

第六章 环境影响预测评价

6.1 施工期声环境影响与评价

(1) 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据合成声源、点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

合成声源计算模式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_A ：合成声源声级，dB (A)；

n ：声源个数；

L_i ：某声源的噪声值，dB (A)。

点声源衰减模式：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{r_i}{r_0}$$

式中： L_i ：距声源 r_i 处的声级，dB (A)；

L_0 ：距声源 r_0 处的声级，dB (A)。

(2) 预测结果与分析

I、设备噪声

假设多台设备运行情况为推土机、装载机和压路机各一台同时运行，单台设备及多台设备噪声预测结果见表 6.1-1。

噪声源强最高的单台设备为打桩机，当打桩机单独运行或多台设备同时运行时，各声环境敏感点处的噪声预测结果见表 6.1-2。

表 6.1-1 单台设备及多台设备噪声预测结果

机械类型	距声源不同距离噪声预测值/dB(A)											达标距离/m	
	5	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	昼间	夜间
液压挖掘机	90	84	78	74	72	70	68	66	64	61	58	50	281
电动挖掘机	86	80	74	70	68	66	64	62	60	57	54	32	177
轮式装载机	95	89	83	79	77	75	73	71	69	66	63	89	500
推土机	88	82	76	72	70	68	66	64	62	59	56	40	223
移动式发电机	102	96	90	86	84	82	80	78	76	73	70	199	1119
各类压路机	90	84	78	74	72	70	68	66	64	61	58	50	281
重型运输车	90	84	78	74	72	70	68	66	64	61	58	50	281
振动夯锤	100	94	88	84	82	80	78	76	74	71	68	158	889
打桩机	110	104	98	94	92	90	88	86	84	81	78	500	2812
静力压桩机	75	69	63	59	57	55	53	51	49	46	43	9	50
风镐	92	86	80	76	74	72	70	68	66	63	60	63	354
混凝土输送泵	95	89	83	79	77	75	73	71	69	66	63	89	500
商砼搅拌车	90	84	78	74	72	70	68	66	64	61	58	50	281
混凝土振捣器	88	82	76	72	70	68	66	64	62	59	56	40	223
空压机	92	86	80	76	74	72	70	68	66	63	60	63	354
重型吊车	98	92	86	82	80	78	76	74	72	69	66	126	706
多台设备同时运行	97	91	85	81	79	77	75	73	71	67	65	110	616

表 6.1-2 施工期各敏感点噪声预测结果表

编号	敏感点名称	线路里程	首排距路红线距离/m	背景噪声值/dB(A)		标准值/dB(A)		单台设备运行时						多台设备运行时						拟采取措施
								贡献值		叠加值		超标量		贡献值		叠加值		超标量		
				昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
1	池屋村	MRYK41+040~MRYK41+130	46	58	52	60	50	90.7	90.7	90.7	90.7	30.7	40.7	77.5	77.5	77.6	77.5	17.6	27.5	①~⑦
2	吓坑安全文明小区 B 区	MRYK40+960~MRYK41+260	32	57.3	48.2	60	50	93.9	93.9	93.9	93.9	33.9	43.9	80.7	80.7	80.7	80.7	20.7	30.7	①~⑦
3	池屋新村院区式小区	MRYK41+300~MRYK41+400	79	57.2	48	60	50	86.0	86.0	86.0	86.0	26.0	36.0	72.8	72.8	72.9	72.8	12.9	22.8	①~⑦
4	吓坑村	MRYK41+500~MRYK41+600	7	55.8	49.2	70	55	107.1	107.1	107.1	107.1	37.1	52.1	93.9	93.9	93.9	93.9	23.9	38.9	①~⑧
5	新布村	K40+670~K40+900	39	50.2	48.1	65	55	92.2	92.2	92.2	92.2	27.2	37.2	79.0	79.0	79.0	79.0	14.0	24.0	①~⑦
6	同乐丁甲岭新村	ZK42+050~ZK42+250	96	56.1	47.9	65	55	84.3	84.3	84.3	84.3	19.3	29.3	71.1	71.1	71.3	71.2	6.3	16.2	①~⑦
7	同乐主力学校	ZK42+000~ZK42+400	350	56.1	48.4	60	50	73.1	73.1	73.2	73.1	13.2	23.1	59.9	59.9	61.4	60.2	1.4	10.2	①~⑥
8	榕树吓新村	ZK42+400~ZK43+050	51	56.8	50.9	65	55	89.8	89.8	89.8	89.8	24.8	34.8	76.6	76.6	76.7	76.6	11.7	21.6	①~⑦
9	榕树吓老屋村	YK42+520~YK42+630	53	52.6	48.5	60	50	89.5	89.5	89.5	89.5	29.5	39.5	76.3	76.3	76.3	76.3	16.3	26.3	①~⑦
10	龙岗区同心实验学校	YK42+640~YK42+820	163	54.3	49	60	50	79.7	79.7	79.7	79.7	19.7	29.7	66.5	66.5	66.8	66.6	6.8	16.6	①~⑦
11	中骏四季阳光	YK42+700~43+100	100	56.6	47.2	60	50	84.0	84.0	84.0	84.0	24.0	34.0	70.8	70.8	70.9	70.8	10.9	20.8	①~⑦
12	中骏云景府	YK43+000~YK43+150	73	56.6	47.2	60	50	86.7	86.7	86.7	86.7	26.7	36.7	73.5	73.5	73.6	73.5	13.6	23.5	①~⑦
13	金钱坳	ZK43+100~ZK43+600	135	55	51.5	65	55	81.4	81.4	81.4	81.4	16.4	26.4	68.2	68.2	68.4	68.3	3.4	13.3	①~⑦
14	怡瑞达乐郡	ZK43+100~ZK43+200	372	57.9	49.3	65	55	72.6	72.6	72.7	72.6	7.7	17.6	59.4	59.4	61.7	59.8	达标	4.8	①~⑦
15	新大坑	YK43+500~YK43+800	144	63.1	58.2	60	50	80.8	80.8	80.9	80.8	20.9	30.8	67.6	67.6	68.9	68.1	8.9	18.1	①~⑦
16	老屋村	YK43+750~YK43+970	9	53.4	49.3	70	55	104.9	104.9	104.9	104.9	34.9	49.9	91.7	91.7	91.7	91.7	21.7	36.7	①~⑧
17	明星学校	YK44+100~YK44+200	93	61.2	51.4	60	50	84.6	84.6	84.6	84.6	24.6	34.6	71.4	71.4	71.8	71.5	11.8	21.5	①~⑦
18	大浪老围村	ZK46+600~ZK46+700	91	64.8	55.2	65	55	84.8	84.8	84.8	84.8	19.8	29.8	71.6	71.6	72.4	71.7	7.4	16.7	①~⑦
19	孔雀山庄	YK46+700~YK46+800	3	56	51	70	55	114.4	114.4	114.4	114.4	44.4	59.4	101.2	101.2	101.2	101.2	31.2	46.2	①~⑧
20	平南社区	YK46+700~YK47+450	175	64.3	55.7	70	55	79.1	79.1	79.3	79.1	9.3	24.1	65.9	65.9	68.2	66.3	达标	11.3	①~⑦
21	南联学校	YK47+100~YK47+250	196	52.2	48.4	60	50	78.1	78.1	78.1	78.1	18.1	28.1	64.9	64.9	65.2	65.0	5.2	15.0	①~⑦
22	博立幼儿园	ZK47+250~ZK47+300	47	56.2	52.7	60	50	90.5	90.5	90.5	90.5	30.5	40.5	77.3	77.3	77.4	77.4	17.4	27.4	①~⑦
23	水口小区	YK47+250~YK47+450	22	56.2	52.7	70	55	97.1	97.1	97.1	97.1	27.1	42.1	83.9	83.9	83.9	83.9	13.9	28.9	①~⑦
24	绿色别墅	ZK47+400~ZK47+600	171	53	43	55	45	79.3	79.3	79.3	79.3	24.3	34.3	66.1	66.1	66.3	66.1	11.3	21.1	①~⑦
25	银珠岭村	YK48+050~YK48+300	7	56.2	52.7	70	55	107.1	107.1	107.1	107.1	37.1	52.1	93.9	93.9	93.9	93.9	23.9	38.9	①~⑧
26	城南雅筑	YK48+300~YK48+450	325	54	49	60	50	73.7	73.7	73.8	73.8	13.8	23.8	60.5	60.5	61.4	60.8	1.4	10.8	①~⑦
27	圳埔岭	YK48+550~YK49+000	48	58.3	46.2	70	55	90.4	90.4	90.4	90.4	20.4	35.4	77.2	77.2	77.2	77.2	7.2	22.2	①~⑦
28	龙腾工业区城市更新二期（住宅）	YK48+600~YK49+000	228	59	48.8	60	50	76.8	76.8	76.9	76.8	16.9	26.8	63.6	63.6	64.9	63.8	4.9	13.8	①~⑦
29	龙腾工业区城市更新（九年一贯学校）	YK49+000~YK49+200	115	58.3	46.2	60	50	82.8	82.8	82.8	82.8	22.8	32.8	69.6	69.6	69.9	69.6	9.9	19.6	①~⑦
30	华策中心城（龙腾工业区城市更新一期）	YK49+500~YK49+700	289	52.3	43.4	60	50	74.8	74.8	74.8	74.8	14.8	24.8	61.6	61.6	62.0	61.6	2.0	11.6	①~⑦
31	深圳市肿瘤医院	ZK49+970~ZK50+200	223	50.2	46.3	60	50	77.0	77.0	77.0	77.0	17.0	27.0	63.8	63.8	64.0	63.9	4.0	13.9	①~⑦
32	宏昌华府	K50+100~K50+300	77	57.3	50.7	70	55	86.2	86.2	86.3	86.3	16.3	31.3	73.0	73.0	73.2	73.1	3.2	18.1	①~⑦
33	蒲排新村	K50+400~K50+670	123	54	50.5	60	50	82.2	82.2	82.2	82.2	22.2	32.2	69.0	69.0	69.1	69.0	9.1	19.0	①~⑦
34	爱联社区	K50+100~K51+300	335	68.2	60.6	70	55	73.5	73.5	74.6	73.7	4.6	18.7	60.3	60.3	68.8	63.5	达标	8.5	①~⑦
35	樟背村	ZK51+000~ZK51+400	99	57.4	52.3	70	55	84.1	84.1	84.1	84.1	14.1	29.1	70.9	70.9	71.1	70.9	1.1	15.9	①~⑦

注：单台设备为打桩机；

多台设备为推土机、装载机和压路机各一台同时运行；

①合理安排施工时间，避开居民休息时间，连续作业需取得城管部门和环保部门的夜间施工许可；

②施工运输路线尽量绕开敏感点，在居民区附近限速；

③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量高噪声设备；

④降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，同时加强检查、维护和保养机械设备；

⑤桥梁施工时，在敏感点一侧设置移动声屏障；

编号	敏感点名称	线路里程	首排距路红线距离/m	背景噪声值/dB(A)		标准值/dB(A)		单台设备运行时						多台设备运行时						拟采取措施
								贡献值		叠加值		超标量		贡献值		叠加值		超标量		
				昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
⑥设置施工屏障，高噪声设备安排在声屏障内进行； ⑦对于需要安装通风隔声窗的敏感点在施工期予以实施； ⑧围挡加高。																				

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定,昼间的噪声限值为70dB,夜间限值为55dB。由预测结果可知:

1) 单个设备(打桩机)施工时,昼间500m、夜间2812m处能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

2) 当推土机、装载机和压路机各一台同时运行时,昼间110m、夜间616m处能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

3) 单个设备(打桩机)或多台设备同时在距离各敏感点最近的项目红线内运行时,昼间32处敏感点的噪声预测结果不满足相应功能区划的要求,夜间35处敏感点的噪声预测结果均不满足相应功能区划的要求。

由于公路工程建设施工作业量大,而且机械化程度越来越高,在实际施工中可能出现多台机械同时在一处作业,则此时施工噪声影响的范围比预测值要大。考虑到建设期施工噪声影响是短期的、暂时的,而且具有局部路段特性。建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息,应采取必要的噪声控制措施,在施工中做到定点定时的监测,降低施工噪声对环境的影响。

II、大临工程

在全部设备同时使用,且落实墙体隔声、基础减振、消声、设置围墙或临时声屏障的情况下,各大型临时工程厂界噪声预测结果见下表。

根据预测结果,二工区钢筋加工场的南侧厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,夜间超标,北侧厂界昼间、夜间贡献值均满足4类标准。二工区钢筋加工场应避免夜间多设备同时使用。

三、四工区钢筋加工场的南侧厂界昼间噪声贡献值满足4类标准,夜间超标,北侧厂界昼间、夜间贡献值均满足4类标准。三、四工区钢筋加工场应避免夜间多设备同时使用。

水稳站的南、北侧厂界的昼间、夜间噪声贡献值均满足4类标准。

预制件厂的东南、西南、东北侧厂界的昼间、夜间噪声贡献值均满足3类标准,西北侧厂界昼间贡献值满足3类标准,夜间超标。预制件厂应避免夜间多设备同时使用。

节段梁预制和存梁场、混凝土搅拌站的南侧厂界的昼间、夜间噪声贡献值

均满足 4 类标准，北侧厂界昼间、夜间贡献值均不满足 2 类标准。预制件厂应避免夜间多设备同时使用。

表 6.1-3 项目运营期厂界噪声预测结果 (dB(A))

大临工程	厂界位置	预测贡献值		标准值		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
二工区钢筋加工场	南	62	62	70	55	达标	超标
	北	39	39	70	55	达标	达标
三、四工区钢筋加工场	南	60	60	70	55	达标	超标
	北	40	40	70	55	达标	达标
水稳站	南	55	55	70	55	达标	达标
	北	44	44	70	55	达标	达标
预制件厂	东南	52	52	65	55	达标	达标
	西南	52	52	65	55	达标	达标
	西北	58	58	65	55	达标	超标
	东北	44	44	65	55	达标	达标
节段梁预制和存梁场、混凝土搅拌站	南	53	53	70	55	达标	达标
	北	62	62	60	50	超标	超标

在大临工程全部设备同时使用，且落实墙体隔声、基础减振、消声、设置围墙或临时声屏障的情况下，各周边敏感点的噪声预测结果见下表。

二工区钢筋加工厂周边 200m 范围内的敏感点共 4 处。经预测，榕树下新村的昼间预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类标准，夜间超标，增量为 1 dB(A)。榕树下老屋村的昼间预测值满足 2 类标准，夜间超标，增量为 0 dB(A)，超标原因为周边道路交通噪声的影响。中骏四季阳光、中骏云景府的昼间、夜间预测值均不满足 2 类标准，增量均为 0 dB(A)，超标原因为周边道路交通噪声的影响。因此，二工区钢筋加工厂应避免夜间多设备同时使用。

水稳站周边 200m 范围内的敏感点共 1 处，为同乐丁甲岭新村。经预测，同乐丁甲岭新村的昼间、夜间预测值均不满足 3 类标准，增量均为 0 dB(A)，超标原因为周边道路交通噪声的影响。

表 6.1-4 项目运营期厂界噪声预测结果 (dB(A))

大临工程	周边敏感点	现状值		预测贡献值		预测叠加值		增量		标准值		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
二工区钢筋加工厂	榕树下新村	61	58	52	52	61	59	0	1	65	55	达标	超标
	榕树下老屋村	58	52	39	39	58	52	0	0	60	50	达标	超标
	中骏四季阳光	63	56	33	33	63	56	0	0	60	50	超标	超标
	中骏云景府	66	55	33	33	66	55	0	0	60	50	超标	超标
水稳站	同乐丁甲岭新村	63	58	43	43	63	58	0	0	65	55	超标	超标

注：现状值取各敏感点第 1 排的首层监测值。

各大型临时工程中的主要噪声源为其中的机械设备，施工噪声对周边敏感点的影响时短期的、暂时的。为保护周边敏感点的声环境质量，各大型临时工程应将主要噪声设备置于厂房内，合理布局，利用墙体进行隔声，并设置基础减振、消声措施，厂界设置围墙或临时声屏障，同时避免多设备同时使用。在严格落实各项降噪措施的情况下，各大临工程对周边敏感点的声环境质量影响较小。

6.2 运营期声环境影响分析

6.2.1 声环境影响预测模型及参数选择

根据工程可研报告提出的车流量预测值及公路环评规范的要求，按不同车流量（不同路段、不同时段）采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式进行预测。

（1）公路交通噪声级计算模型

车辆昼间或夜间在预测点产生的交通噪声值（ L_{Aeq} ）的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

$$(L_{Aeq})_{\Sigma} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq})_1} + 10^{0.1(L_{Aeq})_2} + 10^{0.1(L_{Aeq})_3} \right] + \Delta L_1$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第*i*车型的小时等效声级；

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第*i*类车速为 V_i , km/h；水平距离 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB；

N_i —昼间，夜间通过某个预测点第*i*类车平均小时车流量，辆/h；

r —从车道中心线到预测点的距离，m；

V_i —第*i*类车的平均速度，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

ΔL —其它因素引起的修正量。

$L_{Aeq\text{交}}$ —交通噪声的小时等效声级，dB；

（2）环境噪声级计算模型

$$L_{Aeq\text{环}} = 10 \lg [10^{0.1L_{Aeq\text{交}}} + 10^{0.1L_{Aeq\text{环}}}]$$

式中：

$L_{Aeq环}$ —预测点的环境噪声值，dB；

$L_{Aeq交}$ —预测点的公路交通噪声值，dB；

$L_{Aeq背}$ —预测点的背景噪声值，dB。

(3) 模型参数选择

①交通量

各预测年交通量预测结果见表 3.2-3。

②车型比

车型构成比例见环境影响报告表。

③空气吸收引起的衰减量 A_{atm} 计算

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

$$r = \sqrt{r_1 \cdot r_2}$$

式中：

α ——温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，具体取值见表 6.2-3，本项目所在区域年平均气温 23.3℃，相对湿度 81%，因此 $\alpha=2.4$ 。

r_1 ——预测点至近车道行驶中线的距离，m；

r_2 ——预测点至远车道行驶中线的距离，m；

r_0 ——等效行车道中心线至参照点的距离， $r_0=7.5m$ 。

表 6.2-1 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

④地面吸收衰减量 $\Delta L_{地面}$

$$\Delta L_{地面} = -A_{gr}$$

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接收

点仅计算 A 声级前提下, A_{gr} 可用下式计算, 本项目平均离地高度取 3m。

$$A_{gr}=4.8-(2hm/d)[17+(300/d)]\geq 0\text{ dB}$$

A_{gr} ——地面效应引起的衰减值, dB

D ——声源到接受点的距离, m

hm ——传播路径的平均离地高度, m; $hm=\text{面积 } F/d$, 可按图 5.6-1 进行计算:

若 A_{gr} 计算出负值, A_{gr} 可用 0 代替。

其它情况可参照《声学户外声传播的衰减 第 2 部分: 一般计算方法》(GB/T17247.2) 进行计算。

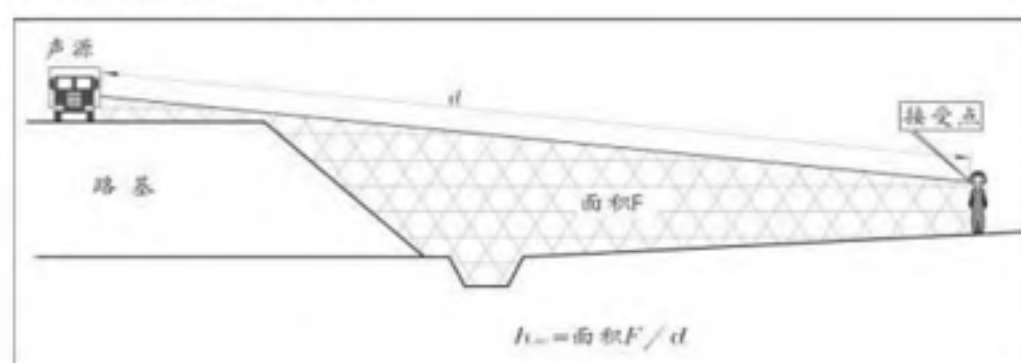


图 6.2-1 估计平均高度 hm 的方法

⑤ 公路与预测点之间障碍物引起的交通噪声修正量 $\Delta L_{\text{障碍物}}$

$$\Delta L_{\text{障碍物}} = \Delta L_{\text{树林}} + \Delta L_{\text{农村房屋}} + \Delta L_{\text{声影区}}$$

$\Delta L_{\text{树林}}$: 绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带, 或在预测点附近的绿化林带, 或两者均有的情况都可以使声波衰减, 见图 5.6-2。

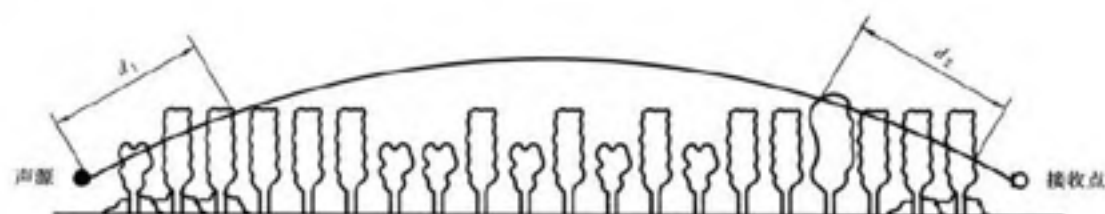


图 6.2-2 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加, 其中 $df=d1+d2$, 为了计算 $d1$ 和 $d2$, 可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 5.6-4 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 6.2-2 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 df (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	$10 \leq df < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	$20 \leq df < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

$\Delta L_{\text{农村房屋}}$ ：农村房屋的附加衰减量，一般农村民房比较分散，它们对噪声的附加衰减量估算见下表。在噪声预测时，接受点设在第一排房屋的窗前，随后建筑的环境噪声级按下表进行估算。

表 6.2-3 农村房屋噪声衰减量估算表

房屋状况	衰减量 ΔL	备注
第一排房屋占地面积 40~60%	3 dB	房屋占地面积按图 4-8 计算
第一排房屋占地面积 70~90%	5 dB	
每增加一排房屋	1.5 dB 最大衰减量 ≤ 10 dB	

注：上表仅适用于农村村庄房屋，不适用于城市或其他大型仓库等建筑物。

农村房屋的附加衰减量：

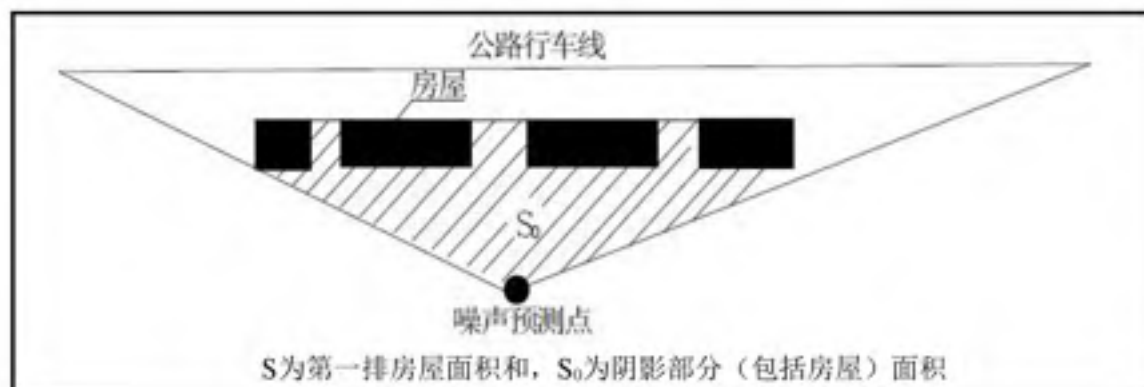


图 6.2-3 第一排房屋占地面积计算示意图

⑥ $\Delta L_{\text{声影区}}$ 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区引起的附加衰减量

由图 6.2-4 计算 δ ，当预测点处于声照区， $\delta = c - a - b$ ；当预测点位于声影区， $\delta = a + b - c$ 。

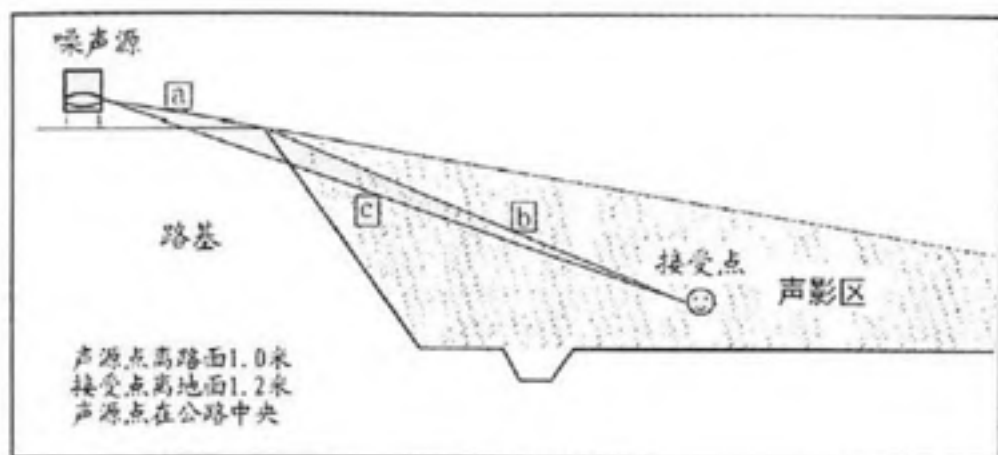


图 6.2-4 声程差 δ 计算示意图

衰减量的取值如下：

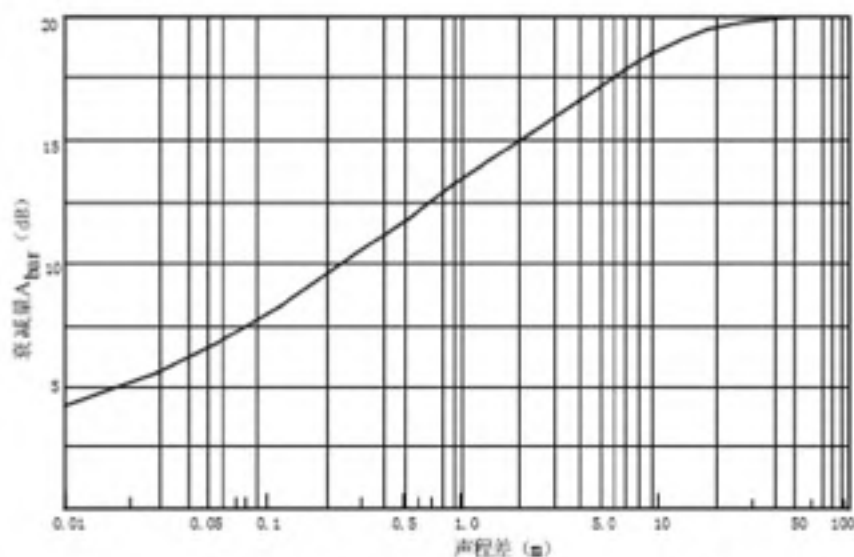


图 6.2-5 噪声衰减量与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

(4) 噪声预测软件

本评价噪声预测采用德国的 Cadna/A 声场仿真软件 (Version 3.7.123)，该软件由德国 DataKustik 公司编制。

根据预测模式以及项目设计资料，本次预测对本项目运营期的 2024 年（近期）、2030 年（中期）、2038 年（远期）距道路不同距离的交通噪声进行预测，并对道路运营近期及远期的声环境保护目标进行预测。

①预测点高 1.2m，按标准横断面设置横断面参数；

②预测网格参数见图 6.2-6，道路源强预测参数见图 6.2-7，隧道口采用垂直面源，参数见图 6.2-8 及表 4.2-10。



图 6.2-6 预测网格参数截图



图 6.2-7 道路源强预测参数截图

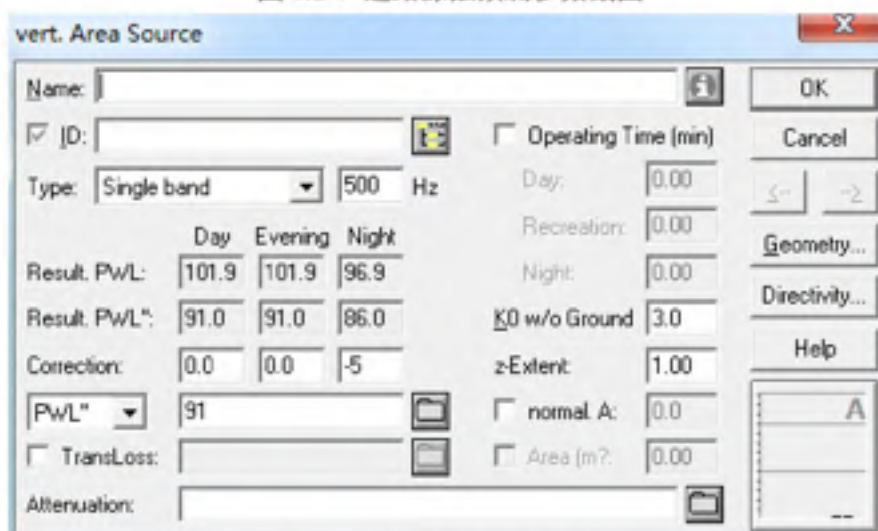


图 6.2-8 隧道口源强预测参数截图

(5) 预测情景说明

本次预测中已设置项目地面层环评报告中提出的声屏障措施，并同时考虑周边绿化、地形的影响。

6.2.2 声环境影响预测结果

(1) 达标距离

根据预测模式，结合各路段工程情况确定的各相关参数如下，计算出距道路边线不同距离接收点处的交通噪声预测值，各路段达标距离预测结果见下表。

但实际情况中，考虑到地形、建筑物遮挡、植被吸收甚至空气衰减等各种因素，实际的噪声达标距离要远小于上述理论值。

(2) 沿线敏感点环境噪声预测结果

沿线敏感点近期、中期、远期预测结果见表 6.2-5。

表 6.2-4 不同路段不同距离交通噪声预测结果

路段		金钱坳立交至龙岗立交						龙岗立交至上下匝道						上下匝道至终点					
时段		近期		中期		远期		近期		中期		远期		近期		中期		远期	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
与机动车道边线的距离/m	25m	69	64	71	65	71	66	70	64	71	66	71	66	69	64	70	65	71	65
	35m	69	63	70	64	70	65	69	64	70	65	71	65	68	63	70	64	70	65
	60m	67	62	68	63	69	63	68	62	69	63	69	64	67	62	68	63	69	63
	80m	66	61	68	62	68	63	67	61	68	63	68	63	66	61	67	62	68	62
	100m	66	60	67	61	67	62	66	61	67	62	68	62	65	60	67	61	67	62
	150m	64	59	65	60	66	60	64	59	66	60	66	61	64	59	65	60	66	60
	200m	63	57	64	58	64	59	63	58	64	59	65	59	63	57	64	58	64	59
	250m	62	56	63	57	63	58	62	57	63	58	64	58	62	56	63	57	63	58
	300m	61	55	62	56	62	57	61	56	62	57	63	57	61	55	62	56	62	57
	350m	60	54	61	55	61	56	60	55	61	56	62	56	60	54	61	56	61	56
	400m	59	54	60	55	60	55	59	54	60	55	61	55	59	54	60	55	61	55
	500m	57	52	58	53	59	53	58	52	59	53	59	54	58	52	59	53	59	54
	600m	56	51	57	52	57	52	56	51	57	52	58	52	56	51	57	52	58	52
	700m	55	49	56	50	56	51	55	50	56	51	57	51	55	50	56	51	56	51
	800m	54	48	54	49	55	50	54	48	55	49	55	50	54	48	55	49	55	50
	900m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	53	47	54	48	54	49
	1000m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	51	46	52	47	53	48
	1100m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50	45	51	46	52	47
	1200m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	49	44	50	45	51	45
达标距离/m	4a类	25	300	35	350	35	400	25	350	35	400	60	400	25	300	25	400	35	400
	3类	150	300	150	350	200	400	150	350	200	400	200	400	100	300	150	400	200	400
	2类	350	700	400	700	400	800	350	700	400	800	500	800	350	700	400	800	500	800
	1类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	700	1100	800	1200	800	1200

注：本表中噪声预测结果已同时考虑地面层道路与立体层道路。

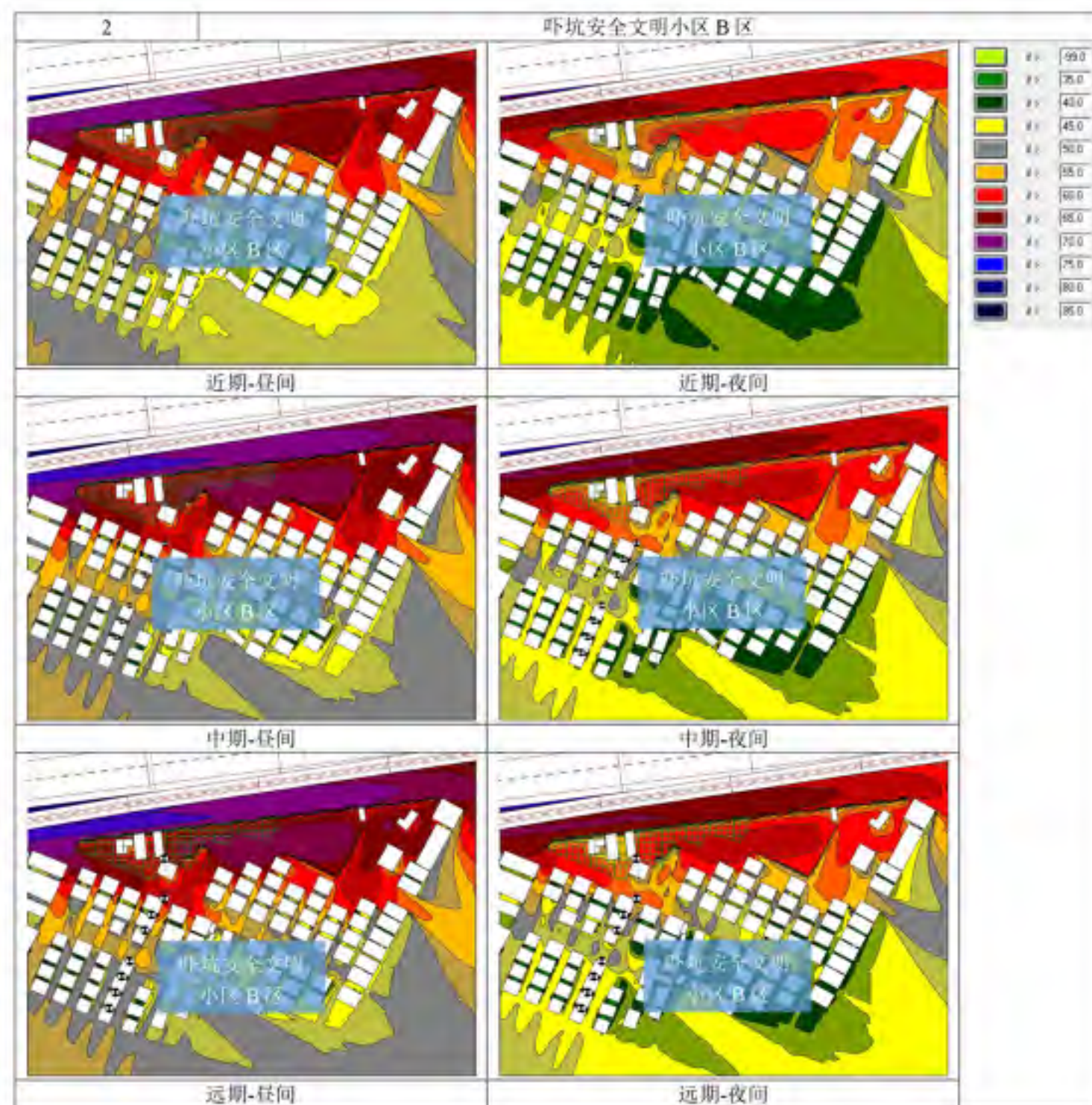
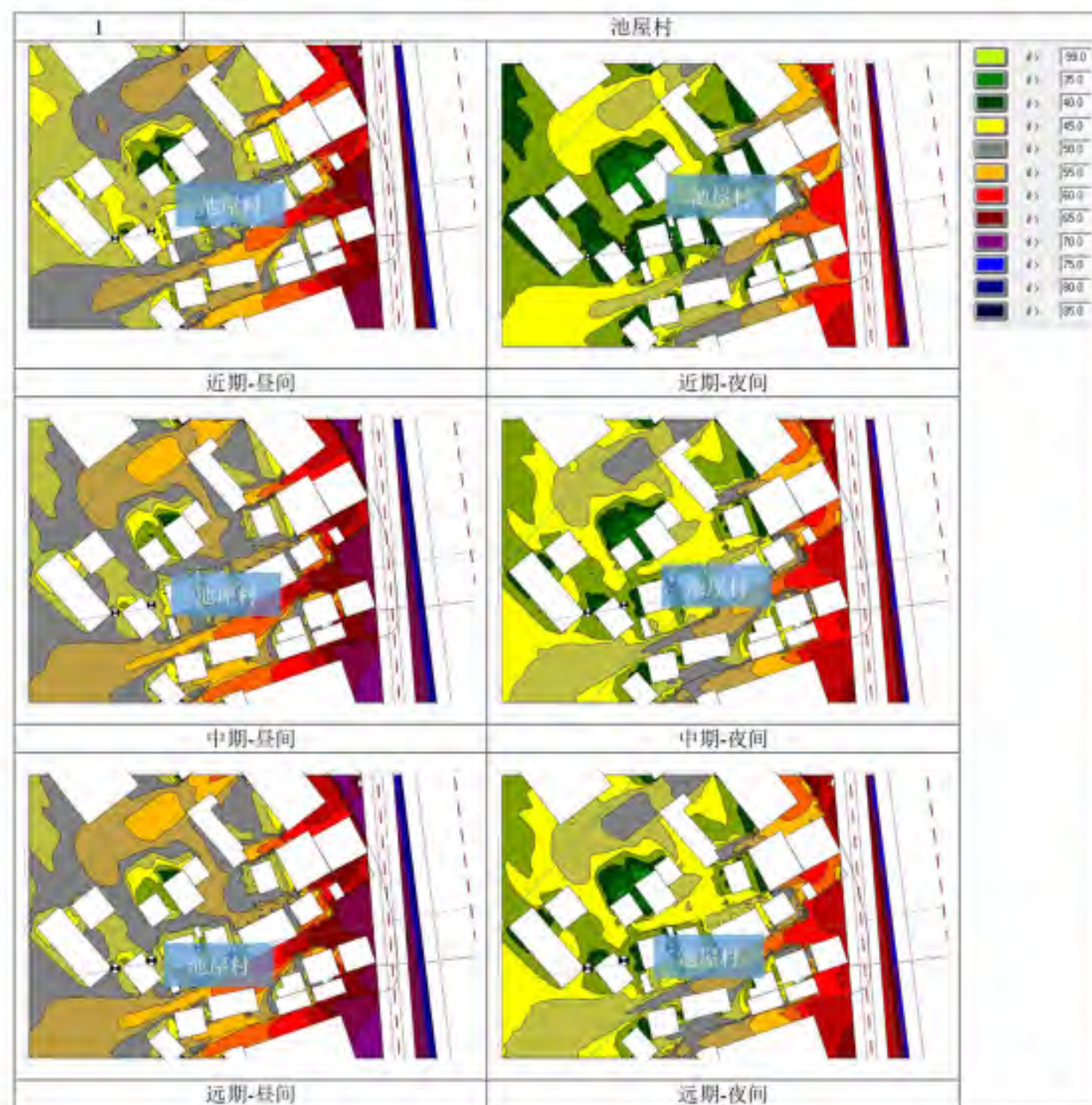
表6.2-5 运营期各敏感点噪声预测结果一览表

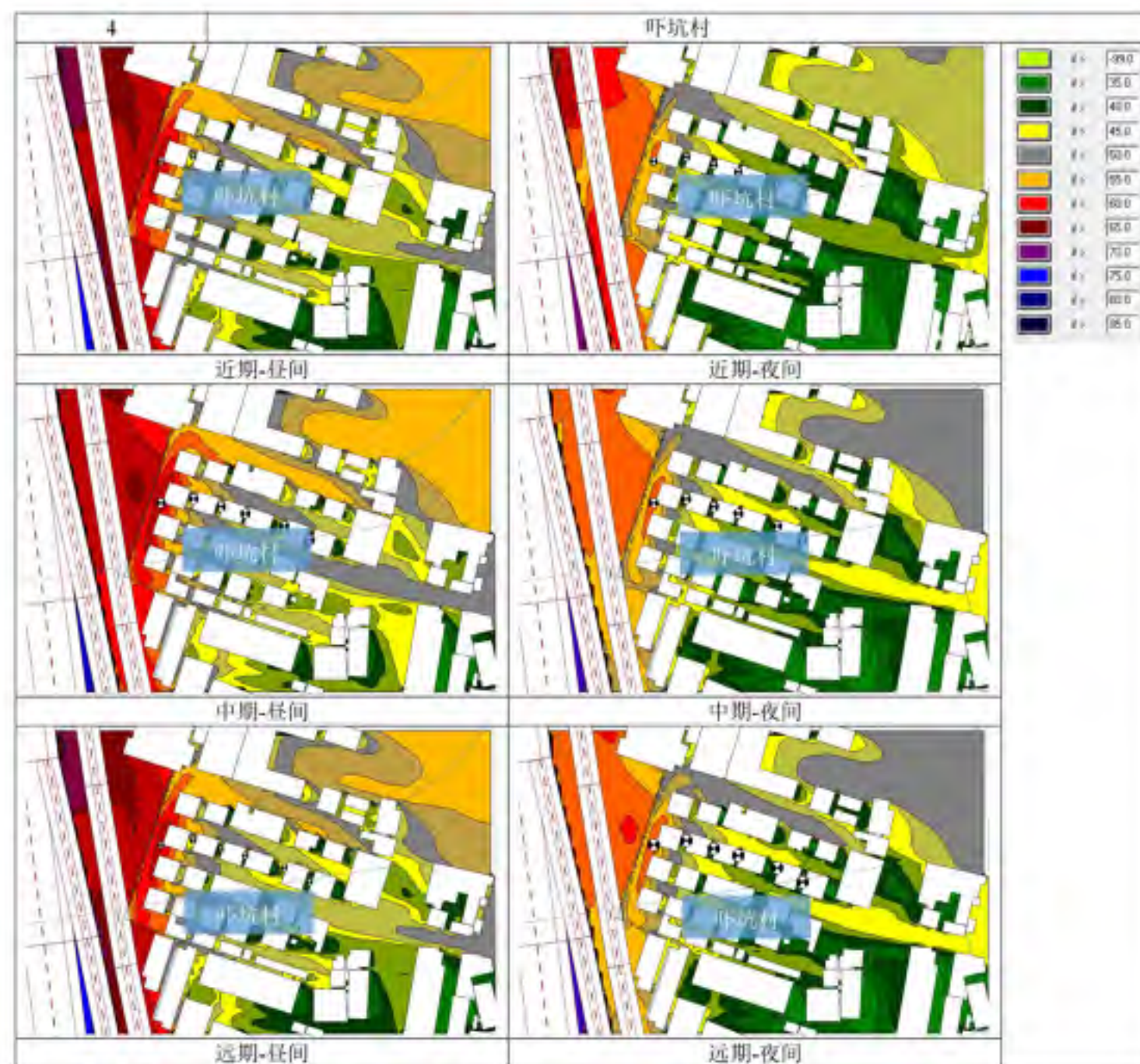
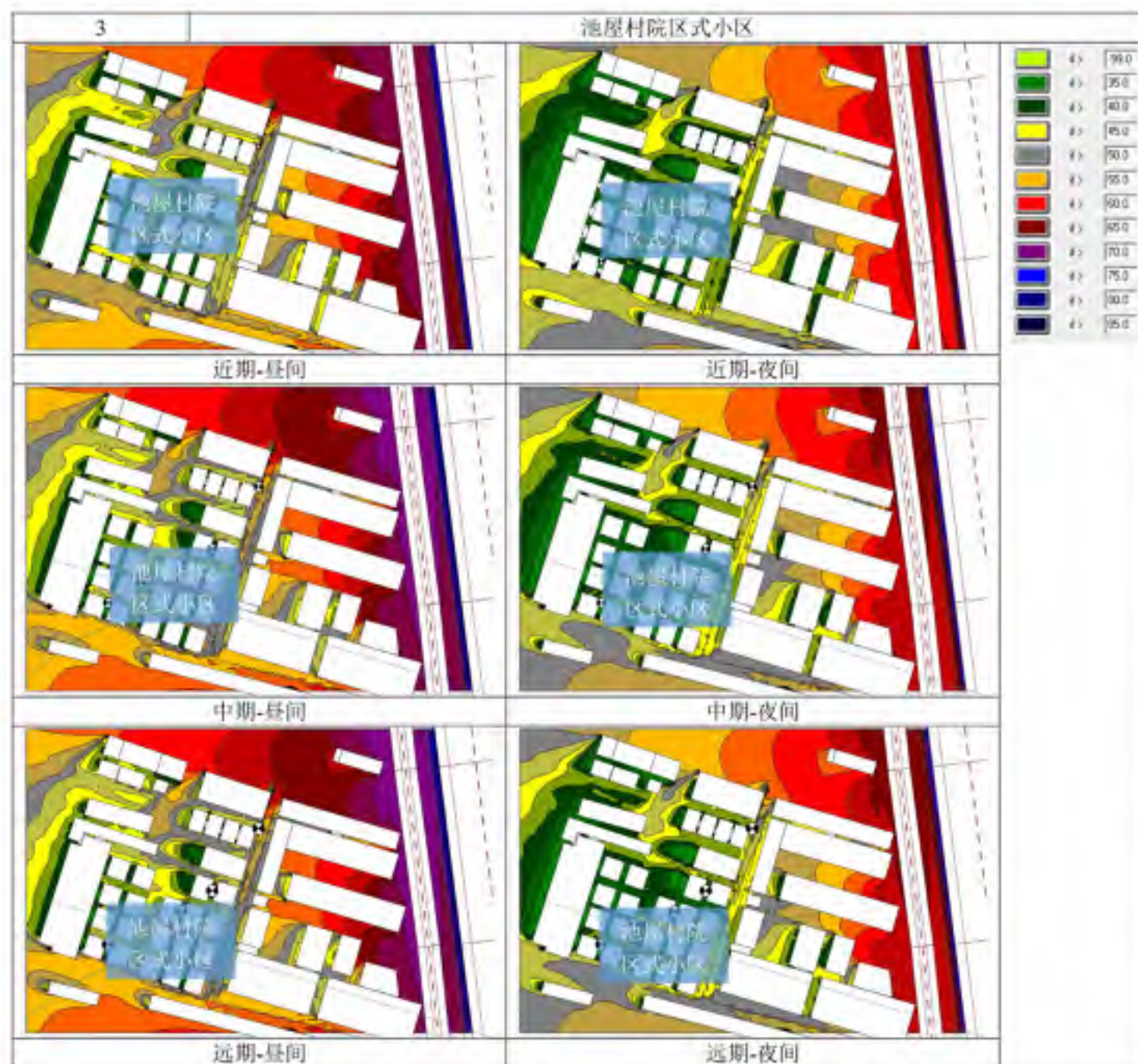
[illegible]

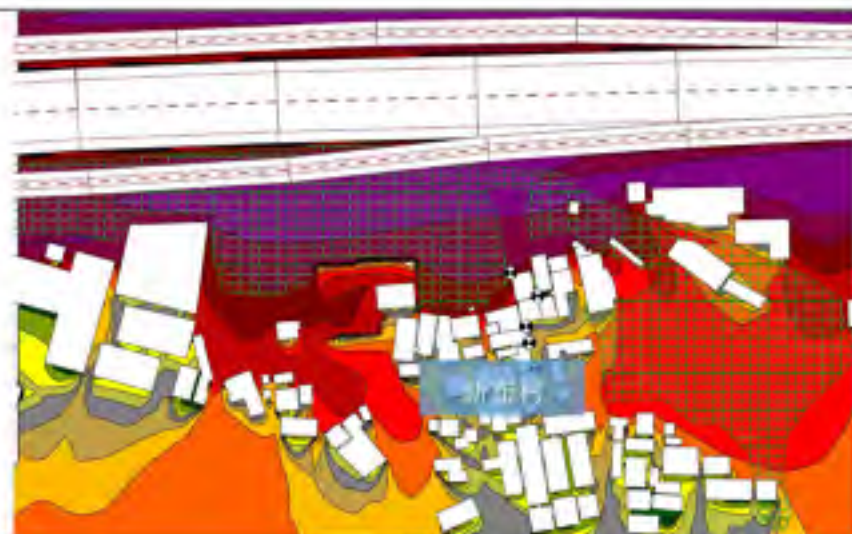
序号	敏感点名称	线路里程	里程 (m)	地面线/m				立体线/m				噪声 标准	本项目噪声源强预测值(dB(A))																								不同声环境功能区的影响范围与受影响人数																									
				与道路 边线水 平距离	与道路 中心线 的距离	道路 形式	高程	与道路 边线水 平距离	与道路 中心线 的距离	道路 形式	高程		近期												远期												4a类	1类	2类	3类																						
													道路源强						社会源强						交通源强						交通源强										交通源强																					
													昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间					昼间	夜间	昼间	夜间																		
11	中国四季阳光	YK42+700 ~YK43+100	38	路左120路右150	路基	43	/	240户	路左102路右185	桥梁	38	第1 排	1	57	47	57	47	66	50	55	47	51	46	55	50	2	3	59	52	达标	2	2	4	54	49	51	45	56	50	2	1	57	52	达标	2	3	5	54	49	52	47	56	51	2	2	59	52	达标	2	3	5	
												第2 排	2	57	47	57	47	66	50	54	48	52	47	56	51	2	3	59	52	达标	2	3	5	55	50	53	45	57	51	2	1	60	53	达标	3	3	6	55	50	53	47	57	52	2	2	60	53	达标	3	3	6	
												第3 排	3	57	47	57	47	66	50	56	50	54	49	58	53	2	3	60	53	达标	3	4	7	57	52	55	49	58	53	2	2	61	54	达标	3	4	7	58	52	55	50	59	54	2	2	61	55	3	3	5	5	8
												第4 排	4	57	47	57	47	66	50	57	52	55	50	59	54	2	2	61	55	1	9	4	7	58	53	55	49	59	54	2	2	62	55	2	5	5	8	59	53	56	51	60	54	2	2	62	56	2	6	5	8	
												第5 排	5	57	47	57	47	66	50	51	46	50	44	54	48	3	2	58	51	达标	1	2	4	53	47	50	44	55	49	2	2	59	51	达标	1	2	4	53	48	51	45	55	50	2	2	59	52	达标	2	2	4	
												第6 排	6	57	47	57	47	66	50	52	46	51	45	54	49	2	3	59	51	达标	1	2	4	53	48	50	45	55	50	2	2	59	52	达标	2	2	4	54	48	52	46	56	50	2	2	59	52	达标	2	3	5	
												第7 排	7	57	47	57	47	66	50	53	48	51	46	55	50	2	2	59	52	达标	2	2	4	54	49	51	46	56	51	2	2	60	53	达标	2	3	5	55	49	52	47	57	51	2	2	60	53	达标	3	3	5	
												第8 排	8	57	47	57	47	66	50	54	49	52	47	56	51	2	2	60	53	达标	3	3	5	56	50	52	47	57	52	1	2	60	53	达标	3	3	6	56	51	53	48	58	52	2	1	60	54	达标	4	4	6	
												第9 排	9	57	47	57	47	66	50	56	50	54	48	58	53	2	2	60	54	达标	4	4	6	57	52	54	48	59	53	2	2	61	54	1	4	6	57	52	55	49	59	54	2	2	61	55	1	4	5	5		
												第10 排	10	57	47	57	47	66	50	58	49	53	47	58	53	2	2	61	54	达标	5	5	6	58	53	56	49	60	54	2	2	62	54	1	4	6	58	53	58	49	60	54	2	2	62	55	1	4	5	5		
												第11 排	11	57	47	57	47	66	50	59	48	53	47	59	54	2	2	62	54	达标	5	5	6	59	54	58	50	61	55	2	2	63	54	1	4	6	59	54	60	54	61	55	2	2	63	55	1	4	5	5		
												第12 排	12	57	47	57	47	66	50	60	47	52	47	60	55	2	2	63	55	达标	6	6	7	60	55	60	51	62	56	2	2	64	55	1	4	6	60	55	61	55	62	56	2	2	64	56	1	4	5	5		
												第13 排	13	57	47	57	47	66	50	61	46	51	46	55	50	2	2	64	55	达标	6	6	7	61	56	61	52	63	57	2	2	65	56	1	4	6	61	56	62	56	63	57	2	2	65	57	1	4	5	5		
												第14 排	14	57	47	57	47	66	50	62	45	50	45	54	49	2	2	65	56	达标	7	7	8	62	57	62	53	64	58	2	2	66	56	1	4	6	62	57	63	57	64	58	2	2	66	57	1	4	5	5		
												第15 排	15	57	47	57	47	66	50	63	44	49	44	53	48	2	2	66	56	达标	7	7	8	63	58	63	54	65	59	2	2	67	57	1	4	6	63	58	64	58	65	59	2	2	67	58	1	4	5	5		
												第16 排	16	57	47	57	47	66	50	64	43	48	43	52	47	2	2	67	57	达标	8	8	9	64	59	64	55	66	60	2	2	68	58	1	4	6	64	59	65	59	66	60	2	2	68	60	1	4	5	5		
												第17 排	17	57	47	57	47	66	50	65	42	47	42	51	46	2	2	68	58	达标	8	8	9	65	60	65	56	67	61	2	2	69	59	1	4	6	65	60	66	60	67	61	2	2	69	61	1	4	5	5		
												第18 排	18	57	47	57	47	66	50	66	41	46	41	50	45	2	2	69	59	达标	9	9	10	66	61	66	57	68	62	2	2	70	60	1	4	6	66	61	67	61	68	62	2	2	70	62	1	4	5	5		
												第19 排	19	57	47	57	47	66	50	67	40	45	40	49	44	2	2	70	60	达标	9	9	10	67	62	67	58	69	63	2	2	71	61	1	4	6	67	62	68	62	69	63	2	2	71	63	1	4	5	5		
												第20 排	20	57	47	57	47	66	50	68	39	44	39	48	43	2	2	71	61	达标	10	10	11	68	63	68	59	70	64	2	2	72	62	1	4	6	68	63	69	63	70	64	2	2	72	64	1	4	5	5		
												第21 排	21	57	47	57	47	66	50	69	38	43	38	47	42	2	2	72	62	达标	10	10	11	69	64	69	60	71	65	2	2	73	63	1	4	6	69	64	70	64	71	65	2	2	73	65	1	4	5	5		
												第22 排	22	57	47	57	47	66	50	70	37	42	37	46	41	2	2	73	63	达标	11	11	12	70	65	70	61	72	66	2	2	74	64	1	4	6	70	65	71	65	72	66	2	2	74	66	1	4	5	5		
												第23 排	23	57	47	57	47	66	50	71	36	41	36	45	40	2	2	74	64	达标	11	11	12	71	66	71	62	73	67	2	2	75	65	1	4	6	71	66	72	66	73	67	2	2	75	67	1	4	5	5		
												第24 排	24	57	47	57	47	66	50	72	35	40	35	44	39	2	2	75	65	达标	12	12	13	72	67	72	63	74	68	2	2	76	66	1	4	6	72	67	73	67	74	68	2	2	76	68	1	4	5	5		
												第25 排	25	57	47	57	47	66	50	73	34	39	34	43	38	2	2	76	66	达标	12	12	13	73	68	73	64	75	69	2	2	77	67	1	4	6	73	68	74	68	75	69	2	2	77	69	1	4	5	5		
												第26 排	26	57	47	57	47	66	50	74	33	38	33	42	37	2	2	77	67	达标	13	13	14	74	69	74	65	76	70	2	2	78	68	1	4	6	74	69	75	69	76	70	2	2	78	70	1	4	5	5		
												第27 排	27	57	47																																															

[illegible]

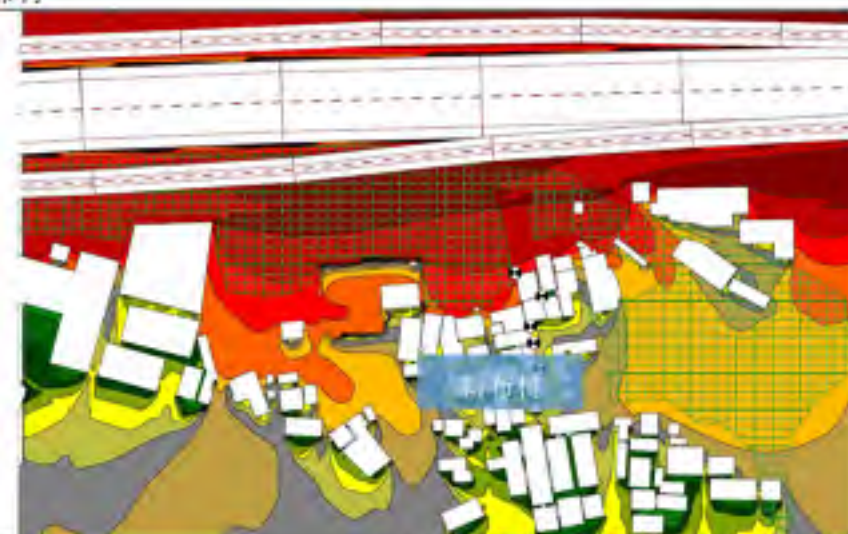
序号	敏感点名称	线路里程	走向	地面段/m				立体段/m				路段	本项目噪声源强预测值(dB(A))												不同声环境功能区的超标范围与受影响人数/户															
				与道路边线水平距离	与道路中心线距离	道路形式	声屏障	与道路边线水平距离	与道路中心线距离	道路形式	声屏障		预测值												4a类	1类	2类	3类												
													预测值																											
													昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间					昼间	夜间	昼间	夜间								
28	北跨工业组团 市更新二期 (住宅)	YK49+000 ~YK49+100	49	路右255路右276	路基	50			路右216路右210	桥梁	62		1#	58	46	58	46	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66								
													2#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													3#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													4#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													5#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													6#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													7#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													8#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													9#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													10#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
29	北跨工业组团 市更新二期 (住宅)	YK49+000 ~YK49+200	49	路右255路右276	路基	50			路右216路右210	桥梁	62		1#	58	46	58	46	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66						
													2#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													3#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													4#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													5#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													6#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													7#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													8#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													9#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													10#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
30	北跨工业组团 市更新二期 (住宅)	YK49+200 ~YK49+300	49	路右255路右276	路基	50			路右216路右210	桥梁	62		1#	58	46	58	46	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66						
													2#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													3#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													4#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													5#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													6#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													7#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													8#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													9#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													10#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
31	北跨工业组团 市更新二期 (住宅)	YK49+300 ~YK49+400	49	路右255路右276	路基	50			路右216路右210	桥梁	62		1#	58	46	58	46	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66						
													2#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													3#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													4#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													5#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													6#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													7#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													8#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													9#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													10#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
32	北跨工业组团 市更新二期 (住宅)	YK49+400 ~YK49+500	49	路右255路右276	路基	50			路右216路右210	桥梁	62		1#	58	46	58	46	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66						
													2#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													3#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													4#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													5#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													6#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													7#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													8#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													9#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													10#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
33	北跨工业组团 市更新二期 (住宅)	YK49+500 ~YK49+600	49	路右255路右276	路基	50			路右216路右210	桥梁	62		1#	58	46	58	46	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66	54	66						
													2#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													3#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													4#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													5#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67
													6#	59	47	59	47	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67	55	67



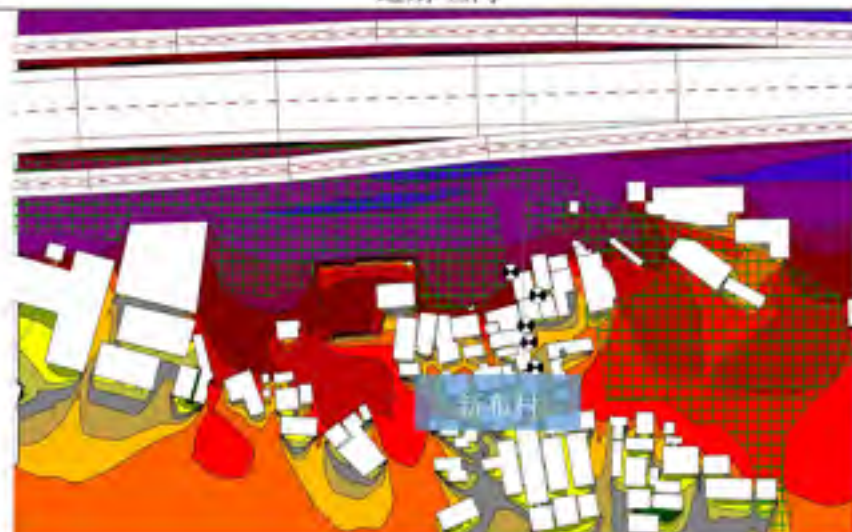




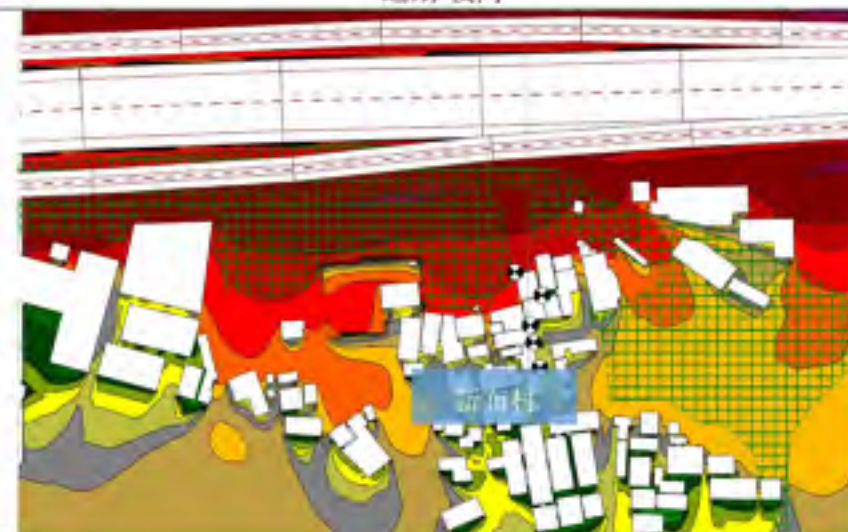
近期-昼间



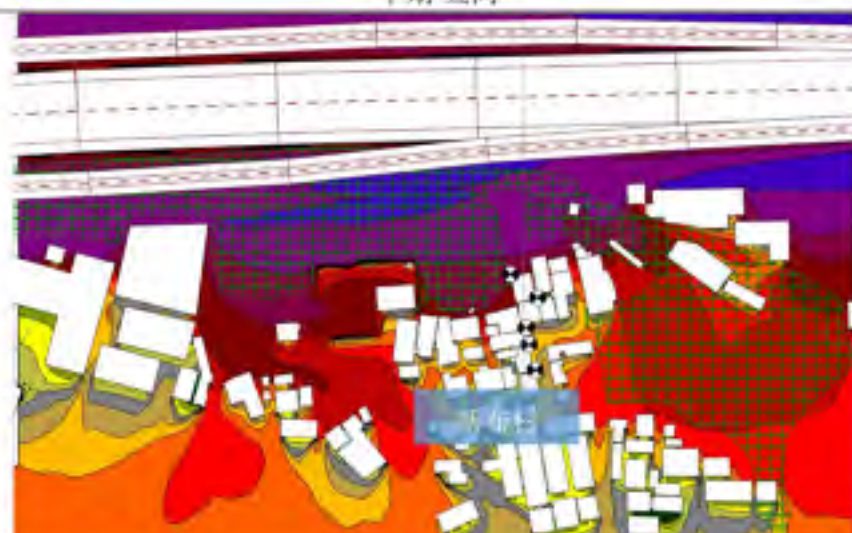
近期-夜间



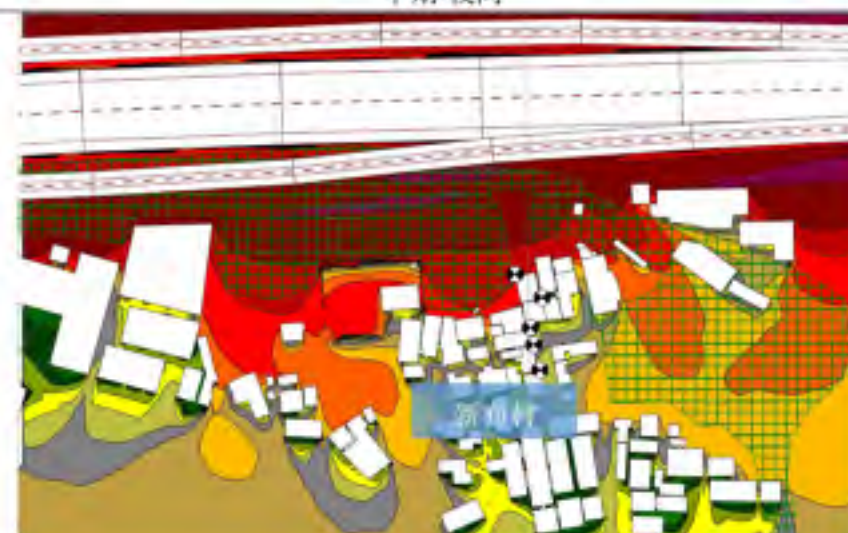
中期-昼间



中期-夜间

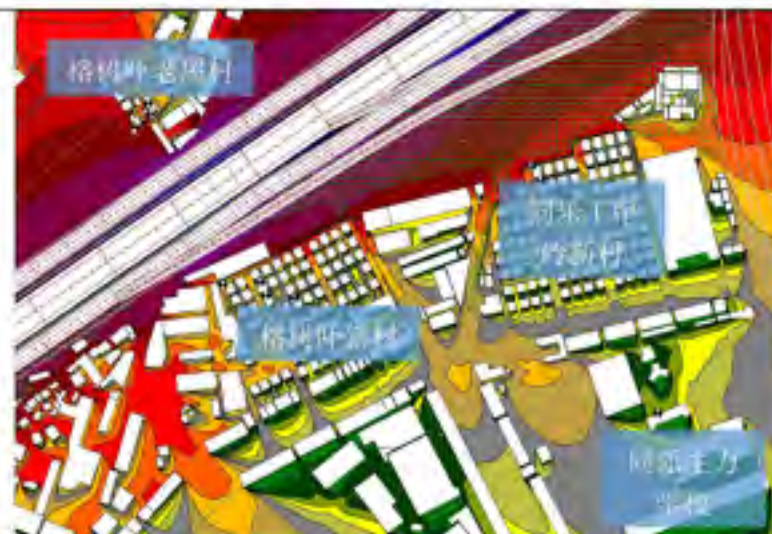


远期-昼间



远期-夜间

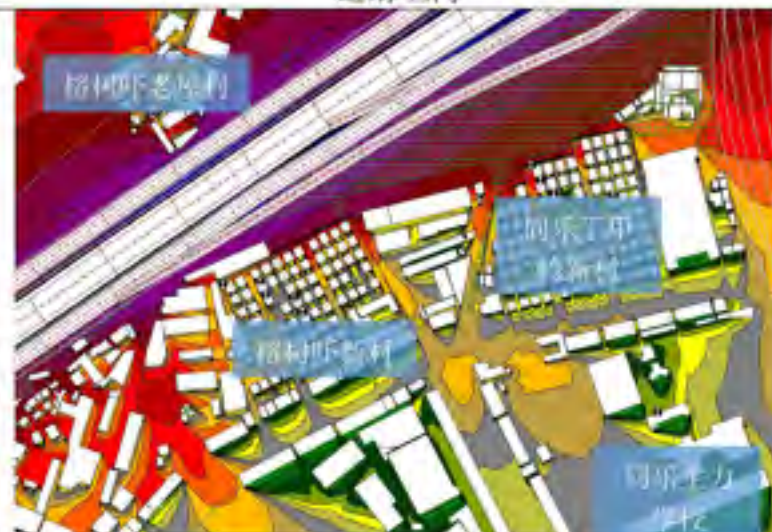




近期-昼间



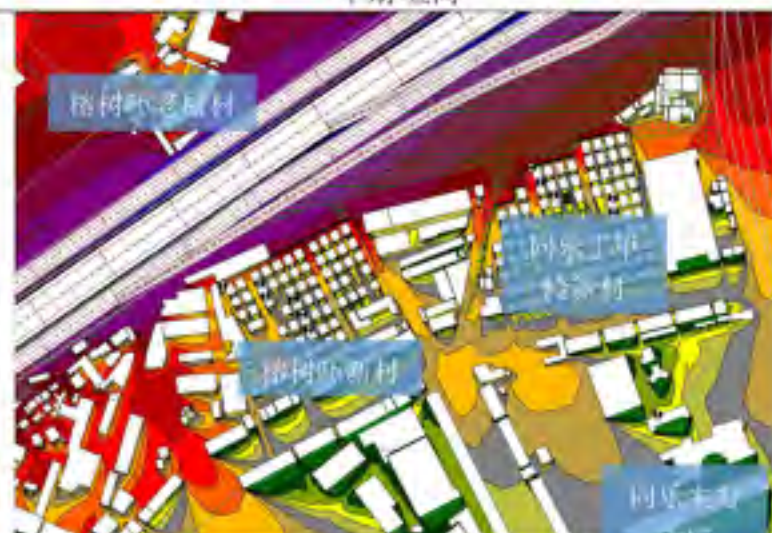
近期-夜间



中期-昼间



中期-夜间

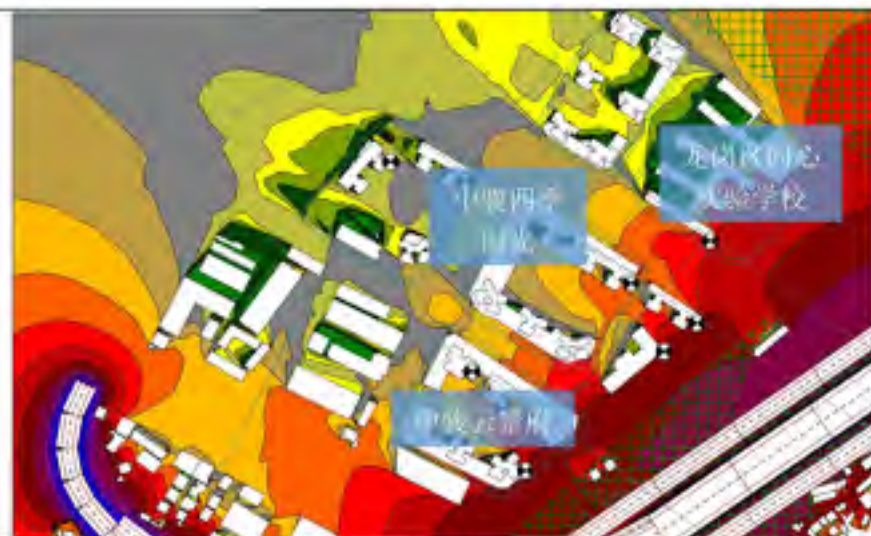


远期-昼间

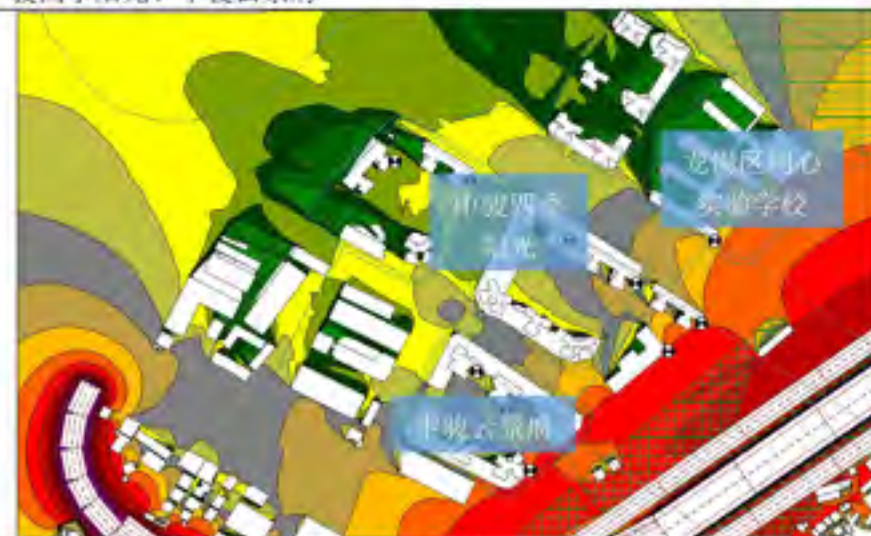


远期-夜间

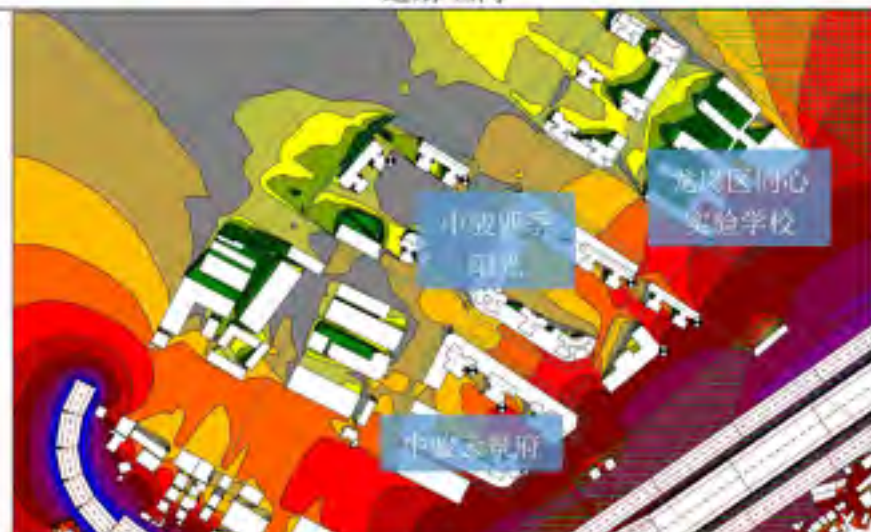




近期-昼间



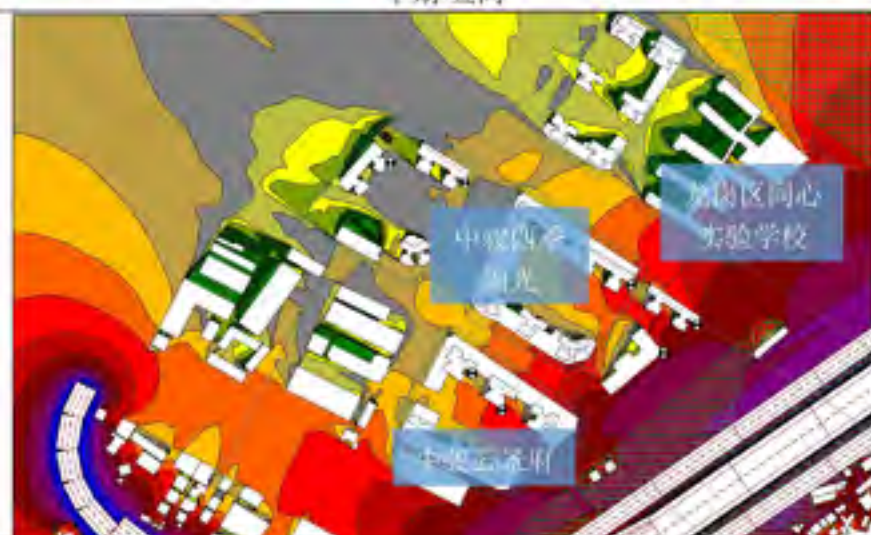
近期-夜间



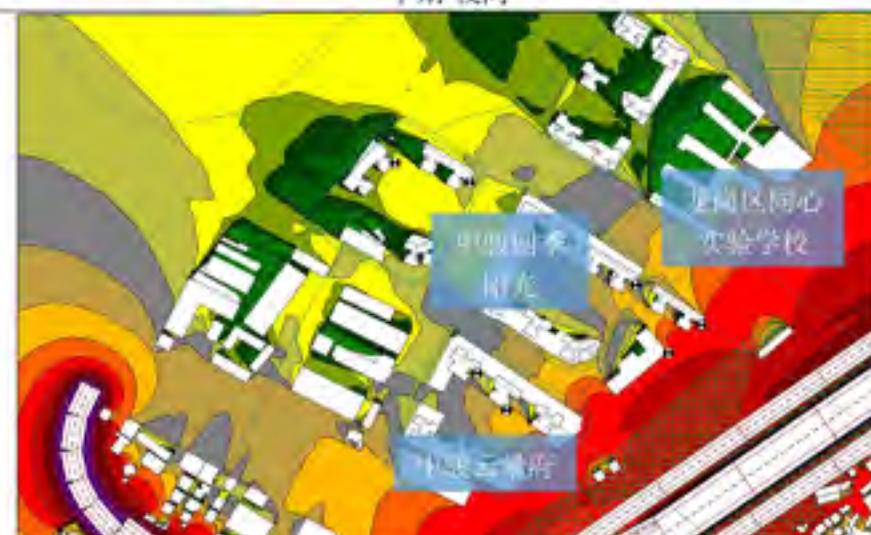
中期-昼间



中期-夜间



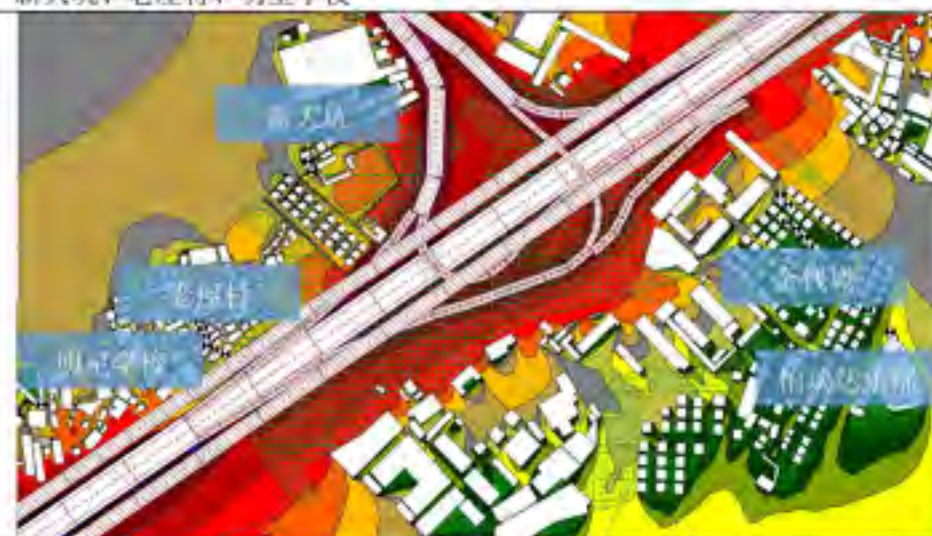
远期-昼间



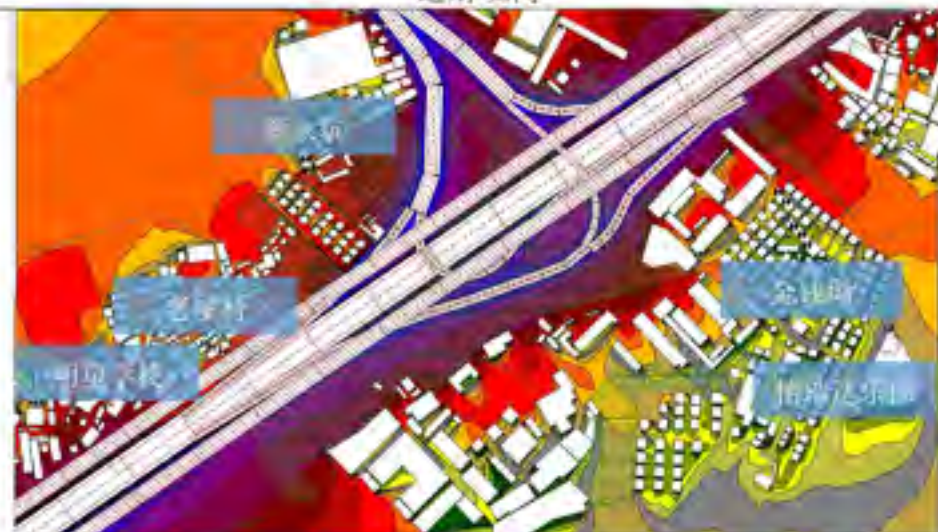
远期-夜间



近期-昼间



近期-夜间



中期-昼间



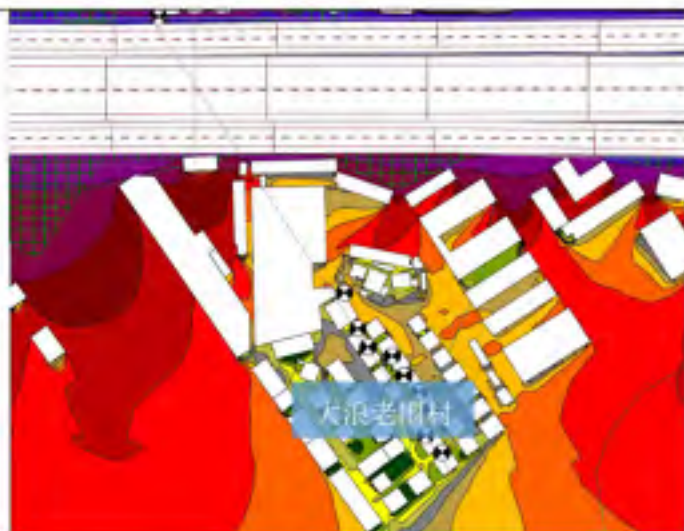
中期-夜间



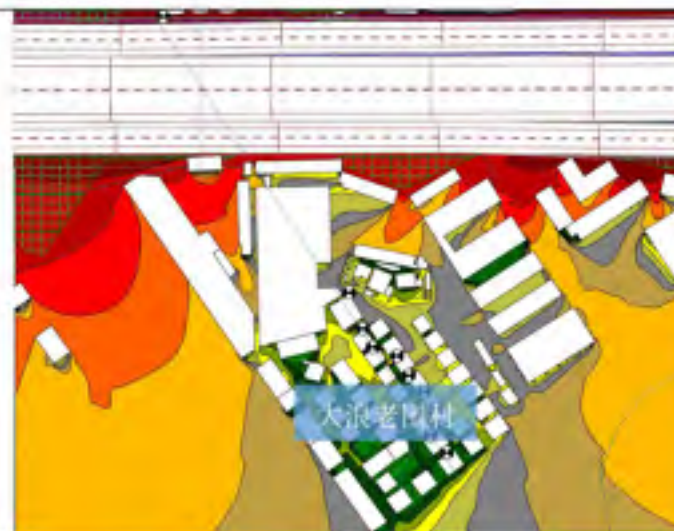
远期-昼间



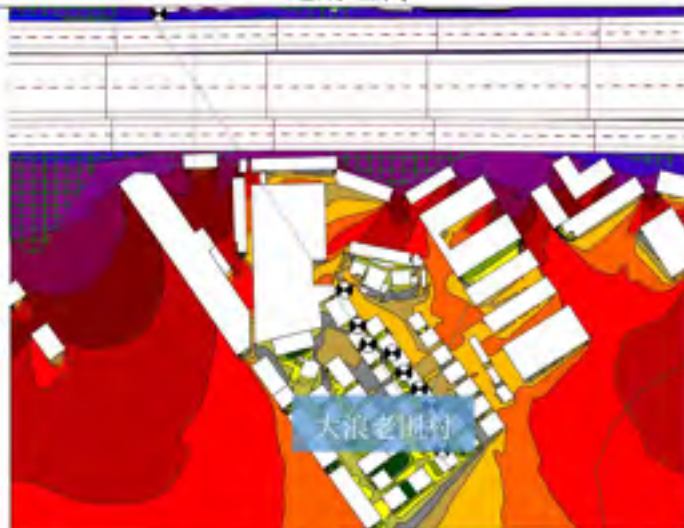
远期-夜间



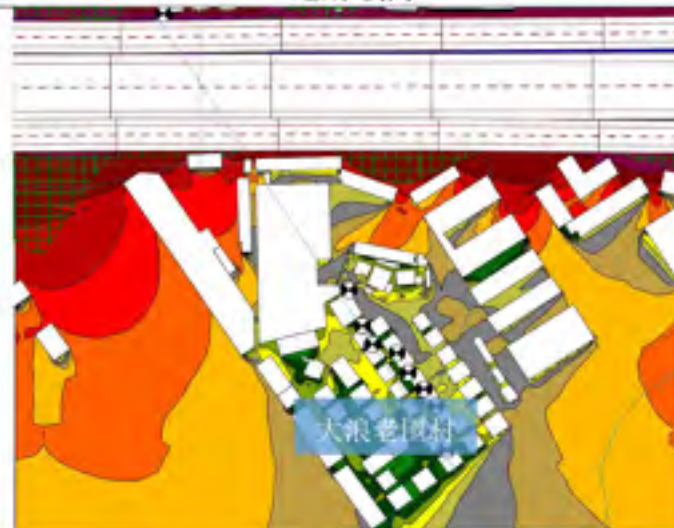
近期-昼间



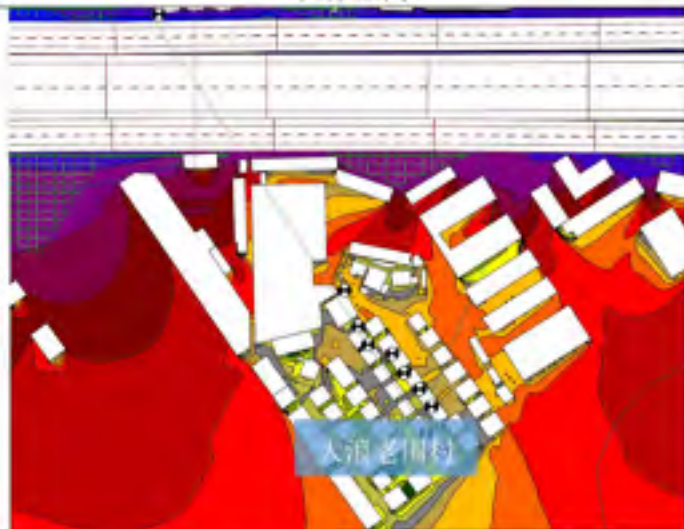
近期-夜间



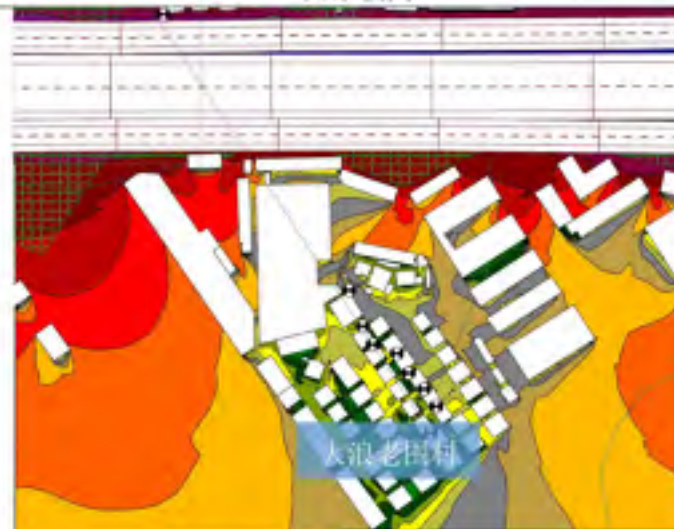
中期-昼间



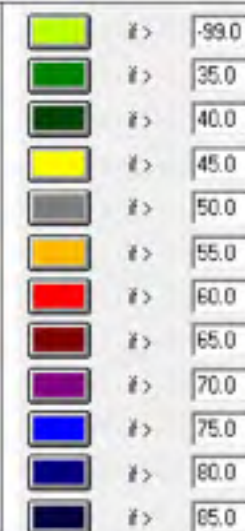
中期-夜间

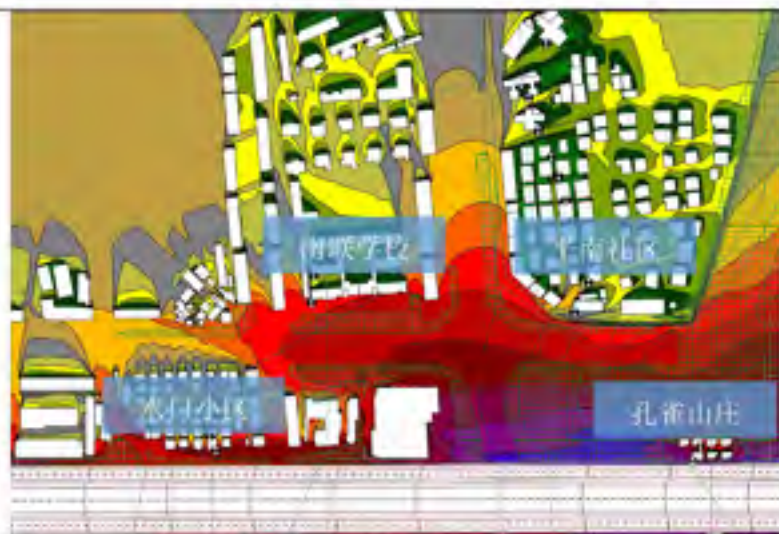


远期-昼间

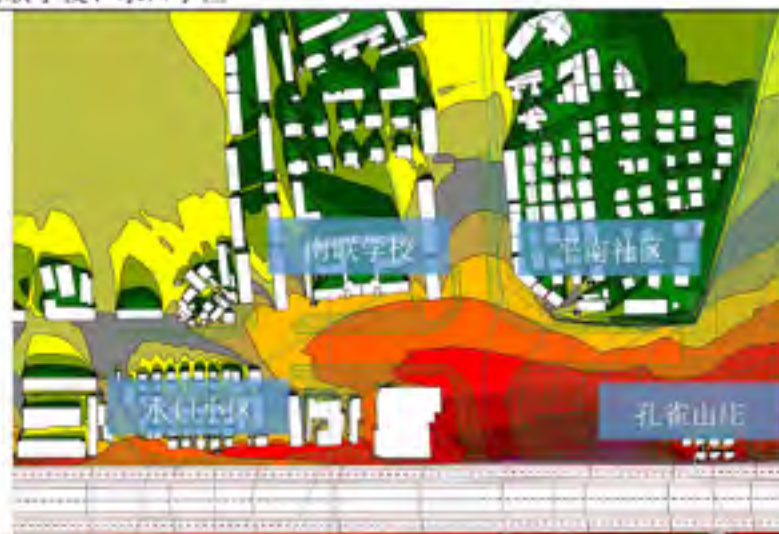


远期-夜间

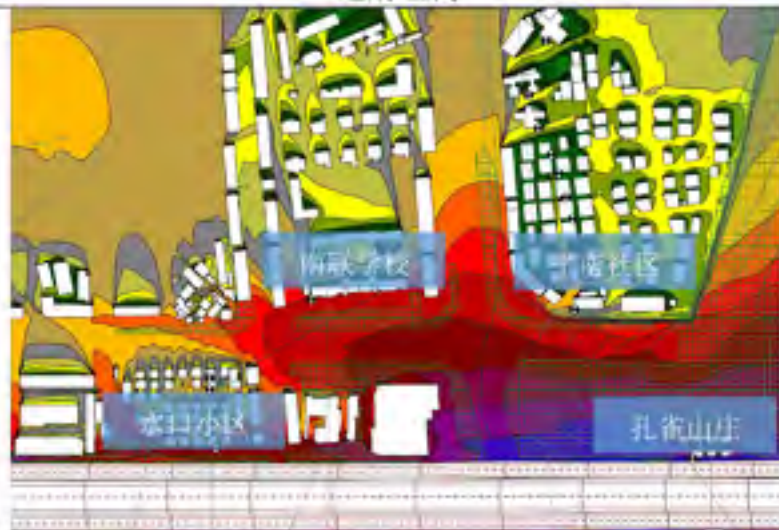




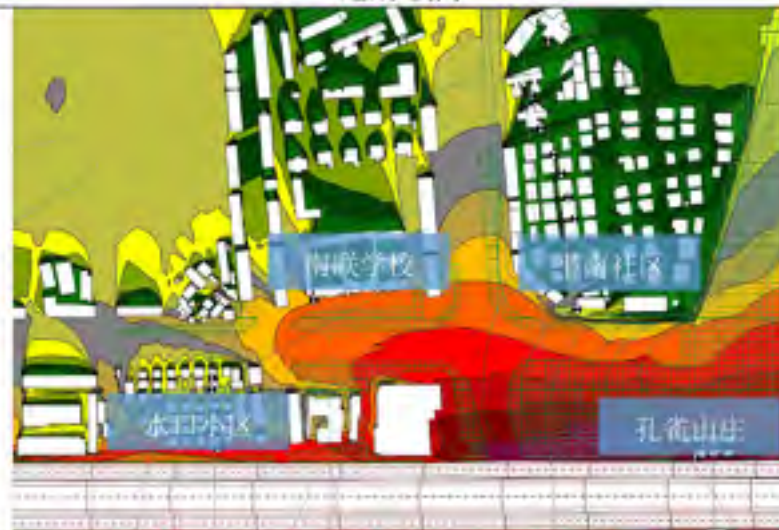
近期-昼间



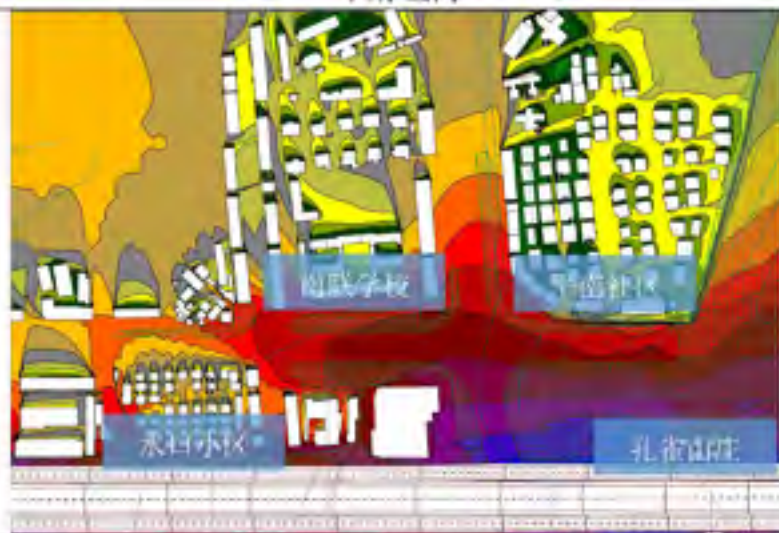
近期-夜间



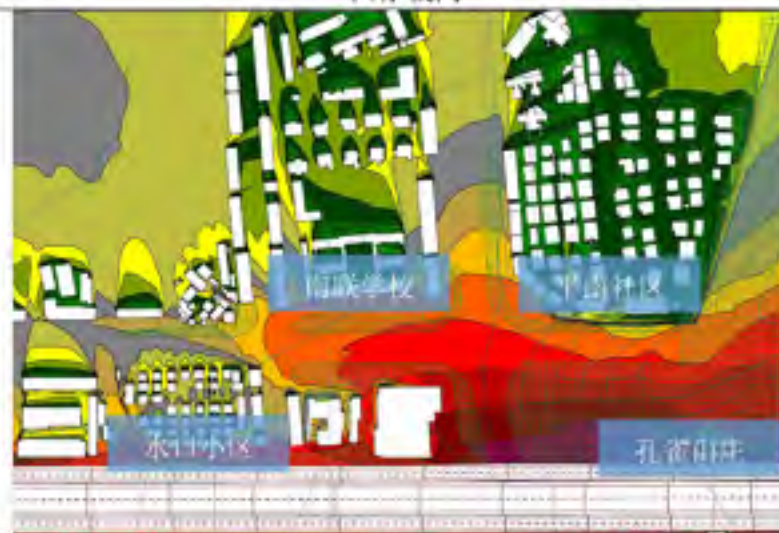
中期-昼间



中期-夜间

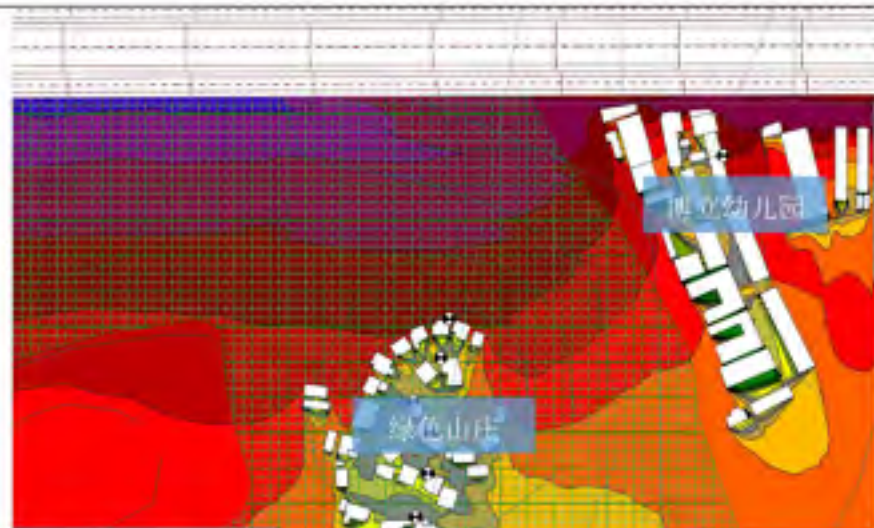


远期-昼间

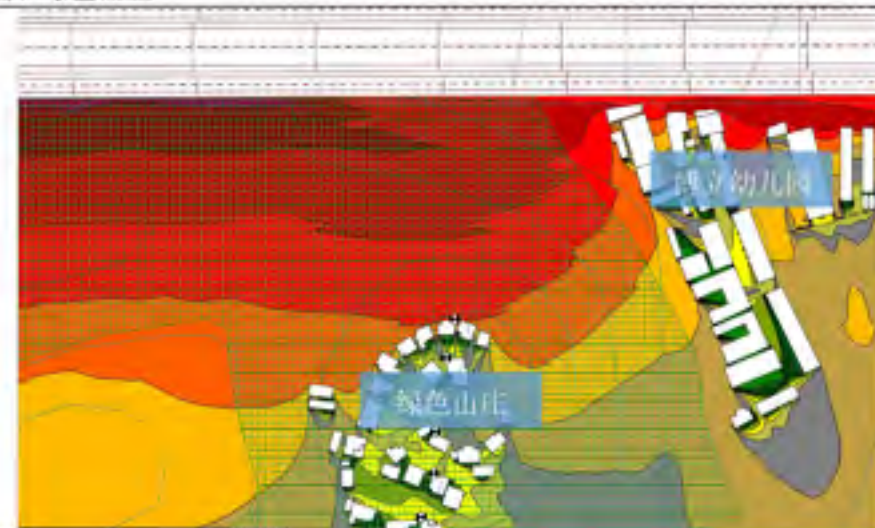


远期-夜间

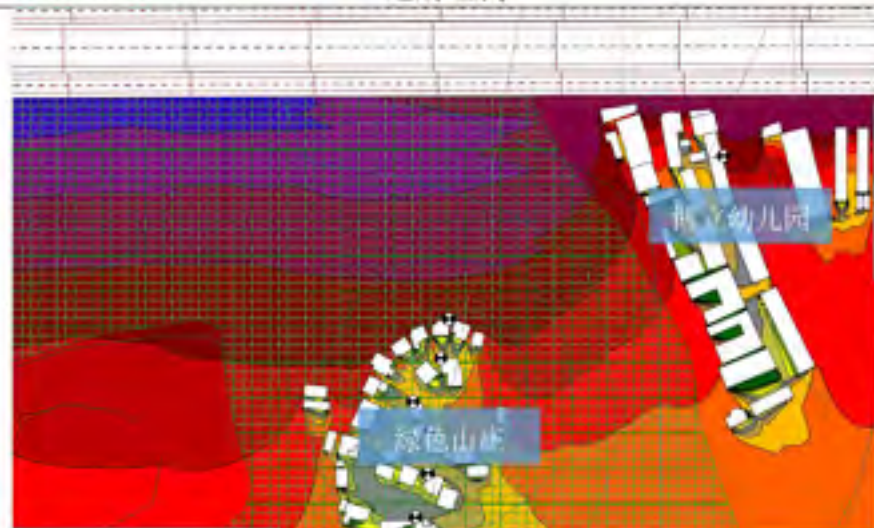




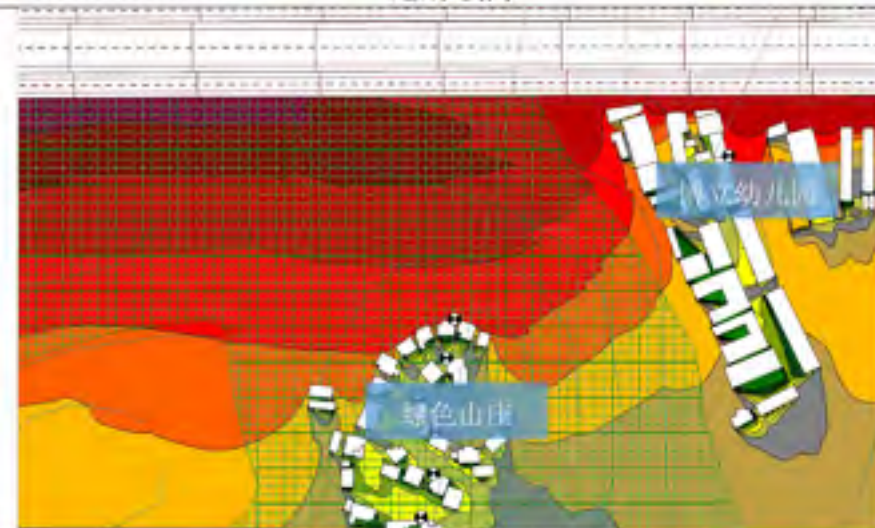
近期-昼间



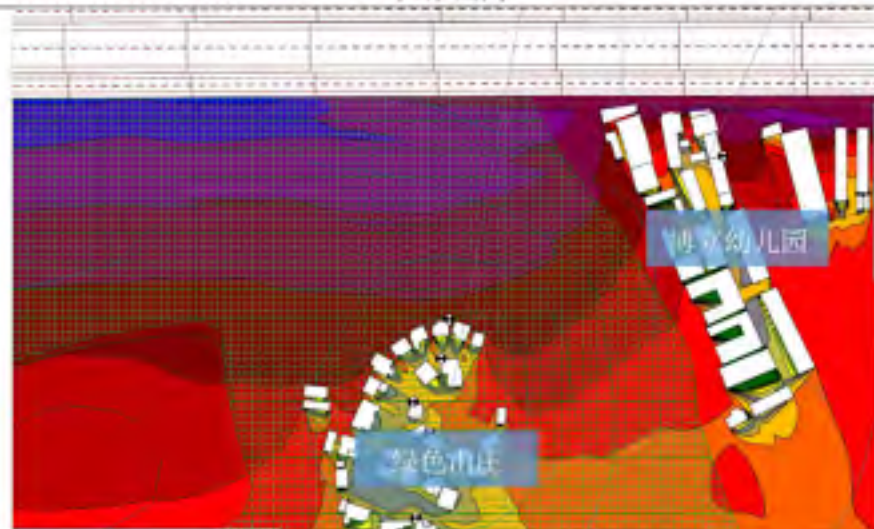
近期-夜间



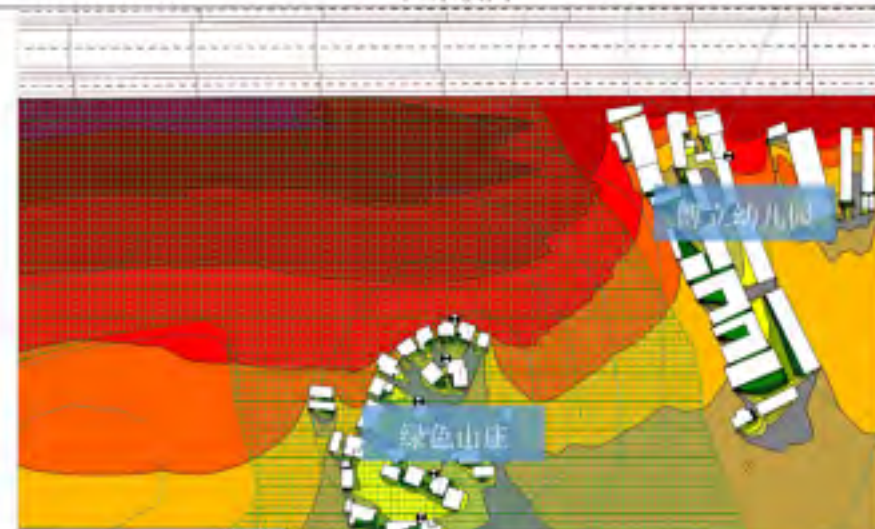
中期-昼间



中期-夜间

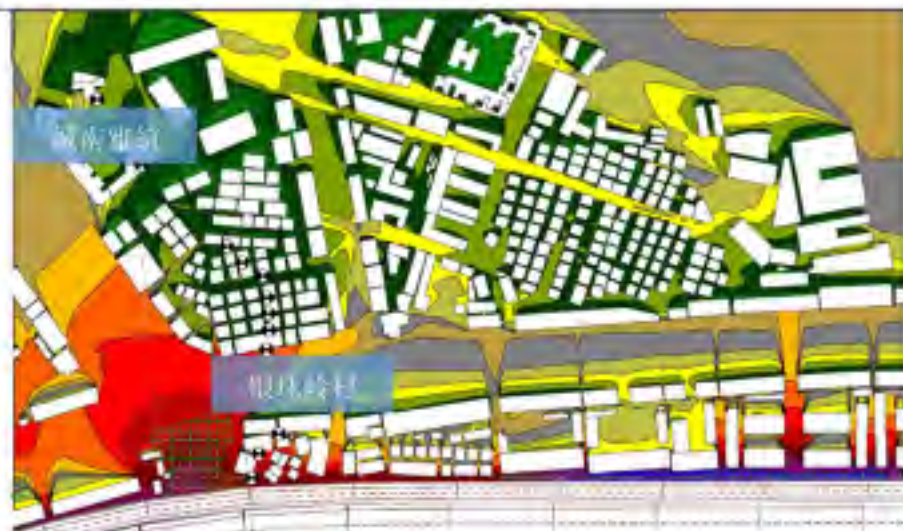


远期-昼间

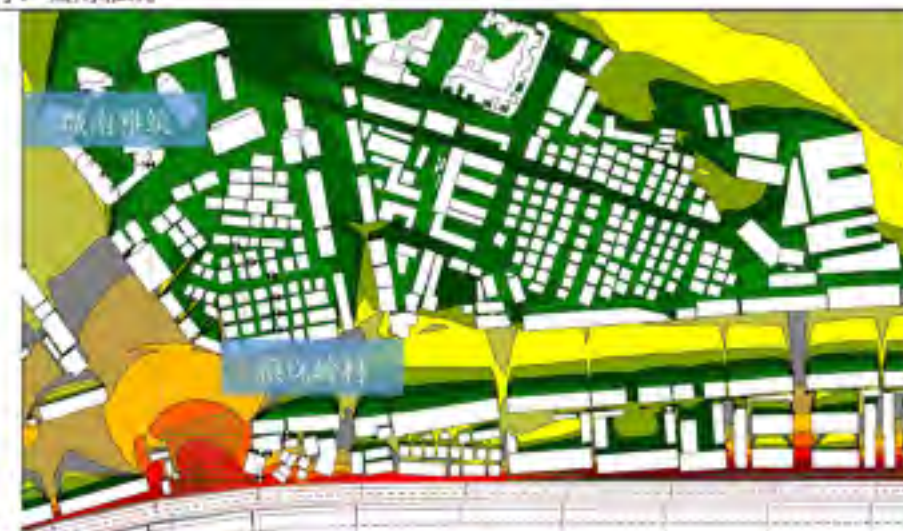


远期-夜间

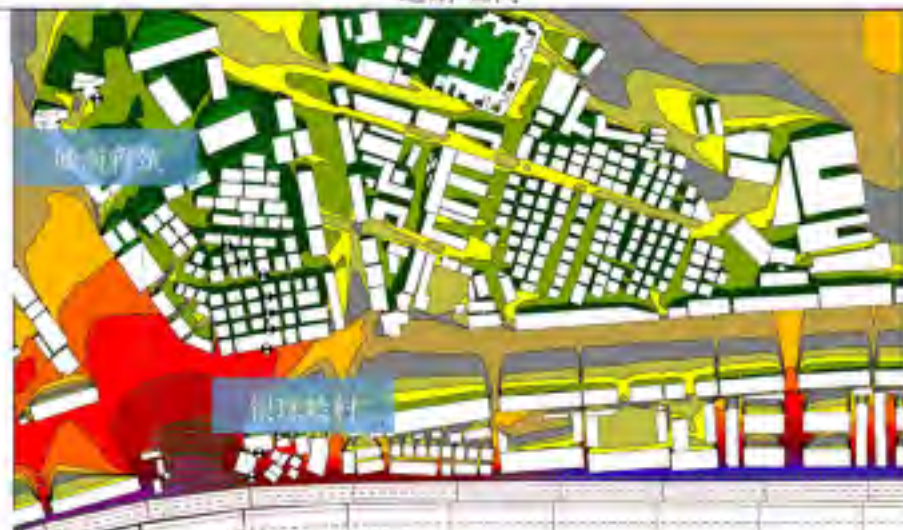




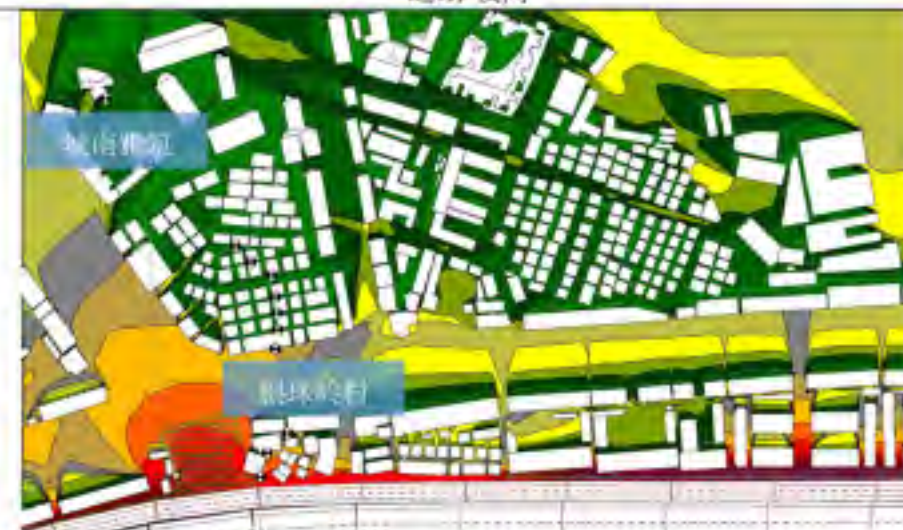
近期-昼间



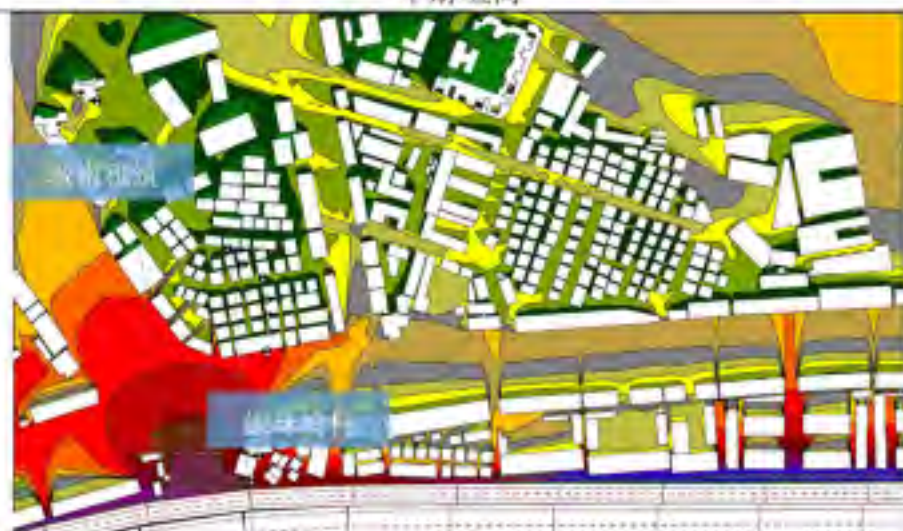
近期-夜间



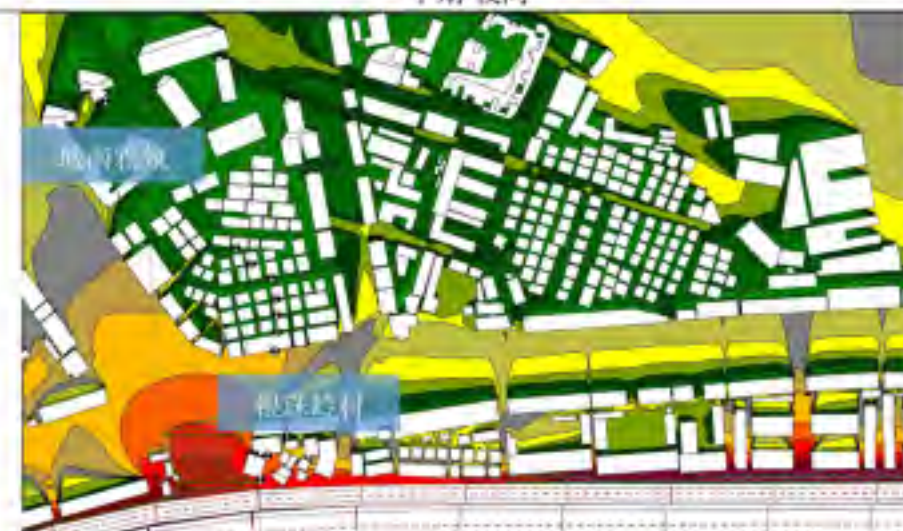
中期-昼间



中期-夜间



远期-昼间



远期-夜间





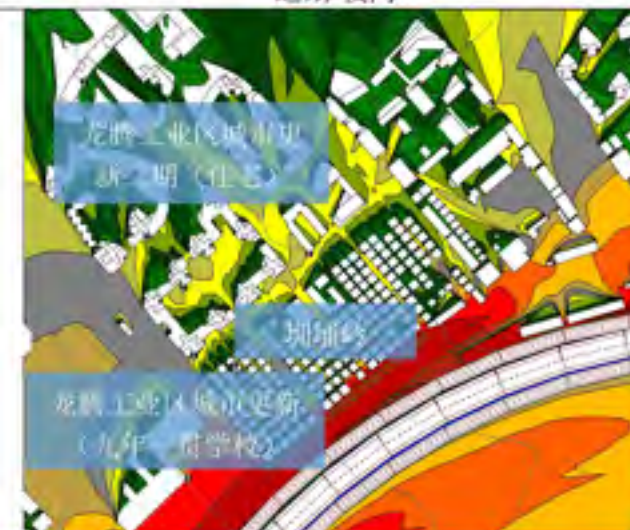
近期-昼间



近期-夜间



中期-昼间



中期-夜间

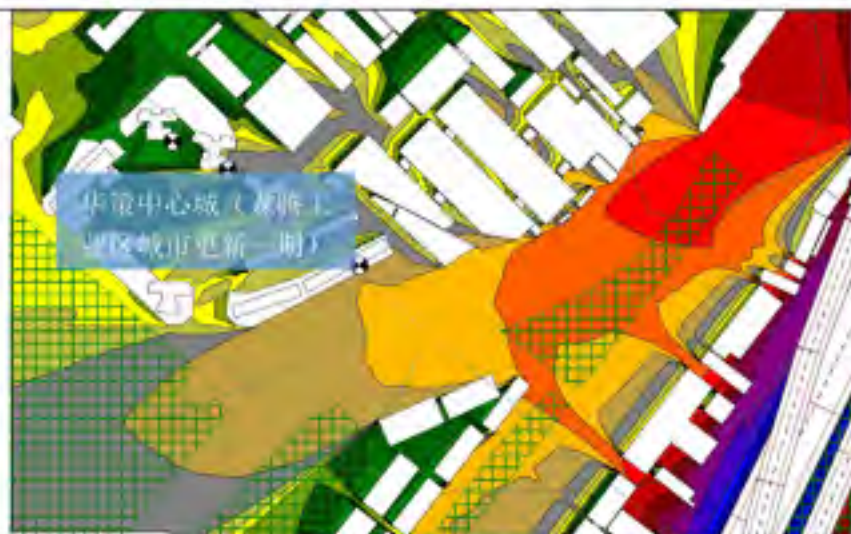


远期-昼间

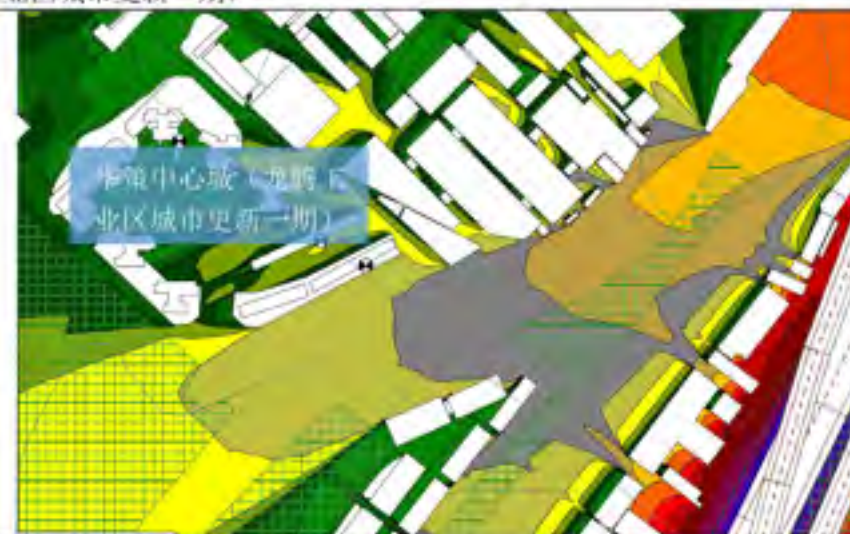


远期-夜间

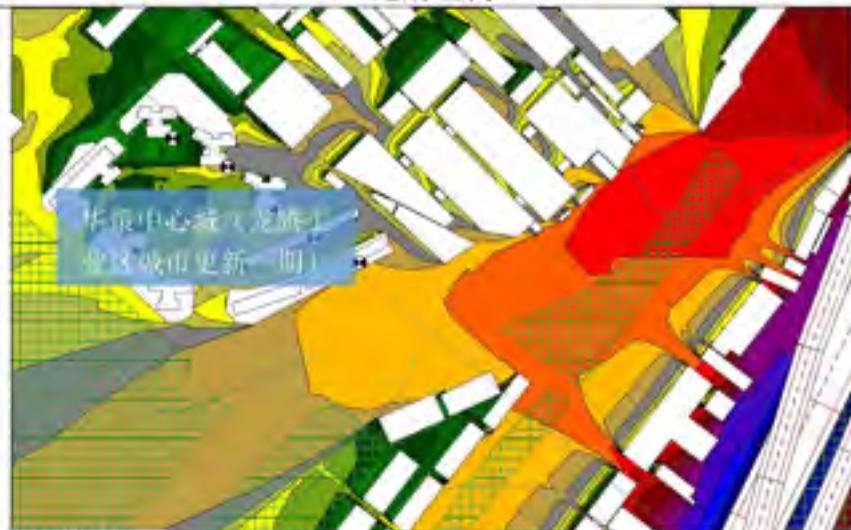




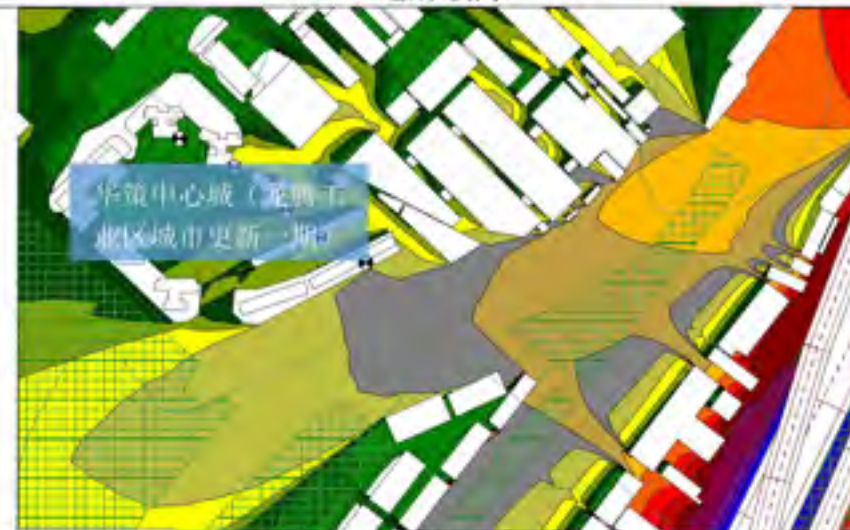
近期-昼间



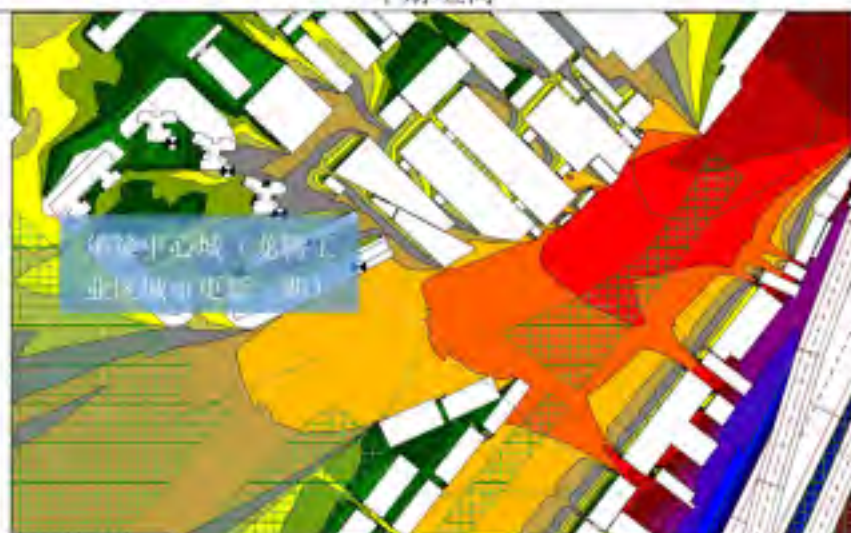
近期-夜间



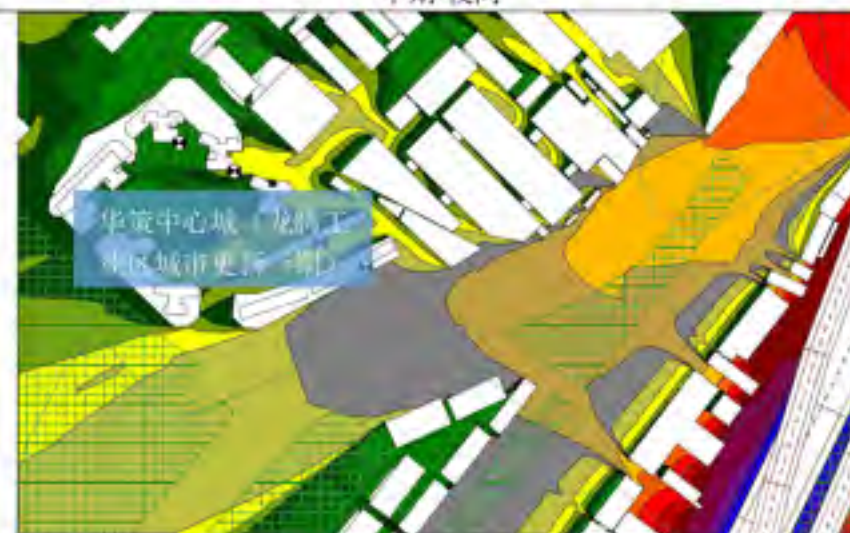
中期-昼间



中期-夜间

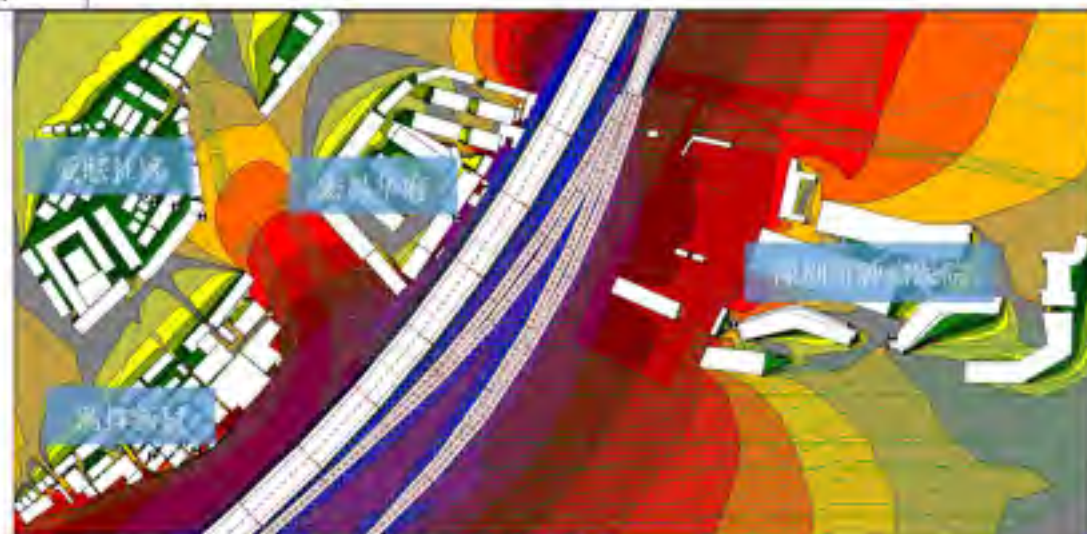


远期-昼间

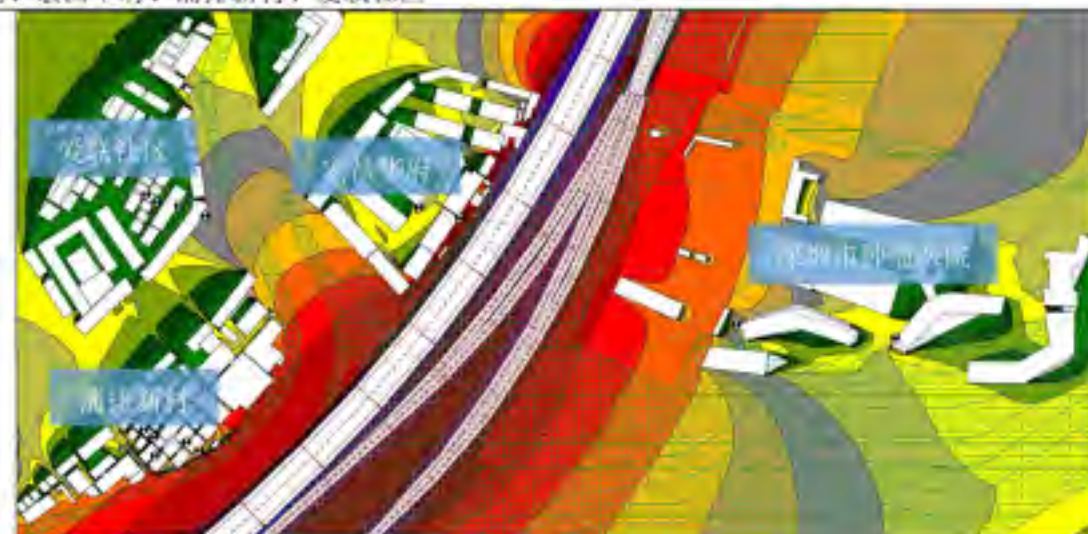


远期-夜间

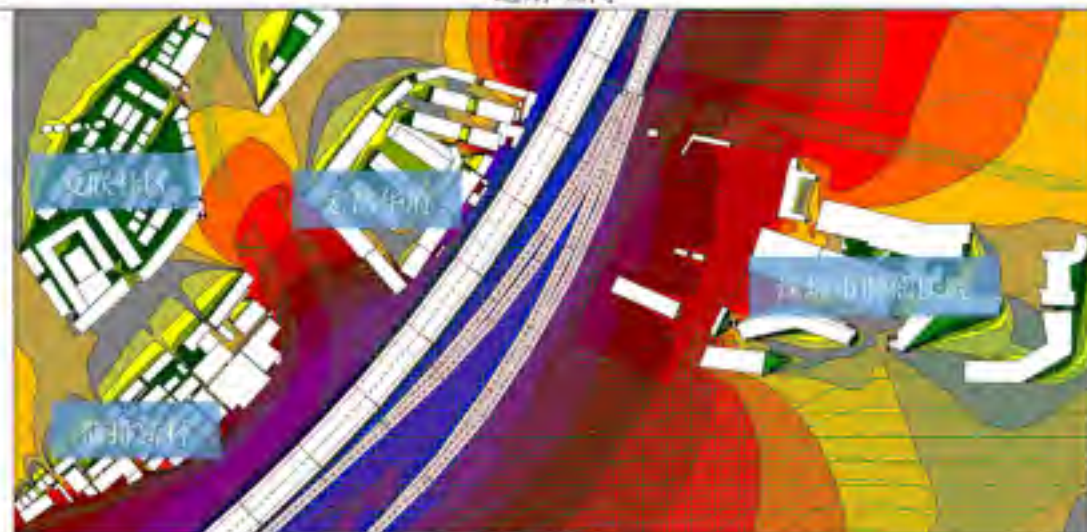




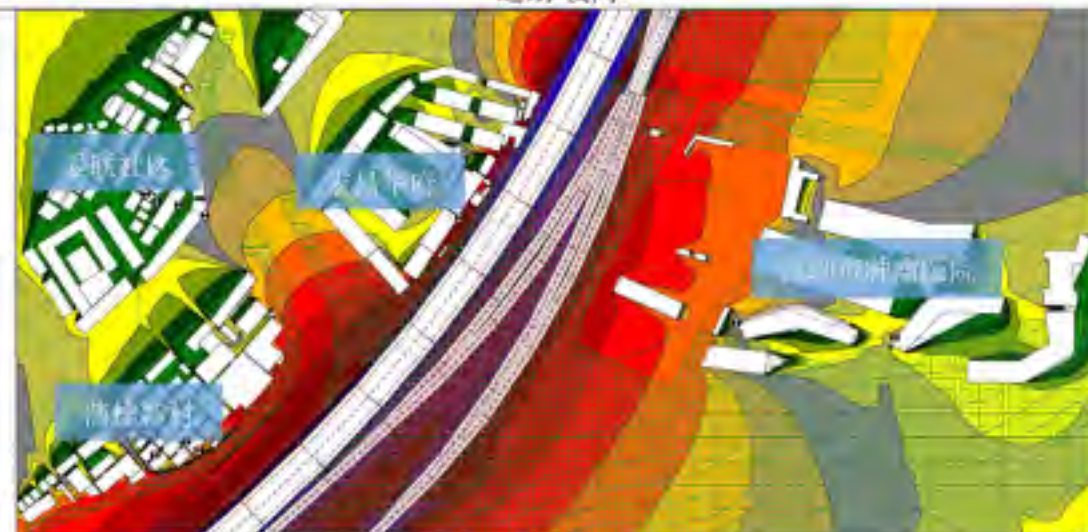
近期-昼间



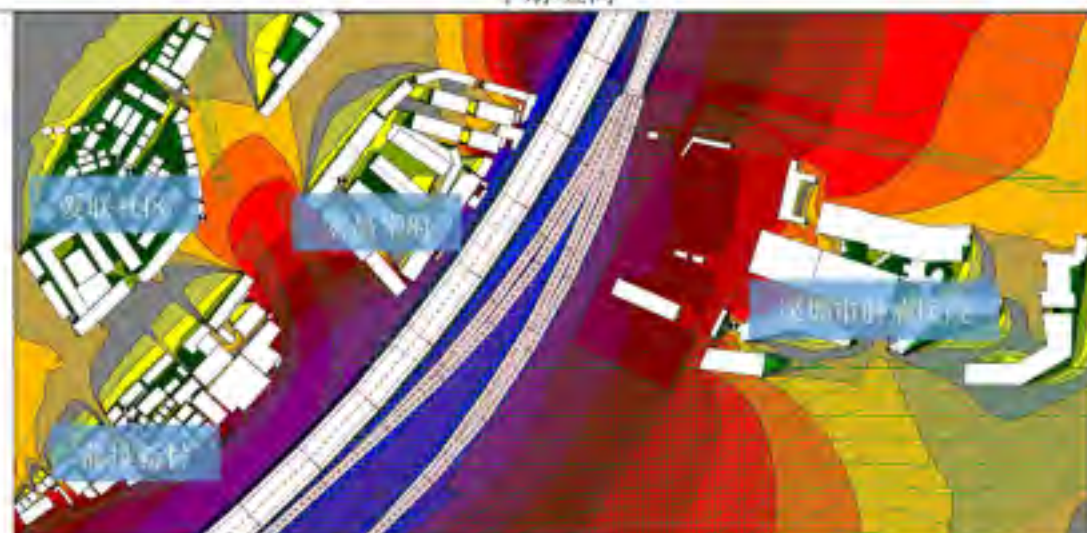
近期-夜间



中期-昼间



中期-夜间

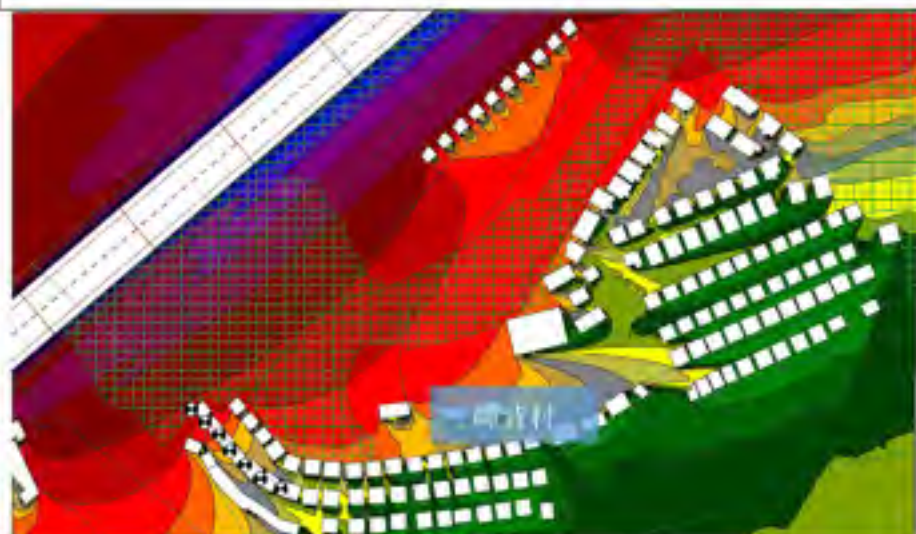


远期-昼间

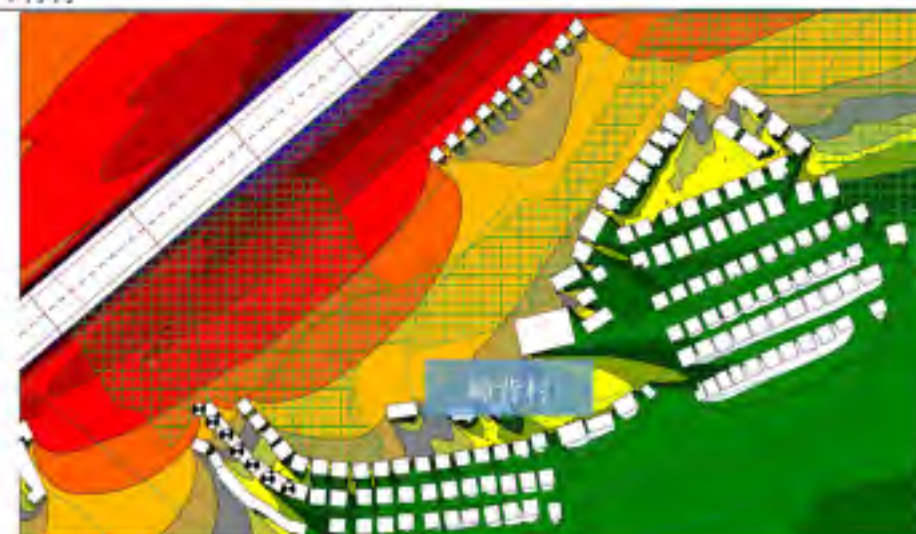


远期-夜间

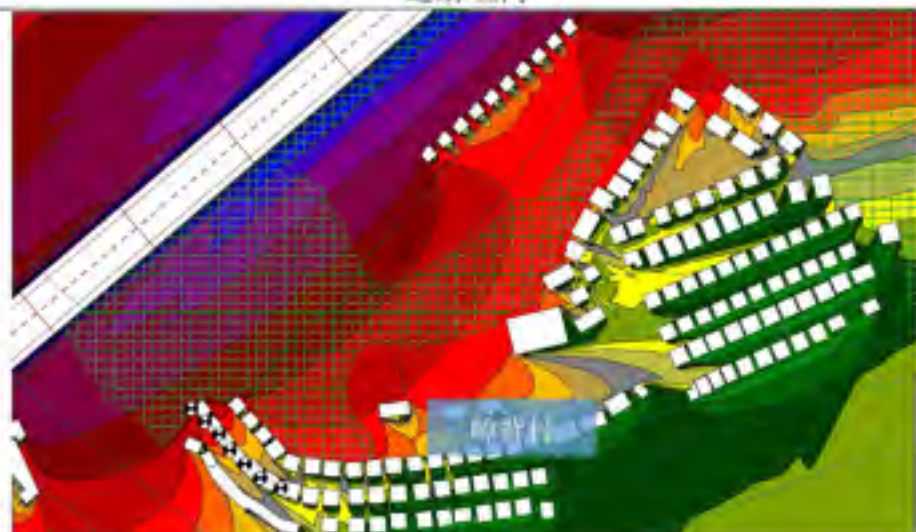




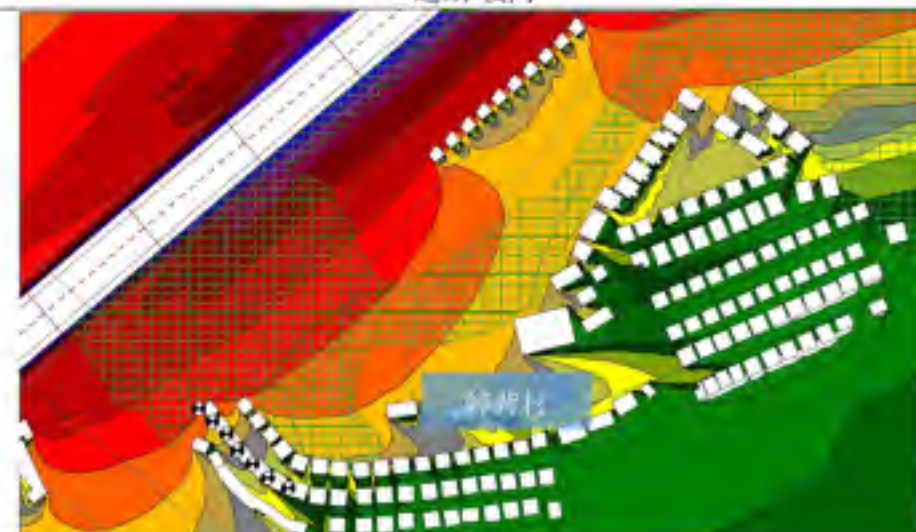
近期-昼间



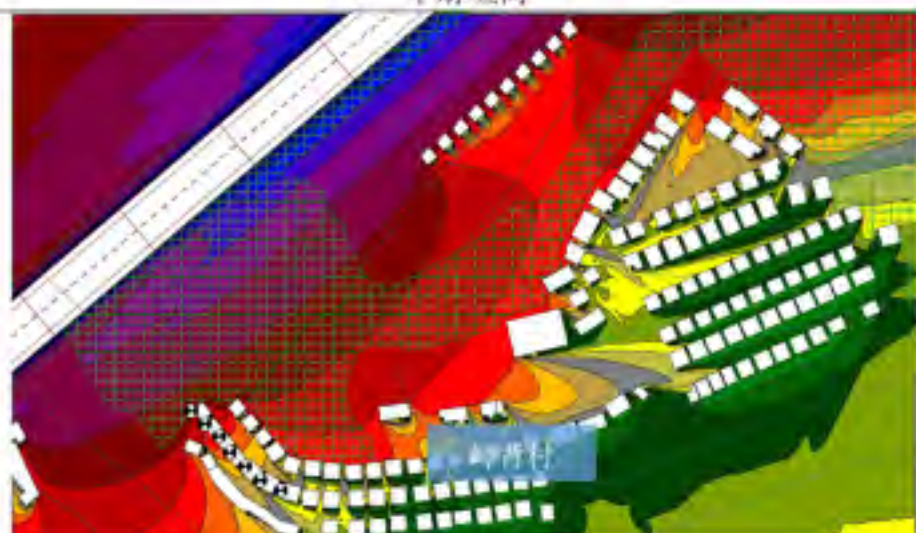
近期-夜间



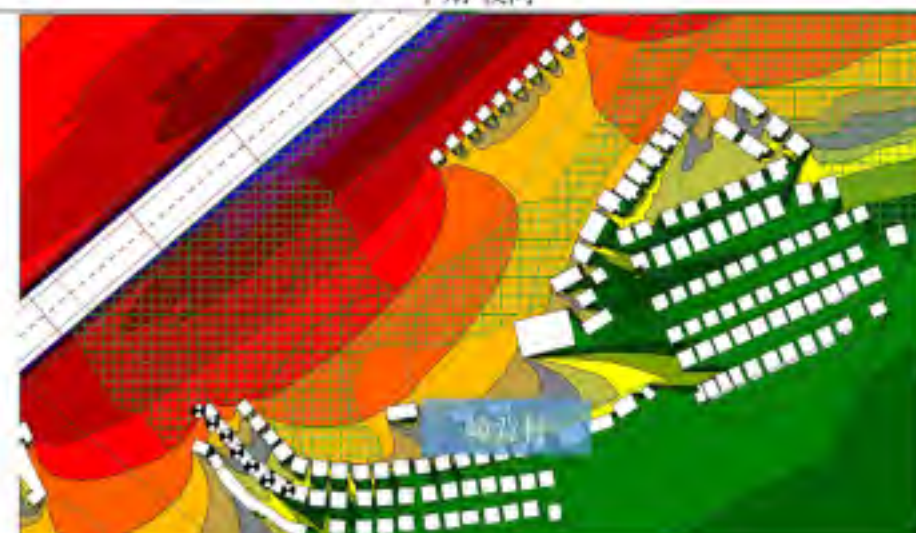
中期-昼间



中期-夜间



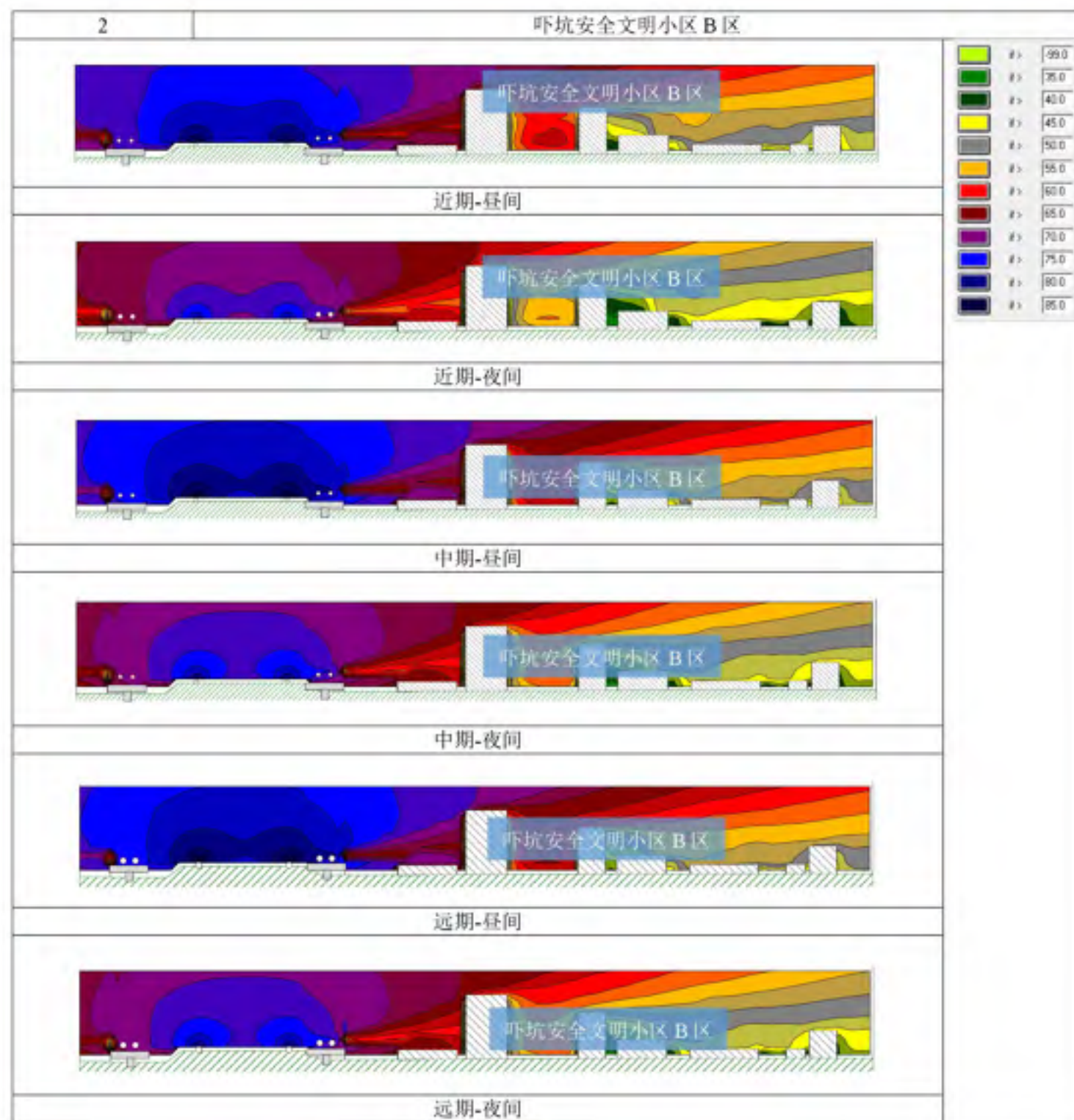
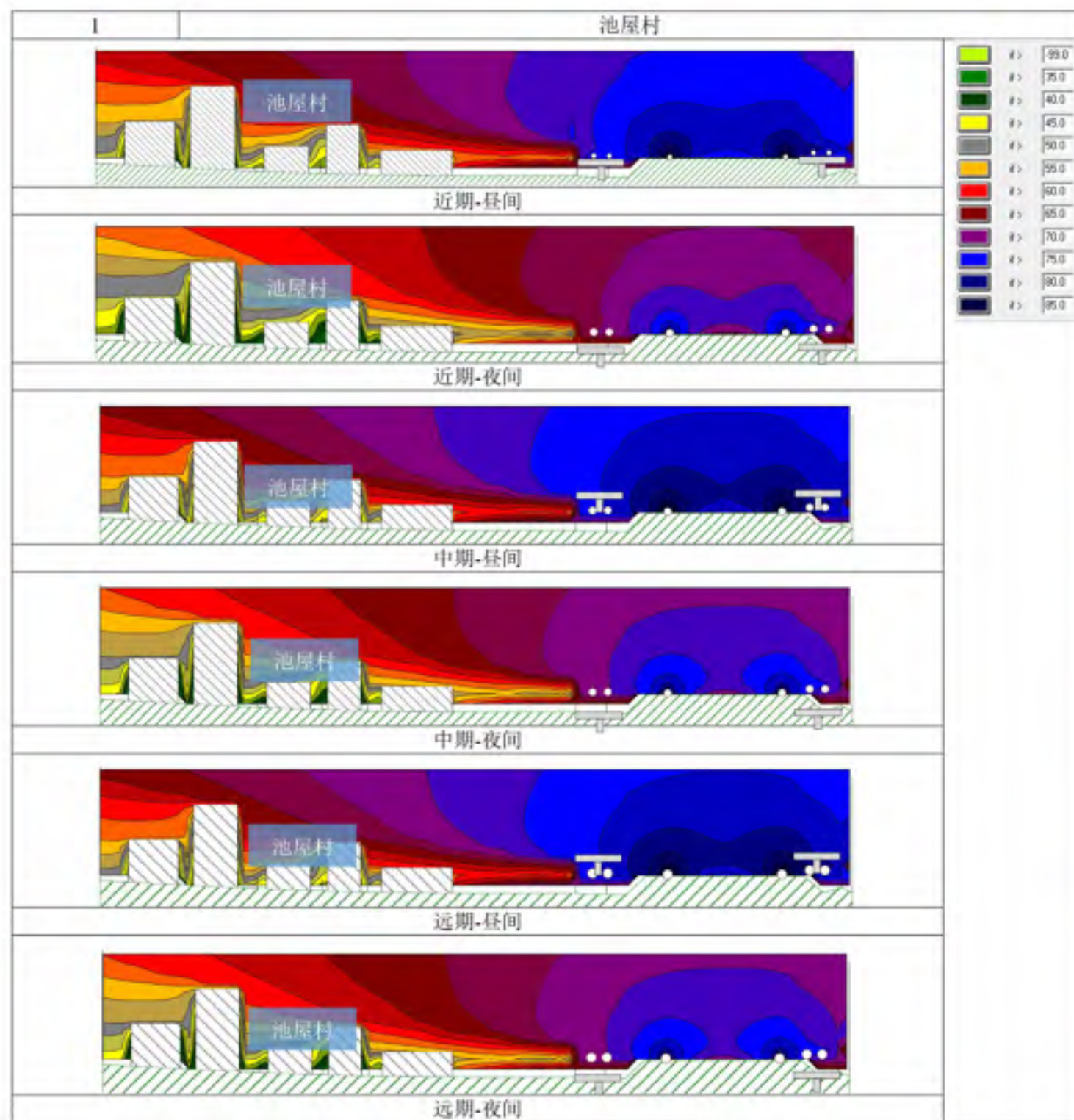
远期-昼间

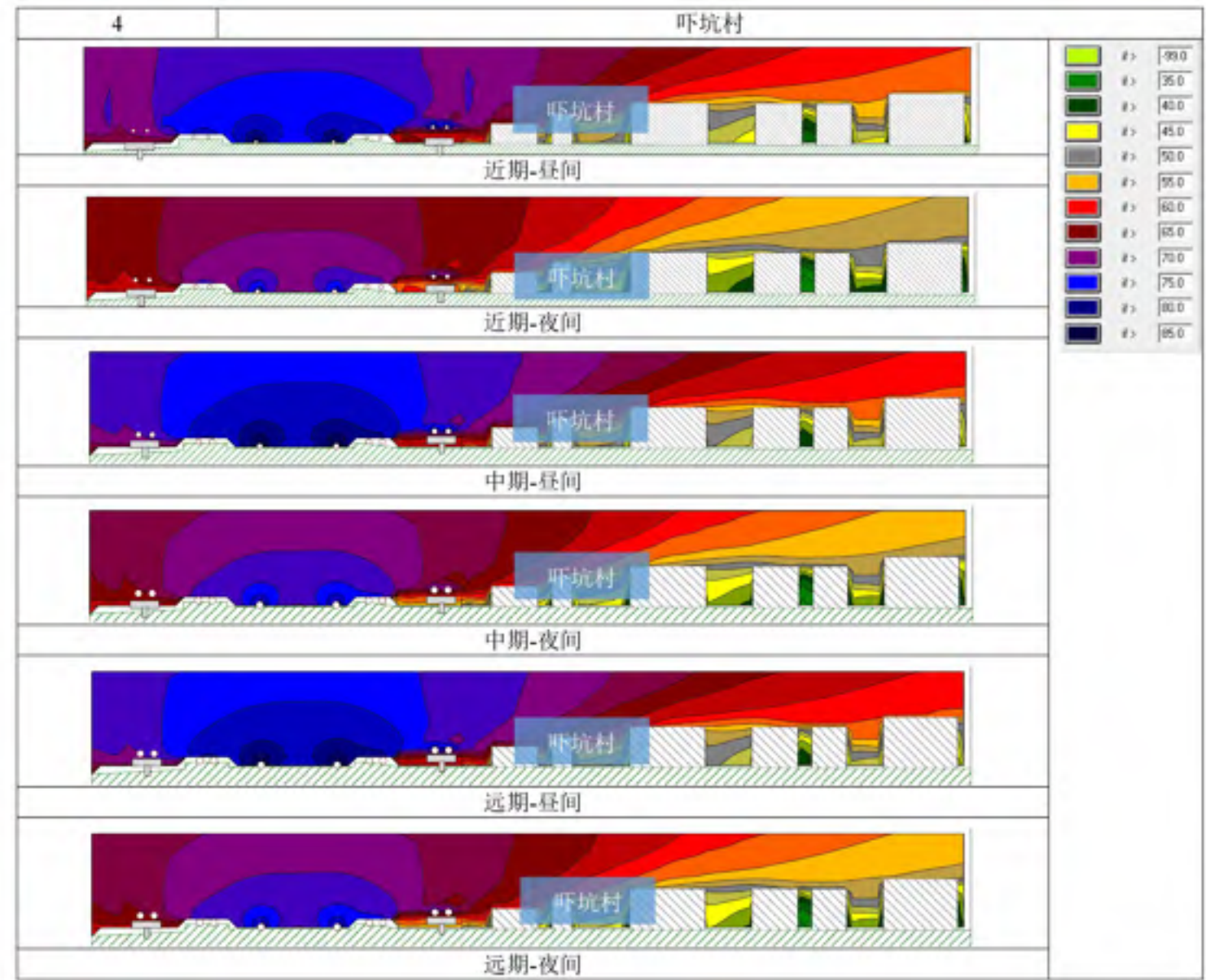
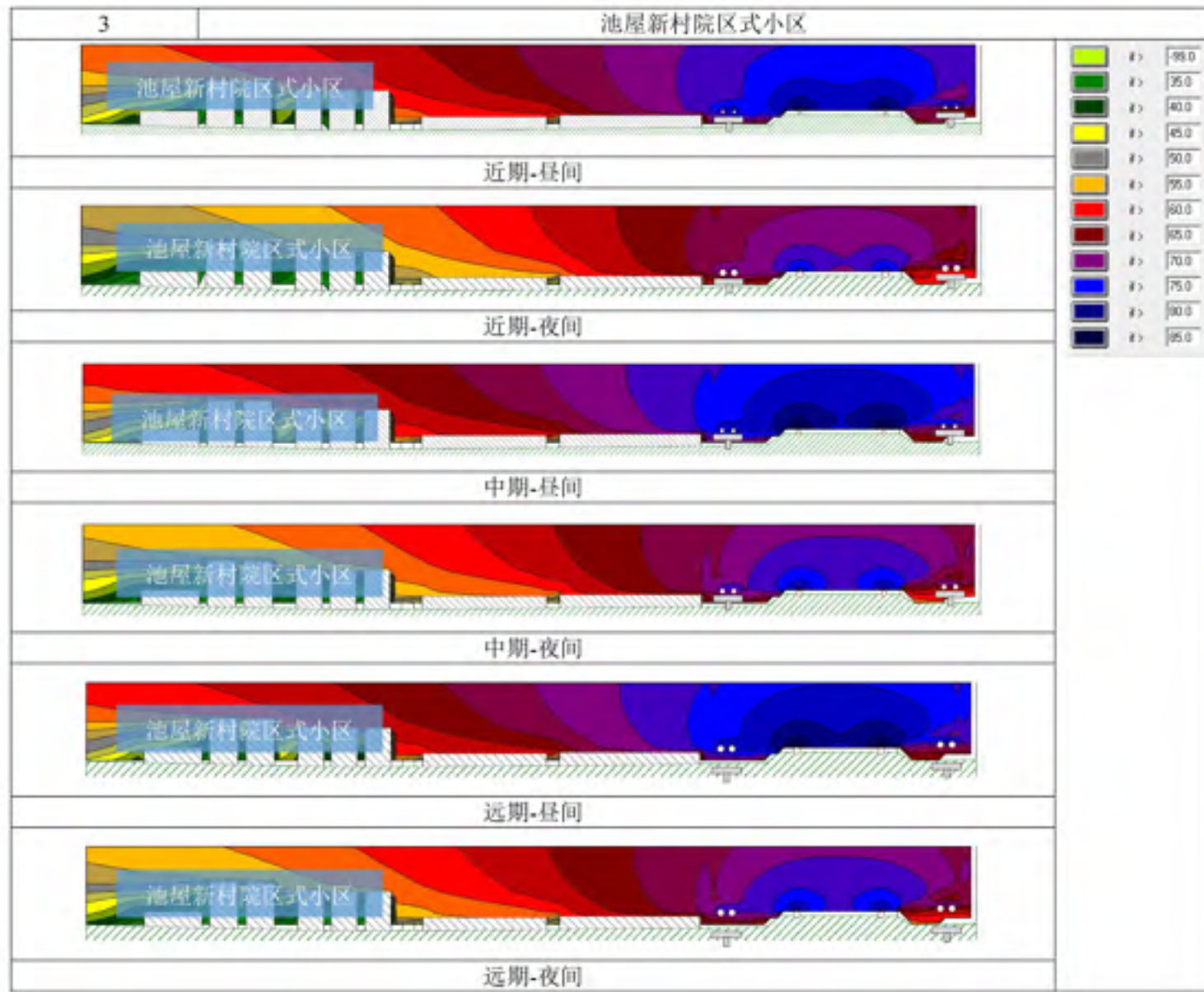


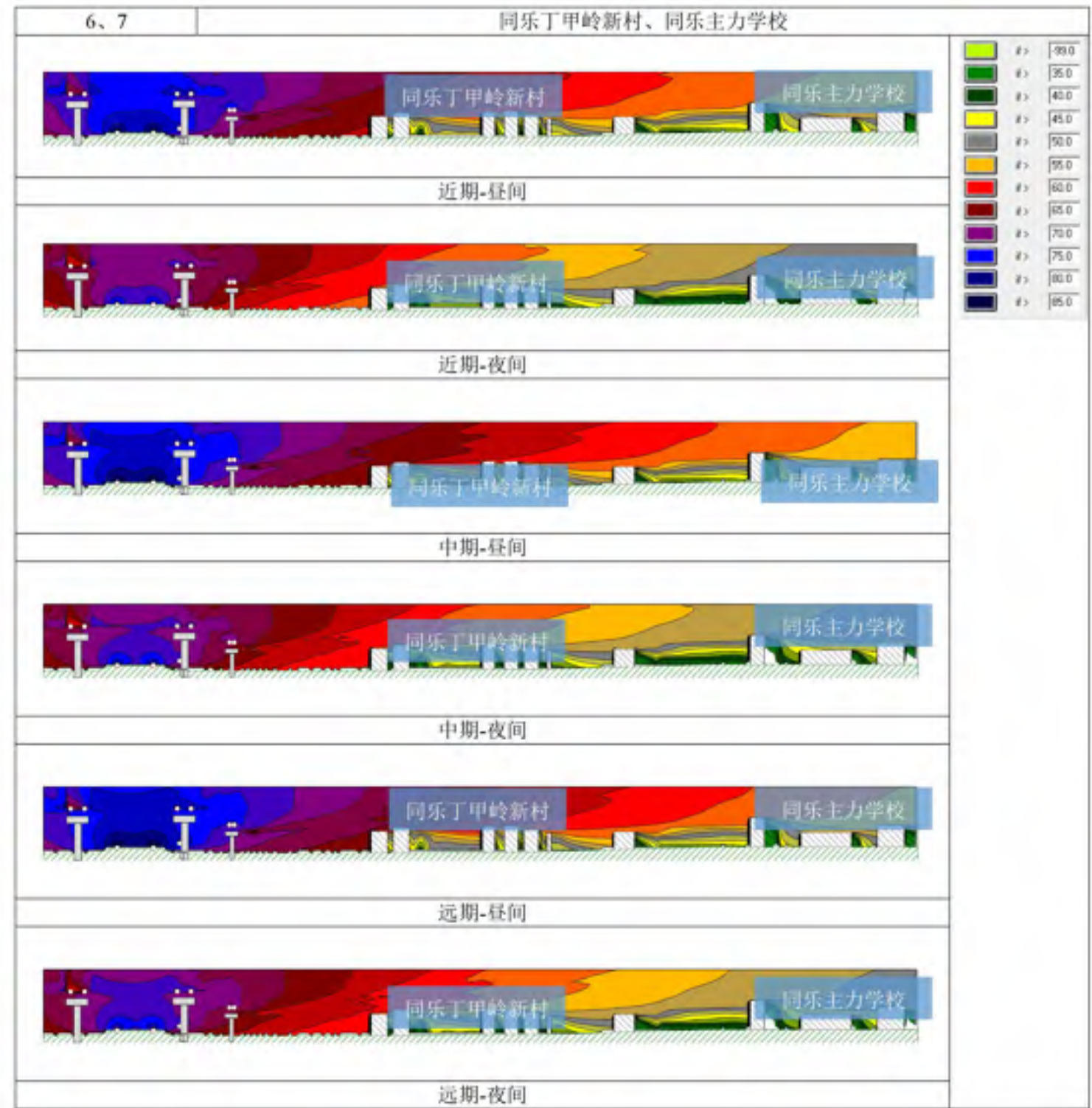
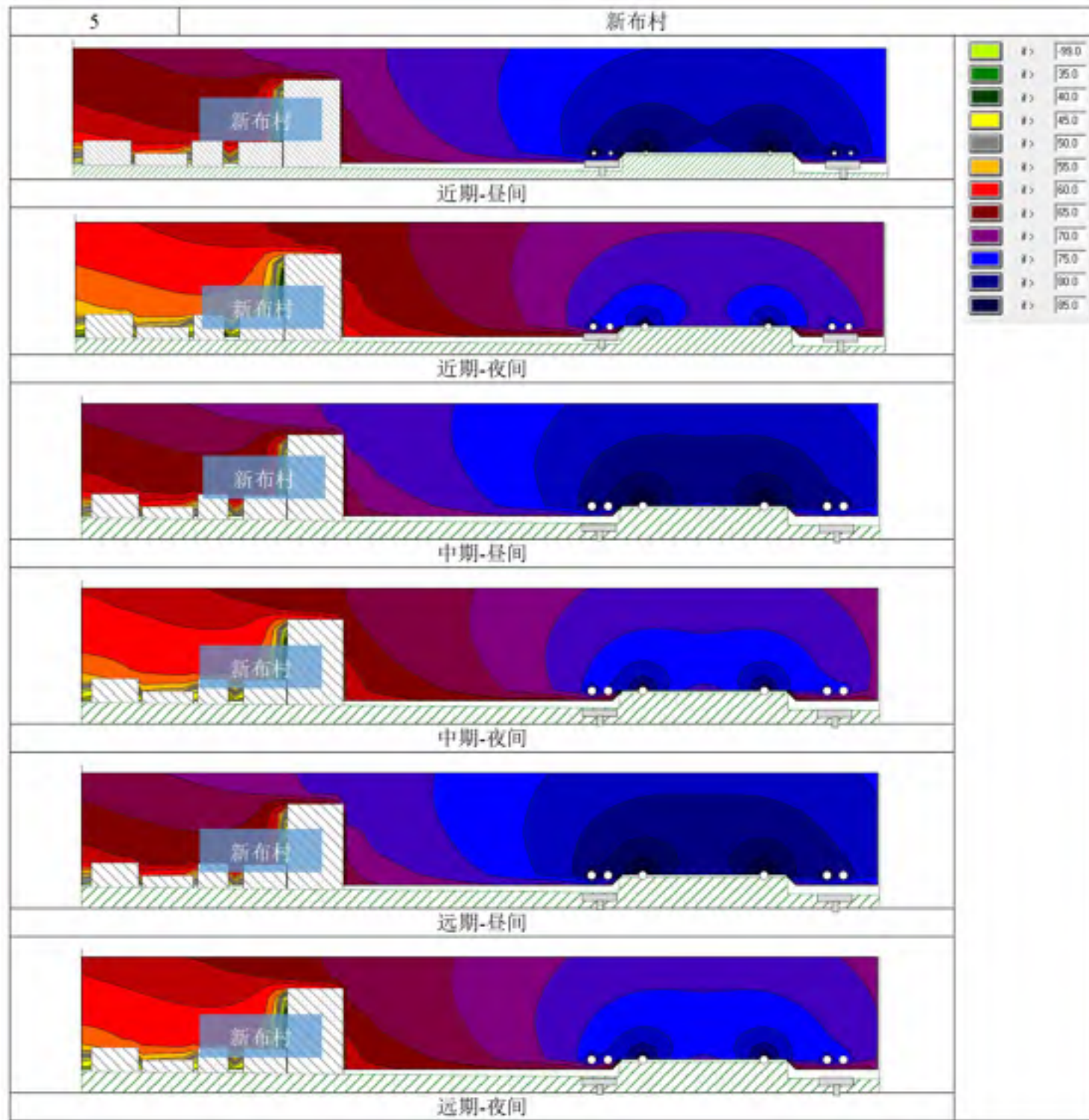
远期-夜间

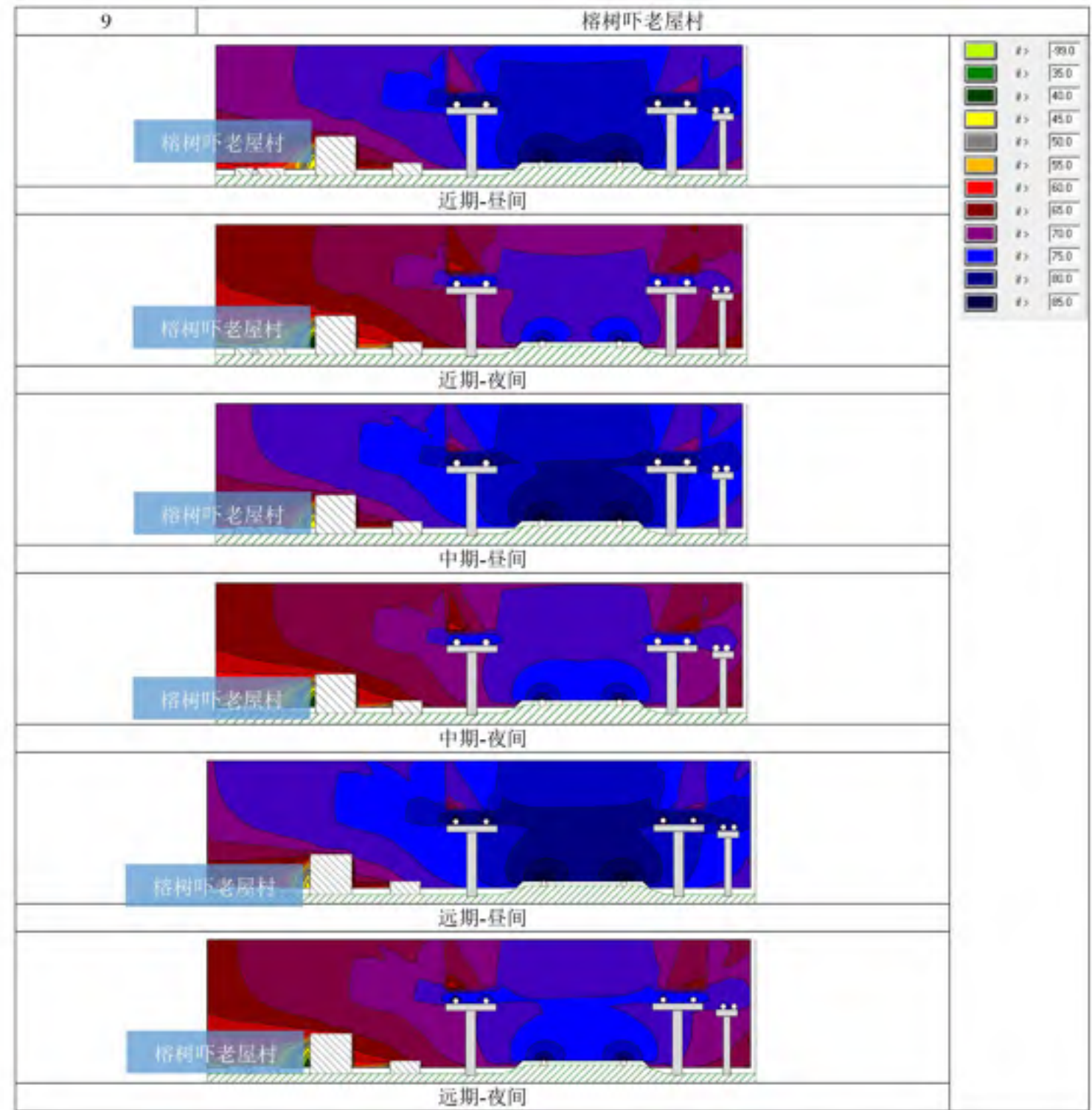
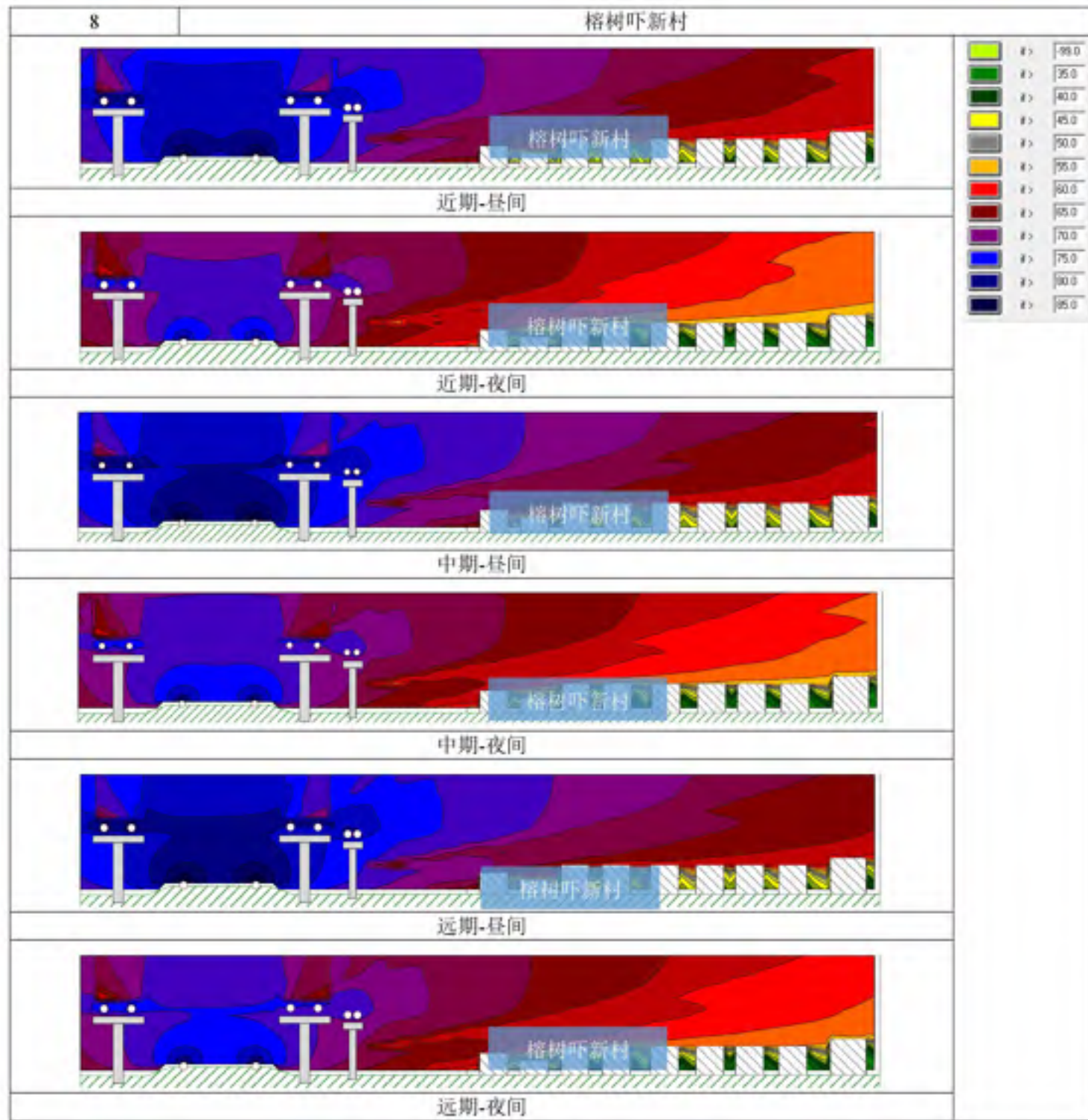


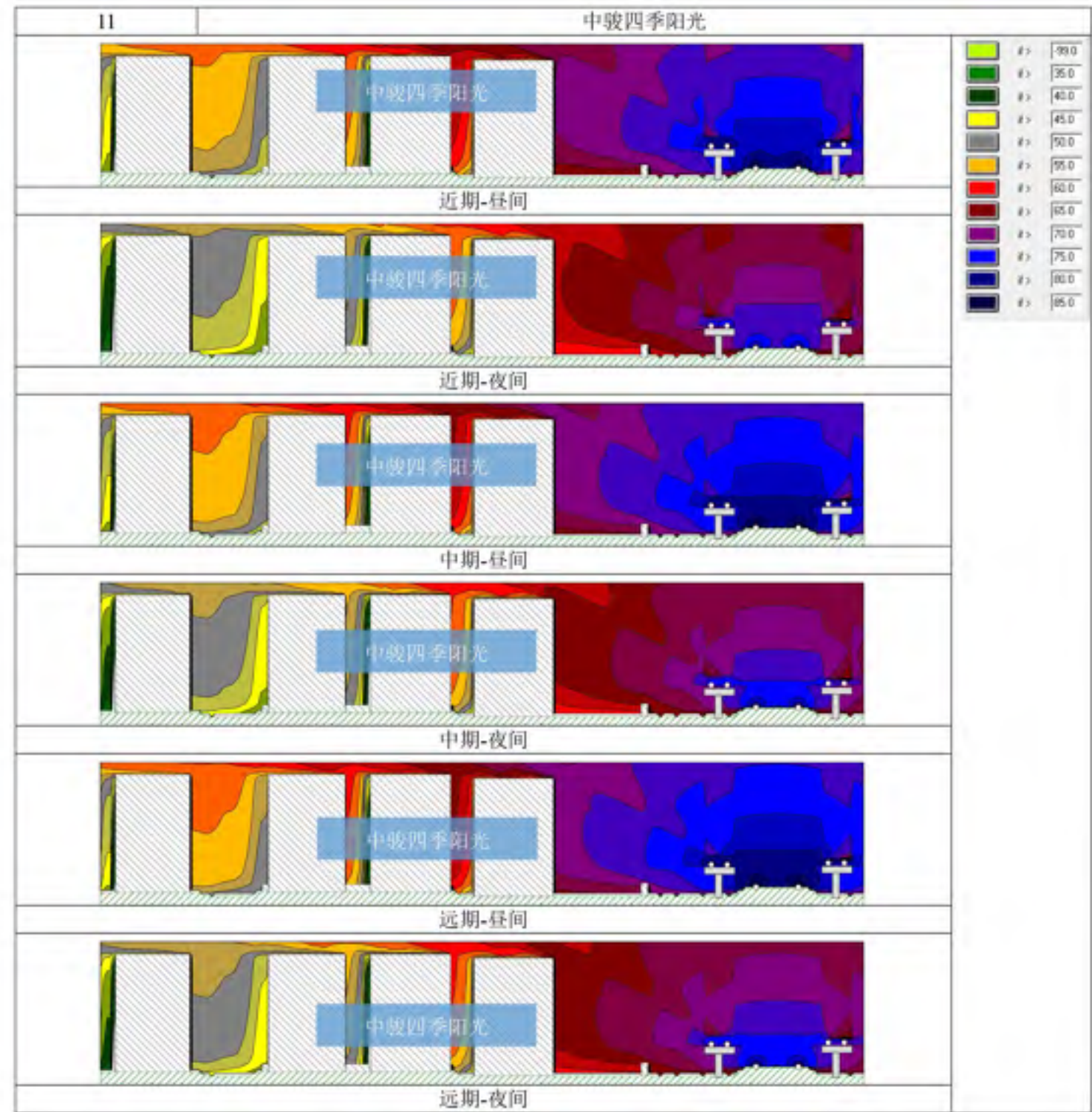
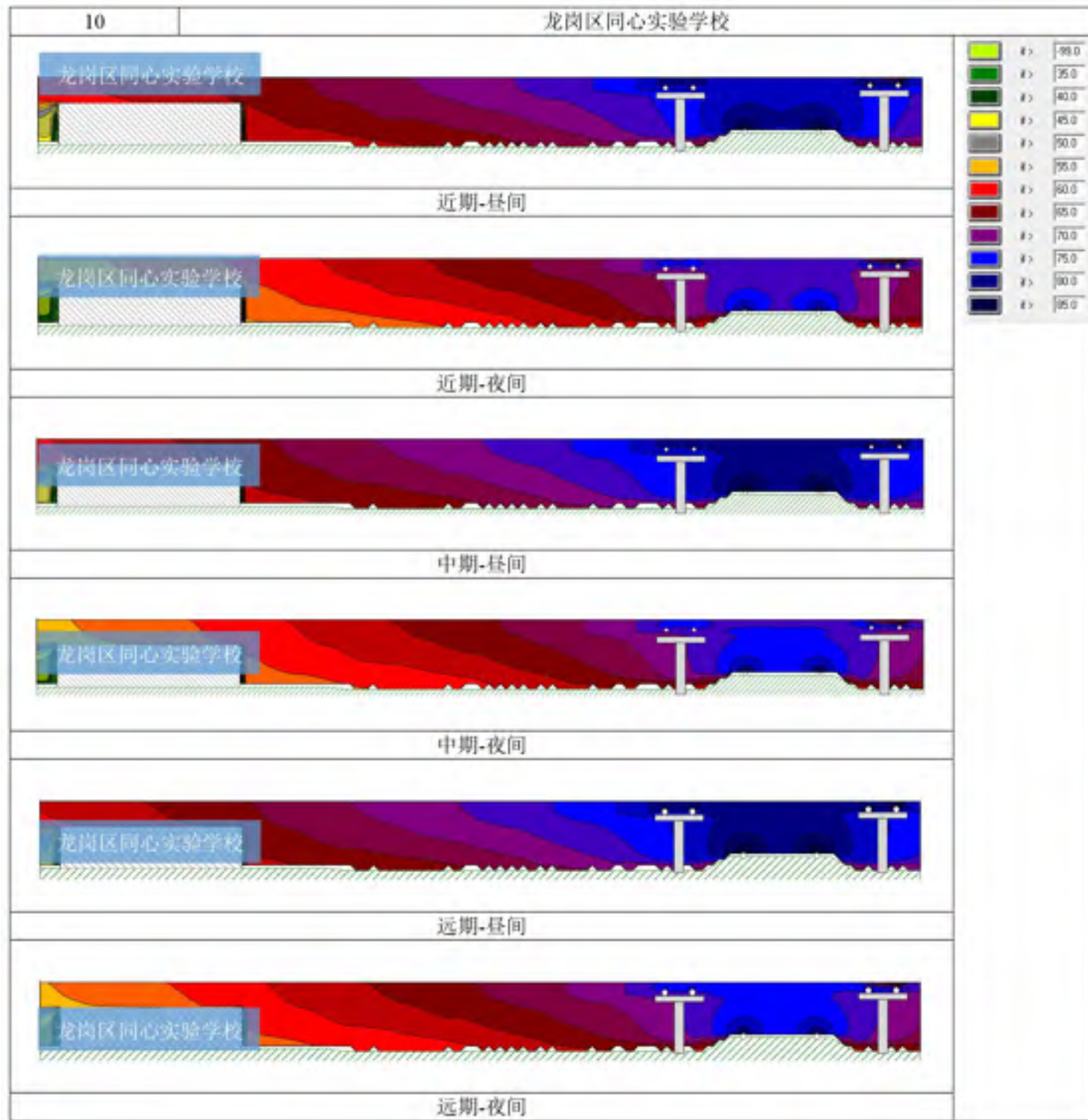
图 6.2-9 运营期各敏感点噪声预测贡献值平面图

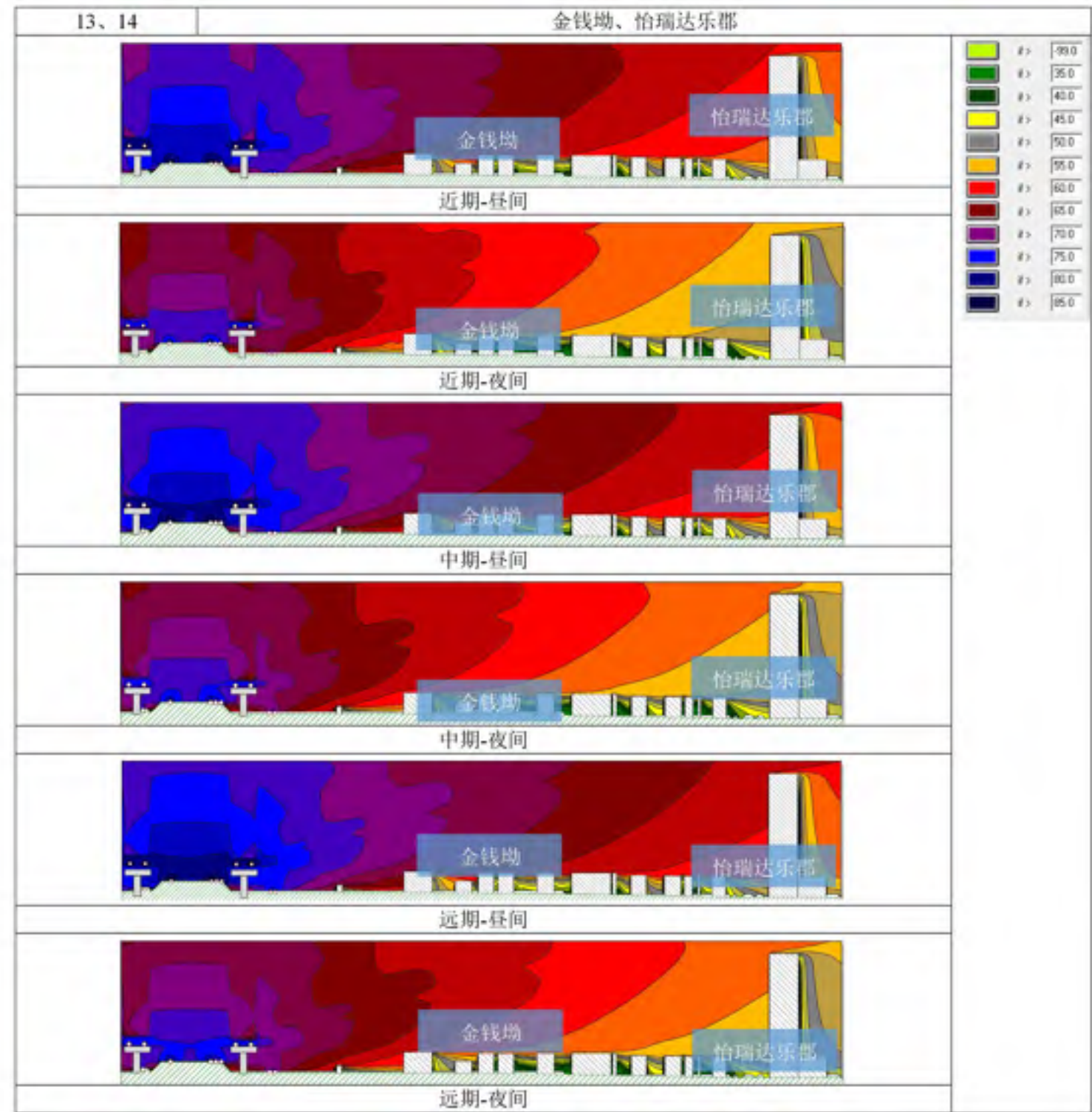
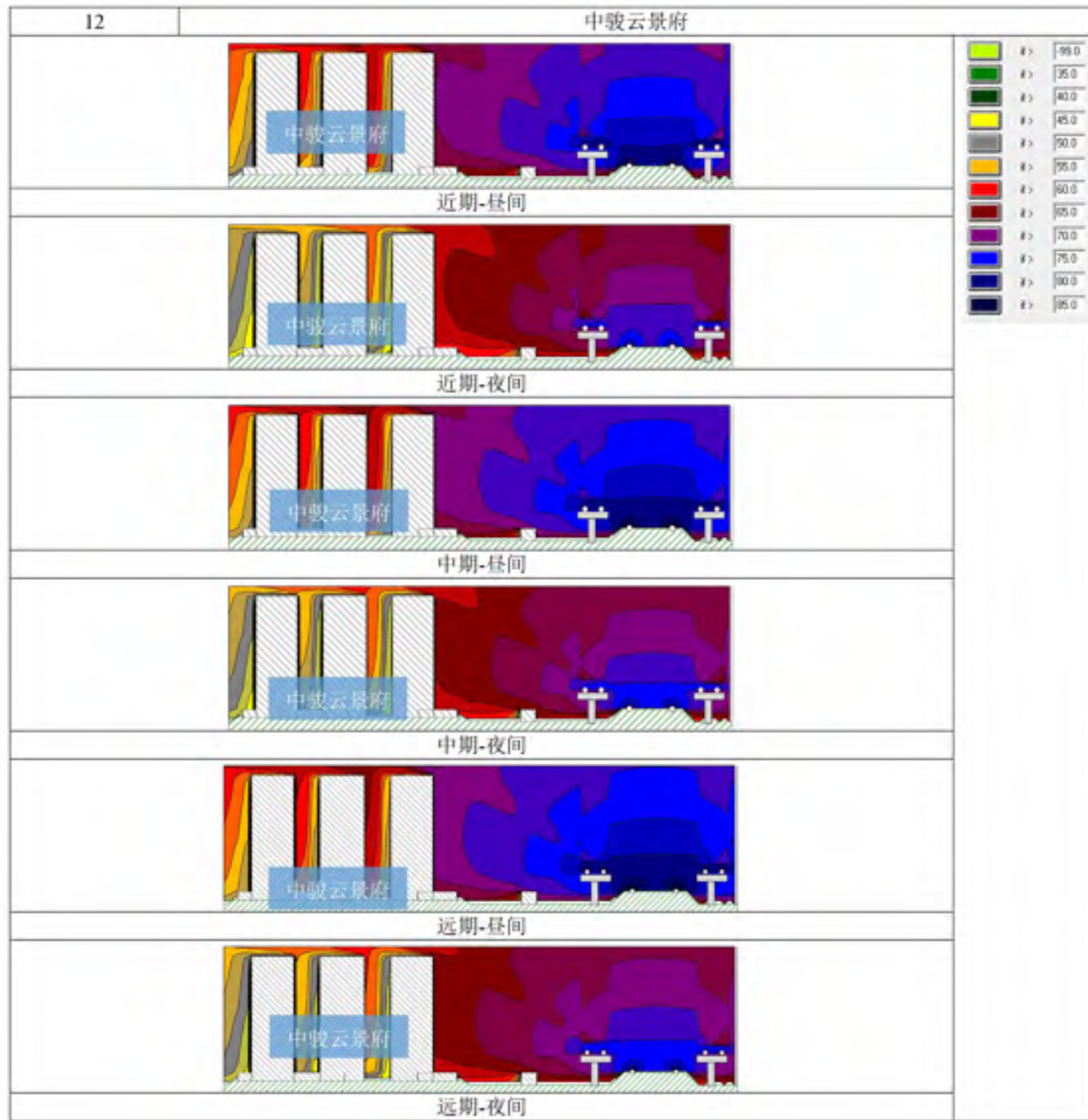


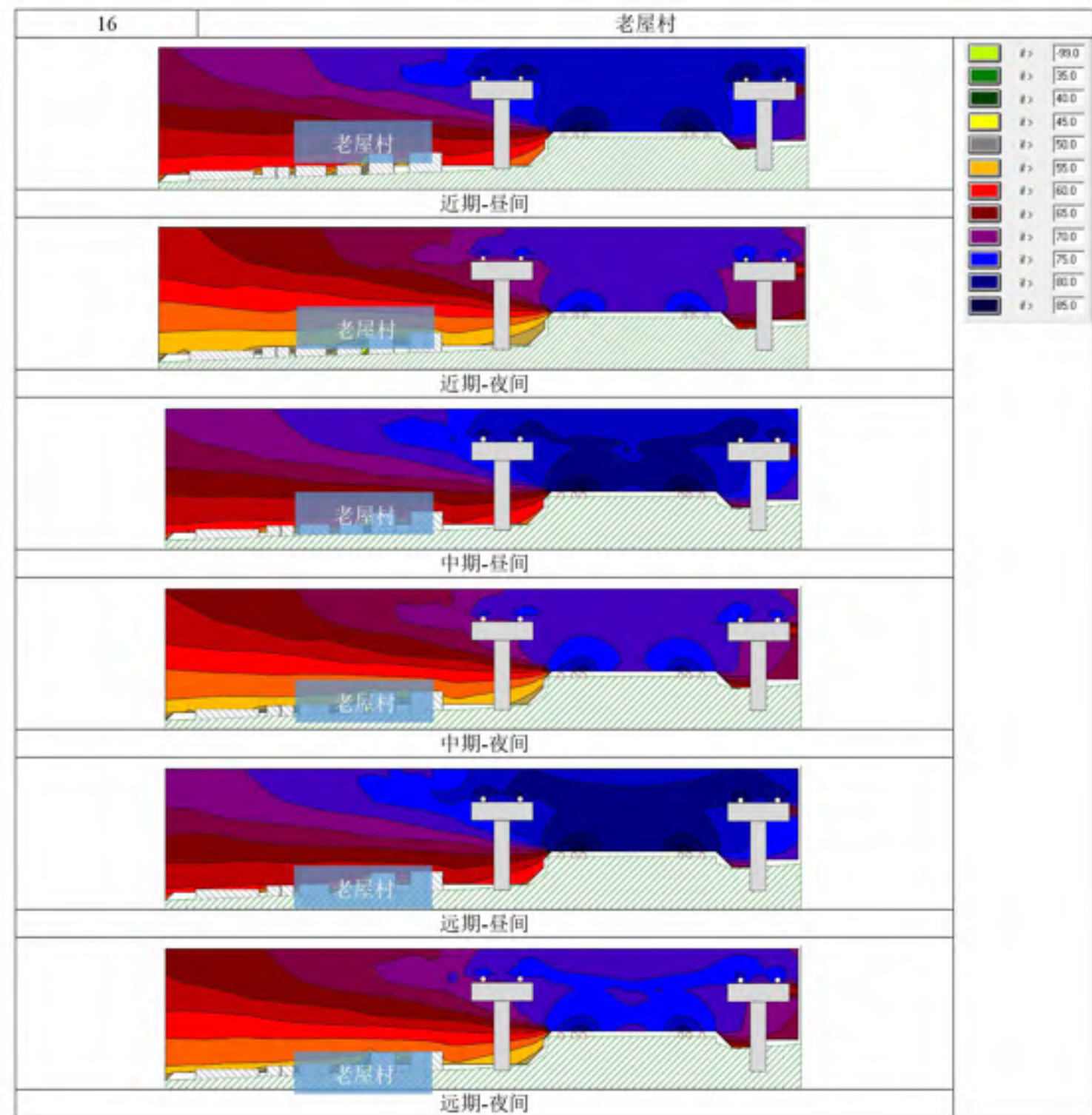
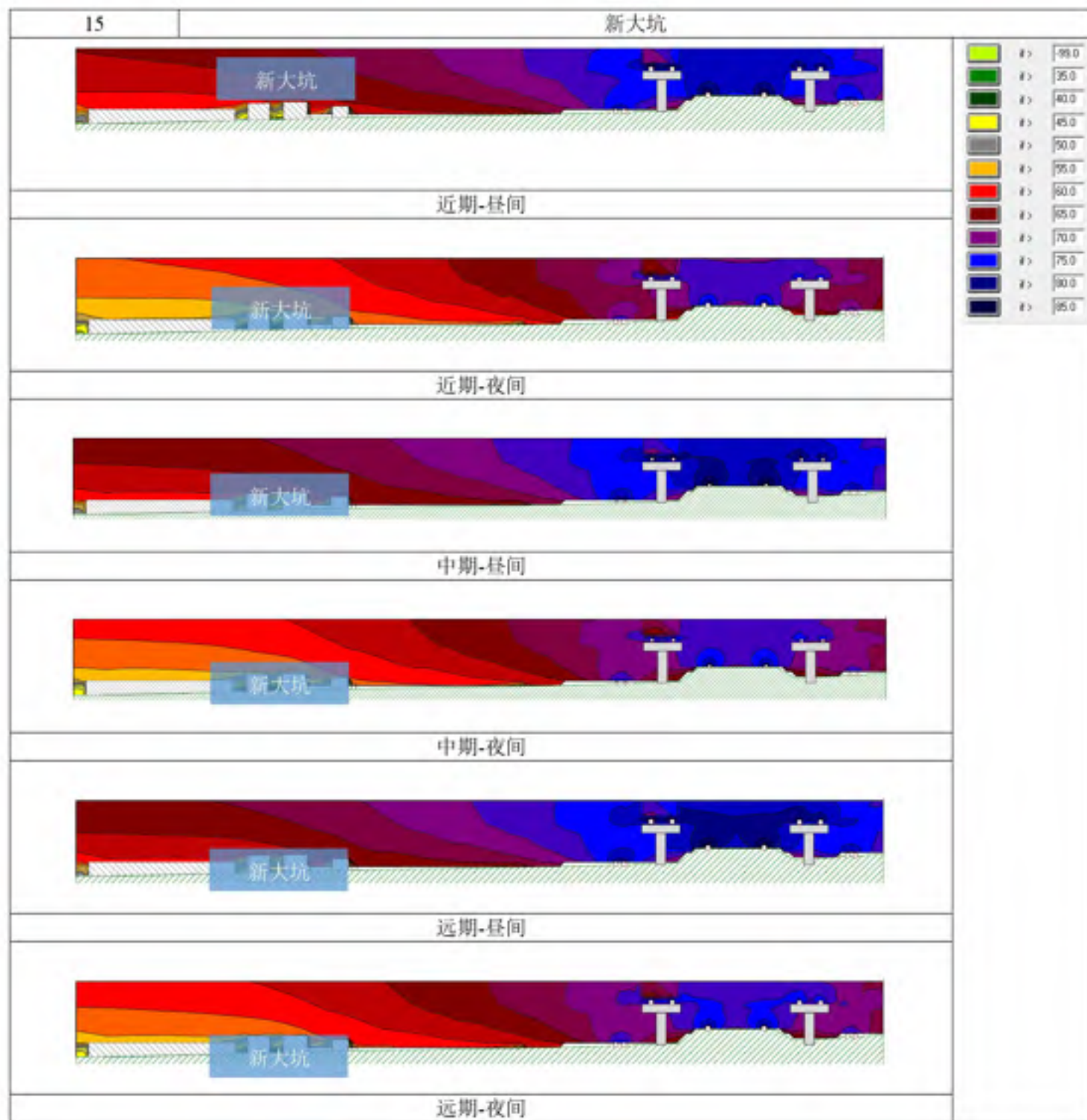


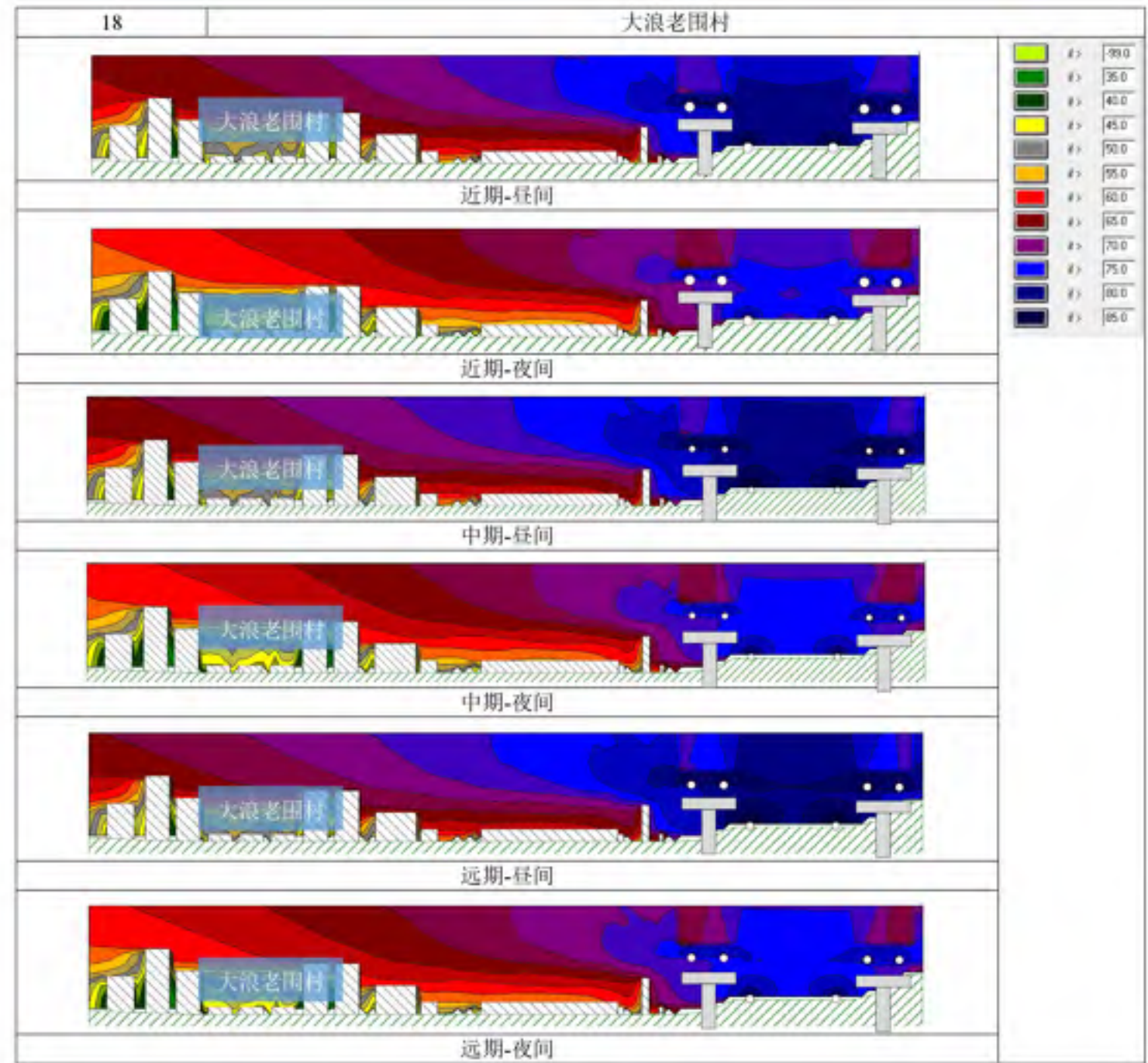
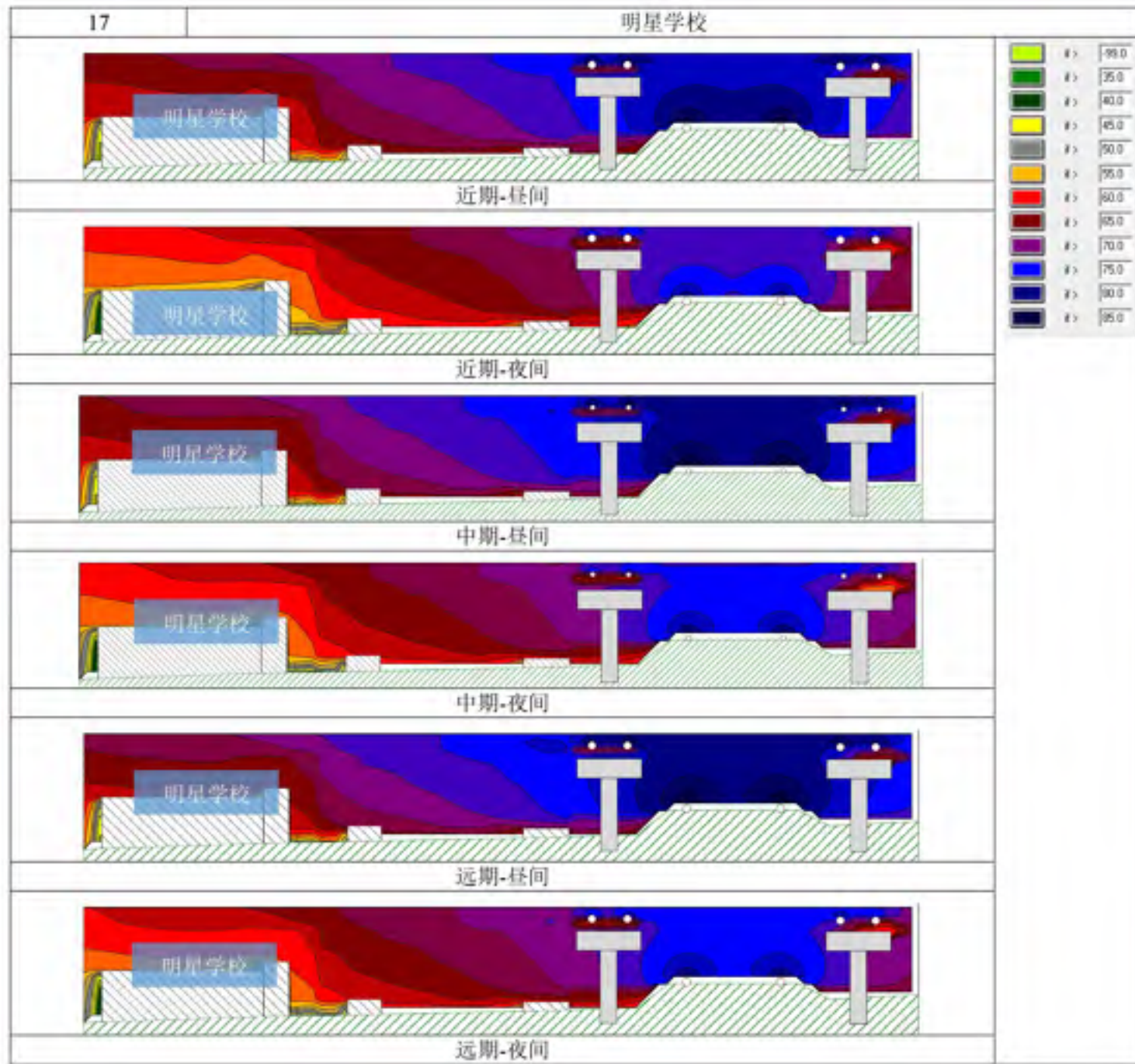


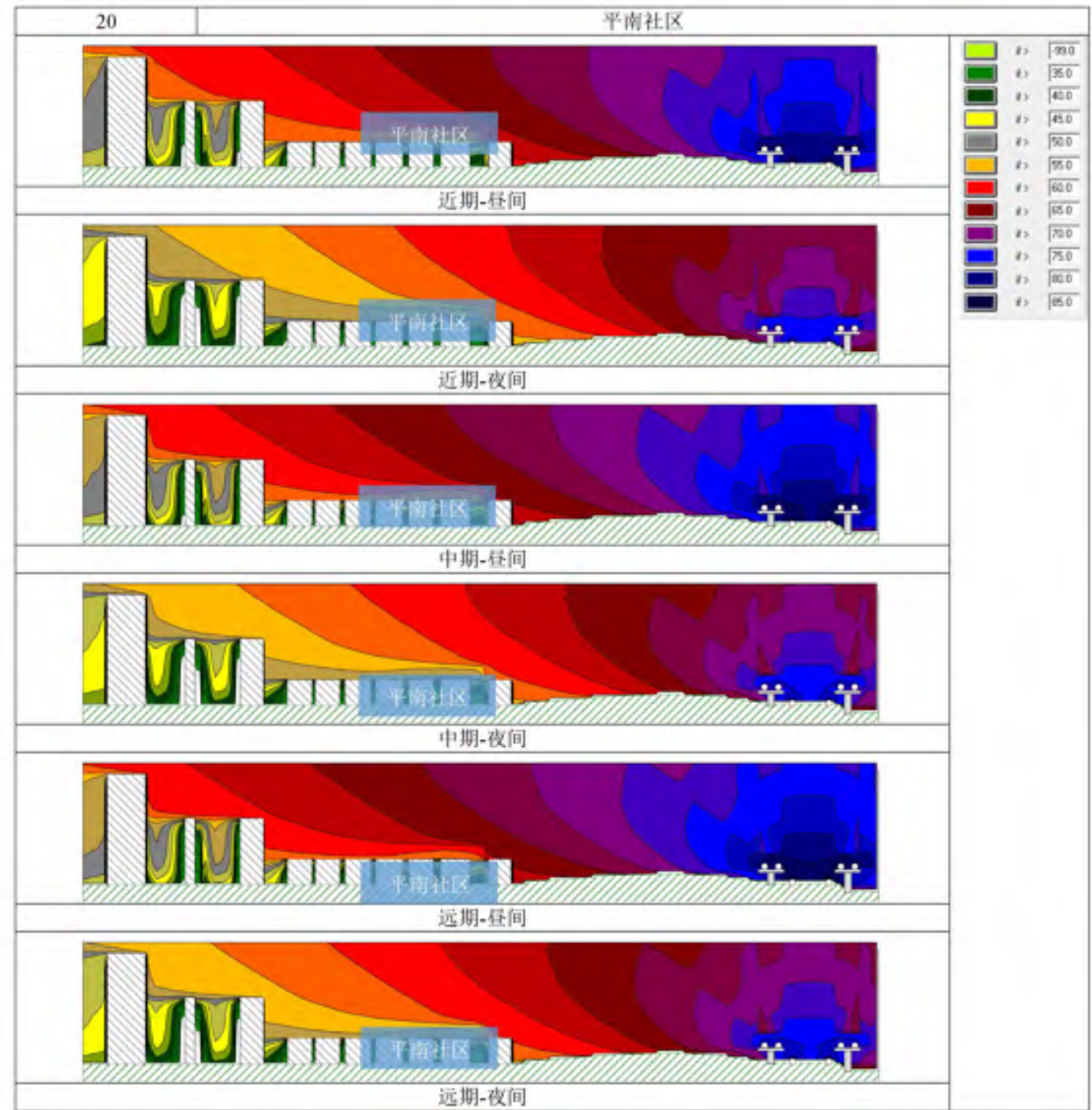
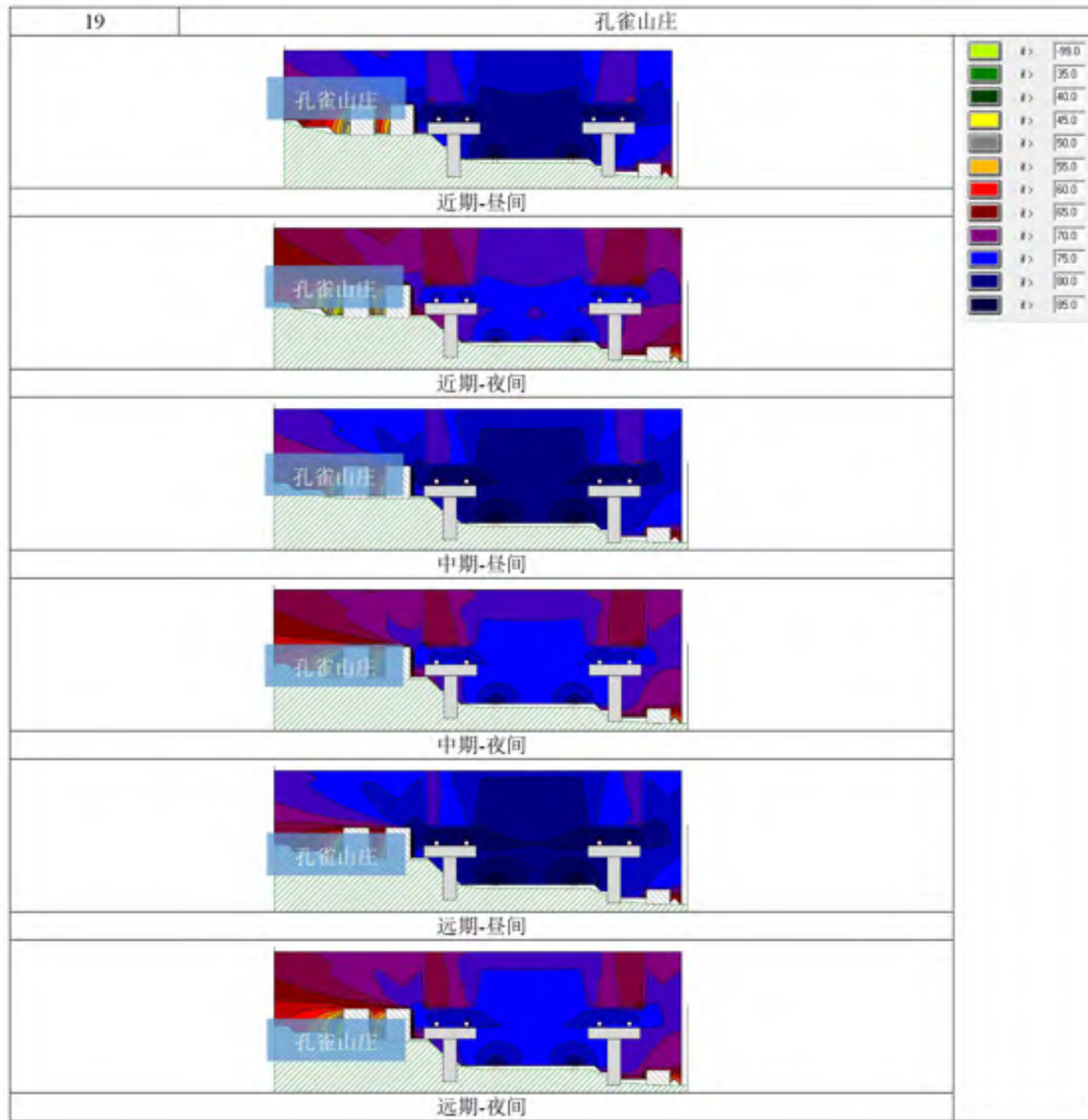


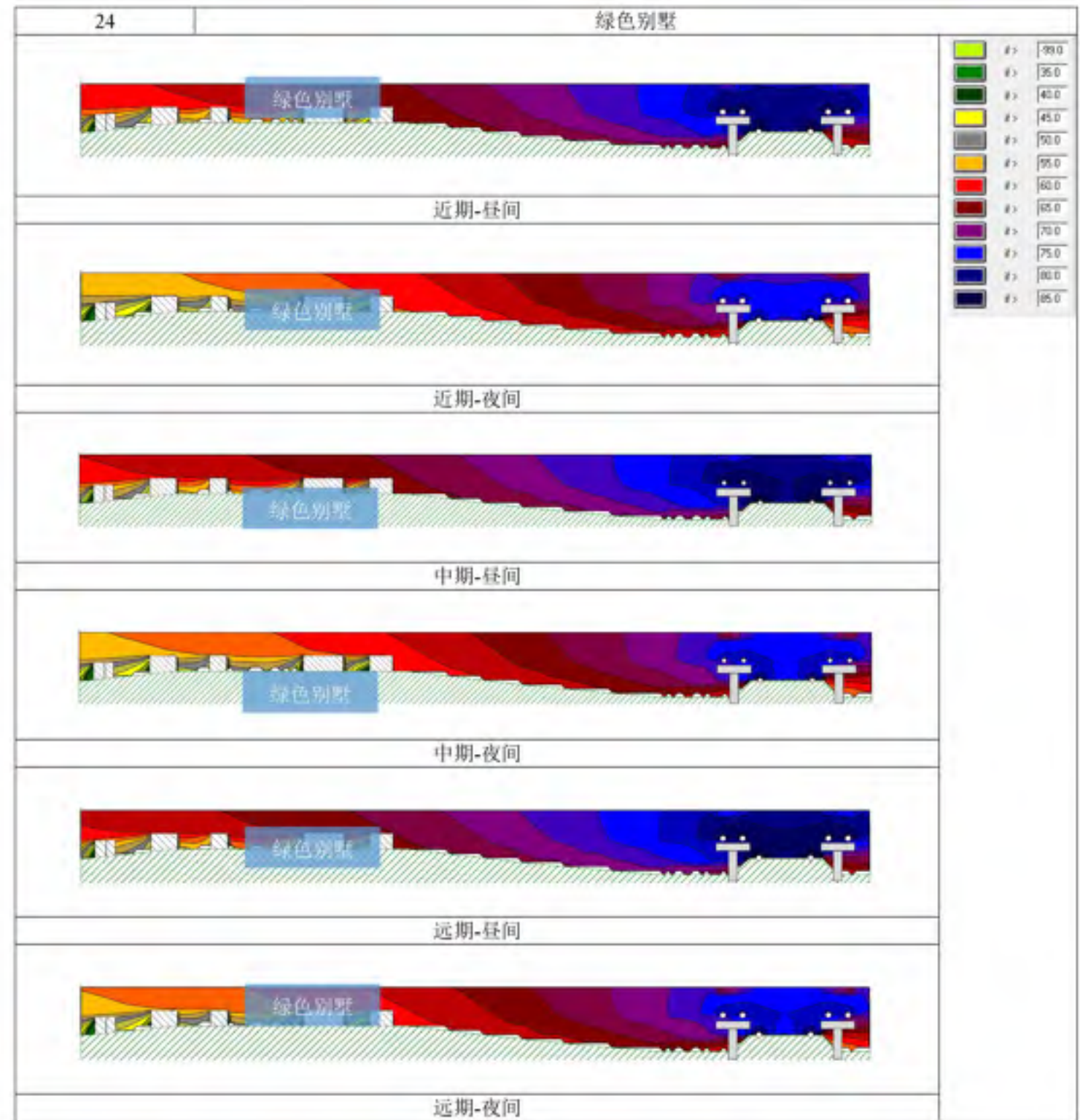
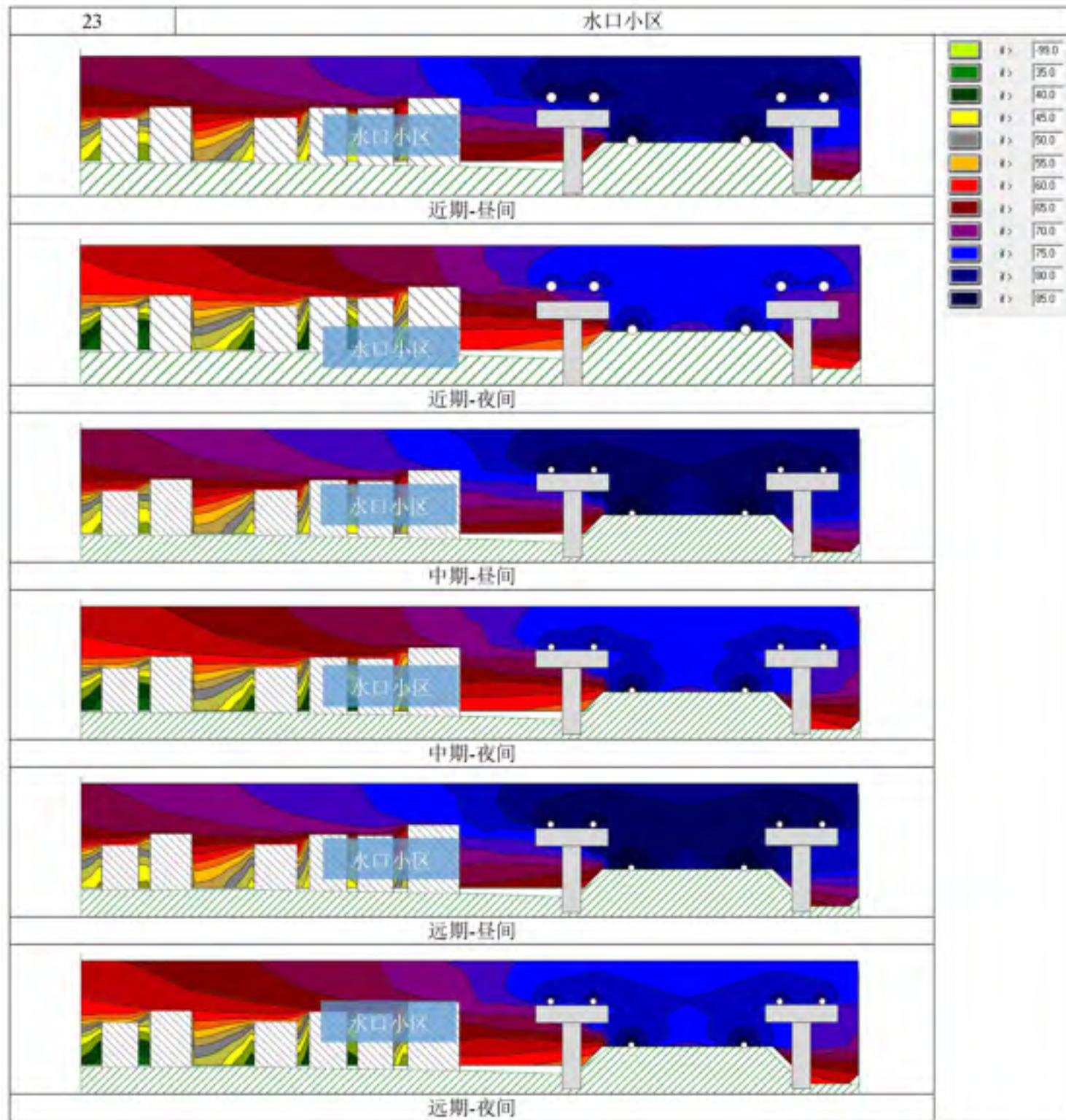


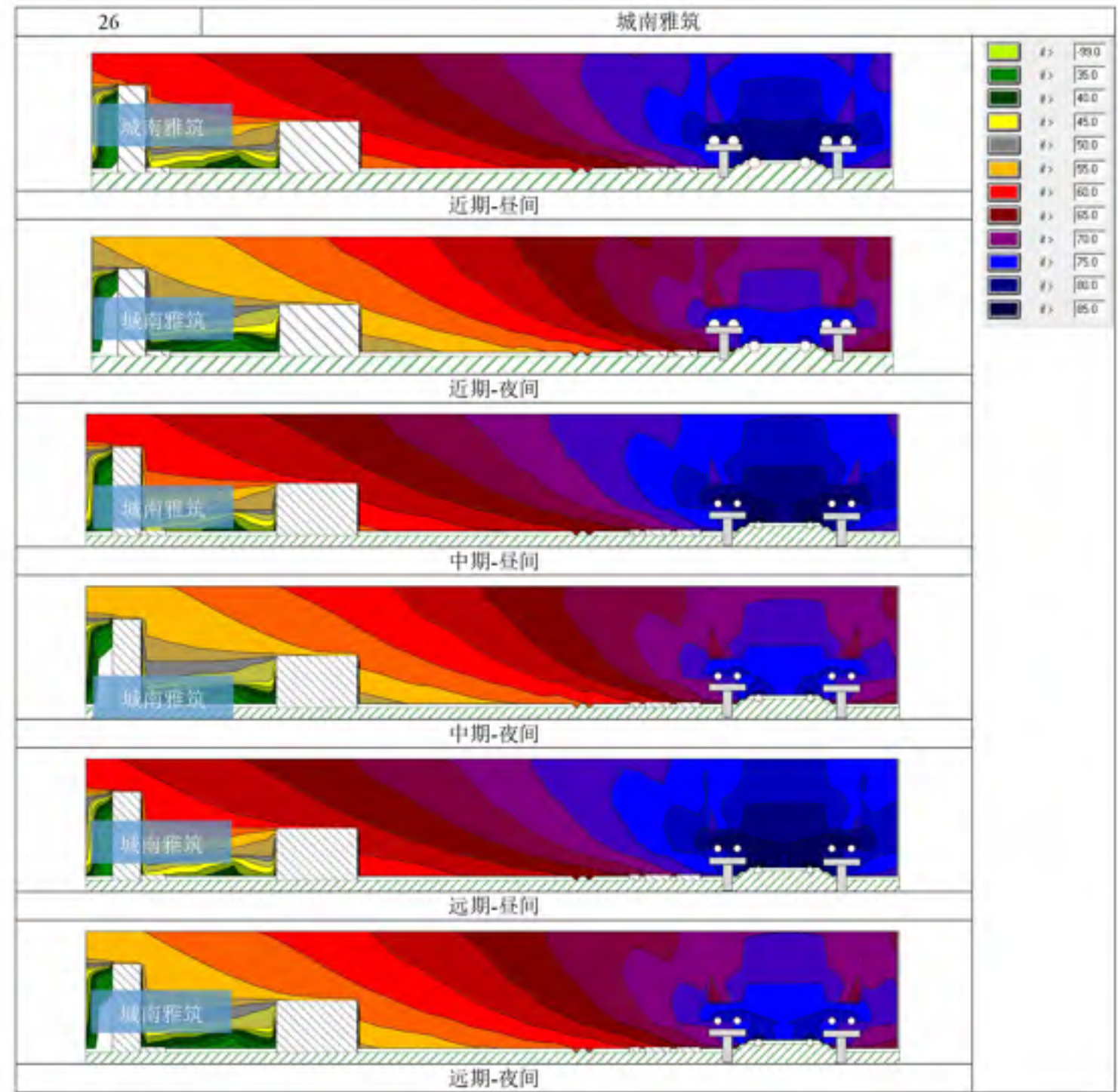
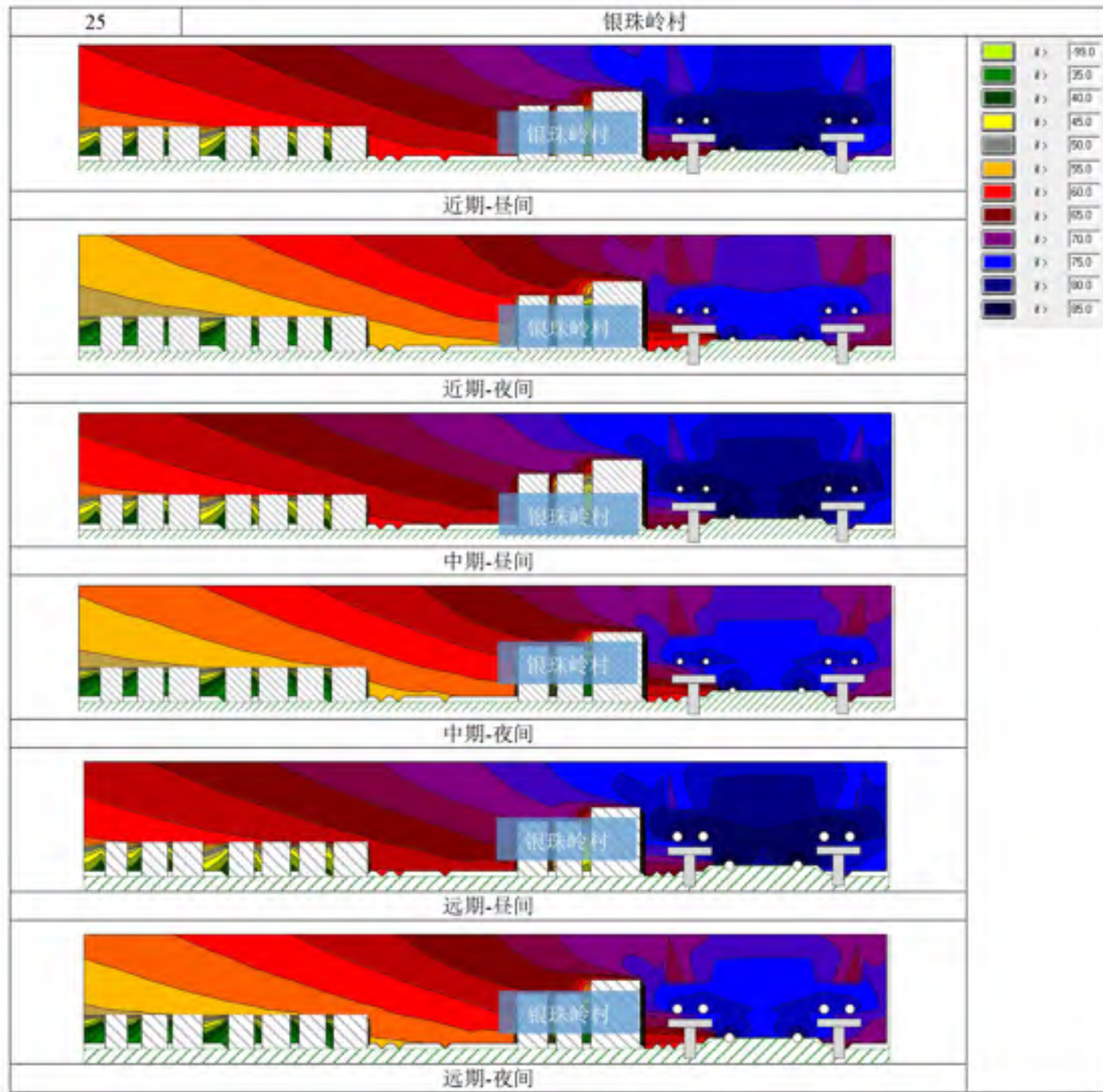


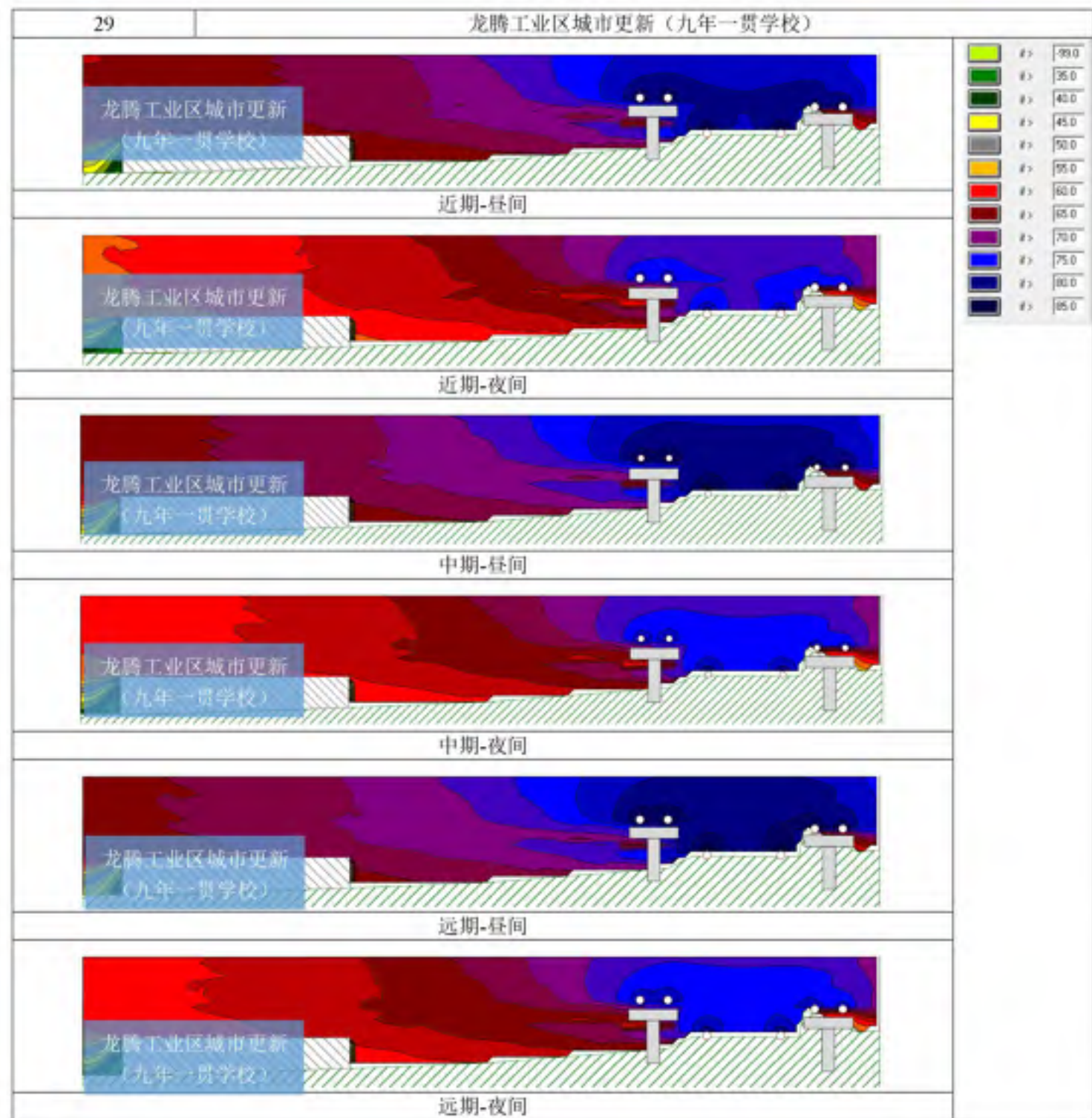
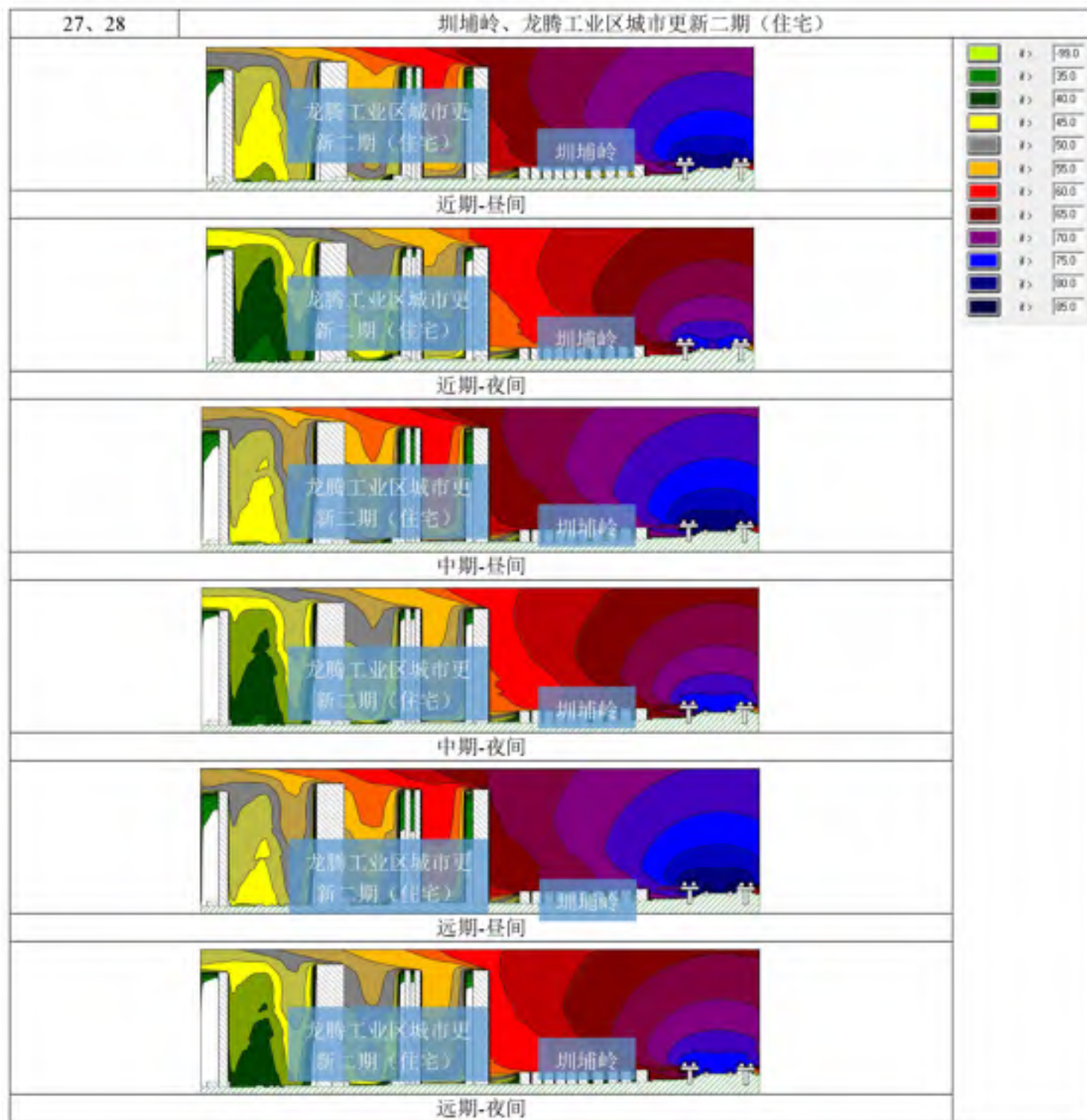


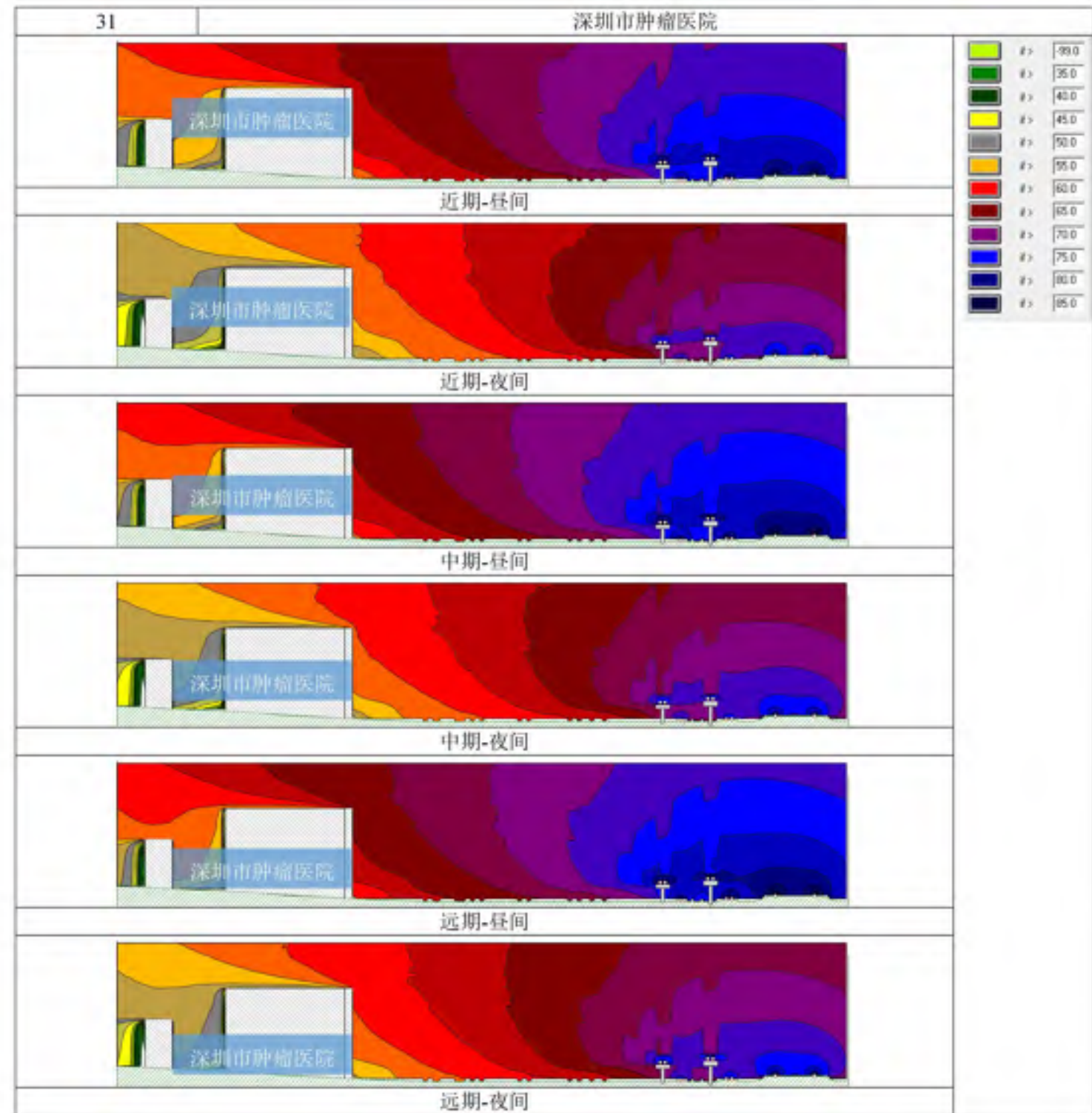
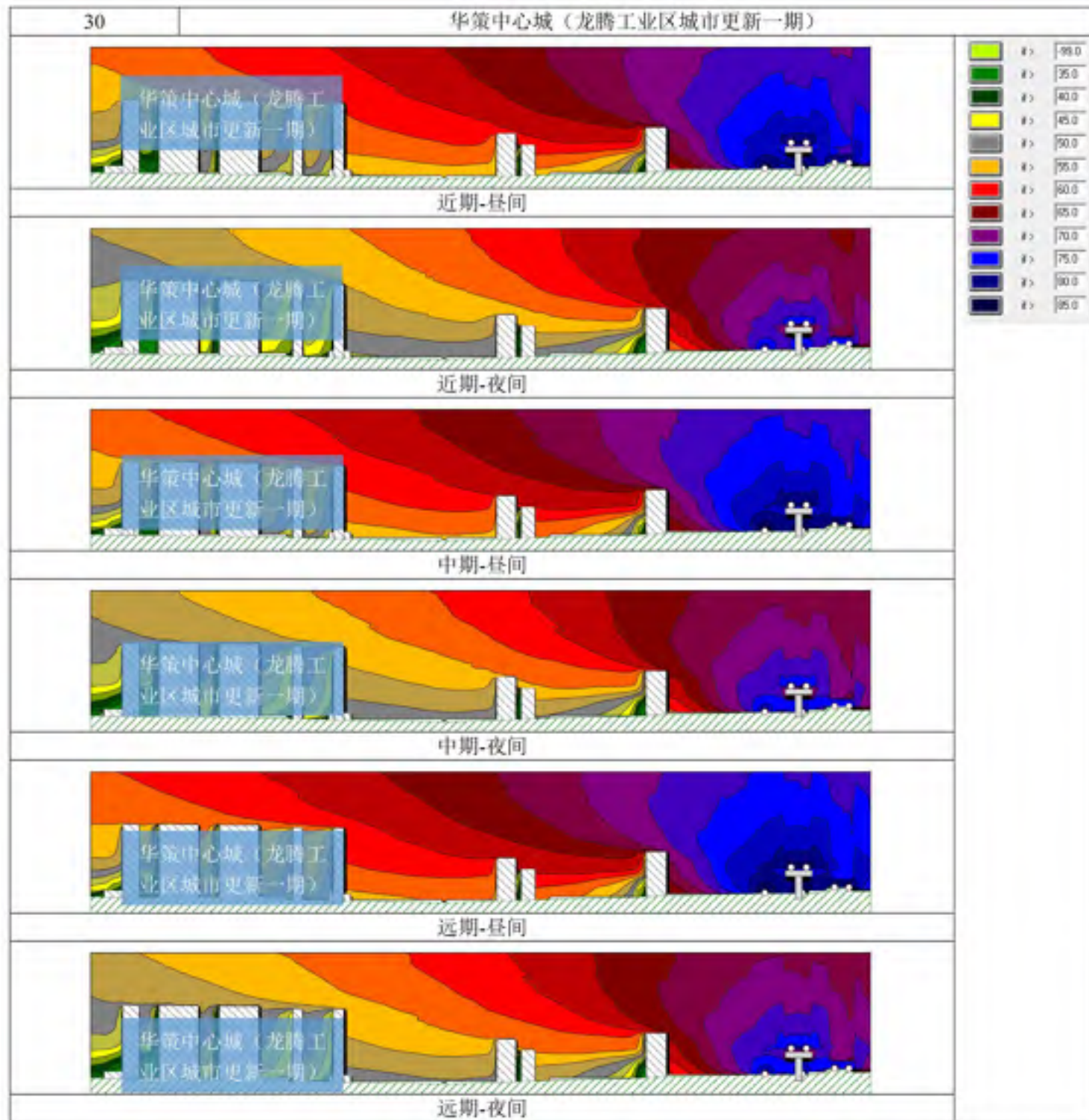


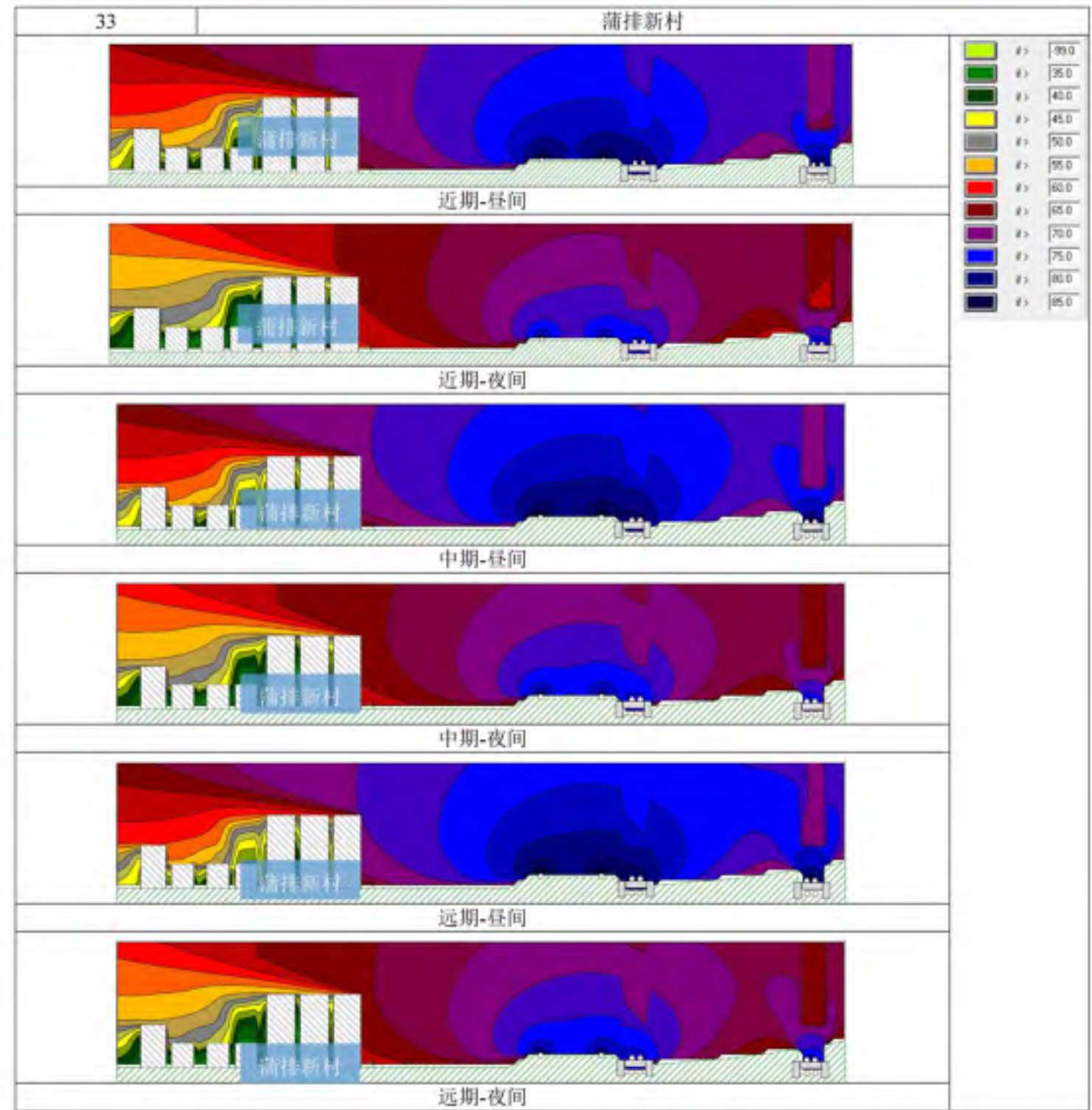
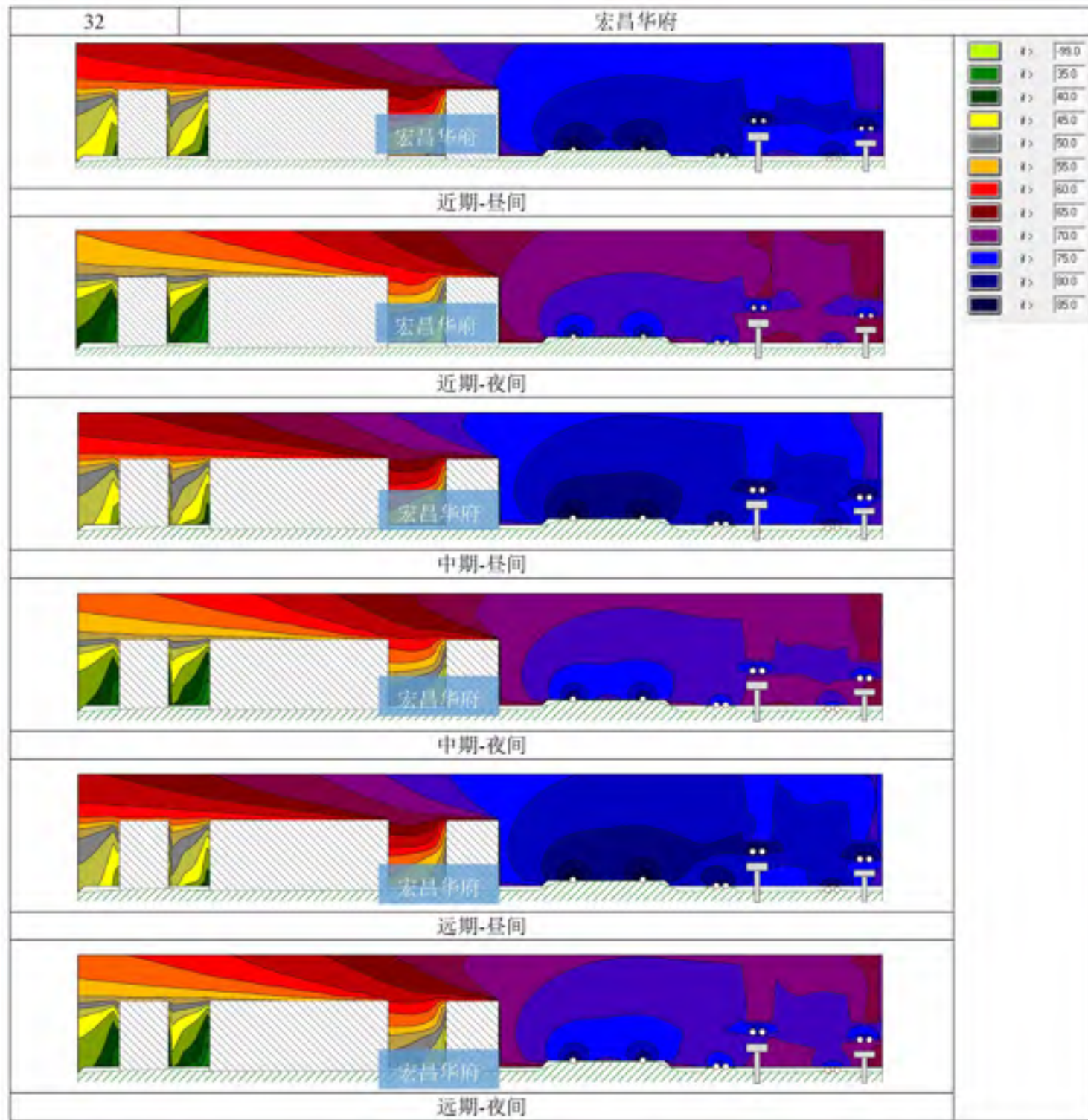












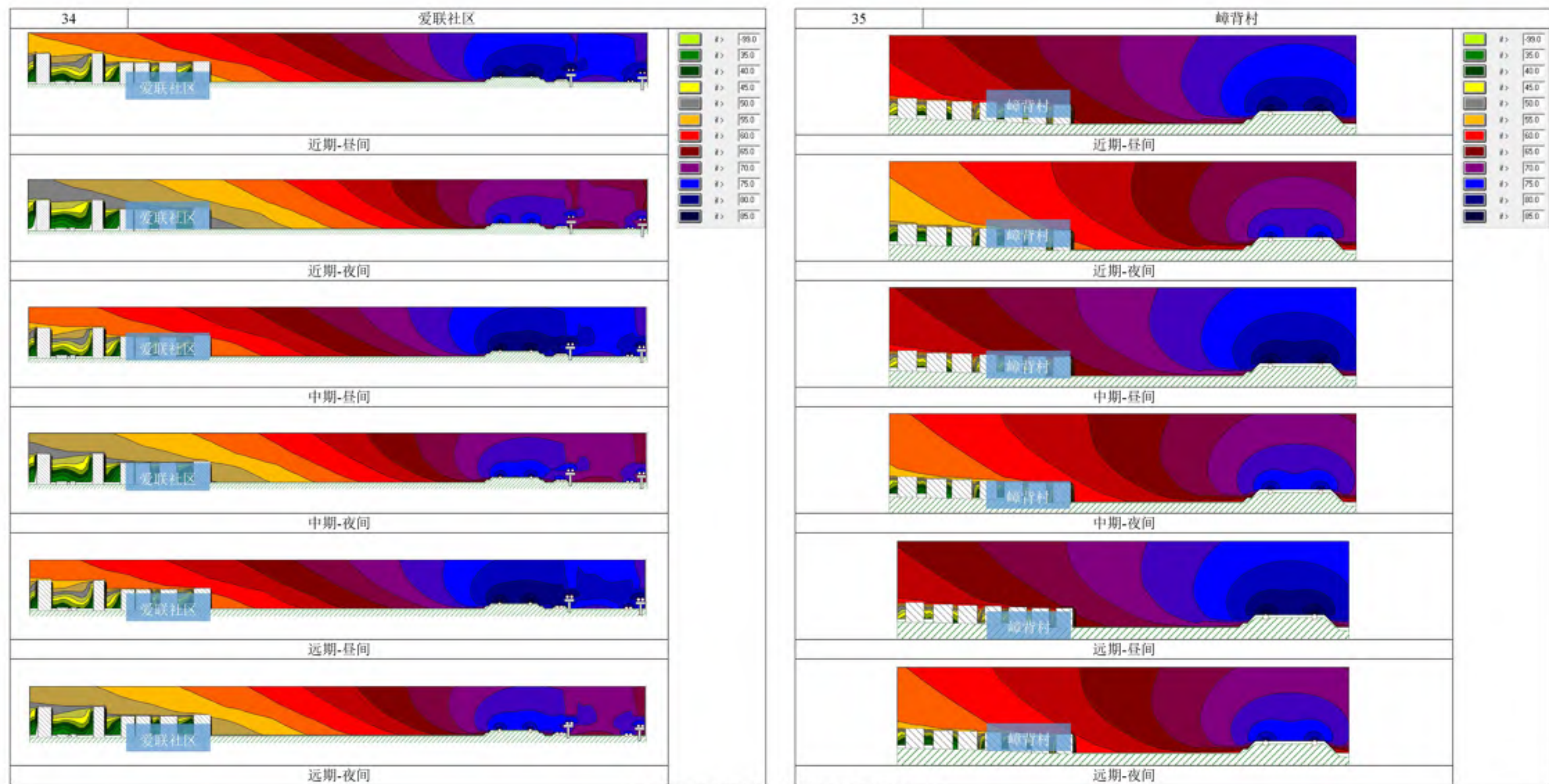


图 6.2-10 运营期各敏感点噪声预测贡献值剖面图

6.2.3 声环境影响评价

本项目评价范围内共有 35 处敏感点，敏感点噪声影响统计结果见表 6.2-6。本项目实施后，环境噪声预测值昼间为 53~80 dB(A)，夜间为 43~74 dB(A)，对照相应标准，共计有 34 处敏感点超标，其中昼间有 29 处敏感点超标，最大超标量为 13 dB(A)，夜间有 34 处敏感点超标，最大超标量为 19 dB(A)。项目道路中心线两侧 200m 外敏感点共 8 处，其中 7 处超标。

(1) 沿线学校（不含住宅配套幼儿园）

沿线共有学校 5 处，均无住宿，昼间噪声预测值为 53~69 dB(A)，4 处超标，最大超标量为 9 dB(A)。

(2) 医院

沿线共有医院 1 处，噪声预测结果表明，医院敏感点处预测值为昼间 55~67 dB(A)、夜间 50~62 dB(A)，昼间 1 处敏感点超标，最大超标量为 7 dB(A)，夜间 1 处敏感点超标，最大超标量为 12 dB(A)。

(3) 居民住宅区

沿线共有居民住宅区 29 处，其中涉及 1 类区 1 处、2 类区 19 处、3 类区 9 处、4a 类区 12 处（部分敏感点涉及多个声环境功能区，详见表 6.2-5）。噪声预测结果表明，敏感点处噪声预测值昼、夜间分别为 50~80 dB(A)、夜间 45~77 dB(A)。对照相应标准后，昼间有 43 处敏感点超标，最大超标量为 12 dB(A)；夜间有 54 处敏感点超标，最大超标量为 22 dB(A)。

涉及 4a 类区的敏感点共 12 个。昼、夜间噪声预测值分别为 55~80 dB(A)、50~74 dB(A)，昼间 5 个敏感点超标，最大超标量为 10 dB(A)，夜间 8 个敏感点超标，最大超标量为 19 dB(A)。

涉及 3 类区的敏感点共 9 个。昼、夜间噪声预测值分别为 54~74 dB(A)、48~68 dB(A)，昼间 6 个敏感点超标，最大超标量为 9 dB(A)，夜间 9 个敏感点超标，最大超标量为 13 dB(A)。

涉及 2 类区的敏感点共 19 个。昼、夜间噪声预测值分别为 54~77 dB(A)、47~72 dB(A)，昼间 16 个敏感点超标，最大超标量为 13 dB(A)，夜间 18 个敏感点超标，最大超标量为 17 dB(A)。

涉及 1 类区的敏感点共 1 个。昼、夜间噪声预测值分别为 53~61 dB(A)、

43~55 dB(A)，昼间 1 个敏感点超标，最大超标量为 6 dB(A)，夜间 1 个敏感点超标，最大超标量为 10 dB(A)。

(4) 部分敏感点预测值降低原因分析

根据噪声预测结果，老屋村、水口小区低楼层的噪声预测值比现状监测值低，原因如下：本次预测考虑地面层已建设声屏障，地面层道路对敏感点低层的影响较现状道路小。

表 6.2-6 敏感点噪声影响统计一览表

序号	敏感点名称	噪声预测结果/dB(A)								不同声环境功能区的超标程度和范围/dB(A)								受影响人口和户数
		4a类		3类		2类		1类		4a类		3类		2类		1类		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	池屋村	/	/	/	/	58~65	55~59	/	/	/	/	/	/	~5	5~9	/	/	18户,约70人
2	吓坑安全文明小区B区	/	/	/	/	57~70	48~65	/	/	/	/	/	/	~10	~15	/	/	45户,约180人
3	池屋新村院区式小区	/	/	/	/	57~68	48~63	/	/	/	/	/	/	~8	~13	/	/	20户,约80人
4	吓坑村	56~70	50~65	/	/	56~59	49~53	/	/	达标	~15	/	/	达标	~3	/	/	22户,约110人
5	新布村	/	/	54~73	50~68	/	/	/	/	/	/	~8	~13	/	/	/	/	7户,约30人
6	同乐丁甲岭新村	/	/	56~68	48~63	/	/	/	/	/	/	~3	~8	/	/	/	/	143户,约570人
7	同乐主力学校	/	/	/	/	57~58	/	/	/	/	/	/	/	达标	/	/	/	/
8	榕树下新村	/	/	57~71	51~65	/	/	/	/	/	/	~6	~10	/	/	/	/	245户,约980人
9	榕树下老屋村	68~73	63~68	/	/	54~62	50~57	/	/	~3	8~13	/	/	~2	~7	/	/	5户,约20人
10	龙岗区同心实验学校	/	/	/	/	63~66	/	/	/	/	/	/	/	3~6	/	/	/	师生约600人
11	中骏四季阳光	/	/	/	/	57~72	48~66	/	/	/	/	/	/	~12	~16	/	/	住宅约600户,约2400人;幼儿园师生约300人
12	中骏云景府	/	/	/	/	59~73	52~67	/	/	/	/	/	/	~13	2~17	/	/	约225户
13	金钱坳	/	/	55~65	52~59	/	/	/	/	/	/	达标	~4	/	/	/	/	64户,约250人
14	怡瑞达乐郡	/	/	57~65	52~59	/	/	/	/	/	/	达标	~4	/	/	/	/	45户,约180人
15	新大坑	/	/	/	/	63~69	58~64	/	/	/	/	/	/	3~9	8~14	/	/	19户,约80人
16	老屋村	55~63	51~58	/	/	54~60	50~55	/	/	达标	~3	/	/	达标	~5	/	/	67户,约270人

序号	敏感点名称	噪声预测结果/dB(A)								不同声环境功能区的超标程度和范围/dB(A)								受影响人口和户数
		4a类		3类		2类		1类		4a类		3类		2类		1类		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
																		人
17	明星学校	/	/	/	/	62~67	/	/	/	/	/	/	/	2~7	/	/	/	师生约 600 人
18	大浪老围村	/	/	65~70	55~64	/	/	/	/	/	/	~5	~9	/	/	/	/	18 户, 约 70 人
19	孔雀山庄	65~76	60~70	/	/	/	/	/	/	~6	5~15	/	/	/	/	/	/	7 户, 约 30 人
20	平南社区	65~68	56~62	/	/	57~61	48~55	/	/	达标	1~7	/	/	~1	~5	/	/	84 户, 约 340 人
21	南联学校	/	/	/	/	53~65	/	/	/	/	/	/	/	~5	/	/	/	师生约 800 人
22	博立幼儿园、居民楼	70~77	64~72	/	/	67~74	61~69	/	/	~7	9~17	/	/	7~14	11~19	/	/	住宅约 20 户, 约 80 人; 幼儿园师生约 300 人
23	水口小区	66~74	61~69	56~68	49~62	66~70	/	/	/	~4	6~14	~3	~7	6~10	/	/	/	住宅约 28 户, 约 100 人; 幼儿园师生约 300 人
24	绿色别墅	/	/	/	/	/	/	53~61	44~55	/	/	/	/	/	/	~6	~10	8 户, 约 30 人
25	银珠岭村	67~80	61~74	57~74	53~63	/	/	/	/	~10	6~19	~9	~8	/	/	/	/	190 户, 约 760 人
26	城南雅筑	/	/	/	/	54~63	50~57	/	/	/	/	/	/	~3	~7	/	/	60 户, 约 240 人
27	圳埔岭	68~73	62~68	/	/	58~63	47~56	/	/	~3	7~13	/	/	~3	~6	/	/	102 户, 约 410 人
28	龙腾工业区城市更新二期(住宅)	/	/	/	/	59~68	49~62	/	/	/	/	/	/	~8	~12	/	/	约 1050 户
29	龙腾工业区城市更新(九年一贯学校)	/	/	/	/	66~69	/	/	/	/	/	/	/	6~9	/	/	/	18 班
30	华策中心城(龙腾工业	/	/	/	/	54~62	47~57	/	/	/	/	/	/	~2	~7	/	/	39 户, 约 160 人

序号	敏感点名称	噪声预测结果/dB(A)								不同声环境功能区的超标程度和范围/dB(A)								受影响人口和 户数
		4a类		3类		2类		1类		4a类		3类		2类		1类		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
	区城市更新 一期)																	
31	深圳市肿瘤 医院	/	/	/	/	55~67	50~62	/	/	/	/	/	/	~7	~12	/	/	1300 床位
32	宏昌华府	71~77	65~72	/	/	58~66	51~61	/	/	1~7	10~17	/	/	~6	1~11	/	/	100 户
33	蒲排新村	/	/	/	/	54~73	51~67	/	/	/	/	/	/	~13	1~17	/	/	80 户, 约 320 人
34	爱联社区	66~69	60~61	/	/	60~61	56~57	/	/	达标	5~6	/	/	~1	6~7	/	/	70 户, 约 280 人
35	嶂背村	65~67	59~62	58~68	52~62	/	/	/	/	达标	4~7	~3	~7	/	/	/	/	10 户, 约 30 人

第七章 环境保护措施与技术经济论证

7.1 施工期噪声污染防治措施

根据施工期源强、噪声源分布及沿线敏感点分布情况，施工期间，对距离已有路或是施工生产生活区较近的居民区影响较大，同时，应注意道路施工对沿线敏感点等产生的噪声影响。针对施工期噪声影响，提出以下措施：

(1) 合理科学地布局施工现场，如集中安置施工现场的固定振动源，减少影响的范围；对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。

(2) 在保证进度的前提下，合理安排作业时间，对于敏感点附近路段施工的须把排放噪声强度大的施工应安排在白天施工。严格限制夜间进行有强振动的施工作业。特殊情况需连续作业时，除采取有效措施外，报生态环境主管部门批准后施工，并公告附近群众。

(3) 施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。

(4) 施工单位应尽量选用低噪音、振动的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备，振动较大的固定机械设备应加装减振机座；避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用；对排放高强度噪音的施工机械设备工场，应在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。

(5) 由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

(6) 对影响较严重的施工场地，如居民区附近盾构始发井和接受井、地面改造段、隧道敞开段施工，在靠近敏感点一侧设置临时围墙、隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声影响。对上述影响较严重的施工场地，采取设置不小于2.5m高砖围墙或移动式声屏障。

(7) 施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。

(8) 本项目大型临时工程包括钢筋加工场、水稳站、预制件厂、节段梁预制和存梁场、施工营地等, 各大临工程应将主要噪声设备置于厂房内, 合理布局, 利用墙体进行隔声, 厂界四周设置围墙或临时声屏障, 其中的设备尽量选用低噪音、振动的各类施工机械设备, 并带有消声和隔音的附属设备, 振动较大的固定机械设备应加装减振机座, 同时避免多设备同时使用。各大型临时工程厂界应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的要求。

7.2 运营期噪声污染防治措施

7.2.1 噪声污染防治建议

根据环境噪声预测结果, 结合本线环境及工程实际, 提出以下噪声防护建议:

(1) 合理规划、控制道路两侧用地

规划部门在对沿线制订城市发展规划时, 可结合本评价中提出的噪声防护距离, 合理规划道路两侧土地功能。道路两侧 200m 内不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑, 如必须建设则自身应采取降噪措施。

(2) 道路两侧种植绿化防护林带

在道路沿线用地范围内, 有条件下尽可能利用空地, 有组织地进行绿化, 种植常绿、密集、宽厚的林带, 在道路与路外环境之间形成一道绿色屏障, 既可美化环境, 又可从感观上产生噪声降低的效果。

(3) 加强车辆管理和道路保养

建议交通部门加强车辆管理和道路保养, 定期进行道路病害检查和维护。

7.2.2 噪声污染治理措施经济技术比较

目前常用的降噪措施主要有线位避让、声屏障、搬迁、隔声窗、低噪声路面、降噪林等。现将几种降噪措施进行比较, 从而确定本项目各超标敏感点应采取的措施, 具体见下表。

表7.2-1 噪声污染治理措施经济技术比较表

措施名称	适用情况	降噪效果	优点	缺点
搬迁	将超标严重的个别住户搬迁到不受噪声影响的地方	很好	降噪彻底，可以完全消除噪声影响，但仅适用于零星分散超标的住户	费用较高，操作难度较大，适用性受到限制且对居民生活产生一定的影响
声屏障（隔声墙）	超标严重、距离公路很近的集中敏感点	6~13dB	效果较好，操作性强，可结合道路工程同步实施，受益人口多	投资费用相对较高，某些形式的声屏障对景观产生影响
普通隔声窗	分布分散受影响较严重的村庄	20~30dB	效果较好，费用较低，适用性强	不通风，炎热的夏季不适用，影响居民生活
通风隔声窗	分布分散受影响较严重的村庄	25~35dB	效果较好，费用适中，适用性强，对居民生活影响小	相对于声屏障等降噪措施来讲，实施难度较大，且隔声窗不能满足室外的声环境要求
绿化（或降噪林）	适用于有条件实施绿化带的地区，对本项目不适用	一般10m宽绿化带可降噪约1~3dB	除了降噪，还可起到美化环境、净化空气的作用	降噪能力有限，不适宜在土地资源稀缺的地方使用
低噪声路面（如改性沥青路面）	适用于路况比较差、超标比较小的路段	比一般沥青路面降噪效果好	效果一般，可适当降噪	要达到一定的降噪效果还需要配合其它措施
降噪型伸缩装置	适用于桥梁	比一般桥梁降噪效果好	效果一般，可适当降噪	要达到一定的降噪效果还需要配合其它措施

（1）搬迁

在各种降噪措施中，搬迁效果最好，但由于搬迁的实施需要政府等各相关部门的通力合作，实施难度大，只对超标严重，房屋结构差，分布零散的敏感点提议采取此措施，而本项目沿线敏感点均为较集中居民村庄，住户规模均较大，不适宜采用搬迁降噪。

（2）降噪路面

低噪声路面是指利用铺设在路面上孔隙率为15%~25%的沥青混合料中的孔隙网来影响轮胎花纹和路面洞穴中的空气的压缩与喷排，从而减弱车辆噪声。低噪声路面具有一定的降噪效果，但不明显。

（3）降噪型伸缩装置

桥梁段采用环保减噪型单元式多向变位桥梁伸缩装置，该伸缩装置的梳齿构造采取渐变设计，齿顶端和齿根形成弧形过渡面，车辆经过时承载面变大，减少车轮过渡冲击改善行车舒适性。同时在梳齿板底部梁端间隙增加吸声结构，

有效吸收车轮过渡产生的声响，控制噪音向两侧扩散，减少对桥梁周边居民的环境影响。在所有受车辆荷载、冲击的装置部件均增设高阻尼材料消能缓冲结构，大大减弱车辆对桥梁的冲击影响，有效抑制桥梁振动。检测表明车辆通过环保降噪型单元式多向变位桥梁伸缩装置产生的噪声突变量平均值仅为现采用的模数式伸缩装置的 1/4~1/5，降噪效果明显。

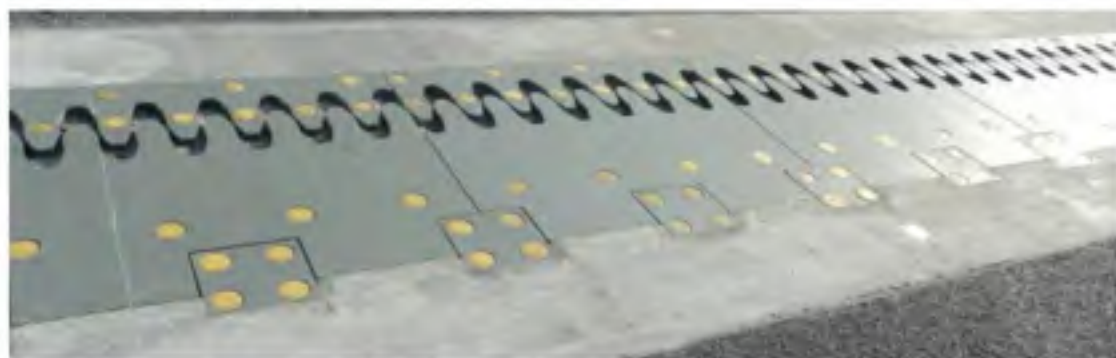


图 7.2-2 降噪型伸缩装置工程实例图

（4）声屏障

声屏障作为一种通过控制交通噪声传播途径来降低交通噪声的措施，由于其简单、实用、可行、有效，成为交通环境保护中的一项重要手段。特别是在高速公路，或城市道路规划已无法更改的住宅区建筑已形成，用声屏障降低交通噪声就成为常用的技术方案。全封闭式声屏障一般用于通过城市高层住宅区路段，用声屏障把整条道路完全罩起来，降噪效果较好。



图 7.2-3 直立式声屏障工程实例图



图 7.2-4 全封闭式声屏障工程示例图

(5) 绿化降噪

绿化带降噪是通过种植密度和宽度合理的常绿灌木或乔木形成一道植被墙，来改变噪声在声源与防护对象两者之间的空间自由传播，达到降低噪声的目的，是一种常用的交通降噪方式。以沪嘉高速公路绿化降噪测试为例，实际测得平均降噪量在 2.9 dB。该方法具有明显生态效益，既可以降低交通噪声，又可以通过绿色植物对有害气体的吸收作用，改善周围环境。本项目在有条件路段辅以绿化降噪措施。

(6) 通风隔声窗

隔音窗由双层或三层同质地或玻璃不同厚度玻璃与窗框组成，使用经特别加工的隔音层或在隔音层之间夹有充填了干燥剂（分子筛）的铝合金隔框，边部再用密封胶（丁基胶、聚硫胶、结构胶）粘接合成的玻璃组件，可有效地抑制“吻合效应”和形成的隔声低谷，在窗架内填充吸声材料，充分吸收透明玻璃的声波，较大程度隔离各频段噪声。通风隔声窗在不影响通风的条件下具有很好的降噪效果，其降噪效果一般为 25~35dB。

根据《中华人民共和国环境保护行业标准 隔声窗》（HJ/T17-1996），隔声窗性能分级如下：

表 7.2-2 隔声窗性能分级表

等级	计权隔声量 (R_w , dB)
I	$R_w \geq 45$
II	$45 > R_w \geq 40$
III	$40 > R_w \geq 35$
IV	$35 > R_w \geq 30$
V	$30 > R_w \geq 25$

通风隔声窗目前在治理交通噪声方面得到较多应用。例如阜兴泰高速公路

兴化至泰州段项目建设单位为沿线噪声超标的敏感点安装了通风隔声窗，广州市内环路沿线也安装了通风隔声窗。根据《通风隔声窗在广州内环路交通噪声治理中的应用》，广州内环路通风隔声窗的实际降噪效果不小于 31dB(A)。

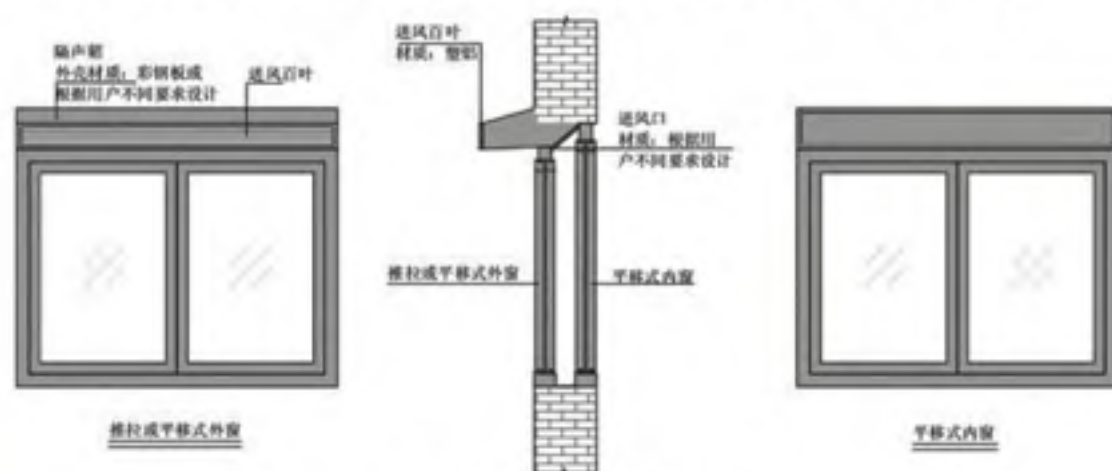


图 7.2-5 通风隔声窗示意图



图 7.2-6 通风隔声窗应用实例

综合对比各类降噪措施的效果和可行性，本项目以声屏障和隔声窗作为公路噪声治理的主推措施。

7.2.3 噪声治理措施原则

根据环发〔2010〕7号“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”要求，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；对不宜对交通噪声实施主动控制的，对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

对于超标的敏感点，根据其噪声预测结果优先采取声屏障措施；对采取声屏障措施后仍不达标的敏感点，采取通风隔声窗措施。

对于沿线规划敏感点，应按照后建服从先建的原则，采取相应的降噪的措施。

施。

7.2.4 噪声污染治理措施

本项目立体层在工程设计过程中已考虑采用降噪型伸缩装置、降噪路面和道路绿化，为进一步减缓道路噪声对道路两侧环境的影响，本次评价结合设计方案，根据噪声预测结果以及上述噪声污染治理原则，本项目沿线声屏障设置情况见图 7.2-7~8、表 7.2-3；声屏障降噪结果见表 7.2-3。针对设置声屏障后声环境仍不达标敏感点安装隔声窗，各敏感点声屏障、隔声窗设置情况及降噪效果统计见表 7.2-4。

根据预测结果，在设置声屏障后，34 处敏感点部分楼层仍存在不同程度的超标情况。各敏感点的噪声预测值为昼间 53~74 dB(A)、夜间 43~69 dB(A)，最大超标量为昼间 10 dB(A)、夜间 15 dB(A)，声屏障降噪量为 0~11 dB(A)。

表7.2-3 运营期各敏感点降噪措施预测结果一览表

[illegible]

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	地面层/m (已批复)						立体层/m						楼层	背景值 dB(A)				现状值 dB(A)				标准值 dB(A)				立体层近期无措施情况下 预测结果dB(A)				立体层声屏障安装位置及规格	立体层近期设置声屏障情况下预测结果 dB(A)										新增受影响人数/户数	通风隔声窗安装位置及隔声窗标准要求 ^④	预计治理效果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与道路边线的水平距离	降噪措施		与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与道路边线的水平距离		昼		夜		昼		夜		昼		夜		昼		夜			昼		夜		昼		夜		受影响人数/户数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
									声屏障	隔声窗							昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																																		预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量		预测值				超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	地面层/m (已批复)						立体层/m						楼层	背景值		现状值		标准值		立体层远期无措施情况下预测结果				立体层声屏障安装位置及规格	立体层远期设置声屏障情况下预测结果								新增受影响人数/户数	通风隔声窗安装位置及隔声窗标准要求 ⁽⁴⁾	预计治理效果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与道路边线水平距离	降噪措施		与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与道路边线水平距离		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
									声屏障	隔声窗																													预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																																																					贡献值	预测值	超标量	声屏障降噪量	受影响人数/户数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	地面层/m（已批复）						立体层/m						楼层	背景值dB(A)				现状值dB(A)				标准值dB(A)				立体层远期无措施情况下预测结果dB(A)				立体层声屏障设置位置及规格	立体层远期设置声屏障情况下预测结果dB(A)								新增受影响人数/户数	通风隔声窗安装位置及隔声窗标准要求 ⁽¹⁾	预计治理效果																		
				与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与道路边线的水平距离	降噪措施		与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与道路边线的水平距离		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	受影响人数/户数																										
									声屏障	隔声窗																											预测值	超标量	预测值	超标量	预测值				超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量	预测值	超标量									
21	南联学校	YK47+100~YK47+250	39	路右216	路右237	路基	46	/	/	路右195	路右205	桥梁	57	/	第1楼	7	57	48	57	48	60	50	58	50	达标	达标	ZK47+200~ZK47+650段左侧设置5m高直立声屏障，长450延米	/	51	46	58	50	达标	达标	0	0	师生约800人	师生约800人	各排敏感建筑超标楼层安装通风隔声窗，通风隔声窗要求降噪量≥25dB(A)	措施后满足学校普通教室室内声学环境“昼间45dB(A)”的要求																						
																1	52	48	59	50	60	/	64	/	4	/			63	/	63	/	3	/	0	/																										
																3	52	48	59	50	60	/	64	/	4	/			64	/	64	/	4	/	0	/																										
																5*	52	48	59	50	60	/	65	/	5	/			65	/	65	/	5	/	0	/																										
																1	52	48	52	48	60	/	54	/	达标	/			49	/	54	/	达标	/	0	/																										
																3	52	48	52	48	60	/	56	/	达标	/			52	/	55	/	达标	/	0	/																										
																5	52	48	52	48	60	/	60	/	达标	/			59	/	60	/	达标	/	0	/																										
																1	52	48	52	48	60	/	54	/	达标	/			48	/	54	/	达标	/	0	/																										
																3	52	48	52	48	60	/	55	/	达标	/			51	/	55	/	达标	/	0	/																										
																5	52	48	52	48	60	/	59	/	达标	/			58	/	59	/	达标	/	0	/																										
																22	博立幼儿园、居民楼	ZK47+250~ZK47+300	40	路左69	路左90	路基	45	/	/	路左49			路左59	桥梁	56	/	第1楼	2	66	59					68	62	70	55	73	67	3	12	ZK47+200~ZK47+650段左侧设置5m高直立声屏障，长450延米	/	67	61	69	63	达标	8	3	4	住宅6栋，39户，约160人；幼儿园师生约300人	住宅6栋，39户，约160人；幼儿园师生约300人	各排敏感建筑超标楼层安装通风隔声窗，通风隔声窗要求降噪量≥30dB(A)，新风量应达到30m³/(h·人)	措施后住宅满足室内声学环境“昼间45dB(A)、夜间37dB(A)”的要求，幼儿园满足普通教室室内声学环境“昼间45dB(A)”的要求
																																		3	66	59					68	62	70	55	77	72	7	17			72	66	73	67	3	12	5	5				
2	66	59	66	59	70	55	70	64	达标	9	65	60	69	62	达标												7	2						2																												
4	66	59	66	59	70	55	73	67	3	12	68	62	70	64	达标												9	3						3																												
1	66	59	66	59	60	50	69	/	9	/	63	/	68	/	8												/	1						/																												
3	66	59	66	59	60	50	71	/	11	/	66	/	69	/	9												/	2						/																												
5	66	59	66	59	60	50	73	/	13	/	68	/	70	/	10												/	3						/																												
2	66	59	66	59	70	55	69	63	达标	8	63	57	68	61	达标												6	2						2																												
5	66	59	66	59	70	55	71	65	1	10	65	59	68	62	达标												7	2						3																												
2	66	59	66	59	70	55	69	63	达标	8	62	56	67	61	达标												6	2						2																												
6	66	59	66	59	70	55	72	66	2	11	66	61	69	63	达标												8	3						3																												
10	66	59	66	59	70	55	74	69	4	14	70	65	72	66	2												11	3						3																												
2	66	59	66	59	70	55	68	62	达标	7	60	55	67	60	达标												5	1						2																												
6	66	59	66	59	70	55	70	64	达标	9	63	58	68	61	达标												6	3						3																												
10	66	59	66	59	70	55	72	67	2	12	66	61	69	63	达标												8	3						4																												
2	66	59	66	59	70	55	67	61	达标	6	59	53	67	60	达标												5	1						1																												
6	66	59	66	59	70	55	68	62	达标	7	61	55	67	60	达标												5	1						1																												
10	66	59	66	59	70	55	69	63	达标	8	64	59	68	62	达标												7	1						1																												
23	水口小区	YK47+250~YK47+450	39	路右56	路右77	路基	44	/	3m高直立式，长270延米	28户	路右44	路右54	桥梁	56	/	第1楼	1	55	48	63	54	70	55	67	62	达标	7	YK47+200~YK47+500段右侧设置5m高直立声屏障，长300延米	/	67	62	67	62	达标	7	0	0	住宅13栋，约26户，约100人；幼儿园师生约300人	住宅26户，幼儿园师生约300人	各排敏感建筑超标楼层安装通风隔声窗，通风隔声窗要求降噪量≥30dB(A)，新风量应达到30m³/(h·人)	措施后住宅满足室内声学环境“昼间45dB(A)、夜间37dB(A)”的要求，幼儿园满足普通教室室内声学环境“昼间45dB(A)”的要求																					
																	3	55	48	63	56	70	55	70	64	达标	9			70	64	70	64	达标	9	0	0																									
																	5*	55	48	61	57	70	55	74	69	4	14			71	66	71	66	1	11	3	3																									
																	1	55	48	63	54	60	50	67	/	7	/			67	/	67	/	7	/	0	/																									
																	3	55	48	63	56	60	50	70	/	10	/			70	/	70	/	10	/	0	/																									
																	1	55	48	55	48	65	55	57	51	达标	达标			52	47	57	51	达标	达标	0	0																									
																	3	55	48	55	48	65	55	60	54	达标	达标			58	53	60	54	达标	达标	0	0																									
																	5	55	48	55	48	65	55	68	62	3	7			67	61	67	62	2	7	1	1																									
																	1	55	48	55	48	65	55	56	50	达标	达标			50	45	56	50	达标	达标	0	0																									
																	3	55	48	55	48	65	55	59	53	达标	达标			57	52	59	53	达标	达标	0	0																									
																	5	55	48	55	48	65	55	69	63	4	8			67	61	67	61	2	6	2	2																									
																	1	55	48	55	48	65	55	56	49	达标	达标			48	43	56	49	达标	达标	0	0																									
4	55	48	55	48	65	55	59	53	达标	达标	57	52	59	53	达标	达标	0	0																																												
24	绿色别墅	ZK47+400~ZK47+600	53	路左206	路左227	路基	44	/	/	路左186	路左196	桥梁	56	/	第1楼	1	53	43	53	43	55	45	61	55	6	10	ZK47+200~ZK47+650段左侧设置5m高直立声屏障，长450延米	/	59	54	60	54	5	9	1	1	8栋，8户，约30人	8户	各排敏感建筑超标楼层安装通风隔声窗，通风隔声窗要求降噪量≥25dB(A)，新风量应达到30m³/(h·人)	措施后满足住宅室内声学环境“昼间45dB(A)、夜间37dB(A)”的要求																						
																3*	53	43	53	43	55	45	61	55	6	10			59	54	60	54	5	9	1	1																										
																1	53	43	53	43	55	45	55	47	达标	2			49	43	55	46	达标	1	0	0																										
																3	53	43	53	43	55	45	58	51	3	6			55	49	57	50	2	5	1	1																										
																1	53	43	53	43	55	45	53	44	达标	达标			39	34	53	44	达标	达标	0	0																										
																3	53	43	53	43	55	45	54	46	达标	1			46	41	54	45	达标	达标	0	0																										
																1	56	53	68	61	70	55	68	63	达标	8			68	62	68	63	达标	8	0	0																										
																5	56	53	68	62	70	55	75	69	5	14			72	66	72	66	2	11	3	3																										
																10*	56	53	68	62	70	55	80	74	10	19			74	69	74	69	4	14	5	5																										
																1	56	53	56	53	65	55	64	59	达标	4			63	57	64	59	达标	4	0	0																										
																4	56	53	56	53	65	55	69	63	4	8			69	63	69	63	4	8	0	0																										
																8	56	53	56	53	65	55	74	68	9	13			70	65	70	65	5	10	3	3																										
25	相床岭村	YK48+050~YK48+300	38	路右26	路右47	路基	42	/	4m高直立式，长350延米	18户	路右6	路右16	桥梁	54	/	第1楼	1	56	53	56	53	65	55	64	59	达标	4	YK48+000~YK48+350段右侧设置5m高直立声屏障，长350延米	/	63	57	64	59	达标	4	0	0	21栋，约108户，约432人	90户	各排敏感建筑超标楼层安装通风隔声窗，通风隔声窗要求降噪量≥35dB(A)，新风量应达到30m³/(h·人)	措施后满足住宅室内声学环境“昼间45dB(A)、夜间37dB(A)”的要求																					
																	5	56	53	56	53	65	55	69	63	4	8			69	63	69	63	4	8	0	0																									
																	10*	56	53	56	53	65	55	80	74	10	19			74	69	74	69	4	14	5	5																									
																	1	56	53	56	53	65	55	64	59	达标	4			63	57	64	59	达标	4	0	0																									
																	4	56	53	56	53	65	55	69	63	4	8			69	63	69	63	4	8	0	0																									
																	8	56	53	56	53	65	55	74	68	9	13			70	65	70	65	5	10	3	3																									
																	1	56	53	56	53	65	55	57	53	达标	达标			47	41	57	53	达标	达标	0	0																									
																	4	56	53	56	53	65	55	57	53	达标	达标			49	44	57	53	达标	达标	0	0																									
																	8	56	53	56	53	65	55	59	54	达标	达标			55	49	58	54	达标	达标	0	0																									
																	2	55	49	55	49	60	50	55	50	达标	达标			46	41	55	50	达标	达标	0	0																									
																	5	57	51	57	51	60	50	58	53	达标	3			53	47	58	53	达标	3	0	0																									
																	10	58	52	58	52	60	50	61	56	1	6			58	53	61	55	1	5	0	0																									
17*	56	50	56	50	60	50	63	57	3	7	61	56	62	57	2	7	0	0																																												

[illegible]

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	地面层/m (已批复)				立体层/m				楼层	背景值 dB(A)	现状值 dB(A)	标准值 dB(A)	立体层远期无措施情况下 预测结果dB(A)				立体层声屏障安装位 置及规格	立体层远期设置声屏障情况下预测结果 dB(A)								新增受 影响人 数/户数	通风隔声窗安装位 置及隔声窗标准要 求 ⁽¹⁾	预计治理效果																		
				与道路 边线水 平距离	与道路 中心线 的距离	线路 形式	高 程	与道路 边线水 平距离	与道路 中心线 的距离	线路 形式	高 程					与道路 边线水 平距离	与道路 中心线 的距离	降噪措施	声屏障		隔声窗	预测值		超标量		受影响人 数/户数																							
																						昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼				夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜											
29	龙腾工业区城 市更新(九年 一贯学校)	YK49+000 ~YK49+200	39	路右 134	路右 155	路基	50	/	/	/	路右 110	路右 120	桥梁	65	/	第6排	3	59	49	59	49	60	50	59	49	达标	达标	网上	63	/	64	/	4	/	3	/	18班	18班	各排敏感建筑超标 楼层安装通风隔声 窗,通风隔声窗要 求降噪量≥ 25dB(A)	措施后学校满足普 通教室室内声环境 “昼间45dB(A)”的 要求									
																	5	59	49	59	49	60	50	59	49	达标	达标														37	32	59	49	达标	达标	0	0	
																	10	59	49	59	49	60	50	59	49	达标	达标														38	32	59	49	达标	达标	0	0	
																	20	59	49	59	49	60	50	59	49	达标	达标														39	33	59	49	达标	达标	0	0	
																	30	59	49	59	49	60	50	59	49	达标	达标														37	32	59	49	达标	达标	0	0	
																	40	59	49	59	49	60	50	59	49	达标	达标														41	36	59	49	达标	达标	0	0	
																	48	59	49	59	49	60	50	59	50	达标	达标														47	41	59	49	达标	达标	0	0	
																	幼儿园1	1	59	49	59	49	60	/	60	/	达标														/	53	/	60	/	达标	/	0	/
																	幼儿园2	1	59	49	59	49	60	/	59	/	达标														/	39	/	59	/	达标	/	0	/
																	1	58	46	65	53	60	/	67	/	7	/														63	/	64	/	4	/	3	/	
3	58	46	64	55	60	/	68	/	8	/	64	/	65	/	5	/	3	/																															
5*	58	46	68	56	60	/	69	/	9	/	65	/	66	/	6	/	3	/																															
30	华强中心城 (龙腾工业区 城市更新一期)	YK49+500 ~YK49+700	38	路右 310	路右 331	路基	43	/	/	/	路右 307	路右 317	桥梁	64	/	第1排	3	52	43	55	50	60	50	58	52	达标	2	/	57	52	58	52	达标	2	0	0	1栋,约 39户,约 160人	39户	各排敏感建筑超标 楼层安装通风隔声 窗,通风隔声窗要 求降噪量≥ 25dB(A),新风量 应达到30m³(h·人)	措施后满足住宅室 内声环境“昼间 45dB(A),夜间 37dB(A)”的要求									
																	5	52	43	57	50	60	50	59	53	达标	3														58	52	59	53	达标	3	0	0	
																	10	52	43	58	53	60	50	61	55	1	5														60	54	60	54	达标	4	0	0	
																	20*	52	43	56	48	60	50	62	57	2	7														62	56	62	56	2	6	0	0	
																	3	52	43	52	43	60	50	55	48	达标	达标														51	45	55	48	达标	达标	0	0	
																	5	52	43	52	43	60	50	55	48	达标	达标														52	46	55	48	达标	达标	0	0	
																	10	52	43	52	43	60	50	56	49	达标	达标														53	47	56	49	达标	达标	0	0	
																	20	52	43	52	43	60	50	56	50	达标	达标														54	48	56	50	达标	达标	0	0	
																	1	50	46	56	53	60	50	59	54	达标	4														58	53	59	54	达标	4	0	0	
																	5	50	46	56	53	60	50	61	55	1	5														60	55	60	55	达标	5	0	0	
31	深圳市钟南医 院	ZK49+970 ~ZK50+200	42	路左 307	路左 328	路基	44	/	/	/	路左 241	路左 246	桥梁	59	/	第1排	3	50	46	56	53	60	50	66	61	6	11	Z1K0+200~Z1K0+550 段左侧设置5m高直 立式声屏障,长350延米 YK49+950~YK50+300 段左侧设置5m高直 立式声屏障,长350延米	65	59	65	59	5	9	1	1	1300床位	1300床 位	各排敏感建筑超标 楼层安装通风隔声 窗,通风隔声窗要 求降噪量≥ 25dB(A)	措施后满足医院病 房室内声环境“昼 间45dB(A),夜间 37dB(A)”的要求									
																	5	50	46	56	53	60	50	67	62	7	12														66	60	66	60	6	10	2	2	
																	10	50	46	56	53	60	50	67	62	7	12														66	60	66	60	6	10	2	2	
																	24*	50	46	56	53	60	50	67	62	7	12														66	60	66	60	6	10	2	2	
																	1	50	46	50	46	60	50	56	51	达标	1														53	48	55	50	达标	达标	1	1	
																	5	50	46	50	46	60	50	59	53	达标	3														57	52	58	53	达标	3	1	1	
																	10	50	46	50	46	60	50	59	54	达标	4														58	53	59	54	达标	4	1	0	
																	1	57	51	64	59	70	55	72	67	2	12														62	57	63	58	达标	3	9	9	
																	5	57	51	66	59	70	55	77	72	7	17														72	67	72	67	2	12	5	5	
																	9*	57	51	64	59	70	55	77	72	7	17														74	69	74	69	4	14	3	3	
32	宏昌华府	K50+100 ~K50+300	47	路右26	路右47	路基	44	/	/	/	路右35	路右40	桥梁	56	/	第1排	1	57	51	57	51	60	50	59	53	达标	3	YK49+900~YK50+250 右侧设置5m高直 立式声屏障,长350延米 Y1K0+300~Y1K0+650 右侧设置5m高直 立式声屏障,长350延米 K50+000~K50+350段 右侧设置5m高直 立式声屏障,长350延米	54	49	59	53	达标	3	0	0	5栋,约 100户	100户	各排敏感建筑超标 楼层安装通风隔声 窗,通风隔声窗要 求降噪量≥ 35dB(A),新风量 应达到30m³(h·人)	措施后满足住宅室 内声环境“昼间 45dB(A),夜间 37dB(A)”的要求									
																	5	57	51	57	51	60	50	62	56	2	6														59	54	61	56	1	6	0	1	
																	10	57	51	57	51	60	50	66	61	6	11														65	59	65	60	5	10	1	1	
																	1	57	51	57	51	60	50	58	52	达标	2														50	44	58	52	达标	2	0	0	
																	5	57	51	57	51	60	50	62	56	2	6														59	54	61	55	1	5	1	1	
																	10	57	51	57	51	60	50	63	58	3	8														61	55	62	57	2	7	1	1	
																	1	54	51	63	59	60	50	65	60	5	10														61	56	62	57	2	7	3	3	
																	5	54	51	66	59	60	50	71	66	11	16														66	60	66	61	6	11	5	5	
																	10*	54	51	67	60	60	50	73	67	13	17														70	64	70	65	10	15	3	3	
																	1	54	51	54	51	60	50	55	51	达标	1														46	40	55	51	达标	1	0	0	
33	薛樟新村	K50+400 ~K50+670	41	路右85	路右 106	路基	45	/	/	14户	路右 132	路右 137	桥梁、路	49	/	第2排	4	54	51	54	51	60	50	55	51	达标	1	K50+470~K50+720段 右侧设置5m高直 立式声屏障,长250延米	46	41	55	51	达标	1	0	0	26栋,约 80户,约 320人	66户	各排敏感建筑超标 楼层安装通风隔声 窗,通风隔声窗要 求降噪量≥ 30dB(A),新风量 应达到30m³(h·人)	措施后满足住宅室 内声环境“昼间 45dB(A),夜间 37dB(A)”的要求									
																	8	54	51	54	51	60	50	55	51	达标	1														46	43	55	51	达标	1	0	0	
																	12	54	51	54	51	60	50	58	53	达标	3														55	50	57	53	达标	3	0	0	
																	1	54	51	54	51	60	50	54	51	达标	1														43	37	54	51	达标	1	0	0	
																	4	54	51	54	51	60	50	55	51	达标	1														45	40	55	51	达标	1	0	0	
																	8	54	51	54	51	60	50	55	51	达标	1														46	40	55	51	达标	1	0	0	
																	12	54	51	54	51	60	50	56	52	达标	2														50	45	56	52	达标	2	0	0	
																	1	54	51	54	51	60	50	54	51	达标	1														38	33	54	51	达标	1	0	0	
																	4	54	51	54	51	60	50	54	51	达标	1														39	34	54	51	达标	1	0	0	
																	8	54	51	54	51	60	50	54	51	达标	1														41	35	54	51	达标	1	0	0	
34	西丽社区	K50+100	38	路右	路右	路基	44	/	/	/	路右	路右	桥梁、路	46	/	第1排	2	68	61	68	61	70	55	69	61	达标	6	/	56	51	68	61	达标	6	0	0	13栋,约 70户,约 280人	70户	各排敏感建筑超标 楼层安装通风隔声 窗,通风隔声窗要	措施后满足住宅室 内声环境“昼间									

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	地面层/m (已批复)						立体层/m						楼层	背景值/dB(A)		现状值/dB(A)		标准值/dB(A)		立体层远期无措施情况下预测结果/dB(A)				立体层声屏障安装位置及规格	立体层远期设置声屏障情况下预测结果/dB(A)								新增受影响人数/户数	通风隔声窗安装位置及隔声窗标准要求 ^⑤	预计治理效果						
				与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与隧道边线的水平距离	降噪措施		与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与隧道边线的水平距离		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜				受影响人数/户数					
									声屏障	隔声窗																														预测值	超标量	声屏障降噪量		
																																											昼	夜
34	樟林村	~K51+300	43	285	306	路基	48	/	/	10户	340	345	基和隧道	32	/	第3排	1	60	56	60	56	60	50	60	56	达标	6	/	40	35	60	56	达标	6	0	0	280人	/	求降噪量≥25dB(A), 新风量应达到30m³/(h·人)	45dB(A)、夜间37dB(A)的要求				
																	4	60	56	60	56	60	50	60	56	达标	6																	
																	7	60	56	60	56	60	50	61	57	1	7																	
																	1	60	56	60	56	60	50	60	56	达标	6																	
																第4排	4	60	56	60	56	60	50	60	56	达标	6		/	44	39	60	56	达标	6	0		0		5栋, 10户, 约30人	/	/	地面层工程已设置隔声窗, 可满足住宅室内声环境“昼间45dB(A)、夜间37dB(A)”的要求	
																	7	60	56	60	56	60	50	60	56	达标	6																	
																	7	60	56	60	56	60	50	60	56	达标	6																	
35	樟背村	ZK51+000~ZK51+400	43	路左123	路左144	路基	48	/	/	10户	路左186	路左191	隧道	32	/	第1排	1	57	52	64	60	70	55	67	62	达标	7	/	66	61	67	62	达标	7	0	0	5栋, 10户, 约30人	/	/	地面层工程已设置隔声窗, 可满足住宅室内声环境“昼间45dB(A)、夜间37dB(A)”的要求				
																	3*	57	52	64	59	70	55	68	62	达标	7																	
																第2排	1	57	52	57	52	65	55	63	57	达标	2		/	61	56	63	57	达标	7	0		0			/	/	地面层工程已设置隔声窗, 可满足住宅室内声环境“昼间45dB(A)、夜间37dB(A)”的要求	
																	3	57	52	57	52	65	55	63	58	达标	3																	
																第3排	1	57	52	57	52	65	55	58	53	达标	达标		/	50	45	58	53	达标	达标	0		0			/	/		地面层工程已设置隔声窗, 可满足住宅室内声环境“昼间45dB(A)、夜间37dB(A)”的要求
																	3	57	52	57	52	65	55	58	53	达标	达标																	
																	3	57	52	57	52	65	55	58	53	达标	达标																	

注: ①龙岗区同心实验学校、中骏云景府的背景值参照中骏四季阳光;

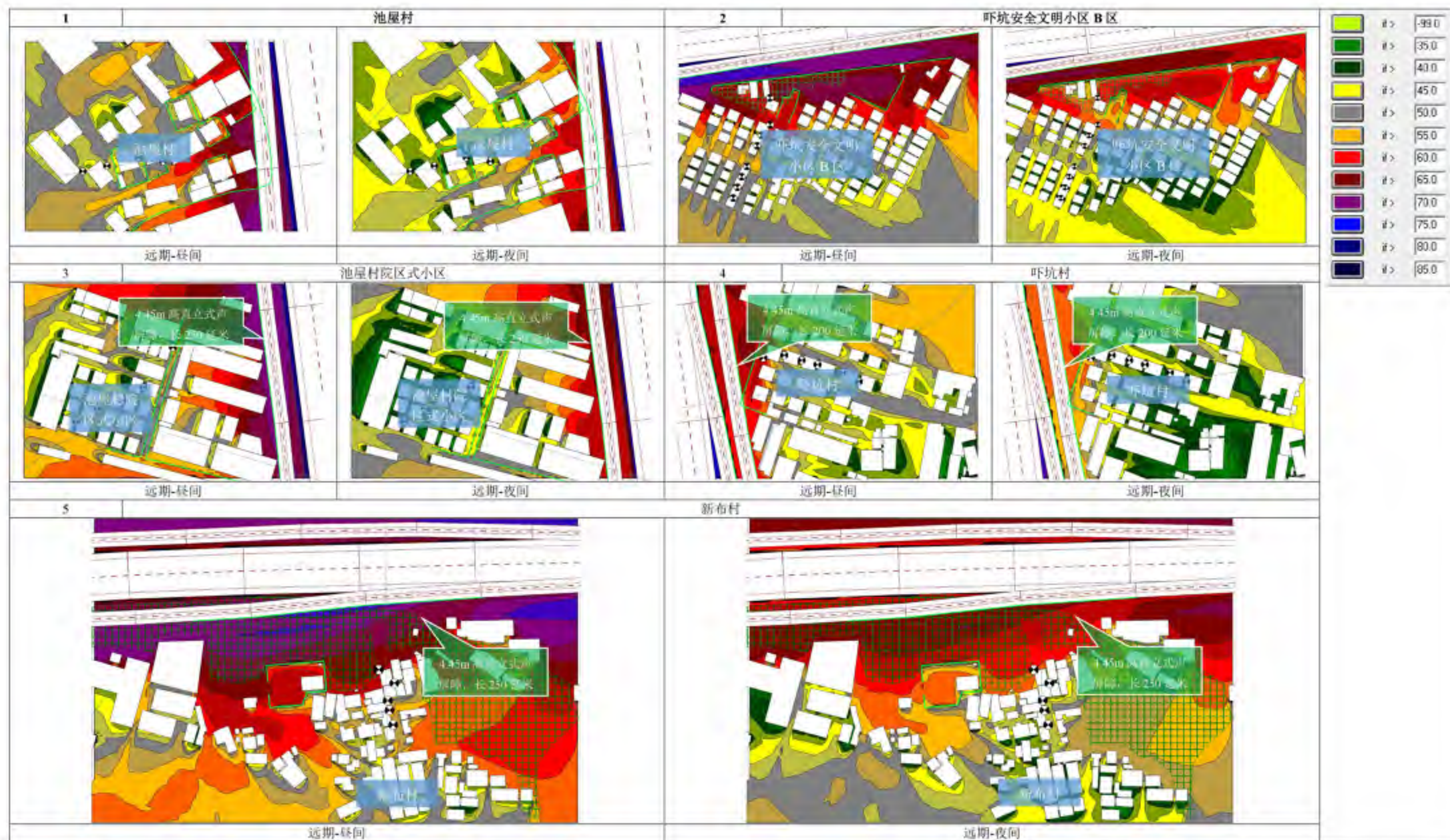
②以上预测结果均在设置地面层声屏障的情况下进行;

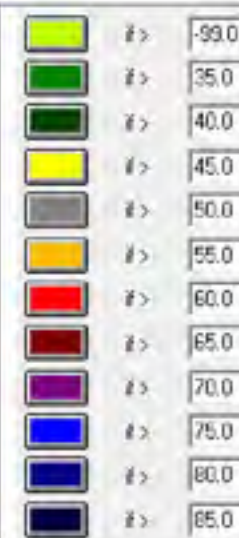
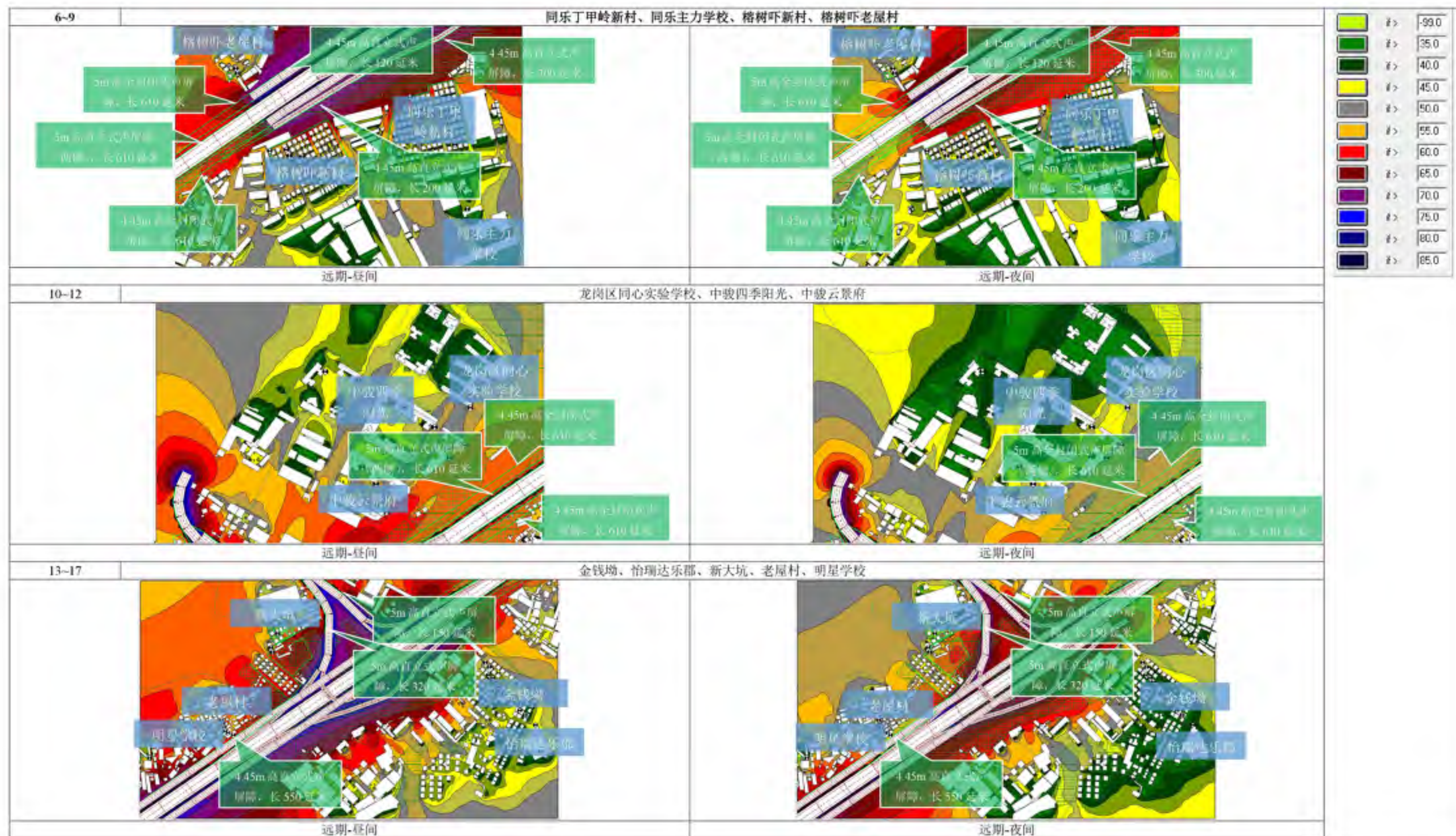
③本项目噪声预测时同时考虑地面层道路噪声影响;

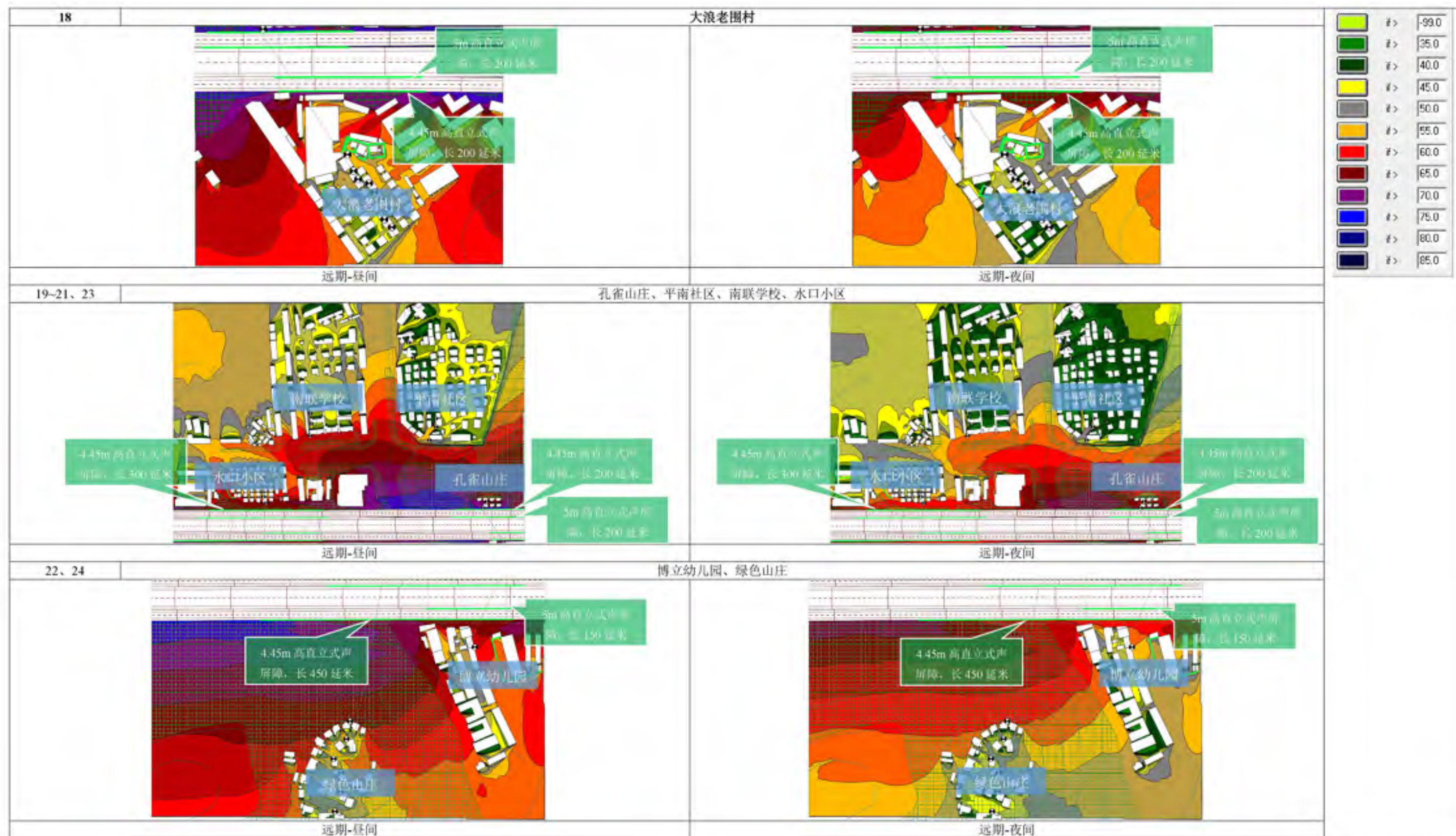
④“*”表示第一排最大预测结果所在楼层;

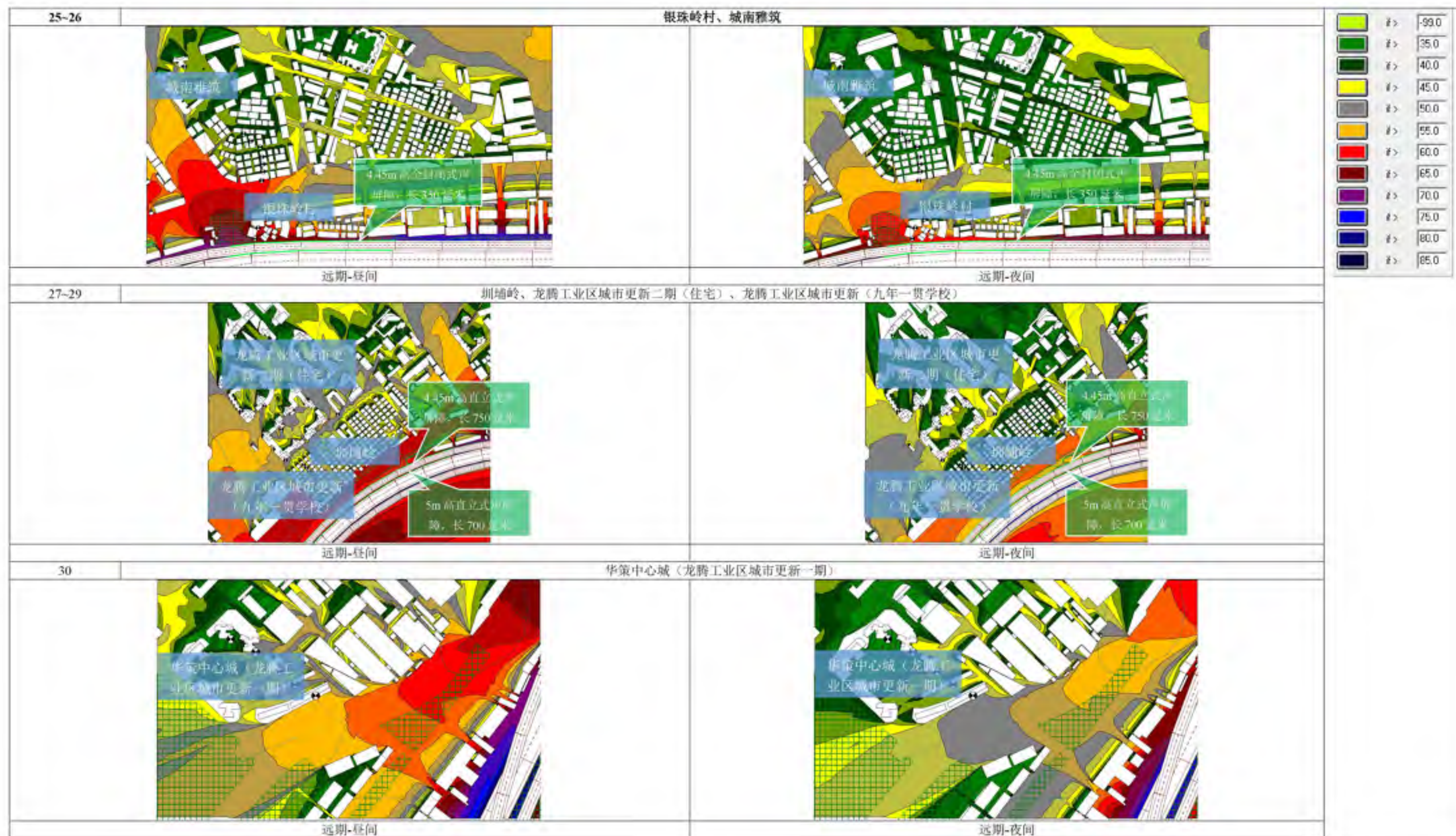
⑤通风隔声窗通风量需满足《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)的要求;

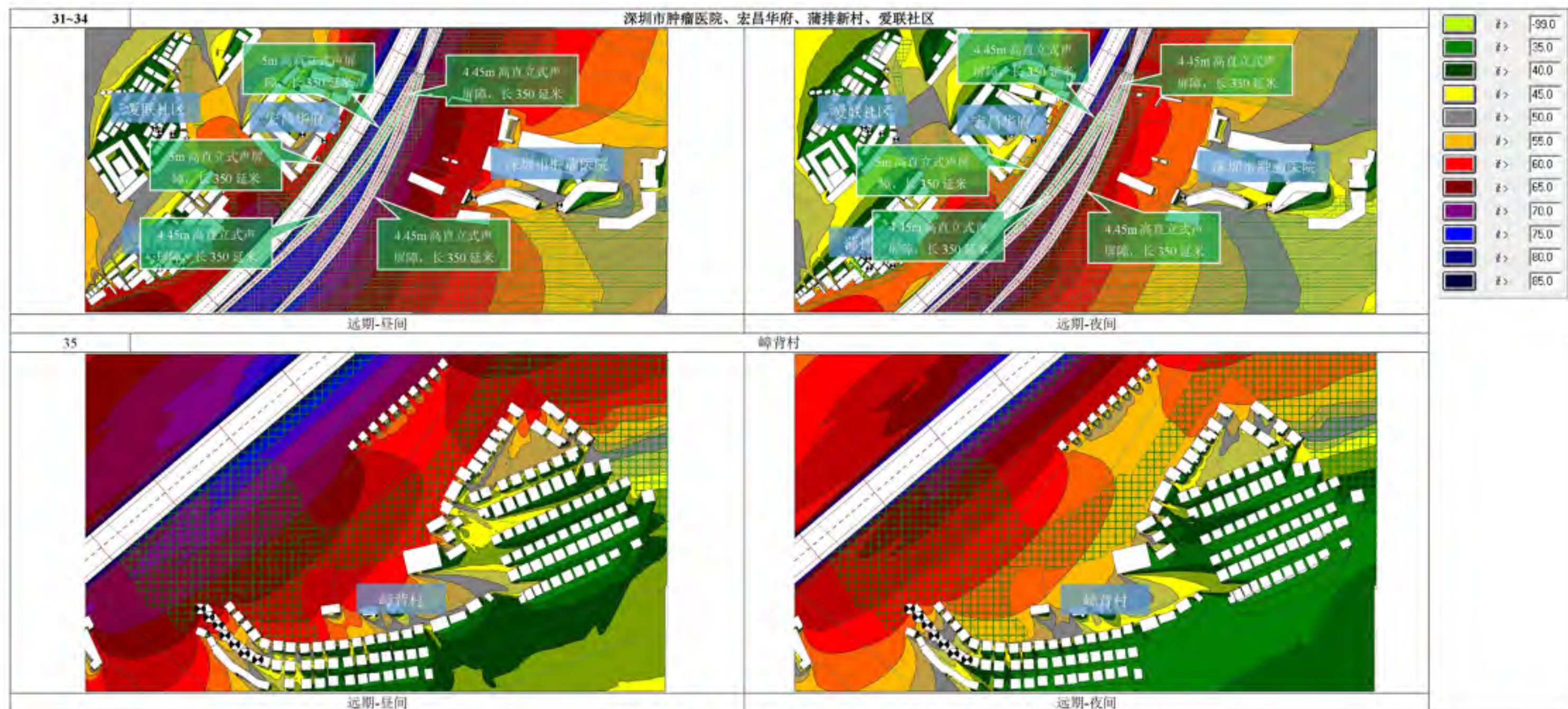
⑥博立幼儿园、居民楼首排居民楼的现状值参照水口小区。

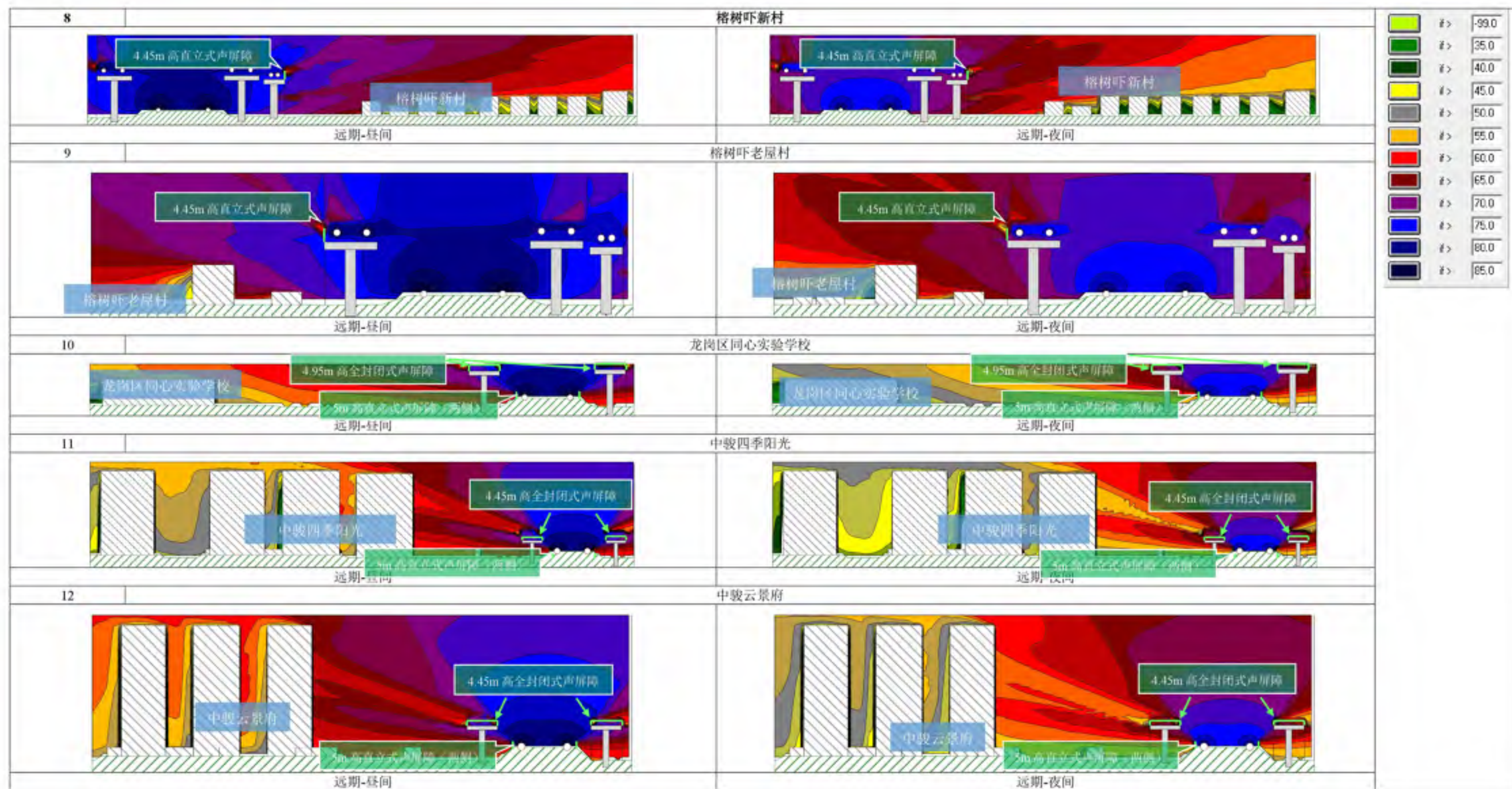


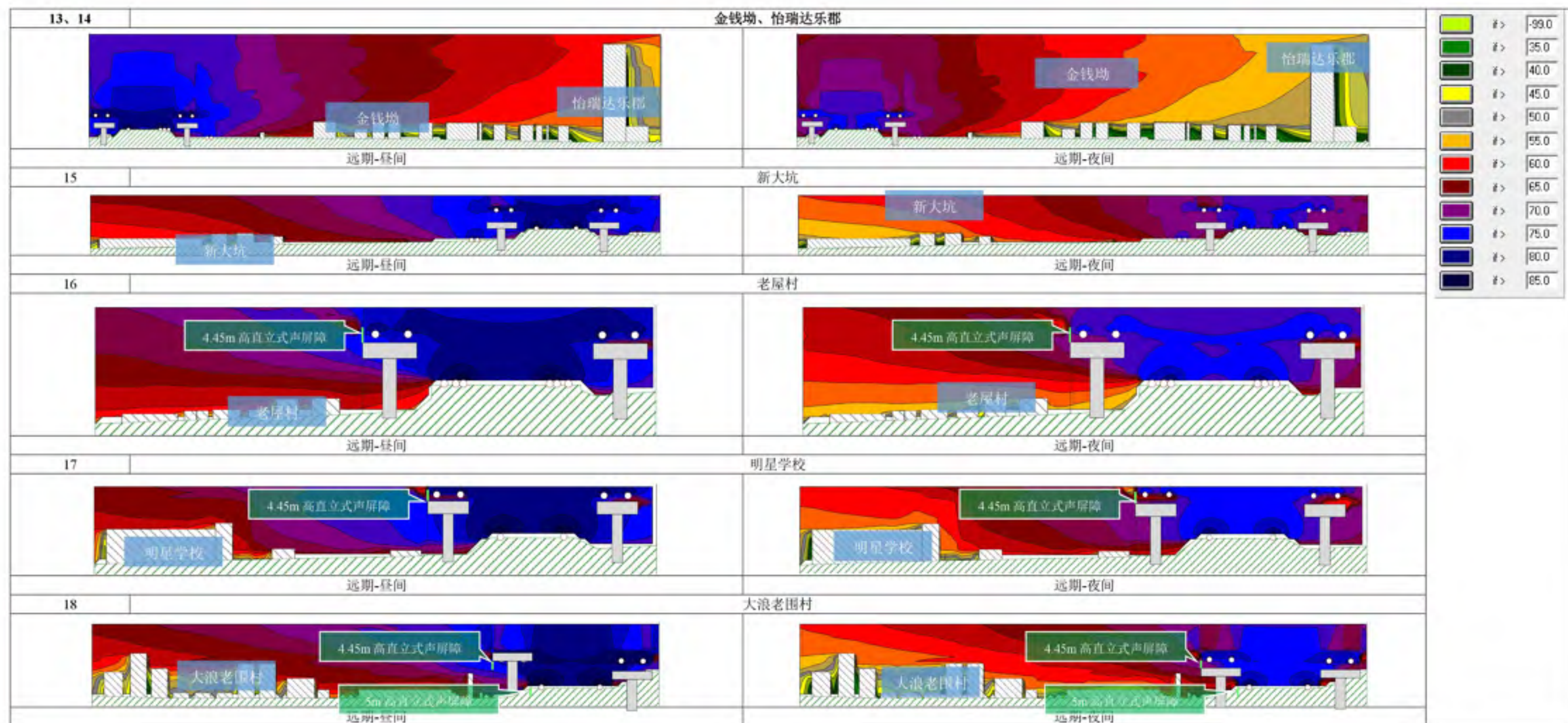


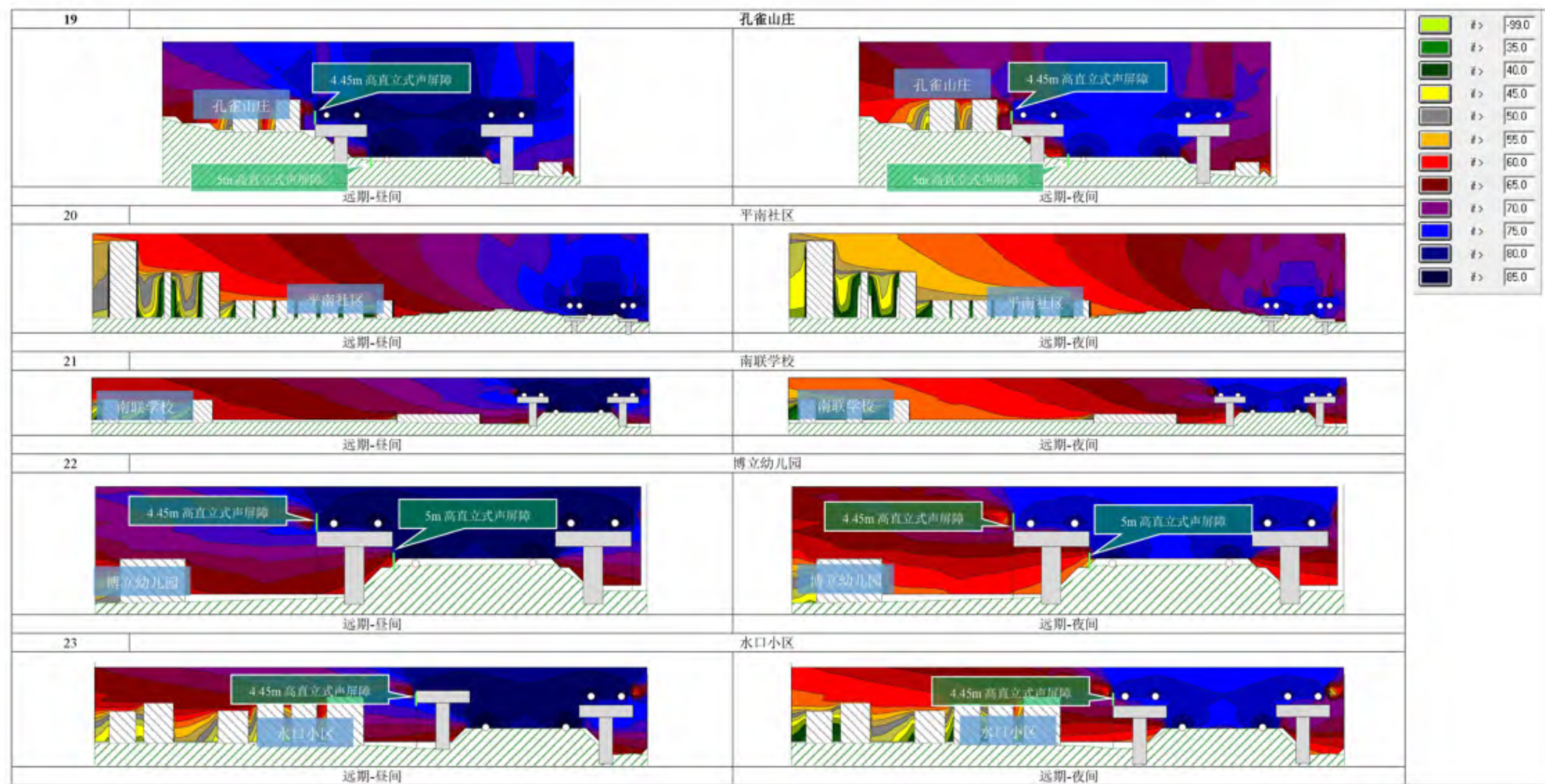


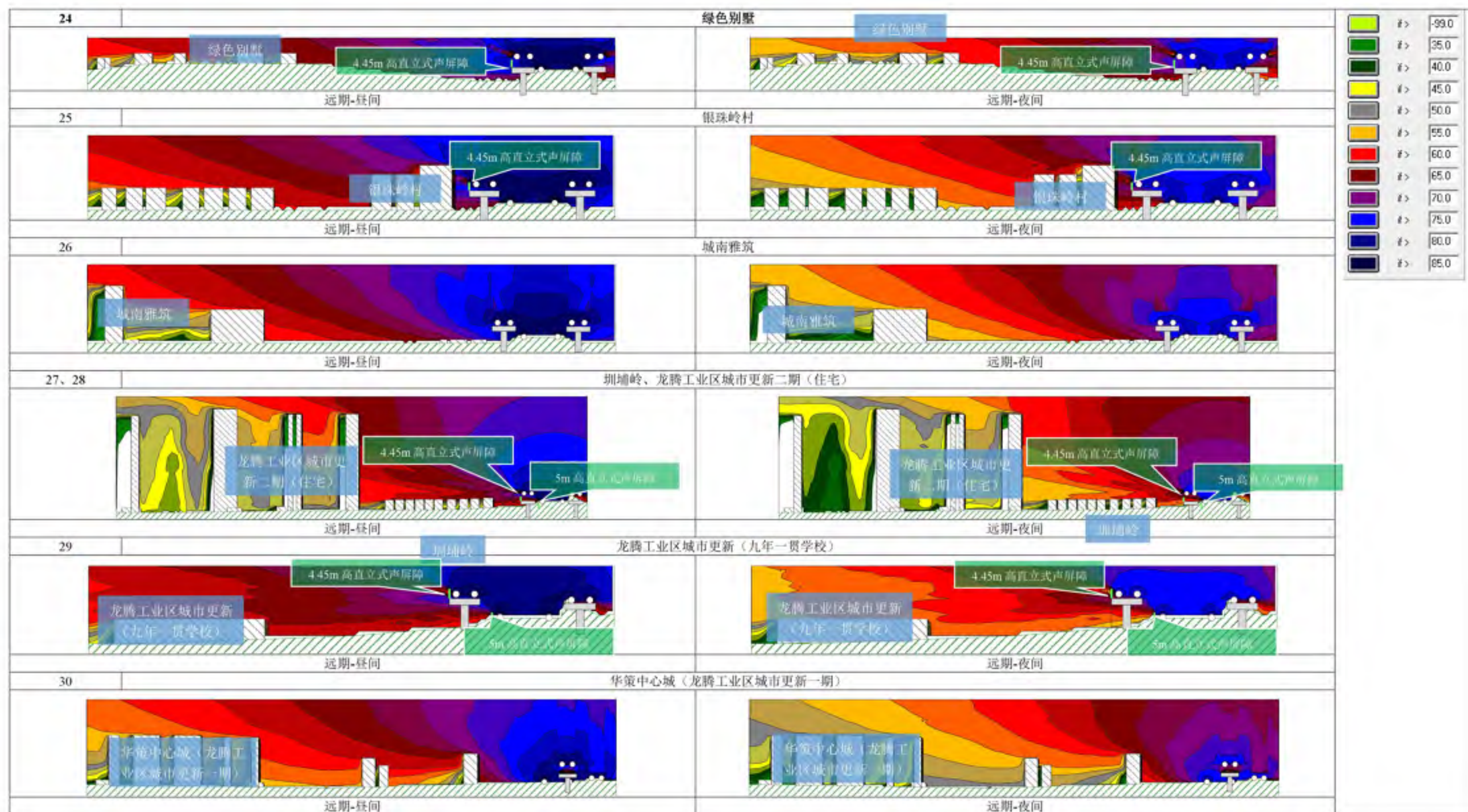












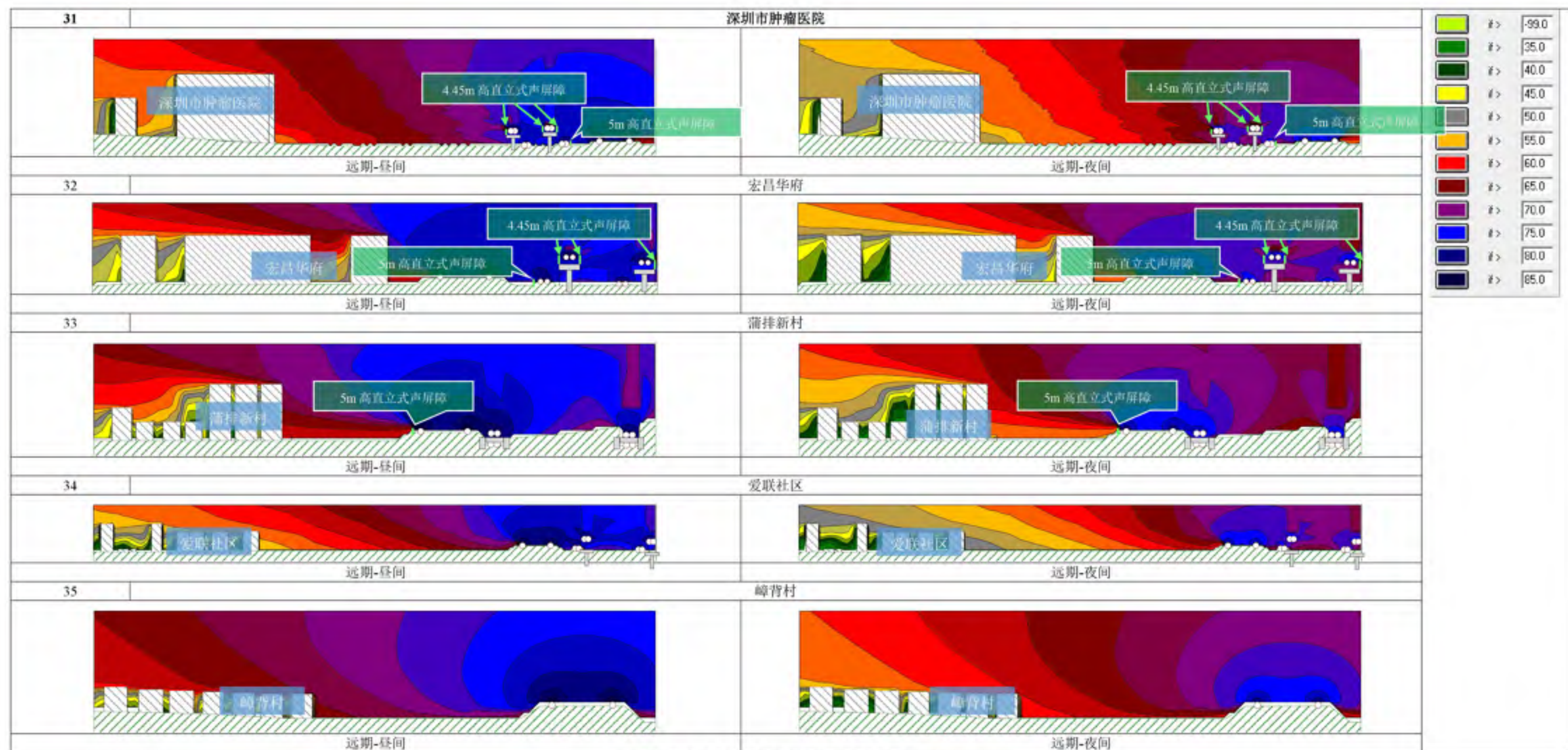


图 7.2-8 运营期各敏感点降噪措施预测结果剖面图

表7.2-4 各敏感点声屏障、隔声窗降噪效果统计一览表

序号	敏感点名称	声屏障措施预测结果											隔声窗措施预测结果								
		原环评声屏障措施			新增声屏障措施						原环评隔声窗措施		新增隔声窗措施								
		位置	规模	长度/延米	位置	规模	长度/延米	室外噪声预测值		超标量		降噪量/dB(A)	户数/人数	降噪量/dB(A)	户数/人数	面积/m²	降噪量/dB(A)	室内噪声预测值		超标量	
							昼	夜	昼	夜							昼	夜	昼	夜	
1	池屋村	K40+820~K41+120	直立式, 3m高	300	/	/	/	58~65	52~59	达标-5	2~9	/	18 户	≥25	/	/	/	33~40	27~34	达标	达标
2	吓坑安全文明小区B区	K40+890~K41+390	直立式, 3m高	500	/	/	/	57~70	49~65	达标~10	达标~14	/	45 户	≥30	/	/	/	27~40	19~35	达标	达标
3	池屋新村院区式小区	/	/	/	金钱塢立交“北向西”匝道 LT-AK0+450~LT-AK0+700 段右侧	直立式, 5m高	250	57~66	49~60	达标-6	达标~10	0~4	/	/	10 户	50	≥25	32~41	24~35	达标	达标
4	吓坑村	K41+450~K41+700	直立式, 3m高	250	金钱塢立交“西向北”匝道 LT-BK1+150~LT-BK1+350 段右侧	直立式, 5m高	200	56~69	49~63	达标	达标~8	0~6	12 户	≥30	6 户	30	≥30	26~39	19~33	达标	达标
5	新布村	/	/	/	金钱塢立交“西向东”匝道 FZK0+750~FZK1+000 段右侧	直立式, 5m高	250	53~71	50~65	达标-6	达标~10	1~6	/	/	7 户	35	≥30	23~41	20~35	达标	达标
6	同乐丁甲岭新村	/	/	/	金钱塢立交“西向北”匝道 LT-BK0+350~LT-BK0+650 段右侧	直立式, 5m高	300	56~67	47~61	达标-2	达标~6	0~3	60 户	≥25	6 户	30	≥25	31~42	22~36	达标	达标
		/	/	/	ZK42+000~ZK42+300 段左侧	直立式, 5m高	300														
7	同乐主力学校	/	/	/	/	/	/	45~50	/	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	梧树吓新村	/	/	/	金钱塢立交“西向北”匝道 LT-BK0+110~LT-BK0+310 段右侧	直立式, 5m高	200	57~67	51~62	达标-2	达标~7	0~4	/	/	58 户	290	≥25	32~42	26~37	达标	达标
9	梧树吓老屋村	/	/	/	YK42+470~YK42+590 段右侧	直立式, 5m高	120	54~63	50~58	达标	达标~3	1~10	/	/	5 户	25	≥25	29~38	25~33	达标	达标
10	龙岗区同心实验学校	/	/	/	ZK42+560~ZK43+170 段	全封闭式, 5m高	610	56~58	/	达标	/	8~9	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	YK42+590~YK43+200 段	全封闭式, 5m高	610														
		/	/	/	K42+570~K43+180 段两侧	直立式, 5m高	610														
11	中骏四季阳光	/	/	/	同上			57~66	48~60	达标-6	达标~10	0~11	248 户	≥25	住宅 185 户	1850	≥25	32~41	23~35	达标	达标
															幼儿园 300 人	150	≥25	35	/	达标	/
12	中骏云景府	/	/	/	同上			58~67	51~62	达标~7	1~12	1~7	/	/	450 户	4500	≥25	23~42	26~37	达标	达标
13	金钱塢	/	/	/	/	/	/	55~62	52~57	达标	达标~2	0~5	15 户	≥25	2 户	10	≥25	30~37	27~32	达标	达标
14	怡瑞达乐郡	/	/	/	/	/	/	57~64	52~58	达标	达标~3	1~2	/	/	45 户	450	≥25	32~39	27~33	达标	达标
15	新大坑	/	/	/	/	/	/	63~69	58~64	3~9	8~14	/	/	/	10 户	50	≥30	33~39	28~34	达标	达标
16	老屋村	K43+750~K44+020	直立式, 3m高	270	YK43+700~YK44+250 段右侧	直立式, 5m高	550	55~63	50~57	达标	达标~4	0~1	38 户	≥25	12 户	60	≥25	30~38	25~32	达标	达标
17	明星学校	/	/	/	同上			62~64	/	2~4	/	0~3	60 间	≥25	/	/	/	30~38	/	达标	/
18	大浪老围村	/	/	/	ZK46+550~ZK46+750 段左侧	直立式, 5m高	200	65~69	55~62	达标~4	达标~7	0~2	18 户	≥25	/	/	/	40~44	30~37	达标	达标
		/	/	/	K46+550~K46+750 段左侧	直立式, 5m高	200														
19	孔雀山庄	/	/	/	YK46+650~YK46+850 段右侧	直立式, 5m高	200	65~69	60~63	达标	5~8	0~11	/	/	7 户	70	≥30	35~39	30~33	达标	达标

序号	敏感点名称	声屏障措施预测结果											隔声窗措施预测结果								
		原环评声屏障措施			新增声屏障措施							原环评隔声窗措施		新增隔声窗措施							
		位置	规模	长度/延米	位置	规模	长度/延米	室外噪声预测值		超标量		降噪量/dB(A)	户数/人数	降噪量/dB(A)	户数/人数	面积/m²	降噪量/dB(A)	室内噪声预测值		超标量	
								昼	夜	昼	夜							昼	夜	昼	夜
					K46+650~K46+850 段右侧	直立式, 5m 高	200														
20	平南社区	/	/	/	/	/	/	57~68	48~62	达标~1	达标~7	/	/	/	84 户	420	≥25	32~43	23~37	达标	达标
21	南联学校	/	/	/	/	/	/	54~65	/	达标~5	/	/	/	/	师生 800 人	400	≥25	29~40	/	达标	达标
22	博立幼儿园、居民楼	/	/	/	ZK47+200~ZK47+650 段左侧	直立式, 5m 高	450	67~73	60~67	达标~10	5~12	1~5	/	/	住宅 39 户	195	≥30	37~43	30~37	达标	达标
					K47+200~K47+350 段左侧	直立式, 5m 高	150								幼儿园 300 人	75	≥30	38~40	/	达标	/
23	水口小区	K47+180~K47+530	直立式, 3m 高	350	YK47+200~YK47+500 段右侧	直立式, 5m 高	300	56~71	49~66	达标~10	达标~11	0~3	28 户	≥30	住宅 26 户	130	≥30	26~41	19~36	达标	达标
															幼儿园 300 人	150	≥30	37~40	/	达标	/
24	绿色别墅	/	/	/	同博立幼儿园、居民楼			53~60	44~54	达标~5	达标~9	0~1	/	/	8 户	80	≥25	28~35	19~29	达标	达标
25	银珠岭村	K48+000~K48+350	直立式, 4m 高	350	YK48+000~YK48+350 段右侧	直立式, 5m 高	350	57~74	53~69	达标~5	达标~14	0~5	18 户	≥30	90 户	450	≥35	22~39	18~34	达标	达标
26	城南雅筑	/	/	/	/	/	/	54~62	50~57	达标~2	达标~7	/	/	/	60 户	300	≥25	29~37	25~32	达标	达标
27	圳埔岭	/	/	/	YK48+500~YK49+250 段右侧	直立式, 5m 高	750	58~69	47~63	达标~3	达标~8	0~6	80 户	≥30	11 户	55	≥30	28~39	17~33	达标	达标
					K48+500~K49+200 段右侧	直立式, 5m 高	700														
28	龙腾工业区城市更新二期(住宅)	/	/	/	同上			59~67	49~61	达标~7	达标~11	0~4	/	/	714 户	7140	≥25	34~42	24~36	达标	达标
29	龙腾工业区城市更新(九年一贯学校)	/	/	/	同上			64~66	/	4~6	/	3	/	/	18 班	360	≥25	39~41	/	/	/
30	华策中心城(龙腾工业区城市更新一期)	/	/	/	/	/	/	55~62	48~56	达标~2	达标~6	/	/	/	39 户	390	≥25	30~37	23~31	达标	达标
31	深圳市肿瘤医院	/	/	/	Z1K0+200~Z1K0+550 段左侧	直立式, 5m 高	350	55~66	50~60	达标~6	达标~10	/	/	/	1300 床位	650	≥25	30~41	25~35	达标	达标
					YK49+950~YK50+300 段左侧	直立式, 5m 高	350														
32	宏昌华府	/	/	/	YK49+900~YK50+250 右侧	直立式, 5m 高	350	58~74	52~69	达标~5	2~14	/	/	/	100 户	1000	≥35	23~38	17~34	达标	达标
					Y1K0+300~Y1K0+650 右侧	直立式, 5m 高	350														
					K50+000~K50+350 段右侧	直立式, 5m 高	350														
33	蒲排新村	/	/	/	K50+470~K50+720 段右侧	直立式, 5m 高	250	54~70	51~65	达标~10	1~15	/	14 户	≥30	66 户	330	≥30	24~40	21~35	达标	达标
34	爱联社区	/	/	/	/	/	/	60~69	56~61	达标~1	5~7	/	/	/	70 户	350	≥25	35~44	31~36	达标	达标
35	崧背村	/	/	/	/	/	/	58~68	53~62	达标	达标~7	/	10 户	≥25	/	/	/	33~43	28~37	达标	达标

本项目声屏障、隔声窗设置及投资估算分别见表 7.2-5、7.2-6。以下措施由本项目建设单位在项目建成时同步落实，确保各声环境敏感点声环境功能区达标或室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）的标准要求。本项目声屏障及隔声窗措施总投资为 19180.75 万元。建设单位后期加强跟踪监测，根据监测结果实施隔声窗措施。

表7.2-5 本项目增加设置的声屏障措施投资估算表

序号	分层	位置	规模	长度/延米	投资估算/万元
1	立体层	金钱场立交“北向西”匝道 LT-AK0+450~LT-AK0+700 段右侧	直立式，250 延米，高 5m	250	187.5
2		金钱场立交“西向北”匝道 LT-BK1+150~LT-BK1+350 段右侧	直立式，200 延米，高 5m	200	150
3		金钱场立交“西向东”匝道 FZK0+750~FZK1+000 段右侧	直立式，250 延米，高 5m	250	187.5
4		金钱场立交“西向北”匝道 LT-BK0+350~LT-BK0+650 段右侧	直立式，300 延米，高 5m	300	225
5		金钱场立交“西向北”匝道 LT-BK0+110~LT-BK0+310 段右侧	直立式，200 延米，高 5m	200	150
6		ZK42+000~ZK42+300 段左侧	直立式，300 延米，高 5m	300	225
7		YK42+470~YK42+590 段右侧	直立式，120 延米，高 5m	120	90
8		YK42+590~YK43+200 段	全封闭式，610 延米，高 5m	610	4575
9		ZK42+560~ZK43+170 段	全封闭式，610 延米，高 5m	610	4575
10		YK43+700~YK44+250 段右侧	直立式，550 延米，高 5m	550	412.5
11		ZK46+550~ZK46+750 段左侧	直立式，200 延米，高 5m	200	150
12		YK46+650~YK46+850 段右侧	直立式，200 延米，高 5m	200	150
13		YK47+200~YK47+500 段右侧	直立式，300 延米，高 5m	300	225
14		ZK47+200~ZK47+650 段左侧	直立式，450 延米，高 5m	450	337.5
15		YK48+000~YK48+350 段右侧	直立式，350 延米，高 5m	350	262.5
16		YK48+500~YK49+250 段右侧	直立式，750 延米，高 5m	750	562.5
17		Z1K0+200~Z1K0+550 段左侧	直立式，350 延米，高 5m	350	262.5
18		YK49+950~YK50+300 段左侧	直立式，350 延米，高 5m	350	262.5
19		YK49+900~YK50+250 右侧	直立式，350 延米，高 5m	350	262.5

20		Y1K0+300~Y1K0+650 右侧	直立式, 350 延米, 高 5m	350	262.5
21 小计			全封闭式声屏障	1220	9150
			直立式声屏障	5820	4365
	地面层	K42+570~K43+180 段两侧	直立式, 610 延米, 高 5m	610	1037
22		K46+550~K46+750 段左侧	直立式, 200 延米, 高 5m	200	170
23		K46+650~K46+850 段右侧	直立式, 200 延米, 高 5m	200	170
24		K47+200~K47+350 段左侧	直立式, 150 延米, 高 5m	150	127.5
25		K48+500~K49+200 段右侧	直立式, 700 延米, 高 5m	700	595
26		K50+000~K50+350 段右侧	直立式, 350 延米, 高 5m	350	297.5
27		K50+470~K50+720 段右侧	直立式, 250 延米, 高 5m	250	212.5
小计			直立式声屏障	2460	2609.5
合计				9500	16124.5

注: 全封闭式声屏障投资按 2500 元/m² 计, 地面层直立式声屏障投资按 1700 元/m² 计, 立体层直立式声屏障投资按 1500 元/m² 计。

表7.2-6 本项目增加设置的隔声窗措施投资估算表

措施分类	编号	位置	规模		投资估算/万元
			户数/人数	面积/m ²	
隔声窗	1	池屋新村院区式小区	10 户	50	7.5
	2	吓坑村	6 户	30	4.5
	3	新布村	7 户	35	5.25
	4	同乐丁甲岭新村	6 户	30	4.5
	5	榕树吓新村	58 户	290	43.5
	6	榕树吓老屋村	5 户	25	3.75
	7	龙岗区同心实验学校	师生约 600 人	300	45
	8	中骏四季阳光	住宅 185 户	1850	277.5
			幼儿园约 300 人	150	22.5
	9	中骏云景府	450 户	4500	675
	10	金钱坳	2 户	10	1.5
	11	怡瑞达乐郡	45 户	450	67.5
	12	新大坑	10 户	50	7.5
	13	老屋村	12 户	60	9
	14	孔雀山庄	7 户	70	10.5
	16	平南社区	84 户	420	63
	17	南联学校	师生约 800 人	400	60
	18	博立幼儿园、居民楼	住宅 39 户	195	29.25
			幼儿园师生约 300 人	75	11.25
	19	水口小区	住宅约 26 户	130	19.5
			幼儿园师生约 300 人	150	22.5
	20	绿色别墅	8 户	80	12
	21	银珠岭村	90 户	450	67.5
	22	城南雅筑	60 户	300	45

措施分类	编号	位置	规模		投资估算/万元
			户数/人数	面积/m ²	
	23	圳埔岭	11 户	55	8.25
	24	龙腾工业区城市更新二期（住宅）	714 户	7140	1071
	25	龙腾工业区城市更新（九年一贯学校）	18 班	360	54
	26	华策中心城（龙腾工业区城市更新一期）	39 户	390	58.5
	27	深圳市肿瘤医院	1300 床位	650	97.5
	28	宏昌华府	100 户	1000	150
	29	蒲排新村	66 户	330	49.5
	30	爱联社区	70 户	350	52.5
	小计			20375	3056.25

注：通风隔声窗投资按 1500 元/m²计。

（2）对沿线城市规划建设的控制要求

1) 拟建公路沿线城市更新，更新方向为居住等，应参考本环境影响报告表公路两侧噪声预测范围并结合当地的地形条件确定一定的防护距离而尽量远离公路或自行采取降噪措施。

2) 沿线城市发展规划调整，向本项目靠近，则建议在本项目预测的达标距离范围以内尽量布置仓储、工厂、商业办公、绿化等对声环境不敏感的设施，防止交通噪声污染。

3) 学校等需要安静的敏感目标对声环境的要求较高，新建的此类敏感点应尽可能远离高速公路。

4) 规划敏感点路段预留安装声屏障的条件。

第八章 结论

8.1 声环境质量现状评价结论

本次环评对沿线 35 处声环境敏感点中的 34 处进行了监测，26 处声环境敏感点的噪声监测值不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求。

8.2 声环境预测结果及防治措施

（1）施工期

拟建公路施工机械噪声对部分敏感点在昼间均有不同程度的影响，夜间施工则对所有敏感点都有影响。因此，禁止夜间在这些敏感点处进行施工，对于因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。

（2）运营期

项目立体层运营期交通噪声对沿线 35 个敏感点造成一定影响。项目立体层拟主要采取声屏障减缓道路噪声对道路两侧敏感点的影响，针对设置声屏障后声环境仍不达标的敏感点安装隔声窗。声屏障和隔声窗措施由本项目建设单位在项目建成时同步落实，确保各声环境敏感点声环境功能区达标或室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）的标准要求。