

南開科技大學標準作業程序撰寫要領

中華民國 98 年 4 月 1 日主管會報審查通過

一、依據：

依據「南開科技大學標準作業程序實施要點」(以下簡稱：實施要點)編訂「南開科技大學標準作業程序撰寫要領」(以下簡稱：本要領)。

二、目的：

推行標準作業程序(以下簡稱：SOP)之目的為提昇本校行政作業品質，健全文件維護管理，促進人員職能發展，保證業務完整傳承，及助益於工作倫理、動態管理及績效管理之推動，以達成本校整體發展目標。

本要領之目的，在說明如何撰寫符合實施要點第三條所揭示之「明確」、「完整」及「與時精進最佳化」要求之 SOP。

三、如何填寫明確的 SOP

SOP 是對所依據法令規章落實成為說明承辦人如何執行的書面文件，其明確性表述，也直接反映業務落實工作的簡易或繁複。

本校 SOP 標準格式如「附件一」，以泳線欄位格式(Swim Lane SOP)呈現。表格中包括各項目說明如下：

(一) 依據：

法令規章、業務職掌、工作慣例、或實施要點第三條第三項；通常法令規章及其落實工作相關之 SOP 應共存於一資料夾或檔案中，但如為參閱方便，亦可將其置於 SOP 之附件中。

(二) 名稱及編號：

指該 SOP 之業務名稱及其統一流水編號(編碼由本要領編製如「附件二」)；業務名稱宜簡潔、主(協)辦單位一致，且應與已習用或已定義明確之名稱相符。

SOP 編號、紀錄、表單及存放資料夾等，均應有編號，先暫由各員以使用部門為單位統一自編；全校品質文件編號，則由品質辦公室於本案完成後，統一以編碼前置外冠後，另通知各員使用；品質辦公室可製作對照表發各單位使用，以利稽核。

(三) 執行單位：

指 SOP 之主辦單位，如實施要點第三點(三)，可寫一級單位名稱，或為明確表示該 SOP 之特質，可併二級單位名稱植入。

(四) 會辦或協辦單位：

僅註記及於一級單位名稱，如有及於校外單位或個人時，皆概括於本欄位中。

若有協（會）辦單位時，由主辦單位負責召集協調會議，就相關需協調事項達成協議後，再依權責訂定之。

（五）最高決行單位：

在本校為校長，若設為一級單位則為代行，代行權責另從本校相關規定。

（六）執行人員：

承辦人及其相關資訊，為便於業務協調，如：分機、手機、傳真、email 等必須植入。

（七）執行地點：

各工作步驟之執行地點，通常為如（三）之執行單位名稱，特殊狀況時，應於適當處所註明。

（八）說明或備註：

流程之工作步驟（或程序名稱），文字通常非常簡略，故需於說明欄作細部補註闡述，如欄位不敷使用，或為調整版面，可利用符號聯結另頁說明。

（九）工作需求：

指所需工具、環境及設備（施）、其他人力物力支援；置於 SOP 之說明、備註或適當位置。

（十）邏輯關係：

指各工作步驟（程序名稱）間之順序關係，此為 SOP 中最重要部分，好的邏輯流程圖可省卻甚多不必要之文字，但其本身亦宜精簡，避免冗長、回饋不出或邏輯不通等現象；其表示方法及圖式，參酌教育部發行之流程圖繪製標準（如〔附件三〕）。

填寫工作步驟的方法在下一節中敘述。

（十一）與其它既定標準作業程序（另一組流程）之聯結：

若某個工作步驟，屬於一個既定 SOP，則應於適當地方，標示出其如〔附件三〕之正式圖式，但既定 SOP 之名稱應與原名相同，便於查用。

（十二）輸入或輸出文件資料或物件及其存放位置：

通常為各承辦人所保管之資料夾名稱加各單位自編之編號（文件管理之編號由品質辦公室統一外加，另詳）。

（十三）需要工作之時間及總期程：

「工作時間」係指真正執行某工作步驟之平均時間長短，「期程」指自上一步驟傳來起至傳至下一步驟止總共時間；後者必定大於前者。工作時間及期程，因職能提昇、組織精簡、成熟度增加及經驗曲線，應隨時調整，以符實情及便於其它相關工作之考用。

(十四) 必要之參考附件：

視 SOP 性質，得附加原依據之法令規章等之影本、會議通知單、各式於過程中會引用到之表單、紀錄、及其它對 SOP 有明確助益之相關資料。

(十五) SOP 之優化：

為使 SOP 易懂易讀、邏輯無誤及便於檢核交接等，其中所使用之文字說明及圖示之優化等，其審核主管，有責任予以要求及實現。

(十六) 版本註記：

SOP 有異動後，必須於編號上顯示出其更新經過，舊版 SOP 及相關產出資料，仍應保存，不宜立即銷毀，依文件管理相關規定辦理。

四、訂定工作步驟的方法

研擬工作步驟是 SOP 的重要事項，依照下列方式進行。

(一)首先要思考完成工作的 5W，即為何(why)、事(what)、人(who)、時(when)、地(where)。

(二)其次考慮 1H 即如何作(how)，儘可能列出詳細、完整的工作步驟。

(三)依照邏輯與實際情況，調整前述的工作步驟，使其運作順暢。

以下是一個訂定工作步驟的範例。假設某個單位要訂定每次辦理研討會時負責訂送中午便當的標準作業程序。假設經費已申請完畢，則承辦人先思考完成工作的 5W：

為何－應辦事項計畫項目

何事－研討會午餐

何人－所有與會及工作人員

何時－會議當日中午

何地－研討會會議場地

接著列出本項工作的應辦事項，包括：

<開始> (用餐前兩小時)；

<a 決定去哪一家便當行 (衡量價格、口味及品質) 打電話訂餐>

<b 統計研討會人頭>

<c 徵詢葷素>

<d 取便當或請便當行外送>

<e 準備用餐餐具飲料等>

<f 至會場發送便當>

<g 清理垃圾>

<h 簽收單據>

<i 結報或呈送單據> 

<j 了解便當清潔衛生情形並呈報相關單位參考>

<結束> (距開始後約四小時)。

然後檢視以上各工作步驟，其先後次序是否合乎邏輯並且適當。經檢討後，可發現其問題所在：

和<c>兩項，應同時進行；

<a>和<c>兩項，秩序應對調；

<h>項似應在<d> 項之後發生較有效率；

<j>項也宜在<f>項或<g>項之後。

故，修改全部工作流程如下後，依照流程圖製作規範，填入[附件一]表格中：

<開始>：<b、c>：<a>：<d>：<h>：<e>：<f>：<j>：<g>：<i>：<結束>

五、在訂定工作步驟時，應注意以下事項：

(一) 工作步驟宜不超過 12 個：

超過該數量之 SOP，參閱者難以記憶和快速掌握要領。若工作步驟可能超過上數時，考量使用次流程及聯結圖式，另紙繪製。全部流程圖，不宜超過兩頁；若均無法滿足精簡目的時，可考量用附件或另紙手冊代替之。工作步驟之流程繪製，其目的在於清晰表達各方向之邏輯順序關係，並不是以步驟之多寡取勝，故表達技巧即甚為重要。

(二) 應先繪製全流程：

不論一個 SOP 有多少步驟，仍應先將其工作步驟依流程方式約略全程繪製出來，再去理出其中一個或多個之次流程，之後，再利用關聯圖式完成最終版本流程圖。如先繪製次流程，則有可能造成孤立之次流程。

六、檢視 SOP 的完整性

SOP 係指一組流程必定可由開始步驟執行至結束步驟；若因設計不

良，致由開始步驟，無法執行至結束步驟時，即為不完整。不完整之流程，必須重新設計。因此，檢視 SOP 是否具備下列屬性：

(一) 流程必須有始有終：

任一完整之 SOP 自<開始>動作為起點，必定可推展執行至<結束>為終點，其間邏輯步驟分明，不應有糾結不清、交叉重疊、或無法實施之情形。一個完整之 SOP 必定有一個<開始>，但可有一個以上的<結束>。

(二) 單位內所有 SOP 必須覆蓋其所有職掌：

單位內所有 SOP 必須涵蓋每個承辦人之承辦事項（即：工作說明書，Job Description）；而所有承辦事項，必須涵蓋該單位之任務或職掌（Mission），不應出現有職掌而無人執行之情況。

(三) 無法規或職掌依據之 SOP 應儘量消除：

第 4 類依工作慣例形成之 SOP，並非常態，宜儘早納入成為單位之職掌或形成一正式法規，並置入為承辦人之應有承辦事項（工作說明書）中，以便於後續相關工作之進行。

(四) 不可出現「空工作步驟」：

即 SOP 中不應出現有工作步驟，卻沒有達成該工作步驟之前置關係。

檢驗「工讀生訂便當工作流程範例」中之「明確」性，發現僅第<i>i</i>結報或呈送單據>為工讀生所屬單位之「既定流程」（三、明確 第（十一）項，如上圖所標示雙邊既定流程圖示），餘各項，均有適當資料可資植入〔附件一〕表格中。檢視其「完整」性，可看出其有<開始>有<結束>。

七、SOP 與時精進最佳化

SOP 不僅指推動作業程序的參考依據及其可重複使用性，尤指在建立某項作業程序時，為最佳化設計和選擇的結果。SOP 須因時空變異而隨時修正和調整。因此「與時精進之最佳化」，包含兩大部分：一為「調整」，一為「最佳化」。

所謂「調整」，泛指上述「明確」及「完整」諸元有異動時之調整，其較重大而明顯者，如以下(一)至(六)項所示；所謂「最佳化」，泛指追求效益及提昇品質，如以下(七)至(十一)項所示。

(一) 組織架構異動時之調整：立即影響流程之工作步驟，故應儘速因應調整。

(二) 人事異動時之調整：如 SOP 執行人、審核者、或會變內外單位之改變等，相關 SOP 亦必須調整。

- (三) 職掌異動時之調整：SOP 將對應新增、移動、調整或刪除。
- (四) 作業方式改變時之調整：例如工作步驟秩序之調整、工作時間及期程之調整等。
- (五) 作業方法改變時之調整：例如導入新穎作業方法、技巧、軟硬體時，作業流程亦必將調整，以因應變化。
- (六) 調整 SOP 應注意時效：對於因應各項異動，第 1,2 類標準作業程序應於三週內完成，第 3,4 類，應於兩週內完成。
- (七) 工作步驟之最佳化：工作步驟精簡比繁複要佳，因軟硬體之進步，工作步驟可予更精簡有效之變動，則應積極為之。
- (八) 工作時間期程之最佳化：時間及期程愈減省者愈佳。
- (九) 人力及資源精簡之最佳化：需求人力及資源愈減省者愈佳。
- (十) 滿足顧客需求之最佳化：僅滿足顧客基本需求，其最佳化動力不如應超越顧客需求，審核 SOP 主管與承辦人，宜協同達成。
- (十一) 減少錯誤及風險之最佳化：預防措施及矯正措施愈完備愈佳。

八、其它編輯 SOP 時應注意事項

(一) 舉辦在職訓練：

SOP 是希望承辦人和未來承接人都能方便參閱和研讀，以增進對任職工作的全盤了解。唯方便參閱和研讀，無法取代定期舉行在職訓練和精進職能工作之效益；標準作業程序亦無法主動精進職能發展及提昇職業倫理。故，職能發展相關各單位，仍應另訂相關標準作業程序，定期及不定期舉行各種相關職能發展及倫理學習活動，以增進對作業程序持續改善及最佳化之可能性。

(二) 內容重於格式：

前述諸元雖為 SOP 所必需者，但符合 SOP 訂定的原始應用目的之良好內容，遠重要於依標準格式填寫之僵化方式；換言之，若某項 SOP 無法依標準格式表達時，則應依 SOP 能表達清楚之方式為之。

(四) 考量 SOP 之使用者：

SOP 之可能為一人獨立執行使用、為多人協同執行使用、可能為管理者使用、亦有可能為對 SOP 不甚清楚的外包工作者、供應商、顧客或律師參閱使用，每種撰寫方式語氣均有差異，故應注意表達方式。

(五) 注意越級執行：

如在某種狀況下，可容許越級執行時，即應在流程中適當處所特予以加註說明，以免使用者不明，造成不必要之困擾。

(六) 注意使用 SOP 者之職能水準：

SOP 之審核者，在其完稿後，應審視使用 SOP 者之職能水準是否足以維護該 SOP，若有困難或太粗淺不適用，均應在判行前予以調整。

(七) 注意閱讀及執行 SOP 之習慣：

大部分使用者都不會先全部閱讀完畢所有流程和說明後，(全部閱讀完畢後，亦未必熟記各步驟)，再按步執行，故除流程步驟宜簡約易讀及不斷實施在職訓練外，特別容易出錯之工作步驟位置，應予以特殊標註，以警示使用者。

(八) 測試 SOP 之必要：

於 SOP 新成時，審核者應要求先做測試或模擬測試，依所發現問題，修正後再判行實施；對環安和工安有關時，應諮詢相關專家意見，予以調整改善。

(九) 工時單位暫以日及小時為主。

(十) 除第一類可能一件法規多個 SOPs 外，餘在各部門中可能做法都類似，儘量整併；利用說明或附註補充其差異，如：此項工作有 A, B, C,...等等；工時可加總。

(十一) 游泳池隔線 (Swim Lane) 可用暗線，以方便製作及檢視；

(十二) 表格內用楷書、12 號字、用最小行高 (可設定)；表格外之說明或必要文字，則可用 14 號字及 20 點行高；如流程名稱字數多時，則可視狀況縮小至 12 號字 (儘量避免)，或利用註記符號，另於說明欄內說明之；

標準作業程序標準格式

(欄位中之編號為本要點第三條之各項要求內容)

業務名稱	(二)			編號	(二)
時間及時程	(三) (七)	(四)	(五)	說明	
(十三)	(十)(十一) <pre>graph TD Start([開始 簽 XXX]) --> Decision1{XXX 核示} Decision1 -- Y --> Box1[(動詞)名詞] Decision1 -- N --> Start Box1 --> Decision2{核示} Decision2 --> End([結束 XXXX]) Box2[(動詞)名詞] --> Box1</pre>			(八)(九) (十二)	
(十三)				(十四)	
(十三)					
備註	1. 依據：(一) 2. 產出：(十二) 3. 資料卷夾名稱：(十二) 4. 承辦人：(六)(分機：XXXX) 5. 存置地點：(十二)				

附件二

南開科技大學業務標準作業流程單位代號一覽表

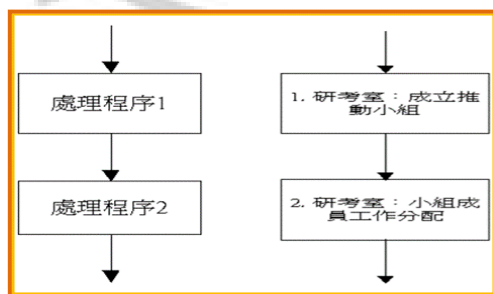
單位	代號	單位	代號	單位	代號
秘書室	AA	電資所	MC	資管系	NC
教務處	BA	電機系	MD	企管系	ND
招生組	BB	電子系	ME	財金系	NE
註冊組	BC	電通系	MF	多媒體系	NF
課務組	BD	資訊工程系	MG	休閒系	NG
教學資源中心	BE	總務處	EA	文發系	NH
學務處	CA	事務組	EB	應外系	NI
課外活動組	CB	營繕組	EC	人事室	HA
生活輔導組	CC	安全衛生組	ED	會計室	IA
衛生保健組	CD	文書組	EE	成人教育學院	JA
學生輔導中心	CE	保管組	EF	進修學院	JB
勞作教育組	CF	出納組	EG	教務組	JC
學生宿舍	CG	研發處	FA	學務組	JD
永續發展處	DA	產學合作組	FB	總務組	JE
企劃管考組	DB	醫技中心	FC	進修推廣部	JF
公共事務組	DC	創新育成中心	FD	進修部教務組	JG
策略聯盟組	DD	職涯輔導中心	FE	進修部學務組	JH
工程學院	LA	圖資處	GA	進修部總務組	JI
車輛產業中心	LB	典藏閱覽組	GB	推廣教育中心	JJ
車輛所	LC	採訪編目組	GC	卓越辦公室	KA
機械系	LD	系統發展組	GD	福祉所	OA
自動化系	LE	網路服務組	GE	通識教育中心	PA
工管系	LF	自學中心	GF	體育室	QA
電資學院	MA	商館學院	NA		
綠色產業中心	MB	觀光休閒中心	NB		

教育部作業標準化（SOP）流程圖製作規範

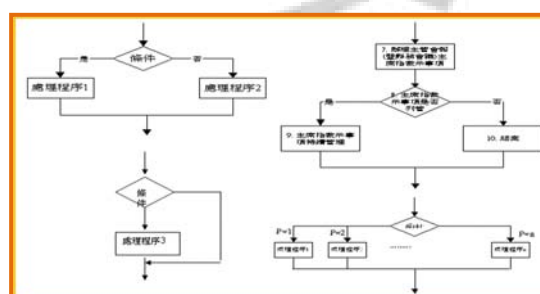
（一）、流程圖圖示符號及其意義：

符號	名稱	意義
	開始 (Start)	流程圖開始
	終止 (End)	流程圖終止
	處理 (Process)	處理程序
	決策 (Decision)	不同方案選擇
	路徑 (Path)	指示路徑方向
	已定義處理 (Predefined Process)	使用某一已定義之處理程序
	連接 (Connector)	流程圖向另一流程圖之出口或從另一地方之入口
	文件 (Document)	輸入或輸出文件

（二）、三種流程圖結構：

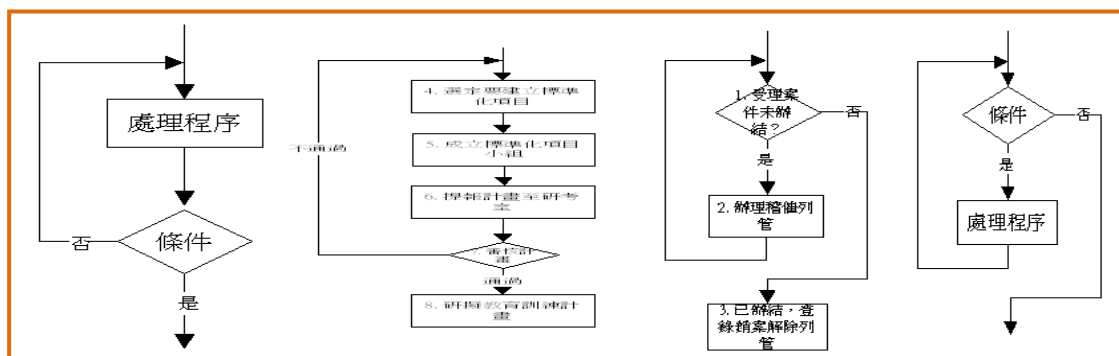


循序結構 (sequence)

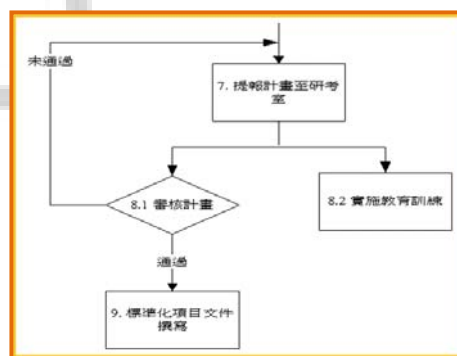
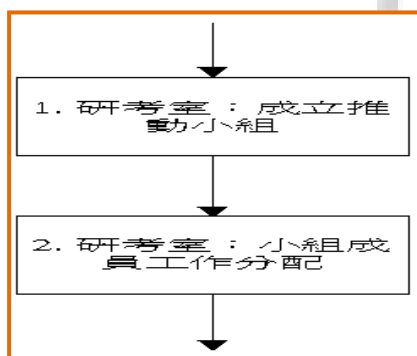


選擇結構 (selection)

重覆結構 (iteration)

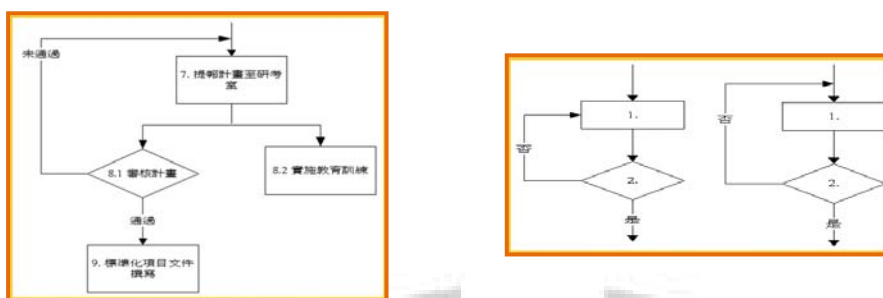


- (三) 流程圖分中心主軸及旁支說明，主軸內各流程圖文字請鍵入關鍵字，各細部流程若需補充說明，請精簡條列以虛線旁支說明，每點以不超過二行為原則；
- (四) 各項細部流程有辦理期程者，應註明；
- (五) 各項步驟有選擇或決策結果，如（可、否）、「通過、不通過」或其他相對文字時，請回饋校正流程是否有遺漏，以避免懸而未決狀況；
- (六) 注意各流程圖動線勾稽的合理性、並考量是否需建置分表或合成簡要總表，分表與總表應以符號、顏色或欄位等區隔，使人一目瞭然；
- (七) 流程圖符號繪製排列順序，為由上而下，由左而右；
- (八) 編號均依秘書室所訂之編號（詳如附表一）填寫，序號則由各單位自行編碼；
- (九) 處理程序請以阿拉伯數字，由 1 開始，依處理程序排列順序編號，並以文字依處理程序功能命名。文字命名部份，以「動詞＋受詞」及簡明扼要敘述為原則。若須表示處理程序之單位，則在編號之後，加上單位名稱；



- (十) 處理程序須以單一入口與單一出口（Single-Entry, Single-Exit）特性繪製

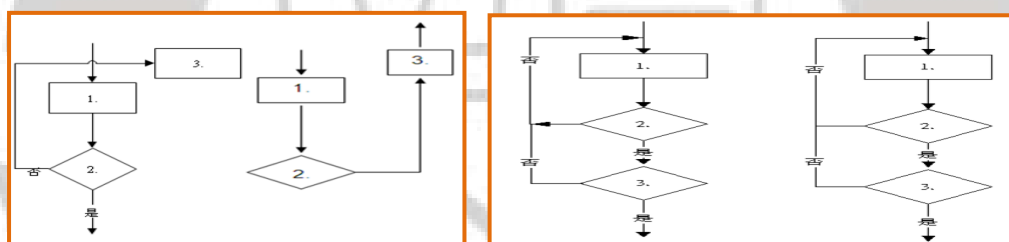
(下圖流程箭號進入 [1] 之邊框是不正確的畫法)；



(十一) 流程圖一頁放不下時，可使用連接符號連接下一頁流程圖。同一頁流程圖中，若流程較複雜，亦可使用連接符號來述明流程連接性。連接符號內請以文數字標示，以資區別；

(十二) 相同流程圖符號宜大小一致；

(十三) 路徑符號宜避免互相交叉；



(十四) 同一路徑符號之指示箭頭應只有一個；

(十五) 開始符號在流程圖中只能出現一次，但結束符號則不限。若流程圖能一目了然，則開始符號及結束符號可省略；

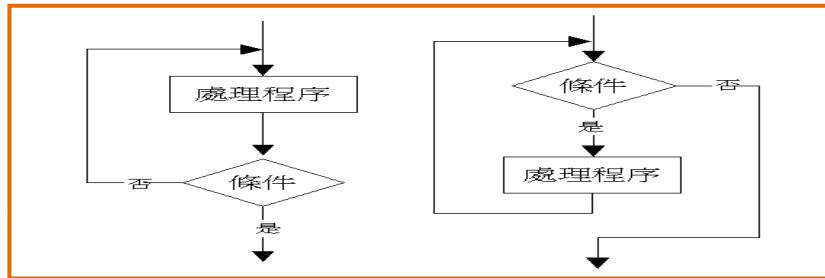
(十六) 選擇結構及重覆結構之選擇或決策條件，文字敘述應簡明清晰，路徑並加註「是」及「否」或其它相對性文字指示說明；

(十七) 流程圖中若有參考到其他已定義流程，可使用已定義處理程序符號，不必重複繪製；



(十八) 流程圖若一頁繪製不下，可以使用階層性分頁繪製方式，並在處理程序編號上表示其階層性；

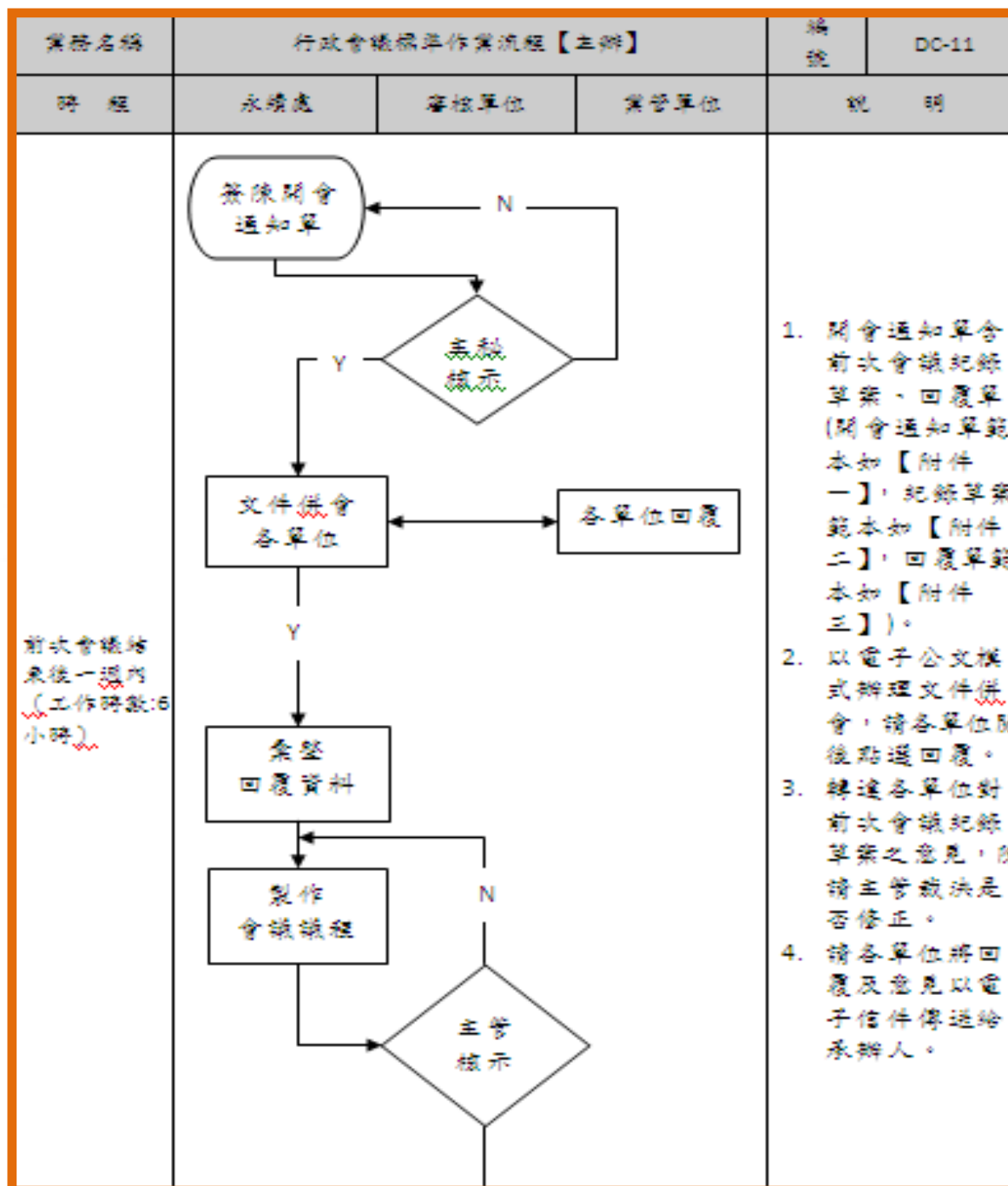
(十九) 兩種重覆結構的差異（如下圖），多做比較，先後秩序不同，可能效果或效益完全不同。



標準作業程序之各類別參考寫法

(一) 主辦事項：屬單位業務職掌且有法令規章為依據者。

(範例：行政會議)



(二)協辦事項：配合其他單位依據法令規章辦理者屬之。

(範例：中長程校務發展計畫書撰寫標準作業程序)

業務名稱	學年度中長程校務發展計畫書撰寫【協辦】			編號	CA-01-04
時程	學務處助理室	審核單位	本處二級單位	說明 (含表單註記)	
每學年度開始修訂當日 【2Day】	<pre> graph TD A([擬定學年度中長程工作計畫草案]) --> B{學務長核示} B -- Y --> C[作業及回傳] B -- N --> D[彙整及初審] C --> D D -- Y --> E{學務長審核} E -- N --> F[完成計畫] F --> G[] </pre>			1. 依據南開科技大學校務中長程發展計畫 2. 詳如流程圖 3. 所含附件：增修之中長程發展計畫、工作管制	
每學年度開始修訂當日後 【7Day】				4. 完成繳交資料之範例格式，各承辦單位統一資料格式，以利彙整作業。 5. 彙整各承辦單位會議資料，以 mail 寄送各承辦單位及回傳彙整。	

(三)應辦事項：屬單位業務職掌而無法令規章為依據者。

(範例：期末考試標準程序)

策 略 名 稱	期 末 考 試 標 準 程 序【應辦】			編 號	BD-14
時 程 【工 時】	課 務 組	系 所	學 生	說 明（含表單 註記）	
第 12 週 【1 天】	<pre>graph TD A[製作統一排考科目調整表] --> B[確定統一排考科目] B --> C[製作考試日程表] C --> D[扣考] D --> E{確認扣考名單} E -- Y --> F[設定考試教室监考資料 製作試卷袋封面 張貼教室座位表] E -- N --> C F --> G[印刷、備用紙卷袋封面]</pre>			1. <u>列印統一排考科目確認表</u> 2. 天方系統： 3. 附檔： <u>統一排考科目確認表</u>	
第 13 週 收件後 【1 週】				1. <u>教學單位：確認統一排考科目</u> 2. <u>統一排考科目：五專一二三年級共同科目。</u>	
第 14 週 【4 工 時】				1. <u>彙整統一排考試題卷</u> 2. <u>調整衛堂科目考試日程→減少衛堂人數</u>	
第 15 週 【4 工 時】				1. <u>續取扣考名單</u> 2. 附檔： <u>扣考通知單</u>	
第 16 週 收件後 【3 天】				1. <u>授課老師：確認扣考名單</u> 2. <u>彙整及建立扣考名單</u>	
第 16 週 【2 週】				1. <u>彙整統一排考試題卷</u> 2. <u>設定可排考教室</u> 3. <u>建立教師监考資料</u> 4. <u>列印、張貼試卷袋封面</u>	

(四)臨時交辦：主管交辦之不定期辦理事項（非個人業務職掌者）

（範例：與他校交流參訪）

業務名稱	與他校交流參訪【臨時交辦】				編號	CA-01-15
時程	學務處助理室	本處各二級單位	學務長	校長室	說明（含表單註記）	
每次他校參訪前2週【5Day】	<pre> graph TD A[接獲他校參訪通知] --> B[完成任務分配規劃] B --> C{學務長核示} C -- N --> B C -- Y --> D[聯繫各組完成準備工作及任務分配] </pre>				1. 依據南開科技大學學生事務處行政會議、主管會報指(裁)示事項回覆管制 2. 詳如流程圖 3. 所含附件：行政會議、主管會報指(裁)示事項回覆表	
他校參訪前10天【1Day】	<pre> graph TD E[完成聯繫、接待準備工作及任務分配] --> F([完成參訪交流及活動紀錄]) </pre>				1. 規劃參訪程序及任務分配 2. 通知各組完成接待準備及任務分配工作 3. 各組準備問題解答資料陳學務長核示 4. 各組資料，以 mail 傳送及回復彙整	