



輔仁大學學校財團法人輔仁大學 危害通識計畫書

原制定單位：總務處事務組
中華民國 86 年 4 月 28 日制定
88 年 3 月 12 日修訂
104 年 1 月 15 日修訂

目 錄

壹、前言	2
貳、危害通識推行組織	2
參、危害物質清單	3
肆、安全資料表(SDS)之製作與運用	3
伍、危害物質標示	4
陸、化學物質管理	6
柒、廢棄物處理	6
捌、辦理勞工危害通識教育訓練	7
玖、罰則	7
拾、危害通識計畫之修正程序	8
附件一、勞動部公告之三階段危害物質名單	9
附件二、危害物質清單	10
附件三、安全資料表應列內容項目及參考格式	11
附件四、危害物質之分類、標示要項	17
附件五、標示之格式	30

輔仁大學學校財團法人輔仁大學危害通識計畫書

壹、前言

依據職業安全衛生法第十條及危害性化學品標示及通識規則(以下簡稱危害通識規則)第十七條規定，訂定輔仁大學危害通識計畫書(以下簡稱本計畫)，以防止勞工未確實知悉危害性化學品之危害資訊，致引起之職業災害，並作為校內工作者使用危害物質作業之管理宣導手冊與教育準則，讓本校教職員工生可確實知道工作環境中危害性化學品之特性，迅速地掌握使用單位危害物質之使用管理狀況，降低危害發生風險，以保障人員安全衛生。

本計畫訂定之重點，包括製備危害物質清單、安全資料表(Safety Data Sheet, SDS)、危害物質標示、化學物質管理、廢棄物處理及教育訓練等。

貳、危害通識推行組織

本校設有環境保護暨安全衛生委員會(以下簡稱環安衛委員會)與環境保護安全衛生中心(以下簡稱環安衛中心)，負責規劃督導全校危害通識等安全衛生相關事宜。並由環安衛中心主任擔任甲種職業安全衛生業務主管(以下簡稱甲種業務主管)，代表校長全權協調推動與監督本危害通識計畫，並定期向校長提出報告。環安衛中心並置職業衛生(安全)管理師及職業安全衛生管理員各一名，其職責為受甲種業務主管之命，並接受安全衛生專業人員之建議，擬訂、規劃及推動安全衛生管理事項，並指導有關部門實施之。

另由各院、中心、系、所主管依職權指揮、監督所屬之安全衛生人員與實(試)驗室負責人，執行危害通識計畫之下列事項：

- 一、置備、整理危害物質清單。
- 二、置備危害物質之物質安全資料表，並定期更新資料。
- 三、督管新進人員(含教職員工生)參加本校舉辦之實(試)驗室新進人員安全衛生教育訓練(含危害通識教育)。
- 四、進行各項危害物質容器之標示作業與更新。
- 五、協助推動各項危害通識業務。

參、危害物質清單之製備

製作危害物質清單除能幫助了解實(試)驗室危害物質之種類、數量與使用情形，更可作為緊急應變與救災時之工具。

一、清單製備之負責人員：

各單位負責採購、管理、盤存危害物之人員或由單位主管指定人員，負責製備危害物質清單。

二、製備過程：

(一) 盤點整理出實(試)驗室擁有之所有物質名單。

(二) 將物質名單對照勞動部目前公告之危害物質名單(附件一)，找出實(試)驗室目前所有使用之危害物質名單。

(三) 將危害物名單依清單內容(附件二)之要求填入資料。

(四) 清單一份自存於實(試)驗室內；一份存院、中心、系、所等辦公室或各單位之安全衛生人員處；一份送環安衛中心備查。

三、清單內容(範例參考附件二)：

(一) 化學品中文名稱：

(二) 化學品英文名稱：

(三) CAS No.：

(四) 安全資料表：

(五) 製造者、輸入者或供應者及地址電話：

(六) 存放位置：

(七) 盤點結餘量、最大運作量、年平均運作量：

四、法令公告新的危害物質時，得檢視新危害物質是否為實(試)驗室使用之物質，如果是則應製備清單，經單位負責人審核後建檔。

肆、安全資料表(SDS)之製作與運用

安全資料表為預防化學危害的基本工作，在於辨認化學物質的特性，必須對使用之化學物質有正確之了解，才可能避免過量暴露造成傷病或因使用不當引起災害，或緊急事故應變錯誤而加深或擴大傷害。

安全資料表(範例參考附件三)之主要內容包括：(1) 物品與廠商資料 (2) 危害辨識資料 (3) 成份辨識資料 (4) 急救措施 (5) 滅火措施 (6) 洩漏處理方法 (7) 安全處置與儲存方法 (8) 暴露預防措施 (9) 物理及化學性質 (10) 安全性及反應性 (11) 毒性資料 (12) 生態資料 (13) 廢棄物

處置方法 (14) 運送資料 (15) 法規資料 (16) 其他資料。

一、安全資料表取得方式：

- (一) 要求供應者(商)、輸入者(商)或製造者(商)提供。
- (二) 自行至勞動部 GHS 化學品全球調和制度網頁下載。

二、危害物質辨識及分類

- (一) 依危害通識規則之規定，依所收集之資訊，予以分類存放。
- (二) 依危害通識規則之規定，危害物質如係混合物，應做整體測試，未做整體測試者，其健康危害性，除有科學資料佐證外，依國家標準 CNS15030 分類之混合物分類標準；對於燃燒、爆炸及反應性等物理性危害，使用有科學根據之資料評估。

三、安全資料表之放置

所有危害通識規則規定之危害物質均須製作安全資料表，並放置於工作場所易取得之處。

四、安全資料表之更新管理

- (一) 製造商或供應商販售、供應危害物質，應提供安全資料表，安全資料表所用文字以中文為主，必要時並輔以作業勞工所能瞭解之外文。
- (二) 若供應商未供應，則要求其供應，要求之信函及供應商表示無法供應之文件應存檔。
- (三) 供應商無法提供安全資料表時，則各實(試)驗室應依危害通識規則規定之格式，由勞動部 GHS 化學品全球調和制度網頁或其他網頁下載，自行製作安全資料表。
- (四) 安全資料表應由實(試)驗室之安全衛生管理人或由實(試)驗室負責人指定相關人員負責更新修正，至少每三年更新一次。

伍、危害物質標示

標示之辨識，無疑是提昇工作場所勞工對危害物質認知的第一步。數以千計的危害物質，依其危害特性適當歸類後，用特選定之危害圖式加以標示，將是勞工在危害辨識上最直接，也是最能接受的認知工作。

危害物質之容器、包裝，須依附件四規定分類標示，並依附件五格式明顯標示下列事項：

一、危害分類

- (一) 物理性危害：爆炸物、易燃氣體、易燃氣膠、氧化性氣體、加壓

氣體、易燃液體、易燃固體、自反應物質、發火性液體、發火性固體、自熱物質、禁水性物質、氧化性液體、氧化性固體、有機過氧化物、金屬腐蝕物等。

- (二) 健康危害：急毒性物質-吞食、急毒性物質-皮膚、急毒性物質-吸入、腐蝕／刺激皮膚物質、嚴重損傷／刺激眼睛物質、呼吸道過敏物質、皮膚過敏物質、生殖細胞致突變性物質、致癌物質、生殖毒性物質、特定標的器官系統毒性物質—單一暴露、特定標的器官系統毒性物質—重複暴露、吸入性危害物質等。

二、 標示圖式

危害通識規則所採用之危害圖式形狀為直立四十五度角之正方形，其大小須能辨識清楚。圖式符號應使用黑色，背景為白色，圖式之紅框有足夠警示作用之寬度。

三、 內容

- (一) 名稱。
- (二) 危害成分。
- (三) 警示語。
- (四) 危害警告訊息。
- (五) 危害防範措施。
- (六) 製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話。

四、 標示取得方式

- (一) 要求供應商或製造商提供。
- (二) 自行至勞動部 GHS 化學品全球調和制度網頁下載張貼。
- (三) 提供危害物中英文名稱、製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話給環安衛中心協助列印。

五、 標示更新管理

- (一) 隨清單之資訊更改時，標示亦得調整。
- (二) 隨安全資料表之資料調整時，標示亦得調整。
- (三) 容器標示破舊，不堪辨認、脫落、遺失時，須立刻補貼。

六、 裝有危害性化學品之容器屬下列情形之一者，得免標示：

- (一) 外部容器已標示，僅供內襯且不再取出之內部容器。
- (二) 內部容器已標示，由外部可見到標示之外部容器。
- (三) 勞工使用之可攜帶容器，其危害性化學品取自有標示之容器，且僅供裝入之勞工當班立即使用。
- (四) 危害性化學品取自有標示之容器，並供實(試)驗室自行作實驗、研究之用。

陸、化學物質管理

- 一、查詢安全資料表(SDS)，不相容之化學物質應分開儲存，如：可燃性物質應與硝酸、高錳酸鹽、有機氧化物等氧化劑確實隔離。
- 二、危害物質應設專用儲存櫃，有機儲存櫃應設排氣設備、易爆化學物質應盡量置於防爆櫃中，儲存時以危害性質分類，嚴禁未經授權之人員接近或使用。
- 三、實（試）驗室化學藥品，應維持於最低儲存量，勿存量過多，增加危害風險。
- 四、走道地板應避免放置玻璃瓶裝化學藥品，以避免因人員意外踢破而造成危害。
- 五、避免將溶劑、化學品存放於地板、實驗桌等開放空間，且勿放置於易碰觸之處及過高不易取得處，儲存時應有良好通風。
- 六、需冷藏之藥品儲存於冰箱時，冰箱外應張貼適當清楚之危害警告標示。
- 七、液體化學品底下須設置液體容積 1.1 倍之防洩漏盤，盛裝液體之大型容器，儘可能存放低處。
- 八、藥品櫃應保持隨時關緊之狀態，以免地震時導致內部藥罐墜落，造成人員傷害。
- 九、實驗室藥品櫃應設法靠於牆壁並固定，以免震動傾倒。
- 十、上述未提及者，仍須遵照本校與中央地方主管機關公告之安全衛生相關辦法辦理。

柒、廢棄物處理

本校各實(試)驗室所使用之化學藥品，依環保署規定為事業廢棄物，不得任意丟棄或倒置，違反者將依違反廢棄物清理法移送法辦，本校實(試)驗室廢棄物依八十八年九月二十八日教育部台(88)字第 88118048 號函「實(試)驗室廢液暫行分類標準」之規定分類。

各實（試）驗室須將實驗後廢液分類收集於儲存桶，不可超過八分滿，儲存桶均保持密封且無外洩漏，廢液與儲存桶應相容，並標示張貼廢液標籤（環安衛中心提供），填寫廢液清點表交至環安衛中心，待通知即可於規定之時間內送至本校廢液暫存場放置，如廢液桶桶身受損洩漏或標示不完全者，學校將不予處理。

環安衛中心於每年定期委託合格廠商清除處理廢液場暫存之廢液。

實（試）驗室廢棄物處理相關細節，可詳見本校實驗室廢棄物清運管理

辦法。

捌、辦理勞工危害通識教育訓練

依據職業安全衛生法第三十二條之規定，本校所有實(試)驗室新進人員於進入適用場操作危害物前，皆須參加本校辦理之實(試)驗室新進人員教育訓練，其中即包含危害通識教育課程，使其明瞭校內化學品使用之注意事項。

一、教育訓練課程包括：

(一) 一般性(所有勞工均應接受之課程)：

1. 危害通識概要。
2. 法規介紹。
3. 本事業單位之危害通識制度簡介。
4. 各種危害圖式及安全資料表各項內容之涵義介紹。
5. 本事業單位各工作場所之危害物質種類、風險及其應變簡介。

(二) 專屬性(製造、處置或使用危害物質之勞工應受訓之課程)：

1. 危險物及有害物之通識計畫。
2. 危險物及有害物之標示內容及意義。
3. 危險物及有害物特性。
4. 危險物及有害物對人體健康之危害。
5. 危險物及有害物之使用、存放、處理及棄量等安全操作程序。
6. 緊急應變程序。
7. 物質安全資料表之存放、取得方式。

二、對象：實(試)驗室之教職員工生。

三、教育訓練計畫書：

(一) 由環安衛中心擬定合適之計畫書。

(二) 內容應有教育訓練目標、目的、訓練對象及時機、課程內容及時數、訓練方式、教材、考評等。

玖、罰則

一、違反職業安全衛生法第十條第一項之規定，未對於具有危害性之化學品，標示、製備清單及揭示安全資料表，並採取必要之通識措施，經通知限期改善，屆期未改善者，處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰。

- 二、 違反職業安全衛生法第三十二條第一項之規定，未對勞工應施以從事工作與預防災變所必要之安全衛生教育及訓練，經通知限期改善，屆期未改善者，處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰。
- 三、 違反職業安全衛生法第三十二條第三項之規定，勞工不接受安全衛生教育訓練，處新臺幣三千元以下罰鍰。

拾、危害通識計畫之修正程序

本計畫經環安衛委員會審議通過，經校長核可後公告實施。修正時亦同。

附件一、勞動部公告之三階段危害物質名單

勞動部公告之三階段危害物質清單共 3171 種，詳細清單可至勞動部 GHS 化學品全球調和制度網頁或至環安衛中心網頁 (<http://140.136.240.87/ehs/node/388>) 下載。

附件三、安全資料表應列內容項目及參考格式

一、物品與廠商資料

物品名稱：
其他名稱：
建議用途及限制使用：
製造商或供應商名稱、地址及電話：
緊急聯絡電話/傳真電話：

二、危害辨識資料

物品危害分類：
標示內容：
其他危害：

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：
同義名稱：
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：
危害物質成分(成分百分比)：

混合物：

化學性質：	
危害物質成分之中文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
·吸入：
·皮膚接觸：
·眼睛接觸：
·食入：
最重要症狀及危害效應：
對急救人員之防護：
對醫師之提示：

五、滅火措施

適用滅火劑：
滅火時可能遭遇之特殊危害：
特殊滅火程序：
消防人員之特殊防護設備：

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：
環境注意事項：
清理方法：

七、安全處置與儲存方法

處置：
儲存：

八、暴露預防措施

工程控制：
控制參數：
·八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度：
·生物指標：

個人防護設備：
·呼吸防護：
·手部防護：
·眼睛防護：
·皮膚及身體防護：
衛生措施：

九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等）	氣味：
嗅覺閾值：	熔點：
pH 值：	沸點/沸點範圍：
易燃性（固體、氣體）	閃火點: °F °C
分解溫度：	測試方法: 開杯 閉杯
自燃溫度：	爆炸界限：
蒸氣壓：	蒸氣密度：
密度：	溶解度：
辛醇／水分配係數 (log Kow)	揮發速率

十、安定性及反應性

安定性：
特殊狀況下可能之危害反應：
應避免之狀況：
應避免之物質：
危害分解物：

十一、毒性資料

暴露途徑：
症狀：
急毒性：
慢毒性或長期毒性：

十二、生態資料

生態毒性：
持久性及降解性：
生物蓄積性：
土壤中之流動性：
其他不良效應：

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

十四、運送資料

聯合國編號：
聯合國運輸名稱：
運輸危害分類：
包裝類別：
海洋污染物（是／否）：
特殊運送方法及注意事項：

十五、法規資料

適用法規：

十六、其他資料

參考文獻	
製表單位	名稱：
	地址/電話：
製表人	職稱： 姓名(簽章)：
製表日期	

一、物品與廠商資料：

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料：

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍(成分百分比)

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密度、溶解度、辛醇／水分配係數（log Kow）、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物（是／否）、特殊運送方法及注意事項。





十五、法規資料：






適用法規。

十六、其他資料：







參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。







附件四、危害物質之分類、標示要項







危害性化學品分類		標示要項			備註	
危害性	危害分類	組別 (Division)、級別 (Category) 或型別 (Type)	危害圖式	警示語	危害警告訊息	依國家標準 CNS15030 分類之規定辦理。(各危害性依 CNS 15030-1 至 CNS 15030-26 標準分類及標示辦理)
物理性危害	爆炸物	不穩定爆炸物		危險	不穩定爆炸物	
		1.1 組 有整體爆炸危險之物質或物品。		危險	爆炸物; 整體爆炸危害	
		1.2 組 有拋射危險, 但無整體爆炸危險之物質或物品。		危險	爆炸物; 嚴重拋射危害	
		1.3 組 會引起火災, 並有輕微爆炸或拋射危險但無整體爆炸危險之物質或物品。		危險	爆炸物; 引火、爆炸或拋射危害	







	1.4 組 無重大危險之物質或物品。		警告	引火或拋射危害
	1.5 組 很不敏感，但有整體爆炸危險之物質或物品。	1.5 (背景橘色)	危險	可能在火中整體爆炸
	1.6 組 極不敏感，且無整體爆炸危險之物質或物品。	1.6 (背景橘色)	無	無
易燃氣體	第 1 級		危險	極度易燃氣體
	第 2 級	無	警告	易燃氣體
易燃氣膠	第 1 級		危險	極度易燃氣膠
	第 2 級		警告	易燃氣膠
氧化性氣體	第 1 級		危險	可能導致或加劇燃燒；氧化劑







加壓氣體	壓縮氣體		警告	內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
	液化氣體		警告	內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
	冷凍液化氣體		警告	內含冷凍氣體；可能造成低溫灼傷或損害
	溶解氣體		警告	內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
易燃液體	第 1 級		危險	極度易燃液體和蒸氣
	第 2 級		危險	高度易燃液體和蒸氣
	第 3 級		警告	易燃液體和蒸氣






	第 4 級	無	警告	可燃液體
易燃固體	第 1 級		危險	易燃固體
	第 2 級		警告	易燃固體
自反應物質	A 型		危險	遇熱可能爆炸
	B 型	 	危險	遇熱可能起火或爆炸
	C 型和 D 型		危險	遇熱可能起火







	E 型和 F 型		警告	遇熱可能 起火	
	G 型	無	無	無	
發火性 液體	第 1 級		危險	暴露在空 氣中會自 燃	
發火性 固體	第 1 級		危險	暴露在空 氣中會自 燃	
自熱 物質	第 1 級		危險	自熱；可 能燃燒	
	第 2 級		警告	量大時可 自熱；可 能燃燒	
禁水 性 物質	第 1 級		危險	遇水放 出可能 自燃的 易燃氣 體	







	第 2 級		危險	遇水放出 易燃氣體	
	第 3 級		警告	遇水放出 易燃氣體	
氧化性 液體	第 1 級		危險	可能引起 燃燒或爆 炸；強氧 化劑	
	第 2 級		危險	可能加劇 燃燒；氧 化劑	
	第 3 級		警告	可能加劇 燃燒；氧 化劑	
氧化性 固體	第 1 級		危險	可能引起 燃燒或爆 炸；強氧 化劑	

	第 2 級		危險	可能加劇 燃燒；氧 化劑	
	第 3 級		警告	可能加劇 燃燒；氧 化劑	
有機 過 氧 化 物	A 型		危險	遇熱可能 爆炸	
	B 型	 	危險	遇熱可能 起火或爆 炸	
	C 型和 D 型		危險	遇熱可能 起火	


	E 型和 F 型		警告	遇熱可能 起火
	G 型	無	無	無
金屬 腐蝕 物	第 1 級		警告	可能腐蝕 金屬
健康 危害	第 1 級		危險	吞食致命
	第 2 級		危險	吞食致命
	第 3 級		危險	吞食有毒
	第 4 級		警告	吞食有害

	第 5 級	無	警告	吞食可能有害	
急 毒 性 物 質 ： 皮 膚	第 1 級		危險	皮膚接觸致命	
	第 2 級		危險	皮膚接觸致命	
	第 3 級		危險	皮膚接觸有毒	
	第 4 級		警告	皮膚接觸有害	
	第 5 級	無	警告	皮膚接觸可能有害	
	急 毒 性 物	第 1 級		危險	吸入致命

質： 吸入	第 2 級		危險	吸入致命	
	第 3 級		危險	吸入有毒	
	第 4 級		警告	吸入有害	
	第 5 級	無	警告	吸入可能有害	
腐蝕 ／ 刺激 皮膚 物質	第 1A 級		危險	造成嚴重 皮膚灼傷 和眼睛損 傷	
	第 1B 級				
	第 1C 級				
	第 2 級		警告	造成皮膚 刺激	
	第 3 級	無	警告	造成輕微 皮膚刺激	
嚴重 損傷 ／	第 1 級		危險	造成嚴重 眼睛損傷	

刺激 眼睛 物質	第 2A 級		警告	造成嚴重 眼睛刺激
	第 2B 級	無	警告	造成眼睛 刺激
呼吸 道過 敏物 質	第 1 級		危險	吸入可能 導致過敏 或哮喘病 症狀或呼 吸困難
皮膚 過 敏物 質	第 1 級		警告	可能造成 皮膚過敏
生殖 細胞 致 突 變 性 物 質	第 1A 級		危險	可能造成 遺傳性缺 陷
	第 1B 級			
	第 2 級		警告	懷疑造成 遺傳性缺 陷
致 癌	第 1A 級		危險	可能致癌

物質	第 1B 級				
	第 2 級		警告	懷疑致癌	
生殖 毒性 物質	第 1A 級		危險	可能對生育能力或對胎兒造成傷害	
	第 1B 級				
	第 2 級		警告	懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害	
	影響哺乳期或透過哺乳期產生影響的附加級別	無	無	可能對母乳餵養的兒童造成傷害	
特定標的器官系統毒性	第 1 級		危險	會對器官造成傷害	
	第 2 級		警告	可能會對器官造成傷害	

物質 單一暴露	第 3 級		警告	可能造成 呼吸道刺 激或者可 能造成困 倦或暈眩	
特定標 的器 官系 統毒 性物 質 重複 暴露	第 1 級		危險	長期或重 複暴露會 對器官造 成傷害	
	第 2 級		警告	長期或重 複暴露可 能對器官 造成傷害	
吸入性 危害物 質	第 1 級		危險	如果吞 食並進 入呼吸 道可能 致命	
	第 2 級		警告	如果吞 食並進 入呼吸 道可能 有害	

附件五、標示之格式



名稱：

危害成份：

警示語：

危害警告訊息：

危害防範措施：

製造商：

或供應商：1.名稱：

2.地址：

3.電話：

※ 更詳細的資料請參考安全資料表。

1.危害圖式、警示語、危害警告訊息依附件四之規定。

2.有二種以上危害圖式時，應全部排列出，其排列以辨識清楚為原則，視容器情況得有不同排列方式。