

結構構件詳細計算式□□

案名: 臺中市沙鹿區鹿陽國民小學第二期校舍新建工程--圖號: P2 (代表樓層:P2->P2)

PNA21-01-樓層: P2, 版ID: S0, 位置序號: 3 [X1:+222,Y1:-142];尺寸(樑口□):485.00 * 374.99 cm ;[擴充半樑]:535.00 * 424.99 cm; 版厚: 16 cm

#4		雙層簡易式長向上層-邊沿	[(長邊(樑心))535.00+[延伸+彎鉤]48+48)*(Round (374.99/20)+1)/100	126.20
#4		雙層簡易式短向上層-邊沿	[(短邊(樑心))424.99+[延伸+彎鉤]48+48)*(Round (485/20)+1)/100	130.25
#4		雙層簡易式長向下層-邊沿	[(長邊(樑心))535.00+[延伸+彎鉤]48+48)*(Round (374.99/20)+1)/100	126.20
#4		雙層簡易式短向下層-邊沿	[(短邊(樑心))424.99+[延伸+彎鉤]48+48)*(Round (485/20)+1)/100	130.25

角隅筋計算:

補強點1: #5:[補強長度]150*[四捨五入](150/15)*2*[上下層]2/100= 60.0 M

補強點2: #5:[補強長度]150*[四捨五入](150/15)*2*[上下層]2/100= 60.0 M

工作筋計算:

#5工作筋(俗稱馬椅)單支長度(一般版): 10*2+(16-6)*2+10 =50.00 cm

垂直向排數: Int(485/100)= 4 行

水平向排數: Int(374.99/100)= 3 列

工作筋總長: 50.00*4*3/100= 6.00 M

#5長短向施工支撐工作筋(不論版厚如何均須計入):

長向總長: 424.99*(ceiling(485.00/200)+1)= 1699.96 cm

短向總長: 535.00*(ceiling(374.99/200)+1)= 1605.00 cm

版長短向施工支撐工作筋總長: (1699.96+1605.00)/100= 33.05 M

模版計算:

模版面積: 計算式:[不規則形狀直接計算取得之面積□]18.17 = 18.17 M2

註: Aqe8.2採柱樑優先計算法,版面積已取樑口□□,且扣去角柱,面積已直接由Aqe計算完成!!!

版邊沿封模計算:

(本片版無邊沿封模)=0.00 M2

版底牆連接模版扣除:

([W15B:牆段-1]222.50*15+[W15B:牆段-2]187.50*15)/10000= 0.62 M2

模版小計:18.17-[版開口]0.00+[版開口封模]0.00-[版底牆交接]0.62=17.55 M2

註:以上未計側模,側模因全歸普通模,所以獨立統計

RC計算:

[不規則形狀直接計算取得之面積□]18.17*16/100= 2.907 M3

RC小計:2.907-[版開口RC]0.000-[中空扣除]0.000=2.907 M3

-----計算結果小計-----

鋼筋計算結果(依開口比例扣除後): (版開口比例:0.0000)

#4=512.90 M*(1-0.0000)=512.90 M (512.90 M*0.994/1000= 0.5098 T)

#5=39.05 M*(1-0.0000)=39.05 M (39.05 M*1.560/1000= 0.0609 T)

**開口補強筋部分小計(含版繫筋):

#5=120.00 M = 120.00 M (120.00*1.560/1000= 0.1872 T)

鋼筋小計(主要筋+補強筋) = 0.758 T

模版小計(清)= 17.55 M2

混凝土小計 = 2.907 M3

PNA21-01-樓層: P2, 版ID: S0, 位置序號: 4 [X1:+222,Y2:-65];尺寸(樑口□):570.00 * 374.99 cm ;[擴充半樑]:620.00 * 424.99 cm; 版厚: 16 cm

#4		雙層簡易式長向上層-邊沿	[(長邊(樑心))620.00+[延伸+彎鉤]48+48)*(Round (374.99/20)+1)/100	143.20
#4		雙層簡易式短向上層-邊沿	[(短邊(樑心))424.99+[延伸+彎鉤]48+48)*(Round (570/20)+1)/100	151.09
#4		雙層簡易式長向下層-邊沿	[(長邊(樑心))620.00+[延伸+彎鉤]48+48)*(Round (374.99/20)+1)/100	143.20

#4		雙層簡易式短向下層- 邊沿	[(短邊(樑心))424.99+[延伸+彎鉤]48+48)*(Round (570/20)+1)/100	151.09
----	---	------------------	---	--------

角隅筋計算:

補強點1: #5:[補強長度]150*[四捨五入](150/15)*2*[上下層]2/100= 60.0 M

補強點2: #5:[補強長度]150*[四捨五入](150/15)*2*[上下層]2/100= 60.0 M

工作筋計算:

#5工作筋(俗稱馬椅)單支長度(一般版): $10*2+(16-6)*2+10=50.00$ cm

垂直向排數: $\text{Int}(570/100)=5$ 行

水平向排數: $\text{Int}(374.99/100)=3$ 列

工作筋總長: $50.00*5*3/100=7.50$ M

#5長短向施工支撐工作筋(不論版厚如何均須計入):

長向總長: $424.99*(\text{ceiling}(570.00/200)+1)=1699.96$ cm

短向總長: $620.00*(\text{ceiling}(374.99/200)+1)=1860.00$ cm

版長短向施工支撐工作筋總長: $(1699.96+1860.00)/100=35.60$ M

模版計算:

模版面積: 計算式:[不規則形狀直接計算取得之面積] $21.25=21.25$ M²

註: Aqe8.2採柱樑優先計算法,版面積已取樑口□□,且扣去角柱,面積已直接由Aqe計算完成!!!

版邊沿封模計算:

(本片版無邊沿封模)=0.00 M²

模版小計: $21.25-[\text{版開口}]0.00+[\text{版開口封模}]0.00=21.25$ M²

註:以上未計側模,側模因全歸普通模,所以獨立統計

RC計算:

[不規則形狀直接計算取得之面積] $21.25*16/100=3.400$ M³

RC小計: $3.400-[\text{版開口RC}]0.000-[\text{中空扣除}]0.000=3.400$ M³

-----計算結果小計-----

鋼筋計算結果(依開口比例扣除後): (版開口比例:0.0000)

#4= $588.57 \text{ M}*(1-0.0000)=588.57 \text{ M}$ ($588.57 \text{ M}*0.994/1000=0.5850 \text{ T}$)

#5= $43.10 \text{ M}*(1-0.0000)=43.10 \text{ M}$ ($43.10 \text{ M}*1.560/1000=0.0672 \text{ T}$)

**開口補強筋部分小計(含版繫筋):

#5= $120.00 \text{ M}=120.00 \text{ M}$ ($120.00*1.560/1000=0.1872 \text{ T}$)

鋼筋小計(主要筋+補強筋) = 0.839 T

模版小計(清)= 21.25 M²

混凝土小計 = 3.400 M³

PNA21-01-樓層: P2, 版ID: CS, 位置序號: 1 [X0:-20,Y1:+174];尺寸(樑口□):1347.50 * 40.00 cm ;[擴充半樑]:1347.50 * 40.00 cm; 版厚: 16 cm

#4		雙層簡易式長向上層	[(長邊(樑心))1347.50+[搭接-長上]48*1+[延伸-搭接]48*1)* (Round(40/15)+1)/100	57.74
#4		雙層簡易式短向上層	[(短邊(樑心))40.00+[延伸-搭接]48*1)*(Round (1347.5/10)+1)/100	119.68
#4		雙層簡易式長向下層	[(長邊(樑心))1347.50+[搭接-長下]48*1+[延伸-搭接]48*1)* (Round(40/15)+1)/100	57.74
#4		雙層簡易式短向下層	[(短邊(樑心))40.00+[延伸-搭接]48*1)*(Round (1347.5/10)+1)/100	119.68

工作筋計算:

#5工作筋(俗稱馬椅)單支長度(一般版): $10*2+(16-6)*2+10=50.00$ cm

垂直向排數: $\text{Int}(1347.5/100)=13$ 行

水平向排數: $\text{Int}(40/100)=0$ 列

工作筋總長: $50.00*13*0/100=0.00$ M

#5長短向施工支撐工作筋(不論版厚如何均須計入):

長向總長: $40.00*(\text{ceiling}(1347.50/200)+1)=320.00$ cm

短向總長: $1347.50*(\text{ceiling}(40.00/200)+1)=2695.00$ cm

版長短向施工支撐工作筋總長: $(320.00+2695.00)/100=30.15$ M

模版計算:

模版面積: 計算式: $1347.5*40.0/10000=5.39$ M²

註: Aqe8.2採柱樑優先計算法,版面積已取樑口□□,且扣去角柱,面積已直接由Aqe計算完成!!!

版邊沿封模計算:

(+第1邊: $40.00*16$ +第3邊: $40.00*16$ +第4邊: $1347.50*16$)/10000=2.28 M²

模版小計: $5.39-[\text{版開口}]0.00+[\text{版開口封模}]0.00=5.39$ M²

註:以上未計側模,側模因全歸普通模,所以獨立統計

側模小計(普通模):=2.28 M²

RC計算:

$1347.5*40.0/10000*16/100=0.862$ M³

RC小計:0.862-[版開口RC]0.000-[中空扣除]0.000=0.862 M3

-----計算結果小計-----

鋼筋計算結果(依開口比例扣除後): (版開口比例:0.0000)

#4=354.84 M*(1-0.0000)=354.84 M (354.84 M*0.994/1000= 0.3527 T)

#5=30.15 M*(1-0.0000)=30.15 M (30.15 M*1.560/1000= 0.0470 T)

鋼筋小計(主要筋)= 0.400 T

模版小計(清)= 5.39 M2

側模小計(普通模)= 2.28 M2 (**註:版邊沿側模一律歸類為普通模)

混凝土小計 = 0.862 M3

PNA21-01-樓層: P2, 版ID: CS, 位置序號: 6 [X1:-30,Y1:-175];尺寸(樑口□):287.58 * 287.58 cm ;[擴充半樑]:326.65 * 326.65 cm; 版厚: 16 cm

#4		雙層簡易式長向上層	([長邊(樑心)])326.65+[延伸-搭接]48*1*(Round (287.58/15)+1)/100	74.93
#4		雙層簡易式短向上層	([短邊(樑心)])326.65+[延伸-搭接]48*1*(Round (287.58/10)+1)/100	112.40
#4		雙層簡易式長向下層	([長邊(樑心)])326.65+[延伸-搭接]48*1*(Round (287.58/15)+1)/100	74.93
#4		雙層簡易式短向下層	([短邊(樑心)])326.65+[延伸-搭接]48*1*(Round (287.58/10)+1)/100	112.40

工作筋計算:

#5工作筋(俗稱馬椅)單支長度(一般版): 10*2+(16-6)*2+10 =50.00 cm

垂直向排數: Int(287.58/100)= 2 行

水平向排數: Int(287.58/100)= 2 列

工作筋總長: 50.00*2*2/100= 2.00 M

#5長短向施工支撐工作筋(不論版厚如何均須計入):

長向總長: 326.65*(ceiling(287.58/200)+1)= 979.95 cm

短向總長: 326.65*(ceiling(287.58/200)+1)= 979.95 cm

版長短向施工支撐工作筋總長: (979.95+979.95)/100= 19.60 M

模版計算:

模版面積: 計算式:[不規則形狀直接計算取得之面積口]8.27 = 8.27 M2

註: Aqe8.2採柱樑優先計算法,版面積已取樑口□□,且扣去角柱,面積已直接由Aqe計算完成!!!

版邊沿封模計算:

(+第1邊:40.00*16+第2邊:1347.50*16+第3邊:40.00*16)/10000=2.28 M2

模版小計:8.27-[版開口]0.00+[版開口封模]0.00=8.27 M2

註:以上未計側模,側模因全歸普通模,所以獨立統計

側模小計(普通模):=2.28 M2

RC計算:

[不規則形狀直接計算取得之面積口]8.27*16/100= 1.323 M3

RC小計:1.323-[版開口RC]0.000-[中空扣除]0.000=1.323 M3

-----計算結果小計-----

鋼筋計算結果(依開口比例扣除後): (版開口比例:0.0000)

#4=374.65 M*(1-0.0000)=374.65 M (374.65 M*0.994/1000= 0.3724 T)

#5=21.60 M*(1-0.0000)=21.60 M (21.60 M*1.560/1000= 0.0337 T)

鋼筋小計(主要筋)= 0.406 T

模版小計(清)= 8.27 M2

側模小計(普通模)= 2.28 M2 (**註:版邊沿側模一律歸類為普通模)

混凝土小計 = 1.323 M3

PNA21-01-樓層: P2, 版ID: CS, 位置序號: 2 [X1:+247,Y0:+33];尺寸(樑口□):169.04 * 169.04 cm ;[擴充半樑]:192.22 * 192.22 cm; 版厚: 16 cm

#4		雙層簡易式長向上層	([長邊(樑心)])192.22+[延伸-搭接]48*1*(Round (169.04/15)+1)/100	28.83
#4		雙層簡易式短向上層	([短邊(樑心)])192.22+[延伸-搭接]48*1*(Round (169.04/10)+1)/100	43.24
#4		雙層簡易式長向下層	([長邊(樑心)])192.22+[延伸-搭接]48*1*(Round (169.04/15)+1)/100	28.83

#4		雙層簡易式短向下層	$[(\text{短邊(樑心)})192.22 + [\text{延伸-搭接}]48 \times 1] \times (\text{Round}(169.04/10) + 1) / 100$	43.24
----	---	-----------	--	-------

工作筋計算:

#5工作筋(俗稱馬椅)單支長度(一般版): $10 \times 2 + (16-6) \times 2 + 10 = 50.00 \text{ cm}$

垂直向排數: $\text{Int}(169.04/100) = 1 \text{ 行}$

水平向排數: $\text{Int}(169.04/100) = 1 \text{ 列}$

工作筋總長: $50.00 \times 1 \times 1 / 100 = 0.50 \text{ M}$

#5長短向施工支撐工作筋(不論版厚如何均須計入):

長向總長: $192.22 \times (\text{ceiling}(169.04/200) + 1) = 384.44 \text{ cm}$

短向總長: $192.22 \times (\text{ceiling}(169.04/200) + 1) = 384.44 \text{ cm}$

版長短向施工支撐工作筋總長: $(384.44 + 384.44) / 100 = 7.69 \text{ M}$

模版計算:

模版面積: 計算式: [不規則形狀直接計算取得之面積] $2.86 = 2.86 \text{ M}^2$

註: Aqe8.2採柱樑優先計算法, 版面積已取樑口□□, 且扣去角柱, 面積已直接由Aqe計算完成!!!

版邊沿封模計算:

(+第1邊: $504.99 \times 16 / 10000 = 0.81 \text{ M}^2$)

模版小計: $2.86 - [\text{版開口}]0.00 + [\text{版開口封模}]0.00 = 2.86 \text{ M}^2$

註: 以上未計側模, 側模因全歸普通模, 所以獨立統計

側模小計(普通模): $= 0.81 \text{ M}^2$

RC計算:

[不規則形狀直接計算取得之面積] $2.86 \times 16 / 100 = 0.457 \text{ M}^3$

RC小計: $0.457 - [\text{版開口RC}]0.000 - [\text{中空扣除}]0.000 = 0.457 \text{ M}^3$

-----計算結果小計-----

鋼筋計算結果(依開口比例扣除後): (版開口比例: 0.0000)

#4 = $144.13 \text{ M} \times (1 - 0.0000) = 144.13 \text{ M}$ ($144.13 \text{ M} \times 0.994 / 1000 = 0.1433 \text{ T}$)

#5 = $8.19 \text{ M} \times (1 - 0.0000) = 8.19 \text{ M}$ ($8.19 \text{ M} \times 1.560 / 1000 = 0.0128 \text{ T}$)

鋼筋小計(主要筋) = 0.156 T

模版小計(清) = 2.86 M²

側模小計(普通模) = 0.81 M² (**註: 版邊沿側模一律歸類為普通模)

混凝土小計 = 0.457 M³

PNA21-01-樓層: P2, 版ID: CS, 位置序號: 5 [X1:+207,Y3:-211]; 尺寸(樑口□): 190.10 * 190.10 cm ; [擴充半樑]: 216.24 * 216.24 cm; 版厚: 16 cm

#4		雙層簡易式長向上層-邊沿	$[(\text{長邊(樑心)})216.24 + [\text{延伸+彎鉤}]48 + 48] \times (\text{Round}(190.1/15) + 1) / 100$	43.71
#4		雙層簡易式短向上層	$[(\text{短邊(樑心)})216.24 + [\text{延伸-搭接}]48 \times 1] \times (\text{Round}(190.1/10) + 1) / 100$	52.85
#4		雙層簡易式長向下層-邊沿	$[(\text{長邊(樑心)})216.24 + [\text{延伸+彎鉤}]48 + 48] \times (\text{Round}(190.1/15) + 1) / 100$	43.71
#4		雙層簡易式短向下層	$[(\text{短邊(樑心)})216.24 + [\text{延伸-搭接}]48 \times 1] \times (\text{Round}(190.1/10) + 1) / 100$	52.85

工作筋計算:

#5工作筋(俗稱馬椅)單支長度(一般版): $10 \times 2 + (16-6) \times 2 + 10 = 50.00 \text{ cm}$

垂直向排數: $\text{Int}(190.1/100) = 1 \text{ 行}$

水平向排數: $\text{Int}(190.1/100) = 1 \text{ 列}$

工作筋總長: $50.00 \times 1 \times 1 / 100 = 0.50 \text{ M}$

#5長短向施工支撐工作筋(不論版厚如何均須計入):

長向總長: $216.24 \times (\text{ceiling}(190.10/200) + 1) = 432.48 \text{ cm}$

短向總長: $216.24 \times (\text{ceiling}(190.10/200) + 1) = 432.48 \text{ cm}$

版長短向施工支撐工作筋總長: $(432.48 + 432.48) / 100 = 8.65 \text{ M}$

模版計算:

模版面積: 計算式: [不規則形狀直接計算取得之面積] $3.61 = 3.61 \text{ M}^2$

註: Aqe8.2採柱樑優先計算法, 版面積已取樑口□□, 且扣去角柱, 面積已直接由Aqe計算完成!!!

版邊沿封模計算:

(+第5邊: $504.99 \times 16 / 10000 = 0.81 \text{ M}^2$)

版底牆連接模版扣除:

$([\text{W15S:牆段-1}]30.00 \times 15 + [\text{W15S:牆段-2}]65.00 \times 15 + [\text{W15S:牆段-3}]30.00 \times 15 + [\text{W15:牆段-4}]345.00 \times 15) / 10000 = 0.71 \text{ M}^2$

模版小計: $3.61 - [\text{版開口}]0.00 + [\text{版開口封模}]0.00 - [\text{版底牆交接}]0.71 = 2.91 \text{ M}^2$

註: 以上未計側模, 側模因全歸普通模, 所以獨立統計

側模小計(普通模): $= 0.81 \text{ M}^2$

RC計算:

[不規則形狀直接計算取得之面積] $3.61 \times 16 / 100 = 0.578 \text{ M}^3$

RC小計:0.578-[版開口RC]0.000-[中空扣除]0.000=0.578 M3

-----計算結果小計-----

鋼筋計算結果(依開口比例扣除後): (版開口比例:0.0000)

#4=193.12 M*(1-0.0000)=193.12 M (193.12 M*0.994/1000= 0.1920 T)

#5=9.15 M*(1-0.0000)=9.15 M (9.15 M*1.560/1000= 0.0143 T)

鋼筋小計(主要筋) = 0.206 T

模版小計(清)= 2.91 M2

側模小計(普通模) = 0.81 M2 (**註:版邊沿側模一律歸類為普通模)

混凝土小計 = 0.578 M3
