

声屏障结构技术规范
(征求意见稿)
编制说明

标准起草组

2022 年 10 月

一、任务来源、起草单位、协作单位、主要起草人

根据中国交通运输协会发布的“2021年度第四批团体标准项目立项的公告”（中交协秘字〔2021〕34号）要求，由北京市市政工程设计研究总院有限公司联合多家单位作为起草单位，负责本规范的编制工作。起草单位：北京市市政工程设计研究总院有限公司、中铁京西（北京）高速公路发展有限公司、天工俐德科技发展有限公司、中铁投资集团有限公司、北京国道通公路设计研究院股份有限公司、中铁广州工程局集团有限公司、中铁一局集团有限公司、中铁二局集团有限公司、中铁北京工程局集团有限公司等。

主要起草人：潘可明、宋凯、刘保权、刘宇、张宇宁、许欣、刘旭升、刘超、陈功、邢广怀、秦雪花、吕飞、雷晓刚、陈作银、肖永铭、刘景生、刘家平、张彬、刘江、陈翼军、田纲、李学友、郝标、朱绚绚、朱雪光、王增民、李龙、马春红、崔亮、苏子行。

二、制订标准的必要性和意义

本标准的制订，是为了规范声屏障的材料、设计、制作与安装、验收、维护保养与安全检测，保障声屏障设施的安全可靠与耐久性，制订本技术规范。本规范适用于新建/改造公路、城市道路、轨道交通声屏障工程，其他领域可参照使用。从国内相关标准调研来看，绝大部分标准对声屏障各部分材料、设计、施工等方面做出了统领性指导条款，但在其本身结构以及涉及安全性的细部构造的规定尚不够详细；有必要制定系统的声屏障结构技术标准，以便规范行业及市场应用，保证工程应用安全。

三、主要工作过程

本标准通过收集既有工程应用经验，以及相关研究成果、试验检测结果及使用单位反馈信息，确定标准编制方向。经中国交通运输协会立项和大纲审批通过，根据评审会专家意见，形成征求意见稿，报中国交通运输协会评审。再根据评审会专家意见进行补充、修改，经中国交通运输协会同意，挂网征求意见。针对反馈意见，提出处理办法，进行补充、修改，形成送审稿。经中国交通运输协会同意，进行专家审查。根据专家审查会形成的专家意见进行修改，形成报批稿，上报审批。

四、制订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

本标准制订的基本原则是以现有研究工作为基础，参照国家规范、标准，依据《声屏障结构技术标准》（GB/T 51335-2018）的基本规定要求，针对声屏障结构设计的特点进行定义、描述和规范。

本标准编制过程中，查阅了下列规范、标准和技术规程：

- 1 《声屏障结构技术标准》(GB/T 51335-2018)
- 2 《铁路声屏障工程设计规范》(TB/T 10505-2019)
- 3 《道路声屏障结构技术规范》(DG/TJ 08-2086-2011)
- 4 《轨道交通声屏障结构技术标准》(DG/TJ 08-2303-2019)
- 5 《声屏障用橡胶件》(GB/T 30649-2014)
- 6 《声学 各种户外声屏障插入损失的现场测定》(GB/T 19884-2005)
- 7 《声学 办公室和车间内声屏障控制噪声的指南》(GBT 21232-2007)
- 8 《公路声屏障 第 1 部分: 分类》(JT/T 646.1-2016)
- 9 《公路声屏障 第 2 部分: 总体技术要求》(JT/T 646.2-2016)
- 10 《公路声屏障 第 3 部分: 声学设计方法》(JT/T 646.3-2017)
- 11 《公路声屏障 第 4 部分: 声学材料技术要求及检测方法》(JT/T 646.4-2016)
- 12 《公路声屏障 第 5 部分: 降噪效果检测方法》(JT/T 646.5-2016)
- 13 《铁路声屏障工程施工质量验收标准》(TB 10428-2012)
- 14 《铁路声屏障声学构件》(TB/T 3122-2019)
- 15 《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T 90-2004)
- 16 《交通噪声污染环境工程技术规范 第 2 部分 声屏障措施》
(DB11/T 1034.2-2013)
- 17 《金属声屏障通用技术要求》(DB13/T 5013-2019)
- 18 《光伏声屏障应用技术导则》(DB13/T 5250-2020)
- 19 《道路声屏障建设技术规范》(DB4403/T 62-2020)
- 20 《建筑结构荷载规范》(GB 5009-2012)
- 21 《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)
- 22 《建筑隔声评价标准》(GB/T 50121)
- 23 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300)
- 24 《混凝土结构加固设计规范》(GB 50367)
- 25 《钢结构设计标准》(GB 50017-2017)
- 26 《热轧 H 型钢和部分 T 型钢》(GB/T 11263)
- 27 《公路交通工程钢构件防腐技术条件》(GB/T 18266)
- 28 《混凝土结构后锚固技术规程》(JGJ 145)
- 29 《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》(JT/T 722)

现行国家标准《声屏障结构技术标准》(GB/T 51335-2018)和行业标准《铁路声屏障工程设计规范》(TB/T 10505-2019)对跨桥梁伸缩缝处声屏障构造设计以及屏体防脱落要求做了初步的规定,但未给出详细的设计指标和较为详细的防脱落措施,实际工程中该部分设计内容在不同项目中做法差异较大,致使项目运营后,屏体脱落甚至坠落时有发生,上述两项内容是本项目着重解决的问题之一。

五、主要条款的说明,主要技术指标、参数、实验验证的论述

1 范围

本文件规定了声屏障结构的总体要求、材料要求、设计要求、制作与安装要求、验收要求、维护保养与安全检测。

本文件适用于新建/改造公路、城市道路、轨道交通声屏障工程,其他领域可参照使用。

2 规范性引用文件

列出了本文件引用的标准名录

3术语

在现有标准规范的基础上增加了以下术语。

3.1 声屏障 noise barrier

一种专门立于车辆噪声源和噪声敏感建筑区域之间的,用以降低交通噪声对敏感区域声环境影响的构筑物。通常由基础、屏体、支承构件及必要的连接件组成。

[来源: JT/T 646.1-2016, 2.1, 有修改]

3.2 声屏障基础 noise barrier foundation

用于连接固定承受声屏障整体结构的下部结构。

3.5 金属屏体 metal element plate

以金属材料为主体构成的声屏障声学构件。

3.6 非金属屏体 non-metallic element plate

以非金属材料为主体构成的声屏障声学构件。

3.7 声屏障罩板 shell of noise barrier

声屏障单元中分别固定于相邻立柱顶部和下部用来定位、防止漏声或装饰的盖板。

[来源: GB/T 51335-2018, 2.1.2, 有修改]

3.13 减载模块 load shedding module

一种用于降低声屏障结构受外界冲击荷载的单元。

减载模块可应用于轨道交通全封闭声屏障结构中，可大大降低自然风载荷及列车气动荷载对全封闭钢结构的冲击，延长钢结构的使用寿命，减少维养的频次；同时也可应用于特殊地域，例如：应用于跨海大桥需加装声屏障的项目等。

4总体要求

4.1 声屏障的高度与形式应根据沿线环评要求进行设计和实施，新建工程在设计时宜预留声屏障安装条件。

[来源：GB/T 51335-2018，3.0.1，有修改]

本条特别强调了新建工程结构设计时，需结合沿线所需设置声屏障的形式同步实施，如条件不具备时，宜预留声屏障安装条件。

4.2 声屏障工程设计时应应对结构进行受力验算，对于独柱支承等易于倾覆的桥梁还应进行桥梁抗倾覆验算。

声屏障工程为桥梁附属结构，为实现桥梁整体运营安全，本标准首次提出对于独柱桥梁等易于倾覆的桥梁应进行桥梁抗倾覆核算。

4.3 声屏障结构的设置不应对交通线路及其附属设施的功能和结构产生不利影响。

[来源：GB/T 51335-2018，3.0.3，有修改]

为治理交通噪声所设置的声屏障，不破坏城市整体的景观和历史风貌保护，同时不对道路结构及其附属的市政公用设施、交通安全设施、交通标志设施的功用产生不利影响。

4.4 当声屏障位于电力设施附近时，应采取可靠措施以符合安全规定。

[来源：GB/T 51335-2018，3.0.4]

位于电力设施附近的声屏障，其金属构架需设置可靠的接地和防护措施。

4.5 声屏障宜设置防雷接地装置，防雷接地应符合GB 50057和GB 50601的相关规定。

[来源：GB/T 51335-2018，3.0.9]

声屏障的防雷接地要求需符合相关标准规定。城市轨道交通及电力设施附件的具有防雷要求的线路上的声屏障宜设置防雷接地。

4.6 声屏障屏体的设计使用年限不应小于15年，钢立柱的设计使用年限不宜小于30年；当跨越重要节点时应按照管理单位要求提高设计使用年限。

[来源：GB/T 51335-2018，3.0.7，有修改]，增加了声屏障工程跨越重要节点时，为避免对重要节点的运营干涉，应适当提升设计使用年限。

4.7 声屏障应定期进行维护和保养，并定期对声屏障结构的安全进行检查和检测。

[来源：GB/T 51335-2018，3.0.8]

为使所设置的声屏障设施处于完好状态，需对结构安全检测做出规定，并需对声屏障设施定期进行维护、保养。

5材料要求

5.1 本条对声屏障基础所采用的材料做出规定。[来源：GB/T 51335-2018，4.0.1，有修改]

5.1.1~5.1.3 基础及钢筋混凝土结构所采用的水泥、砂、石及钢筋等材料，应分别符合国家现行标准《通用硅酸盐水泥》GB175、《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52、《钢筋混凝土用钢第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1、《钢筋混凝土用钢 第2 部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2的有关规定。钢筋混凝土材料还应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010的有关规定。预埋件钢板及螺栓的选用应符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017和《钢结构用高强度大六角头螺栓》GB/T 1228的有关规定。

5.2 本条对声屏障立柱所采用的材料做出规定。[来源：GB/T 51335-2018，4.0.2，有修改]

声屏障钢立柱选材应遵循技术可靠、经济合理的原则，综合考虑工作环境等因素，参照《钢结构设计规范》GB 50017-2017选用合适的钢材牌号和特性，并应符合相关标准及设计图纸要求。

5.3本条对声屏障屏体结构所采用的材料做规定。

5.3.1 非金属声屏障单元板宜采用预应力钢筋混凝土、轻质高强水泥、珍珠岩、水泥木屑、轻质陶粒、石英砂等非金属材料，采用预应力钢筋混凝土时，其混凝土强度等级不小于C40，预应力钢筋性能指标应符合GB/T5223.3中相关要求。

结合现有技术的不足，推荐采用预应力钢筋提高非金属单元板的抗弯能力。由于非金属屏体种类较多，为实现工程应用安全，防火性能应满足GB 8624中B2级及以上要求。

5.3.2 ~5.3.3 金属声屏障屏体材料厚度不应小于1.0mm，为实现设计使用年限，若采用铝合金板材时，其材质不应低于H24或H34状态的3系铝合金板的相关标准要求；若采用镀层钢板，原材防腐蚀性能应满足600小时新鲜切口盐雾试验，不产生赤锈。

5.3.4 规定了声屏障吸声材料的耐久性，宜采用微孔轻质混凝土、聚合微粒吸声板、通孔型泡沫铝、低密度泡沫吸声板等新材料。

传统吸声材料岩棉、玻璃棉在生产、组配的过程中易对作业人员造成呼吸道疾病；岩棉、玻璃棉类制品由于成纤维状，受长期风压影响，5年~10年以内纤维材料撕裂，无法起到吸声效果，无法保证声屏障使用15年以上。

5.3.5~5.3.7 规定了通透隔声屏体各部分材料要求，优先采用聚甲基丙烯酸甲酯板（亚克力板），允许采用聚碳酸酯板（PC耐力板）或夹胶玻璃材料。采用聚碳酸酯板（PC耐力板）时，应采用双面UV抗紫外线保护层，膜厚不小于80 μm。为实现通透隔声屏体结构安全，规定了铝合金边框及连接附件要求，铝合金边框优先采用铝合金建筑型材6063牌号T5或T6状态要求，型材截面最小壁厚不低于1.2mm。采用夹胶玻璃时，不得采用注胶合成工艺生产的夹层玻璃。夹层玻璃技术性能应符合现行国家标准《建筑用安全玻璃第3部分：夹层玻璃》GB15763.3的规定，其中霰弹冲击性能应满足J1-1类。夹层玻璃的选用规格、抗风压设计、防热炸裂设计、安装尺寸等还应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113中关于夹层玻璃的规定。

5.4本条对声屏障用橡胶件及附件所采用的材料做规定。

6 设计要求

6.1 本条对声屏障结构设计要求做规定。

6.1.1~6.1.2 声屏障的结构应按承载能力极限状态和正常使用极限状态进行设计，特殊工况时，采用减载模块，实现结构安全。为匹配轨道交通列车提速以及特殊地域的声屏障设计需求，新增此减载模块。

[来源：GB/T 51335-2018，5.1.4，有修改]

对于承载能力极限状态，应按荷载的基本组合或偶然组合计算荷载组合的效应设计值，并应采用下列设计表达式进行设计：

$$\gamma_0 S_d \leq R_d$$

式中：

γ_0 ——结构重要性系数，取1.0；

S_d ——荷载组合的效应设计值；

R_d ——结构构件抗力设计值。

荷载效应基本组合荷载效应值 均按照 GB50068《建筑结构可靠性设计统一标准》相关规定进行取值，应符合下列规定：

$$S_d = \sum_{j=1}^m \gamma_{Gj} S_{Gjk} + \gamma_{Q1} S_{Q1k} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} \psi_{ci} S_{Qik}$$

式中：

S_d ——荷载效应设计值；

γ_{Gj} ——第 j 个永久荷载的分项系数。当永久荷载效应对结构不利时取 1.3，当永久荷载效应对结构有利时，不应大于 1.0；

S_{Gjk} ——按第 j 个永久荷载标准值 G_{jk} 计算的荷载效应值；

γ_{Qi} ——第 i 个可变荷载的分项系数，其中 γ_Q 为可变荷载 Q_i 的分项系数。可变荷载的分项系数取为 1.5；

S_{Qik} ——按可变荷载标准值 Q_{ik} 计算的荷载效应值，其中 S_{Q1k} 为各可变荷载效应中起控制作用者；

ψ_{ci} ——可变荷载 Q_i 的组合值系数，按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的规定采用；

m ——参与组合的永久荷载数；

n ——参与组合的可变荷载数。

对于正常使用极限状态，应根据不同的设计要求，采用荷载的标准组合、频遇组合或准永久组合，并按下列设计表达式进行设计：

$$S_d \leq C$$

式中：

C ——结构或构件达到正常使用要求得规定限制，例如变形、裂缝、振幅、加速度、应力等的限值。

荷载效应标准组合、频遇组合或准永久组合均按照 GB50068《建筑结构可靠性设计统一标准》相关规定进行取值，应符合下列规定：

对于标准组合，荷载效应组合的设计值 应按下式计算：

$$S_d = \sum_{j=1}^m S_{Gjk} + S_{Q1k} + \sum_{i=2}^n \psi_{ci} S_{Qik}$$

对于频遇组合，荷载效应组合的设计值 应按下式计算：

$$S_d = \sum_{j=1}^m S_{G_jk} + \psi_{f_1} S_{Q_{1k}} + \sum_{i=2}^n \psi_{q_i} S_{Q_{ik}}$$

对于准永久组合，荷载效应组合的设计值 应按下式计算：

$$S_d = \sum_{j=1}^m S_{G_jk} + \sum_{i=1}^n \psi_{q_i} S_{Q_{ik}}$$

式中：

ψ_{f_1} ——第 1 个可变荷载的频遇值系数

ψ_{q_i} ——第 i 个可变荷载的准永久值系数

6.1.3 本条规定了声屏障结构二次结构振动噪声影响，宜采用三元乙丙橡胶制品做减震措施。

[来源：DG/TJ 08-2303-2019，5.1.9，有修改]

6.1.4 声屏障的造型、色彩、几何尺寸、材质、图案等除应与主体工程相协调外，还应与当地的自然环境、建筑风格、人文环境相协调。声屏障的设计及表面色彩不应应对驾乘人员造成压抑感和突兀感，且不得存在表面眩光，以免影响行车安全。

[来源：GB/T 51335-2018，5.1.2，有修改]

6.1.5 声屏障营运过程中通透隔声屏体可能受外力的撞击，为避免安全事故发生应设防撞击、防坠落功能，当通过山区及自然保护区应设置防鸟撞标识，以保护飞鸟的飞行安全。

6.2 荷载与组合

6.2.1 根据相关设计经验，声屏障设计不考虑车辆撞击作用，相应车辆撞击影响应通过采取措施考虑；对于部分飞溅物（石子、车辆随便）等，考虑整体荷载较小，主要对屏体耐久性有一定影响，也建议通过采取构造措施考虑。因此设计荷载主要考虑永久荷载和可变荷载，按照 GB50009 《建筑结构荷载规范》相关规定考虑。

6.2.2 在 GB/T 51335-2018 的基础上增加了应用较多的各类单元板面密度的要求。

6.2.3~6.2.5 由于汽车车致风荷载和轨道交通列车气动荷载作用差别较大。条文对上述两种情况加以区分。其中汽车车致风荷载取值参考《声屏障结构技术标准》GB/T51335 相关规定。轨道交通列车气动荷载参考 TB 10505-2019 《铁路声屏障工程设计规范》相关规定进行计算，具体规定如下：

[来源：GB/T 51335-2018，5.2.7、5.2.10 和 TB 10505-2019 5.2.3、5.2.4，有修

改]

6.2.7 全封闭式和半封闭式声屏障由于多采用刚架结构,温度作用对结构内力有一定影响,增加该项规定。

6.2.9 直立式声屏障立柱给出相应变形允许值,对于半封闭和全封闭式声屏障,考虑到轨道交通和城市道路宽度相差较大,变形允许值不做统一规定。

[来源:GB/T 51335-2018, 5.3.3]

6.2.10 对声屏障屏体结构给出相应变形允许值

[来源:GB/T 51335-2018, 5.3.3]

6.2.11~6.2.12 目前声屏障多设置在桥梁、挡土墙等结构上。与相应结构形成有效连接,是确保声屏障结构安全、耐久的前提。本条文分别针对新建声屏障(有预留预埋条件)和加装声屏障(需要后锚固连接)相应计算内容做出规定。

6.3 本条文对声屏障构造设计要求做规定。

6.3.1 预埋锚栓间距及锚栓至钢构件边缘距离容许值应符合《钢结构设计标准》GB 50017 中 11.5.2 的规定。

6.3.2 规定了预埋锚栓至混凝土基础的边距应符合 GB50010 的要求。

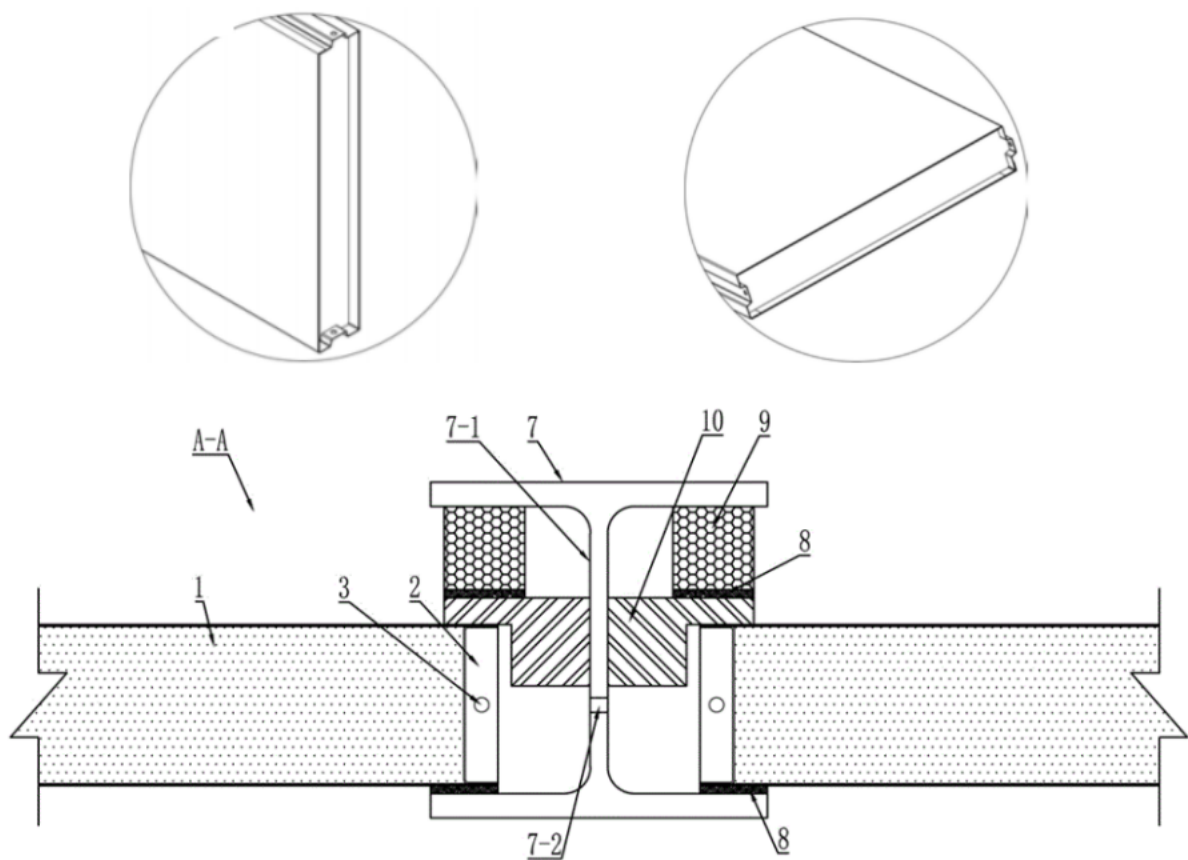
6.3.3 规定了加装声屏障时,其加装锚固件设计使用年限及构造措施,应符合GB 50367和JGJ 145的要求。

6.3.4 本条文结合实际安装经验,屏体在立柱内应有足够的嵌入长度,当屏体一端与立柱腹板内壁贴合时,另一端在立柱内的嵌入长度应不小于 25mm,全封闭声屏障屏体嵌入长度应同时考虑预留屏体更换条件;跨桥梁伸缩缝处的屏体嵌入深度应取 $\Delta + (25)\text{mm}$, Δ 为该处梁缝的设计宽度,可避免屏体一端卡死,桥梁温度变形全部积累到另一侧立柱处致使屏体脱落的情况的出现。全封闭声屏障屏体嵌入长度宜同时考虑预留屏体更换条件。

6.3.5 本条文规定了声屏障非标部位应结合实际工程进行专项设计的要求。

6.3.6 声屏障屏体应设置防止屏体损坏后侵入限界或坠落的装置,防坠落装置宜于屏体侧面采用不锈钢钢丝绳自上而下将所有吸声板、通透板串连,并在立柱两端用卡扣锁紧固定,防坠落装置应留有不小于 0.5m 的长度余量。

防坠落连接孔不得借用连接件成孔,应在屏体面板/背板主体材料上制孔,用于防坠落钢丝绳的连接。



防脱落示意

6.3.7 本条文规定了声屏障结构设计宜具有防排水措施，将声屏障范围的雨污水等汇集到交通沿线的排水系统集中处理的要求，宜采用雨水导水单元板引流分流。

6.3.8 本条文规定了封闭声屏障长度超过1000米时，宜设置消防措施，并满足相关消防规范要求。可参照相关标准与规范设计。

本条文源自：《公路环境保护设计规范》JTG B04的规定，当高速公路沿线长度大于1000m声屏障，应设置可启闭的紧急疏散出口。

6.3.9 本条文规定了声屏障设计宜预留后期检查和维修预留条件的要求，如：预留柱脚螺母、直立段与弧形梁及其他檩条连接螺栓等的检测空间。

6.4 本条文对声屏障耐久性要求做规定。

当跨越重要节点处的声屏障，如跨越高速铁路、高速公路等后期更换及重新涂装难度较大的重要节点，声屏障防腐方案及设计使用年限可根据实际情况适当提高。

为保证非金属单元板的耐久性增加了其30次耐冻融试验要求。

沿海地区产品防腐工艺应满足大气腐蚀环境及其相应防腐蚀配套体系的要求。

6.5 本条文对声屏障景观设计要求做规定。

6.5.1~6.5.2一般在建成区或是风景宜人的地段，采用通透性声屏障与周边环境相协调，形成亮丽风景线，如下示意：



城市高速、快速路范围内，采用遮蔽式声屏障，遮蔽不良视野感受。



城市核心区、历史风貌区及其他各类风貌重点管控区的各类道路，应结合场景进行艺术化设计



6.5.3饱和度指的是色彩的纯度，低饱和度的颜色更容易与周边环境相融，也符合消隐的景观理念。颜色的选择多以绿色、蓝色、灰色为主，绿色可以让司机眼睛舒服，中性倾向灰色能够削减声屏障的突兀感，蓝色以彩钢板材质，搭配天空与大地比较合适。

7制作与安装

7.1 本条文对声屏障基础制作允许偏差及防护防腐要求做规定。

7.1.1~7.1.3规定了声屏障基础纵向中心距偏差为 $\pm 20\text{mm}$ ，封闭声屏障横向两侧基础错位偏差应不大于 50mm 的要求；同时对预埋螺栓的防护防腐做了规定，便于后期安装衔接顺畅和防腐安全。

7.2 本条文对声屏障安装要求做规定。

7.2.1 新增声屏障进场后应检查出厂检验报告、合格证等质量证明文件是否齐全。

7.2.2 化学锚栓锚固胶的锚固性能应通过专门的试验确定。对获准使用的锚固胶，除说明书规定可以掺入定量的掺和剂（填料）外，现场施工中不宜随意增添掺料。

锚栓安装时应执行现场质量监督，对锚孔施工及固化要求做出了规定。后锚固连接要求被连接的混凝土基材应坚实，且具有较大体量，能承担对被连接件的锚固和全部附加荷载，混凝土表面应坚实、平整，不应有起砂、起壳、蜂窝、麻面、油等影响锚固承载力的现象。基材混凝土强度等级不应低于 C20，锚栓有效锚固深度不包括装饰层和粉饰层厚度。

建筑锚栓应按相同类型、相同规格型号和用于相同构件且设计强度相等的锚栓，每 300 个为一组进行抗拉拔或抗剪承载力性能试验。每组试件不少于 3 个。

7.2.3 本条对声屏障构件在运输、安装过程中的产品保护做出规定。

7.2.4 本条规定了声屏障的安装实测检查项目和允许偏差。

7.2.5 本条规定了声屏障屏体安装插入立柱后，应沿道路轴线方向垂直于道路平面。紧固件应与立柱内壁处于顶紧状态，紧固件不得外露于立柱内壁。

8 本章节对声屏障的验收要求做规定，[来源：GB/T 51335-2018，有修改]。

8.1~8.3 规定了声屏障检验批、分部、分项工程和观感质量验收的要求。

8.4 本条规定了质量验收主要技术文件内容要求和规定，当设计图纸有要求时，应符合设计图纸的要求。

9 本章节对声屏障维护保养和安全检测做规定，[来源：GB/T 51335-2018，有修改]。

9.1~9.3声屏障设施长期处于交变荷载作用和震动下，易造成锚固、连接件松动、失效，以及在外力作用下屏体的破损和防坠落装置的老化、失效等隐患，所以开展声屏障设施的日常维护和定期保养工作，是确保声屏障处于外观整洁、设施完好的主要内容，故应加强对声屏障设施的维护保养和日常管理。在气候环境突变时，应加强对声屏障设施的检查 and 巡视，对存在隐患的应及时采取安全防范措施。

对声屏障的日常检查和维护保养的间隔周期，及清洁、维护的主要内容做出了规定。

9.4 为了使声屏障设施在使用期内处于完好和受控，所以规定了声屏障设施每三年进行安全检测，是确保声屏障设施安全可靠的技术措施。规定了检测单位应对声屏障结构做出专项安全评定。

声屏障设施的安全检测单位应具备政府主管部门颁发的专业检测资质。由专业检测单位定期开展对声屏障设施的安全检测，是确保声屏障设施结构安全可靠的一个重要措施。检测单位应取得声屏障设施各分项检测项目的计量认证，其专业检测人员应具有相应检测项目的职业资格证书及登高作业证。

本条是针对本标准制定之前的既有声屏障。针对检测无法满足标准要求的，需要加固处理或拆除。

六、重大意见分歧的处理依据及结果

本标准制订过程中尚未发生过重大意见分歧。

七、采用国际标准和国外先进标准的，说明采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比情况

本标准未采用国际标准和国外先进标准。

八、作为推荐性标准建议及其理由

随着时代的发展以及社会经济的进步，社会环保意识的提升，声屏障的应用愈发广泛。通过调研发现，声屏障屏体脱落事件时有发生，同时还发现五年以上声屏障屏体内部吸声材料基本脱空且屏体产生局部锈蚀等问题，无法保证桥梁声屏障在实际工程中的结构安全以及设计使用寿命。从国内相关标准调研来看，绝大部分标准对声屏障各部分材料、设计、施工等方面做出了统领性指导条款，但在其本身结构以及涉及安全性的细部构造的规定尚不够详细。在工程建设中，由于声屏障产品无详细的结构参数与技术参数标准，造成声屏障从投标报价到施工完成全过程的质量差异较大，使得声屏障投入运营后存在较大的安全隐患，同时加大了运营维护成本。因此有必要制订系统的声屏障结构技术标准，以便规范行业及市场应用，保证工程应用安全。本技术规范结合工程实际，系统性提出涵盖设计技术指标、材料性能要求、施工工艺、检测方法、质量验收、养护管理等方面的具体要求，实现标准化和规范化，能全面指导声屏障结构的全过程的实施。本规范的编制，对于提升声屏障结构的工程质量、保证安全、降低工程成本，推动技术进步与工程高质量建设及管养具有非常重大的意义。

九、贯彻标准的措施建议

(1) 精心组织安排，开展宣贯培训。建议由行业主管部门统一安排，召开标准宣贯会，对涉及的交通建设、监理、设计、施工等单位开展标准实施培训和宣贯普及。明确声屏障结构的设计技术指标、材料性能要求、施工工艺、检测方法、质量验收、养护管理等方面的具体要求，指导声屏障工程的实施，有效推动贯标工作的开展及落实。

(2) 组织相关人员到施工现场参观学习，直观展示声屏障结构工程效果及具体施工工艺；

(3) 定期组织科研、生产、应用、检验各环节人员进行技术交流，不断对声屏障结构进行改进，保持技术领先、性能优化、价格合理。

十、其他应说明的事项

暂无。