

水土保持計畫碳排放量檢核表

計畫名稱	桃園市○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○案水土保持計畫	
申請日期		年度折減百分比(15%)
<p>一、碳排放量計算(單位:kgCO₂ / tCO₂)</p> <p>本案計畫面積：(依據案件填寫面積,單位公頃或平方公尺皆可)</p> <p>本案碳匯量(1)：(參考附件一 碳匯整合係數表)</p> <p>本案工程碳排放量(2)：水土保持計畫設施乘上碳排係數(羅列計算式) (參考附件二 常用構造碳排基準表、附件三 農業部農村發展及水土保持署工程碳排係數參考表)</p> <p>本案總碳排放量(3)=本案碳匯量(1)+本案工程碳排放量(2)</p> <p>判定是否符合(3)<=(4)： (面積區間百分比X碳排放量級距寬度+建議容許初始值)X(1-年度折減百分比)=案件建議容許值</p> <p>二、建議容許碳排放量說明及因應對策</p> <p>承辦技師：_____ (簽章)</p> <p>註：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、碳排放量認定原則為就水土保持計畫設施工程進行計算，不包括間接工作費(環境保護措施費、職業安全衛生費、品質管制作業費、廠商管理費、營造綜合保險費、營業稅等)之內容，機電、設備類回歸生產端考量。 2、本表若依前揭原則檢視無誤，併「水土保持計畫減碳簡易檢核表」附於水保計畫中送審後方呈判，並於水保計畫書設計階段成立時陳報碳排放量計算成果核定。 3、計算結果得由承辦技師以專業判斷合理化調整。 4、水土保持計畫各區間碳排係數計算參考表(查表得出) 		

水土保持計畫碳排放量各類別建議容許值

計算該區間案件碳排放量建議容許值公式簡化為 $= (A \times B + C)$

表格內X為水土保持計畫核定面積、各面積區間不包含上限值

「XN值」是代表每增加 1 公頃後，碳排放上限增加的固定值，如一般通用類N值為 193 噸，若增加的面積不足 1 公頃，例如 0.5 公頃，則乘以相應比例進行計算。

水土保持計畫碳排放量檢核表(新設建築) N=495					
項次	面積區間 (級距)	面積區間百 分比(%) (A)	碳排放級距 (T) (B)	建議容許初 始值(T) (C)	建議容許上 限(T)
1	$0 < X < 0.05$ 公頃	$A = X/0.05$	20	0	20
2	$0.05 \leq X < 0.2$ 公頃	$A = (X - 0.05)/0.15$	128	20	148
3	$0.2 \leq X < 0.5$ 公頃	$A = (X - 0.2)/0.3$	263	148	411
4	$0.5 \leq X < 1$ 公頃	$A = (X - 0.5)/0.5$	767	411	1178
5	$X \geq 1$ 公頃	$A = (X - 1)/1$	495	1178	1178 + XN

水土保持計畫碳排放量檢核表(線型開發) N=6					
項次	面積區間 (級距)	面積區間百 分比(%) (A)	碳排放級距 (T) (B)	建議容許初 始值(T) (C)	建議容許上 限(T)
1	$0 < X < 0.05$ 公頃	$A = X/0.05$	0.1	0	0.1
2	$0.05 \leq X < 0.2$ 公頃	$A = (X - 0.05)/0.15$	1.7	0.1	1.8
3	$0.2 \leq X < 0.5$ 公頃	$A = (X - 0.2)/0.3$	3.2	1.8	5
4	$0.5 \leq X < 1$ 公頃	$A = (X - 0.5)/0.5$	9.3	5	14.3
5	$X \geq 1$ 公頃	$A = (X - 1)/1$	6	14.3	14.3 + XN

水土保持計畫碳排放量檢核表(既有建物) N=150					
項次	面積區間 (級距)	面積區間百 分比(%) (A)	碳排放級距 (T) (B)	建議容許初 始值(T) (C)	建議容許上 限(T)
1	$0 < X < 0.05$ 公頃	$A = X/0.05$	2.5	0	2.5
2	$0.05 \leq X < 0.2$ 公頃	$A = (X - 0.05)/0.15$	42.5	2.5	45
3	$0.2 \leq X < 0.5$ 公頃	$A = (X - 0.2)/0.3$	79	45	124
4	$0.5 \leq X < 1$ 公頃	$A = (X - 0.5)/0.5$	233	124	357
5	$X \geq 1$ 公頃	$A = (X - 1)/1$	150	357	357 + XN

水土保持計畫碳排放量檢核表(農業行為) N=18					
項次	面積區間 (級距)	面積區間百 分比(%) (A)	碳排放級距 (T) (B)	建議容許初 始值(T) (C)	建議容許上 限(T)
1	$0 < X < 0.05$ 公頃	$A = X/0.05$	0.3	0	0.3
2	$0.05 \leq X < 0.2$ 公頃	$A = (X - 0.05)/0.15$	5.1	0.3	5.4
3	$0.2 \leq X < 0.5$ 公頃	$A = (X - 0.2)/0.3$	9.3	5.4	14.7
4	$0.5 \leq X < 1$ 公頃	$A = (X - 0.5)/0.5$	27.6	14.7	42.3
5	$X \geq 1$ 公頃	$A = (X - 1)/1$	18	42.3	42.3 + XN

水土保持計畫碳排放量檢核表(休閒遊憩開發) N=64					
項次	面積區間 (級距)	面積區間百 分比(%) (A)	碳排放級距 (T) (B)	建議容許初 始值(T) (C)	建議容許上 限(T)
1	$0 < X < 0.05$ 公頃	$A = X/0.05$	1.1	0	1.1
2	$0.05 \leq X < 0.2$ 公頃	$A = (X - 0.05)/0.15$	17.9	1.1	19
3	$0.2 \leq X < 0.5$ 公頃	$A = (X - 0.2)/0.3$	34	19	53
4	$0.5 \leq X < 1$ 公頃	$A = (X - 0.5)/0.5$	99	53	152
5	$X \geq 1$ 公頃	$A = (X - 1)/1$	64	152	152 + XN

水土保持計畫碳排放量檢核表(一般通用/複合式案件) N=193					
項次	面積區間 (級距)	面積區間百 分比(%) (A)	碳排放級距 (T) (B)	建議容許初 始值(T) (C)	建議容許上 限(T)
1	$0 < X < 0.05$ 公頃	$A = X/0.05$	8	0	8
2	$0.05 \leq X < 0.2$ 公頃	$A = (X - 0.05)/0.15$	50	8	58
3	$0.2 \leq X < 0.5$ 公頃	$A = (X - 0.2)/0.3$	102	58	160
4	$0.5 \leq X < 1$ 公頃	$A = (X - 0.5)/0.5$	299	160	459
5	$X \geq 1$ 公頃	$A = (X - 1)/1$	193	459	459 + XN

桃園市水土保持淨零排放各年度減碳目標折減百分比

民國	西元	折減百分比
114	2025	15%
115	2026	16%
116	2027	17%
117	2028	18%
118	2029	19%
119	2030	20%
120	2031	22%
121	2032	24%
122	2033	26%
123	2034	28%
124	2035	30%
125	2036	34%
126	2037	38%
127	2038	42%
128	2039	46%
129	2040	50%

水土保持計畫碳排放量檢核表<計算範例>

計畫名稱	桃園市○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○新設建築案水土保持計畫	
申請日期		年度折減百分比(15%)

一、碳排放量計算(單位:kgCO₂ / tCO₂)

本案計畫面積：0.99公頃

本案碳匯量(1)：(參考附件一 碳匯整合係數表)

喬木10株=-250.83*10=-2508.3kgCO₂e

本案工程碳排放量(2)：水土保持計畫設施乘上碳排係數(羅列計算式)

(參考附件二 常用構造碳排基準表、附件三 農業部農村發展及水土保持署工程碳排係數參考表)

水保設施工項	尺寸	碳排係數	數量計算式	工程碳排放量
排水設施	0.6m*1m*1m	128.7 kgCO ₂ e	(0.6*1*1)*128.7	=77.22
矩形溝	L=4.5m	233.43 kgCO ₂ e	(4.5m)*233.43	=1050.44
滯洪沉砂設施	2m*1m*1m	146.35 kgCO ₂ e	(2m*1m*1m)*146.35	=292.7
重力式擋土牆	H=3, L=130m	1048.23 kgCO ₂ e	(3m*130m)*1048.23	=408809.7
工程碳排放量小計				410230.1 kgCO ₂ e

本案總碳排放量(3)=本案碳匯量(1)+本案工程碳排放量(2)

$$-2508.3\text{kgCO}_2\text{e} + 416776.23 \text{ kgCO}_2\text{e} = 414267.93\text{kgCO}_2\text{e} = 414.27 \text{ tCO}_2\text{e}$$

判定是否符合(3)<=(4)：

(面積區間百分比X碳排量級距寬度+建議容許初始值)X(1-年度折減百分比)=案件建議容許值

$$(767 * ((0.99 - 0.5) / 0.5) + 411) * 85\% = 988.26 \text{ tCO}_2\text{e/ha} = \text{本案件容許值}$$

$$414.27 \text{ tCO}_2\text{e} < 988.26 \text{ tCO}_2\text{e/ha} \text{ ok!}$$

符合!小於容許上限碳排量988,261 kgCO₂e/ha

二、建議容許碳排放量說明及因應對策

無，未超過

承辦技師：_____ (簽章)

註：

- 1、碳排放量認定原則為就水土保持計畫設施工程進行計算，不包括間接工作費(環境保護措施費、職業安全衛生費、品質管制作業費、廠商管理費、營造綜合保險費、營業稅等)之內容，機電、設備類回歸生產端考量。
- 2、本表若依前揭原則檢視無誤，併「水土保持計畫減碳簡易檢核表」附於水保計畫中送審後方呈判，並於水保計畫書設計階段成立時陳報碳排放量計算成果核定。
- 3、計算結果得由承辦技師以專業判斷合理化調整。
- 4、水土保持計畫各區間碳排係數計算參考表(查表得出)

水土保持計畫碳排放量檢核表<計算範例>

計畫名稱	桃園市○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○線型開發水土保持計畫	
申請日期		年度折減百分比(15%)

一、碳排放量計算(單位:kgCO2 / tCO2)

本案計畫面積：0.304566公頃

本案碳匯量(1)：(參考附件一 碳匯整合係數表)

無

本案工程碳排放量(2)：水土保持計畫設施乘上碳排係數(羅列計算式)

(參考附件二 常用構造碳排基準表、附件三 農業部農村發展及水土保持署工程碳排係數參考表)

水保設施 工項	尺寸	碳排係數	數量計算式	工程碳排放量
滯洪沉砂 設施	L199m*(2.7m、 2.3m)*0.4m	128.7 kgCO2e	$((199*(0.4+2.3+0.4))$ $*0.2)*128.7$	=15879.01
排水設施	2.7m*0.8m*0.4m	128.7 kgCO2e	$(2.7*0.8*0.4)*128.7$	=111.20
排水設施	2.7m*0.8m*0.4m	128.7 kgCO2e	$(2.7*0.8*0.4)*128.7$	=111.20
工程碳排放量小計				14101.4 kgCO2e

本案總碳排放量(3)=本案碳匯量(1)+本案工程碳排放量(2)

$$0 + 14101.4 \text{ kgCO2e} = 14101.4\text{kgCO2e} = 14.1014 \text{ tCO2e}$$

判定是否符合(3)<=(4)：

(面積區間百分比X碳排量級距寬度+建議容許初始值)X(1-年度折減百分比)=案件建議容許值

$$(3.2*((0.304566-0.2)/0.3)*3.2+1.8)*85%=4.56 \text{ tCO2e/ha} = \text{本案件容許值}$$

$$14.1014 \text{ tCO2e} > 4.56 \text{ tCO2e/ha} \text{ NG!}$$

不符合!超過容許上限碳排放量4.56 kgCO2e/ha

二、建議容許碳排放量說明及因應對策

減少混凝土用量可採用預製構件、輕量化設計，或以鋼結構、木材等替代工法，並推廣低碳混凝土，降低環境衝擊。

承辦技師：_____ (簽章)

註：

- 1、碳排放量認定原則為就水土保持計畫設施工程進行計算，不包括間接工作費(環境保護措施費、職業安全衛生費、品質管制作業費、廠商管理費、營造綜合保險費、營業稅等)之內容，機電、設備類回歸生產端考量。
- 2、本表若依前揭原則檢視無誤，併「水土保持計畫減碳簡易檢核表」附於水保計畫中送審後方呈判，並於水保計畫書設計階段成立時陳報碳排放量計算成果核定。
- 3、計算結果得由承辦技師以專業判斷合理化調整。
- 4、水土保持計畫各區間碳排係數計算參考表(查表得出)

水土保持計畫碳排放量檢核表<計算範例>

計畫名稱	桃園市○○○○○○○○○○○○○○○○○○既有建築物水土保持計畫	
申請日期		年度折減百分比(15%)

一、碳排放量計算(單位:kgCO₂ / tCO₂)

本案計畫面積：1.243公頃

本案碳匯量(1)：(參考附件一 碳匯整合係數表)

本案工程碳排量(2)：水土保持計畫設施乘上碳排係數(羅列計算式)
(參考附件二 常用構造碳排基準表、附件三 農業部農村發展及水土保持署工程碳排係數參考表)

水保設施工項	尺寸	碳排係數	數量計算式	工程碳排量
植生土堤	58m×4.5m×2 m	128.7 kgCO ₂ e	(58*4.5*2)*0.2*12 8.7	=13436.28
滯洪池	45m×16m×0.4 4m	233.43 kgCO ₂ e	(45*16*0.4)*0.2*2 33.43	=13445.568
			工程碳排量小計	26881.9 kgCO ₂ e

本案總碳排放量(3)=本案碳匯量(1)+本案工程碳排量(2)

$$0 + 26881.9 \text{ kgCO}_2\text{e} = 26881.9 \text{ kgCO}_2\text{e} = 26.88 \text{ tCO}_2\text{e}$$

判定是否符合(3)≤(4)：

(面積區間百分比×碳排量級距寬度+建議容許初始值)×(1-年度折減百分比)=案件建議容許值
(150*((1.243-1)/1)+357)*85%=334.43 tCO₂e/ha =本案件容許值

26.88 tCO₂e < 334.43 tCO₂e/ha ok!

符合!小於容許上限碳排量334.43 tCO₂e/ha

二、建議容許碳排量說明及因應對策

無，未超過

承辦技師：_____ (簽章)

註：

- 1、碳排放量認定原則為就水土保持計畫設施工程進行計算，不包括間接工作費(環境保護措施費、職業安全衛生費、品質管制作業費、廠商管理費、營造綜合保險費、營業稅等)之內容，機電、設備類回歸生產端考量。
- 2、本表若依前揭原則檢視無誤，併「水土保持計畫減碳簡易檢核表」附於水保計畫中送審後方呈判，並於水保計畫書設計階段成立時陳報碳排放量計算成果核定。
- 3、計算結果得由承辦技師以專業判斷合理化調整。
- 4、水土保持計畫各區間碳排係數計算參考表(查表得出)

水土保持計畫碳排放量檢核表<計算範例>

計畫名稱	桃園市○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○農業行為水土保持計畫	
申請日期		年度折減百分比(15%)

一、碳排放量計算(單位:kgCO₂ / tCO₂)

本案計畫面積：1.1843 公頃

本案碳匯量(1)：(參考附件一 碳匯整合係數表)

本案工程碳排量(2)：水土保持計畫設施乘上碳排係數(羅列計算式)
(參考附件二 常用構造碳排基準表、附件三 農業部農村發展及水土保持署工程碳排係數參考表)

水保設施工項	尺寸	碳排係數	數量計算式	工程碳排量
沉砂池DP1	36.6m ² ×0.75m	128.7 kgCO ₂ e	(36.6×0.75)*128.7	=3532.815
沉砂池DP2	36.6m ² ×0.75m	128.7 kgCO ₂ e	(36.6×0.75)*128.7	=3532.815
PVC管P1	L=2.1m	24.31 kgCO ₂ e	2.1*24.31	=51.05
			工程碳排量小計	7116.68 kgCO ₂ e

本案總碳排放量(3)=本案碳匯量(1)+本案工程碳排量(2)

$0 + 7116.68 \text{ kgCO}_2\text{e} = 7116.68 \text{ kgCO}_2\text{e} = 7.116 \text{ tCO}_2\text{e}$

判定是否符合(3)≤(4)：

$(\text{面積區間百分比} \times \text{碳排量級距寬度} + \text{建議容許初始值}) \times (1 - \text{年度折減百分比}) = \text{案件建議容許值}$
 $(18 \times ((1.1843 - 1) / 1) + 42.3) \times 85\% = 38.77 \text{ tCO}_2\text{e/ha} = \text{本案件容許值}$

$7.116 \text{ tCO}_2\text{e} < 38.77 \text{ tCO}_2\text{e/ha} \text{ ok!}$

符合!小於容許上限碳排量38.77 tCO₂e/ha

二、建議容許碳排量說明及因應對策

無，未超過

承辦技師：_____ (簽章)

註：

- 1、碳排放量認定原則為就水土保持計畫設施工程進行計算，不包括間接工作費(環境保護措施費、職業安全衛生費、品質管制作業費、廠商管理費、營造綜合保險費、營業稅等)之內容，機電、設備類回歸生產端考量。
- 2、本表若依前揭原則檢視無誤，併「水土保持計畫減碳簡易檢核表」附於水保計畫中送審後方呈判，並於水保計畫書設計階段成立時陳報碳排放量計算成果核定。
- 3、計算結果得由承辦技師以專業判斷合理化調整。
- 4、水土保持計畫各區間碳排係數計算參考表(查表得出)

水土保持計畫碳排放量檢核表<計算範例>

計畫名稱	桃園市○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○複合式案水土保持計畫	
申請日期		年度折減百分比(15%)

一、碳排放量計算(單位:kgCO₂ / tCO₂)

本案計畫面積：3.114936公頃

本案碳匯量(1)：(參考附件一 碳匯整合係數表)

本案工程碳排放量(2)：水土保持計畫設施乘上碳排係數(羅列計算式)
(參考附件二 常用構造碳排基準表、附件三 農業部農村發展及水土保持署工程碳排係數參考表)

水保設施工項	尺寸	碳排係數	數量計算式	工程碳排放量
排水設施	653m*0.5m* 0.65	128.7 kgCO ₂ e	653*1*0.5*0.65*12 8.7	=27313.36
集水井5座	0.8m*0.8m* 1m	233.43 kgCO ₂ e	5*(0.8*0.8)*146. 35	=468.32
			工程碳排放量小計	27781.68 kgCO ₂ e

本案總碳排放量(3)=本案碳匯量(1)+本案工程碳排放量(2)

0+27781.68 kgCO₂e =27.78 tCO₂e

判定是否符合(3)<=(4)：

(面積區間百分比X碳排量級距寬度+建議容許初始值)X(1-年度折減百分比)=案件建議容許值
(193*((3.114936-1)/1)+459)*85%=737.10 tCO₂e/ha =本案件容許值

27.78 tCO₂e < 737.10 tCO₂e/ha ok!

符合!小於容許上限碳排放量737.10 tCO₂e/ha

二、建議容許碳排放量說明及因應對策

無，未超過

承辦技師：_____ (簽章)

註：

- 1、碳排放量認定原則為就水土保持計畫設施工程進行計算，不包括間接工作費(環境保護措施費、職業安全衛生費、品質管制作業費、廠商管理費、營造綜合保險費、營業稅等)之內容，機電、設備類回歸生產端考量。
- 2、本表若依前揭原則檢視無誤，併「水土保持計畫減碳簡易檢核表」附於水保計畫中送審後方呈判，並於水保計畫書設計階段成立時陳報碳排放量計算成果核定。
- 3、計算結果得由承辦技師以專業判斷合理化調整。
- 4、水土保持計畫各區間碳排係數計算參考表(查表得出)