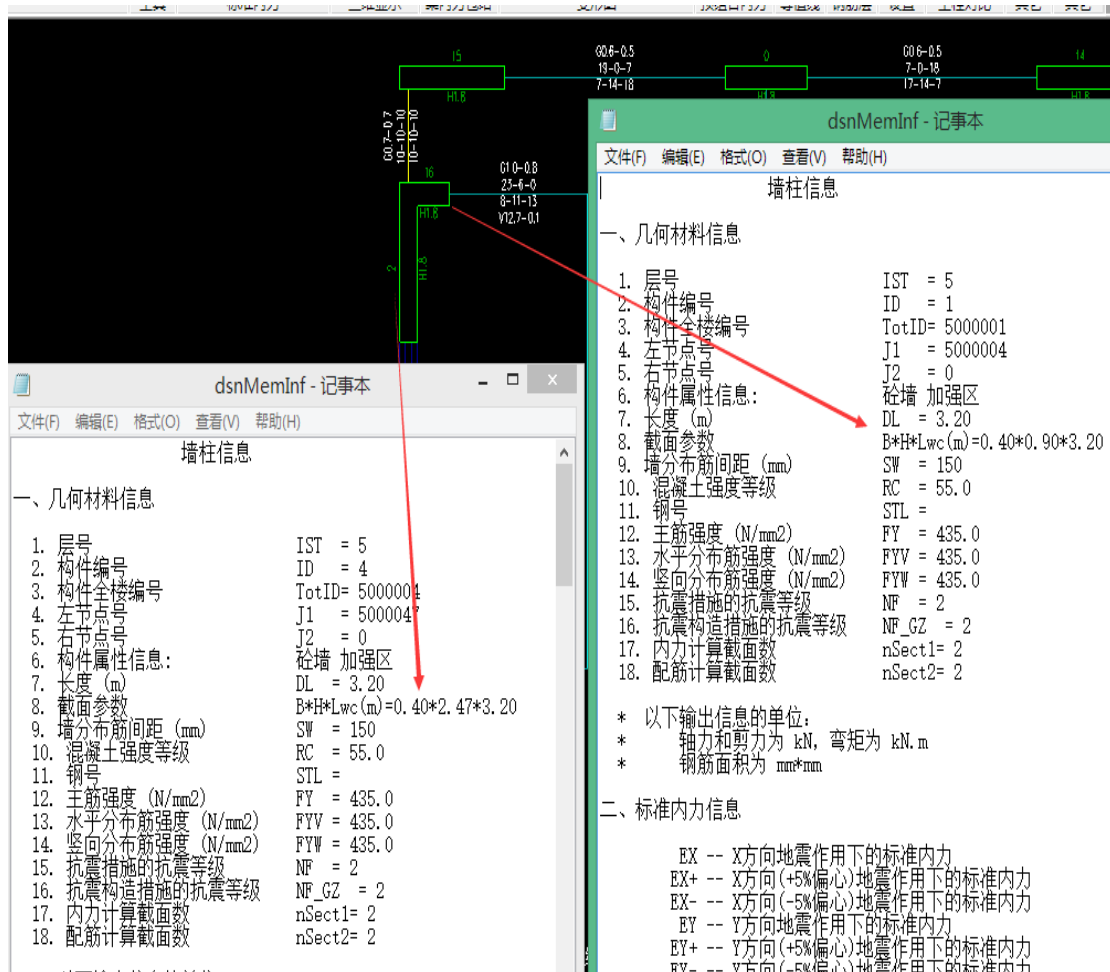
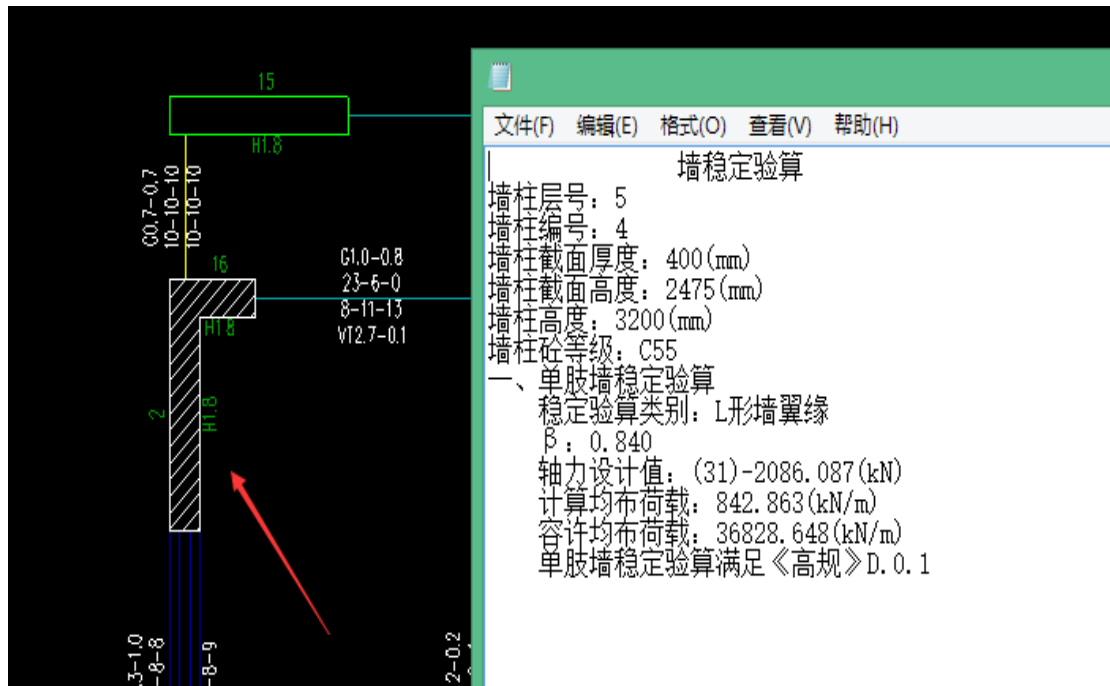


墙肢稳定性计算:



根据高规附录 D.0.3 条：

D.0.3 墙肢计算长度系数 β 应根据墙肢的支承条件按下列规定采用：

1 单片独立墙肢按两边支承板计算，取 β 等于 1.0。

2 T形、L形、槽形和工字形剪力墙的翼缘（图 D），采用三边支承板按式（D.0.3-1）计算；当 β 计算值小于 0.25 时，取 0.25。

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{2b_f}\right)^2}} \quad (\text{D.0.3-1})$$

式中： b_f ——T形、L形、槽形、工字形剪力墙的单侧翼缘截面高度，取图 D 中各 b_{fi} 的较大值或最大值。

$$\beta = 1/\sqrt{1+(3200/2 \times 2470)^2} = 0.84$$

轴力设计值：

Ncm	V-D	V-L	+X-W	-X-W	+Y-W	-Y-W	X-E	Y-E	Z-E	R-F	TEM	CRN
1	1.35	0.98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	1.20	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	1.00	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	1.20	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	1.20	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--
6	1.20	--	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--
7	1.20	--	--	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--
8	1.20	1.40	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	1.20	1.40	--	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--
10	1.20	1.40	--	--	0.84	--	--	--	--	--	--	--
11	1.20	1.40	--	--	--	0.84	--	--	--	--	--	--
12	1.20	0.98	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	1.20	0.98	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--
14	1.20	0.98	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--
15	1.20	0.98	--	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--
16	1.00	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17	1.00	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--
18	1.00	--	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--
19	1.00	--	--	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--
20	1.00	1.40	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21	1.00	1.40	--	0.84	--	--	--	--	--	--	--	--
22	1.00	1.40	--	--	0.84	--	--	--	--	--	--	--
23	1.00	1.40	--	--	--	0.84	--	--	--	--	--	--
24	1.00	0.98	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25	1.00	0.98	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--	--
26	1.00	0.98	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--	--
27	1.00	0.98	--	--	--	1.40	--	--	--	--	--	--
28	1.20	0.60	--	--	--	--	1.30	--	--	--	--	--
29	1.20	0.60	--	--	--	--	-1.30	--	--	--	--	--
30	1.20	0.60	--	--	--	--	--	1.30	--	--	--	--
31	1.20	0.60	--	--	--	--	--	-1.30	--	--	--	--
32	1.00	0.50	--	--	--	--	1.30	--	--	--	--	--
33	1.00	0.50	--	--	--	--	-1.30	--	--	--	--	--
34	1.00	0.50	--	--	--	--	--	1.30	--	--	--	--
35	1.00	0.50	--	--	--	--	--	-1.30	--	--	--	--

(iCase)	Shear-X	Shear-Y	Axial	Mx-Btm	My-Btm	Mx-Top	My-Top
*(EX)	57.6	-96.3	245.4	140.2	41.6	-433.2	-76.4
(EX)	72.6	-444.0	409.6	982.5	52.5	-860.0	-95.8
*(EX+)	57.8	-75.0	265.0	112.1	42.7	-445.7	-76.3
(EX+)	72.3	-93.8	331.2	140.1	53.4	-557.1	-95.4
*(EX-)	57.4	-118.1	226.2	170.0	40.5	-420.8	-76.5
(EX-)	71.7	-147.7	282.7	212.4	50.6	-526.0	-95.6
*(EY)	-8.9	402.3	255.4	-909.9	-6.5	-628.7	-7.1
(EY)	-62.2	513.1	412.2	-1147.1	-45.0	-910.8	-81.7
*(EY+)	-8.5	437.3	293.6	-962.7	-4.7	-658.0	-7.2
(EY+)	-10.7	546.6	367.0	-1203.3	-5.8	-822.5	-9.0
*(EY-)	-9.3	367.2	217.2	-857.1	-8.4	-599.5	-7.1
(EY-)	-11.7	459.0	271.4	-1071.4	-10.6	-749.4	-8.9
*(EXMAX)	57.6	-96.3	245.5	140.2	41.6	-433.2	-76.4
(EXMAX)	72.6	-444.0	409.6	982.5	52.5	-860.0	-95.8
*(EYMAX)	-8.9	402.3	255.4	-909.9	-6.5	-628.7	-7.1
(EYMAX)	-62.2	513.1	412.2	-1147.1	-45.0	-910.8	-81.7
*(+WX)	3.1	-4.7	5.2	6.7	2.0	-20.1	-4.0
(+WX)	3.1	-4.7	5.2	6.7	2.0	-20.1	-4.0
*(-WX)	-3.1	4.7	-5.2	-6.7	-2.0	20.1	4.0
(-WX)	-3.1	4.7	-5.2	-6.7	-2.0	20.1	4.0
*(+WY)	-0.5	46.0	-1.5	-80.3	-0.4	-32.8	-0.6
(+WY)	-0.5	46.0	-1.5	-80.3	-0.4	-32.8	-0.6
*(-WY)	0.5	-46.0	1.5	80.3	0.4	32.8	0.6
(-WY)	0.5	-46.0	1.5	80.3	0.4	32.8	0.6
*(SOIL)	-0.1	-0.1	-0.6	-0.2	-0.1	-0.0	0.0
(SOIL)	-0.1	-0.1	-0.6	-0.2	-0.1	-0.0	0.0
*(DL)	-34.6	32.3	-1200.0	-177.1	-36.1	58.2	4.0
(DL)	-34.6	32.3	-1200.0	-177.1	-36.1	58.2	4.0
*(LL)	-4.8	7.5	-182.7	-25.8	-4.4	10.1	0.4
(LL)	-3.4	5.3	-127.9	-18.1	-3.1	7.1	0.3

正截面设计时组合墙内力

$$N=1.2 \times 1200 + 0.6 \times 182.7 + 1.3 \times 412.2 = 2085.48(\text{KN})$$

计算均布荷载:

$$q=2085.48/2.475=842.6\text{KN/m}$$

容许均布荷载:

D.0.1 剪力墙墙肢应满足下式的稳定要求:

$$q \leq \frac{E_c t^3}{10 l_0^2} \quad (\text{D.0.1})$$

式中: q ——作用于墙顶组合的等效竖向均布荷载设计值;

E_c ——剪力墙混凝土的弹性模量;

t ——剪力墙墙肢截面厚度;

l_0 ——剪力墙墙肢计算长度, 应按本附录第 D.0.2 条确定。

D.0.2 剪力墙墙肢计算长度应按下式计算:

$$l_0 = \beta h \quad (\text{D.0.2})$$

式中: β ——墙肢计算长度系数, 应按本附录第 D.0.3 条确定;

h ——墙肢所在楼层的层高。

$$q \leq 3.55 \times 10000 \times 400 \times 400 \times 400 / \{ 10 \times (0.84 \times 3200)^2 \} / 0.85 = 36993.96 \text{KN/m}$$

$$(36993.96 - 36828.648) / 36993.96 = 0.45\% \text{ 误差较小}$$

