

扬州市运河快速路月星家居段增设声屏障项目



施工图设计

第一册 共一册

華設設計集團股份有限公司

二〇二五年五月



扬州市运河快速路月星家居段增设声屏障项目

施工图设计

第一册 共一册

项 目 负 责 人		技 术 负 责 人	
主管主任工程师		副 总 裁	
所 长		总 裁	
编 制 单 位	华 设 设 计 集 团 股 份 有 限 公 司		
证 书 编 号	甲 级 A132003518		
编 制 日 期	二〇二五年五月		

未盖文件专用章为非正式文件

[illegible][illegible]

1 概述

1.1 项目概况

扬州市运河快速路运河北路北起江平东路，终于万福西路，北侧起点衔接宁启铁路地道，南侧终点与运河一期终点相接。道路全长 3.79km。快速路改造采用高架形式，主路设计标准为城市快速路，双向六车道，设计车速为 80km/h；辅路设计标准为城市主干路，双向六车道，设计车速为 50km/h；上下匝道、互通匝道设计车速为 40km/h。

月星家居位于运河北路东侧，地理位置如下图所示。目前月星家居段，城市界面杂乱，与城市形象不符，为有效遮挡月星家居同时兼顾后续城市开发，考虑在此段落增设声屏障措施。



图 1-1 月星家居段地理位置图

受扬州万福投资发展有限责任公司委托，我公司承担了该路段声屏障工程的施工图设计工作。在接受委托后，我公司迅速成立了项目组，并对项目现场进行了实地踏勘，在此基础上，完成了

本次施工图设计。

1.2 设计依据

1.2.1 国家法律、法规

- 1.《中华人民共和国环境保护法》2015.01.01；
- 2.《中华人民共和国噪声污染防治法》2022.06.05；
- 3.《建设项目环境保护管理条例（修订）》（国务院第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）。

1.2.2 技术规范与标准

- 1.《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发[2007]358 号）；
- 2.《公路环境保护设计规范》（JTC B04-2010）；
- 3.《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；
- 4.《噪声与振动控制工程手册》（2002.09）；
- 5.《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
- 6.《钢结构设计标准》（GB50017-2017）；
- 7.《公路交通工程钢结构防腐技术条件》（GB/T18226-2015）；
- 8.《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 9.《声屏障结构技术标准》GB/T 51335-2018
- 10.《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T 90-2004）；
- 11.《公路声屏障 第 1 部分：分类》（JTT646.1-2016）；
- 12.《公路声屏障 第 2 部分：总体技术要求》（JTT646.2-2016）；
- 13.《公路声屏障 第 3 部分：声学设计方法》（JTT646.3-2017）；
- 14.《公路声屏障 第 4 部分：声学材料技术要求及检测方法》（JTT646.4-2016）；
- 15.《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）。

1.3 项目其他资料

- 1.《运河南北路快速化改造二期工程勘测设计 施工图设计》，中设设计集团股份有限公司，2021.06；
- 2.其他资料。

2 运河北路概况

2.1 道路基本概况

扬州市运河快速路运河北路主路设计标准为城市高架快速路，道路与地面高差约 5-8m 双向六车道，设计车速为 80km/h；上下匝道、互通匝道设计车速为 40km/h。



图 2.1-1 运河北路高架现状

2.2 沿线设施概况

根据现场调查，本项目路段所涉及到的沿线设施主要有：

- (1) 路灯：路灯间距为 30m，声屏障建设过程中遇路灯采取绕越措施，详细做法参见图纸 S-4-8。
- (2) 门架：声屏障建设过程中遇门架采取绕越措施，详细做法参见图纸 S-4-9。
- (3) 花箱：高架护栏外侧花槽均设有花箱，建设声屏障的路段应移位处置。
- (4) 匝道护栏灯：拆除新建。

花箱拆除施工时间安排：花箱拆除需考虑现场交通状况、施工场地的周边环境等因素，制定详细的工作计划。

注意事项：施工人员必须佩带防护装备，如安全帽、手套、防护眼镜等；施工机械必须按规

定操作，确保安全；施工现场必须设置警示标志，并保持通畅，防止其他人员误入。

- (5) 伸缩缝: 声屏障遇伸缩缝时采用加长 H 型钢翼缘板, 并用铝合金板封堵护栏缝隙, 详细做法参见图纸 S-4-7。

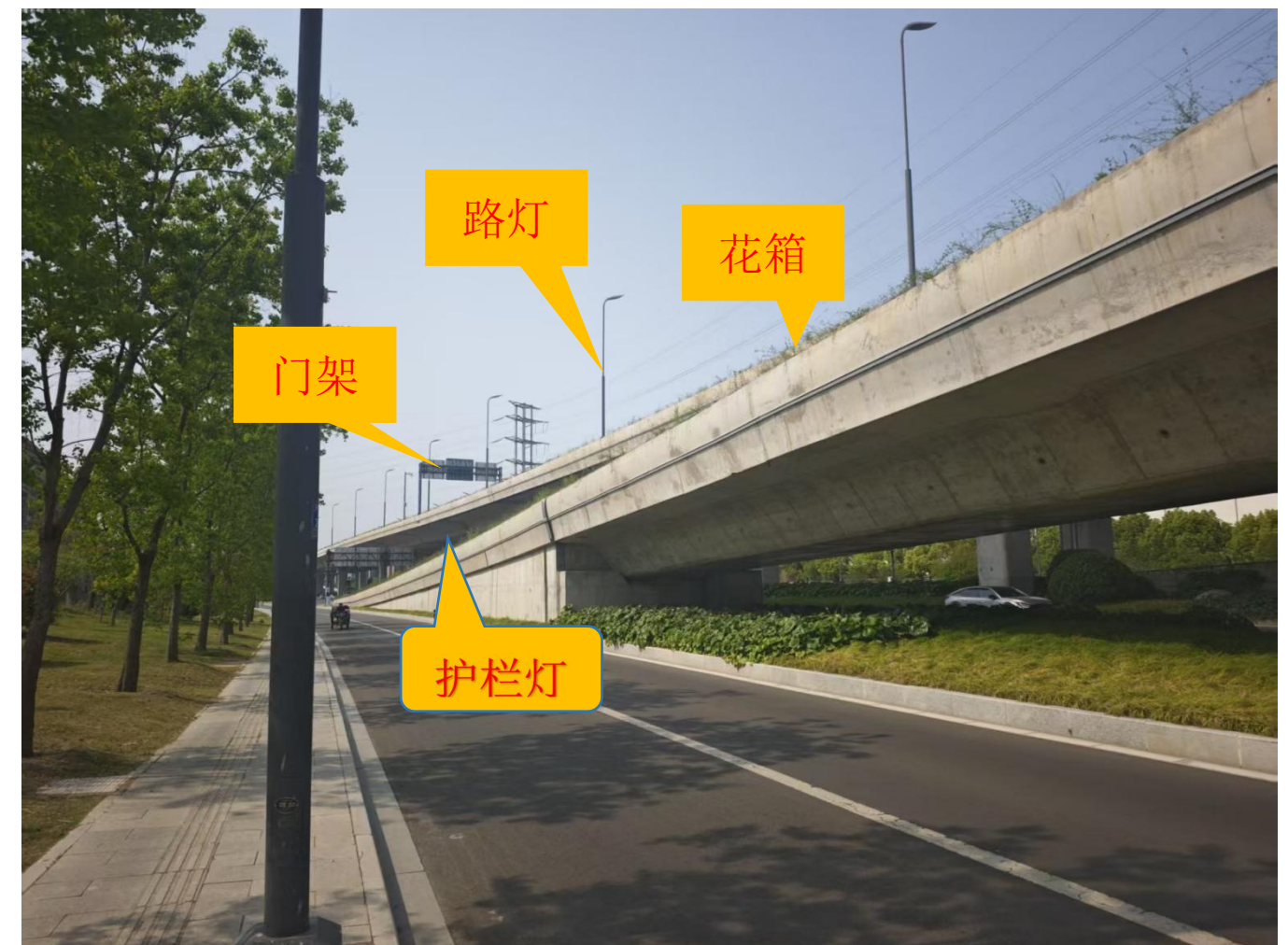


图 2.2-1 沿线设施现状

2.3 沿线声屏障概况

目前本次设计范围附近共有 3 段声屏障，分别位于月星家居同侧以及路对侧，见下图。高度均为护栏以上 3m，颜色均为交通灰。

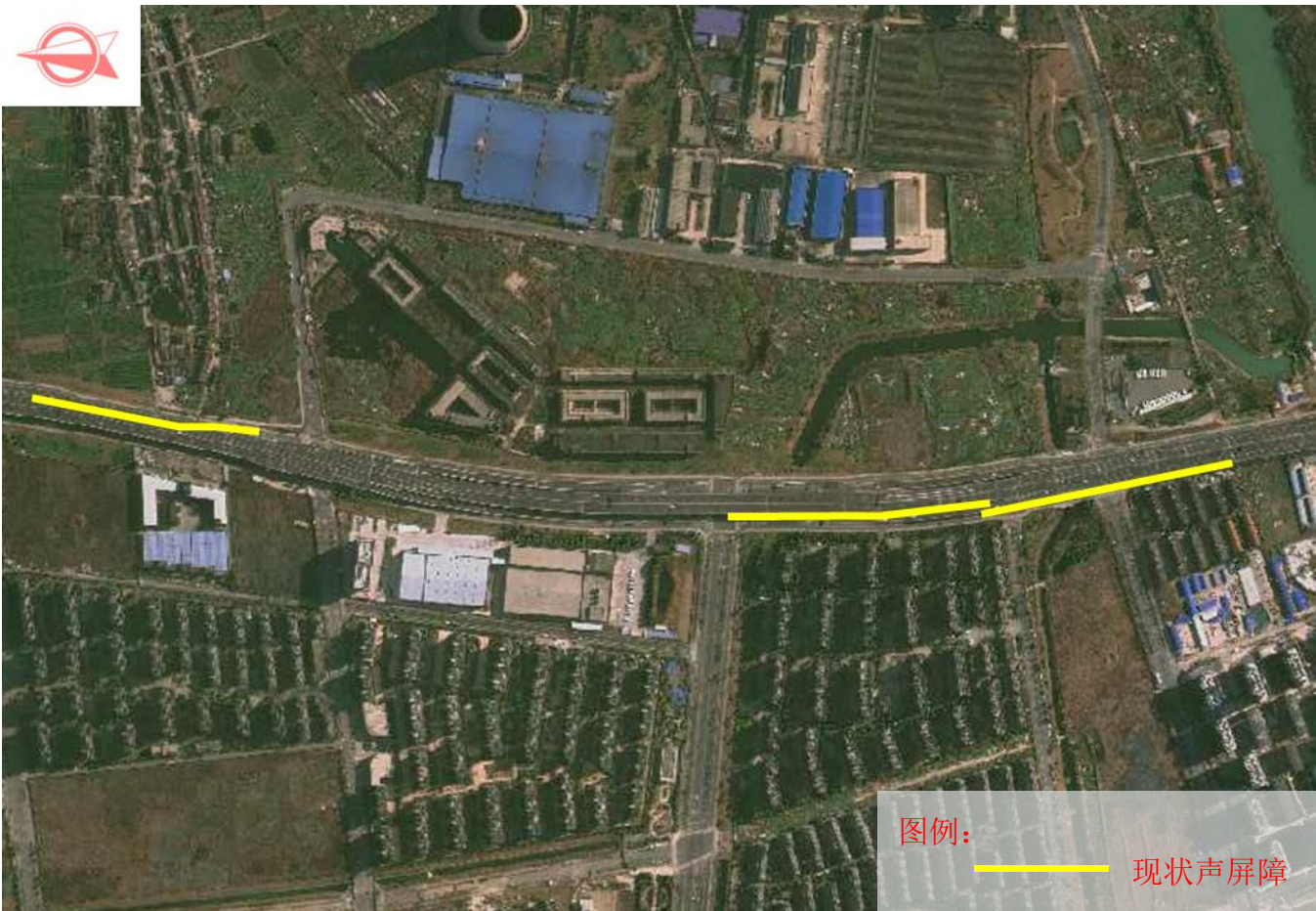


图 2.3-1 现有声屏障建设位置示意图

3 声屏障设计

3.1 声屏障总体方案

结合现场条件及根据建设单位要求，本次设计声屏障主要起遮挡作用，并兼顾后续土地开发。声屏障总体方案为：主线建设护栏以上 3m 声屏障高度，总长度为 620m；其中主线北城路口（YHK2+366-YHK2+396）范围涉及 110KV 高压线，此范围声屏障高度为护栏以上 2.5m。匝道建设护栏以上 4m 声屏障高度，长度为 58m，3m 高声屏障 28m；两段声屏障之间设置护栏以上 3.5m 声屏障高度过渡段，过渡段长度为 14m，其具体平面布置图见图 S-3。

3.2 声屏障总体设计

单元屏体长度，即 H 型钢立柱间距，为 2.0m。
声屏障结构形式采用直弧式。采用吸隔声屏体间隔布置，主线声屏障高度为护栏以上 3m，

匝道声屏障高度为护栏以上 4m，匝道与主线过渡段声屏障高度为护栏以上 3.5m。

吸声屏体采用铝合金复合吸声结构。屏体面板采用穿孔铝合金吸声面板，背板采用镀锌钢板，内填通孔泡沫铝。

隔声屏体采用磨砂亚克力板屏体，具体技术指标见隔声屏体一节。

声屏障的色调设计应使屏体整体上线条柔和，造型美观、精致、简洁、挺拔。本项目声屏障吸声屏体、立柱型钢等外露构件颜色均采用交通灰，色号为 RAL7042，施工单位在声屏障施工前按此色号进行调色，并将色板报建设单位批准且需要严格依据色卡颜色进行施工。

3.3 沿线设施处理设计

3.3.1 路灯、门架杆件

声屏障遇到路灯、门架，采用 5mm 厚镀锌钢板从路灯及门架基础后穿越，具体见设计图纸 S-4-8~S-4-9。

3.3.2 桥梁伸缩缝

声屏障跨越伸缩缝处采用 H 型钢翼板加长的处理措施，并将护栏缝隙用铝合金钢板封住。见下图。

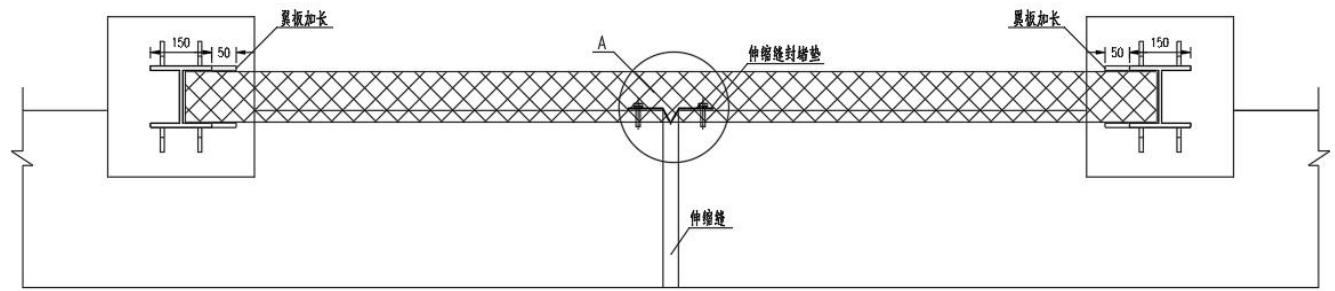


图 3.3-1 声屏障跨越伸缩缝处做法

3.4 声屏障各主要部件的设计

3.4.1 H 型钢立柱

主线声屏障立柱：2.5m 和 3m 高声屏障立柱由 150×150 等翼缘 H 型钢与固定底板焊接而成，3.5m 和 4m 高声屏障立柱由 175×175 等翼缘 H 型钢与固定底板焊接而成，材料选用市场型材。

H 型钢立柱与底板及加强筋板之间需按照等强满焊要求焊接好，经检验合格后再进行防腐。使用的材料材质均是普通 Q235-B，尺寸严格按照力学强度设计。立柱钢结构须经过热浸镀锌和喷

塑处理， 有效提高声屏障对各种酸性和碱性液体的抗腐蚀能力及防锈能力。

3.4.2 化学螺栓

声屏障 H 型钢立柱底板分别用 M24、M20 化学锚栓固定在混凝土护栏上。化学锚栓采用对穿形式，外漏长度应满足螺母固定要求。化学锚栓及化学粘结剂必须选择正规厂家的合格产品，化学锚栓的孔径及锚固长度可参照产品介绍,并通过现场拉拔试验验算锚固质量是否达到设计要求。

锚固胶应能适用于水钻钻孔施工，可用于潮湿环境和明水施工，并能提供可靠的国内外认证报告。锚固胶应满足抗震性能要求，并提供权威抗震性能认证或者检测报告。锚固胶应耐高温焊接，并提供高温焊接承载力测试报告。锚固胶的胶体性能:劈裂抗拉强度>18MPa,抗弯强度≥90MPa,抗压强度>100MPa2℃下垂流度=0。

螺栓设计抗拔强度和抗剪强度如下表所示。螺栓应采用热浸镀锌处理，镀锌深度大于 45μm。化学螺栓供应商应能提供化学粘结剂的长期性能检测报告。

表 3.4-1 化学锚栓力学性能参数

螺栓型号	抗拔承载力（kN）	抗剪承载力（kN）	性能等级
M20	53.2	83.1	8.8
M24	78.3	119.4	8.8

3.4.3 屏体材料

（1）吸声屏体

声屏障吸声屏面板用 1.4mm 厚穿百叶开孔铝合金板，穿孔率大于 20%。背板为 1.5mm 厚镀锌钢板。内填 4mm 通孔泡沫铝。面板和背板用铆钉锚固。

表 3.4-2 泡沫铝物理性能参数

性能名称	参数指标
体积密度	1100kg/m³
抗压强度	>40MPa
抗弯强度	≥9MPa
阻燃性	A1 级

注:其他技术指标参数不得低于 JG/T 359-2012 相关要求。

表 3.4-3 铝合金板物理性能参数

性能名称	参数指标
化学成分%	
Si	≤0.6
Fe	≤0.7
Cu	0.05-0.20
Mn	1.0-1.5

Zn	≤0.2
杂质单个	≤0.05
杂质合计	≤0.15
组织性能及其他	
抗拉强度 Rm/Mpa	120~160
规定非比例延伸强度 Rp0.2/Mpa	≥90
断后伸长率	≥4%

（3）隔声屏体

隔声屏设计采用磨砂亚克力板，优先选用正规厂家的高质量产品。其详细性能指标要求如下：

表 3.4-4 亚克力板物理性能参数

性能名称	参数指标
厚度（mm）	12±0.5
密度（g/cm³）	≤1.2
拉伸强度（Mpa）	≥70
弯曲强度（Mpa）	≥90.2
断裂伸长率（%）	≥4
拉伸弹性模量（Mpa）	≥3100
弯曲弹性模量（Mpa）	≥3620
简支梁缺口冲击强度（kJ/m²）	≥17
线膨胀系数（10 ⁻⁵ /℃）	≤6.7
使用温度范围（℃）	-70~70
0~50℃ 以内线形热膨胀系数	≤0.07mm/m℃
维卡软化温度（℃）	≥100
燃烧性能等级	B2
计权隔声量（dB）	≥25

3.5 结构设计与验算

声屏障结构的设计计算主要包括：1）荷载的计算与组合；2）立柱的设计与强度验算；3）立柱的变形验算；4）立柱与基础的螺栓的设计与强度验算；5）基础的设计与验算。立柱强度验算按承载能力极限状态验算，荷载组合为 1.3 恒载+1.5 活荷载；立柱变形验算按正常使用极限状态计算，考虑荷载的短期效应组合，作用荷载为荷载的标准值。基础计算分项系数均为 1.0。

声屏障 2m 一个单元，以立柱和桩基础为中心取一个单元进行计算。

扬州地区 50 年一遇基本风压为 0.4KN/m²，对声屏障立柱应力、变形、柱脚强度进行验算，满足相关规范要求。

3.6 产品加工工艺要求

3.6.1 防腐要求

本项目所有钢构件均需热浸镀锌防腐，在镀锌处理后，部分钢构件还需进行喷塑防腐处理。防腐要求参见《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）。

所有镀锌处理均需在构件焊接、钻孔制作完成后进行，尽量避免现场加工，避免破坏镀锌层。仅需要热浸镀锌的部件包括：螺丝、螺母、高强锚栓、吸声构件内龙骨等。

热浸镀锌后仍需涂塑防腐的钢构件包括：H 型钢立柱（含底板、加劲板等）、透明屏体窗框、槽钢立柱等。所有构件均须正反两面涂塑。镀锌后除去磷脂，表面喷涂纯聚酯粉末（户外型）。

仅需涂塑防腐的构件包括：吸声屏体铝合金面板等铝合金构件。

3.6.2 其他要求

- （1）吸声屏体的生产加工要严格按照《钣金冲压件通用技术条件》（QJ 262A-2005）。
- （2）各构件允许误差应按下表控制。

表 3.6-1 立柱精度要求

序号	项目	允许偏差
1	长度	±4mm
2	安装标高	±10mm
3	立柱中心距	±10mm
4	立柱垂直度	±3mm
5	柱脚螺孔中心距	±2mm

表 3.6-2 屏体精度要求

序号	项目	允许偏差
1	宽度和高度	±2mm
2	厚度	±2mm
3	屏体对角线	±3mm

- （3）安装螺栓时需要加弹簧垫圈，并做相应的防锈处理。
- （4）所有橡胶垫层均使用三元乙丙橡胶。

4 施工及安装说明

4.1 安装工艺总流程

- （1）放线定位。

- （2）在桥梁护栏上打孔，安装化学锚栓。
- （3）后场预制 H 型钢立柱。
- （4）在化学锚栓上安装 H 型钢立柱。
- （5）在立柱上自下而上安装下部吸声屏体、透明屏体、吸声屏体。
- （6）焊接部分均需在检验后防腐，防腐验收通过后进行安装。
- （7）整体检查，发现问题及时处理，清理现场杂物，工程施工结束。

4.2 声屏障立柱安装

- （1）对已加工好的声屏障立柱在安装前进行重新检验。立柱四个面是否垂直、平行，连接尺寸是否符合安装要求，焊接强度是否达到要求，防腐是否符合要求。
- （2）将合格的声屏障立柱底板采用高强螺栓固定在护栏顶部。
- （3）检查声屏障立柱的垂直度，安装时用仪器测量。
- （4）施工中如发现立柱外表面涂层剥落需按涂装工艺要求补涂塑。

4.3 吸声屏、隔声屏安装工艺

- （1）屏体结构到现场后按图纸上的技术要求检查各部位尺寸（特别是外形尺寸），外形严重变形的不允许安装。
- （2）外观破损、断裂，则不允许安装。
- （3）检查屏体的防腐如有涂层剥落需按涂装工艺要求补涂塑。
- （4）其他按图施工。

5 竣工验收

5.1 工程质量检验

- （1）检查声屏障整体是否与路线纵向一致，除特殊工点必须折弯以外，不应有明显的扭曲变形，应保证安装的整体效果。
- （2）声屏障的全部成品都应进行外观检查，涂层或镀层应光洁平整，不应有脱膜、伤痕、皱皮、流坠、气泡、变色及色泽不均等缺陷，外表颜色应符合设计要求。
- （3）声屏障各部件的尺寸应符合设计要求。声屏障标高误差规定为±10mm，立柱间距误差规定为±10mm。

- (4) 检查立柱垂直度是否符合设计要求，垂直度允许误差规定为 $\pm 3\text{mm}$ 。
- (5) 检查连接件的坚固情况及构件安装的位置是否符合设计要求。
- (6) 声屏障构件的拼装、声屏障与基础之间不允许有明显的漏声缝隙或洞孔。
- (7) 检查钢结构的防腐措施、密封材料的敷设是否符合设计要求。
- (8) 检查吸声型声屏障的吸声材料防水等物理性能。

5.2 工程验收

- (1) 工程验收时提供的文件:

- 1) 声屏障设计文件和变更设计文件;
- 2) 施工期对屏体材料尺寸的抽检报告, 抽检内容至少应包括: 吸声板面板与背板厚度及吸声板的厚度等;
- 3) 化学锚栓的拉拔试验报告;
- 4) 声屏障隔声性能测试报告, 吸声型还应提供吸声性能测试报告;
- 5) 声屏障现场插入损失测试报告;
- 6) 有关材料质量合格证明材料;
- 7) 施工过程中质量控制的各种原始材料;
- 8) 工程重大问题处理文件。

(2) 声屏障插入损失、吸声系数、计权隔声量指标按《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T 90-2004) 进行验收。

(3) 按《公路声屏障 第 4 部分：声学材料技术要求和检测方法》(JT/T646.4-2016) 和《道路声屏障质量检验评定》(DB32/T943-2006) 进行验收。

附表 1 声屏障段落一览表

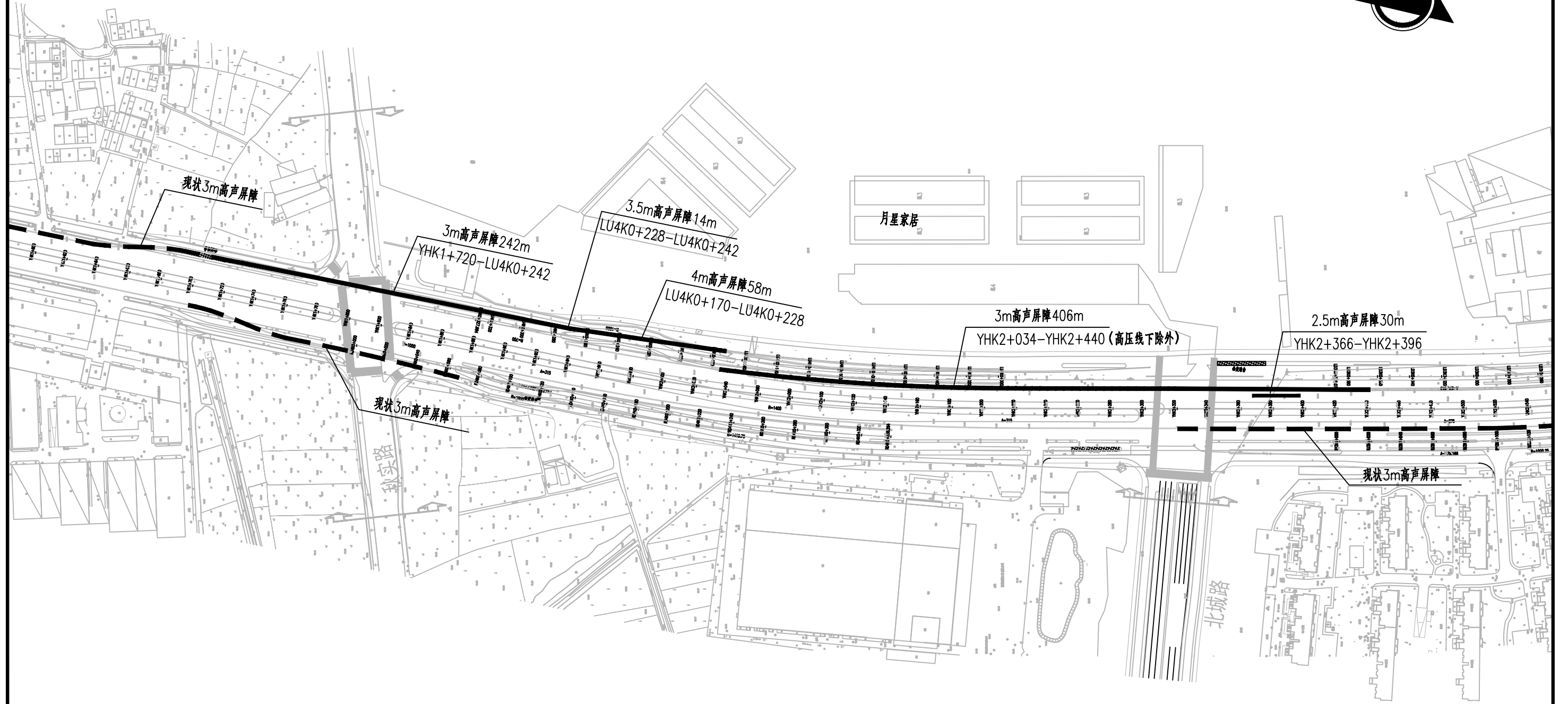
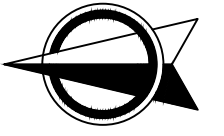
序号	名称	建设桩号	方位	长度（m）	高度（m）
1	声屏障	YHK1+720~LU4K0+242	东侧	242	3
2		LU4K0+228~LU4K0+242		14	3.5
3		LU4K0+170~LU4K0+228		58	4
4		YHK2+034~ YHK2+366		332	3
5		YHK2+366~YHK2+396		30	2.5
6		YHK2+396-YHK2+440		44	3

3m高桥梁段声屏障（总长度618m）						
序号	构件名称	型号及尺寸（单位mm）	单位	每幅声屏障（2m）数量	单元数	合计
1	封顶盖板	铝合金2000x234x2.0	kg	2.53	309	780.90
2	吸声屏体	1960x500（包括龙骨，面板等）	m2	3.92	309	1211.28
3	隔声屏体	12mm厚磨砂亚克力板	m2	1.96	309	605.64
4	单管橡胶条	t=1.5mm	m	12.00	311	3732.00
5	橡胶垫	t=3.0mm	m2	1.13	309	348.24
6	H型钢	截面150×150×7×10，h=3m	kg	95.70	311	29762.70
7	底板	265x300x20	kg	12.48	311	3881.75
8		280x300x20	kg	13.66	311	4247.95
9		290x300x20	kg	13.89	311	4321.19
10	加劲板	t=8mm	kg	0.70	311	217.77
11	底部封盖板	铝合金2000x300x1.5	kg	2.43	309	750.87
12	化学锚栓	8.8级M24（包含双螺母、双垫片）	套	4.00	311	1244.00
13	螺栓	M6	个	8.00	311	2488.00
14	钢丝绳	304不锈钢φ6	m	7.2	311	2239.20
15	安全反光胶带	/	m2	/	/	1.35

2.5m高桥梁段声屏障（总长度30m）						
序号	构件名称	型号及尺寸（单位mm）	单位	每幅声屏障（2m）数量	单元数	合计
1	封顶盖板	铝合金2000x234x2.0	kg	2.53	15	37.91
2	吸声屏体	1960x500（包括龙骨，面板等）	m2	2.94	15	44.10
3	隔声屏体	12mm厚磨砂亚克力板	m2	1.96	15	29.40
4	单管橡胶条	t=1.5mm	m	12.00	16	192.00
5	橡胶垫	t=3.0mm	m2	1.13	15	16.91
6	H型钢	截面150×150×7×10，h=2.5m	kg	79.75	16	1276.00
7	底板	265x300x20	kg	12.48	16	199.70
8		280x300x20	kg	13.66	16	218.54
9		290x300x20	kg	13.89	16	222.31
10	加劲板	t=8mm	kg	0.70	16	11.20
11	底部封盖板	铝合金2000x300x1.5	kg	2.43	15	36.45
12	化学锚栓	8.8级M20（包含双螺母、双垫片）	套	4.00	16	64.00
13	螺栓	M6	个	8.00	16	128.00
14	钢丝绳	304不锈钢φ6	m	7.2	16	115.20

3.5m高桥梁段声屏障（总长度14m）						
序号	构件名称	型号及尺寸（单位mm）	单位	每幅声屏障（2m）数量	单元数	合计
1	封顶盖板	铝合金2000x259x2.0	kg	2.80	7	19.58
2	吸声屏体	1960x500（包括龙骨，面板等）	m2	4.90	7	34.30
3	隔声屏体	12mm厚磨砂亚克力板	m2	1.96	7	13.72
4	单管橡胶条	t=1.5mm	m	14.00	8	112.00
5	橡胶垫	t=3.0mm	m2	1.35	7	9.47
6	H型钢	截面175×175×7.5×11，h=3.5m	kg	141.05	8	1128.40
7	底板	265x300x20	kg	12.48	8	99.85
8		280x300x20	kg	13.66	8	109.27
9		290x300x20	kg	13.89	8	111.16
10	加劲板	t=8mm	kg	0.70	8	5.60
11	底部封盖板	铝合金2000x310x1.5	kg	2.51	7	17.58
12	化学锚栓	8.8级M24（包含双螺母、双垫片）	套	4.00	8	32.00
13	限位钢板	镀锌钢板100x60x10	kg	5.65	8	45.22
14	螺栓	M6	个	8.00	8	64.00
15	钢丝绳	304不锈钢φ6	m	8.4	8	67.20

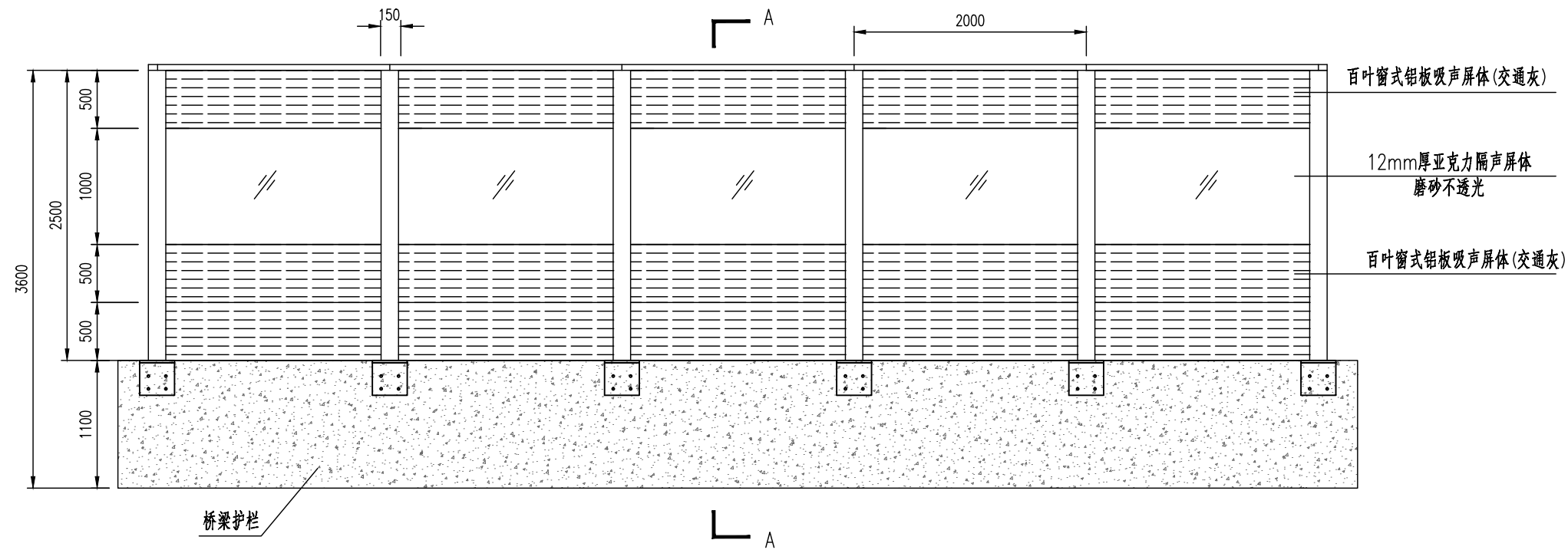
4m高桥梁段声屏障（总长度58m）						
序号	构件名称	型号及尺寸（单位mm）	单位	每幅声屏障（2m）数量	单元数	合计
1	封顶盖板	铝合金2000x259x2.0	kg	2.80	29	81.12
2	吸声屏体	1960x500（包括龙骨，面板等）	m2	4.90	29	142.10
3	隔声屏体	12mm厚磨砂亚克力板	m2	2.94	29	85.26
4	单管橡胶条	t=1.5mm	m	16.00	30	480.00
5	橡胶垫	t=3.0mm	m2	1.35	29	39.22
6	H型钢	截面175×175×7.5×11，h=4m	kg	161.20	30	4836.00
7	底板	265x300x20	kg	12.48	30	374.45
8		280x300x20	kg	13.66	30	409.77
9		290x300x20	kg	13.89	30	416.84
10	加劲板	t=8mm	kg	0.70	30	21.01
11	底部封盖板	铝合金2000x310x1.5	kg	2.51	29	72.82
12	化学锚栓	8.8级M24（包含双螺母、双垫片）	套	4.00	30	120.00
13	限位钢板	镀锌钢板100x60x10	kg	6.59	30	197.82
14	螺栓	M6	个	8.00	30	240.00
15	钢丝绳	304不锈钢φ6	m	9.6	30	288.00
16	安全反光胶带	/	m2	/	/	0.70



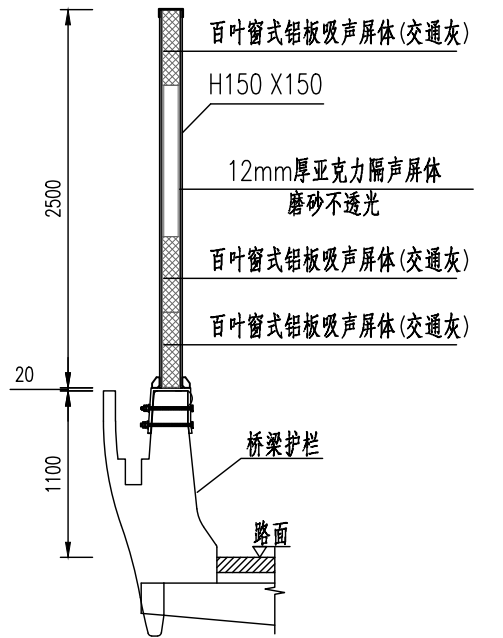
注：
1、本图尺寸除注明外，均以米计，比例1: 2500；
2、图例：—— 声屏障
- - - 现状声屏障

扬州万福投资发展有限责任公司	扬州市运河快速路月星家居段增设声屏障项目 施工图设计	声屏障平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	华设设计集团股份有限公司
						2025. 05	S-3	

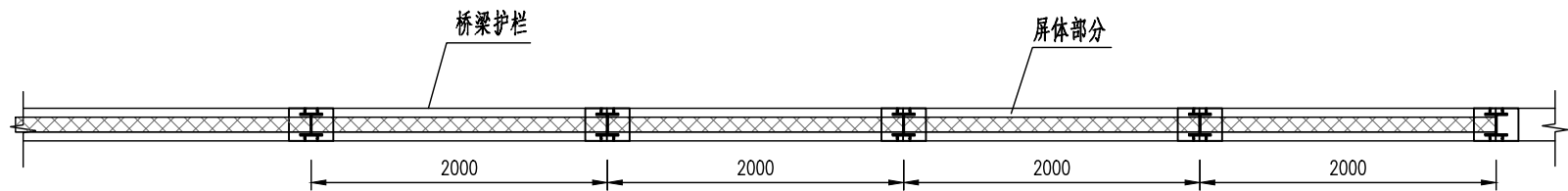
立面图 1: 50



A—A 1: 50

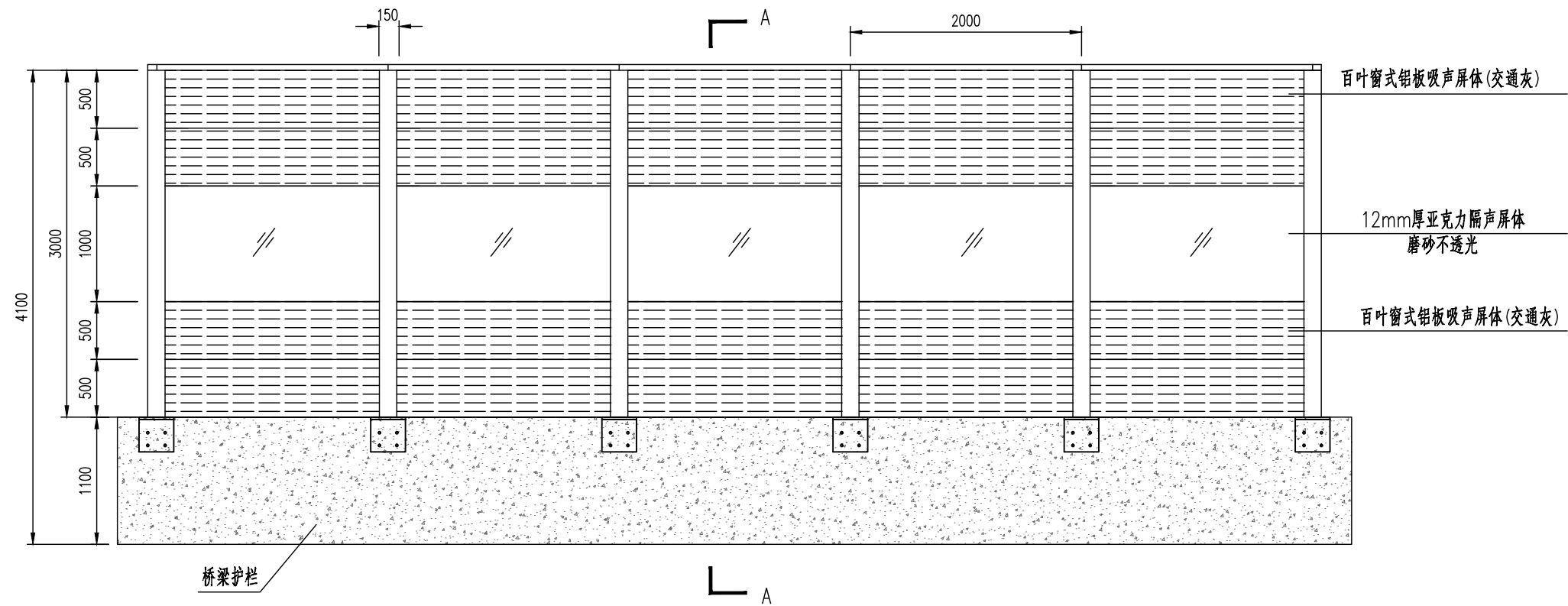


平面图 1: 50

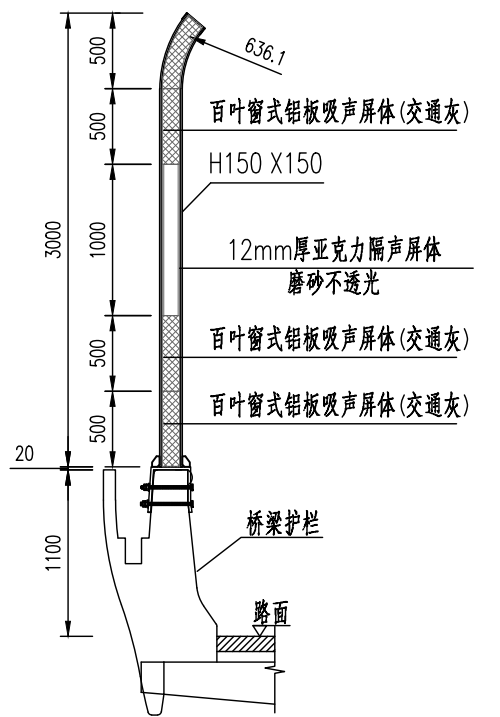


- 注：
- 1.尺寸均以mm为单位，本图适用于主线段YHK2+366~YHK2+396声屏障；
 - 2.钢材采用普通钢Q235型；
 - 3.吸声屏体为百叶窗式铝板，内填4mm厚通孔泡沫铝；
 - 4.隔声屏体为磨砂亚克力板；
 - 5.吸声屏体外涂交通灰，外露立柱型钢和槽钢外涂交通灰，RAL色号为7042。

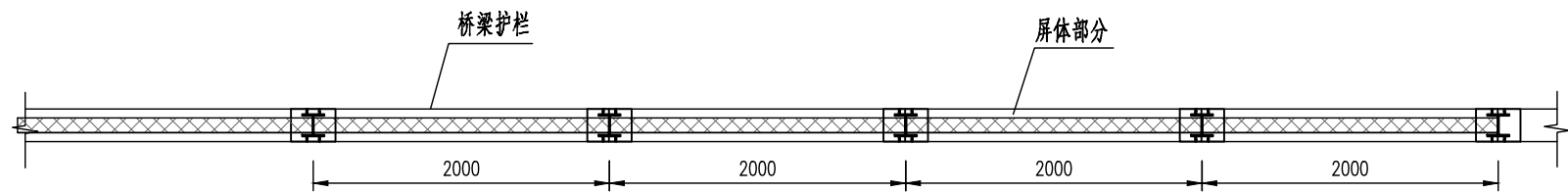
立面图 1: 50



A-A 1: 50

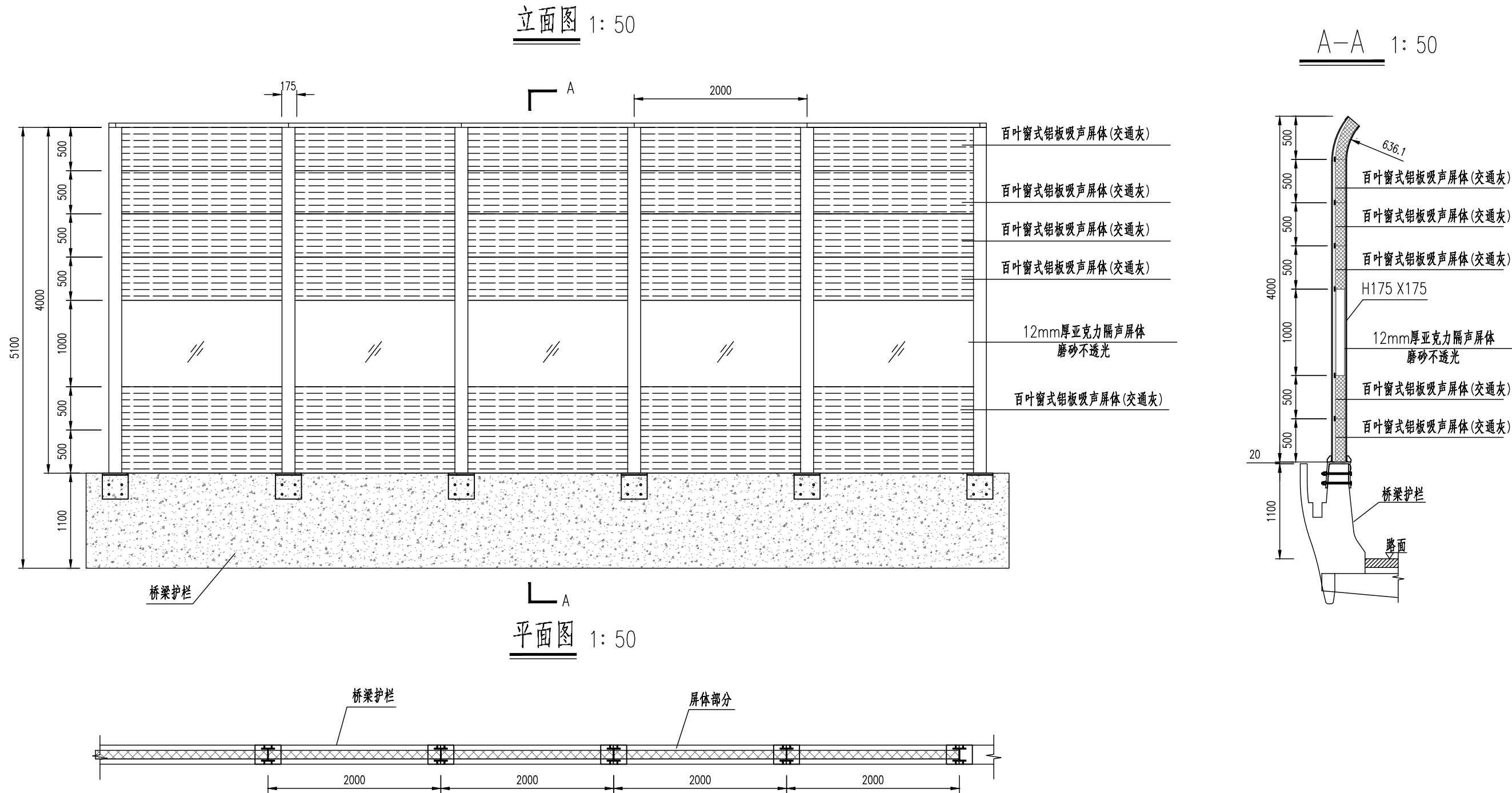


平面图 1: 50



注:

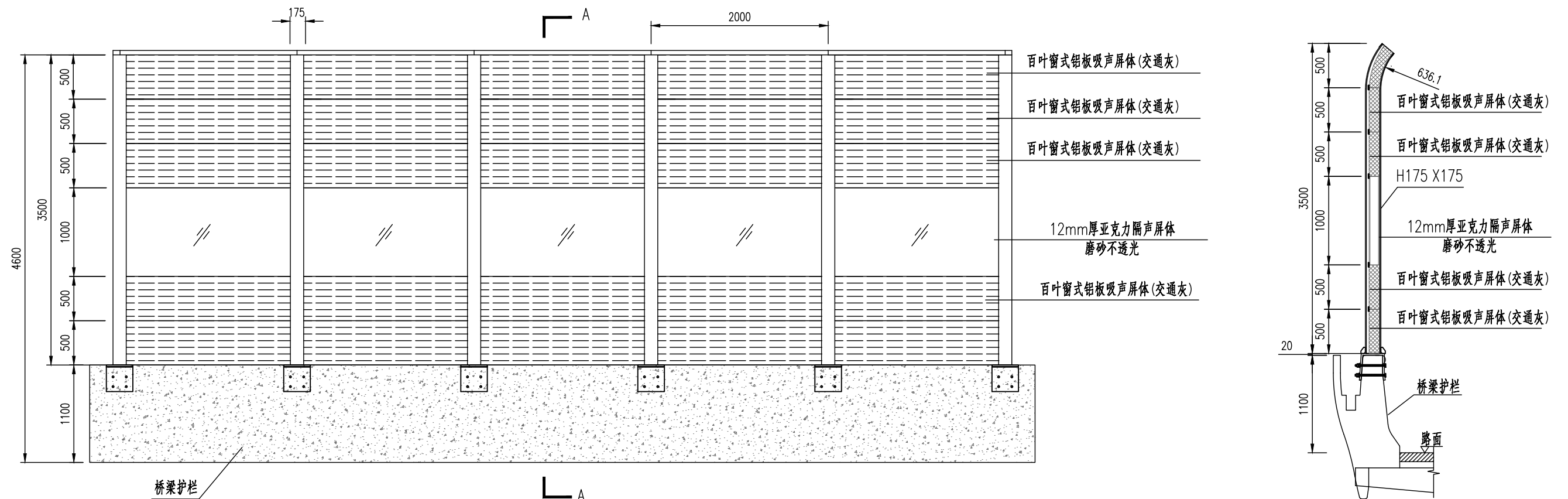
- 1.尺寸均以mm为单位, 本图适用于主线段常规声屏障;
- 2.钢材采用普通钢Q235型;
- 3.吸声屏体为百叶窗式铝板, 内填4mm厚通孔泡沫铝;
- 4.隔声屏体为磨砂亚克力板;
- 5.吸声屏体外涂交通灰, 外露立柱型钢和槽钢外涂交通灰, RAL色号为7042。



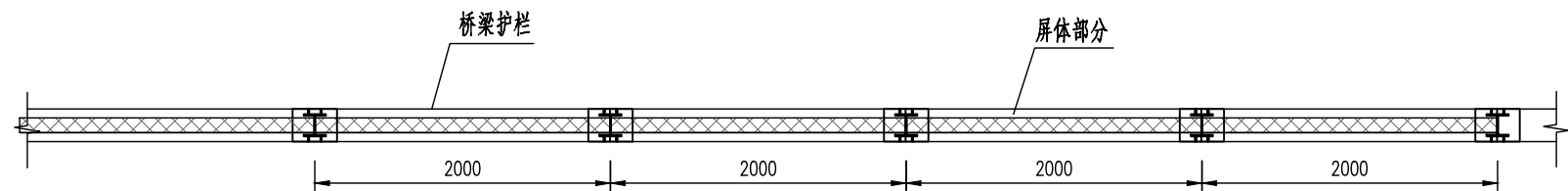
- 注：
- 1.尺寸均以mm为单位，本图适用于匝道段LU4K0+170~LU4K0+228声屏障；
 - 2.钢材采用普通钢Q235型；
 - 3.吸声屏体为百叶窗式铝板，内填4mm厚通孔泡沫铝；
 - 4.隔声屏体为磨砂亚克力板；
 - 5.吸声屏体外涂交通灰，外露立柱型钢和槽钢外涂交通灰，RAL色号为7042。

立面图 1: 50

A-A 1: 50

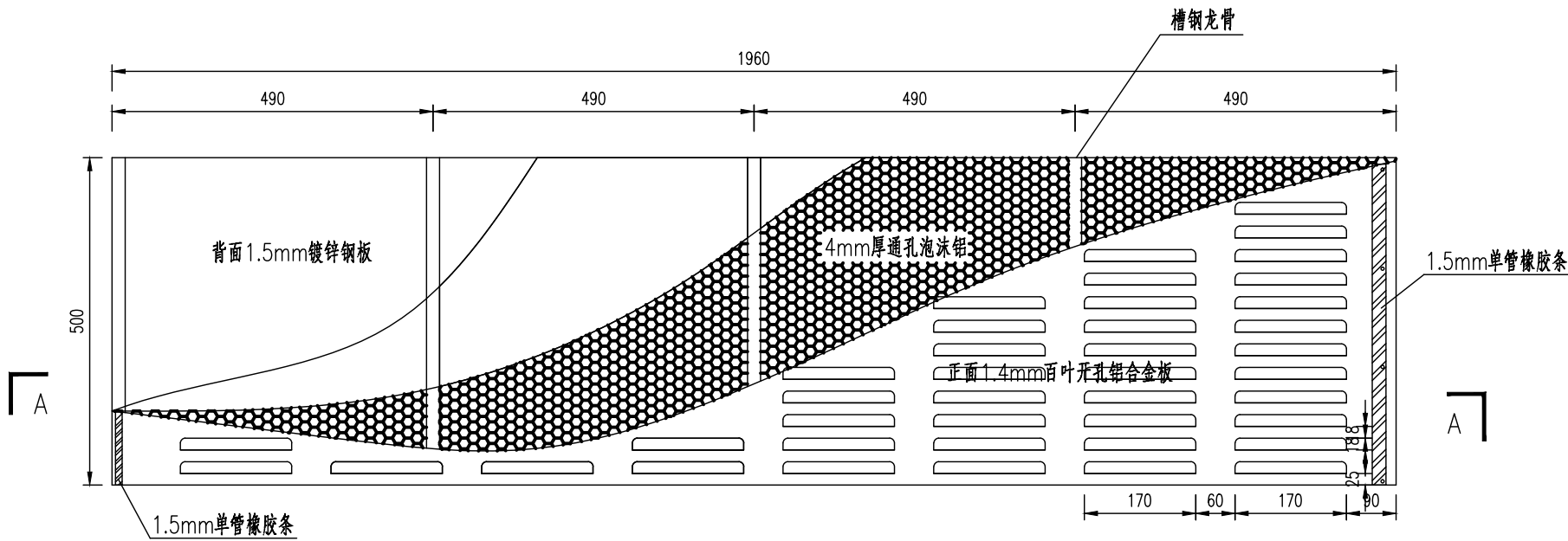


平面图 1: 50

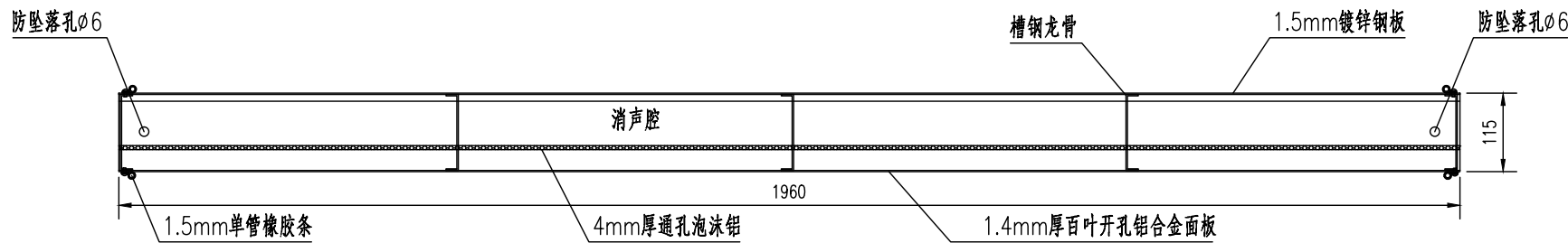


- 注:
- 1.尺寸均以mm为单位, 本图适用于匝道段LU4K0+228~LU4K0+242声屏障;
 - 2.钢材采用普通钢Q235型;
 - 3.吸声屏体为百叶窗式铝板, 内填4mm厚通孔泡沫铝;
 - 4.隔声屏体为磨砂亚克力板;
 - 5.吸声屏体外涂交通灰, 外露立柱型钢和槽钢外涂交通灰, RAL色号为7042。

立面图 1:10

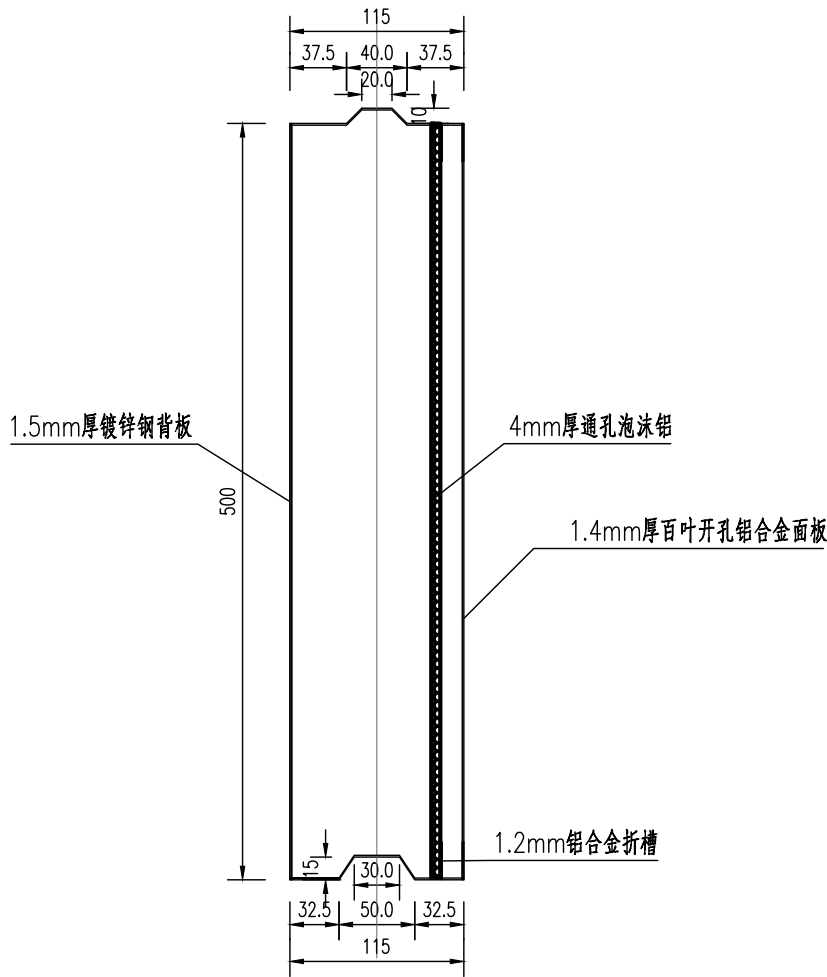


A-A 1:10

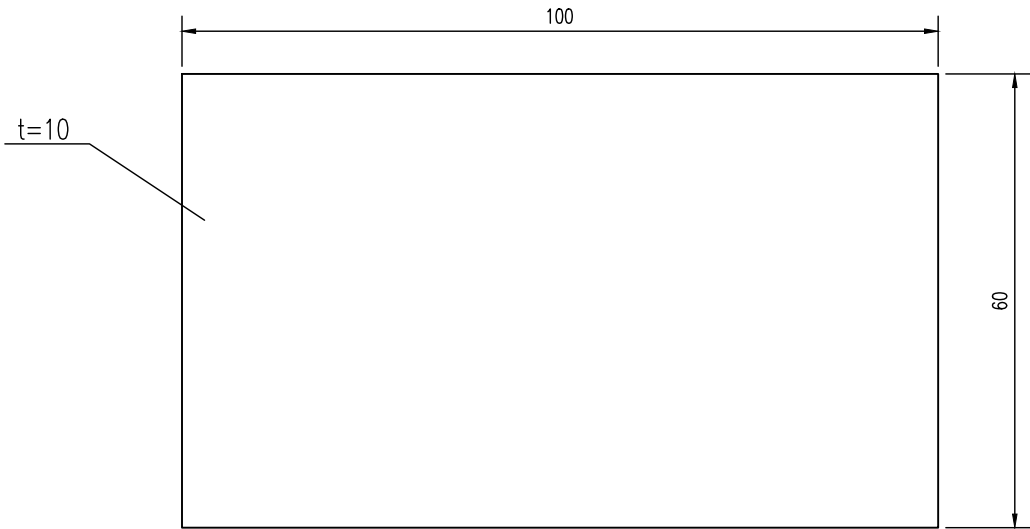
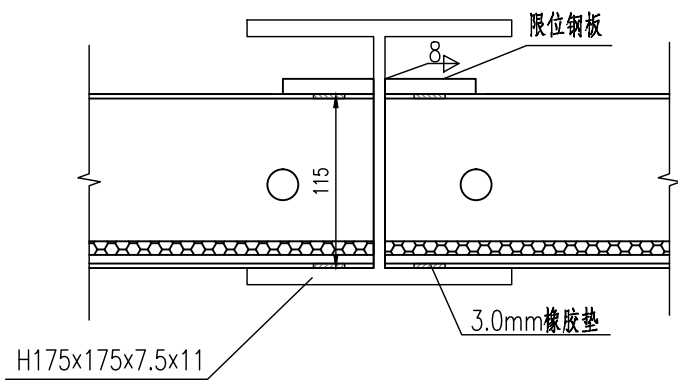


限位钢板大样图 1:1

侧面图 1:5



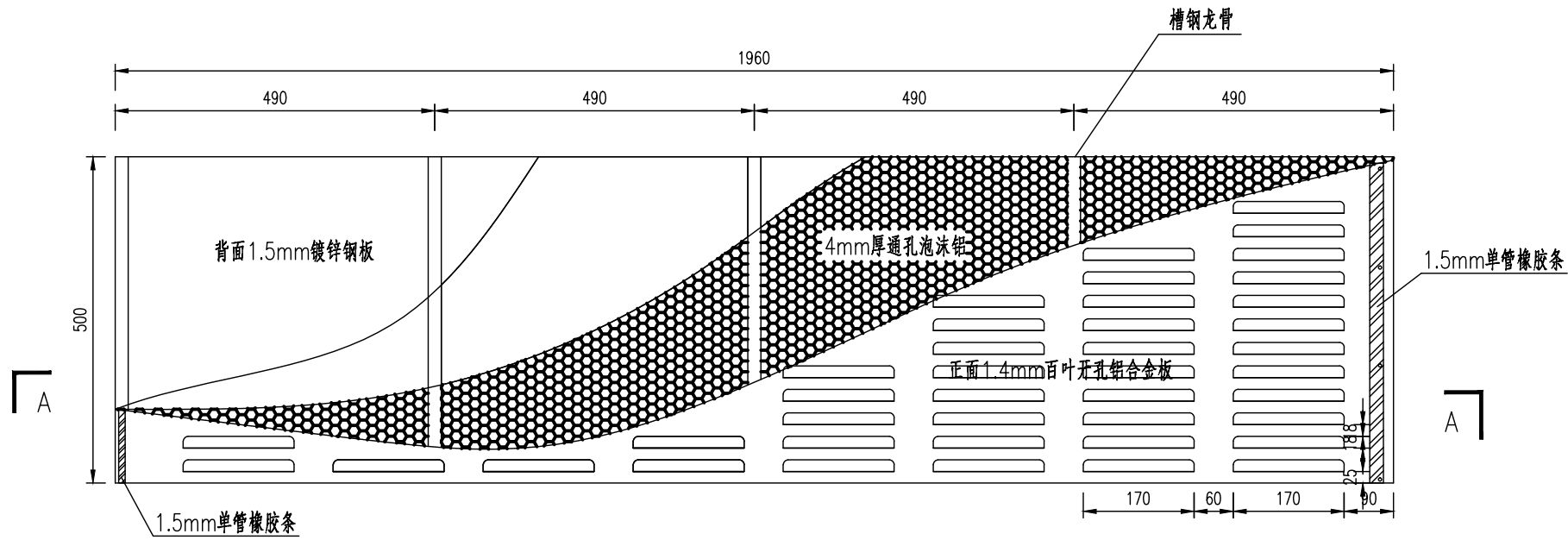
吸声屏体安装示意图 1:5



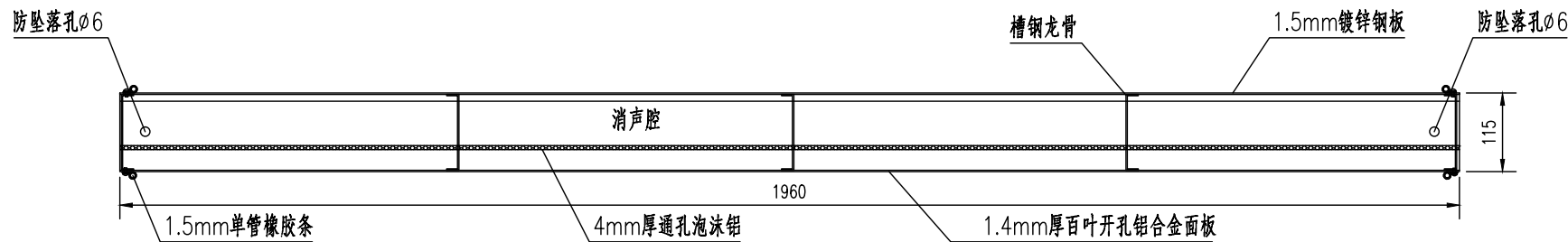
注：

1. 本图尺寸均以 mm 为单位；
2. 面板材料采用 1.4mm 厚百叶开孔铝合金板；
3. 吸声构件内部均布 5 个龙骨；
4. 所有连接件金属表面热浸镀锌加喷塑进行防腐处理；
5. 相邻两个吸声屏体采用直接相互压叠方式连接，填置三元乙丙橡胶密封，屏体可由厂家定制；
6. 高架段屏体需穿钢丝绳，规格为 4 NAT 6x7+Fc 1470 ss 7.8。

立面图 1:10

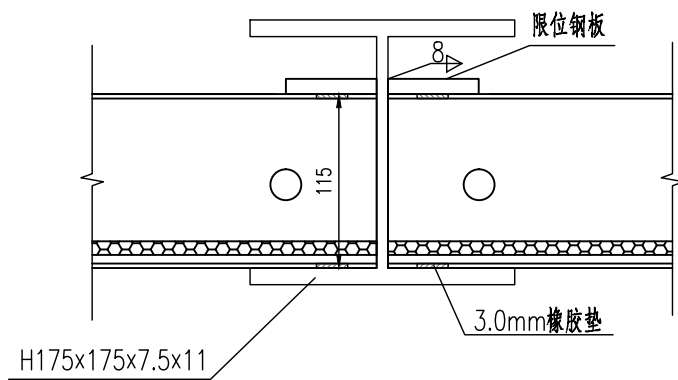


A-A 1:10

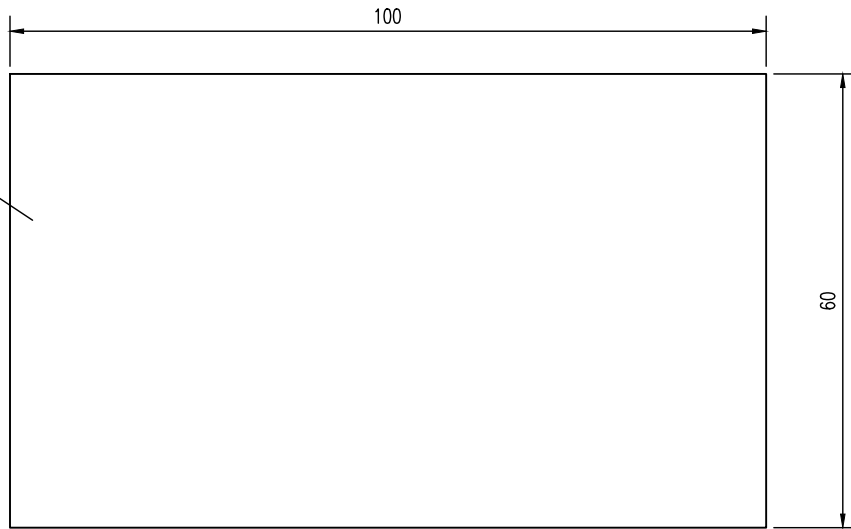


限位钢板大样图 1:1

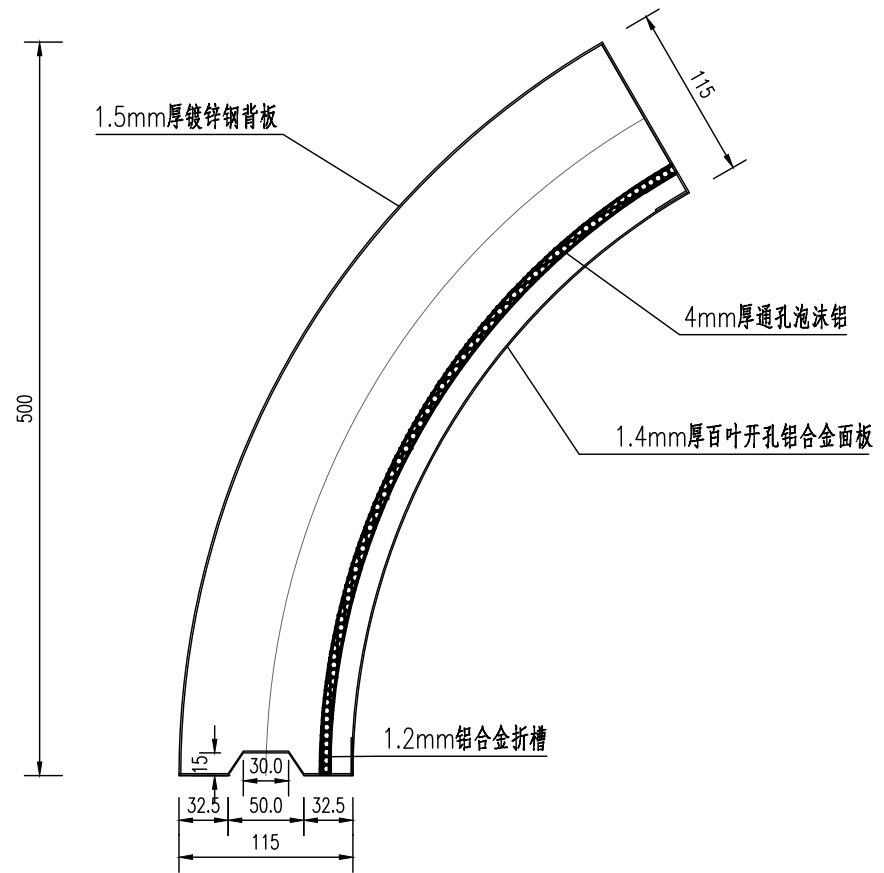
吸声屏体安装示意图 1:5



t=10



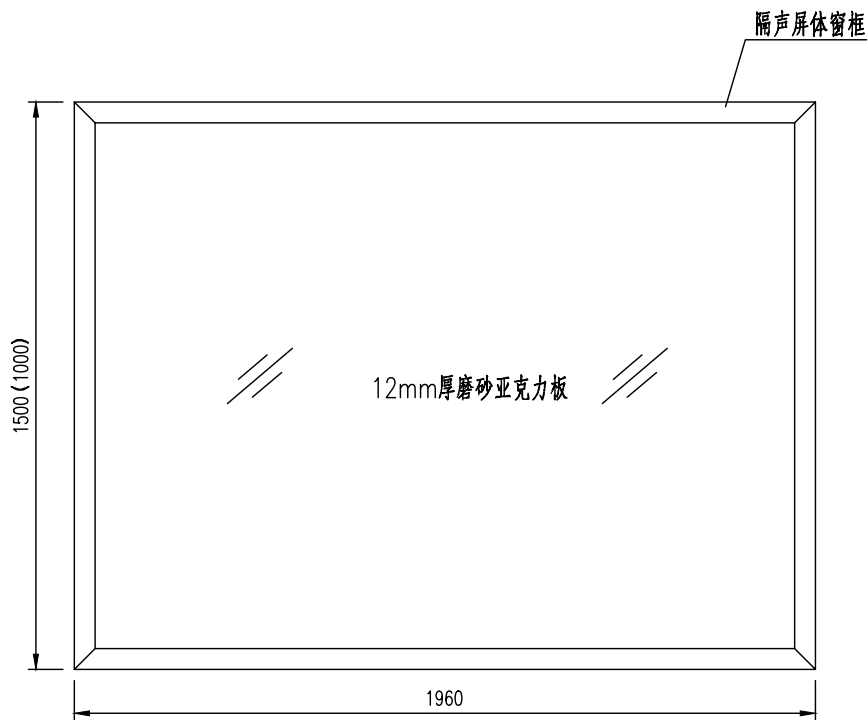
侧面图 1:5



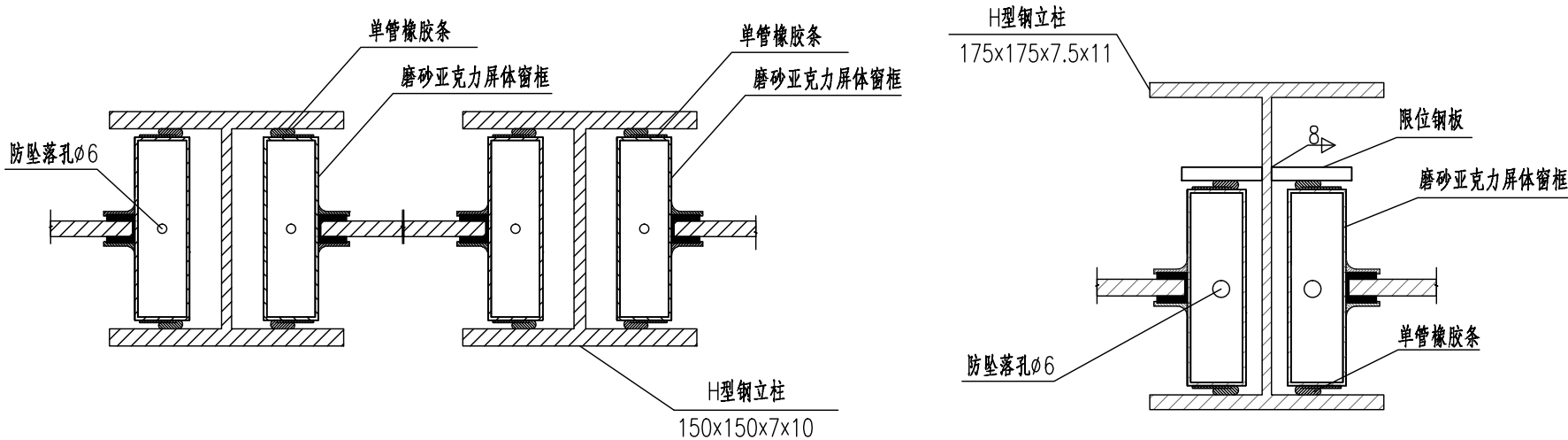
注:

1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 面板材料采用1.4mm厚百叶开孔铝合金板;
3. 吸声构件内部均布5个龙骨;
4. 所有连接件金属表面热浸镀锌加喷塑进行防腐处理;
5. 相邻两个吸声屏体采用直接相互压叠方式连接,填置三元乙丙橡胶密封,屏体可由厂家定制;
6. 高架段屏体需穿钢丝绳,规格为4 NAT 6×7+Fc 1470 ss 7.8.

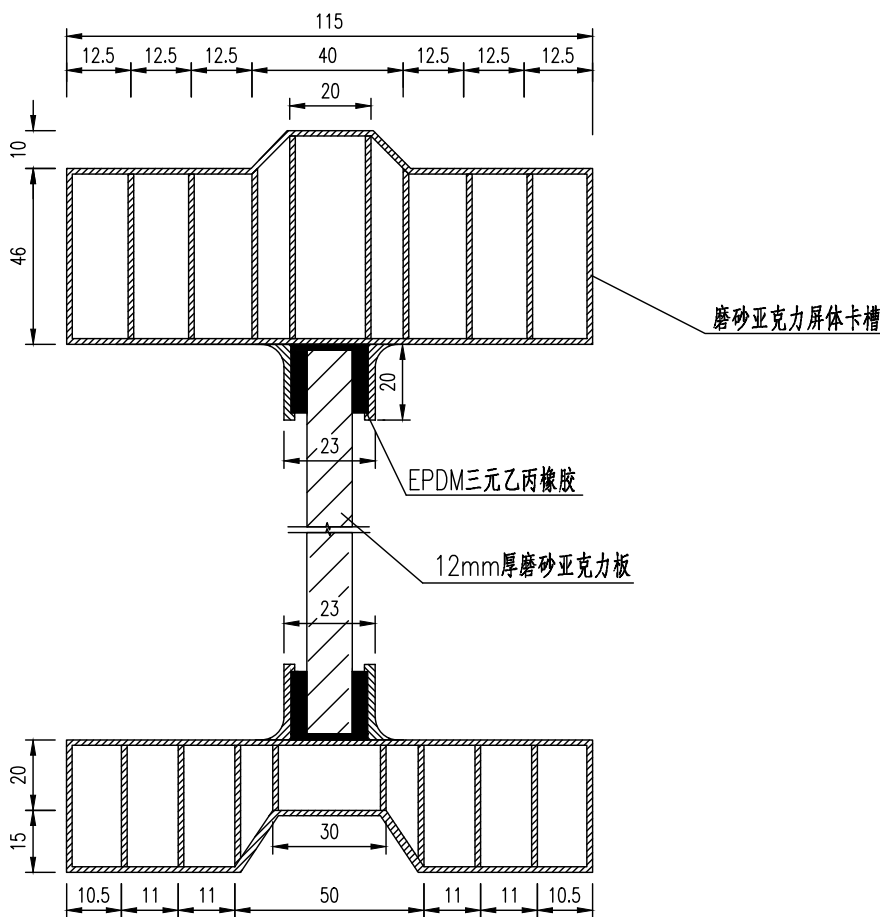
隔声屏体立面图 1:20



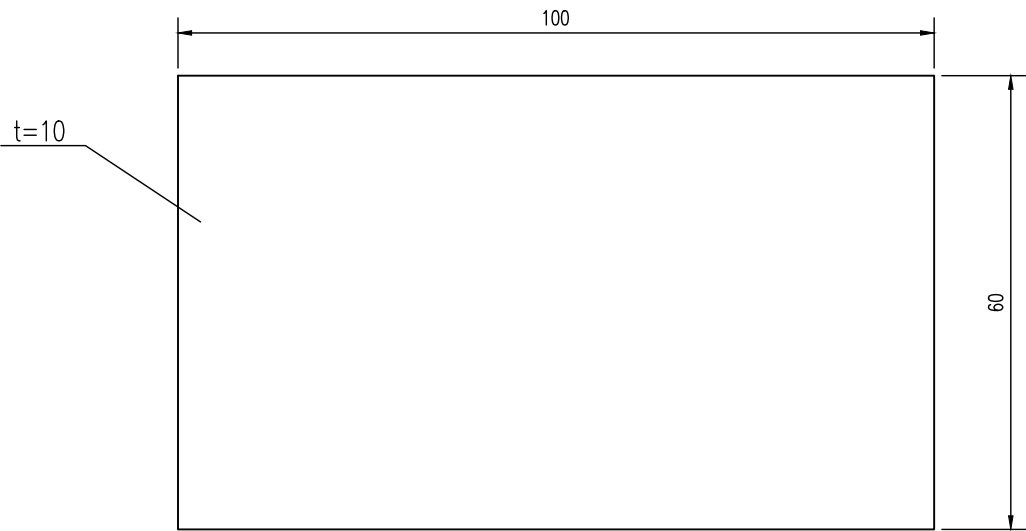
透明屏体安装图 1:5



透明屏体侧面图 1:2

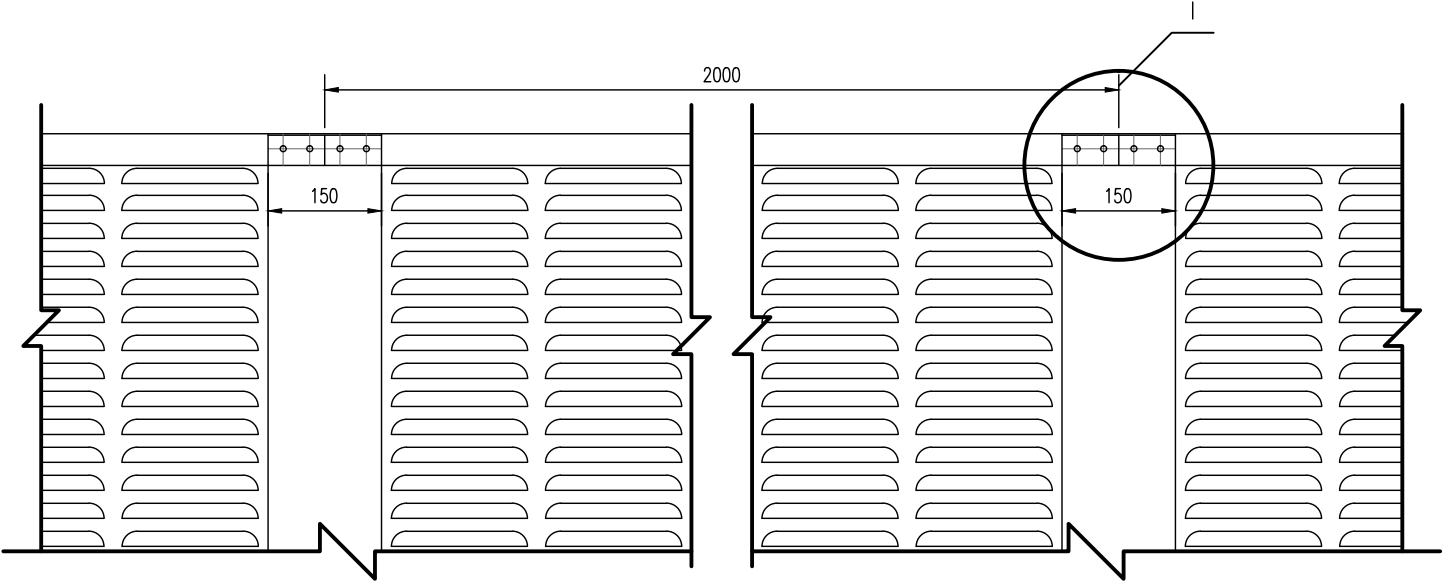


限位钢板大样图 1:1

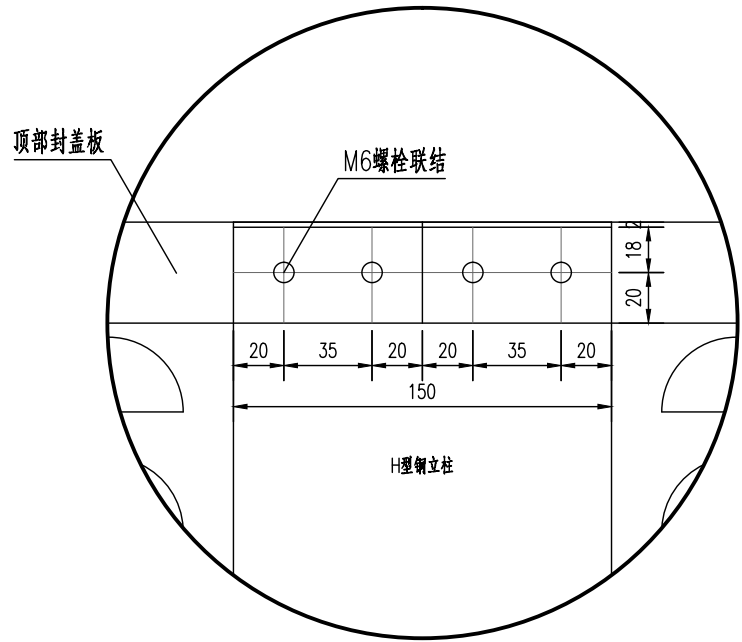


- 注：
- 1.本图尺寸均以mm为单位；
 - 2.透明屏体窗框选用厂家定型产品；
 - 3.透明屏体窗框采用1.5mm厚铝合金，表面喷塑，外观为浅灰色，RAL色号为7042；
 - 4.透明屏体与铝合金及橡胶密封条间应密封严实，无缝隙；
 - 5.桥梁段屏体需穿钢丝绳，规格为4 NAT 6x7+Fc 1470 ss 7.8；

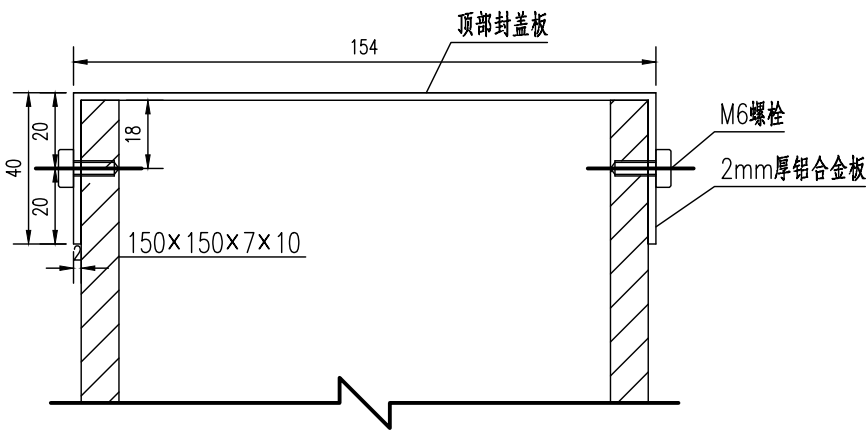
顶部盖板安装示意图 1:10



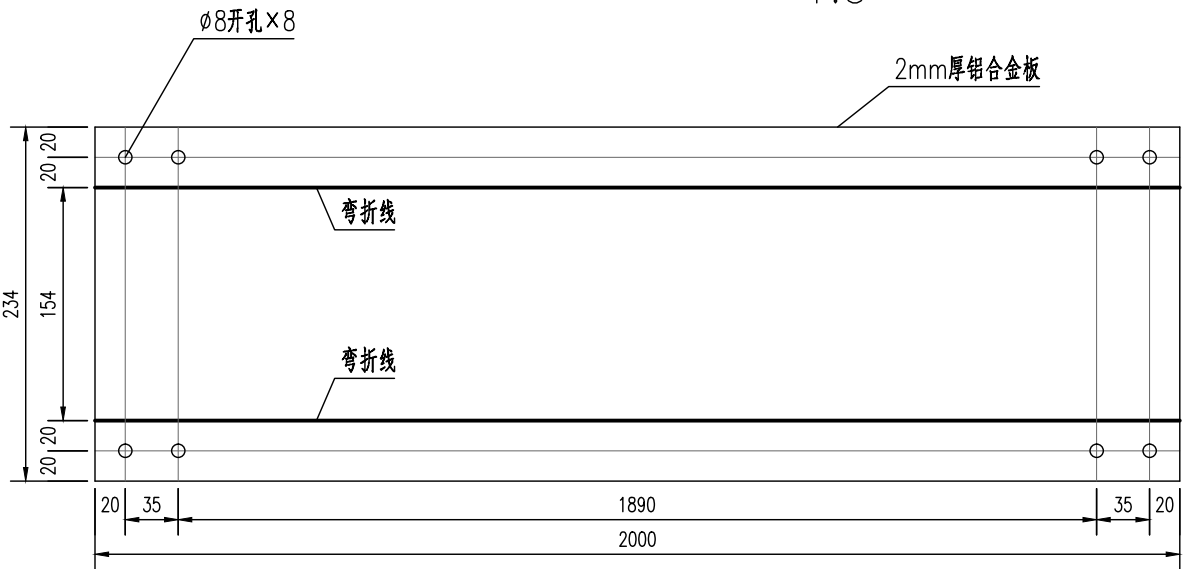
视图 1:3



顶部盖板安装侧视图 1:2

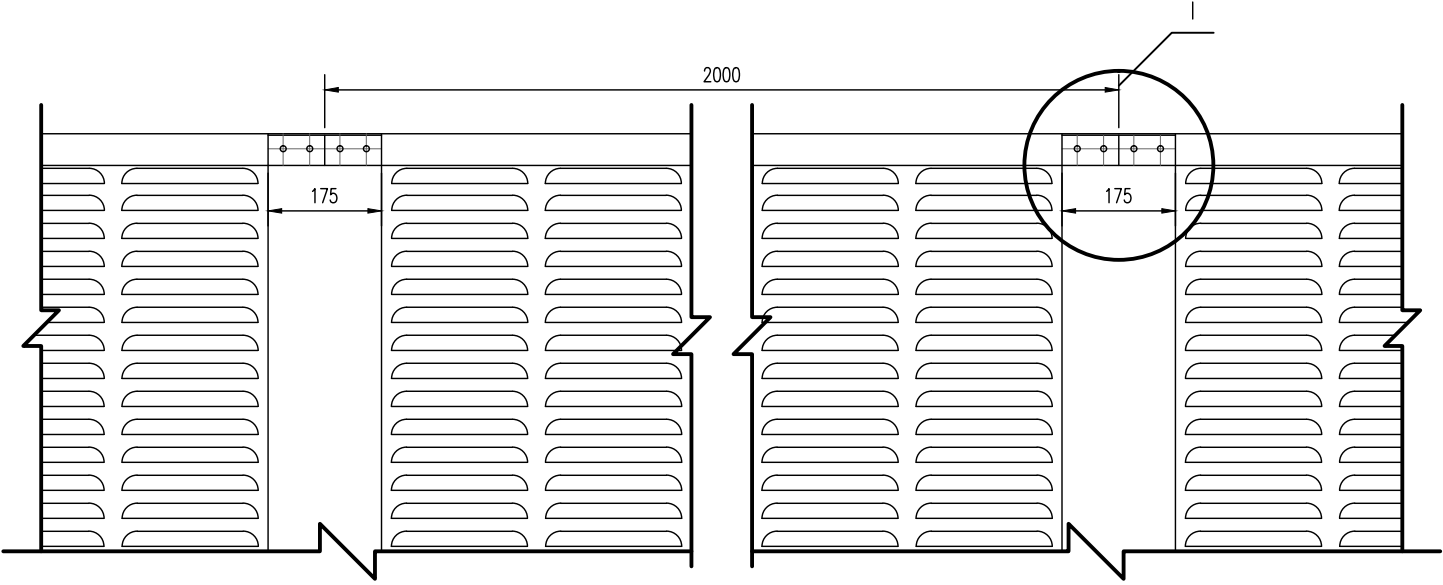


顶部盖板安装制作图 1:5

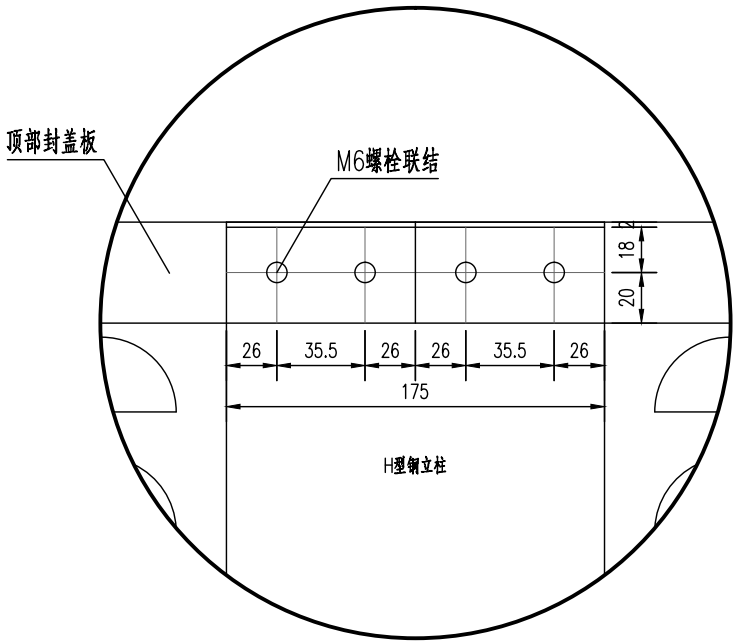


- 注：
- 1、本图适用于H150型钢；
 - 2、本图尺寸均以mm为单位；
 - 3、根据图示位置预先钻孔；

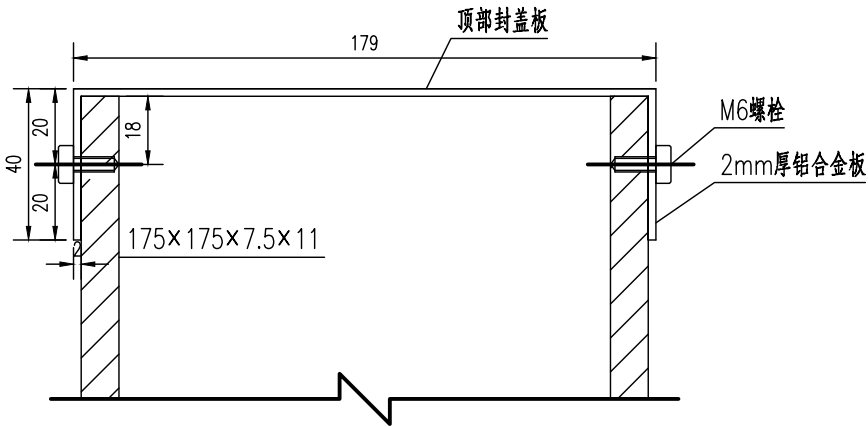
顶部盖板安装示意图 1:10



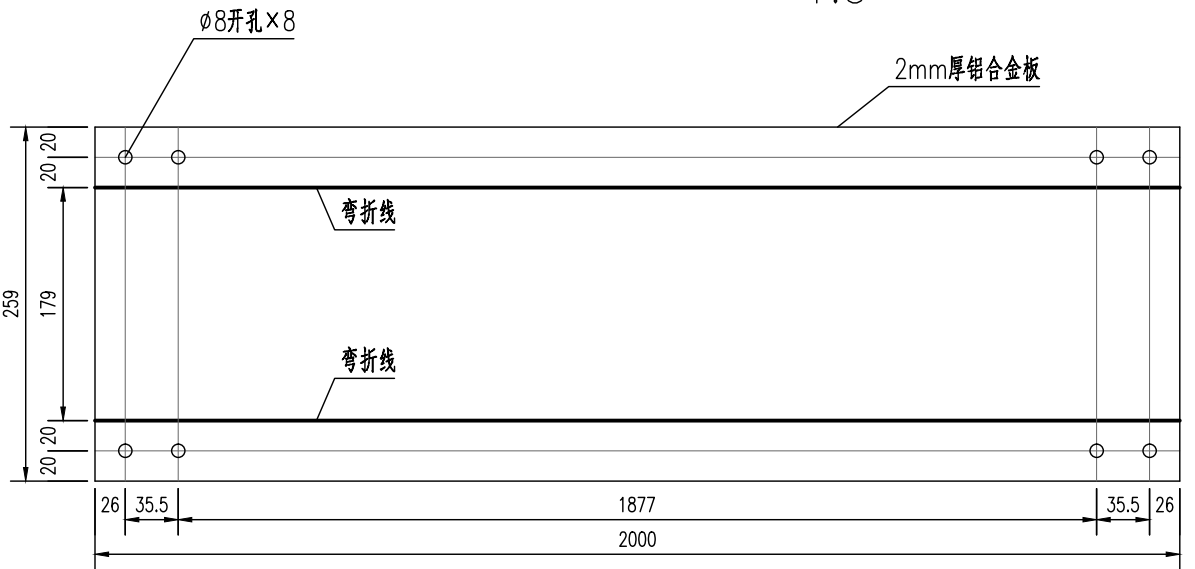
视图 1:3



顶部盖板安装侧视图 1:2

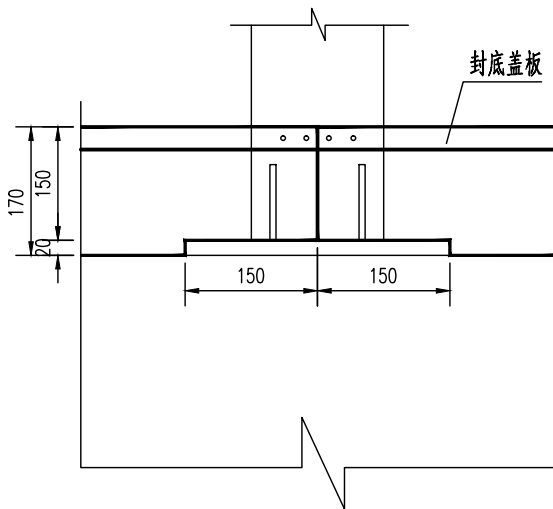


顶部盖板安装制作图 1:5

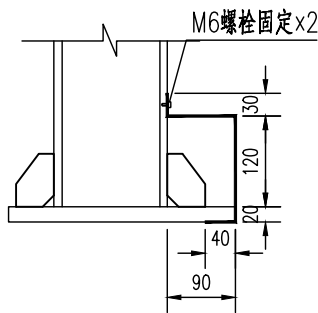


- 注：
- 1、本图适用于H175型钢；
 - 2、本图尺寸均以mm为单位；
 - 3、根据图示位置预先钻孔；

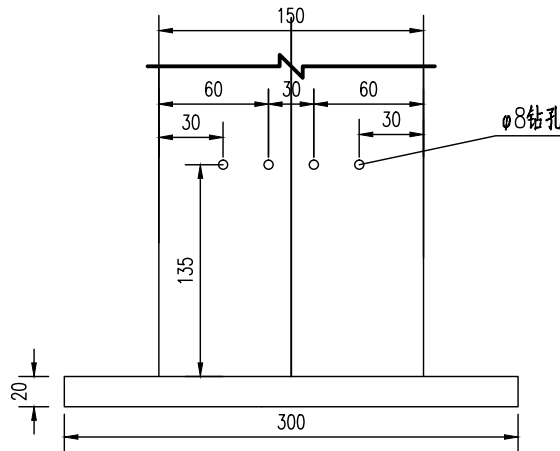
立面图 1:10



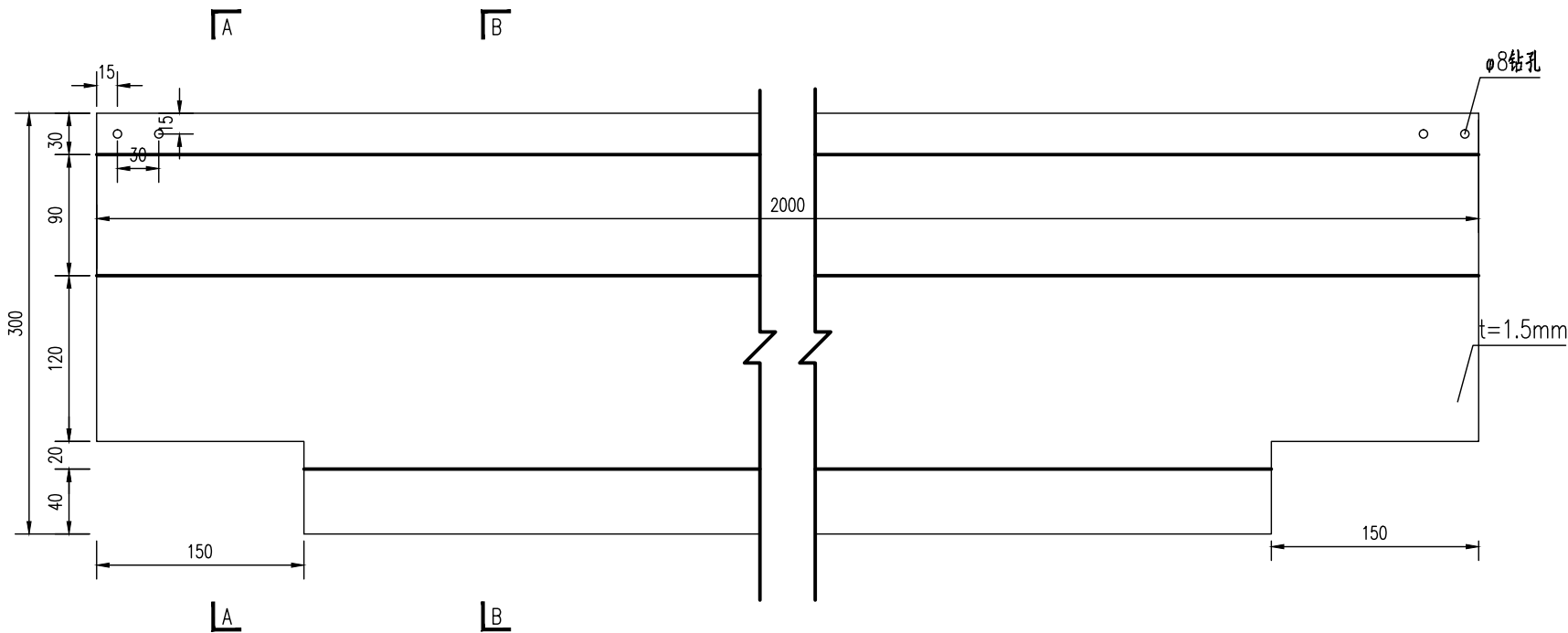
侧视图 1:10



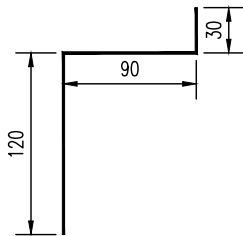
150型钢预钻孔位置图 1:5



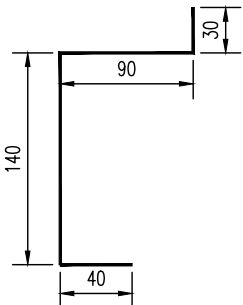
下封盖板制作图 1:5



A-A 1:5



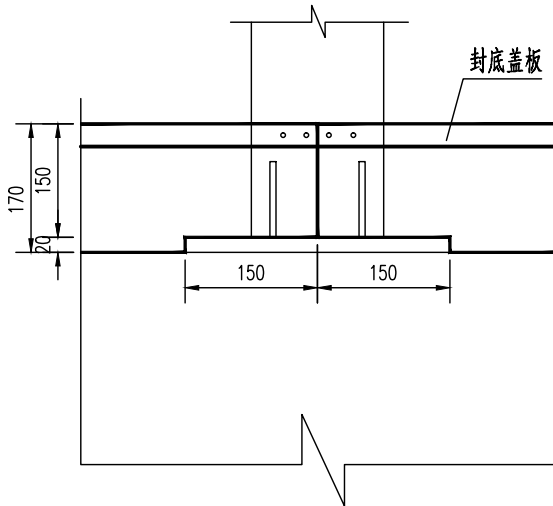
B-B 1:5



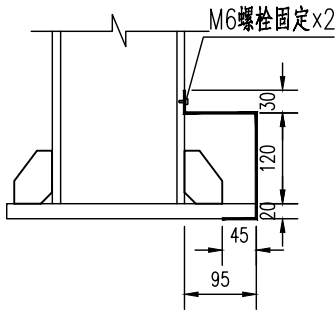
注：

- 1.图中尺寸均以mm为单位，适用于H150型钢；
- 2.钢板采用1.5mm镀锌钢板，安装前需热镀锌及静电喷涂处理；

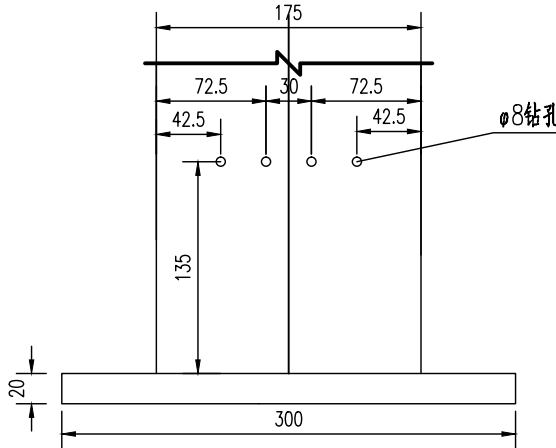
立面图 1:10



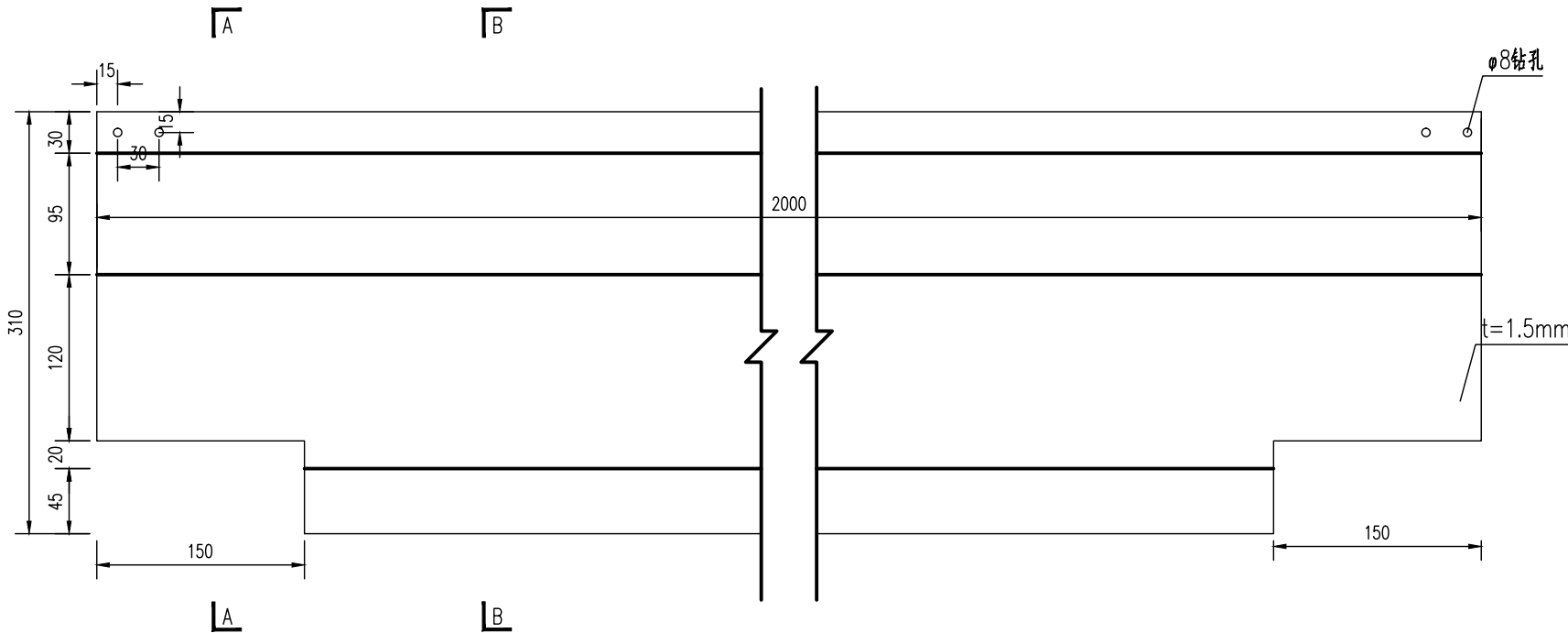
侧视图 1:10



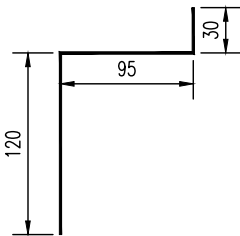
175型钢预钻孔位置图 1:5



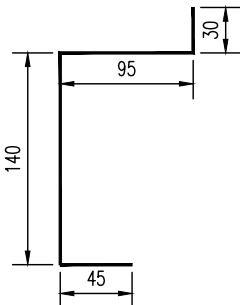
下封盖板制作图 1:5



A-A 1:5

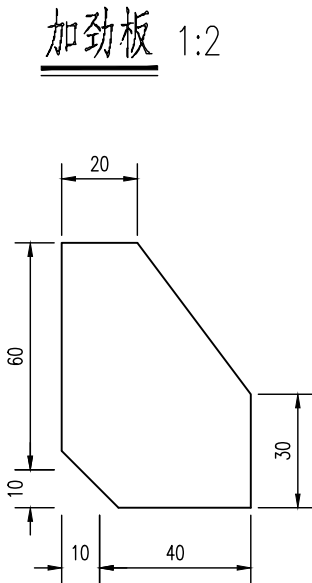
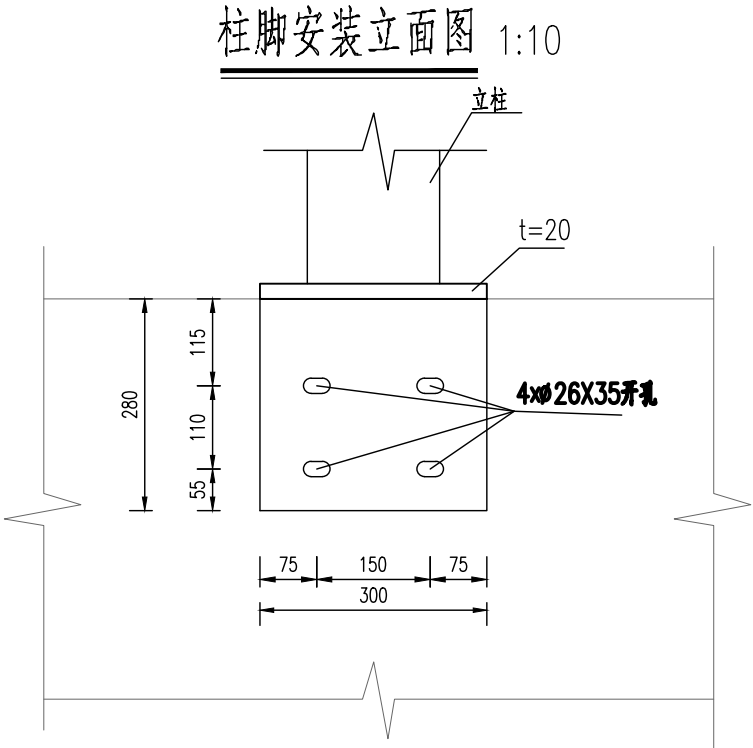
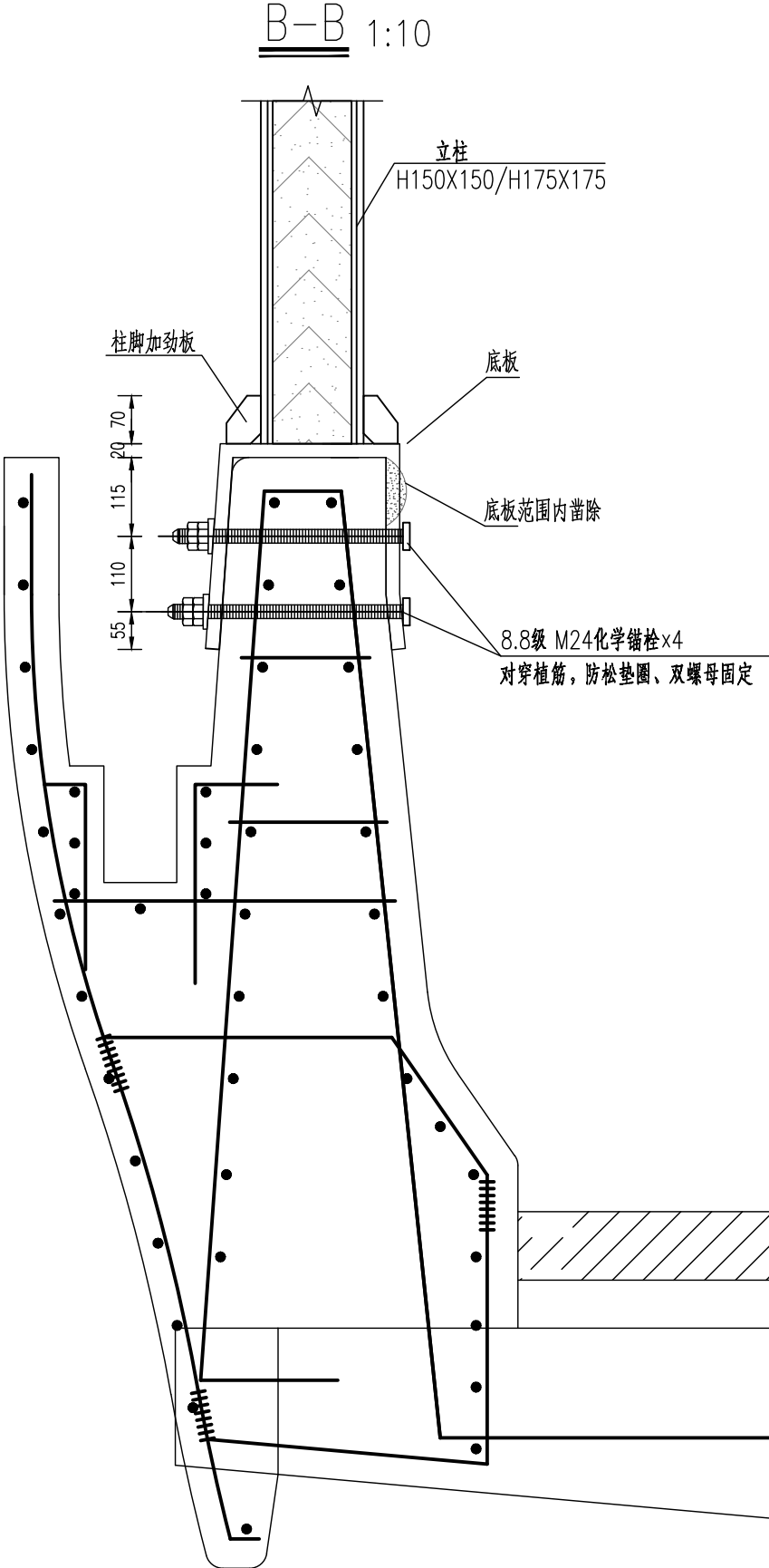


B-B 1:5



注:

- 1.图中尺寸均以mm为单位,适用于H175型钢;
- 2.钢板采用1.5mm镀锌钢板,安装前需热镀锌及静电喷涂处理;



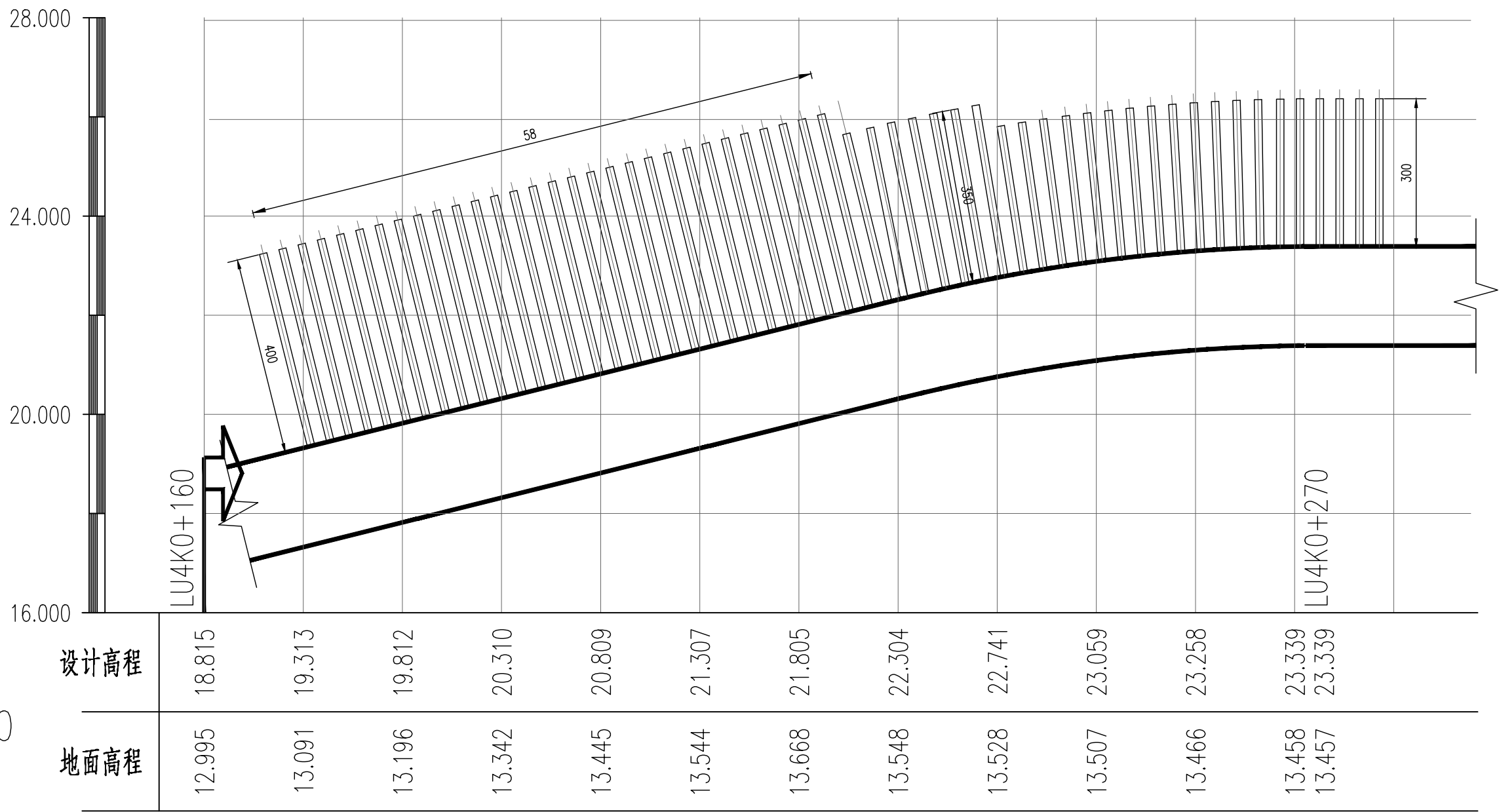
注：

- 1.本图适用于桥梁段声屏障；
- 2.图中尺寸均以mm为单位；
- 3.连接件钢材采用Q235B，焊接角焊缝饱满，不得虚焊，焊接结束后，清理焊渣，去除所有毛刺。
- 5.侧面化学锚栓采用4根M24热镀锌8.8级螺杆，对穿设置，并采用植筋胶固定，螺栓外露长度应满足要求。
- 6.所有螺栓均应采用A级植筋胶，锚固胶应满足《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB 50728-2011）要求。
- 7.护栏已开孔处应采用水泥砂浆封堵。

匝道段声屏障立面图

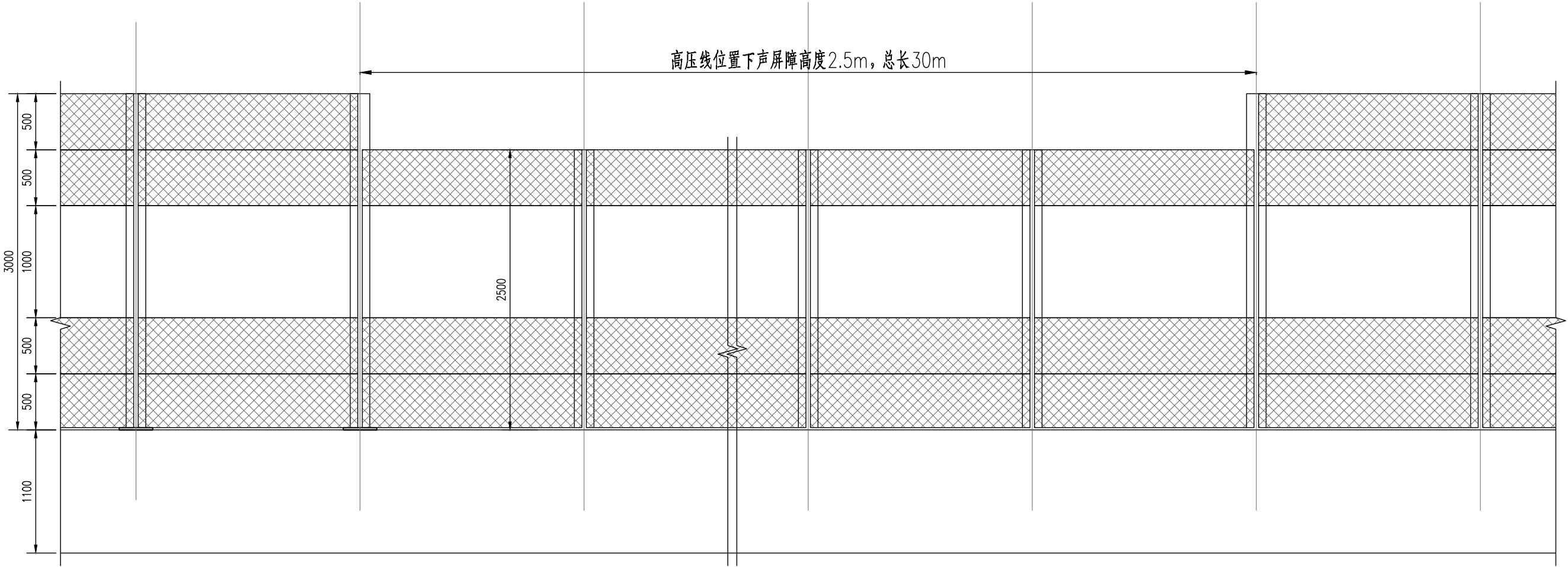
1985
国家
高程
基准
(m)

比例：V 1:200
H 1:1000



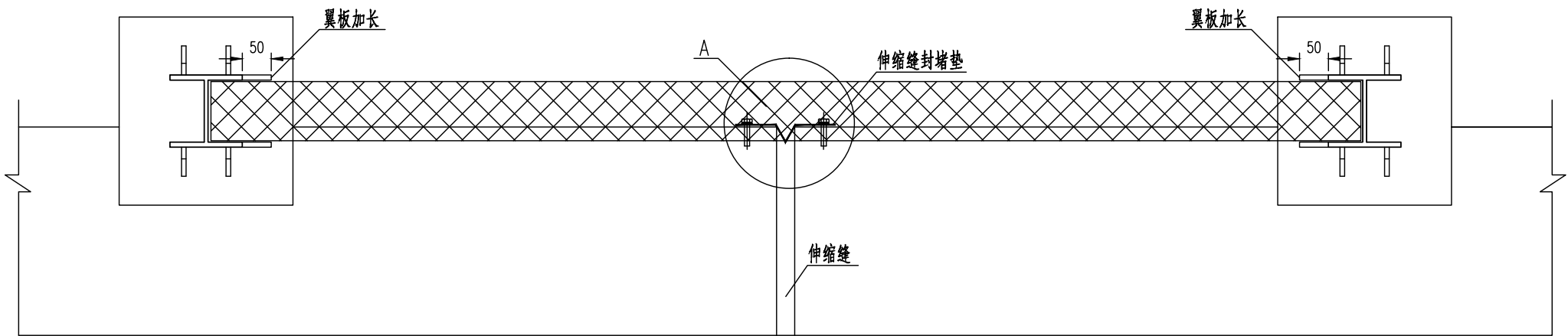
注：
1.图中尺寸均以mm为单位；
2.图中3.5m、4m声屏障可根据视距调整长度；

高压线段声屏障立面图

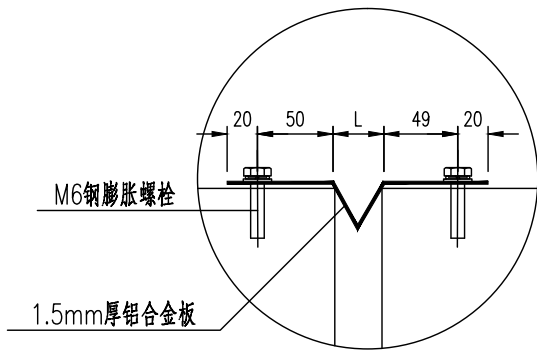


注：
1.图中尺寸均以mm为单位；
2.图中2.5m声屏障可根据高压线位置、养护要求调整长度；

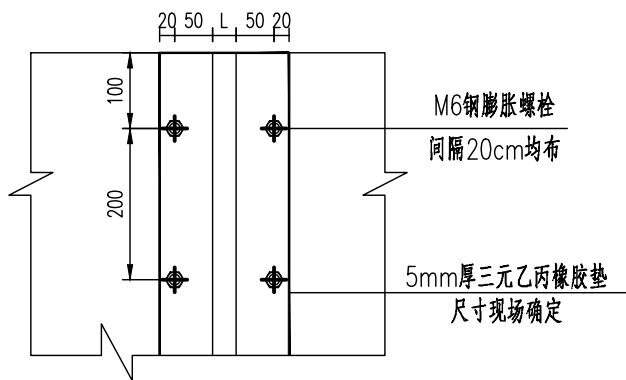
伸缩缝处屏体安装平面图 1:10



A视图 1:5



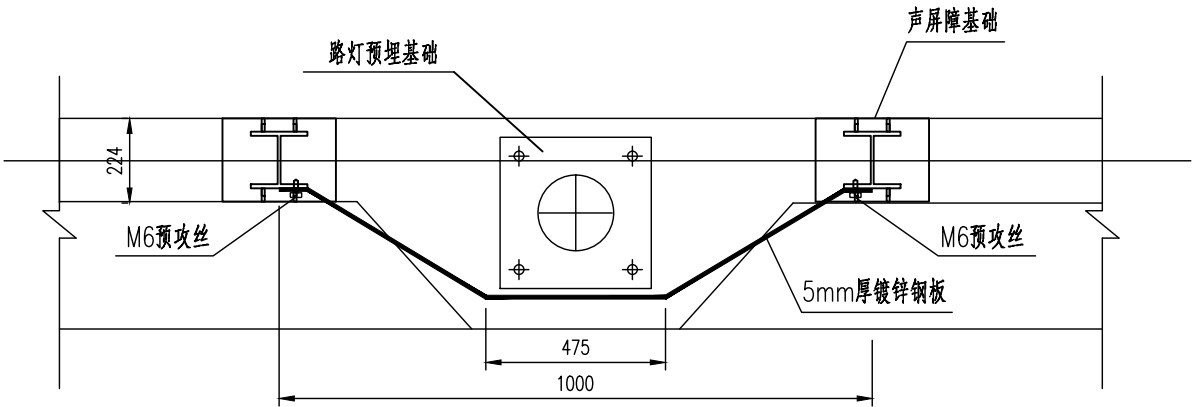
伸缩缝处立面图 1:10



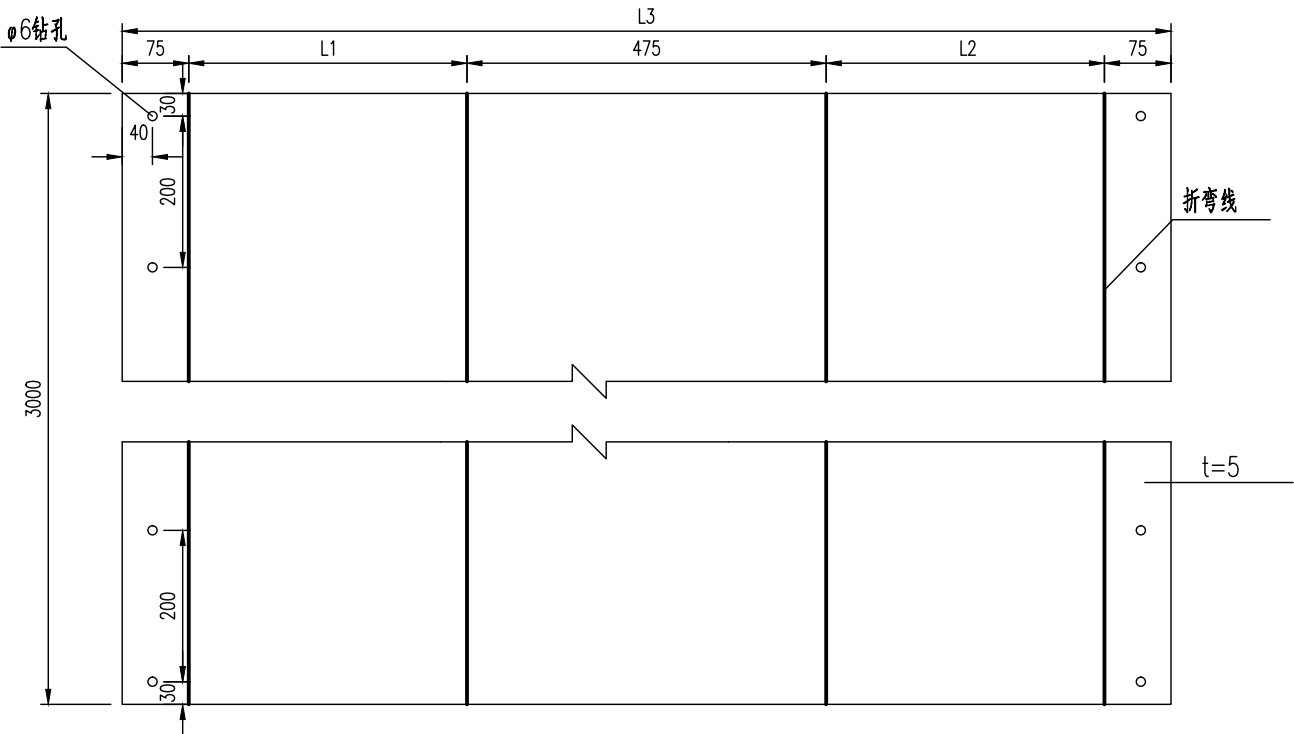
注：

- 1、本图适用于屏体正常布置时遇伸缩缝处理方案，图中尺寸均以mm为单位；
- 2、伸缩缝宽度L及封堵高度由现场确定；
- 3、膨胀螺栓及螺母、垫片均应镀锌钝化。

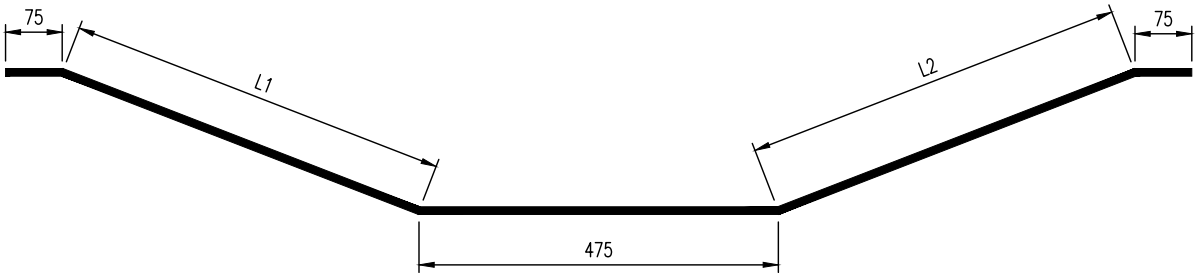
基础绕越俯视图 1:20



镀锌钢板制作图 1:10

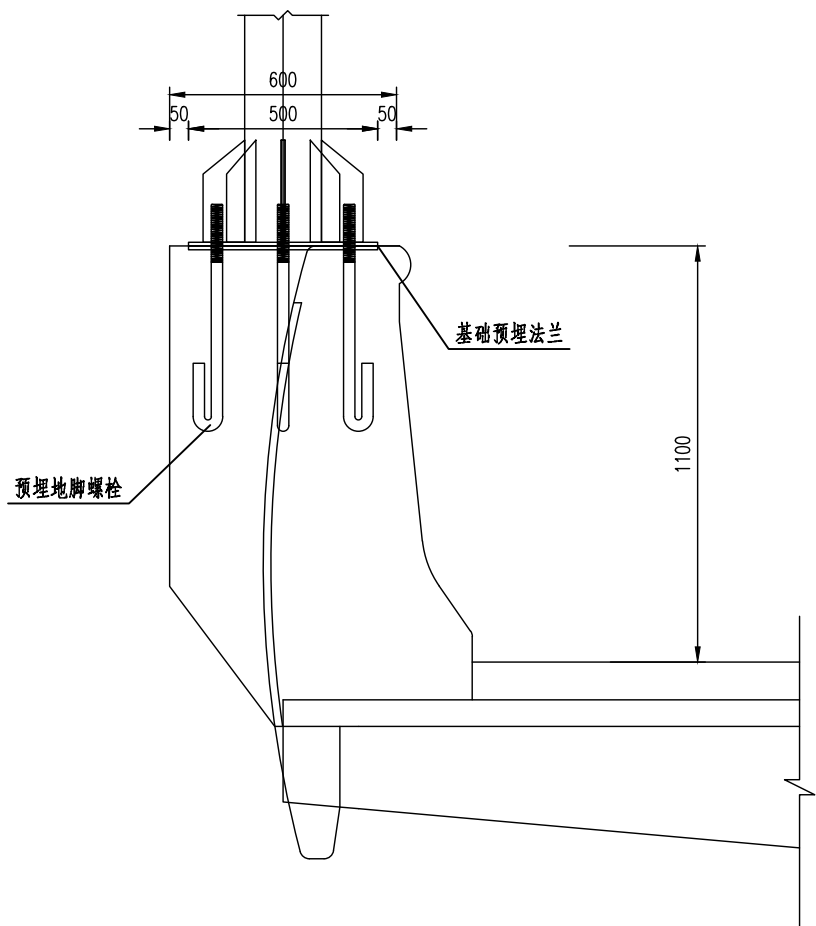


镀锌钢板大样图 1:10

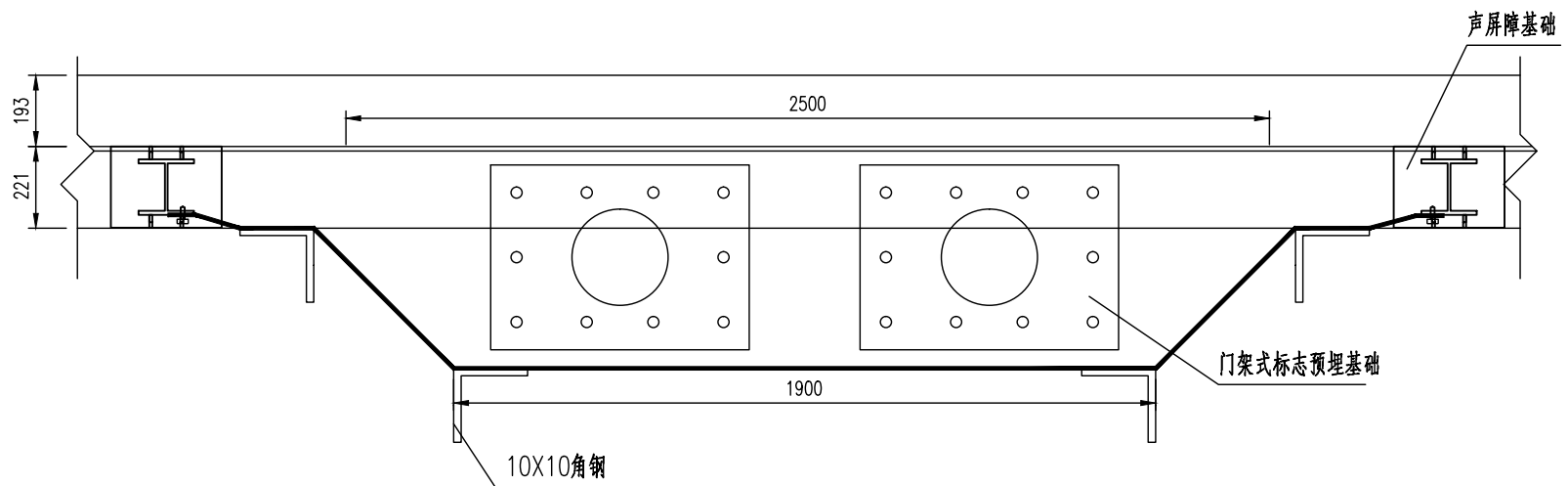


注：
1、图中单位为mm，L1、L2、L3尺寸根据现场实际情况确定；
2、本图适用于声屏障遇到路灯灯杆处理方式。

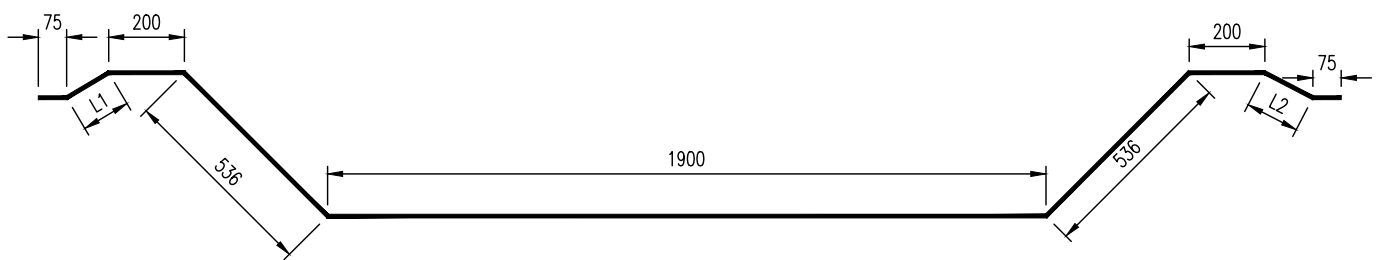
桥上门架式标志基础立面图 1:20



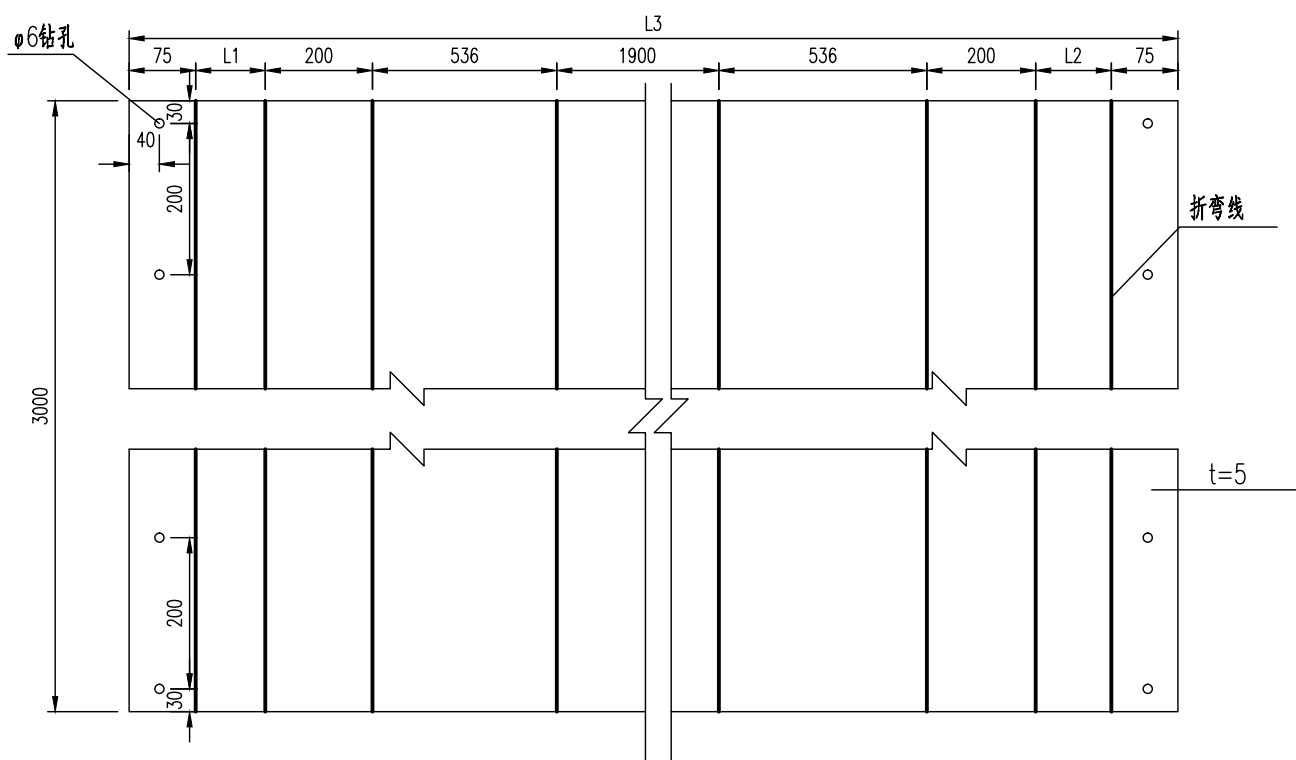
预埋基础俯视图 1:20



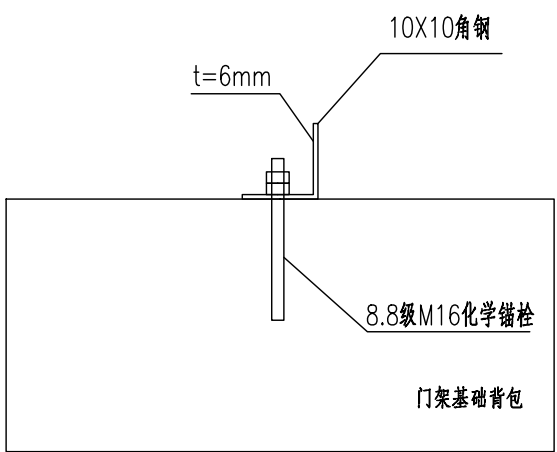
镀锌钢板大样图 1:20



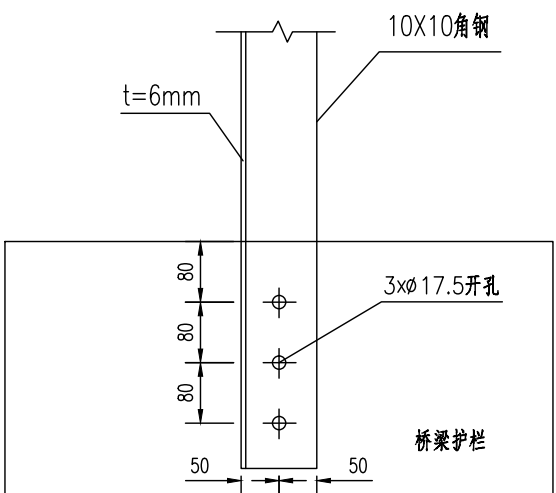
镀锌钢板制作图 1:10



角钢固定平面图 1:10

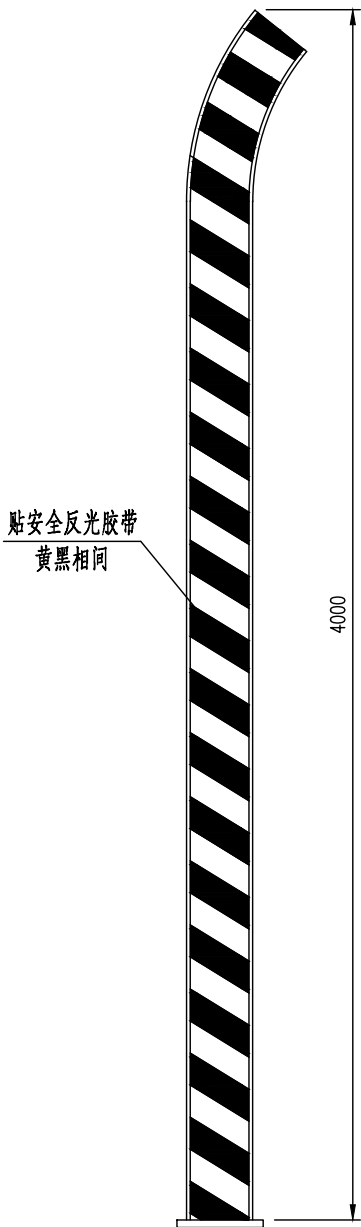


角钢固定立面图 1:10

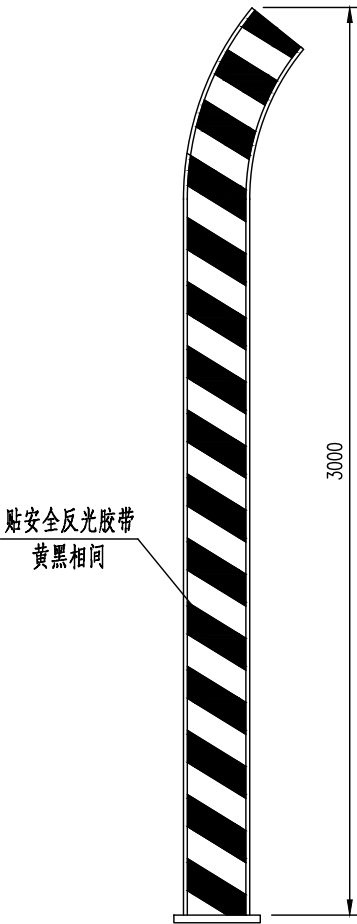


注：
1、图中单位为mm，L1、L2、L3尺寸根据现场实际情况确定；
2、本图适用于声屏障遇到门架处理方式。

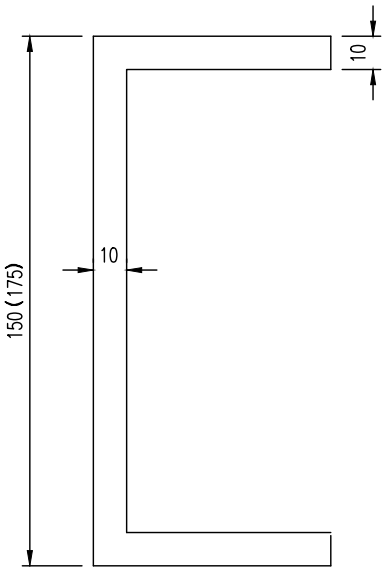
起终点立柱防护 1:25



起终点立柱防护 1:25



声屏障起终点处立柱横断面 1:2.5



- 注：
- 1.图中单位为mm;
 - 2.终点立柱贴安全反光胶带（黄黑相间）以起警示作用。