



# 2025

## YJK温室大棚结构设计

北京盈建科软件股份有限公司  
Beijing YJK Building Software Co.,Ltd.



# 软件介绍

- 近年来，国家将设施农业作为解决“三农”问题的重要手段，鼓励广大农村和城市企业发展设施农业；温室作为设施农业的重要载体，其建设迎来了快速的发展。



文洛温室



锯齿温室

# 软件介绍

- 为适应温室结构设计的需要，针对温室这种特殊结构开发了温室结构设计软件。
- 温室结构设计软件采用参数化自动建模方式，只需输入模型与荷载的基本参数，软件即自动生成温室的三维完整结构模型，相关杆件截面采用常用截面类型，荷载自动施加到结构上。
- 按照农业部新编制的《农业温室结构荷载规范》GBT51183-2016、《农业温室结构设计标准》进行结构计算和构件设计。
- 软件自动给出温室大棚结构计算书，以及材料统计表。



- |   |                |
|---|----------------|
| 1 | 采用参数化快捷建模方式    |
| 2 | 参数化荷载布置实现自动导荷  |
| 3 | 自动识别温室杆件设计属性   |
| 4 | 按照温室规范自动计算长度系数 |
| 5 | 设计验算执行温室结构设计规范 |
| 6 | 一键生成Word版送审计算书 |

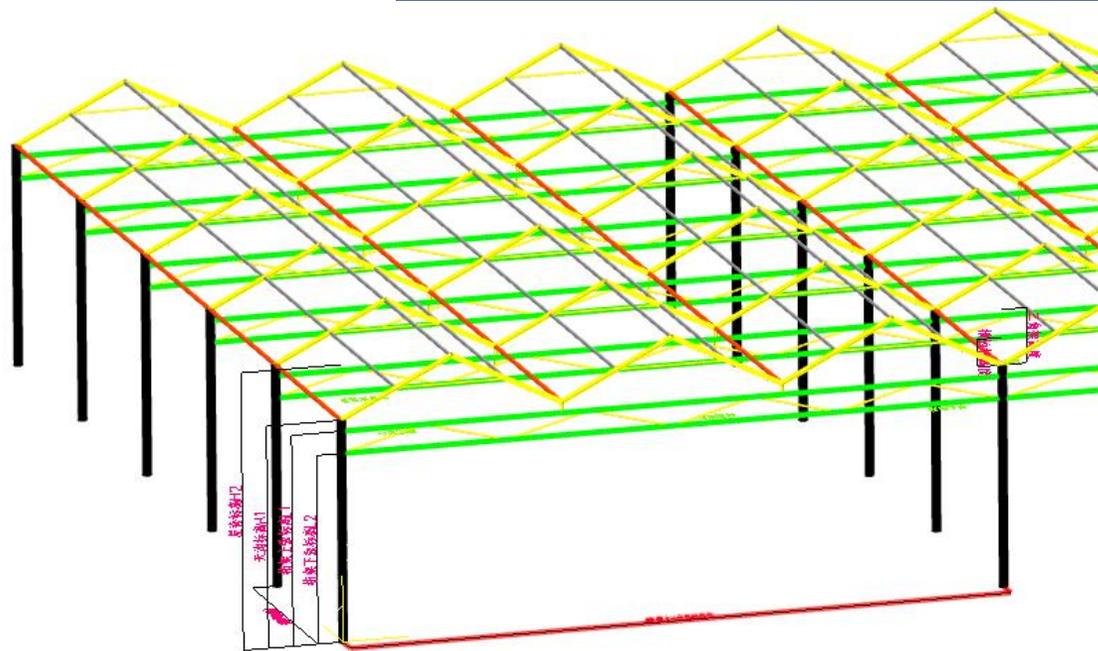
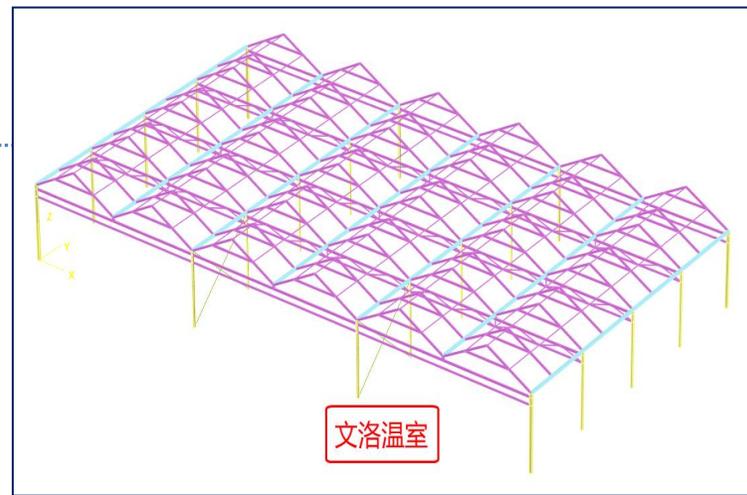
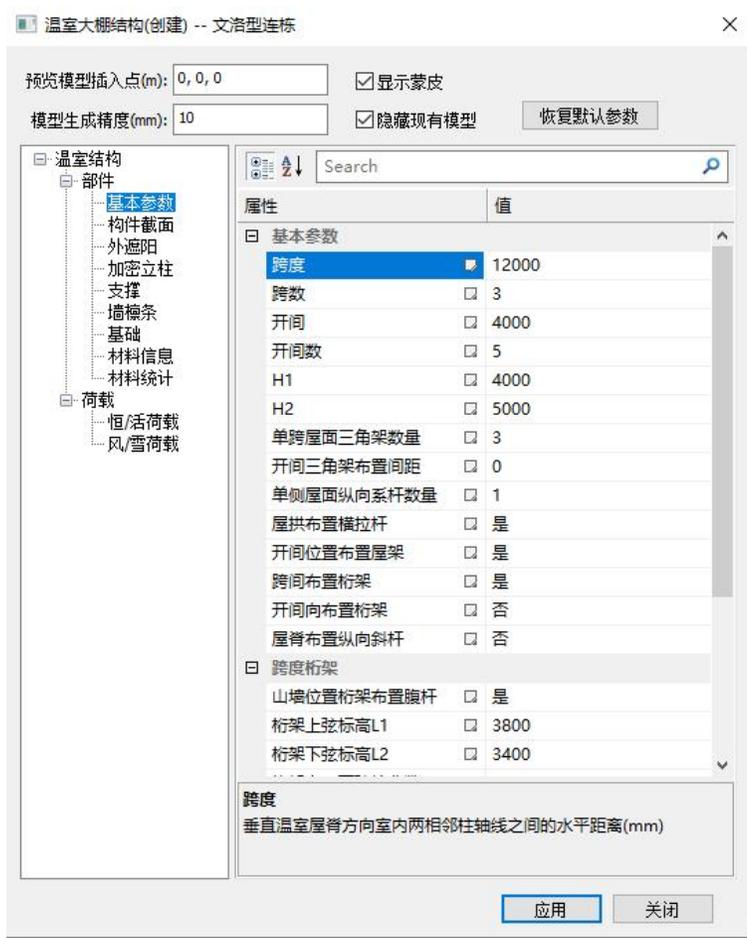
# 1.建模-采用参数化自动建模方式

## ➤ 支持多种类型温室大棚结构

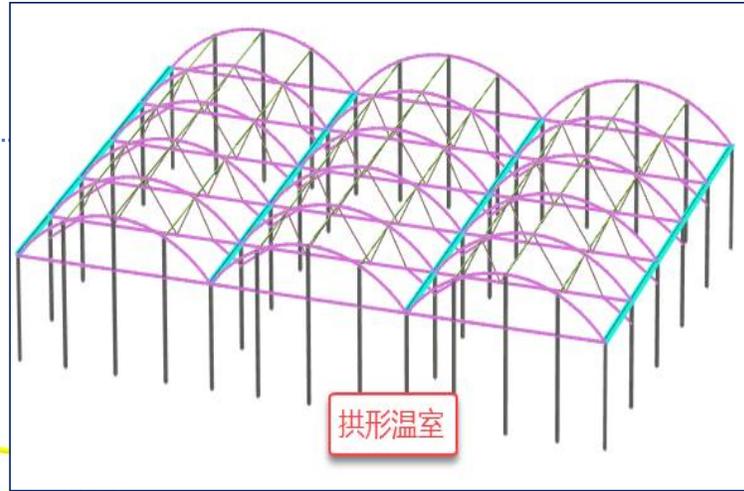


# 1.建模-采用参数化自动建模方式

- 选定温室类型。
- 输入跨度、开间、肩高、脊高、截面类型、荷载等参数。
- 快速建立温室结构的三维模型。



# 1.建模-采用参数化自动建模方式



温室大棚结构(创建) -- 圆拱形连栋

预览模型插入点(m): 0, 0, 0  显示蒙皮

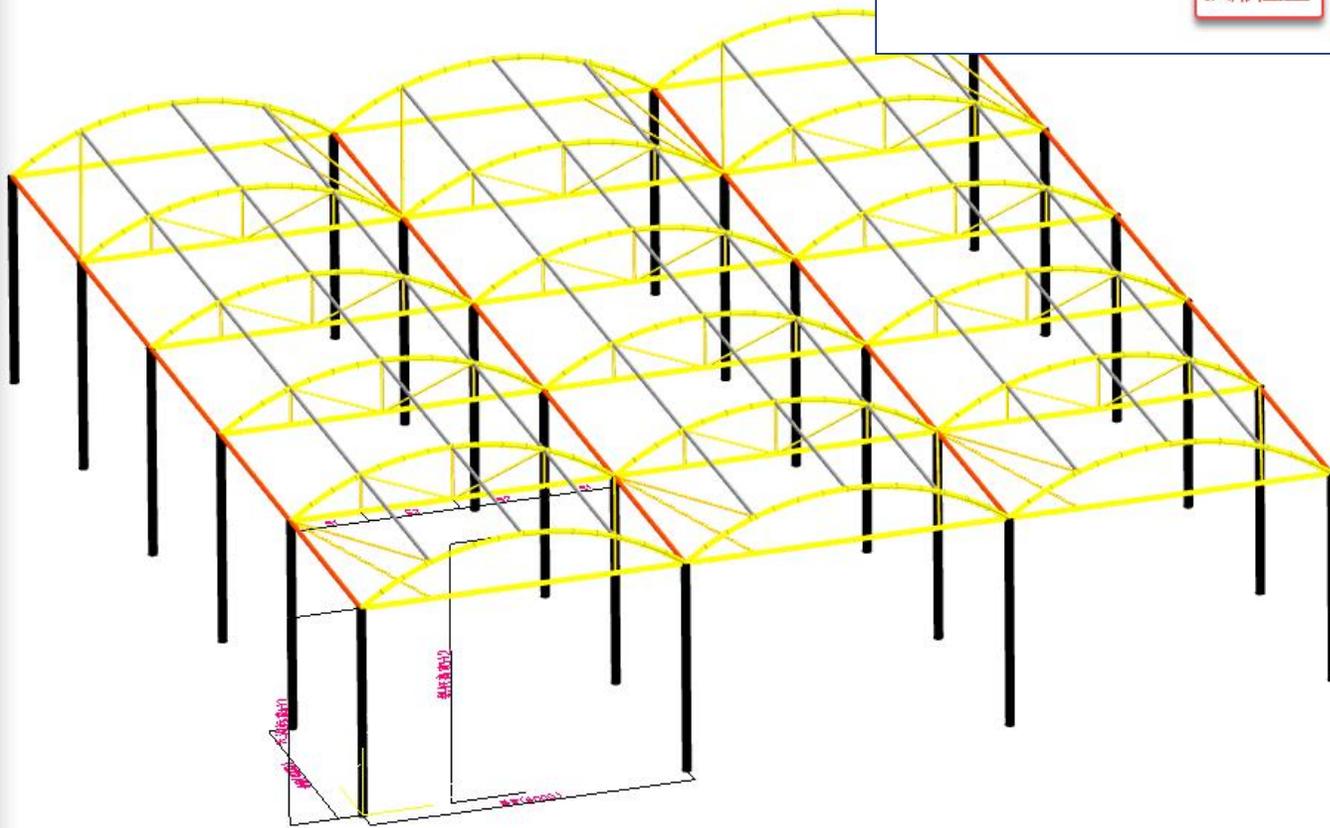
模型生成精度(mm): 10  隐藏现有模型

温室结构

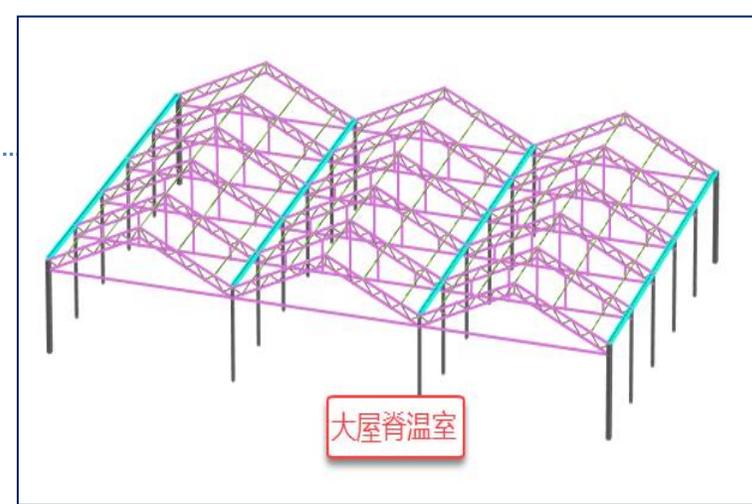
- 部件
  - 基本参数
  - 构件截面
  - 外遮阳
  - 加密立柱
  - 支撑
  - 墙檩条
  - 基础
  - 材料信息
  - 材料统计
- 荷载
  - 恒/活荷载
  - 风/雪荷载

Search

属性	值
基本参数	
跨度	<input checked="" type="checkbox"/> 6000
跨数	<input checked="" type="checkbox"/> 3
开间	<input checked="" type="checkbox"/> 4000
开间数	<input checked="" type="checkbox"/> 5
H1	<input checked="" type="checkbox"/> 4000
H2	<input checked="" type="checkbox"/> 5000
跨间布置桁架	<input checked="" type="checkbox"/> 否
开间向布置桁架	<input checked="" type="checkbox"/> 否
拱架	
拱架形式	<input checked="" type="checkbox"/> 形式一
S1	<input checked="" type="checkbox"/> 1300
S2	<input checked="" type="checkbox"/> 1700
开间间拱杆布置间距	<input checked="" type="checkbox"/> 0
立柱底标高	
山墙立柱底标高	<input checked="" type="checkbox"/> 0
边墙立柱底标高	<input checked="" type="checkbox"/> 0
室内立柱底标高	<input checked="" type="checkbox"/> 0



# 1.建模-采用参数化自动建模方式



温室大棚结构(创建) -- 大屋脊连栋

预览模型插入点(m): 0, 0, 0  显示蒙皮

模型生成精度(mm): 10  隐藏现有模型

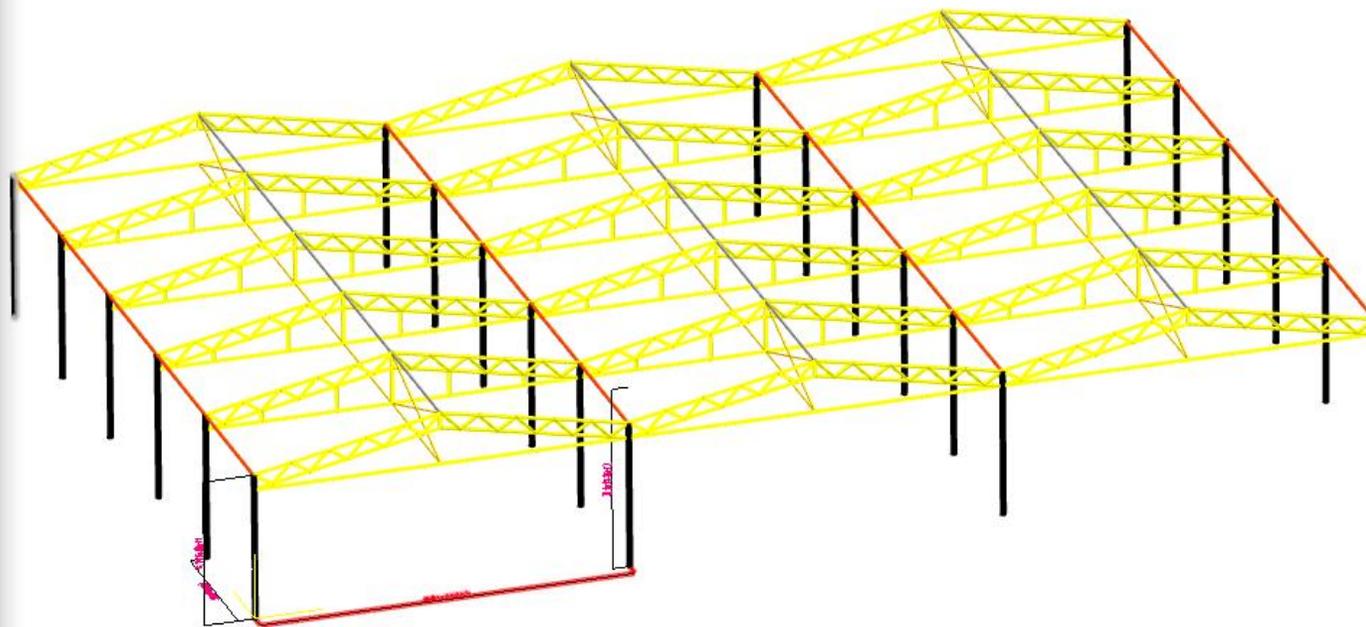
温室结构

- 部件
  - 基本参数
  - 构件截面
  - 外遮阳
  - 加密立柱
  - 支撑
  - 墙檩条
  - 基础
  - 材料信息
  - 材料统计
- 荷载
  - 恒/活荷载
  - 风/雪荷载

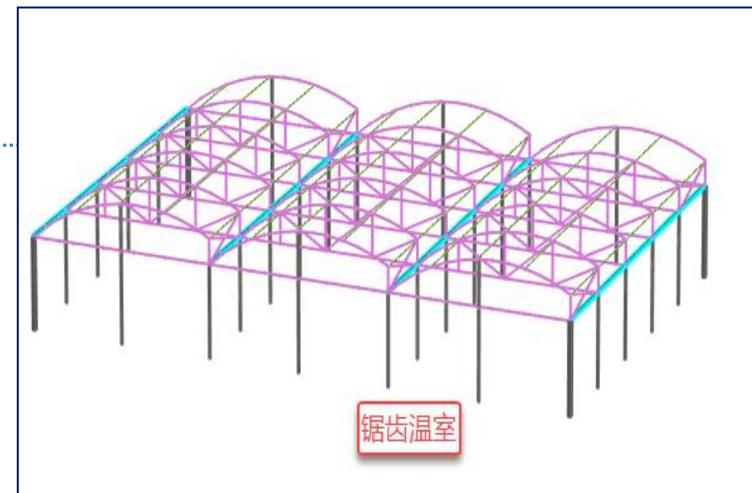
属性

属性	值
基本参数	
跨度	10000
跨数	<input type="checkbox"/> 3
开间	<input type="checkbox"/> 4000
开间数	<input type="checkbox"/> 5
H1	<input type="checkbox"/> 4000
H2	<input type="checkbox"/> 5000
屋面桁架高度	<input type="checkbox"/> 400
桁架上、下弦等分数	<input type="checkbox"/> 5
单侧屋面纵向系杆数量	<input type="checkbox"/> 1
屋脊布置纵向斜杆	<input type="checkbox"/> 否
立柱底标高	
山墙立柱底标高	<input type="checkbox"/> 0
边墙立柱底标高	<input type="checkbox"/> 0
室内立柱底标高	<input type="checkbox"/> 0

跨度  
垂直温室屋脊方向室内两相邻柱轴线之间的水平距离(mm)



# 1.建模-采用参数化自动建模方式



温室大棚结构(创建) -- 锯齿型连栋

预览模型插入点(m): 0, 0, 0  显示蒙皮

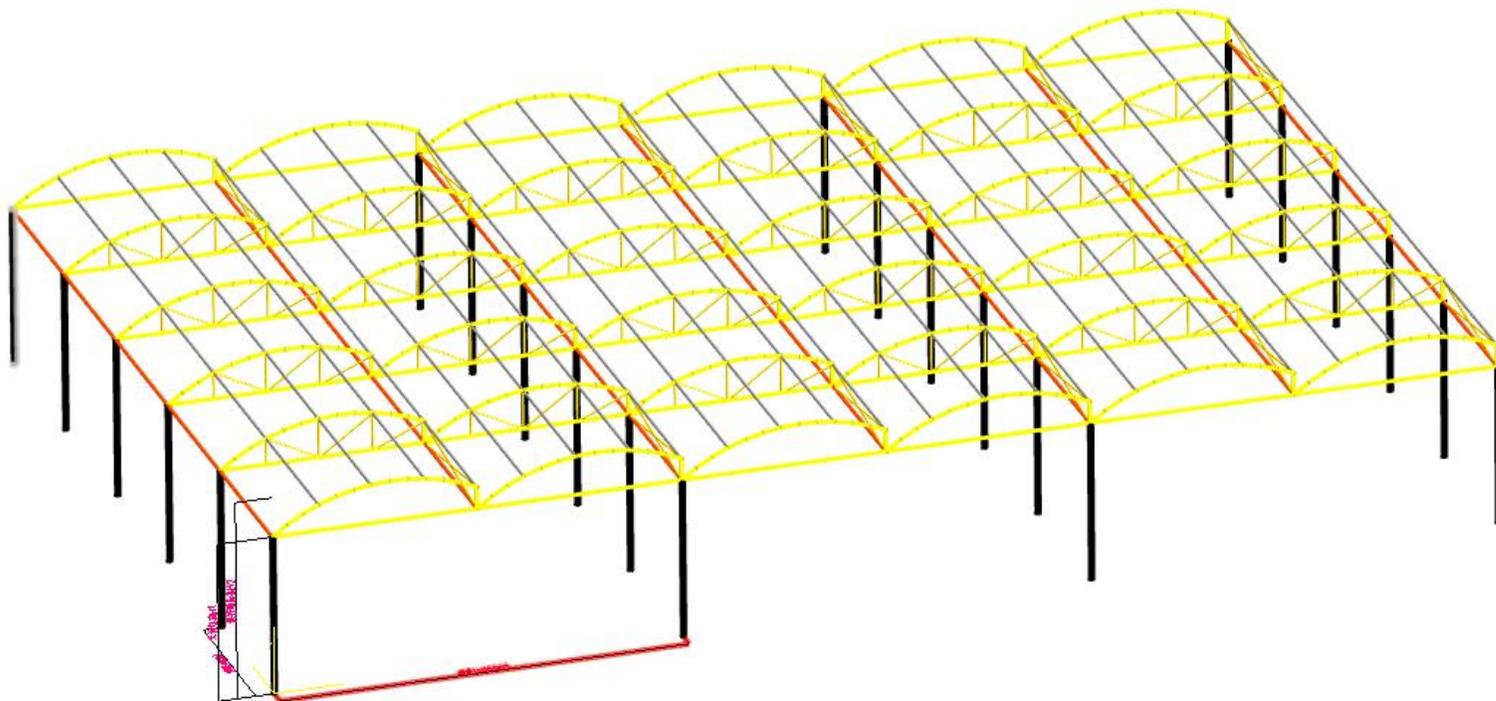
模型生成精度(mm): 10  隐藏现有模型

温室结构

- 部件
  - 基本参数**
  - 构件截面
  - 外遮阳
  - 加密立柱
  - 支撑
  - 墙檩条
  - 基础
  - 材料信息
  - 材料统计
- 荷载
  - 恒/活荷载
  - 风/雪荷载

Search

属性	值
基本参数	
跨度	<input checked="" type="checkbox"/> 10000
跨数	<input checked="" type="checkbox"/> 3
开间	<input checked="" type="checkbox"/> 4000
开间数	<input checked="" type="checkbox"/> 5
H1	<input checked="" type="checkbox"/> 4000
H2	<input checked="" type="checkbox"/> 5000
拱架形式	<input checked="" type="checkbox"/> 形式一
单跨屋面拱数量	<input checked="" type="checkbox"/> 2
开间间拱杆布置间距	<input checked="" type="checkbox"/> 0
立柱底标高	
山墙立柱底标高	<input checked="" type="checkbox"/> 0
边墙立柱底标高	<input checked="" type="checkbox"/> 0
室内立柱底标高	<input checked="" type="checkbox"/> 0



# 1.建模-采用参数化自动建模方式

温室大棚结构(创建) -- 日光温室

预览模型插入点(m):   显示蒙皮

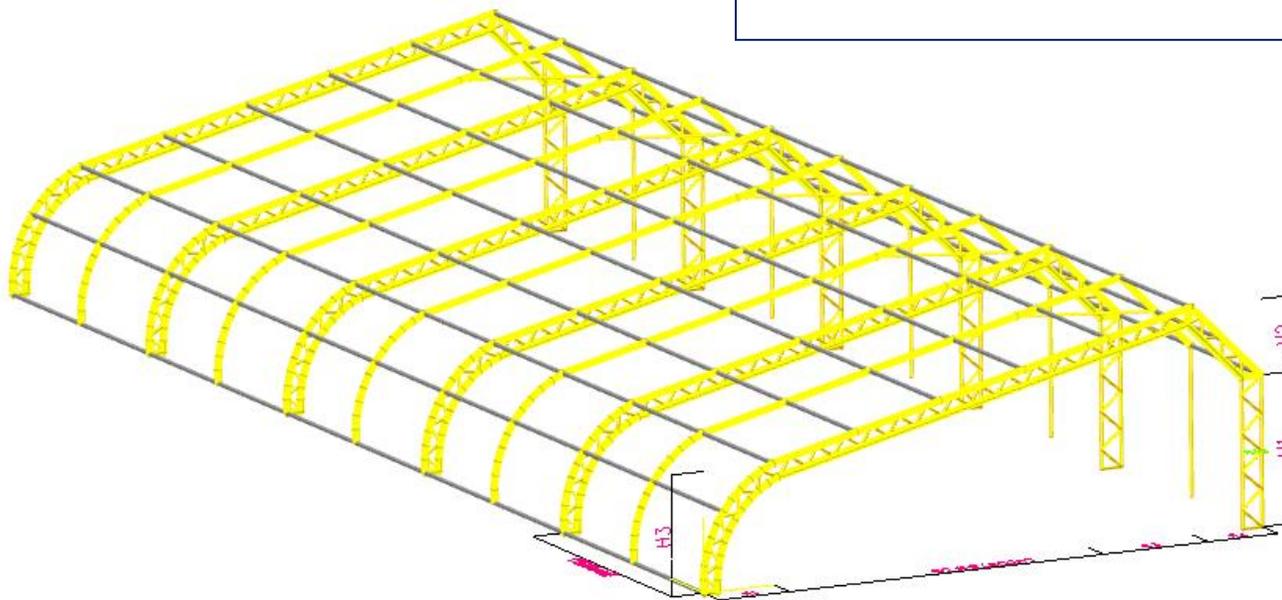
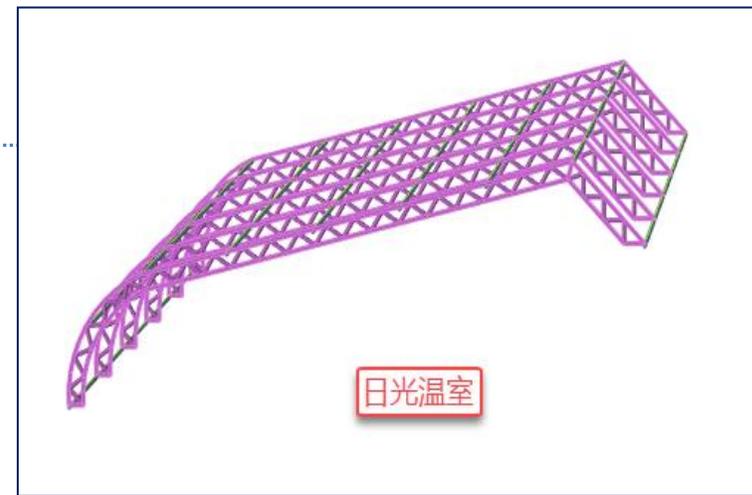
模型生成精度(mm):   隐藏现有模型

温室结构

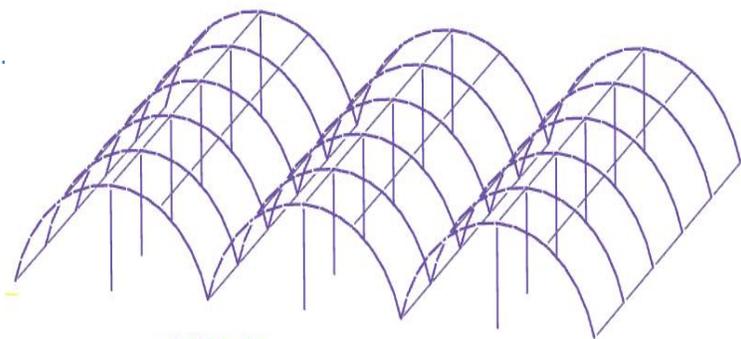
- 部件
  - 基本参数
  - 构件截面
  - 基础
  - 材料信息
  - 材料统计
- 荷载
  - 恒/活荷载
  - 风/雪荷载

属性

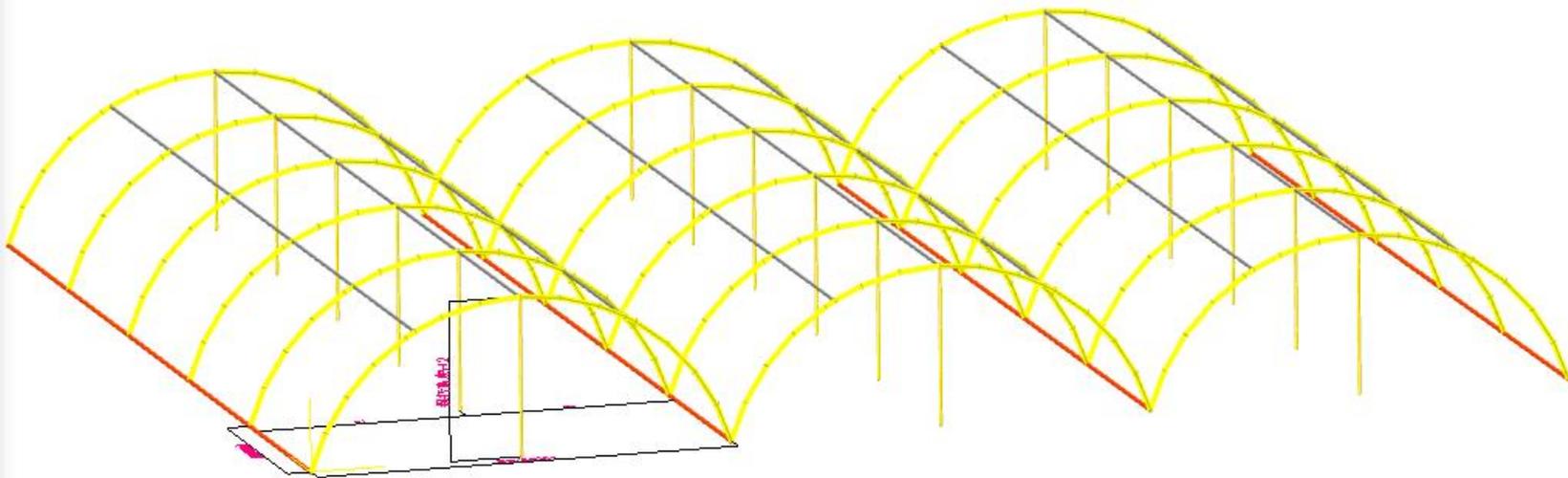
属性	值
基本参数	
跨度	<input checked="" type="checkbox"/> 8000
开间	<input checked="" type="checkbox"/> 4000
开间数	<input checked="" type="checkbox"/> 5
拱架形式	<input checked="" type="checkbox"/> 桁架拱杆
设置副拱架	<input checked="" type="checkbox"/> 是
采用桁架式立柱	<input checked="" type="checkbox"/> 是
桁架高度	<input checked="" type="checkbox"/> 200
开间间副拱架布置间距	<input checked="" type="checkbox"/> 2000
H1	<input checked="" type="checkbox"/> 2000
H2	<input checked="" type="checkbox"/> 1000
H3	<input checked="" type="checkbox"/> 1600
S1	<input checked="" type="checkbox"/> 1000
S2	<input checked="" type="checkbox"/> 4500
S3	<input checked="" type="checkbox"/> 1500
S4	<input checked="" type="checkbox"/> 1000
前坡纵向系杆数量	<input checked="" type="checkbox"/> 4
前坡曲线控制参数	<input checked="" type="checkbox"/> 0.80



# 1.建模-采用参数化自动建模方式



塑料大棚



温室大棚结构(创建) -- 塑料大棚

预览模型插入点(m): 0, 0, 0  显示蒙皮

模型生成精度(mm): 10  隐藏现有模型

温室结构

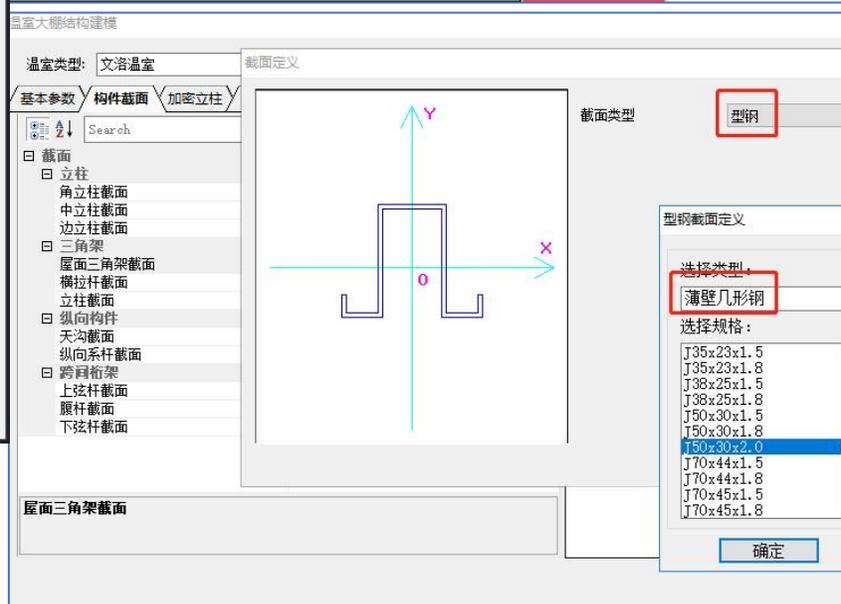
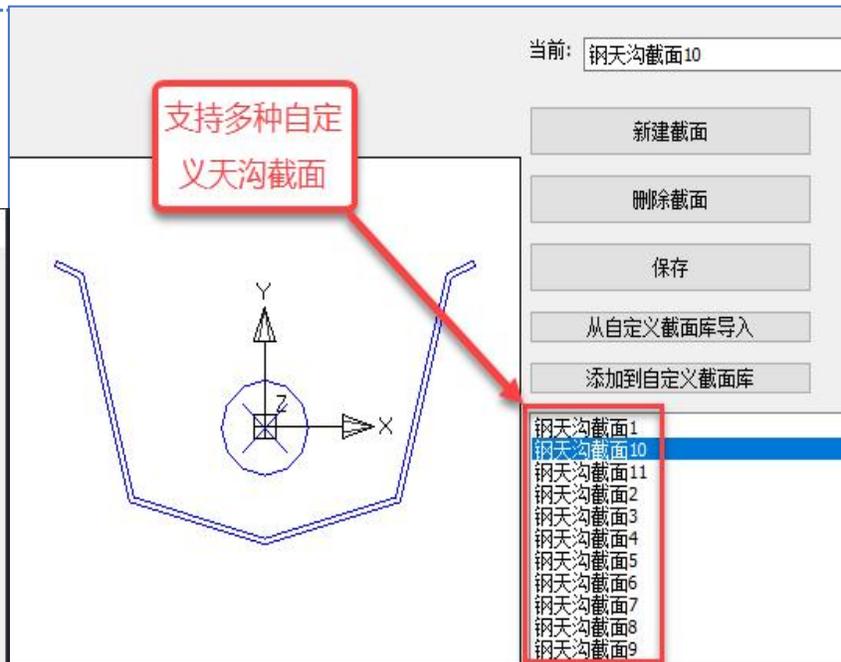
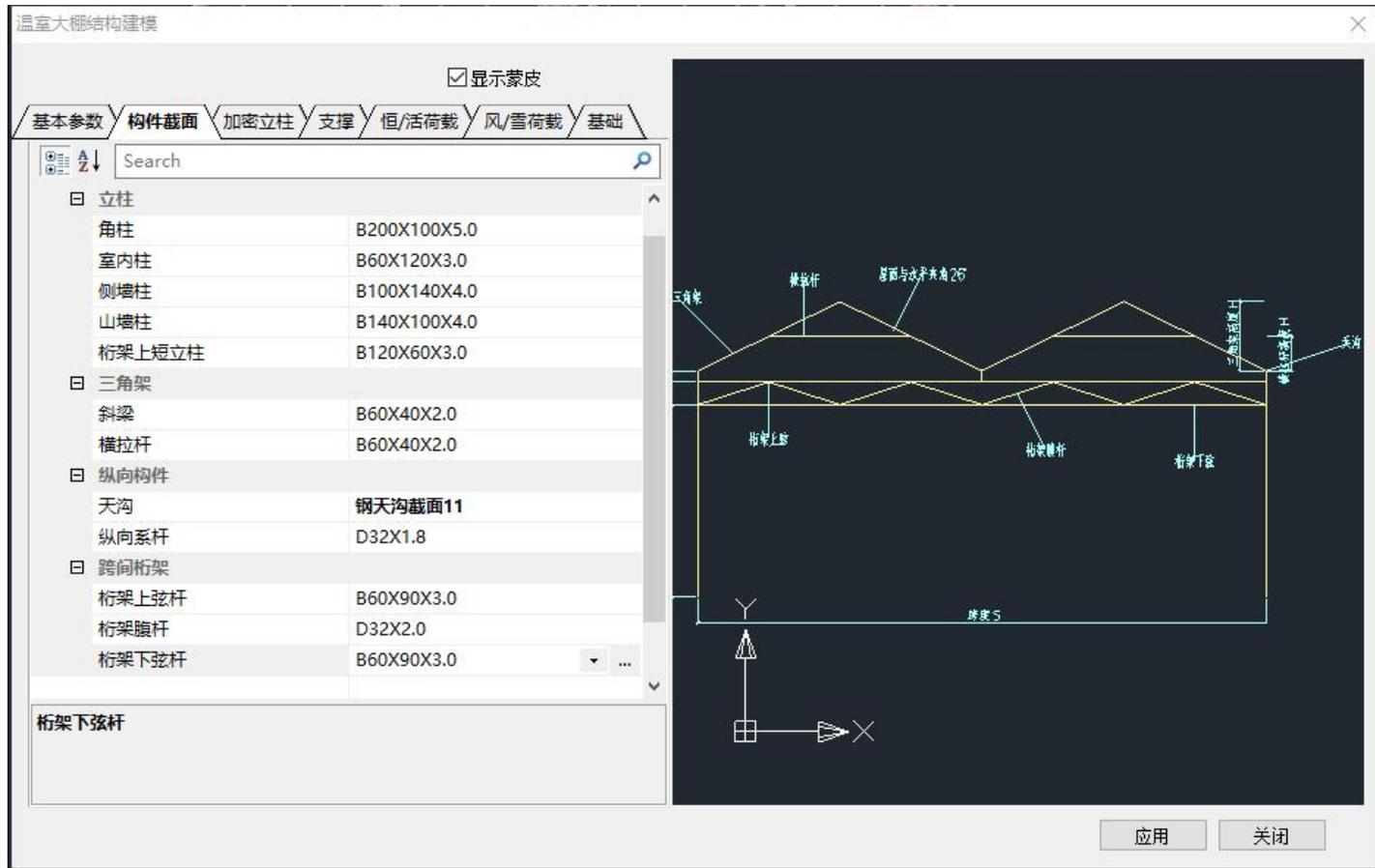
- 部件
  - 基本参数**
  - 构件截面
  - 材料信息
  - 材料统计
- 荷载
  - 恒/活荷载
  - 风/雪荷载

Search

属性	值
基本参数	
跨度	<input checked="" type="checkbox"/> 8000
跨数	<input checked="" type="checkbox"/> 3
开间	<input checked="" type="checkbox"/> 4000
开间数	<input checked="" type="checkbox"/> 5
H2	<input checked="" type="checkbox"/> 3000
拱架	
拱架形式	<input checked="" type="checkbox"/> 有柱落地式
单侧屋面纵向系杆数量	<input checked="" type="checkbox"/> 1
S1	<input checked="" type="checkbox"/> 4000

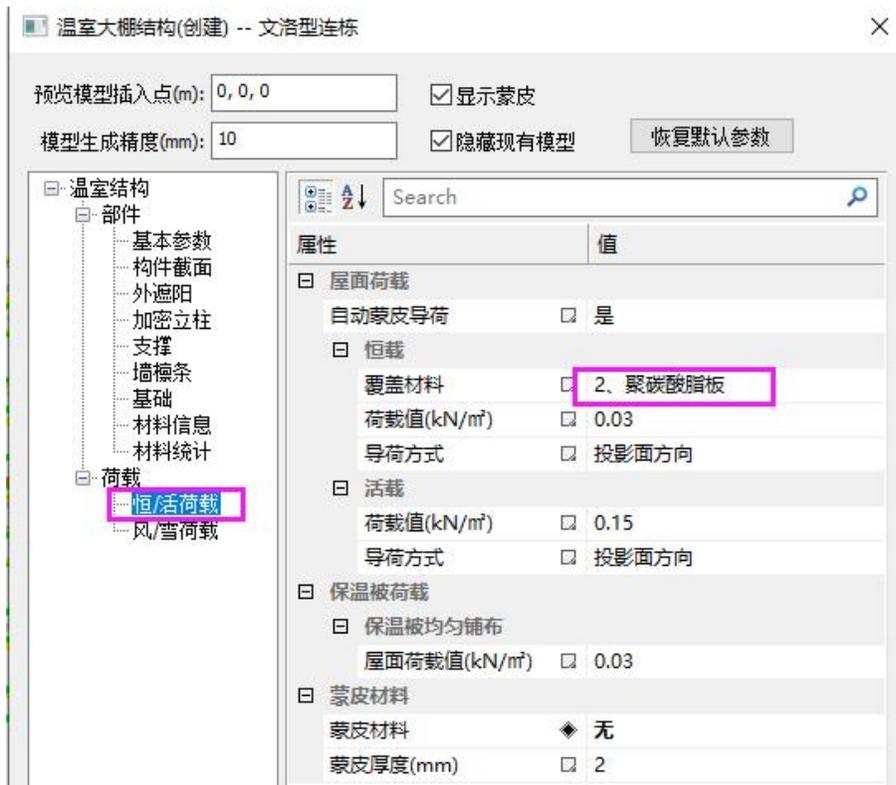
# 1.建模-采用参数化自动建模方式

## ➤ 提供温室结构常用截面

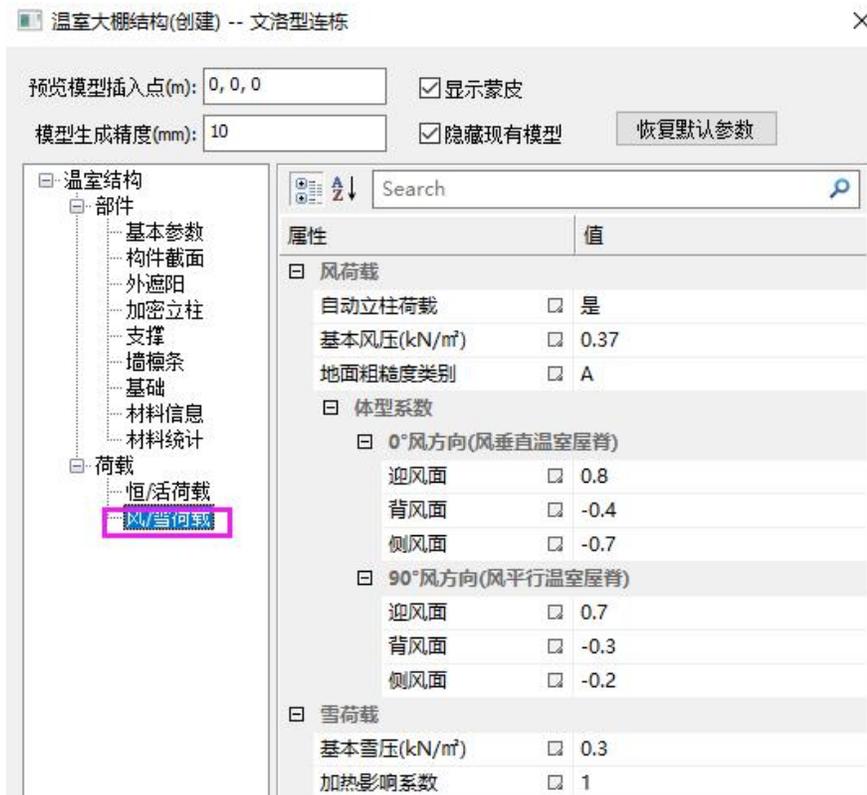


## 2.荷载-参数化荷载布置

### 按覆盖材料类型选择荷载



### 参数化布置风、雪荷载



## 2.荷载-自动导荷

### ➤ 依据 农业温室结构荷载规范

#### 6 雪 荷 载

##### 6.1 雪荷载标准值及基本雪压

6.1.1 屋面水平投影面上的雪荷载标准值应按下列公式计算：

$$s_k = \mu_r c_t s_0 \quad (6.1.1)$$

式中： $s_k$ ——雪荷载标准值(kN/m<sup>2</sup>)；

$\mu_r$ ——屋面积雪分布系数；

$c_t$ ——加热影响系数；

$s_0$ ——基本雪压(kN/m<sup>2</sup>)。

#### 7 风 荷 载

##### 7.1 风荷载标准值及基本风压

7.1.1 垂直于温室表面上的风荷载标准值，应符合下列规定：

1 计算温室主体结构时，应按下列公式计算：

$$w_k = \mu_s \mu_z w_0 \quad (7.1.1-1)$$

式中： $w_k$ ——风荷载标准值(kN/m<sup>2</sup>)；

$\mu_s$ ——风荷载体型系数；

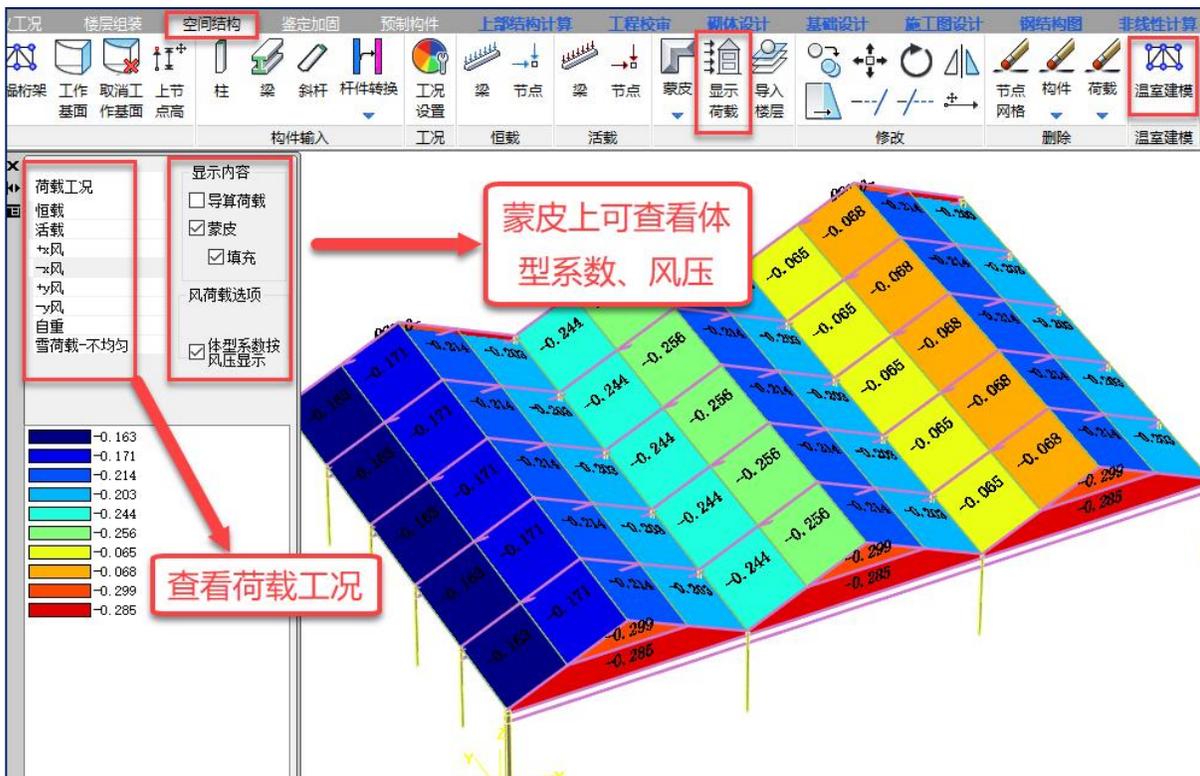
$\mu_z$ ——风压高度变化系数；

$w_0$ ——基本风压(kN/m<sup>2</sup>)。

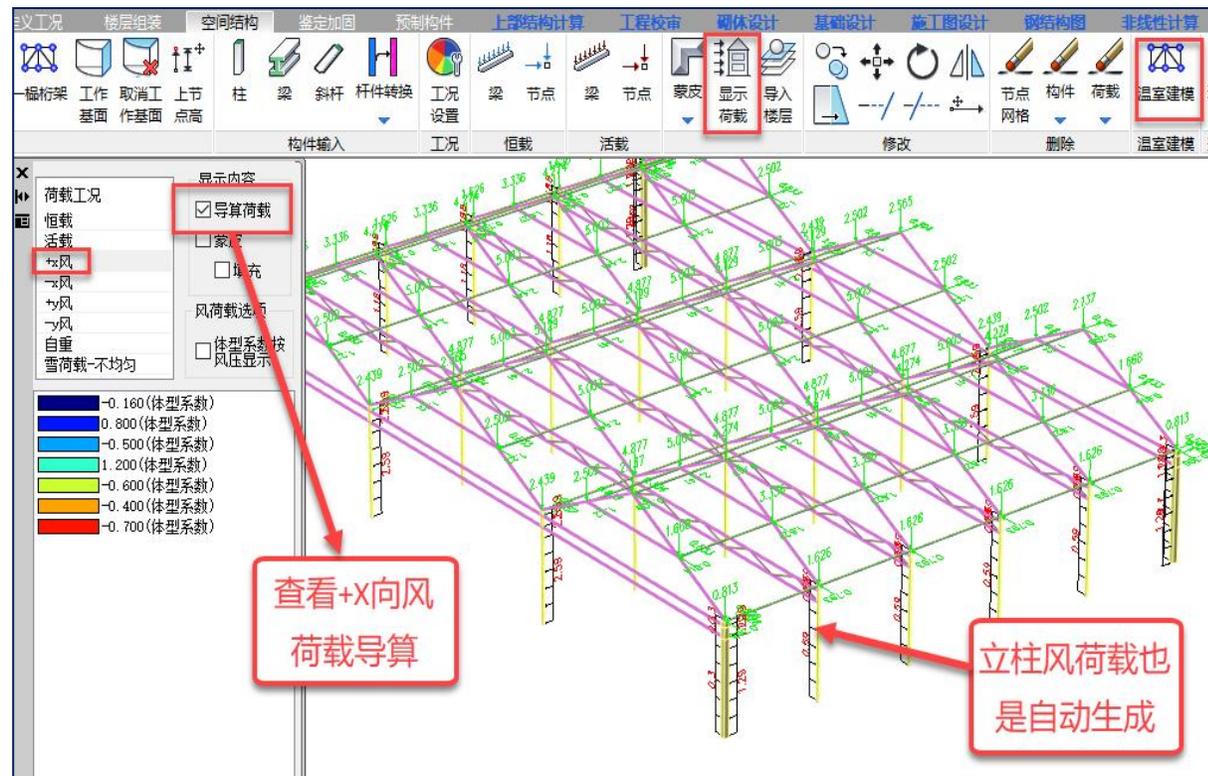
温室结构荷载规范要求

## 2.荷载-自动导荷

### 查看体型系数、风压直观醒目



### 查看各个工况下的荷载布置及导算结果非常简便



软件可以自动将屋面恒荷载、活荷载（雪荷载）、结构风荷载根据荷载传递途径导算到构件和节点。为此，软件对屋面自动蒙皮、并自动进行各个荷载工况的蒙皮导荷。

# 3.前处理及计算-计算结构体系支持温室结构

## ➤ 前处理-参数设置

结构体系：温室结构

结构材料：钢结构

YJKCAD-参数输入-结构总体信息

结构总体信息

结构体系：温室结构

结构材料：钢结构

结构所在地区：全国

地下室层数：0

嵌固端所在层号(层顶嵌固)：0

与基础相连构件最大底标高(m)：0

裙房层数：0

转换层所在层号：0

加强层所在层号：0

底框层数：0

施工模拟加载层步长：1

恒活荷载计算信息：施工模拟一

风荷载计算信息：一般计算方式

地震作用计算信息：计算水平地震作用

计算吊车荷载  计算人防荷载

考虑预应力等效荷载工况

生成传给基础的刚度

凝聚局部楼层刚度时考虑的底部层数(0表示全部楼层)：1

上部结构计算考虑基础结构

生成绘等值线用数据

计算温度荷载

考虑收缩徐变的砼构件温度效应折减系数：0.3

竖向荷载下砼墙轴向刚度考虑徐变收缩影响

墙刚度折减系数：0.6

考虑填充墙刚度

施工模拟一和三采用相同的加载顺序。自动生成的加载顺序可在“楼层属性->指定施工次序”中修改。

导入 导出 恢复默认 确定 取消

# 3.前处理及计算-荷载组合

- 前处理-参数设置。
- 自动执行《农业温室结构荷载规范》中规定恒、活、风荷载分项系数，组合值系数，并进行自动组合。

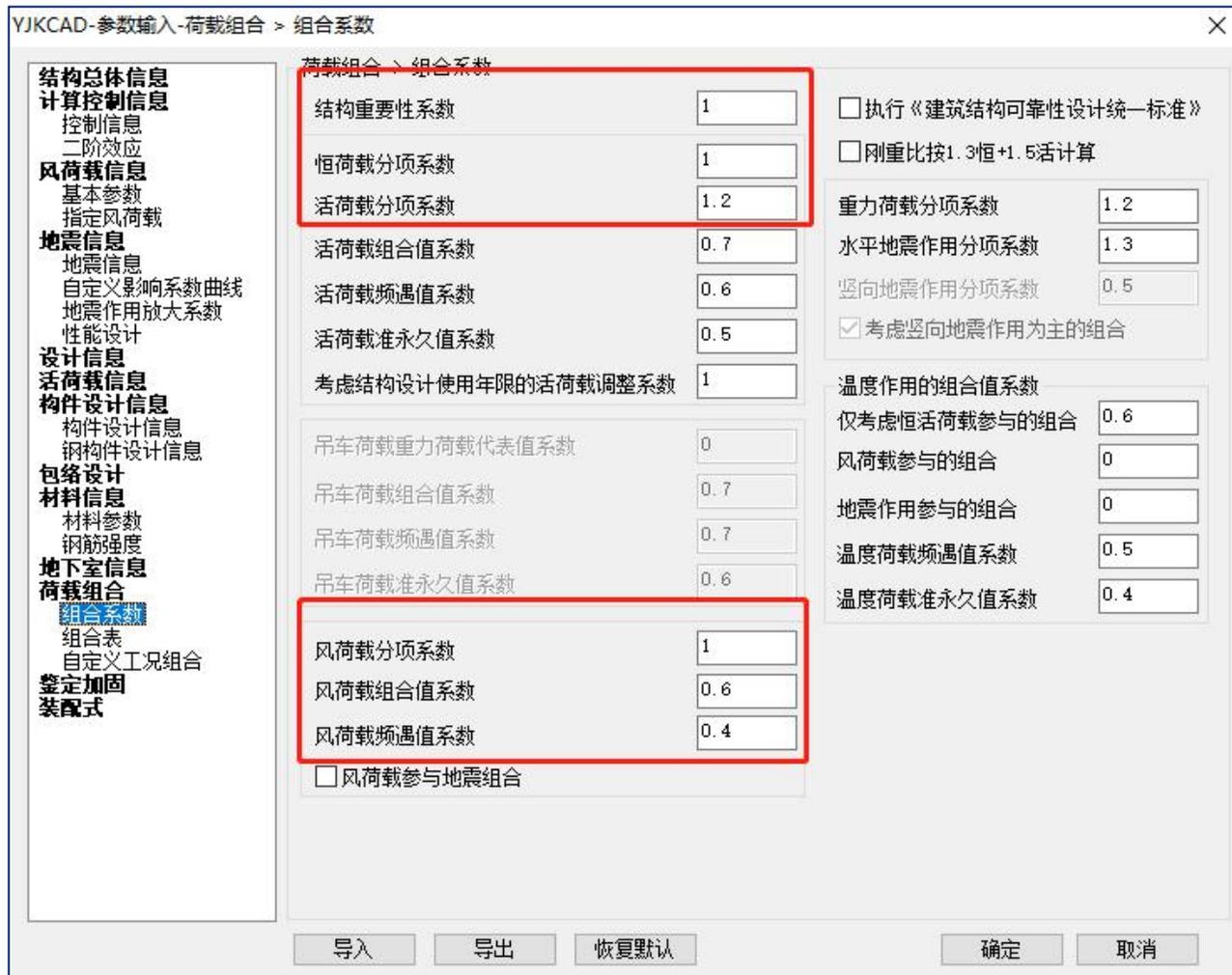
3.3.8 荷载和温度作用的分项系数应符合表 3.3.8-1 的规定,荷载和温度作用的组合值系数及准永久值系数应符合表 3.3.8-2 的规定。

表 3.3.8-1 荷载和温度作用的分项系数

项次	荷载名称	分项系数
1	永久荷载	1.00(0.95)
2	风荷载	1.00
3	雪荷载	1.20

项次	荷载名称	分项系数
4	屋面活荷载	1.20
5	作物荷载	1.20
6	移动设备荷载	1.20
7	温度作用	1.00

注:当永久荷载对结构有利时,永久荷载分项系数取括号中数值。



# 3.前处理及计算-荷载组合表

## ➤ 前处理

### 荷载组合-组合表

VJKCAD-参数输入-荷载组合 > 组合表

荷载组合 > 组合表

采用自定义组合

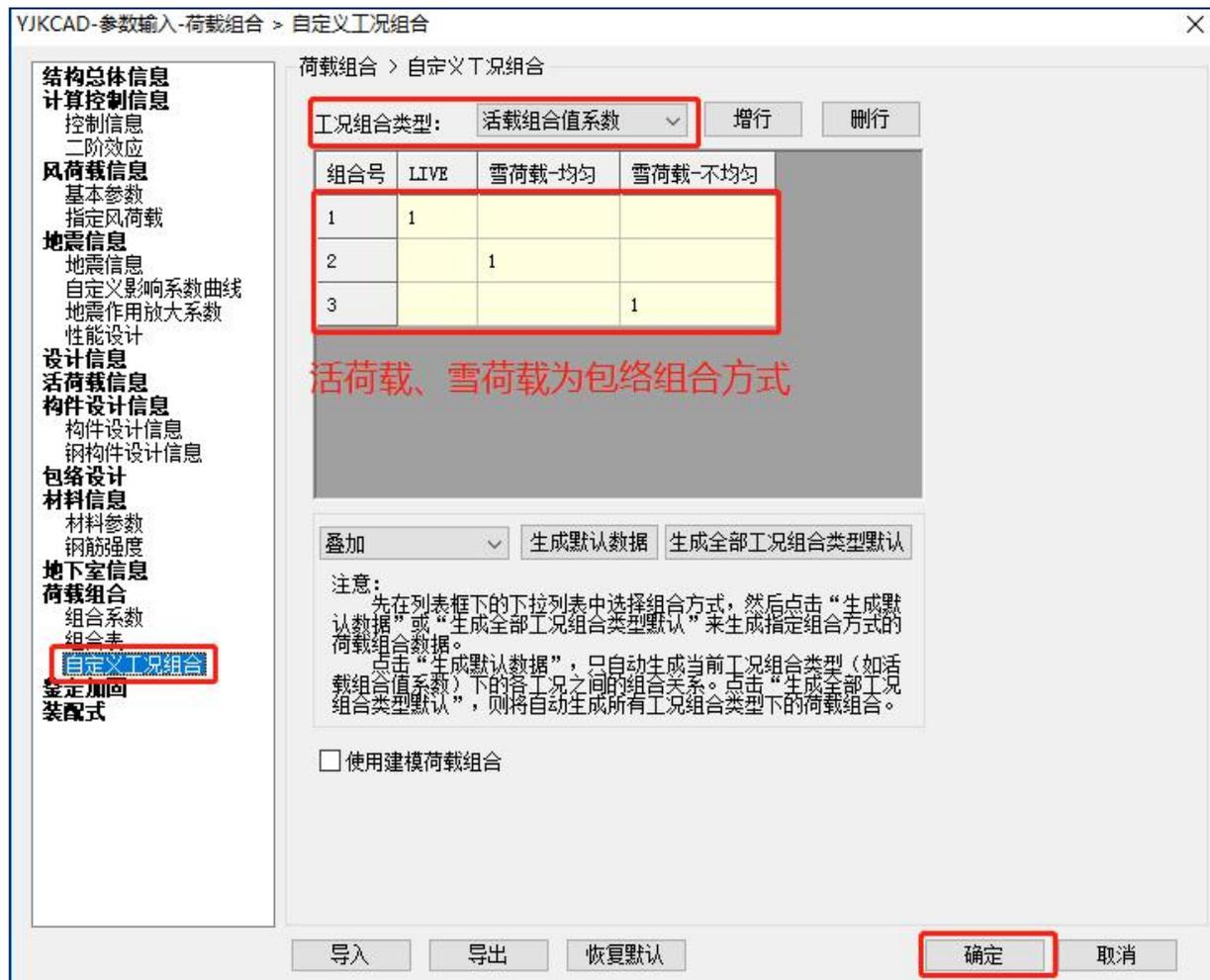
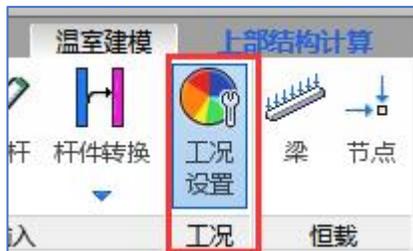
组合号	恒载	活载	+X风	-X风	+Y风	-Y风	X地震	Y地震	非线性
1	1	1.2							<input type="checkbox"/>
2	1		1						<input type="checkbox"/>
3	1			1					<input type="checkbox"/>
4	1				1				<input type="checkbox"/>
5	1					1			<input type="checkbox"/>
6	1	1.2	0.6						<input type="checkbox"/>
7	1	1.2		0.6					<input type="checkbox"/>
8	1	1.2			0.6				<input type="checkbox"/>
9	1	1.2				0.6			<input type="checkbox"/>
10	1	0.84	1						<input type="checkbox"/>
11	1	0.84		1					<input type="checkbox"/>
12	1	0.84			1				<input type="checkbox"/>
13	1	0.84				1			<input type="checkbox"/>
14	1.2	0.6					1.3		<input type="checkbox"/>
15	1.2	0.6					-1.3		<input type="checkbox"/>
16	1.2	0.6						1.3	<input type="checkbox"/>
17	1.2	0.6						-1.3	<input type="checkbox"/>
18	1	0.5					1.3		<input type="checkbox"/>
19	1	0.5					-1.3		<input type="checkbox"/>

非线性选项:

说明: 对于如地震、人防、吊车等不支持非线性分析的组合同时禁止勾选。

### 3.前处理及计算-自动考虑雪荷载不利布置

- 对于参数化对话框中输入的雪荷载，软件考虑均匀分布、不均匀分布等情况，并自动进行包络组合。



## 3.前处理及计算-自动考虑雪荷载不利布置

### ➤ 雪荷载自定义工况的布置

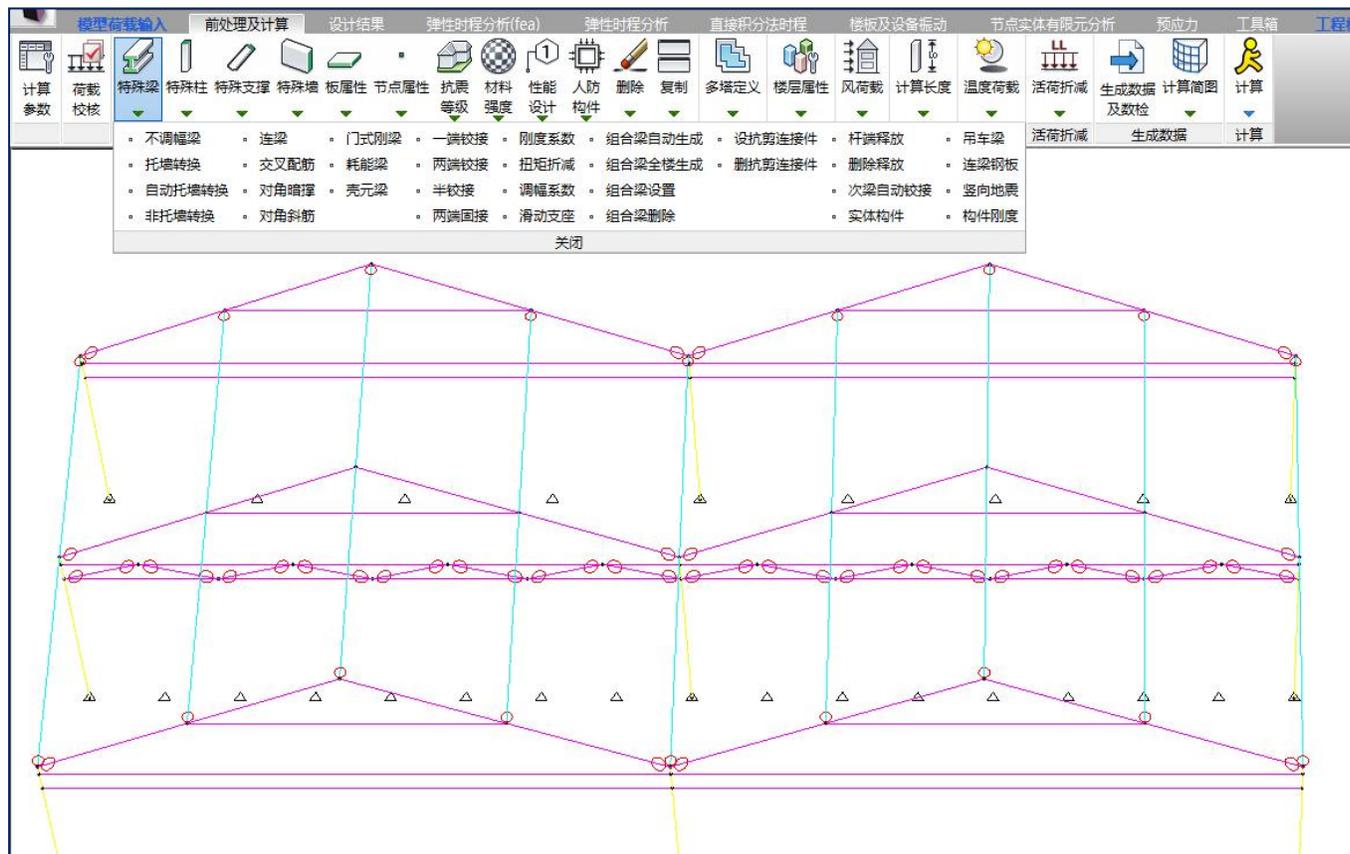
依据《农业温室结构荷载规范》，雪荷载分为均匀雪荷载和不均匀雪荷载，温室结构参数化建模会在蒙皮上自动生成不均匀雪荷载的工况及荷载布置，基本雪压和加热影响系数为参数中填入数值；对于均匀雪荷载工况，程序没有自动生成，需要用户自定义雪荷载均匀布置的工况（修改活荷载分项系数），将该均匀布置的雪荷载布置在蒙皮上，并需要执行“蒙皮导荷”，这样才能将均匀雪荷载工况布置在温室结构上。

### ➤ 自定义工况组合设置

退出建模进入前处理参数设置菜单，用户需要在自定义工况组合中设置普通活荷载与雪荷载-均匀、雪荷载-不均匀的组合方式（行数不够可增行），下图中将组合方式设置为包络方式，组合方式设置好后点击确定即可。另外，工况组合类型中的活荷载组合值系数、准永久值系数、标准值系数、频遇值系数的各活载工况组合方式也应改为包络方式。

### 3.前处理及计算-自动确定杆件铰接属性

- 一般对于各种温室大棚结构的桁架相关杆件按照铰接计算，为此软件对桁架中的腹杆等自动铰接，极大地提高了建模效率和准确性。



### 3.前处理及计算-构件长细比限值

- 长细比限值按照《农业温室构设计规范》表4.3.2-1控制。

4.3.2 温室钢结构构件长细比应符合下列规定：

- 1 受压构件的长细比，不宜大于表 4.3.2-1 的规定。

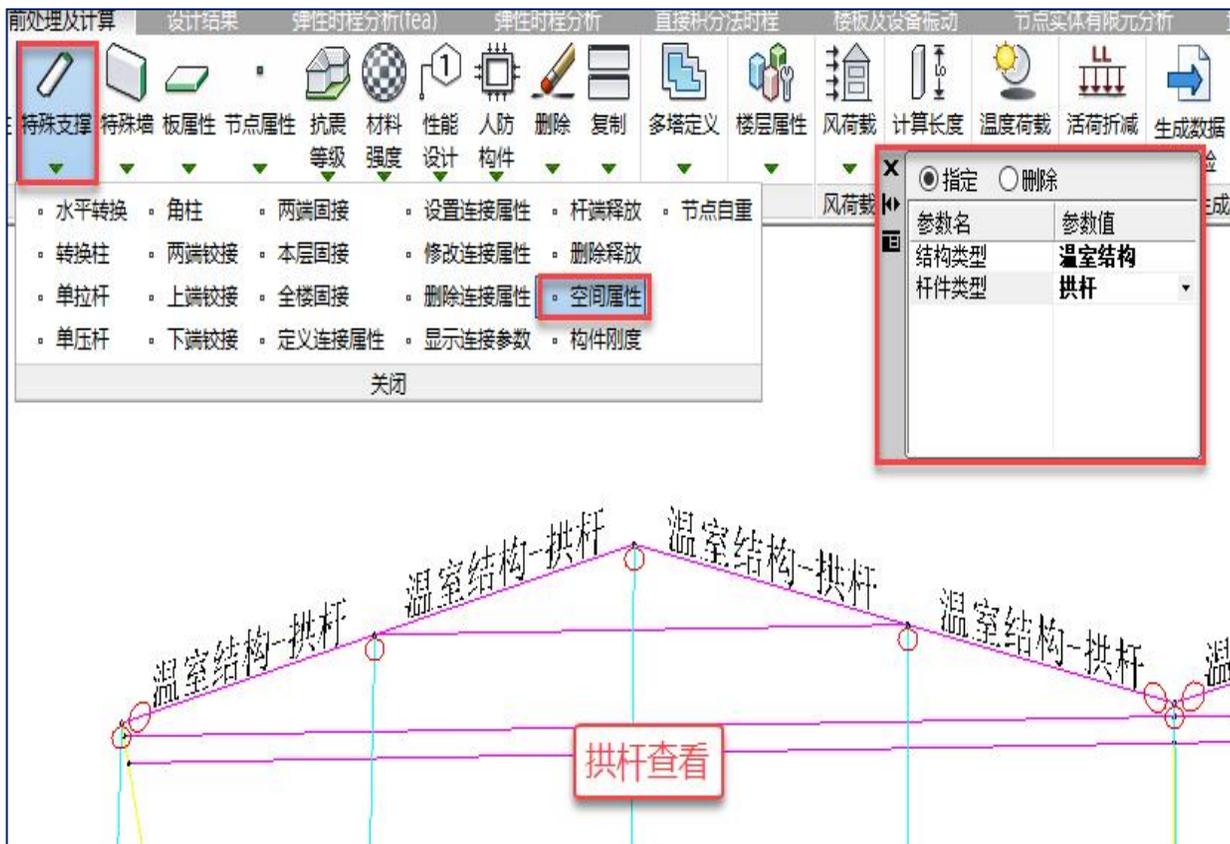
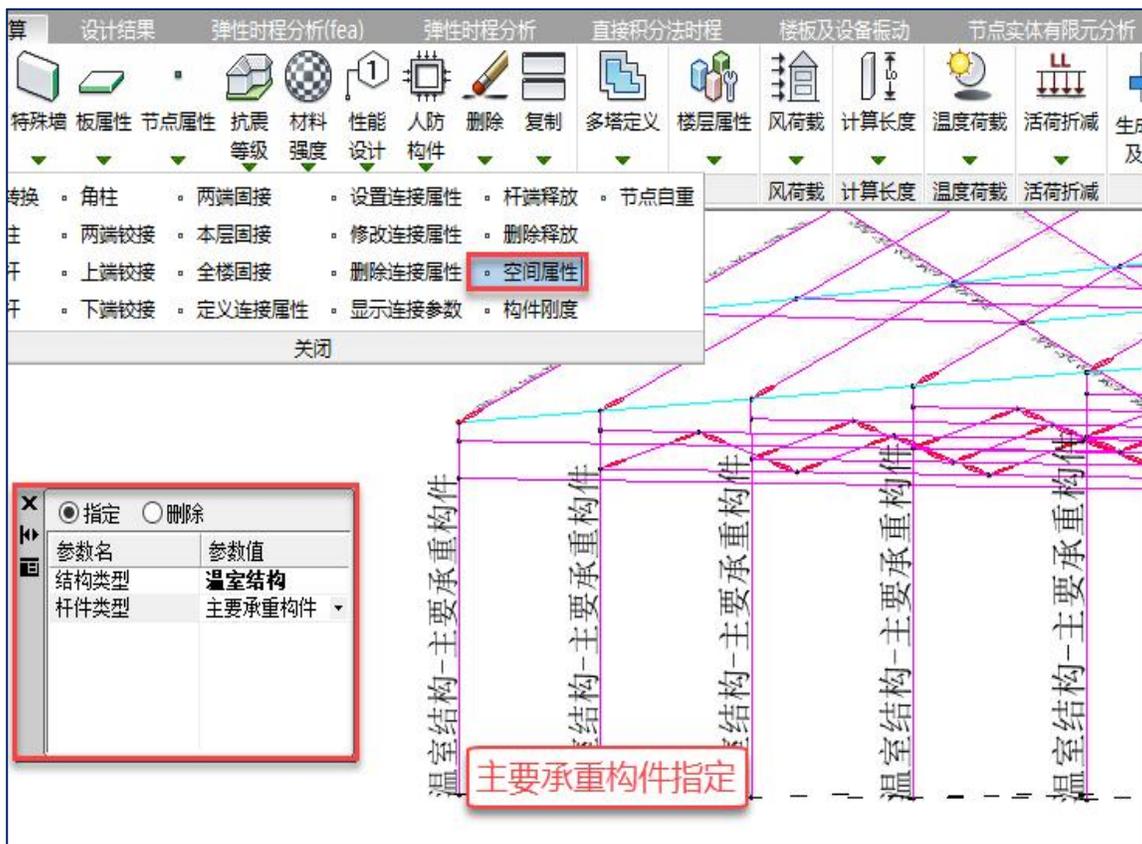
表 4.3.2-1 受压构件的长细比限值

构件类别	长细比限值
立柱、桁架、屋架等主要承重构件	200
拱杆	220
其他构件及支撑	250

- 2 受拉构件的长细比，不宜大于表 4.3.2-2 的规定。张紧的圆钢或钢索可不受此限制。

### 3.前处理及计算-自动识别杆件设计属性

➤ 自动生成杆件的空间属性：主要承重构件、拱杆、其他。



### 3.前处理及计算-自动计算杆件的计算长度系数



6.2.3 连栋温室立柱平面内计算长度应符合下列要求:

1 立柱平面内计算长度可按下列公式计算:

$$L_0 = \mu H \tag{6.2.3-1}$$

$$\mu = \sqrt{\frac{7.5K_1K_2 + 4(K_1 + K_2) + 1.52}{7.5K_1K_2 + K_1 + K_2}} \tag{6.2.3-2}$$

$$K_1 = \frac{k_{z1}}{6i_c} \tag{6.2.3-3}$$

$$K_2 = \frac{k_{z2}}{6i_c} \tag{6.2.3-4}$$

$$i_c = \frac{EI_c}{H} \tag{6.2.3-5}$$

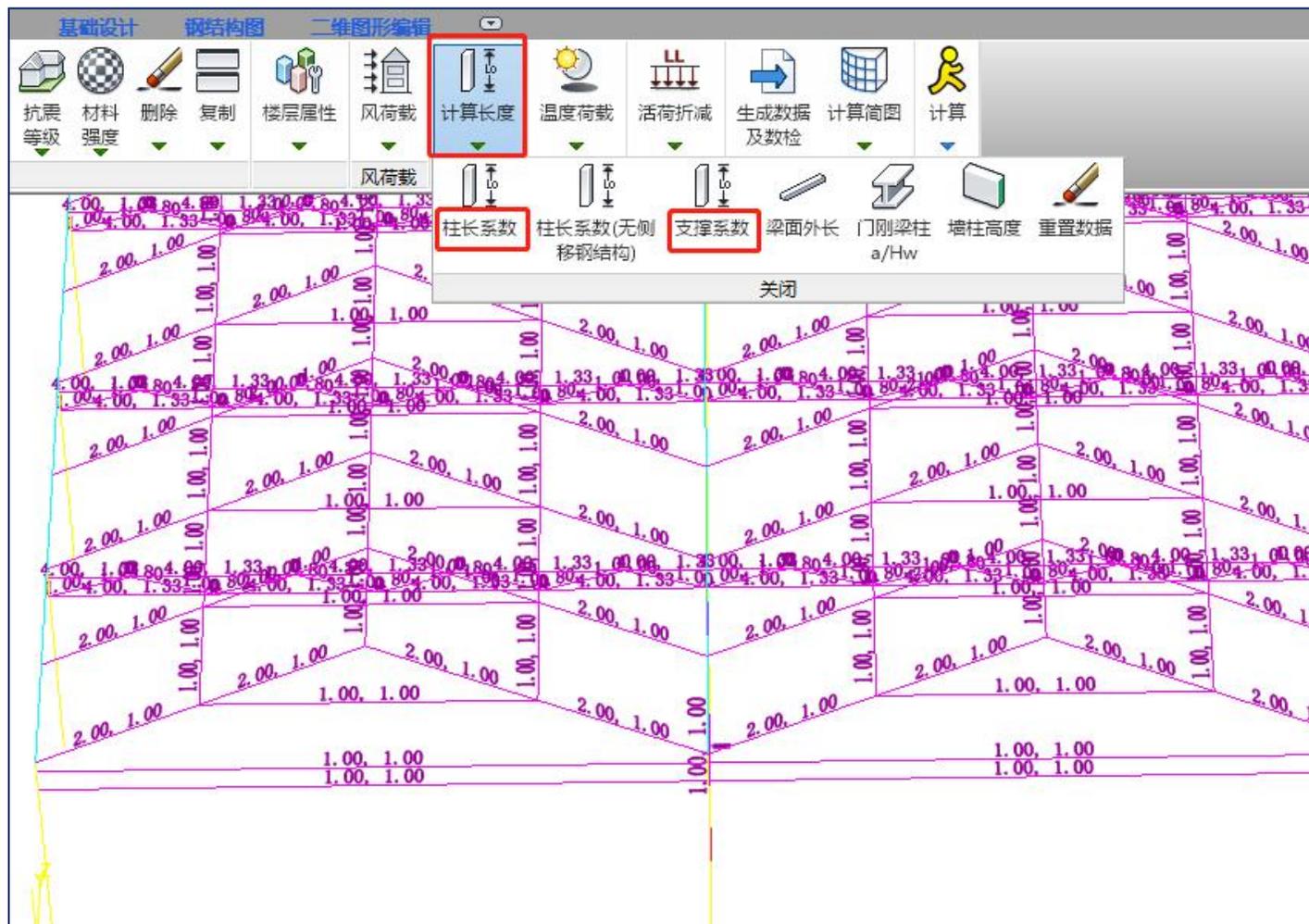
式中:  $L_0$ —立柱平面内计算长度 (mm);  
 $\mu$ —立柱计算长度系数;  
 $H$ —立柱高度 (mm); 从基础顶面开始计算, 对于锯齿形屋架, 中立柱高度取  $H+H_2$ ,  $H_2$  为锯齿形屋架天沟以上立柱的高度;  
 $K_1$ —柱底约束刚度参数, 立柱与基础铰接时取 0, 刚接时取 6.0, 介于铰接和刚接之间时, 如计算出  $K_1$  值大于 6.0 时取 6.0;  
 $K_2$ —柱顶约束刚度参数;  
 $k_{z1}$ —基础对立柱的转动约束 (N·mm);  
 $k_{z2}$ —屋架或桁架等效为实腹梁对立柱柱顶的转动约束 (N·mm);

立柱与基础约束方式-影响K1

立柱长度系数计算公式

### 3.前处理及计算-自动计算杆件的计算长度系数

- 软件按照《农业温室结构设计规范》自动计算杆件的长度系数。



# 3.前处理及计算-自动计算杆件的计算长度系数

2 文洛型温室桁架腹杆平面内和平面外计算长度可取其几何长度；弦杆的平面内计算长度可取弦杆节点中心之间的距离；平面外计算长度可根据 1 跨内尖顶数按下列规定计算：

1) 1 跨 2 个尖顶时，桁架上弦杆平面外计算长度可按式计算：

$$l_0 = \frac{0.75l_1}{(1 + 0.04 \frac{l_1^2}{h^2})^{0.25}} \quad (6.2.5-1)$$

式中： $l_0$ —桁架上弦杆平面外计算长度 (mm)；

$l_1$ —单个尖顶屋面跨度 (mm)。

2) 1 跨 3 个或 4 个尖顶时，桁架上弦杆平面外计算长度可按式计算：

$$l_0 = \frac{0.9l_1}{(1 + 0.04 \frac{l_1^2}{h^2})^{0.25}} \quad (6.2.5-2)$$

3 I 型三角形屋架构件的计算长度，可按现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017 的规定确定。确定桁架弦杆和腹杆的长细比时，其计算长度  $l_0$  应按表 6.2.5 采用。

表 6.2.5 桁架弦杆和腹杆的计算长度  $l_0$

弯曲方向	弦杆	腹杆	
		支座斜杆和支座竖杆	其它腹杆
桁架平面内	$l$	$l$	$0.8l$
桁架平面外	$l_1$	$l$	$l$

注： $l$  构件的几何长度； $l_1$  为桁架弦杆侧向支撑点之间的距离。上弦为圆拱形时，计算长度取节间弧长。

4 II 型三角形屋架温室的桁架上下弦杆平面内计算长度可取弦杆节点中心之间的距离；平面外计算长度可取屋面水平支撑交叉点之间的距离；桁架腹杆平面内和平面外计算长度可取其几何长度，水平拉杆平面内计算长度可取拉杆节点中心之间的距离，平面外计算长度可取侧向支撑点之间的距离；竖杆平面内和平面外计算长度可取其杆件的几何长度；

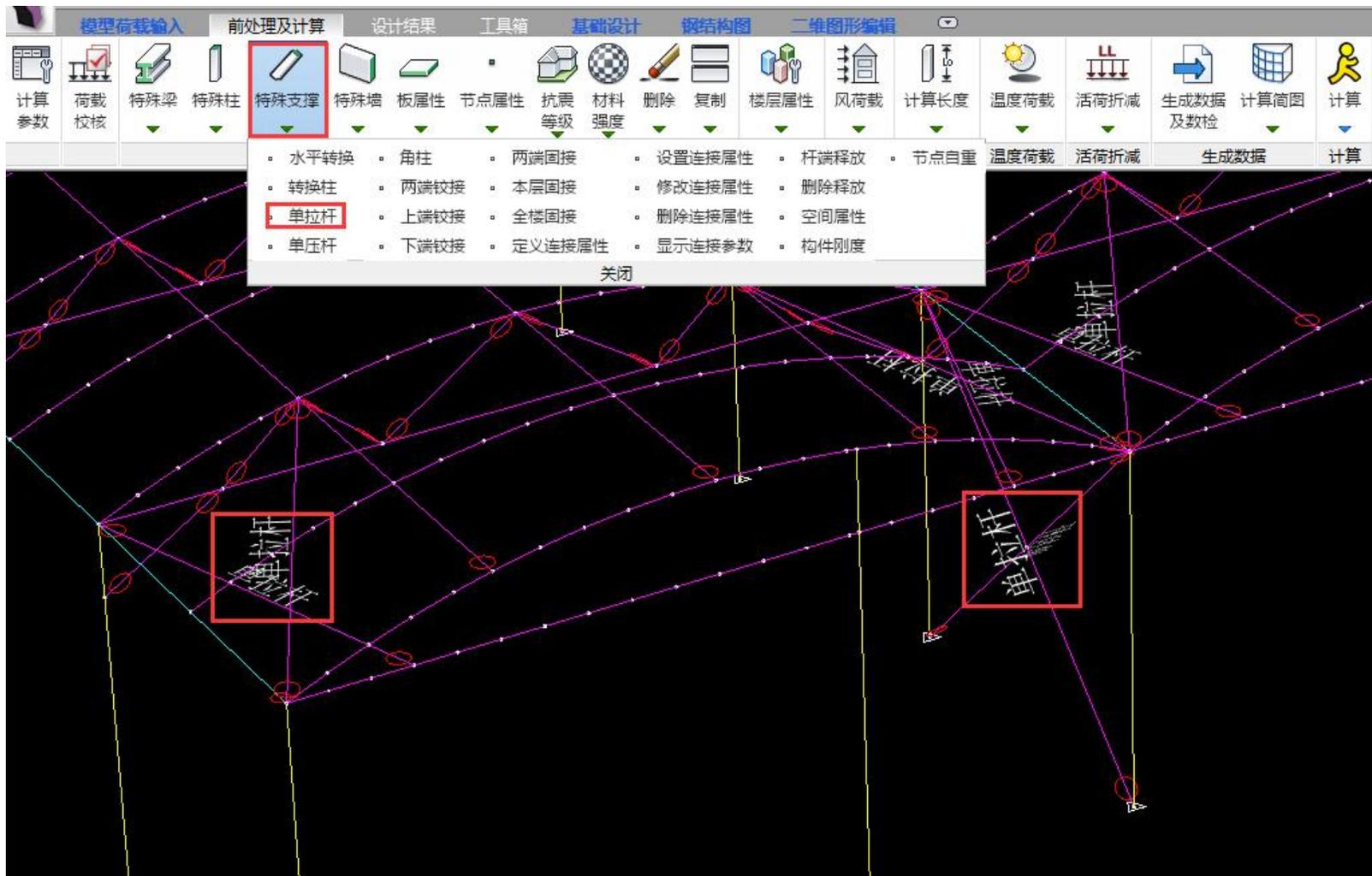
5 I、III 型圆拱形温室屋面构件的计算长度可按 I 型三角形屋架确定；

6 II 型圆拱形温室的拱杆，拱杆的平面内计算长度可按其轴线长度的 1/3；平面外计算长度可取纵向支撑点之间的距离；

7 锯齿型屋面构件的计算长度可按 I 型三角形屋架确定。

## 桁架长度系数计算

### 3.前处理及计算-自动生成单拉杆信息



## 4.设计结果-设计验算支持《农业温室结构设计标准》

➤ 自动根据农业温室规范进行验算，并给出超限提示。

N-C=1 (I=1000103, J=1000235) (7)B\*H\*U\*T\*D\*F (mm)=120\*120\*2\*2\*2\*2  
Cx=2.03 Cy=2.03 Lgx=3.40(m) Lgy=3.40(m) Nfc=3 Nfc\_gz=3 Rsc=235  
钢柱 箱形 温室结构 主要承重构件  
livec=1.000

(30)Nu= -32.8 Uc= 0.16  
(0)Nu= 0.0 Px= 0.0  
(0)Nu= 0.0 Py= 0.0  
\*\*(13)Mx= -11.5 My= 4.9 N= -40.8 F1= 552.686 > f= 215.000 《钢规》5.2.1  
\*\*(13)Mx= -11.5 My= 4.9 N= -40.8 F2= 663.548 > f= 215.000 《钢规》5.2.5  
\*\*(7)Mx= -1.0 My= -14.3 N= -53.7 F3= 938.410 > f= 215.000 《钢规》5.2.5  
长细比: Rmdx=143.5 Rmdy=143.5 Rmd\_max=200.0  
\*\*宽厚比超限: b/tf=58.00 > b/tf\_max=48.00 《农业温室结构设计标准》4.3.3  
\*\*高厚比超限: hw/tw=58.00 > hw/tw\_max=48.00 《农业温室结构设计标准》4.3.3

抗剪承载力: CB\_XF= 5.66 CB\_YF= 5.66

N-G=91 (I=1000103, J=1000104) (7)B\*H\*U\*T\*D\*F (mm)=60\*40\*2\*2\*2\*2  
Cx=1.00 Cy=1.00 Lgx=6.00(m) Lgy=6.00(m) Nfg=3 Nfg\_gz=3 Rsc=235  
钢支撑 箱形 温室结构 主要承重构件  
livec=1.000

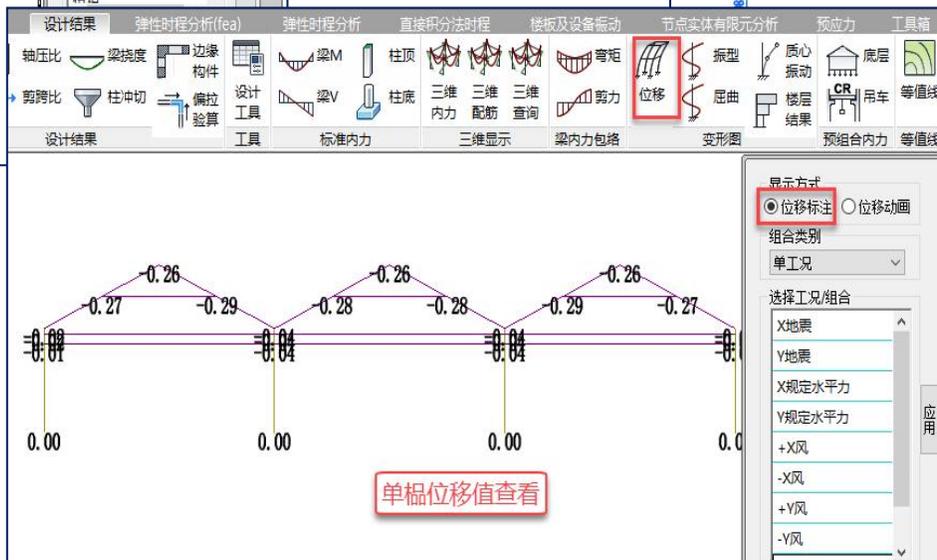
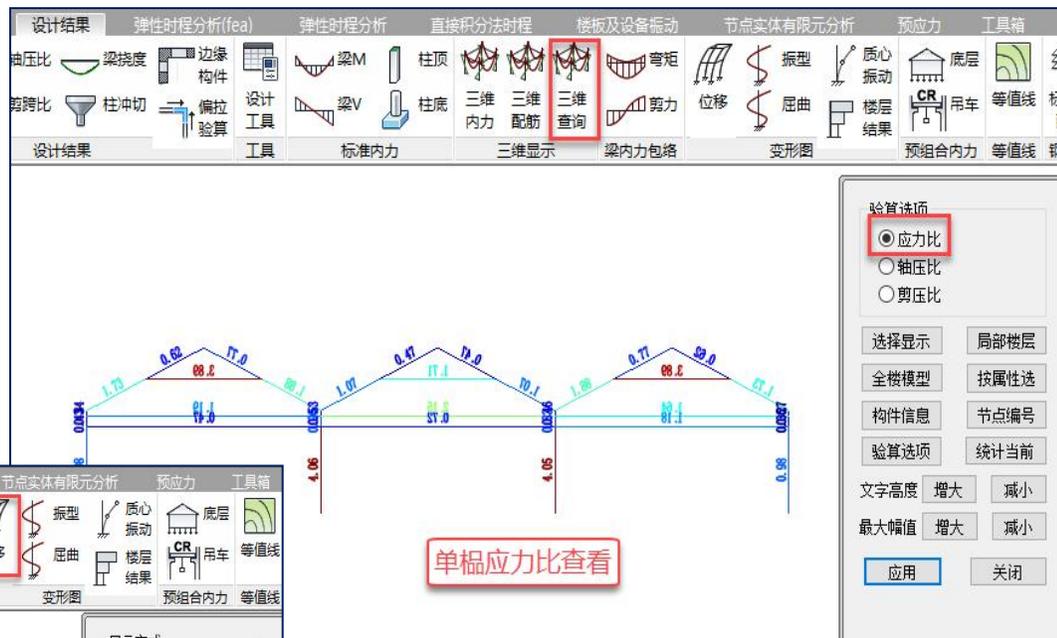
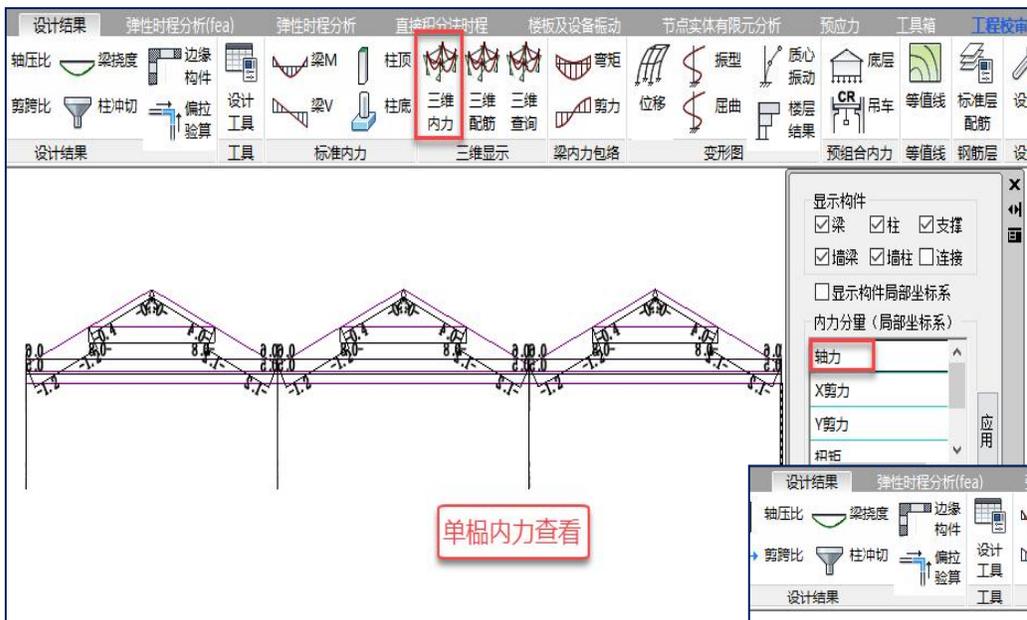
(0)Nu= 0.0 Uc= 0.00  
(7)Mx= 0.4 My= 0.0 N= 35.8 F1= 109.735 < f= 215.000  
(0)Mx= 0.0 My= 0.0 N= 0.0 F2= 0.000 < f= 0.000  
(0)Mx= 0.0 My= 0.0 N= 0.0 F3= 0.000 < f= 0.000  
\*\*长细比超限: Rmdx=361.5 Rmdy=445.9 Rmd\_max=350.0  
宽厚比: b/tf=0.00 < b/tf\_max=48.00  
高厚比: hw/tw=18.00 < hw/tw\_max=48.00

抗剪承载力: CB\_XF= 0.00 CB\_YF= 0.00

《农业温室结构设计标准》4.3.2

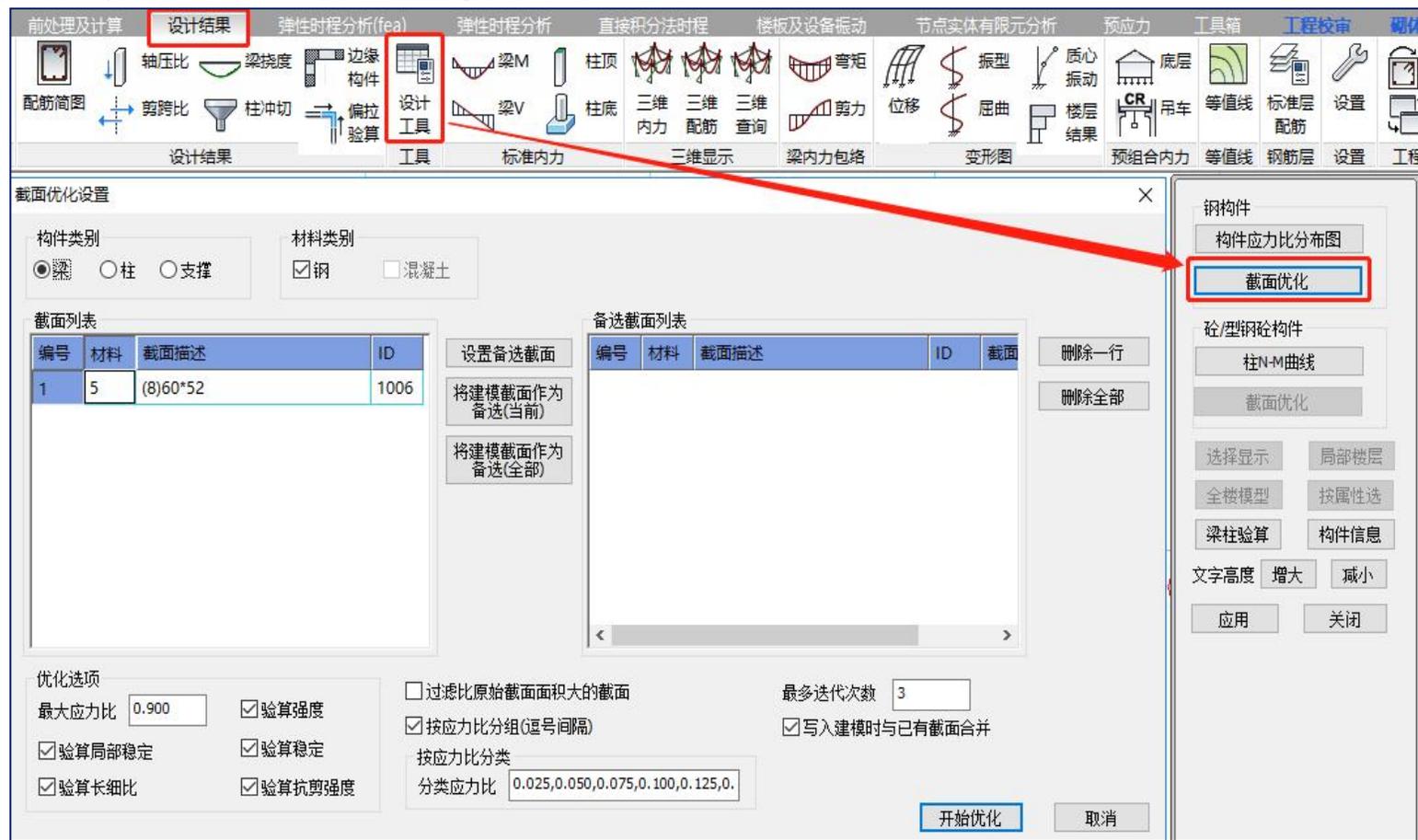
# 4.设计结果-支持三维及单榀内力、应力比、变形简图查看

➤ 通过三维内力、三维配筋查看三维结果；选择显示单榀内力、应力比、长细比、变形简图查看。



## 4.设计结果-支持截面优化

- 根据结构模型和荷载情况，可以通过“设计工具”菜单进行立柱、组合梁、桁架、檩条、水槽等构件的截面优化，得到满足设计要求而且用钢量最小的截面尺寸。



# 4.设计结果-一键生成Word版送审计算书



## 第一章·工程计算概况

- 1.→工程名称: XX市苗木繁育中心建设项目
- 2.→项目名称: PC板温室
- 3.→工程所在地: XX市
- 4.→温室安全等级: 二级
- 5.→温室使用年限: 15年
- 6.→建筑物类型: 封闭式
- 7.→基本风压 (15年重现期):  $0.40\text{kN/m}^2$
- 8.→基本雪压 (15年重现期):  $0.20\text{kN/m}^2$
- 9.→温室室内地坪标高:  $0.00\text{m}$
- 10.→温室柱底标高:  $0.00\text{m}$
- 11.→地面粗糙度: B

### 一、国内规范

- 1.→《农业温室结构荷载规范》(GB/T-51183-2016)
- 2.→《农业温室结构设计规范》
- 3.→《钢结构设计标准》(GB-50017-2017)
- 4.→《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)

- 第一章 工程计算概况
- 第二章 设计依据
  - 一、国内规范
  - 二、国外规范
- 第三章 标准值计算
  - 一、结构形式
  - 二、计算简图
    - 1. 计算模型
    - 2. 截面简图
- 四、荷载作用方式与作用值
  - 1. 荷载种类
  - 1. 柱截面
  - 2. 梁截面
- 四、荷载效应组合
  - 1. 强度及稳定验算
  - 2. 变形计算
- 五、计算结果
  - 1. 强度验算结果
- 六、计算结论
  - 1. 承载能力极限状态 (安全系数)
  - 2. 正常使用极限状态

## 第二章·设计依据

## 4.设计结果-自动统计材料工程量

- 自动统计主体结构构件的用钢量，同时生成主要构件的材料清单（数量、重量）。

工程路径下：材料统计

文件名称	日期	文件类型	大小
1.yjk	2019/7/29 14:10	yjk文件	12,288 KB
arealds.txt	2019/7/29 11:26	文本文档	3 KB
combine.dat	2019/7/29 13:46	DAT 文件	1 KB

MaterialDetail.txt - 记事本

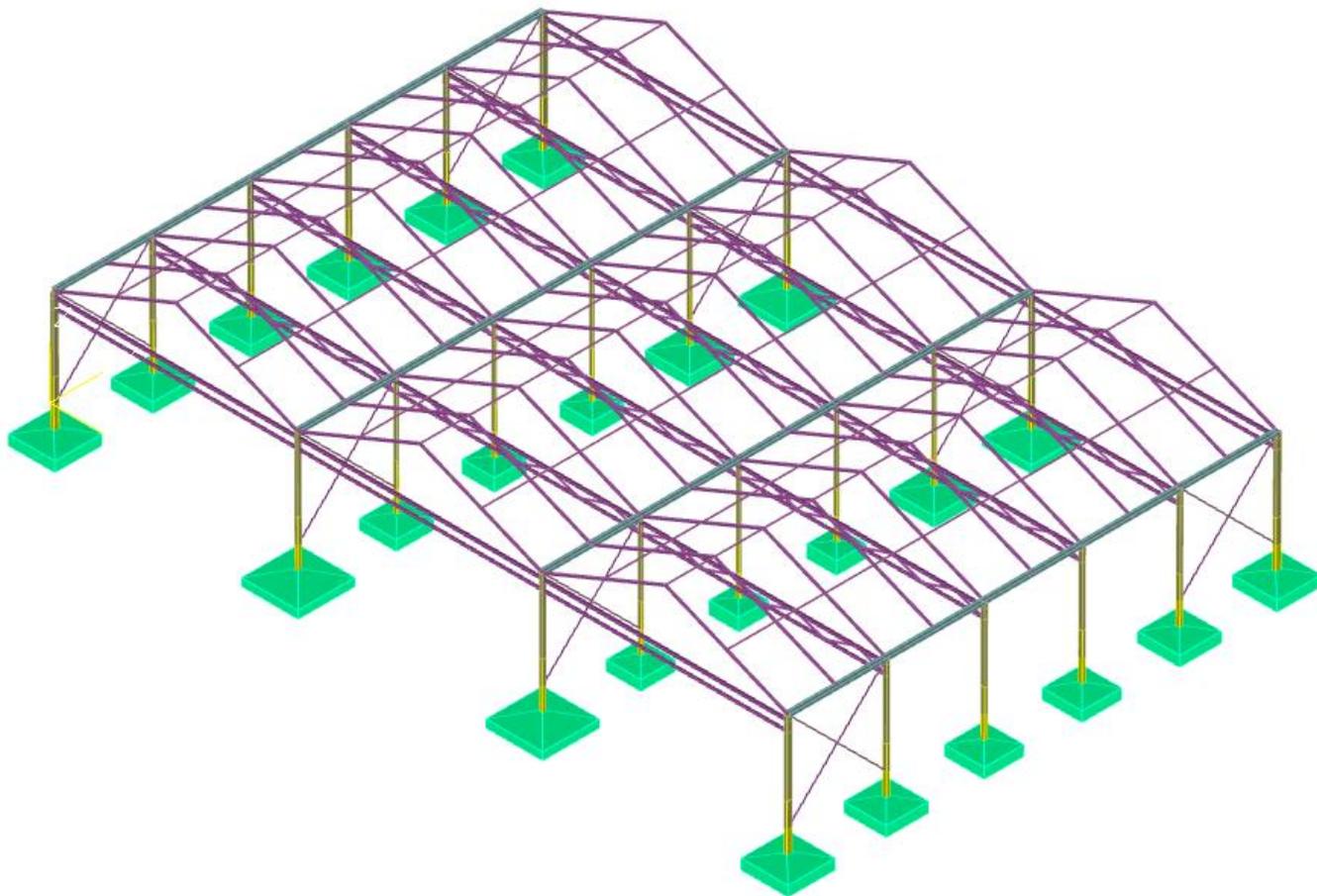
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

类型:文洛温室 跨度:10000 开间:4000 连栋数:3 开间  
载:0.03 活载:0.15

#	所在构件名称	截面描述	截
	角柱	B200x100x5.0	20324
	室内柱	B60x120x3.0	1006
	山墙柱	B140x100x4.0	20325
	侧墙柱	B100x140x4.0	20326
	桁架腹杆	D32x2.0	20330
	斜梁	B60x40x2.0	20331
	横拉杆	B200x100x5.0	20332
	开间方向室内支撑	圆12	100
	桁架上弦杆	B60x90x3.0	20328
	桁架下弦杆	B50x70x2.0	20329
	天沟	新建自定义截面14	203
	纵向系杆	D20x2.0	1008

## 5.基础设计

- 接力基础模块进行基础建模及计算



谢谢!

