

文件名稱 <p style="text-align: center;">環境及職安衛顯著考量面程序書</p>	版次 <p style="text-align: center;">2.3</p>	文件編號 <p style="text-align: center;">QP-03</p>
--	---	---

- 1、目的：對於內外部因素、利害關係人需求與期望、重大環境與職安衛衝擊之考量與鑑定，作為規劃本校環境與職安衛之政策目標，並據此進行改善及達到持續改善終極目標之參考。
- 2、範圍：
 - 2.1 以生命週期的角度考量本校所從事之所有教學、研究、活動及服務。
 - 2.2 承包商及訪客進入本校之作業、活動等所有相關考量面。
 - 2.3 地球及周圍社區之關心議題。
- 3、定義：
 - 3.1 環境生態：本校教學、研究及活動所在的週邊環境，包括空氣、水、自然資源、動植物、人類以及其他間之互動關係；週邊環境可由本校內部作業環境延伸到社區、社會與全球之生態系統。
 - 3.2 環安衛考量面：本校的各項活動中，會產生環境衝擊及安全危害之作業項目。
 - 3.3 環安衛衝擊：任何可完全或部份歸因於本校的活動，對環境造成有利或不利之改變及對作業場所造成不可接受之風險。
 - 3.4 環保工作：本校活動中之作業或工作，其執行能有利於環境衝擊者。
 - 3.5 環安衛政策：本校對整體環安衛績效的期許與原則之聲明資料，並據以提供行動架構與設定環安衛目標與標的。
 - 3.6 環安衛績效：本校的環安衛管理系統，根據環安衛政策、目標與標的，控制環安衛考量面中環安衛工作，而獲得之可量測成果。
 - 3.7 環安衛管理系統：本校整體管理系統之一部份，用以建立、實施、達成、審查及維持環安衛政策，其內容包括組織架構、權責、規劃、實務環安衛工作、程序書、流程與資源等。
 - 3.8 持續改善：遵循本校的環安衛政策，改善整體環安衛績效，進而提升環安衛管理系統有效性與落實性之過程。
 - 3.9 環安衛法規：通稱當地政府所發布之法律（法、律、條例、通則），法規（辦法、標準、細則、規則），命令（要點、公告），與環安衛相關做為環境及職安衛考量面者；以及其他環安衛規章。
 - 3.10 環安衛規章：係指行業別專業規範、與環安衛主管機關之協議、非法規性質的指導綱要等謂之。
 - 3.11 綠色產品：係指符合產品使用完畢後能回收與再生利用，減少對環境的衝擊與污染。
 - 3.12 正常狀況：作業、活動等在一般運作下之狀況。
 - 3.13 異常狀況：作業、活動等在不正常運作下之狀況。
 - 3.14 緊急狀況：作業、活動等在緊急意外發生時之狀況。

文件名稱	版次	文件編號
環境及職安衛顯著考量面程序書	2.3	QP-03

- 3.15 5R: Reduce (減少)、Recycle (再生)、Reuse (再用)、Repair (修護)、Refuse (拒用)。
- 3.16 意外事件 (Accident): 造成死亡、疾病、受傷、損害或是其他形式的不期望發生事件。
- 3.17 危害 (Hazard): 潛在造成任何形式傷害的來源或情況，這些傷害包括受傷、財產的損失、工作環境的損壞或是這些後果同時發生。
- 3.18 事故 (Incident): 造成或可能造成意外事件之情事，包括虛驚事故。
- 3.19 虛驚事故 (Near-misses): 未造成疾病、受傷、損害或是其他形式的事故。
- 3.20 利害相關者 (Interested parties): 對本校之環安衛績效關切或受其影響的個人或團體。
- 3.21 職業安全衛生 (Occupational health and safety): 對於員工、暫時性工作人員、承包商、訪客以及任何工作場所的人員，足以影響其生命、健康或舒適的條件與因素。
- 3.22 績效 (Performance): 本校的環安衛管理系統之政策與目標，控制與量測其活動與結果。
- 3.23 風險 (Risk): 係針對一特定的危害性事件，其發生之可能性與後果的組合。
- 3.24 安全 (Safety): 不可接受之傷害風險的免除。
- 3.25 可忍受風險 (Tolerable risk): 係指已被降低至某一程度且基於本校適用的法規強制性與本身的環安衛政策，可被容忍的風險。

4、權責：

- 4.1 環境保護暨職業安全衛生委員會：顯著考量面之鑑別與審查
- 4.2 各相關單位：執行
- 4.3 環安衛中心主任：考量面及政策目標之核准

5、作業內容：

5.1 先期審查與規劃管理

- 5.1.1 進行先期環境與職安衛之現況審查，包括內外部因素、利害關係人需求與期望、法令與規章之要求事項、證照許可之取得、作業服務活動可能造成之重大衝擊與責任風險及環安衛相關管理程序等等，詳載於中國文化大學環境考量面鑑別及分析表與中國文化大學安全衛生危害鑑別表中如附件。

5.2 環境及職安衛考量面

- 5.2.1 各單位列出於作業、活動及服務之過程中，對環境及職安衛有影響之考量面，填寫於「中國文化大學環境考量面鑑別及分析表(一般考量面/生命週期考量面)」與「中國文化大學安全衛生危害鑑別及風險評估表」。
- 5.2.2 考量面分類：考量面分類依本校平面圖、週邊環境配置及作業流程，作全校性調查，粗分辦公室、實驗場所、實習工場、教室、宿舍、餐廳、體育活動場所等。

文件名稱	版次	文件編號
環境及職安衛顯著考量面程序書	2.3	QP-03

5.2.3 一般環境考量：

- (1) 直接考量面：廢水、廢液、固體廢棄物、廢氣、噪音、能資源節省、化學性因子、物理性因子、生物性因子及人因工程等。
- (2) 間接考量面：承包商、訪客等。
- (3) 能資源考量面：用水、用電、用油等。
- (4) 考量結果記錄於「環境考量面鑑別及分析表-一般考量面」。

5.2.4 生命週期考量：

- (1) 以生命週期的觀點考量校內相關活動或服務，依資源的需求，分析該活動或服務對環境產生之衝擊。
- (2) 考量結果記錄於「環境考量面鑑別及分析表-生命週期考量面」。

5.2.5 鑑定考量面時應盡可能量化如用量、頻率、特性、排放管道、儲存方式、處理方法、內容物等。並依正常操作(Normal)、異常發生(Abnormal)時、緊急狀況(Emergency)及過去(Past)現在(Current)及未來(Future)各種狀況予以審查。

5.2.6 安全衛生風險評估：

(1) 危害類型

序號	分類項目	序號	分類項目	序號	分類項目
01	墜落、滾落	09	踩踏	17	不當動作
02	跌倒	10	溺斃	18	化學品洩漏
03	衝撞	11	與高溫、低溫之接觸	19	環保事件
04	物體飛落	12	與有害物之接觸	20	職業病
05	物體倒塌、崩塌	13	感電	21	交通事故
06	被撞	14	火災	22	暴力事件
07	被夾、被捲	15	爆炸	23	其他
08	被切、割、擦傷	16	物體破裂		

(2) 評估風險-嚴重性：

等級		人員傷亡	危害影響範圍
S5	重大	造成一人以上死亡、三人以上受傷、或是暴露於無法復原之職業病或致癌的環境中	大量危害物質洩漏； 危害影響範圍擴及校外，對環境及公眾健康有立即及持續衝擊
S4	高度	造成永久失能或可復原之職業病的災害	中量危害物質洩漏； 危害影響範圍除校內外，對環境及公眾健康有暫時性衝擊
S3	中度	須外送就醫，且造成工時損失之災害	少量危害物質洩漏； 危害影響限於校內局部區域
S2	輕度	輕度傷害： 僅須急救處理，或外送就醫，但未造成工時損失之災害	微量危害物質洩漏； 危害影響限於單位內設施設備附近
S1		無明顯危害(傷害)	無明顯危害

文件名稱	版次	文件編號
環境及職安衛顯著考量面程序書	2.3	QP-03

(3) 評估「可能性」須考量下列因素：

1. 暴露於危害的頻率及時間，暴露頻率較高或時間較長，則發生危害事件之可能性會較高。
2. 現有防護設施的有效性，例如設有護蓋裝置，但無適當的維護保養，此裝置宜視為無效的防護設施或等同未設置。
3. 個人防護具的功能及使用狀況。
4. 考量在現有防護設施保護下仍會發生該危害事件之可能性。
5. 評估預期危害事件發生之可能性與發生頻率，或歷史事件中該危害事件發生頻率。

等級積分(a)		預期危害事件發生之可能性
5	極可能	經常的，作業現場操作中約1年內發生1次以上
4	較有可能	可能的，作業現場操作中約1至3年期間發生1次以上
3	有可能	也許的，作業現場操作中約3至10年期間發生1次以上
2	不太可能	稀少的，作業現場操作中約10年以上發生1次
1	非常不可能	極少的，不太可能發生的

評估防護設施之完整性及有效性，以現有或新增之作業管制、防護措施等是否足以對該項危害進行隔離或防護。

等級積分(b)		防護設施之完整性及有效性
5	極可能	無防護設備 無作業管制或防護具或標示
4	較有可能	無防護設備 但有作業管制或防護具或標示
3	有可能	有防護設備 但無作業管制或防護具或標示
2	不太可能	有防護設備 且有作業管制或防護具或標示
1	非常不可能	有雙層防護設備 且有作業管制或防護具或標示

可能性以「預期危害事件發生之可能性(a)」及「防護設施之完整性及有效性(b)」的乘積積分，依下表換算為可能性等級，進行風險矩陣比對。

可能性(P)		P = a x b 乘積積分
P5	極可能	$P \geq 16$
P4	較有可能	$12 \leq P < 16$
P3	有可能	$9 \leq P < 12$
P2	不太可能	$4 \leq P < 9$
P1	非常不可能	$P < 4$

文件名稱	環境及職安衛顯著考量面程序書	版次	2.3	文件編號	QP-03
------	----------------	----	-----	------	-------

(4) 評估風險-風險等級

		可能性等級				
		P5	P4	P3	P2	P1
嚴重度等級	S5	5	5	4	3	2
	S4	5	4	3	2	1
	S3	4	3	2	2	1
	S2	3	2	2	2	1
	S1	2	1	1	1	1

(5) 風險控制規劃

風險等級	風險控制規劃	備註
5-重大風險	須立即採取風險降低設施，在風險降低前不應開始或繼續作業。	不可接受風險，對於重大及高度風險者須發展降低風險之控制設施，將其風險降至中度以下。
4-高度風險	須在一定期限內採取風險控制設施，在風險降低前不可開始作業，可能需要相當多的資源以降低風險，若現行作業具高度風險，須儘速進行風險降低設施	
3-中度風險	須致力於風險的降低，例如： ● 基於成本或財務等考量，宜逐步採取風險降低設施、以逐步降低中度風險之比例 ● 對於嚴重度為重大或非常重大之中度風險，宜進一步評估發生的可能性，作為改善控制設施的基礎	可接受風險或改善機會，須落實或強化現有防護設施之維修保養、監督查核及教育訓練等機制
2-低度風險	暫時無須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。	
1-輕度風險	不須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。	

5.2.7 一般環境考量面鑑別：

$$C = \text{頻率 (F)} \times \text{機率 (P)} \times \text{範圍 (W)} \times \text{嚴重性 (S)} \times \text{持續性 (T)} \times \text{其他因素 (M)}$$

項目	評分因素	評分	程度比較	評分參考說明
1	發生頻率 (F)	1	幾乎不發生	每年發生一次或幾乎不發生
		2	少發生	每季發生一次
		3	常發生	每月發生一次
		4	經常發生	每週發生一次或數次
		5	持續不斷	幾乎每天發生一次或只要運作即持續不斷
2		1	不會造成衝擊	即使發生，也不會造成環境衝擊

文件名稱	版次	文件編號
環境及職安衛顯著考量面程序書	2.3	QP-03

	衝擊機率 (P)	2	不會造成衝擊	發生時，偶而會造成環境衝擊；發生機率百分之一以內
		3	可能會造成衝擊	發生時，有時會造成環境衝擊；發生機率百分之十以內
		4	大多會造成衝擊	發生時，大多會造成環境衝擊；發生機率百分之十以上
		5	必然造成衝擊	只要發生必然會造成環境衝擊；發生機率幾乎百分之百
3	衝擊範圍 (W)	1	點狀衝擊	受到衝擊區域很小，僅限於發生點從事作業人員受影響
		2	小場所衝擊	受到衝擊區域僅限於該空間，該空間內人員受影響
		3	區域性衝擊	受到衝擊區域擴散至場所內全體人員受到影響
		4	地區性衝擊	受到衝擊區域擴散至場所外，鄰近居民受到影響
		5	廣域性衝擊	受到衝擊區域擴散至場所外，無法掌握影響區域
4	衝擊嚴重性 (S)	1	影響輕微	衝擊僅影響觀瞻或感受
		2	稍嚴重	影響生活作息或活動區域
		3	嚴重	影響生物健康
		4	很嚴重	影響生物生命
		5	非常嚴重	衝擊發生時，會影響生態平衡
5	衝擊持續性 (T)	1	極短暫衝擊	僅事件發生當時產生衝擊
		2	短暫衝擊	衝擊持續數小時
		3	衝擊維持一段時間	衝擊持續數天
		4	長時間衝擊	衝擊持續數月
		5	永久衝擊	衝擊持續數年以上或永久
6	其他因素 (M)	1	無	無其他影響
		2	一項	具有其他因素中之一項影響
		3	二項	具有其他因素中之二項影響
		4	三項	具有其他因素中之三項影響
		5	四項	具有其他因素中之四項影響
		6	五項	具有其他因素中之五項影響

5.2.8 生命週期環境考量面鑑別：

$C = \text{使用物質對環境的危害性}(H) \times \text{能資源的使用程度}(E) \times \text{使用物質的可辨識性}(I) \times \text{使用物質的可回收性}(R) \times \text{其他因素}(M)$

項目	評分因素	評分	程度比較	評分參考說明
1	使用物質的危害性 (H)	1	對環境無危害	所使用的物質不會造成環境衝擊
		2	對環境影響輕微	所使用的物質會造成一般的环境衝擊；如可回收
		3	對環境影響低度	所使用的物質會造成低度的環境衝擊；如一般垃圾
		4	對環境影響中度	所使用的物質會造成中度的環境衝擊；如化學品
		5	有毒物或危害物	所使用的物質會造成高度的環境衝擊；如有毒物或危害物
2	能資源的使用程度 (E)	1	幾乎不使用	使用程度為幾乎不使用
		2	輕度使用	使用程度為輕度使用
		3	小量使用	使用程度為小量使用
		4	中度使用	使用程度為中度使用
		5	重度使用	使用程度為重度使用

文件名稱	版次	文件編號
環境及職安衛顯著考量面程序書	2.3	QP-03

3	使用物質的可辨識性 (I)	1	可清楚辨識	廢棄後仍可清楚辨識物質種類
		2	可辨識	廢棄後無法清楚辨識物質種類
		3	辨識模糊	使用中可清楚辨識物質種類，但使用後無法辨識
		4	辨識困難	使用前可清楚辨識物質種類，但使用中及使用後無法辨識
		5	無法辨識	使用前無法清楚辨識物質種類，僅能依標識辨識
4	使用物質的可回收性 (R)	1	可回收可分解	物質使用後可回收可分解
		2	可回收不可分解	物質使用後可回收不可分解
		3	不可回收不易分解	物質使用後不可回收不易分解
		4	不可回收且無法分解	物質使用後不可回收且無法分解
		5	須由專業單位處理	物質使用後須由專業單位處理
5	其他因素 (M)	1	無	無其他影響
		2	一項	具有其他因素中之一項影響
		3	二項	具有其他因素中之二項影響
		4	三項	具有其他因素中之三項影響
		5	四項	具有其他因素中之四項影響
		6	五項	具有其他因素中之五項影響

5.2.9 顯著考量面，不合法規者必需優先採取行動，並參考本校歷年來意外事件調查報告之相關資料，再依本校之資源及營運採取適當之制定環安衛政策目標與管理方案。

5.3 修訂更新與改善：每兩年實施本程序一次或如有下列情況時應由管理審查會議決議是否重新執行本程序，以更新資訊。

5.3.1 本校教學、研究或服務作業有變更時。

5.3.2 法規改變時。

5.3.3 相關團體意見或要求改變時。

5.3.4 持續改善及永續發展。

5.3.5 環安衛相關要求時。

5.3.6 提升及響應地球生態及環保等。

6、相關資料：

6.1 職業安全衛生管理辦法

7、附件：

7.1 中國文化大學環境考量面鑑別及分析表(一般考量面) (T-QP03-01)

7.2 中國文化大學安全衛生危害鑑別及風險評估表 (T-QP03-02)

7.3 中國文化大學環境考量面鑑別及分析表(生命週期考量面) (T-QP03-03)

文件名稱	版次	文件編號
環境及職安衛顯著考量面程序書	2.3	QP-03

T-QP03-01

中國文化大學環境考量面鑑別及分析表

區域/活動/服務:

填表日期: 年 月 日

單位主管:

填表人:

環境考量面編號	環境考量面說明	作業時間 PCF (註)	作業狀況 NAE (註)	環境衝擊 (有不利影響則以V表示)										其他因素(有不利影響則以V表示)					評分 W×S ×T×M	重大環境考量面			
				空氣污染 A	水汙染 W	廢棄物 S	化學品 T	能源使用 E	噪音 N	臭味 O	土壤 L	意外緊急事件 I	其他 M	發生頻率 F (1至5)	衝擊機率 P (1至5)	衝擊範圍 W (1至5)	衝擊嚴重性 S (1至5)	衝擊持續性 T (1至5)			能源節約回收	檢測監控困難	違反法令受罰
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							

(註)作業時間

P: 過去一過去曾發生, 現在已停止。
C: 現在一過去曾發生, 現在仍發生。
F: 未來一過去及現在皆未發生, 未來可能會發生。

重大環境考量

A: 大於400分 (非常嚴重, 應立即採取改善行動)
C: 200-299分 (一般, 於未來1-2年內改善)

作業狀況

N: 常態一般正常標準作業。
A: 非常態一規劃之停機檢修、清洗、開(關)機等。
E: 緊急一設備故障、水(火)災、不預警停電等。

B: 300-399分 (顯著, 應於次年度採取改善行動)
D: 小於200分 (不顯著, 列入長期考核項目)

T-QP03-02

中國文化大學安全衛生危害鑑別及風險評估表

系所/部門/單位:

填表日期: 年 月 日

單位主管:

填表人:

1. 作業編號及名稱		2. 作業條件					3. 辨識危害及後果		4. 現有防護設施			5. 評估風險				7. 控制後預估風險						
編號	作業名稱	作業狀態	作業週期	作業環境	機械/設備/工具	能源/化學物質	作業資格	危害類型	危害可能造成後果之簡述	工程控制	管理控制	個人防護具	嚴重性	發生之可能性 (a)	防護設施之完整性及有效性 (b)	風險等級	可能	6. 降低風險所採取之控制措施	嚴重性	可能性	風險等級	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						

