

新式課桌椅施工圖說

一、 材質：

橡膠木、鐵杉木、南方松、冷杉木、柳杉木等 5 種任選 1 種。

二、 規格：

詳見課桌椅型號規格尺寸表（表 2、表 3）。

三、 施工說明：

1. 為避免課桌椅使用時發生變形、翹曲、間裂、脫榫等缺點，課桌椅木料於製作前，應先經人工乾燥處理，含水率應為 14%（含）以下。
2. 課桌椅表面均須砂光、油漆塗裝採用高級正字牌噴漆塗裝 4 道漆（2 道底漆加 2 道面漆），平滑且不反光，顏色為原色。
3. 塑膠圓柱底端應上聚醋酸乙烯樹脂（PVAC）與木孔接合。課桌抽屜兩側圓柱必須埋入木條 3 公分，圓柱上頂端與上木條之空間應為 2 公分，以避免圓柱因鬆動而脫落。
4. 塑膠圓柱應成推拔狀（Taper），頂端稍大於圓木孔（如圖 5），射出成型後頂出（Eject）圓柱。
5. 課椅中 3 支圓柱分別安裝 3 支不同型號（顏色）之圓柱，由椅後方視之，排列順序（如表 5）從左到右依序為（110，115，120）、（125，130，135）、（140，145，150）、（155，160，165）、（170，175，180）。
6. 課桌上所有圓柱均為同一型號（顏色），圓柱色彩依國際標準 PANTONE 編號，詳見表 5。
7. 課桌、課椅均需在內側加裝 L 型角鐵至少 4 支以上（如圖 7、圖 8）。
8. 桌面、椅面、桌腳、椅腳均加以圓角、圓邊處理。
9. 課桌前封板、下底板及課椅下底板厚度皆為 5 公釐合板，與桌椅顏色需搭配整體。
10. 桌面板必須使用鳩尾榫接合，其他接合點均為四方榫或橢圓榫，

所有接榫處含抽底板、抽橫板、椅下擱板四周榫槽接合處等，全數需塗以聚醋酸乙烯樹脂（PVAC）。

11. 課椅面以四塊面板組成（詳如圖說），課椅左右後腳不得使用拼材，椅面板皆以熱處理之十字螺絲釘固定。
12. 課桌及課椅可以白色油漆噴上「校名」，其文字內容、字體、大小及噴漆位置，需經校方確認後始可施作。

四、其他規範：

1. 招標保固期限 1 年。在保固期限內，課桌椅上出現非人為因素之缺點或其他瑕疵時，得以向廠商要求更換新品，並不得要求任何價金。
2. 可要求檢附由公信力檢測機構所得之 CNS14430 S1237（學校用家具）檢驗報告、甲醛含量檢測報告、TVOC 塗料檢驗報告、材質乾燥證明 14%~18% 以下報告書以及進口證明文件等要求。
3. 招標單位可要求於決標次日起 3~5 個工作日內製作課桌椅樣本 1 套，經學校確認樣式、尺寸、規格及材料後，再行全數施作，並留存學校作為交貨驗收之依據。

學生課桌椅規格

一、課桌椅規格：

表 1、課桌椅規格符號說明表

單位：cm

89.6修正

h_1 : 桌高*= $42.94\% \times \text{平均身高} + 2$	d_1 : 桌面深=至少 40, 至多 45
h_2 : 椅座高*= $22.98\% \times \text{平均身高} + 2$	d_2 : 膝蓋最大活動深度= $d_1 - 7$
h_3 : 桌面下緣高= $h_1 - 2$	d_3 : 有效椅座深= $25.86\% \times \text{身高} - 5$
h_4 : 水平抽屜開口高=定值=11	d_4 : 抽屜深
h_5 : 抽屜下空間高*= $h_3 - h_4 - (1/2) \text{木條厚}(2\text{cm})$	w_1 : 桌面寬=定值=60
h_6 : 桌側面下橫木高=定值=10	w_2 : 桌面兩腳左右活動空間寬=定值=48
h_7 : 桌正面下橫木高=定值=14	w_3 : 椅面寬
h_8 : 椅子最高點= $h_9 + 3.2$	w_4 : 椅背木條投影長= $w_3 - 2 \times (\text{腳柱寬}(3) + 1)$
h_9 : 椅背最高點= $19.04\% \times \text{身高} + 5.5 - 0.2$	a: 椅座傾角=定值= 5°
h_{10} : 椅背最低點= $19.04\% \times \text{身高} - 5.5$	b: 椅背傾角=定值= 100°
h_{11} : 置物空間高	r_1 : 椅背弧度半徑
h_{12} : 總椅高= $h_2 + h_9 + 3.2$	容許水平抽屜高= $h_1 - h_2 - \text{腿隙} - 2$ 腿隙= $9.9\% \times \text{身高}$

註：*為課桌椅主要尺寸公差為 $\pm 0.2\text{cm}$ ，其餘次要尺寸公差為 $\pm 0.5\text{cm}$ 。

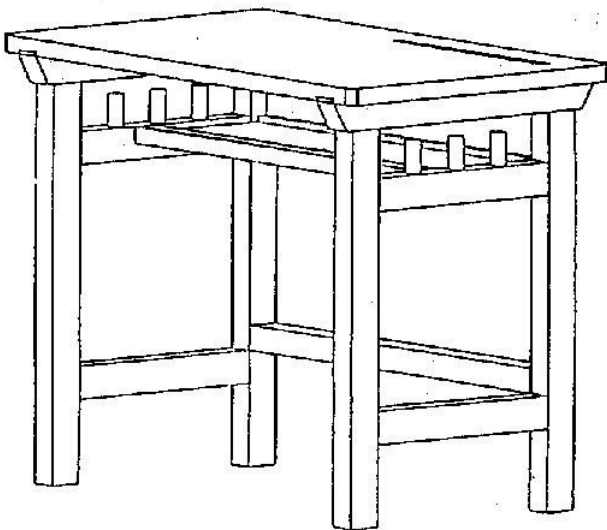


圖1、新式課桌示意圖

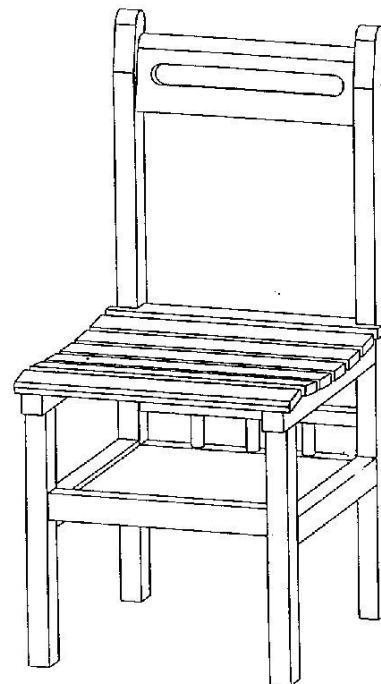


圖2、新式課椅示意圖

表 2、課桌型號規格尺寸表

單位：cm

89.6修正

型號	110型	115型	120型	125型	130型	135型	140型	
圓柱色彩 PANTONE 編號	乳黃 100CP	土黃 143CP	茶 168CP	淡藍 292CP	藍 Process Blue CP	深藍 Blue 072CP	紅 Red 032CP	
適高範圍	106~113	111~118	116~123	121~133	126~138	131~143	136~148	
選用範圍	106~110.9	111~115.9	116~120.9	121~125.9	126~130.9	131~135.9	136~140.9	
延伸範圍	111~113	116~118	121~123	126~133	131~138	136~143	141~148	
h_1 桌高*	49.2	51.4	53.5	57.8	60.0	62.1	64.3	
h_3 桌面下緣高	47.2	49.4	51.5	55.8	58.0	60.1	62.3	
h_5 抽屜下緣高*	35.2	37.4	39.5	43.8	46.0	48.1	50.3	
d_1 桌面深	至少 40.0, 至多45.0							
w_1 桌面寬	60.0							
w_2 桌面兩腳左 右活動空間寬	48.0 (配合椅腳橫面加大為4cm, 可彈性內縮為46cm)							
d_2 膝蓋最大 活動深度	d_1-7							
d_4 水平抽屜深	至多(d_1-19)							
型	145型	150型	155型	160型	165型	170型	175型	180型
色	橙 Orange 021CP	黃 Yellow CP	翠綠 375CP	綠 347CP	墨綠 3435CP	暗紅 Rubine Red CP	白 White CP	黑 Black CP
適	141~153	146~158	151~163	156~168	161~173	166~178	171~183	176~188
選	141~145.9	146~150.9	151~155.9	156~160.9	161~165.9	166~170.9	171~175.9	176~180.9
延	146~153	151~158	156~163	161~168	166~173	171~178	176~183	181~188
h_1	66.4	68.6	70.7	72.9	75.0	77.1	79.3	81.4
h_3	64.4	66.6	68.7	70.9	73.0	75.1	77.3	79.4
h_5	52.4	54.6	56.7	58.9	61.0	63.1	65.3	67.4
d_1	至少 40.0, 至多45.0							
w_1	60.0							
w_2	48.0 (配合椅腳橫面加大為4cm, 可彈性內縮為46cm)							
d_2	d_1-7							
d_4	至多(d_1-12)							

註：*為課桌椅主要尺寸公差為±0.2cm，其餘次要尺寸公差為±0.5cm。

表 3、課椅型號規格尺寸表

單位：cm

89.6修正

型號	110 115 型 120	125 130 型 135	140 145 型 150	155 160 型 165	170 175 型 180
適高範圍	106~123	121~143	136~158	151~173	166~188
選用範圍	106~120.9	121~135.9	136~150.9	151~165.9	166~180.9
延伸範圍	121~123	136~143	151~158	166~173	181~188
h_2 椅座高*	28.7	33.0	36.5	39.9	43.4
d_3 椅座深	24.7	29.9	33.8	37.7	41.5
w_3 椅面寬	至少32 至多36	至少34 至多38	至少36 至多40	至少38 至多42	至少40 至多44
h_9 椅背最高點	27.2	31.0	33.9	36.7	39.6
h_{10} 椅背最低點	16.4	20.2	23.1	25.9	28.8
$h_2 + h_9 + 3.2$ 總椅高	59.1	67.2	73.6	79.8	86.2
w_4 椅背木條投影長	22.0	26.0	28.0	30.0	32.0
r_1 椅背弧度半徑	59.0	77.7	88.0	99.0	110.7
a椅座傾角	5°				
b椅背傾角	100°				

註：*為課桌椅主要尺寸公差為±0.2cm，其餘次要尺寸公差為±0.5cm。

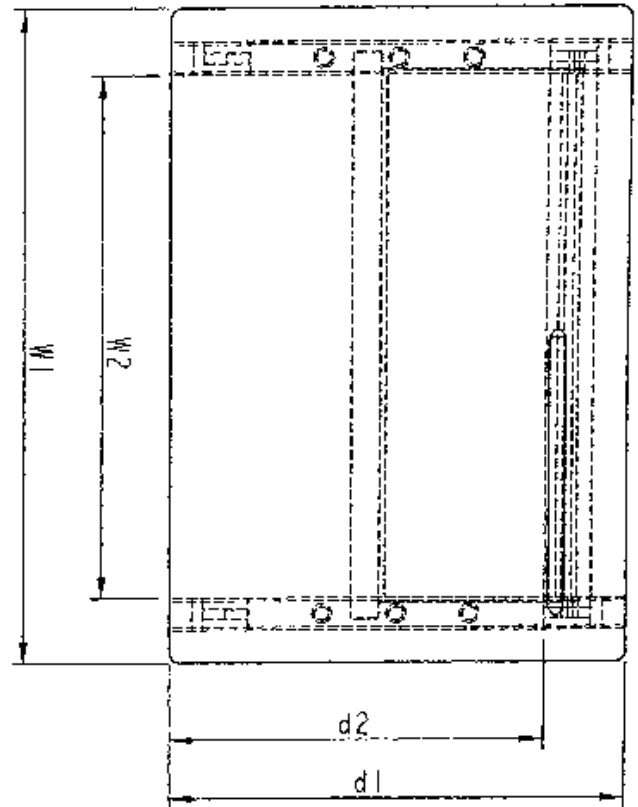
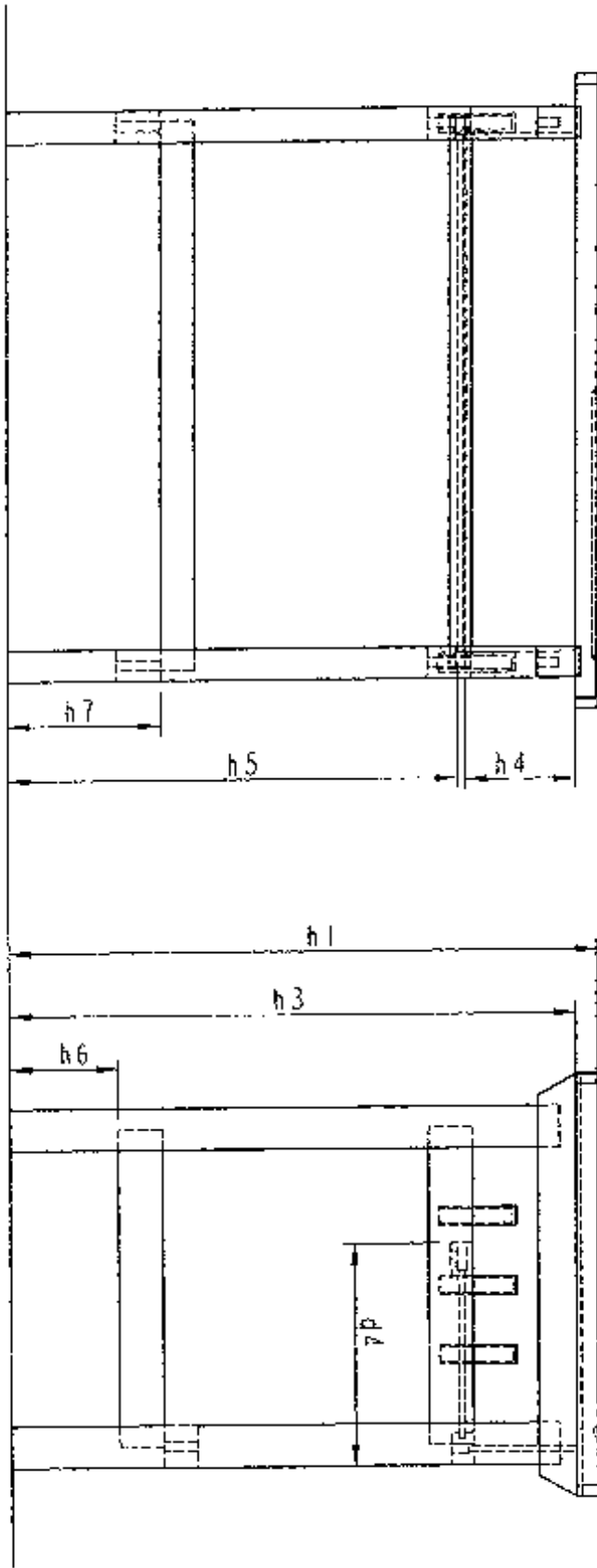


圖 3、課桌尺寸參數圖
(89.6 修正)

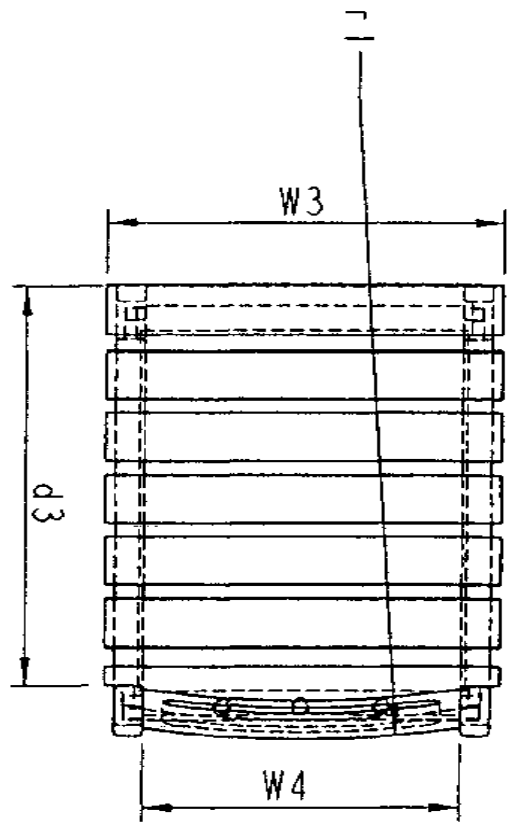
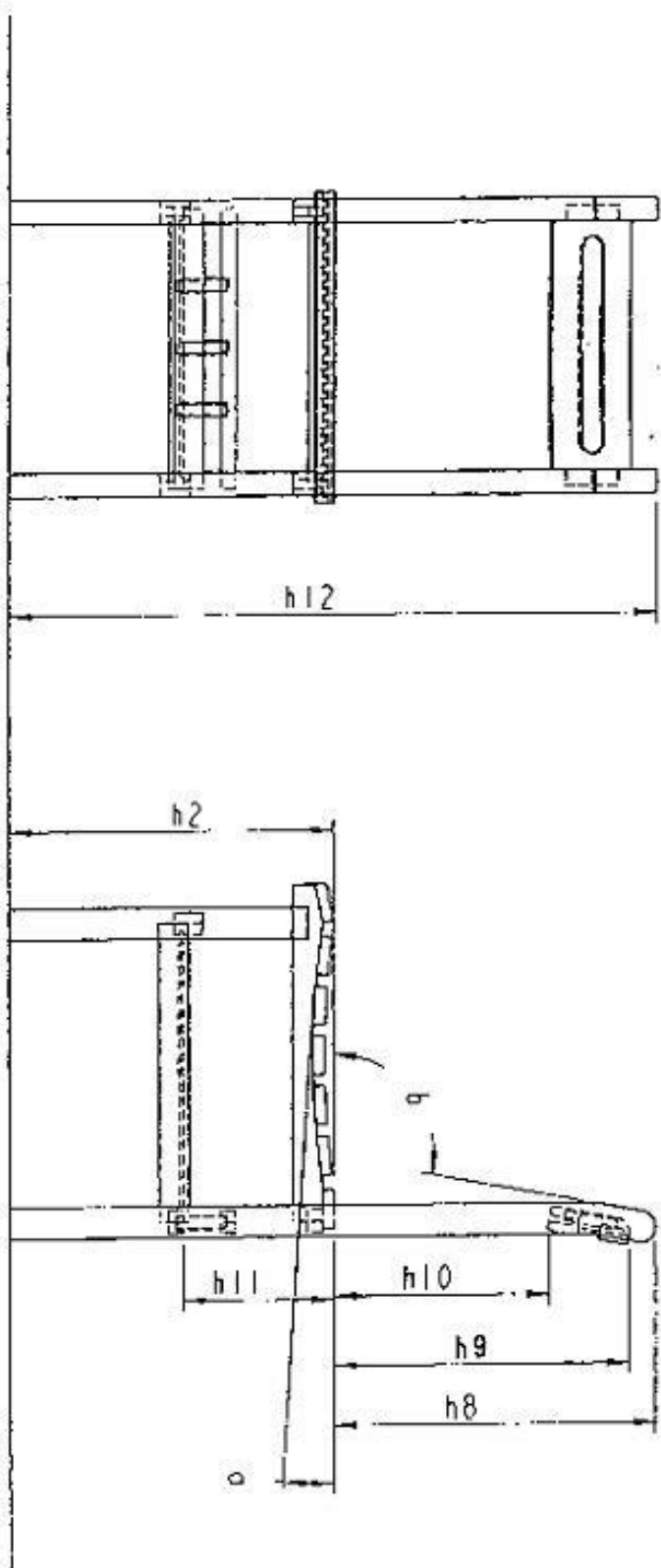


圖 4、課椅尺寸參數圖
(89.6 修正)

二、 塑膠圓柱：

表 4、塑膠圓柱基本規格

工作名稱	塑膠圓柱			
材料	ABS			
字型範例	Century Gothic 28			
規格 (單位：mm)	字模	0.5	塑膠圓棒頂厚	3.0
	字深	0.5	塑膠圓棒頂端直徑	17.7
	塑膠圓棒側邊厚	2.5	塑膠圓棒底端直徑	18.0

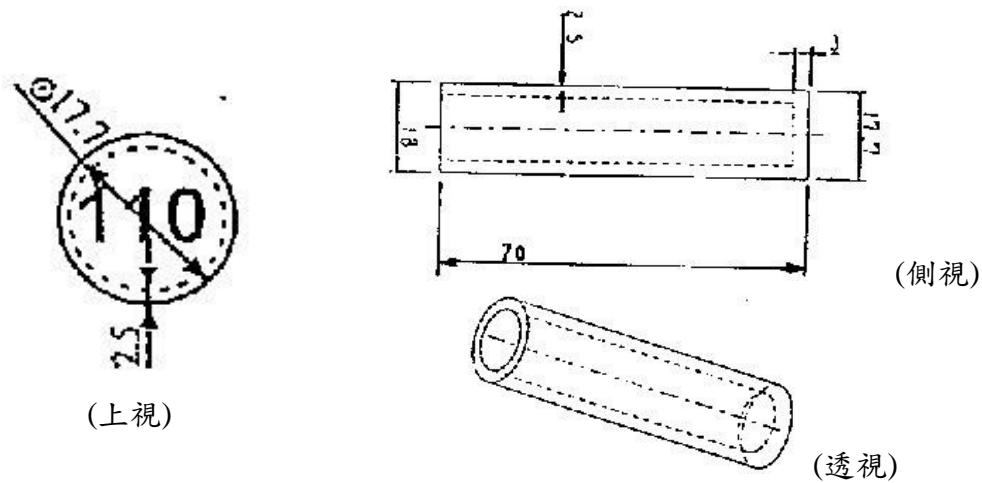


圖 5、塑膠圓柱各角度視圖

製作方法：

1. 製作射出成型鋼機本體一套（例：1 模 8 孔）。
2. 製作 15 種型號字頭鋼模，可由本體取下更換（例：8 個/型號）。
3. 字頭模以放電加工製作，字型範例如上，並注意澆口盡量與字影重疊於圓心，以保證澆口殘留斷面位在成品凹陷處，保持成品美觀。
4. 塑膠圓柱應製成推拔狀（Taper），字型端 17.7mm，尾洞端 18.0mm，以利射出成型後頂出（Eject）圓柱，下橫擋之木孔直徑應小於 18.0mm。
5. 塑膠圓柱應製成推拔狀（Taper），以利射出成型後頂出（Eject）圓柱。（Cylinder with taper to eject easily）

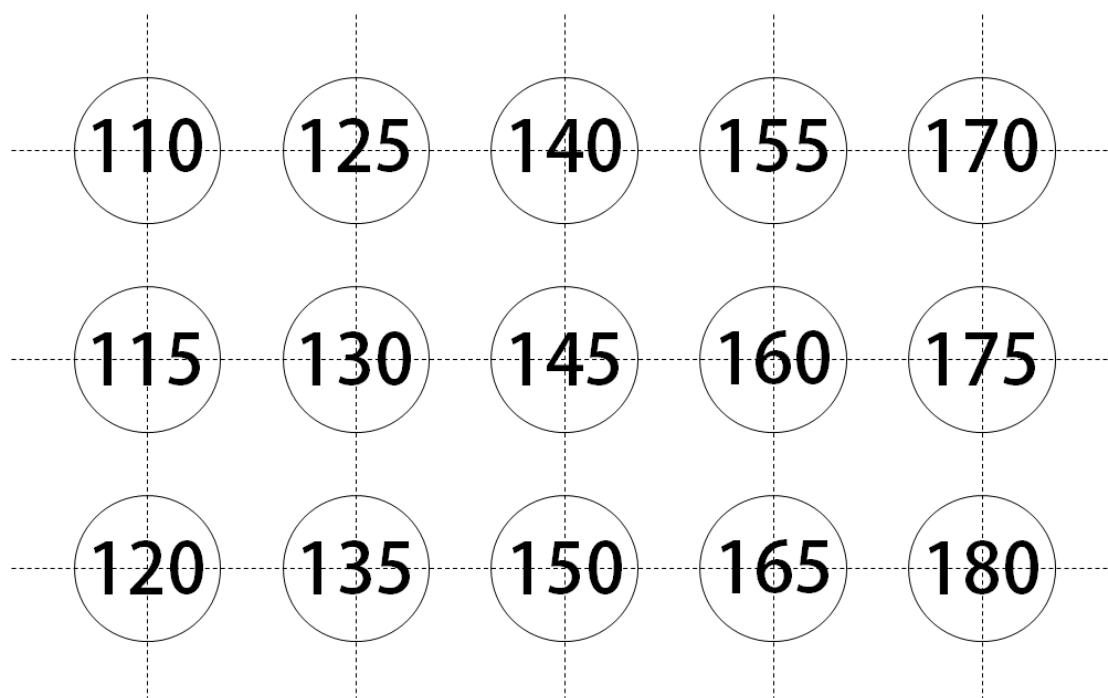


圖 6、射出成型位置圖

表五、新式課桌椅各型號與顏色對照表

型號	圓柱色彩 PANTONE 編號		每套課桌數量 (支/套)		每套課椅數量 (支/套)
			標準型	選用型	
110	乳黃	100CP	6	6	1
115	土黃	143CP	6	6	
120	茶	168CP	6	6	
125	淡藍	292CP	6	6	1
130	藍	Process Blue CP	6	6	
135	深藍	Blue 072CP	6	6	
140	紅	Red 032CP	6	6	1
145	橙	Orange 021CP	6	6	
150	黃	Yellow CP	6	6	
155	翠綠	375CP	6	6	1
160	綠	347CP	6	6	
165	墨綠	3435CP	6	6	
170	暗紅	Rubine Red CP	6	6	1
175	白	White CP	6	6	
180	黑	Black CP	6	6	

三、L型角鐵：

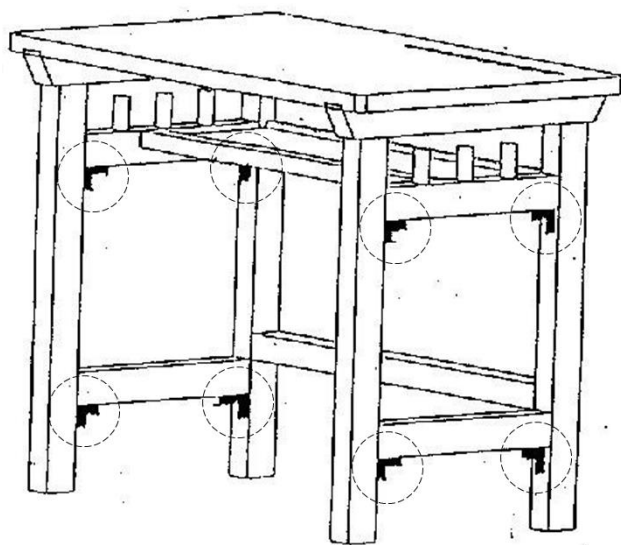


圖 7、課桌內側 L 型角鐵安裝位置

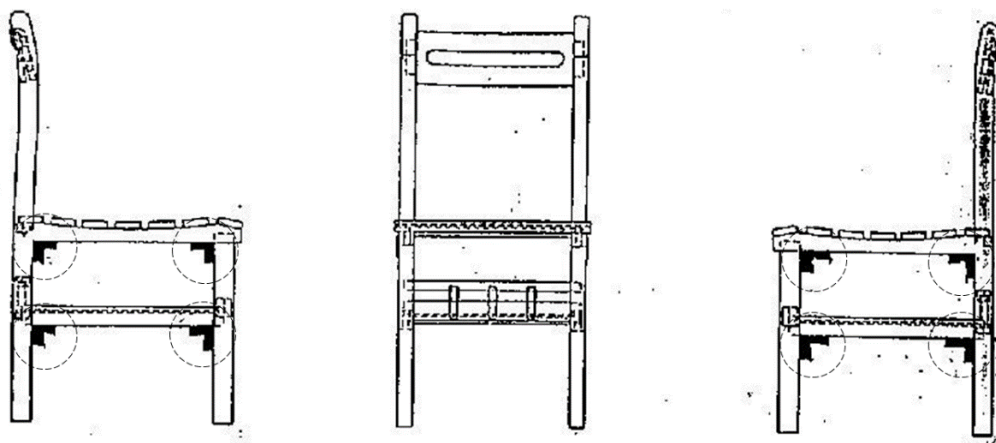


圖 8、課椅內側 L 型角鐵安裝位置

四、標示牌：

標示牌為選配裝備，且以釘裝或膠著固定。

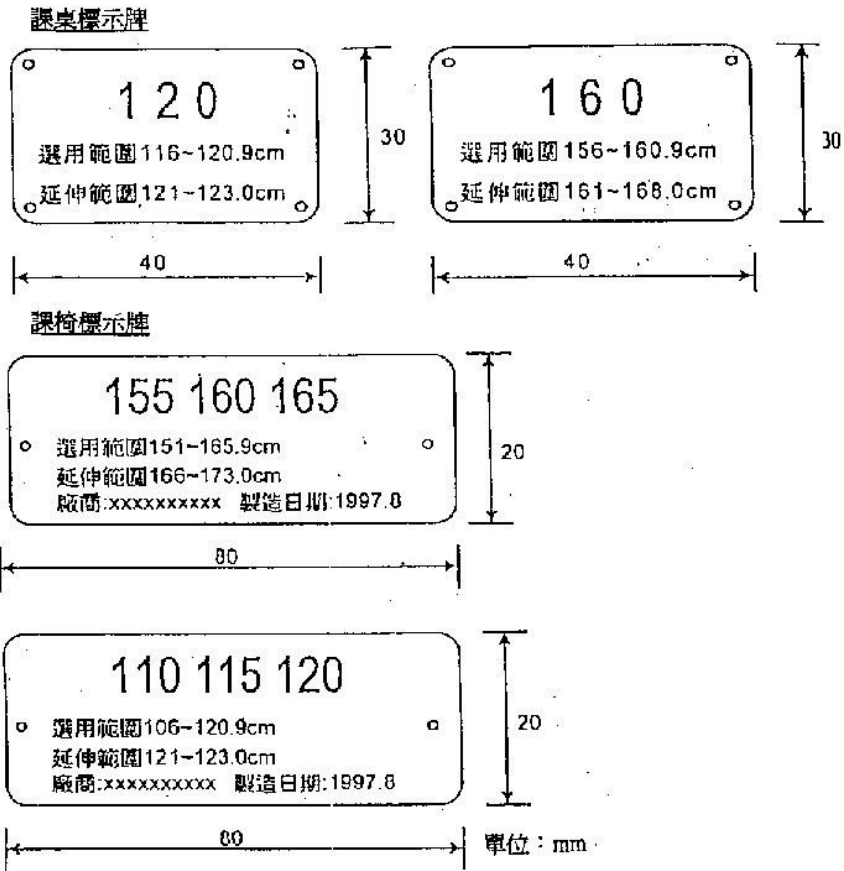


圖 9、標示牌範例

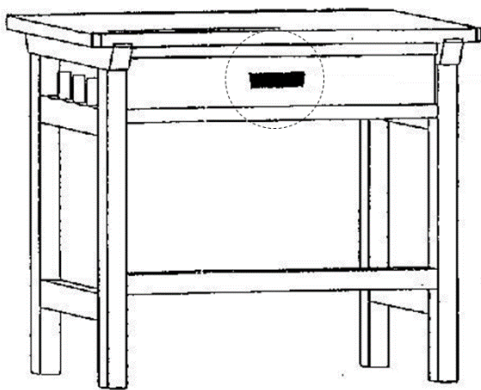


圖 10、課桌標示牌位置

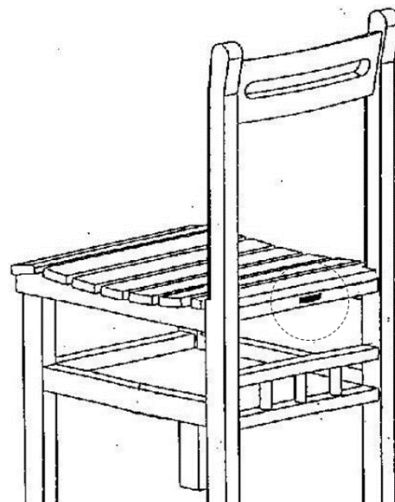


圖 11、課椅標示牌位置