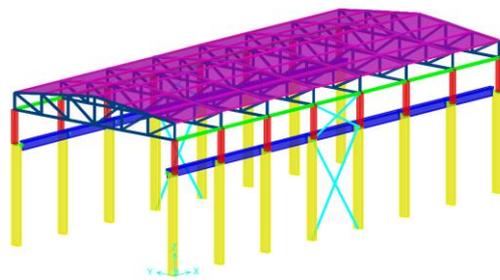


## 案例演示：钢结构工业厂房 结构分析&设计



## 目录 CONTENTS

- 01 分析结果
- 02 整体指标
- 03 钢构件设计
- 04 混凝土构件设计

# 01

## 分析结果

- ◆ 变形图
- ◆ 构件内力
- ◆ 壳内力



## 框架内力

Max: 静力+反应谱工况  
Min: 静力-反应谱工况

Story	Column	Unique Name	Output Case	Case Type	Step Type	Station m	P kN	V2 kN	V3 kN	T kN-m	M2 kN-m	M3 kN-m
Story6	C3	460	UDCon31	Combination	Max	0	-134.7577	-74.3524	143.6321	10.6145	200.277	-90.1258
Story6	C3	460	UDCon31	Combination	Min	0	-372.8595	-124.4664	-186.6801	-4.3431	-248.1696	-152.4496

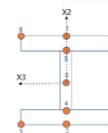
8个组合, 分别是:  
调整后的分析内力( $\pm P, \pm M2, \pm M3$ )

Story	Column	Unique Name	Combo	Station m	P kN	V2 kN	V3 kN	T kN-m	M2 kN-m	M3 kN-m
Story6	C3	460	UDCon31-1	0	-134.7577	-74.3524	143.6321	10.6145	200.277	-90.1258
Story6	C3	460	UDCon31-2	0	-134.7577	-124.4664	143.6321	10.6145	-248.1696	-90.1258
Story6	C3	460	UDCon31-3	0	-134.7577	-74.3524	-186.6801	10.6145	200.277	-152.4496
Story6	C3	460	UDCon31-4	0	-134.7577	-124.4664	-186.6801	10.6145	-248.1696	-152.4496
Story6	C3	460	UDCon31-5	0	-372.8595	-74.3524	143.6321	-4.3431	200.277	-90.1258
Story6	C3	460	UDCon31-6	0	-372.8595	-124.4664	143.6321	-4.3431	-248.1696	-90.1258
Story6	C3	460	UDCon31-7	0	-372.8595	-74.3524	-186.6801	-4.3431	200.277	-152.4496
Story6	C3	460	UDCon31-8	0	-372.8595	-124.4664	-186.6801	-4.3431	-248.1696	-152.4496

筑信达

## 框架应力

- 查看任一应力点的结果
- 多值工况下合成应力的结果不输出
- 反应谱、多步工况的包络结果



Frame Text	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	Point Text	X2 m	X3 m	S11 KN/m2	S12 KN/m2	S13 KN/m2	SMax KN/m2	SMin KN/m2	SVM KN/m2	IsS11Max Yes/No	
0	0.0	EX	LinRespSpec	Max	F-3	-0.1	0.1	57470.7	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	1.5	EX	LinRespSpec	Max	3	-0.1	0.1	50006.45	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	1.5	EX	LinRespSpec	Max	3	-0.1	0.1	42542.49	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	2.5	EX	LinRespSpec	Max	3	-0.1	0.1	35078.99	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	2.5	EX	LinRespSpec	Max	3	-0.1	0.1	27616.34	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	3.0	EX	LinRespSpec	Max	3	-0.1	0.1	20155.46	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	3.0	EX	LinRespSpec	Max	8	0.1	0.1	12724.82	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	3.0	EX	LinRespSpec	Max	1	-0.1	-0.1	12956.57	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	3.0	EX	LinRespSpec	Max	1	-0.1	-0.1	14071.99	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	4.0	EX	LinRespSpec	Max	1	-0.1	-0.1	11075.4	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes
0	4.0	EX	LinRespSpec	Max	1	-0.1	-0.1	6379.44	0	0	3.794E+05	0	0	0	Yes

筑信达

# 02

## 整体指标

- 质量
- 周期
- 位移结果
- 基底反力
- 层剪力

筑信达

## 质量

- 统计各对象类型的构件质量
- 统计各截面类型的构件质量
- 基于基底反力或节点质量得到总质量

Object Type Text	Material Text	Total Weight KN	NumPieces Unitless
Frame	G355	423.190	171
Frame	C30	1674.75	46
Area	C30	2852.446	

Section Text	Object Type Text	NumPieces Unitless	Total Length KN
Bottom Col 800x400	Frame	16	144
Top Col 400x400	Frame	16	48
Beam	Frame	14	54
HR25D200100X12	Frame	167	802.84761
HR25D200100X14	Frame	4	43.26662
Roof	Area		2852.446

OutputCase Text	CaseType Text	GlobalX KN	GlobalY KN	GlobalZ KN
06AU	LinStatic	-4.923E-11	6.573E-11	4950.394
LIVE	LinStatic	-1.781E-11	3.056E-11	1134

筑信达



### 周期

#### ◇ 模态的质量参与系数

分析结果 (1/26 已选)

- Run Information
- Joint Output
- Element Output
- Structure Output
  - Base Reactions
  - Modal Information
  - Modal Periods And Frequencies
  - Modal Load Participation Ratios
  - Modal Participating Mass Ratios

Model Participating Mass Ratios

OutputCase	Stage Type	StepName	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ
MODAL	Mode	1	0.973951	0	0.97747	1.03E-19	0	0.97747	1.03E-19	0.0064	0.532E-20	0
MODAL	Mode	2	0.598432	2.391E-18	5.405E-19	1.617E-20	2.392E-18	0.97747	5.182E-19	1.951E-19	1.762E-18	0.94805
MODAL	Mode	3	0.561224	0.0743	3.003E-19	2.326E-18	0.0743	0.97747	2.448E-18	4.682E-18	0.00109	9.611E-19
MODAL	Mode	4	0.559415	9.117E-17	1.105E-20	1.439E-09	0.0743	0.97747	1.439E-09	1.351E-17	5.162E-16	2.195E-19
MODAL	Mode	5	0.559021	0.05974	2.236E-18	6.406E-18	0.13464	0.97747	1.439E-09	1.102E-17	0.00085	6.826E-17
MODAL	Mode	6	0.554642	5.762E-18	2.351E-17	3.462E-07	0.13464	0.97747	3.477E-07	3.372E-17	4.064E-17	2.379E-18
MODAL	Mode	7	0.550909	0.02160	1.736E-18	1.306E-19	0.10662	0.97747	0.477E-07	0.202E-18	0.00035	1.342E-18
MODAL	Mode	8	0.551707	1.076E-18	0.363E-18	8.82E-08	0.10662	0.97747	4.376E-07	7.827E-18	2.198E-17	4.717E-17
MODAL	Mode	9	0.55054	0.00141	1.454E-17	2.82E-18	0.11702	0.97747	4.376E-07	6.507E-18	1.086E-05	1.167E-16
MODAL	Mode	10	0.548982	1.974E-16	4.02E-18	1.218E-07	0.11702	0.97747	5.937E-07	7.277E-18	4.977E-17	8.007E-17
MODAL	Mode	11	0.483274	0.74601	1.718E-16	1.228E-16	0.50303	0.97747	5.937E-07	3.243E-17	0.02241	1.568E-17
MODAL	Mode	12	0.189183	1.156E-15	5.711E-18	2.096E-17	0.50303	0.97747	5.937E-07	6.267E-18	0.544E-18	0.00027

筑信达



### 位移

#### ◇ 各节点各工况下的位移

分析结果 (1/26 已选)

- Run Information
- Joint Output
- Displacements
- Element Displacements

Joint Displacements

Joint Text	OutputCase	Case Type	Step Type	StepName	StepLabel	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	LIVE	LinStatic				0	0	0	0	0	0
1	DEAD	LinStatic				-4.3E-05	-0.00039	-0.00012	0.00021	4.6E-05	-8.2E-05
2	LIVE	LinStatic				-1.3E-05	-0.00018	-5.3E-05	7.3E-05	9.698E-07	-1.8E-05
2	DEAD	LinStatic				0	0	0	0	0	0
3	LIVE	LinStatic				0	0	0	0	0	0
3	DEAD	LinStatic				-4.3E-05	0.00039	-0.00012	-0.00021	4.6E-05	8.2E-05
4	LIVE	LinStatic				-1.3E-05	0.00018	-5.3E-05	-7.3E-05	9.698E-07	1.8E-05
4	DEAD	LinStatic				-0.00012	-0.00091	-0.000293	-0.000217	-7.5E-05	-6.8E-05
5	LIVE	LinStatic				-4.4E-05	-0.00039	-7.8E-05	-7.1E-05	-3E-05	-2.1E-05
6	LIVE	LinStatic				-0.00012	-0.00091	-0.000293	0.000217	-7.5E-05	6.8E-05
6	DEAD	LinStatic				-4.4E-05	0.00039	-7.8E-05	7.1E-05	-3E-05	2.1E-05
7	DEAD	LinStatic				-0.00028	-0.00092	-0.00029	-0.00074	0.000973	0.44E-09
7	LIVE	LinStatic				-7.7E-05	-0.00108	-0.000123	-0.000281	0.000387	3.08E-07

筑信达



### 位移结果统计工具箱

#### ◇ 通过工具箱得到层位移结果

统计工具箱

名称: 位移

比例系数: U1, U2, U3, R1, R2, R3

楼层	层间位移	层间位移角	层间位移角	层间位移角
14.900	181	4	7.9	6.469E-04
14.900	119	4	7.9	6.439E-04
14.900	137	4	7.9	6.469E-04
14.900	29	4	7.9	6.439E-04
14.900	47	4	7.9	6.469E-04
14.900	65	4	7.9	6.439E-04
14.900	83	4	7.9	6.478E-04
14.900	9	4	7.9	6.469E-04
13.900	100	3	7.9	6.999E-04
13.900	111	3	7.9	6.969E-04
13.900	119	3	7.9	6.969E-04
13.900	126	3	7.9	6.969E-04
13.900	136	3	7.9	6.969E-04

筑信达



### 基底反力

#### ◇ 倾覆力矩与基底反力合力点密切相关

基底反力

倾覆力矩

基底反力合力点

全局 X: 0 mm

全局 Y: 0 mm

全局 Z: 0 mm

OutputCase	Case Type	Step Type	GlobalFX	GlobalFY	GlobalFZ	GlobalMX	GlobalMY	GlobalMZ
DEAD	LinStatic		-4.802E-08	5.717E-08	4959394.29	4405000000	-164000000	0.0044233
LIVE	LinStatic		-1.761E-08	3.066E-08	1134500	1021900000	238100000	0.0011287
W-Y	LinStatic		4.908E-07	-34598.49	124554.55	247787021.5	-2819564590	726568219
W-X	LinStatic		-5.014E-07	34598.49	124554.55	2000194913	-2819564590	726568219
RP-Y	LinRespSpec	Max	532747.05	0.13	0.6	3747.39	7293129316	4794270748
RP-X	LinRespSpec	Max	0.00741	348777.85	0.00473	4591343417	173.06	7382334866

筑信达

## 其他指标

- ◇ 可以通过工具箱统计其他整体指标



筑信达

# 03

## 钢构件设计

- ◆ 设计方法
- ◆ 设计组合
- ◆ 设计首选项
- ◆ 设计覆盖项
- ◆ 自动选择列表
- ◆ 设计细节

筑信达

## 设计方法

- ◇ 老钢规 (Chinese2010)
- ◇ 新钢标 (Chinese2018)

设计方法	初始几何缺陷	P-Δ	构件缺陷	P-δ	计算长度系数	稳定系数φ	设计弯矩
一阶分析法	无	无	无	无	附录E	附录D	分析弯矩
一阶放大法	名义荷载法	内力放大法	无	无	1.0	附录D	分析弯矩
二阶分析法	名义荷载法	预设P-Δ选项或使用非线性工况	无	无	1.0	附录D	分析弯矩
直接分析法	名义荷载法	预设P-Δ选项或使用非线性工况	假想等效弯矩	杆件细分	1.0	1.0	分析弯矩+假想等效弯矩

筑信达

## 设计组合

- ◇ 根据最新版可靠性标准生成默认设计组合

$1.3DL + 1.5Y_1LL$	(3-1)	$1.0DL + \gamma_{EG} \times 1.0LL \pm 0.28WZ \pm 1.3E_{kL} \pm 0.5E_{kL}$	(3-14)
$1.0DL + 1.5Y_2LL$	(3-2)	$1.2DL + \gamma_{EG} \times 1.2LL \pm 0.28WZ \pm 0.5E_{kL} \pm 1.3E_{kL}$	(3-15)
$1.3DL \pm 1.5WL$	(3-3)	$1.0DL + \gamma_{EG} \times 1.0LL \pm 0.28WZ \pm 0.5E_{kL} \pm 1.3E_{kL}$	(3-16)
$1.0DL \pm 1.5WL$	(3-4)	$1.2DL + \gamma_{EG} \times 1.2LL \pm 1.3E_{kL}$	(3-17)
$1.3DL + 1.5Y_1LL \pm 0.9WZ$	(3-5)	$1.0DL + \gamma_{EG} \times 1.0LL \pm 1.3E_{kL}$	(3-18)
$1.0DL + 1.5Y_2LL \pm 0.9WZ$	(3-6)	$1.2DL + \gamma_{EG} \times 1.2LL \pm 0.28WZ \pm 1.3E_{kL}$	(3-19)
$1.3DL + 1.05Y_1LL \pm 1.5WL$	(3-7)	$1.0DL + \gamma_{EG} \times 1.0LL \pm 0.28WZ \pm 1.3E_{kL}$	(3-20)
$1.0DL + 1.05Y_2LL \pm 1.5WL$	(3-8)	$1.2DL + \gamma_{EG} \times 1.2LL \pm 1.3E_{kL}$	(3-21)
$1.2DL + \gamma_{EG} \times 1.2LL \pm 1.3E_{kL} \pm 0.5E_{kL}$	(3-9)	$1.0DL + \gamma_{EG} \times 1.0LL \pm 1.3E_{kL}$	(3-22)
$1.0DL + \gamma_{EG} \times 1.0LL \pm 1.3E_{kL} \pm 0.5E_{kL}$	(3-10)	$1.2DL + \gamma_{EG} \times 1.2LL \pm 0.28WZ \pm 1.3E_{kL}$	(3-23)
$1.2DL + \gamma_{EG} \times 1.2LL \pm 0.5E_{kL} \pm 1.3E_{kL}$	(3-11)	$1.0DL + \gamma_{EG} \times 1.0LL \pm 0.28WZ \pm 1.3E_{kL}$	(3-24)
$1.0DL + \gamma_{EG} \times 1.0LL \pm 0.5E_{kL} \pm 1.3E_{kL}$	(3-12)		
$1.2DL + \gamma_{EG} \times 1.2LL \pm 0.28WZ \pm 1.3E_{kL} \pm 0.5E_{kL}$	(3-13)		

筑信达

## 设计首选项

- ◇ 设计规范
- ◇ 有侧移框架
- ◇ 抗震等级
- ◇ 分析方法
  - ◇ 一阶分析法

项	数值
1 设计规范	Chinese 2010
2 多维工具	包络值
3 框架类型	Sway Moment Frame, SMF
4 高层建模?	否
5 抗震等级	等级 1
6 结构重要性系数 $\gamma_{RE}$	1
7 忽略层间比 (R1) 校核?	是
8 进行结构构件设计?	是
9 忽略层 $\gamma_{RE}$ ?	否
10 分析方法	Limited 1st Order
11 稳定系数 $\alpha_{cr}$	0
12 抗震校核?	是
13 有效长度 $L_e$	120
14 (附加弯矩+活载)限值 $L_e$	120
15 活载限值 $L_e$	500
16 总限值 $L_e$	400
17 净活载限值 $L_e$	500
18 程式活载系数	0
19 应力比限值	1

筑信达

## 设计覆盖项

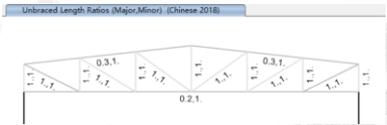
- ◇ 构件类型
- ◇ 地震放大系数
- ◇ 无支撑长度系数
- ◇ 有效长度系数

项	数值	项	数值
1 当前设计参数	程序默认	29 无支撑长度系数 ( $\mu$ )	程序默认
2 构件类型	程序默认	30 无支撑长度系数 ( $\mu$ ) (次)	程序默认
3 构件类型	程序默认	31 有侧移长度系数 $\mu$ (主)	2
4 抗震设计等级	程序默认	32 有侧移长度系数 $\mu$ (次)	2
5 轴压校核?	否	33 有侧移无支撑长度系数 ( $\mu_{ns}$ ) (主)	程序默认
6 抗震放大系数	程序默认	34 有侧移无支撑长度系数 ( $\mu_{ns}$ ) (次)	程序默认
7 结构扭转刚度放大系数 $\eta_{nw}$	程序默认	35 轴压稳定系数 ( $\mu_{ns}$ ) (主)	程序默认
8 抗震等级	否	36 轴压稳定系数 ( $\mu_{ns}$ ) (次)	程序默认
9 忽略层间比 (R1) 校核?	是	37 梁的轴压稳定系数 $\mu_{ns}$ (主)	程序默认
10 抗震校核?	是	38 梁的轴压稳定系数 $\mu_{ns}$ (次)	程序默认
11 梁上翼缘加腋?	是	39 轴压系数 ( $\beta_{ns}$ , Major)	程序默认
12 忽略层间比 (R1) 校核?	是	40 轴压系数 ( $\beta_{ns}$ , Minor)	程序默认
13 梁柱连接构造设计?	否	41 轴压系数 ( $\beta_{ns}$ , Major)	程序默认
14 抗震校核?	是	42 轴压系数 ( $\beta_{ns}$ , Minor)	程序默认
15 抗震等级	程序默认	43 弹性完美系数 $\gamma$ (主)	程序默认
16 抗震等级	程序默认	44 弹性完美系数 $\gamma$ (次)	程序默认
17 (附加弯矩+活载)限值 $L_e$	程序默认	45 震害影响系数 $\eta$	程序默认
18 活载限值 $L_e$	程序默认	46 活载系数 $\eta$	程序默认
19 总限值 $L_e$	程序默认	47 梁柱短柱限值 $\alpha_{nc}$	程序默认
20 净活载限值 $L_e$	程序默认	48 梁柱长柱限值 $\eta$	程序默认
21 程式活载 $\alpha_{nc}$	程序默认	49 轴压力 $\gamma$	程序默认
22 (附加弯矩+活载)限值 $\alpha_{nc}$	程序默认	50 抗震等级设计值 $\gamma$	程序默认
23 活载限值 $\alpha_{nc}$	程序默认	51 抗震等级设计值 $\gamma$	程序默认

筑信达

## 无支撑长度系数

- ◇ 程序根据构件的约束点判断，如次梁、支撑搭接的位置，节点约束的位置



筑信达

## 有效长度系数

- ◇ 新钢标附录E

E. 0.1 有侧移框架柱的计算长度系数  $\mu$  按表 E.0.1 取值，同时符合下列规定：  
 1 当横梁与柱铰接时，取  $K_2 = 0$ 。  
 2 对顶层框架柱，当柱与基础铰接时，取  $K_2 = 0$ ；当柱与基础固接时，取  $K_2 = 10$ ，平嵌支取可取  $K_2 = 0.1$ 。  
 3 当与柱刚接的横梁所受轴心压力  $N_{b1}$  较大时，横梁刚度的折减系数  $\alpha_{b1}$  应按下列公式计算：  
**横梁远端与柱刚接和横梁远端与柱铰接时：**  

$$\alpha_{b1} = 1 - N_{b1}/N_{b2} \quad (E. 0.1-1)$$
**横梁远端嵌固时：**  

$$\alpha_{b1} = 1 - N_{b1}/(2N_{b2}) \quad (E. 0.1-2)$$

$$N_{b2} = \pi^2 EI_c / l^2 \quad (E. 0.1-3)$$

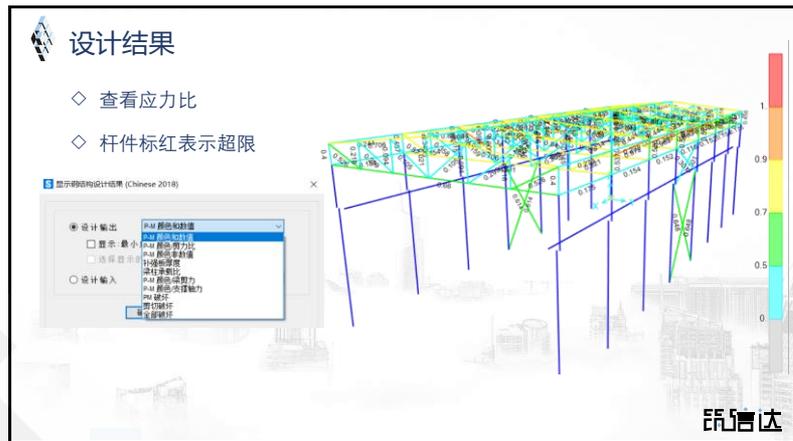
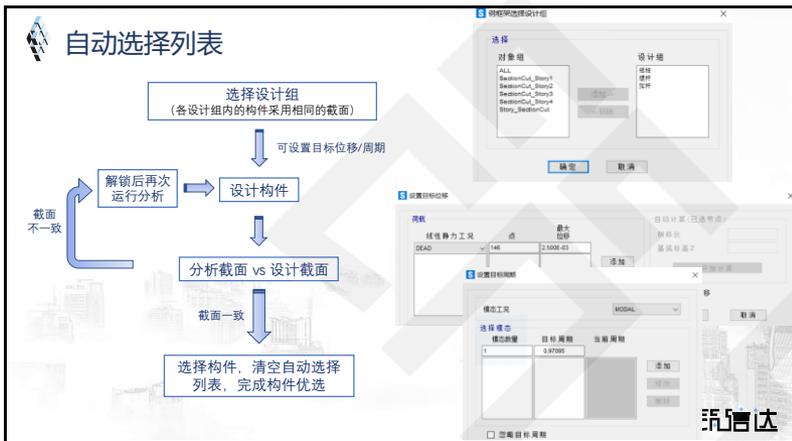
E. 0.2 有侧移框架柱的计算长度系数  $\mu$  按表 E.0.2 取值，同时符合下列规定：  
 1 当横梁与柱铰接时，取横梁刚度为零。  
 2 对顶层框架柱，当柱与基础铰接时，取  $K_2 = 0$ ；当柱与基础固接时，取  $K_2 = 10$ ，平嵌支取可取  $K_2 = 0.1$ 。  
 3 当与柱刚接的横梁所受轴心压力  $N_{b1}$  较大时，横梁刚度的折减系数  $\alpha_{b1}$  应按下列公式计算：  
**横梁远端与柱刚接时：**  

$$\alpha_{b1} = 1 - N_{b1}/(4N_{b2}) \quad (E. 0.2-1)$$
**横梁远端与柱铰接时：**  

$$\alpha_{b1} = 1 - N_{b1}/N_{b2} \quad (E. 0.2-2)$$
**横梁远端嵌固时：**  

$$\alpha_{b1} = 1 - N_{b1}/(2N_{b2}) \quad (E. 0.2-3)$$

筑信达



# 04

## 混凝土构件设计

- ◆ 设计首选项
- ◆ 设计覆盖项
- ◆ 设计细节
- ◆ 壳配筋

筑信达



## 设计首选项

- ◇ 设计规范
- ◇ 结构体系
- ◇ 是否高层建筑
- ◇ 场地类别
- ◇ 抗震等级

5 混凝土结构设计首选项 - Chinese 2010

项	数值
1 设计规范	Chinese 2010
2 步调工况	初始值
3 相关点数量	24
4 相关点数量	11
5 结构体系	框架
6 是否为高层?	否
7 场地类别	II
8 抗震设计等级	四级
9 结构重要性系数 $\gamma_s$	1
10 设计使用年限调整系数 $\gamma_L$	1
11 抗震调整系数	1.1
12 柱设计方法	附录 C
13 柱式调整系数	0
14 梁表比限值	1

筑信达



## 设计覆盖项

- ◇ 地震组合内力调整
- ◇ 梁负弯矩调整
- ◇ 柱长度系数

6 混凝土结构设计覆盖项 - Chinese 2010

项	数值
1 设计规范	程序默认
2 抗震设计等级	程序默认
3 抗震构造措施	程序默认
4 抗震结构内力放大系数 SAFF	程序默认
5 抗震层间位移 SAFF	程序默认
6 抗震层间位移 SAFF	程序默认
7 抗震层间位移 SAFF	程序默认
8 抗震层间位移 SAFF	程序默认
9 抗震层间位移 SAFF	程序默认
10 抗震层间位移 SAFF	程序默认
11 抗震层间位移 SAFF	程序默认
12 抗震层间位移 SAFF	程序默认

5 混凝土结构设计覆盖项 - Chinese 2010

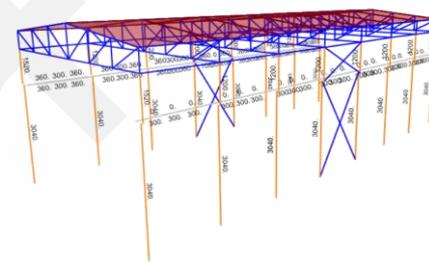
项	数值
1 设计规范	程序默认
2 抗震设计等级	程序默认
3 抗震构造措施	程序默认
4 抗震结构内力放大系数 SAFF	程序默认
5 抗震层间位移 SAFF	程序默认
6 抗震层间位移 SAFF	程序默认
7 抗震层间位移 SAFF	程序默认
8 抗震层间位移 SAFF	程序默认
9 抗震层间位移 SAFF	程序默认
10 抗震层间位移 SAFF	程序默认
11 抗震层间位移 SAFF	程序默认
12 抗震层间位移 SAFF	程序默认
13 抗震层间位移 SAFF	程序默认
14 抗震层间位移 SAFF	程序默认
15 抗震层间位移 SAFF	程序默认
16 抗震层间位移 SAFF	程序默认
17 抗震层间位移 SAFF	程序默认

筑信达



## 设计结果

5 混凝土结构设计结果 (Chinese 2010)



筑信达

# 设计细节

## ◇ 柱正截面承载力设计采用PMM法

Concrete Column Design Information (Chinese 2010)

截面ID: 143  
分析截面: Bottom  
设计截面: Bottom

组号	名称	规格	数量	面积	间距	次规格	次数量
DCOR9	9000	3040	0	0	0	0	0
DCOR1	0	3040	0	0	0	0	0
DCOR1	4500	3040	0	0	0	0	0
DCOR1	9000	3040	0	0	0	0	0
DCOR2	0	3040	0	0	0	0	0
DCOR2	4500	3040	0	0	0	0	0
DCOR2	9000	3040	0	0	0	0	0

输出设计结果: 列表, 表格, 打印, 完成

样式表: 默认

表格格式文件

筑信达

# 设计细节

## ◇ 梁设计细节

Chinese 2010 BEAM SECTION DESIGN Summary Units: mm, C

Element : 210  
Station Loc : 6000  
Section ID : BEAM  
Combo ID : DCOR92

Design Moments, Mx  
Positive Max/Negative Min  
0 / -6038.6

Flexural Reinforcement for Moment, Mx

Location	Asplanned	AsProvided	Asmin	Asmax
Top	160	0	17	240
Bottom	100	0	0	100

Shear Reinforcement for Shear, Vy

Location	Asplanned	AsProvided	Asmin	Asmax
Top	0.147	0	0.111	0.147
Bottom	0	0	0	0

Reinforcement for Torsion, T

Location	Asplanned	AsProvided	Asmin	Asmax
Top	0	0	0	0
Bottom	0	0	0	0

基本信息

设计内力

抗弯设计结果

抗剪设计结果

筑信达

# Thanks



在线支持  
support.cisec.cn



网络课堂  
www.cisec.cn



视频教程  
www.cisec.cn



知识库  
wiki.cisec.cn



筑信达

010-69246000