

第2层楼板及设备振动分析报告

项目编号：
计算人：___设计师
审核人：___设计师

项目名称：___项目
专业负责人：___总工
日期：2025-7

盈建科软件



目录

第 1 章 第 2 层[标准层 2]:	1
1.1 参数信息	1
1.2 计算简图	1
1.3 荷载工况	1
1.3.1 工况信息	1
1.3.2 荷载布置图	1
1.4 楼板频率计算结果	1
1.5 楼板加速度包络计算结果	1
1.5.1 Z 方向加速度包络结果	1
(1) 节点加速度包络图	1
(2) 加速度最大节点的加速度时程曲线	1
(3) 节点最大加速度信息	1
(4) 节点最大加速度结果验算	1



第 1 章 第 2 层[标准层 2]:

1.1 参数信息

节点质量计算方式: 组合系数 恒载组合系数系数: 1.00 活载组合系数系数: 1.00

混凝土弹性模量放大系数: 1.00

阻尼比: 0.050

网格尺寸(m): 0.5

频率限值(Hz): 4.0

输出间隔: 1

验算振型数: 30

特征值求解方法: WYD-RITZ 法

考虑梁板偏移: 否

考虑非楼板构件荷载: 是

轨迹加载时忽略各节点叠加作用: 否

时程类型: 瞬态

参与振型数: 自动

计算步长: 指定:0.010

计算步数: 自动

计算范围: 整体计算

支持一键计算:

时程激励类型: 行走激励

楼盖使用类别: 住宅、医院病房、办公室

1.2 计算简图

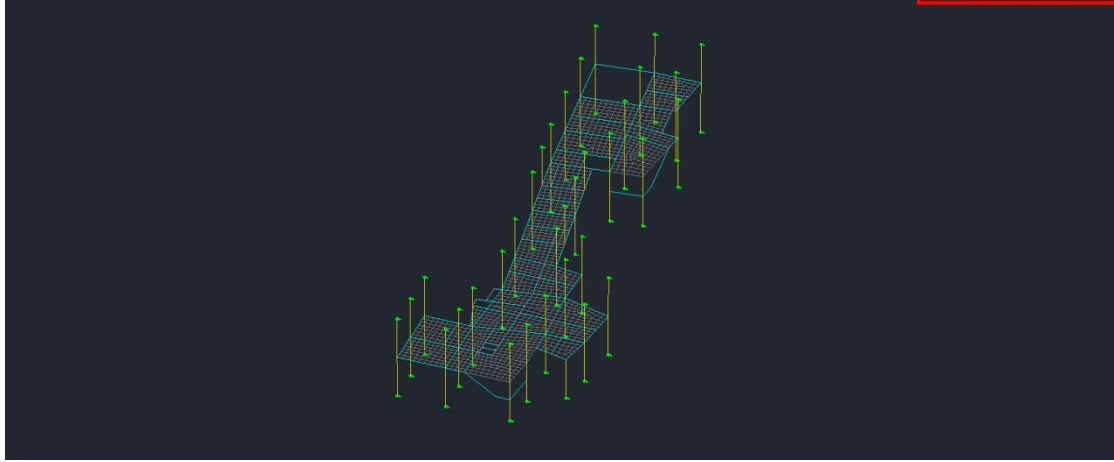


图 1 第 2 层计算简图

1.3 荷载工况

1.3.1 工况信息

表 1 工况信息列表

工况名称	荷载组合	舒适度指标
工况集中荷载	1.00*集中荷载布置 1	峰值加速度

1.3.2 荷载布置图

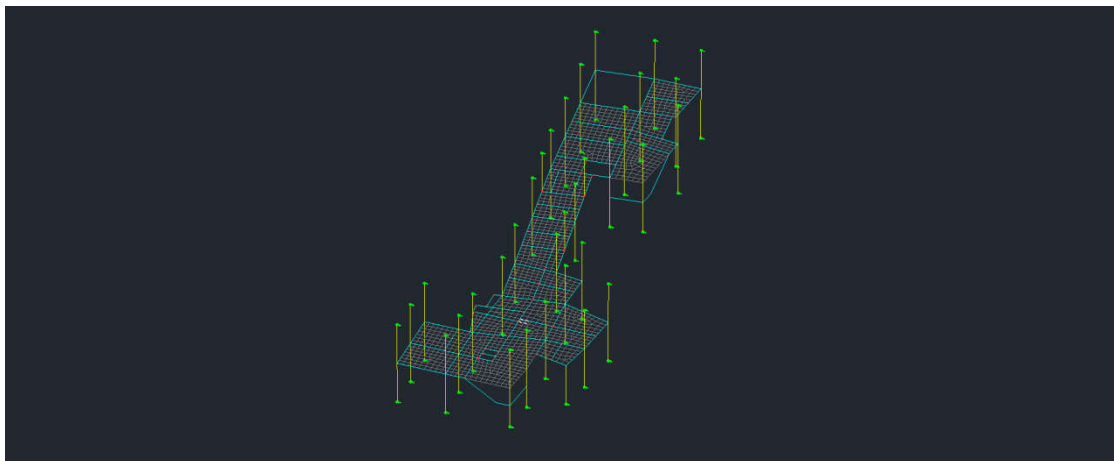


图 2 工况集中荷载的荷载布置图

1.4 楼板频率计算结果



总模态数: 175 有效质量系数: 0.9056

第一阶自振频率: 5.68435 Hz \geq 频率限值: 4.0 Hz

表 2 模态、频率和累计参与系数

模态阶数	频率(Hz)	累计参与系数
1	5.68435	0.0830555
2	6.3032	0.127508
3	6.45713	0.127675
4	6.53356	0.142771
5	6.93839	0.213851
6	7.37064	0.228121
7	7.8904	0.299916
8	8.27276	0.33862
9	8.61453	0.339242
10	8.64011	0.340582
11	9.31042	0.388468
12	9.55345	0.42025
13	9.6064	0.494975
14	10.446	0.580687
15	11.172	0.582454
16	11.495	0.582615
17	11.5326	0.597166
18	11.7926	0.604102
19	12.1201	0.609561
20	12.3807	0.612355
21	12.6455	0.613065
22	13.1319	0.613178
23	13.1746	0.613377
24	13.7925	0.613905
25	13.8755	0.635771
26	13.9584	0.636255
27	14.2714	0.640013
28	14.3352	0.640586
29	14.9565	0.64936
30	15.0805	0.660077



31	15.3415	0.66699
32	15.6058	0.666994
33	15.9315	0.672837
34	16.0879	0.673033
35	16.2087	0.683819
36	16.4515	0.684116
37	16.5039	0.688673
38	17.4466	0.688726
39	17.504	0.706042
40	18.6418	0.706065
41	18.6808	0.706071
42	18.8618	0.715095
43	19.0904	0.715835
44	19.4786	0.721543
45	19.7649	0.72194
46	19.9362	0.72522
47	20.6211	0.73999
48	20.8309	0.740367
49	20.9705	0.743537
50	21.3898	0.748091
51	21.6289	0.748207
52	21.6747	0.750281
53	22.4189	0.750295
54	22.5397	0.754162
55	22.6447	0.754352
56	22.8679	0.754554
57	23.0552	0.755018
58	23.4468	0.762701
59	23.5112	0.763032
60	23.6405	0.763127
61	24.1249	0.766863
62	24.5027	0.767494
63	25.0317	0.769824
64	25.3699	0.77057



65	25.5893	0.770701
66	25.8354	0.771853
67	26.0251	0.771878
68	26.2142	0.773152
69	26.3118	0.774592
70	26.4206	0.774592
71	26.8277	0.778273
72	27.2519	0.778783
73	27.9678	0.778854
74	28.2025	0.778857
75	28.8427	0.779004
76	28.8618	0.781202
77	29.0904	0.781207
78	29.1909	0.789779
79	29.8823	0.790272
80	30.3519	0.792139
81	30.3883	0.800812
82	31.1483	0.815226
83	31.2271	0.815487
84	31.4883	0.826213
85	31.6354	0.826939
86	32.0935	0.826961
87	32.2836	0.827213
88	32.6174	0.827394
89	32.6901	0.834192
90	33.4302	0.835039
91	33.8285	0.838455
92	33.8789	0.838577
93	34.0071	0.83882
94	34.0923	0.839116
95	34.4308	0.845237
96	34.712	0.84633
97	34.8336	0.849815
98	35.3455	0.850023



99	35.4644	0.850167
100	35.9239	0.850442
101	36.3651	0.850563
102	36.6562	0.852307
103	37.2188	0.85231
104	37.315	0.852501
105	37.4212	0.853854
106	37.694	0.853933
107	38.0192	0.854225
108	38.0754	0.856509
109	38.16	0.859558
110	38.5391	0.860002
111	38.971	0.860308
112	39.2105	0.860647
113	39.5347	0.861203
114	40.0775	0.861326
115	40.6191	0.862734
116	40.7506	0.863184
117	40.819	0.86364
118	41.177	0.863925
119	41.381	0.863946
120	41.7576	0.864001
121	41.8343	0.864691
122	42.0782	0.864945
123	42.2214	0.865011
124	42.3018	0.865278
125	42.619	0.86603
126	42.6284	0.866032
127	43.0363	0.866035
128	43.282	0.866234
129	43.6689	0.866341
130	43.8651	0.866341
131	44.6686	0.871119
132	44.8023	0.871364



133	44.9134	0.873545
134	45.3359	0.873646
135	45.9497	0.873676
136	46.2651	0.873812
137	46.6047	0.8739
138	46.8785	0.873923
139	46.9188	0.874157
140	47.1831	0.874656
141	47.3054	0.874983
142	47.5513	0.875481
143	47.8353	0.875699
144	48.6015	0.87607
145	49.1775	0.8771
146	49.391	0.877231
147	49.4584	0.877278
148	49.9564	0.877296
149	50.1943	0.878186
150	50.4627	0.878186
151	50.8901	0.878187
152	51.1646	0.880335
153	51.603	0.880342
154	51.9572	0.88084
155	52.5194	0.881225
156	52.8961	0.882045
157	53.7549	0.882094
158	53.9122	0.882904
159	54.0066	0.883027
160	54.0274	0.884621
161	54.4891	0.885178
162	54.7951	0.885342
163	55.5361	0.885347
164	55.8782	0.885379
165	55.993	0.886451
166	56.3112	0.890978



167	56.4757	0.891487
168	56.8554	0.892879
169	56.9603	0.892924
170	57.0526	0.892977
171	57.906	0.893122
172	58.0189	0.893124
173	58.2522	0.893401
174	58.492	0.893404
175	58.5563	0.9056

1.5 楼板加速度包络计算结果

1.5.1 Z 方向加速度包络结果

(1) 节点加速度包络图

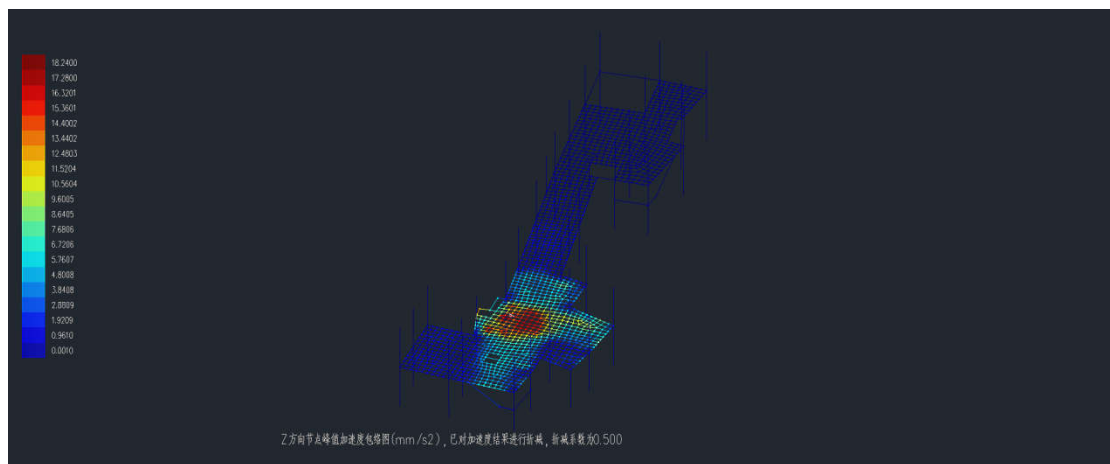


图 3 峰值加速度包络图（工况集中荷载）

(2) 加速度最大节点的加速度时程曲线

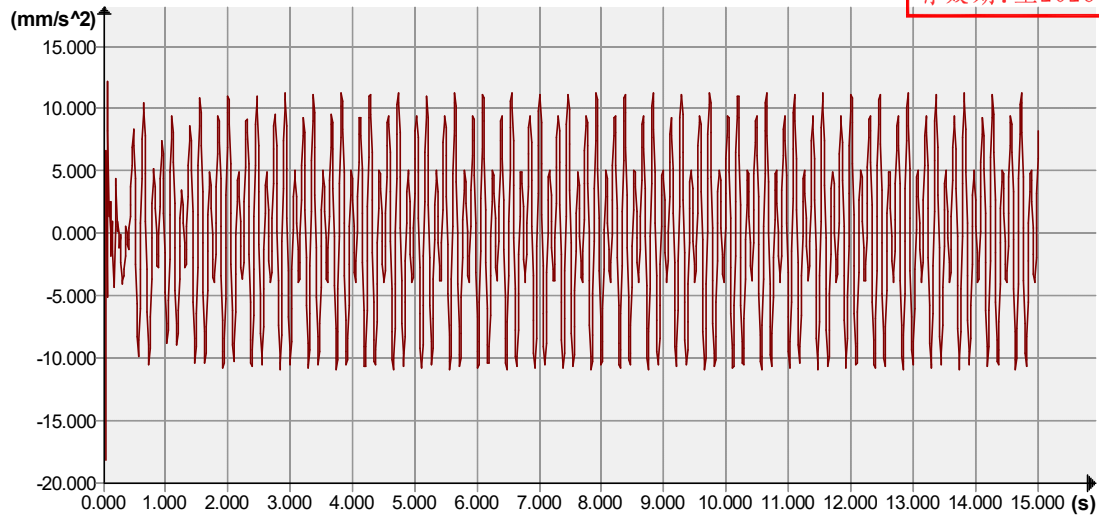


图 4 2001492 号节点（工况集中荷载）

(3) 节点最大加速度信息

表 3 Z 方向节点最大加速度

工况名称	最大加速度(m/s ²)	对应节点号	节点坐标(m)
工况集中荷载	0.01824	2001492	(27.53,18.56,4.20)

(4) 节点最大加速度结果验算

按照《建筑楼盖结构振动舒适度技术标准》JGJ/T 441 - 2019: 4.2 条。

工况集中荷载 2001492 号节点的 Z 方向振动峰值加速度 = $0.500 \times 0.036480 = 0.018240$ m/s² < 0.050000 m/s², 满足规范要求。

第3层楼板及设备振动分析报告

项目编号：

计算人：___设计师

审核人：___设计师

项目名称：___项目

专业负责人：___总工

日期：2025-7

盈建科软件



目录

第 1 章 第 3 层[标准层 3]: 1

 1.1 参数信息 1

 1.2 计算简图 1

 1.3 楼板频率计算结果 1



第 1 章 第 3 层[标准层 3]:

1.1 参数信息

节点质量计算方式: 组合系数 恒载组合系数系数: 1.00 活载组合系数系数: 1.00

混凝土弹性模量放大系数: 1.00

阻尼比: 0.050

网格尺寸(m): 0.5

频率限值(Hz): 4.0

输出间隔: 1

验算振型数: 30

特征值求解方法: WYD-RITZ 法

考虑梁板偏移: 否

考虑非楼板构件荷载: 是

轨迹加载时忽略各节点叠加作用: 否

时程类型: 瞬态

参与振型数: 自动

计算步长: 指定:0.010

计算步数: 自动

计算范围: 整体计算

支持一键计算:

时程激励类型: 行走激励

楼盖使用类别: 住宅、医院病房、办公室

1.2 计算简图

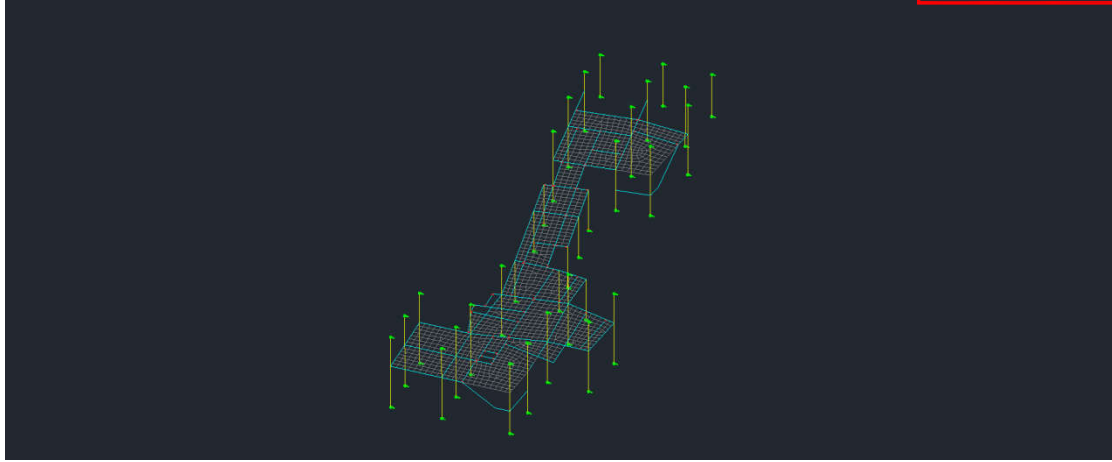


图 1 第 3 层计算简图

1.3 楼板频率计算结果

总模态数: 135 有效质量系数: 0.901592

第一阶自振频率: 6.04842 Hz \geq 频率限值: 4.0 Hz

表 1 模态、频率和累计参与系数

模态阶数	频率(Hz)	累计参与系数
1	6.04842	0.000466924
2	6.33281	0.0131407
3	6.56409	0.131207
4	6.95997	0.139348
5	7.04614	0.163812
6	7.15957	0.295439
7	8.01874	0.337532
8	8.12915	0.370378
9	8.56658	0.383816
10	8.59722	0.435877
11	9.00599	0.445837
12	10.0616	0.5127
13	10.2574	0.535368
14	10.5752	0.659773
15	10.7472	0.66741
16	11.092	0.676803
17	11.9106	0.68882



18	12.4258	0.688854
19	12.9246	0.694659
20	13.1089	0.695017
21	13.4099	0.697376
22	13.5603	0.697492
23	13.8593	0.69809
24	14.2844	0.700983
25	14.8638	0.702459
26	14.9756	0.713539
27	15.2743	0.713562
28	15.6414	0.713563
29	15.767	0.719529
30	16.0703	0.719975
31	16.5923	0.726458
32	16.7762	0.727231
33	16.8022	0.728253
34	17.264	0.734802
35	17.802	0.740483
36	18.3503	0.740528
37	18.5318	0.741803
38	18.9435	0.741913
39	19.6373	0.742832
40	20.4021	0.74592
41	20.4186	0.760971
42	20.556	0.773842
43	20.6778	0.774558
44	20.9306	0.775824
45	21.2202	0.777573
46	21.8058	0.781469
47	22.0285	0.78222
48	22.0792	0.784311
49	22.3359	0.793355
50	22.6154	0.794091
51	22.7444	0.795497



52	23.7343	0.795498
53	23.9704	0.80147
54	24.1845	0.806177
55	24.4119	0.807527
56	24.9791	0.818149
57	25.6655	0.822323
58	26.1027	0.822432
59	26.3398	0.824724
60	27.0066	0.829042
61	27.1838	0.829734
62	27.779	0.829793
63	28.3556	0.831779
64	28.6116	0.83684
65	28.8014	0.83763
66	29.3325	0.843629
67	29.6152	0.850294
68	29.8078	0.851634
69	30.4683	0.856829
70	30.612	0.863006
71	31.8033	0.863702
72	32.11	0.86474
73	32.3892	0.865038
74	32.4729	0.86505
75	32.6205	0.867231
76	32.6762	0.867259
77	32.8409	0.867265
78	33.6295	0.868902
79	33.8213	0.869563
80	34.3353	0.87021
81	34.4878	0.870675
82	35.1419	0.875924
83	35.6278	0.878442
84	36.0934	0.878482
85	36.418	0.878508



86	37.1503	0.878672
87	37.3894	0.878878
88	37.6022	0.879099
89	37.7963	0.879168
90	38.0319	0.879182
91	38.3648	0.879224
92	38.7088	0.879233
93	38.9769	0.879235
94	39.5832	0.879371
95	39.914	0.88006
96	40.4771	0.880836
97	41.0477	0.880865
98	41.065	0.880872
99	41.1959	0.884645
100	41.3826	0.884651
101	41.6327	0.885258
102	41.9016	0.88611
103	42.8928	0.886734
104	43.1299	0.887255
105	43.4894	0.887269
106	43.738	0.887566
107	44.2044	0.888004
108	45.2024	0.888569
109	45.2811	0.888591
110	45.3219	0.888917
111	45.8527	0.889273
112	45.9972	0.889305
113	46.2033	0.889559
114	46.34	0.889561
115	46.9974	0.889776
116	47.7256	0.889776
117	48.1325	0.889793
118	48.2114	0.890081
119	48.6622	0.890182



120	48.9506	0.890505
121	49.0729	0.891118
122	49.4846	0.891703
123	50.4466	0.89182
124	50.6843	0.893785
125	51.426	0.893833
126	51.4582	0.89393
127	51.6116	0.894288
128	52.1516	0.895222
129	52.565	0.895222
130	53.0203	0.89604
131	53.3339	0.89708
132	53.5893	0.898713
133	54.1897	0.899734
134	54.4834	0.899816
135	54.9745	0.901592

第4层楼板及设备振动分析报告

项目编号：

计算人：___设计师

审核人：___设计师

项目名称：___项目

专业负责人：___总工

日期：2025-7

盈建科软件



目录

第1章 第4层[标准层 4]: 1

 1.1 参数信息 1

 1.2 计算简图 1

 1.3 楼板频率计算结果 1



第 1 章 第 4 层[标准层 4]:

1.1 参数信息

节点质量计算方式: 组合系数 恒载组合系数系数: 1.00 活载组合系数系数: 1.00

混凝土弹性模量放大系数: 1.00

阻尼比: 0.050

网格尺寸(m): 0.5

频率限值(Hz): 4.0

输出间隔: 1

验算振型数: 30

特征值求解方法: WYD-RITZ 法

考虑梁板偏移: 否

考虑非楼板构件荷载: 是

轨迹加载时忽略各节点叠加作用: 否

时程类型: 瞬态

参与振型数: 自动

计算步长: 指定:0.010

计算步数: 自动

计算范围: 整体计算

支持一键计算:

时程激励类型: 行走激励

楼盖使用类别: 住宅、医院病房、办公室

1.2 计算简图

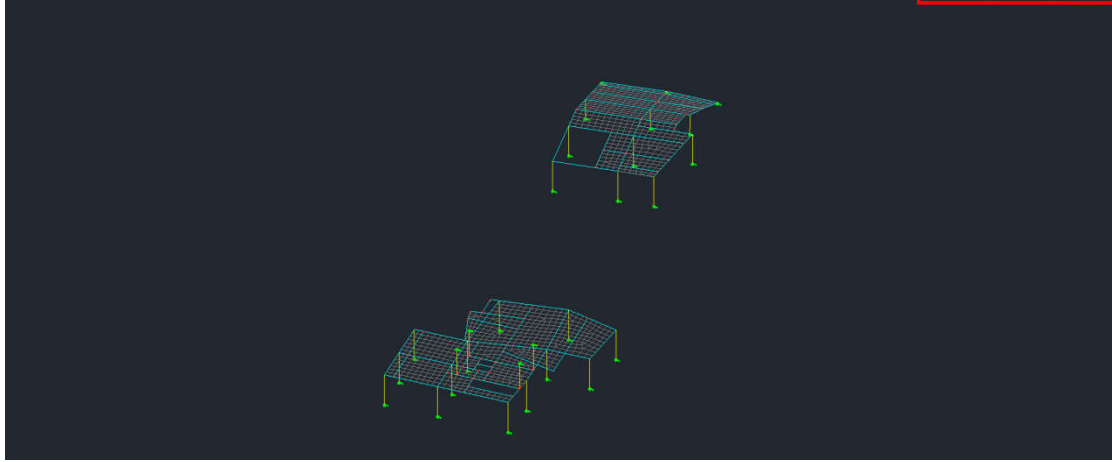


图1 第4层计算简图

1.3 楼板频率计算结果

总模态数: 110 有效质量系数: 0.900192

第一阶自振频率: 6.53554 Hz \geq 频率限值: 4.0 Hz

表1 模态、频率和累计参与系数

模态阶数	频率(Hz)	累计参与系数
1	6.53554	0.125825
2	6.61134	0.126576
3	7.54159	0.168984
4	7.81821	0.248723
5	8.30534	0.255178
6	9.22311	0.404422
7	9.37934	0.427938
8	9.84474	0.470931
9	11.2287	0.517991
10	11.3224	0.521568
11	12.3346	0.521869
12	12.4642	0.605013
13	12.8675	0.641223
14	12.9547	0.650597
15	13.5446	0.666928
16	13.9281	0.686607
17	14.0693	0.696384



18	14.7108	0.716664
19	15.6927	0.717704
20	16.5682	0.71852
21	17.2691	0.732785
22	17.8235	0.733528
23	17.9477	0.734223
24	18.0617	0.734285
25	18.8971	0.738239
26	19.5768	0.738265
27	19.8083	0.739984
28	20.0281	0.740123
29	20.4173	0.741027
30	21.6946	0.747928
31	22.2106	0.74807
32	22.2967	0.749253
33	22.5788	0.75053
34	22.6673	0.750537
35	23.5659	0.758322
36	23.8676	0.759162
37	23.8863	0.760027
38	24.7925	0.761519
39	25.2971	0.761655
40	25.5024	0.762441
41	26.447	0.762675
42	26.5691	0.765126
43	27.6668	0.766594
44	27.7824	0.766633
45	28.2451	0.768719
46	28.8541	0.768873
47	29.2146	0.777455
48	29.848	0.785732
49	30.4713	0.787797
50	30.661	0.789254
51	31.2998	0.796844



52	31.313	0.801962
53	31.804	0.802742
54	32.9751	0.804262
55	33.0193	0.80564
56	33.3597	0.807269
57	34.4597	0.80933
58	34.6658	0.809364
59	34.8591	0.809389
60	35.6744	0.813581
61	35.8681	0.823924
62	35.945	0.834539
63	35.9863	0.835716
64	36.9055	0.841801
65	37.4328	0.863339
66	37.8257	0.86776
67	37.9426	0.869851
68	38.4361	0.870978
69	39.0326	0.872047
70	39.4279	0.872593
71	40.8861	0.873031
72	41.0718	0.874036
73	41.1303	0.874858
74	41.7537	0.874886
75	42.2741	0.875162
76	42.7269	0.875176
77	43.2435	0.875278
78	44.8506	0.876672
79	45.0083	0.876711
80	45.0258	0.878556
81	45.3548	0.880077
82	45.7297	0.880964
83	45.8248	0.880993
84	45.8664	0.882226
85	47.2031	0.882373



86	47.6177	0.882388
87	48.4045	0.882388
88	48.5626	0.889204
89	48.6538	0.889809
90	49.2732	0.889938
91	49.4698	0.891552
92	49.7379	0.89392
93	50.3201	0.8953
94	50.4749	0.895555
95	50.8721	0.895563
96	50.9364	0.895563
97	51.8335	0.895662
98	52.9375	0.895663
99	53.3429	0.897401
100	53.6271	0.897662
101	53.8088	0.897666
102	54.2219	0.897769
103	54.8368	0.897863
104	55.0722	0.898057
105	55.6496	0.898086
106	56.1183	0.898423
107	56.2487	0.898425
108	56.5515	0.898785
109	56.7551	0.898827
110	58.3007	0.900192

第5层楼板及设备振动分析报告

项目编号：

计算人：___设计师

审核人：___设计师

项目名称：___项目

专业负责人：___总工

日期：2025-7

盈建科软件



目录

第 1 章 第 5 层[标准层 5]:	1
1.1 参数信息	1
1.2 计算简图	1
1.3 楼板频率计算结果	1

第 1 章 第 5 层[标准层 5]:

1.1 参数信息

节点质量计算方式: 组合系数 恒载组合系数系数: 1.00 活载组合系数系数: 1.00
混凝土弹性模量放大系数: 1.00
阻尼比: 0.050
网格尺寸(m): 0.5
频率限值(Hz): 4.0
输出间隔: 1
验算振型数: 30
特征值求解方法: WYD-RITZ 法
考虑梁板偏移: 否
考虑非楼板构件荷载: 是
轨迹加载时忽略各节点叠加作用: 否
时程类型: 瞬态
参与振型数: 自动
计算步长: 指定:0.010
计算步数: 自动
计算范围: 整体计算
支持一键计算:
时程激励类型: 行走激励
楼盖使用类别: 住宅、医院病房、办公室

1.2 计算简图

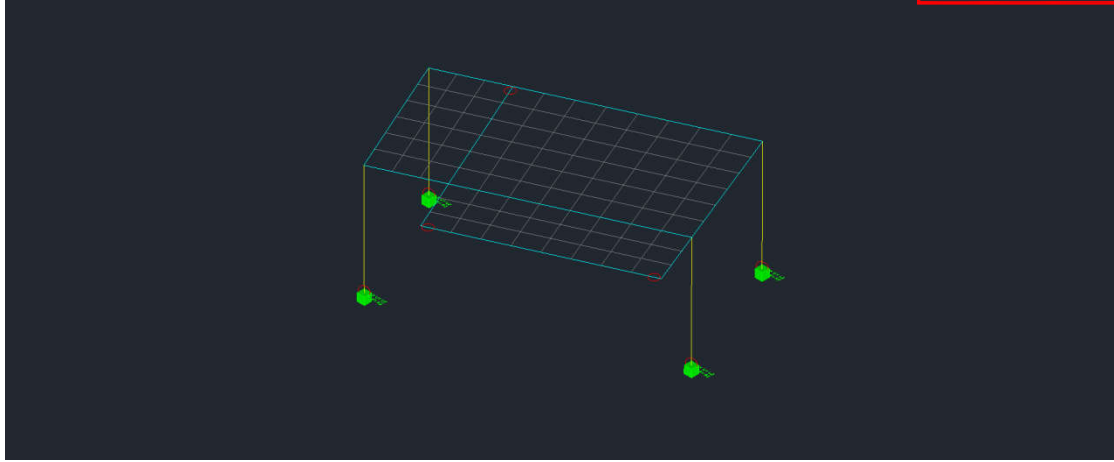


图 1 第 5 层计算简图

1.3 楼板频率计算结果

总模态数: 11 有效质量系数: 0.916803

第一阶自振频率: 7.27206 Hz \geq 频率限值: 4.0 Hz

表 2 模态、频率和累计参与系数

模态阶数	频率(Hz)	累计参与系数
1	7.27206	0.607726
2	8.8606	0.705901
3	17.2297	0.713896
4	21.3916	0.718769
5	23.1138	0.718823
6	33.5837	0.839686
7	37.0365	0.856654
8	39.1548	0.856875
9	42.5861	0.860018
10	43.3188	0.868034
11	52.1236	0.916803