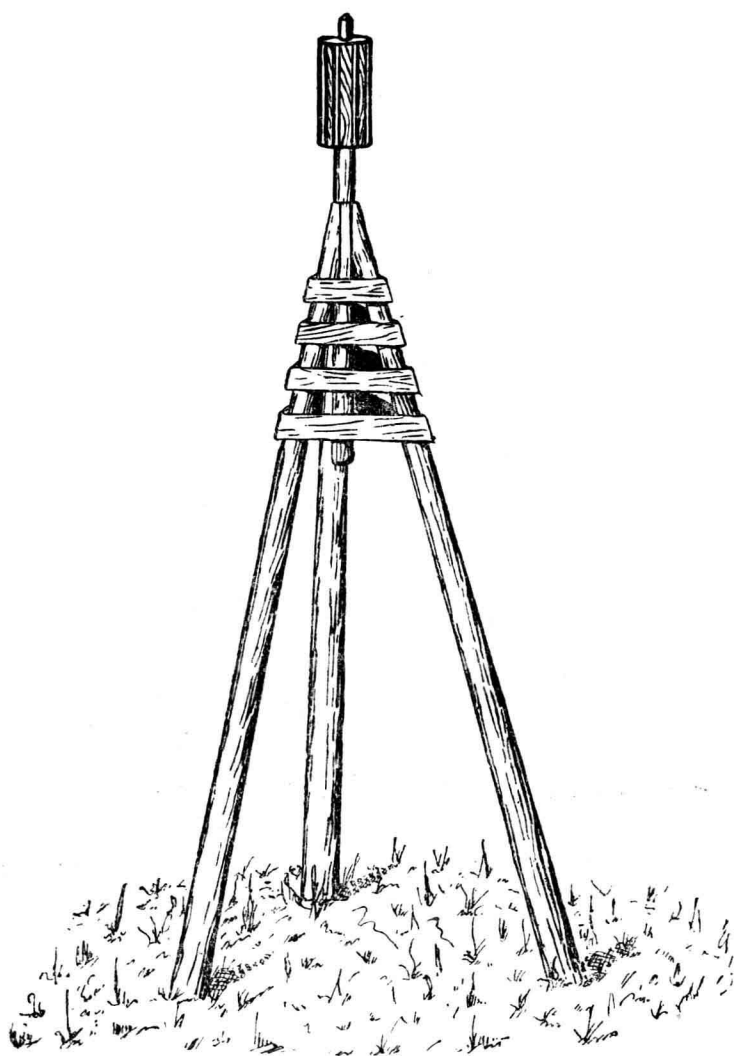


圖3 普通三角錐形標

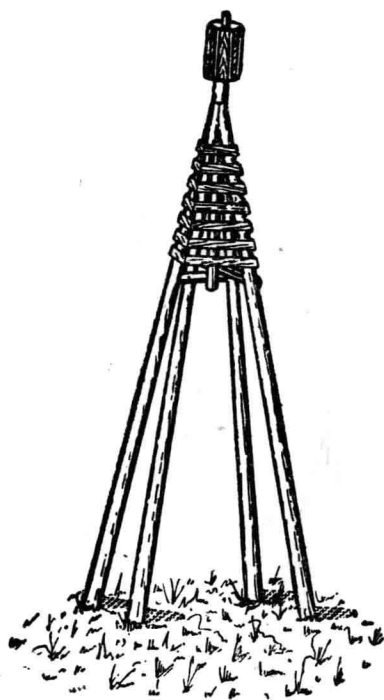


圖4 普通四角錐形標

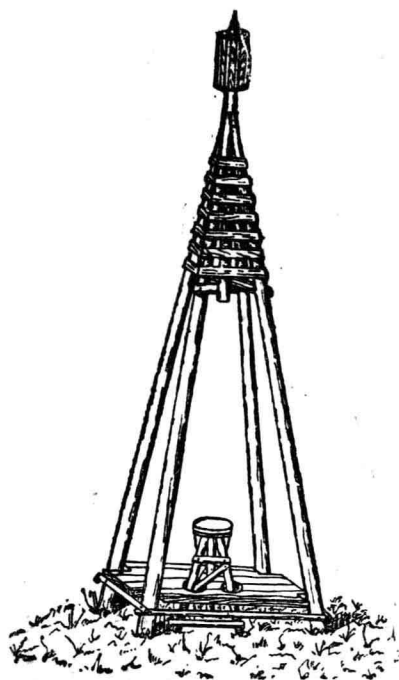


圖5 一、二等三角點在地面
觀測之三脚台觇標

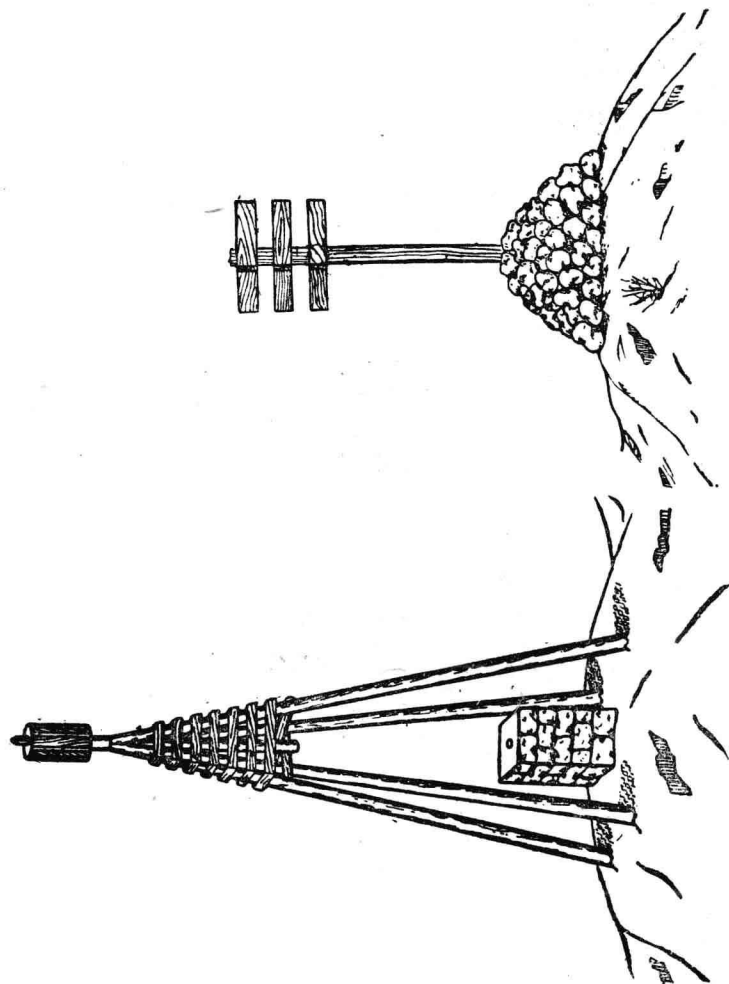


圖6 I型石墩虎標

圖7 II型石墩虎標

當不得不採用埋設岩石型中心標石的情況下，則在一、二等三角點上建造Ⅰ型石墩觇標（如圖6），在三、四等點上建造Ⅱ型石墩觇標（如圖7）以代替三角台。

§6. 當必須將儀器升高5—12M時，在各等三角點上均應建造普通觇標（如圖8）。

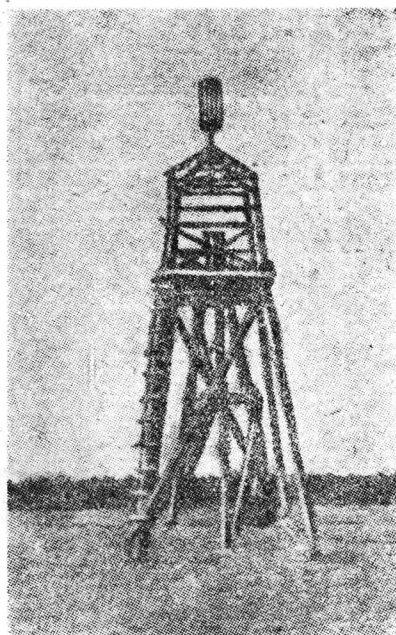


圖8 普通觇標

§7. 當必須將儀器升高13—34M時，在一等三角點上應建造Ⅰ型複雜高標（如圖9），在二、三等三角點上應建造Ⅱ型複雜高標（如圖10及11）。當儀器座高度達35—39M時則在各等三角點上均應建造Ⅰ型複雜高標。

當儀器座高度為40M及40M以上時，在各等三角點上應建造中間櫓柱複雜高標（如圖12）。只有在特殊情況下，有充分根據，並得

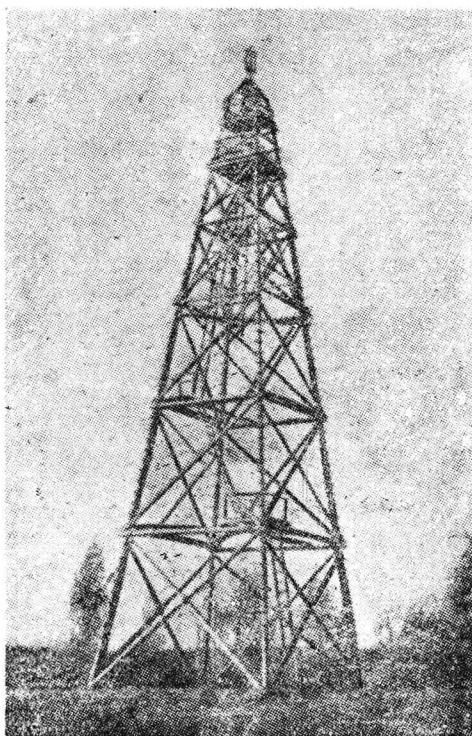


圖9 I 型複雜高標

到發出作業決定之組織的批准，才能在補充網點上建造35M及35M以上之高標。

§8. 在交通便利，能够運送沉重物資的條件下，採用活動金屬標及木標更為有利。

在各等三角點上均可建造活動木標（參看圖59）及金屬標（圖13、14及15）；木標之儀器台高度達12M，金屬標—30M。

§9. 觚標之建造應堅固穩定，並能長期保存。觚標之堅固性不僅須在天氣良好時，即在中等風力下亦能進行觀測。