

動素特性一覽表

分類	ITEM	中文	英文	符號說明	符號	定義
有效益的動作	1	伸手	Transport Empty (TE)	手中無物形狀	⌒	空手接近或離開目的物. 
	2	握取	Grasp (G)	手握物品形狀	⌋	用手指及手掌攏物. 
	3	移物	Move (M)	手中有物形狀	⌒	將物件由A地移到B地. 
	4	拆卸	Disassemble (D)	拆離形狀	⌋⌋	使兩物件拆解
	5	應用	Use (U)	Use之U字形	U	以手或工器具,來對目的物進行加工.
	6	裝配	Assemble (A)	裝配形狀	⌋⌋	將兩物件組合
	7	放手	Release Load (RL)	從手中掉下手中物品的形狀	⌒	放下手持之物件 

動素特性一覽表

分類	ITEM	中文	英文	符號說明	符號	定義
阻礙性的動作	8	檢查	Inspect (I)	透鏡形狀	0	以眼或手比較目的物與樣品間之差異,並決定合格與否.屬[有效益的]動素.
	9	尋找	Search (S)	眼睛尋找形狀	9	以眼及手搜尋目的物.
	10	選擇	Select (S)	箭頭形狀	→	以眼及手自多個類似物中選出目的物
	11	計劃	Plan (P)	手擾頭思考形狀	11	內心思考下一步驟的作業方法.
	12	預定位	Pre-Position (PP)	保齡球形狀	8	物體定位前先將物體放于預定位置
	13	定位	Position (P)	物品放于手前端形狀	9	將目的物置于正確位置,方便下一動作執行



動素特性一覽表













































分類	ITEM	中文	英文	符號說明	符號	定義
無效益的動作	14	持住	Hold (H)	磁石吸住物體形狀		手或身體對目的物保持某種靜止狀態.
	15	休息	Rest (R)	人坐于椅子上形狀		因疲累,而呈現中止作業狀態.
	16	遲延	Unavoidable Delay (UD)	人倒下的形狀		因無法控制之因素,而引起不可避免的中止狀態.
	17	故延	Avoidable Delay (AD)	人睡覺的形狀		刻意或自發性中止作業狀態.

















螺栓螺母裝配作業動素分析表（改善前）

C/T:16.6秒

作業要素	NO	左手動作		眼睛	右手動作	
		內容	記號		記號	內容
1 取螺栓	1	遲延				伸手至螺栓
	2	遲延				選擇並抓取螺栓
	3	遲延			 	拿向右手的同時對準位置
	4	拿住右手運來的螺栓				放開右手
2 套上墊片	5	螺栓位置對準				伸手至墊片
	6	持住螺栓				選擇並抓取螺栓
	7	持住螺栓			 	將墊片運至左手並對準位置
	8	持住螺栓				將墊片對準螺栓
	9	持住螺栓				套入墊片
	10	持住螺栓				放開墊片
3 裝上螺母	11	持住螺栓				伸手至螺母
	12	持住螺栓				拿取螺母
	13	持住螺栓			 	將螺母運至左手並對準位置
	14	持住螺栓				螺母對準螺栓
	15	持住螺栓				組合螺母與螺栓
	16	持住螺栓				旋入螺母
4 放下物品	17	放下已組裝物品				組合好的部件運至存放處
	18	遲延				放開組合件

螺栓螺母裝配作業動素分析表（改善後）

C/T:10秒

作業 內容	NO	左手動作		眼睛	右手動作			作業 內容
		內容	記號		記號	內容	NO	
1.放 置成 品	1	運成品至放置處				伸手至螺母處	1	1.取 螺母
	2	放開成品				選取螺母	2	
2.取 螺栓	3	伸手至螺栓			 g	移向墊片的同時調整螺母的方向	3	2.取 墊片
	4	抓取螺母				拿住墊片	4	
3.持 住螺 栓	5	拿取螺栓移向右手的 螺母與墊片	 g		 g	拿墊片及螺母移向螺栓過程中調整方向	5	3.墊 片， 螺母 裝配
	6	持住螺栓				對準螺栓	6	
						擰入螺母及墊片	7	

動作經濟原則查檢表

產品:		IE:										查檢日期:								
ITEM	動作經濟原則	人的動作										材料或工具								改善思路
	制程	雙手同時作業	雙手對稱反向	不彎腰	不搖頭	不轉身	無一持物，另一手作業	運動距離最小	動作不會突然改變方向	可用腳踩代替手的工作	可利用物體的動量	動作較有節奏而不忙亂	利用物體動量送料	利用物體重力量送料	放于固定位置	放于離手最近的地方	依作業先后順序擺放	可利用夾具固定物體	兩件以上的工具可合并為一	/
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
注：1.符合動作經濟原則的打“V”，不符合的打“X”，不需要查檢的寫“/”。																				