

建筑施工操作小窍门

张久佩 张榜年 编

中国建筑工业出版社

建筑施工操作小窍门

张久佩 张榜年 编

中国建筑工业出版社

目 录

1. 用圆钢插土法验收基槽	1
2. 预制楼板嵌缝开裂的防治	1
3. 预埋铁件两点固定好	2
4. 混凝土顶板保护层一次施工法	3
5. 设备基础预留洞模板做法	3
6. 夹木支模法	4
7. 圈梁钢模板简易支撑法	5
8. 定型组合钢模板如何预留墙拉筋	6
9. 固定墙体模板活动拉杆	7
10. 带滴水檐雨篷简易支模法	7
11. 花篮梁钢木合用模板支模法	8
12. 异型角模可解决任意角的支模问题	9
13. 圈梁钢模固定板	10
14. 螺旋式楼梯简易支模法	11
15. 现浇钢筋混凝土楼板预留孔模具	12
16. 钢丝网异型模板	13
17. 杯口基础芯模的改革	14
18. 框架结构梁工具式支撑架	15
19. 怎样固定钢模预埋件	16
20. 用工具式扁铁拉条代替穿墙螺栓	16
21. 防止钢筋混凝土圈梁截面减小新法	17
22. 钢筋笼拱券法	18

23. 用原槽代替模板浇筑基础混凝土	19
24. 柱模卡脚施工方法的改进	20
25. 钢筋冷拉夹具的改制	20
26. 给柱筋搭接好卡箍	21
27. 采用钢筋定位环控制水塔筒壁纵向钢筋位置	21
28. 六角柱的保护层	23
29. 怎样鉴别普通砂率的大小	23
30. 预留设备基础螺孔两法	24
31. 设备基础预留孔洞新法	24
32. 悬臂式踏步板安装一次成活	25
33. 一种现浇混凝土柱预埋插筋法	26
34. 木砖加钉固定法	26
35. 钢筋混凝土柱子钢筋保护层采用圆垫块好	27
36. 怎样安装钢筋砖过梁板	28
37. 怎样防止顶层纵墙斜开裂	29
38. 水磨石地板怎样打蜡	29
39. 怎样保证炉渣混凝土垫层的施工质量	30
40. 玻璃条裁割尺	31
41. 现制水磨石地面污水排放法	32
42. 怎样预防石地板空鼓	32
43. 简易防潮地坪施工	33
44. 改装磨石机清理接地面层	34
45. 玻璃条装饰水泥踢脚线上口施工	35
46. 铝分格条水磨石地面施工	36
47. 现浇水磨石地面周边铺贴预制水磨块好	36
48. 塑料地面施工法	37

49. 自制纸质地板法	38
50. 墙面泛碱析白的处理方法	39
51. 大面积水泥地坪快速施工法	39
52. 散水与墙转角接合处裂缝消除法	40
53. 楼梯踏步保护法	41
54. 预防石地板有空鼓	42
55. 防止梁上水磨石地面裂缝一法	42
56. 门窗框固定新法	43
57. 钢门窗修理点滴	44
58. 怎样维护钢窗	44
59. 钢门窗安装新法	45
60. 钢门窗简易安装法	46
61. 用塑料膨胀螺栓代替木砖固定木门窗框	46
62. 安装门窗框后塞口一法	47
63. 预埋木砖新法	47
64. 怎样安装好木窗扇活上亮子	48
65. 木窗扇串角和翘曲修正法	48
66. 木窗扇安装后透风透亮怎么办	49
67. 木门窗扇铁角安装法	49
68. 油毡直截法	50
69. 机瓦屋面蘸水泥浆防渗漏	50
70. 石棉瓦屋面维修的一种简易方法	50
71. 平贴玻璃分格条代替木质分格条	51
72. 防震圈梁怎样做饰面假砖	51
73. 怎样防止雨水污染墙面	52
74. 空心板顶棚接缝用水泥珍珠岩砂浆抹灰好	53
75. 水泥黑板的新做法	54

76. 墙面树皮纹滚涂法·····	54
77. 墙面反碱和起包的预防·····	55
78. 墙面抹灰反碱消除法·····	56
79. 怎样补贴脱落面砖·····	56
80. 面砖镶贴施工新法·····	57
81. 粘贴马赛克缝格匀直有新法·····	57
82. 如何将马赛克镶贴牢固·····	58
83. 怎样防止窗台面裂缝·····	59
84. 蘸肥皂水可使油膏不粘手·····	59
85. 瓷砖箱盒预制与安装·····	60
86. 以纸代木制作油漆样板·····	61
87. 怎样防止水泥墙面油漆咬色·····	62
88. 怎样防止沥青粘污墙面·····	62
89. 怎样调制清漆石膏腻子·····	63
90. 外墙面砖拼缝刀·····	64
91. 瓷砖粘贴新法·····	64
92. 用粘土浆消除墙面烟熏污染·····	65
93. 巧补水磨石·····	66
94. 楼梯踏步可用砂袋保护·····	67
95. 黑板制作的改进·····	67
96. 加气混凝土砌块墙体刮浆分层抹灰法·····	68
97. 怎样修补楼梯踏步棱角·····	69
98. 硫磺砂浆锚固楼梯栏杆法·····	69
99. 水刷石墙面可用代用材料·····	70
100. 马赛克铺贴预先刮缝好·····	70
101. 立面钢板上玻璃马赛克的贴法·····	71
102. 怎样防止墙裙油漆粉刷反潮变色·····	71

103.	漆刷泡水保存法	72
104.	用肥皂液清洗油漆刷	72
105.	采用“107”胶滑石粉腻子好	73
106.	裁割2~3mm平板玻璃法	73
107.	裁割5mm以上平板玻璃法	74
108.	裁割异型玻璃法	74
109.	裁割夹丝玻璃法	75
110.	陶砂研磨毛玻璃好	75
111.	怎样清除玻璃上的白迹	76
112.	外悬阳台挑梁过水预防	76
113.	民房简易顶棚施工新法	76
114.	吊顶找方	78
115.	耐久靠筛	79
116.	用提筒法砌筑烟道	79
117.	怎样将冻住的水管化通	80
118.	管道横穿法	80
119.	用尼龙膨胀管安装水落管	81
120.	速堵钢管砂眼法	82
121.	管道留洞器和堵洞板	82
122.	用火烧来裁割陶瓷管	83
123.	一种玻璃管水位计切断法	83
124.	怎样接支水管	84
125.	暖气片简易堵漏法	85
126.	铸铁管漏水的简易修补法	85
127.	用千斤顶移动150t主变压器	86
128.	巧找橡皮电缆断头	86
129.	怎样焊好铝导线的接线端子	87

130.	闪光对焊机电极小改革	88
131.	石蜡封头绝缘好	89
132.	楼梯钢管扶手一次成活	90
133.	两极胶木闸刀的正确接线法	91
134.	变形缝处电线管新做法	92
135.	电气配管不穿引线新法	92
136.	电磁阀安装及故障排除	93
137.	绞肉机可改用腻子搅拌机	93
138.	巧裁石膏板	94
139.	离心式通风机叶轮拆卸器	94
140.	钢管校直器	95
141.	自制钉玻璃刀	96
142.	怎样磨木工窄刃工具	97
143.	彩色釉面砖的切割	98
144.	自制简易木旋床	99
145.	筒体设备提升拼装法	100
146.	塔吊新型起高限位装置	101
147.	组装式室外装修挂架	102
148.	室内抹灰简易活动组合脚手架	102
149.	巧改预制楼板运输车	103
150.	喷浆机可当喷雾器用	104
151.	自制钢插式振动器	104
152.	准确又省时的台虎钳	105
153.	手电钻可改用涂料搅拌器	106
154.	混凝土搅拌机的简易控水器	107
155.	小撬棍的选择与应用	108
156.	卷扬机安全实用安装法	109

157.	简易铁皮卷管机·····	109
158.	巧改油漆刷·····	110
159.	巧点喷灯·····	111
160.	绷钢窗纱扇的管板子·····	111
161.	夹持小钉妙法·····	112
162.	水泥石棉板裁割新法·····	112
163.	抹灰分格条切缝器·····	113
164.	卡盘式电动机扒轮器·····	114
165.	简易摇把板手代替活板手·····	115
166.	钢模多用锤·····	115
167.	螺丝端杆加工法·····	116
168.	怎样鉴别大白粉、滑石粉和石膏粉·····	116
169.	改造铸铁篦子防止污水管堵塞·····	117
170.	玻璃简易挖圆法·····	118
171.	水磨石桌面·····	119
172.	怎样使厨房、厕所不漏水·····	119
173.	大、小便槽漏水防止·····	120
174.	巧升天花板·····	121
175.	水龙头关不紧怎样维修·····	121
176.	自制门珠帘·····	122
177.	不饱和聚脂代替清漆制作桌面好·····	123
178.	速堵砂眼·····	124
179.	钢门窗的养护·····	125
180.	厕所渗漏防治·····	125
181.	室内角架制作新法·····	126
182.	怎样用棉纱做油漆假木纹·····	127
183.	家用容器渗漏修补·····	127

184. 家庭水池堵塞的防治·····	128
185. 伸缩式晾物架·····	129
186. 修补木制器有方·····	129
187. 一种新型开合窗帘·····	130
188. 废机油皂化液隔离剂·····	131
189. 钢管龙门板代替木制龙门板·····	131
190. 怎样防止角钢内焊圆钢翘曲·····	132
191. 经纬仪快速对点调平法·····	133
192. 皮数杆新用途·····	133
193. 新式安全立网好·····	134
参考文献·····	136

1. 用圆钢插土法验收基槽

在验收基槽时，若要辨别土质及判断基槽有没有变化，采用圆钢插土法简单易行。其方法是：

可用一根长1.5m ϕ 19的圆钢，在基槽内，每隔1m左右用圆钢在基槽底用力插数下，观察土的硬度是否一样。如果用同样大小的力，圆钢的插入深度一样，说明基槽土质是均匀的，否则，说明土质的结构不一样。遇有这种情况，要特别注意用圆钢反复插点，并继续向深挖，视情况另行处理。

2. 预制楼板嵌缝开裂的防治

预制楼板嵌缝开裂是常见的质量通病。其主要原因是混凝土振捣不实，石子粒径大，卡在板缝间不能振实；嵌缝使用的混凝土与预制板混凝土强度不等强；嵌缝混凝土不进行养护或养护期不足。若采取如下措施，就能防治预制楼板嵌缝开裂问题。

(1) 采用机械振捣嵌缝混凝土。可把普通的废振捣棒前面的小节卸下，在该节上焊一块4mm厚的钢板，改制成专用于振捣预制板嵌缝的刀头。

(2) 嵌缝混凝土的等级应达到C25，坍落度控制在0~1cm，水灰比为0.44~0.47，卵石粒径为0.5~1.5cm。最好采用普通的硅酸盐水泥，机械搅拌，机械振捣。

(3) 嵌缝混凝土必须养护14天，在养护期内不得加入施工荷载，嵌缝时必须在上面一层楼板吊装完后进行。

(4) 嵌缝前，把板缝内杂物清理干净，洒水冲洗湿润，

略干后开始灌缝。当楼板下口板缝小于5mm时，可正常嵌缝，不用吊模。

(5) 配线管应尽量在预制板内设置。如采用钢管在板孔内设置有困难时，可将楼板缝适当放宽，用12号钢丝把钢管吊在板缝中间，管壁与楼板板面距离不得小于20mm。

3. 预埋铁件两点固定好

钢筋混凝土施工使用钢模板时，习惯把预埋铁件焊接或用铁夹子固定在钢筋上，这样做的效果并不理想。若采用两点固定法，效果会更好，拆模后，预埋铁件外露均匀，平整，居中，而且节省焊接、垫铁和工时。

具体固定办法。在每块预埋铁板上钻两个 $\phi 10$ 套丝孔，在钢模板上弹线定位，找好预埋铁件的位置，同样在钢模板上钻两个对应孔，然后穿入 $\phi 10$ 长100mm，一端套丝的螺栓拧紧固定预埋铁件，见图1所示。打完混凝土后，立即将螺栓卸下清洗加油保养，以备再用。

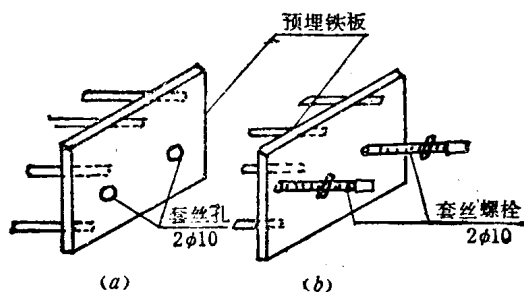


图 1

4. 混凝土顶板保护层一次施工法

传统作法，操作人员需仰面操作，不仅施工进度慢，而且易出现空鼓。若采用一次施工法，就能解决上述问题。

按混凝土顶板下水泥砂浆保护层的底标高支模板，模板要清理干净并刷上隔离剂。在支好的模板上做石棉水泥砂浆保护层。水泥砂浆层分两次操作，先铺好10mm厚，并将钢丝网片放在砂浆上面，按设计要求每@500mm见方固定埋筋。埋筋下面的弯钩做成平的，插入钢丝网片下面，然后再在网片上面满铺20mm厚水泥砂浆层。操作时要特别注意，不要将插筋埋住。

待砂浆层有一定强度后，开始绑扎顶板钢筋。因砂浆层里面有钢丝网片，一般情况下，人在上面走动不会出现裂缝。支模的钢模板应放平垫稳，不能活动。绑扎钢筋的人员要少，搬运钢筋要稳拿轻放。操作人员一边绑扎钢筋，一边将踩倒的钢筋扶起来，并同主筋绑扎在一起。最后，浇筑顶板混凝土，使石棉水泥砂浆层与混凝土顶板结构形成一个整体。

5. 设备基础预留洞模板做法

预留洞模板。传统作法：模板做成上大下小，模板与模板用钉子连接。混凝土振捣时容易挤住模板角，拆模难度大，而且施工缝处受剪受拉影响质量。若模板之间做成燕尾槽，就能解决上述问题。

见图2所示。这种做法好似木结构的榫头，钢构件中的剪槽，用于钢筋混凝土结构，更能发挥混凝土抗挤压强度高

的长处。

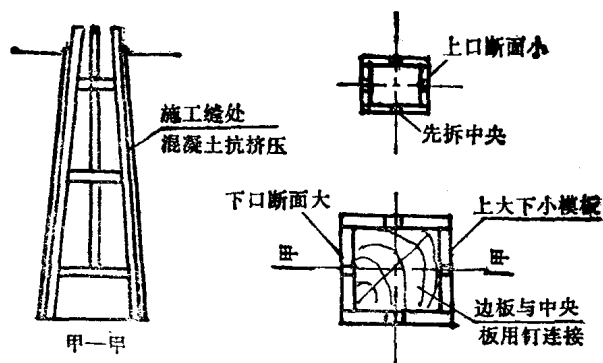


图 2

6. 夹木支模法

施工现场预制钢筋混凝土柱子的支模方法很多。现介绍一种夹木支模法。见图3所示。其优点是,节约施工场地,适用于构件重叠生产,支拆模简便,节约人工,涂刷隔离剂后,可迅速脱模,保证柱底平整光滑。具体支模方法如下:

(1) 平整好场地并压实找平,放柱子大样线并在地坪上设置好 $5 \times 10\text{cm}$ 木方子。

(2) 在木方上沿柱边线钉 1.5cm 厚靠尺板,然后抹 $1:3$ 水泥砂浆,作为柱底板,待底模干后刷隔离剂。

(3) 绑扎钢筋。

(4) 支柱外模板并固定夹木,外模板刷上隔离剂,支钉斜撑拉杆、撑杆。柱外模立在 $5 \times 10\text{cm}$ 方木上,并夹住砂浆底模。

(5) 浇灌混凝土。

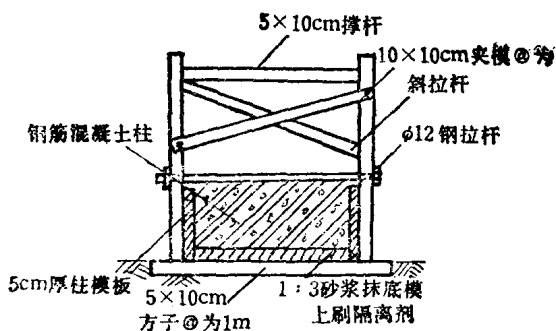


图 3

7. 圈梁钢模板简易支撑法

钢模板支撑系统采用钢夹具。见图4所示。 α 角要 $\geq 45^\circ$ ，即 $AB \geq BC$ 。因为 α 角越大， AC 的水平分力就越大。夹具 BC 的侧向强度也就越大。

安装方法是，在圈梁底标高下一皮砖处，每隔1m左右，

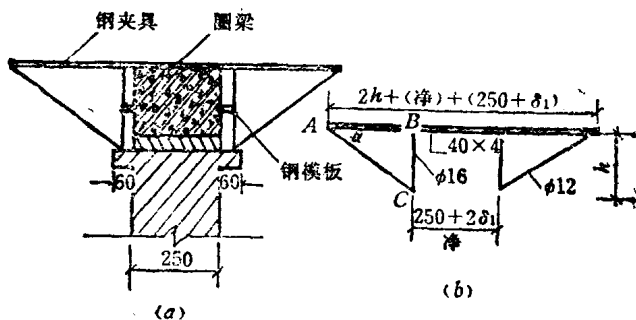


图 4

在墙体两侧同时挑出6cm的顶头砖,作为安放钢模板的支点,钢模板安放好后,每隔1.0~1.5m处用夹具卡住,如发现个别夹具松动,可用木楔塞紧。

8. 定型组合钢模板如何预留墙拉筋

采用定型组合钢模板施工钢筋混凝土框架柱时,预留墙拉筋可不在钢模上打眼,也能满足质量要求。

绑扎柱子钢筋时,要把墙拉筋按设计规定位置一起绑扎在钢筋上,墙拉筋的成型应为U字型,封闭端的成型尺寸应与柱截面相等,封闭端的角度应大于 90° ,小于 95° 。绑扎墙拉筋时,开口端应朝下。这样待支模后,可使墙拉筋紧贴在钢模板上,浇灌完混凝土和拆除钢模板后,墙拉筋可裸露在柱子的表面。拆除钢模板时,随手用錾子将墙拉筋凿出并拉直。见图5所示。

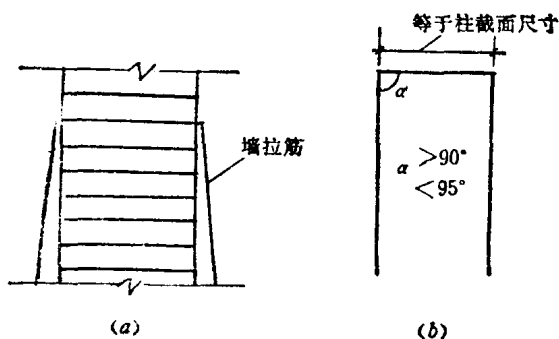


图 5

9. 固定墙体模板活动拉杆

一般框架结构，为了确保墙体厚度，模板刚度和混凝土浇筑质量，往往采用在模板内设置薄铁板作拉杆（或用临时撑头），只能使用一次。这样虽然保证了施工质量，但是，费工费料，工效又低。若采用活动拉杆，见图6所示，既能确保墙体厚度，又能提高支模效率。其支模方法是，先支好墙体模板，模板之间按一定距离加上 $\phi 40$ 塑料管撑头，然后穿上 $\phi 20$ 铁拉杆，并用铁板子扭紧。 $\phi 40$ 塑料管只起内撑作用，拆模时可投出墙体再用，留下的孔洞，根据工程需要进行处理。

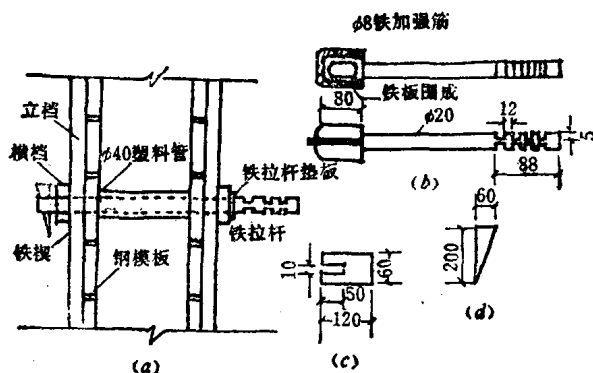


图 6

10. 带滴水檐雨篷简易支模法

在支带滴水檐雨篷模板时，习惯铺两层底板作滴水檐。这样做既费料又费工。下面介绍一种只铺一层底板的作法。