

附件

新建居住项目供电设施地下设置防涝风险 评估、审查的指导意见

为优化居住项目地面空间规划设计，保障供电设施防涝安全，按照《北京市人民政府关于印发〈北京市居住公共服务设施配置指标〉和〈北京市居住公共服务设施配置指标实施意见〉的通知》（京政发〔2025〕25号）的有关规定和国家相关设计规范，明确以下指导意见：

一、基本要求

开闭站、为居民住宅供电的低基配电室以及电缆分界室等建成后移交国网北京市电力公司（以下简称电力公司）管理的10千伏以下供电设施（以下简称供电设施），按照本指导意见的有关规定落实防涝风险评估、审查工作，按照国家相关设计规范和本指导意见规定的技措施设计建设的，可在地下设置；不属于为居民住宅供电，由建设单位自行管理的高基配电室，建设单位可参照本指导意见的有关规定，自行决定是否在地下设置。

二、防涝风险评估、审查工作流程

（一）编制规划综合实施方案时，应当同步编制市政交通综合方案，统筹研究建设用地和规划道路及市政管线的竖向关

系，对居住项目所在地区城市防涝设防标准、当地历史最高洪水位及内涝水位进行研究后，明确居住项目周边城市道路的规划高程和拟建居住项目场地和出入口的竖向高程。

(二) 一级开发阶段，一级开发主体在编制区域水影响评价报告时，在上位规划论证的基础上，对规划居住项目用地是否位于蓄滞洪（涝）区、积水内涝高风险区，以及山区、浅山区、河道周边、沟道出口等洪涝灾害易发生地区等进行论述。水务部门负责对区域水影响评价报告进行审查并出具意见。

(三) 土地供应阶段，规划条件或相关文件应当依据经水务部门审查并出具意见的区域水影响评价报告，对不属于洪涝灾害易发生地区的居住项目，明确可在符合本指导意见前提下，将供电设施在地下设置，并对居住项目场地及出入口竖向高程提出规划设计要求。

(四) 独立选址的居住项目，在编制控制性详细规划或规划综合实施方案时应当编制区域水影响评价报告，明确规划居住用地是否位于洪涝灾害易发生地区。用地预审和选址意见书应当依据“多规合一”初审意见，对不属于洪涝灾害易发生地区的居住项目，明确供电设施可以在地下设置，对居住项目场地、出入口竖向高程提出规划设计要求。

(五) 控制性详细规划阶段已经完成区域水影响评价的项目，在规划综合实施方案及土地一级开发阶段不再开展水影响评价工作；控制性详细规划阶段或土地一级开发阶段已经完成

的区域水影响评价，评价内容未包含本指导意见相关工作要求的，由委托编制水影响评价报告的单位协调水影响评价报告编制单位补充相关评价内容，规划自然资源部门核发规划条件或相关文件前应当征求水务部门意见，水务部门对相关内容审查后，对拟建居住项目是否属于位于洪涝灾害易发生地区进行说明。

(六) 居住项目方案设计阶段，新建居住项目拟设置地下供电设施的，设计单位应在建设工程设计方案对规划地下供电设施拟采取的防涝措施进行专项说明，包括：出入口设计高程与场地设计标高、场地设计标高与周边道路设计标高的关系，居住项目场地排水设计情况，是否满足防涝安全要求，以及地下供电设施落实国家设计规范、本市相关文件规定和本指导意见的设计内容等。

(七) 供电设施方案设计阶段，地下供电设施应设于地下一层、人员和设备出入便利的位置，至少一侧墙面与地下室外墙相贴邻，便于管线进出，不得位于居民住宅楼、泵房、换热站、厨房、卫生间、浴室、水池等易积水场所正下方，且不应与上述场所相贴邻，房屋应形状规整满足设备布置要求。建设单位可以组织居住项目设计单位提前就供电设施设计方案征求电力公司意见，电力公司应当给予技术指导。

(八) 方案审查阶段（多规会商阶段），规划自然资源部门将居住项目建设工程设计方案（含地下供电设施）推送城市

管理、电力等相关部门，城市管理部门汇总电力部门意见后，反馈对地下供电设施规划设计内容的审查意见，规划自然资源部门汇总各方意见后，提出建设工程设计方案审查意见。

（九）审批验收阶段，规划自然资源部门按照审查同意的建设工程设计方案核发供电设施建设工程规划许可证、进行规划核验。

（十）供电设施投入使用前，电力部门应当对供电设施建设内容是否符合本指导意见所附《地下供电设施建设技术细则》进行核查，不符合要求的，建设单位应当进行整改；双方对整改工作有争议的，由规划自然资源部门会同城市管理等部门组织相关部门进行协调。

三、其他

本指导意见自印发之日起试行三年。试行期间指导意见发文单位应当对实施情况加强评估，对有关问题及时研究解决。

附件：《地下配电站室建设技术细则》

附件

《地下供电设施建设技术细则》

为确保地下供电设施安全可靠运行，在符合配电网工程典型设计和施工工艺及验收规范的基础上，地下供电设施施工图设计需要符合以下要求。

(一) 排水与阻水。地下供电设施内部空间顶部、墙面、地面及夹层应作整站防水处理。具备固定的排水管道，与市政排水系统相连，并有防止倒灌措施。地下空间的出入口、通风口等口部参照区域内涝水位进行高程设置，并考虑极端降雨情景设置防淹、应急抽排等设施。配电站室大门、设备间出入口要加装不低于1米的可拆装式防水挡板。对管道、电缆等穿墙的孔口位置设置防进水措施。

(二) 设备防水。地下供电设施环网柜应选用全绝缘型设备，中置式开关柜应具备自动加热驱潮功能；进出线孔位应按照供电审核后的设计方案一次建设到位，站室、底部夹层及直接相连的工作井均应满足一级防水要求。

(三) 消除噪声。地下供电设施噪声应满足国家标准，不满足国家标准或与住宅楼贴邻建设的，应对变压器、风机等设备采取减振、隔声措施，避免运行噪声通过结构传至地面或上层建筑。

(四) 应急接口。地下供电设施室应预留应急电源接口、

连接电缆管线通道，至地面应急配电箱甩口，通过预埋电缆引至地面上方应急配电箱；应急配电箱电源接口应采用插拔式航空插头，与发电车停车位距离不应超过 100 米。

(五) 地下供电设施电缆进出线孔位应在建设时全部预留到位，避免后期洗孔对墙体结构、防水等造成破坏，与夹层直接相连的工作井均应满足一级防水要求。

(六) 地下供电设施大门、设备间出入口要加装不低于 1 米的可拆装式防水挡板，挡板两侧及底端应设有防水密封措施，并在挡板底端设置单向阻水阀，确保水流只出不进。

(七) 地下供电设施应设置溢水报警装置和自动排水装置，具备固定的排水管道，与市政排水系统相连，并有防止倒灌措施。水泵设置不少于 2 台，每台排水量不低于 20 立方米/小时。

(八) 地下供电设施不得位于居民住宅楼、泵房、换热站、厨房、卫生间、浴室、水池等经常积水场所的下方或与其相邻，上层房间地面应作防水处理。

(九) 地下供电设施房屋应形状规整，满足设备布置要求，位于地下一层人员和设备出入便利的位置。

(十) 地下供电设施内不设置卫生间及上下水设施，防止由于水管跑漏水造成设备间积水。应在地下供电设施及夹层的墙体外侧做整站防水处理。

(十一) 地下供电设施噪声应满足国家标准，若不满足时，需对变压器、风机等设备采取减振、隔声措施，避免运行噪声

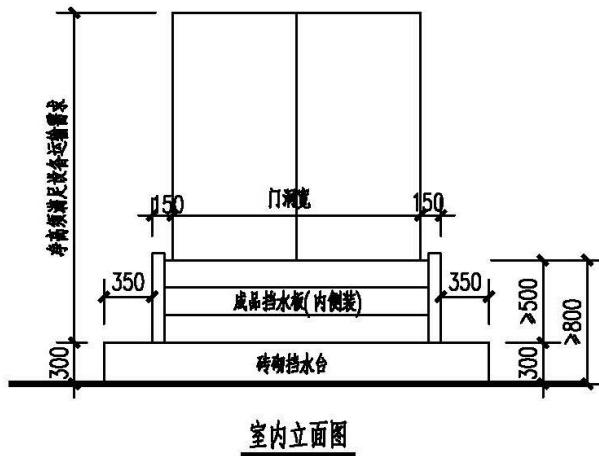
通过结构传至地面或上层建筑。

(十二) 地下供电设施应预留应急电源接口，通过预埋电缆引至地面上方应急配电箱；

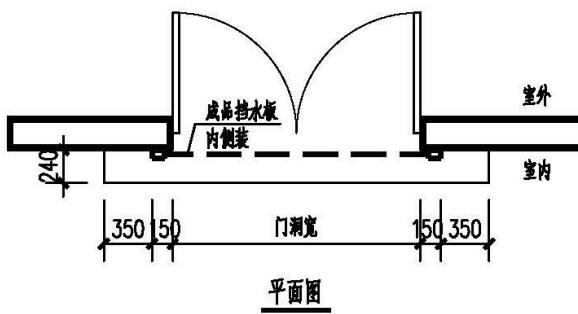
- 附件： 1. 供电设施防水挡板技术方案
2. 电缆管孔法兰柔性封堵示意图
3. 发电车应急接入方案
4. 变压器噪声治理技术方案

附件 1

供电设施防水挡板技术方案



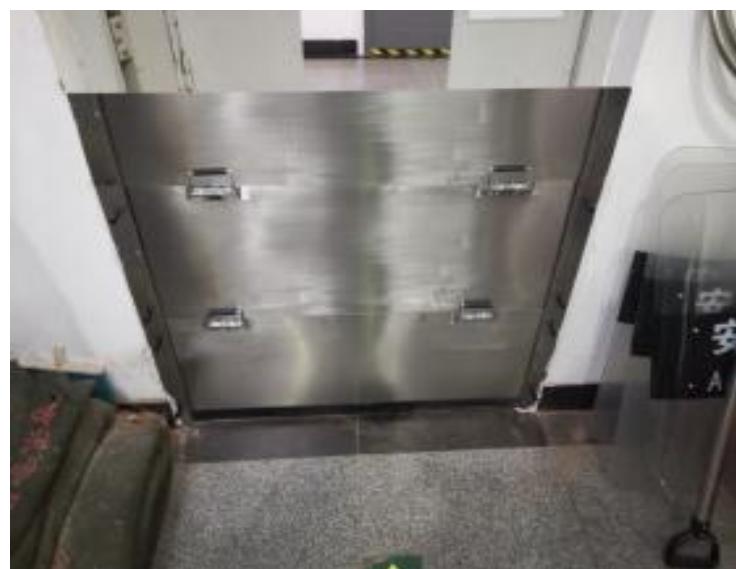
室内立面图



平面图

防水挡板能够化解外部雨水倒灌风险。防水挡板安装简易，拆卸便捷、能多次重复使用，挡水板高度不低于1米，为不锈钢材质，分为单片式（可根据使用要求可进行单片高低、长短进行定制）和叠拼式（高度可根据使用要求可进行逐层叠加）。防水挡板底部设有密封橡胶与地面柔性贴合，防水挡板自身重力和下压紧部件的作用力下，使得防水挡板与地面有较好的密封效果。此外，叠拼式防汛挡水板间的搭接处也设有密封橡胶，并用连接板加固，使得防水挡板间有

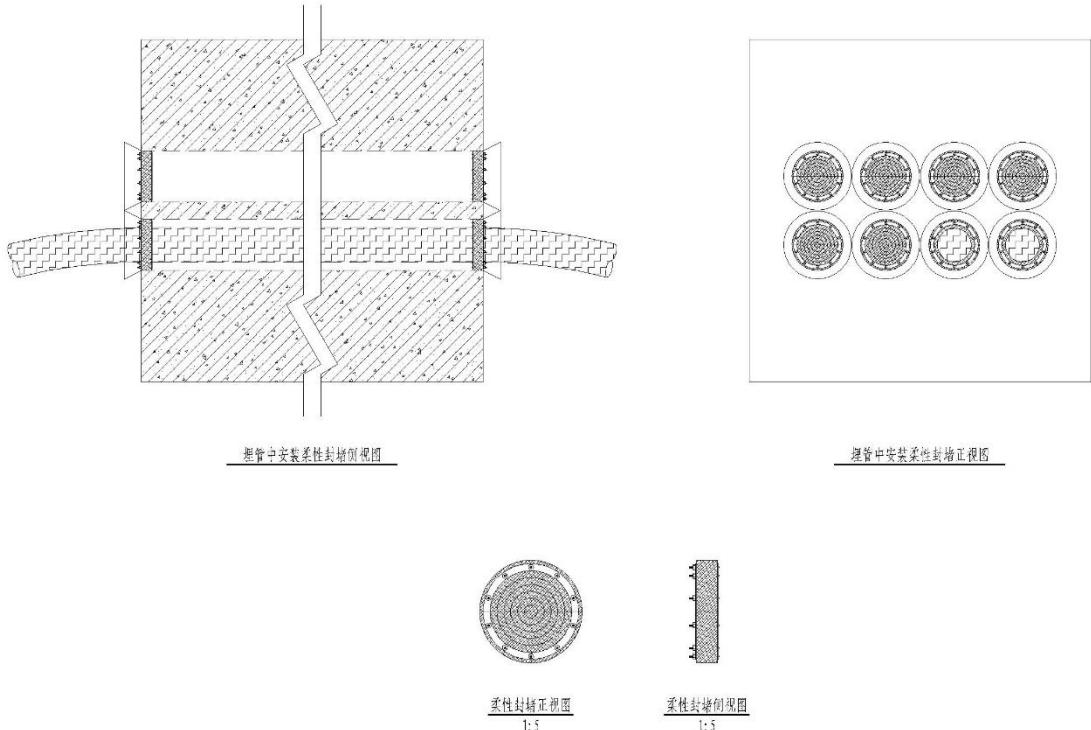
较好的防漏效果。



叠拼式防水挡板安装照片

附件 2

电缆管孔法兰柔性封堵示意图



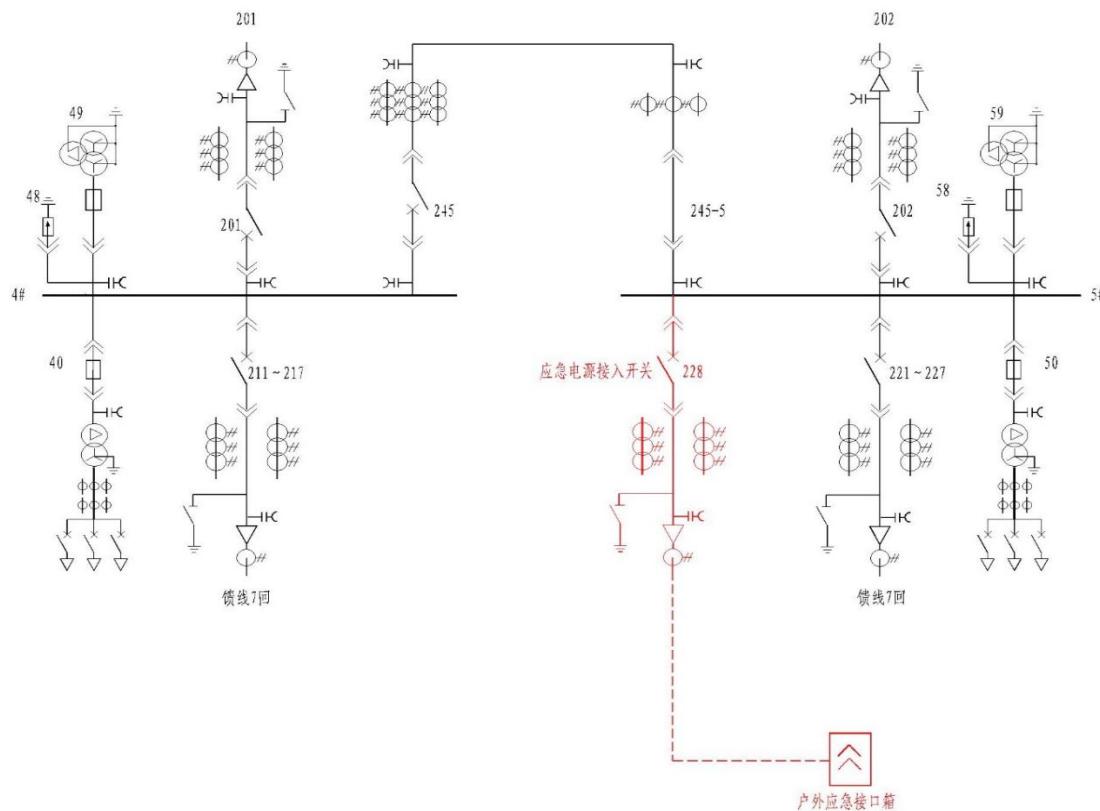
法兰柔性封堵由阻水橡胶、紧固法兰、紧固螺栓螺母、挂钩等构成，通过紧固螺栓螺母使阻水橡胶受压力膨胀，实现电缆管孔封堵具有防汛、防水、防尘、防火、防小动物等功能，且封堵严密，便于施工，易于拆卸。一般在变换空间性质时使用，如变配电站室进出线穿墙管处。法兰封堵一般成对使用，埋管两头各一个。法兰柔性封堵为两个半圆，其内部为同心圆结构，可根据电缆外径裁出合适的空洞，以穿电缆。

附件 3

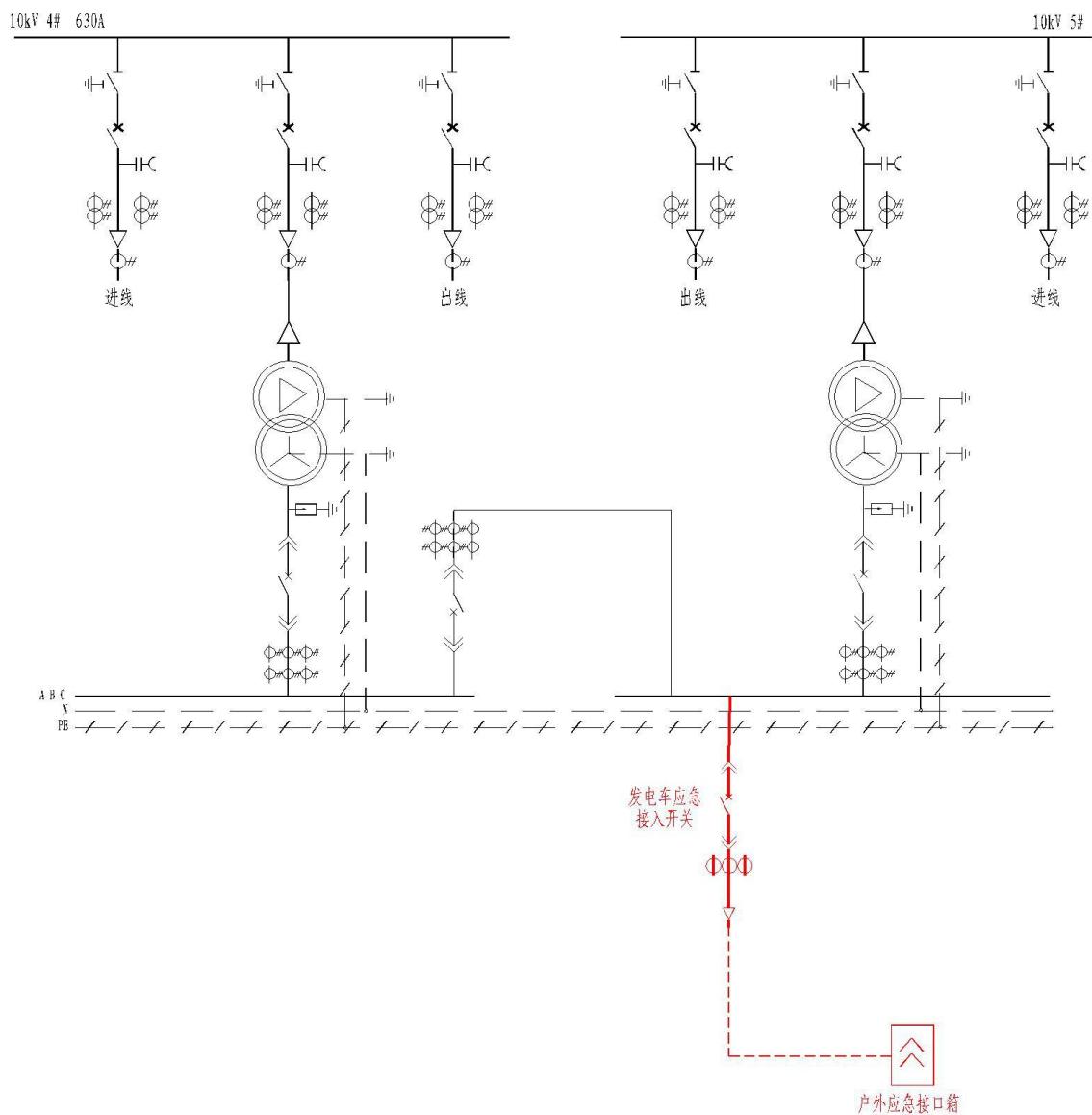
发电车应急接入方案

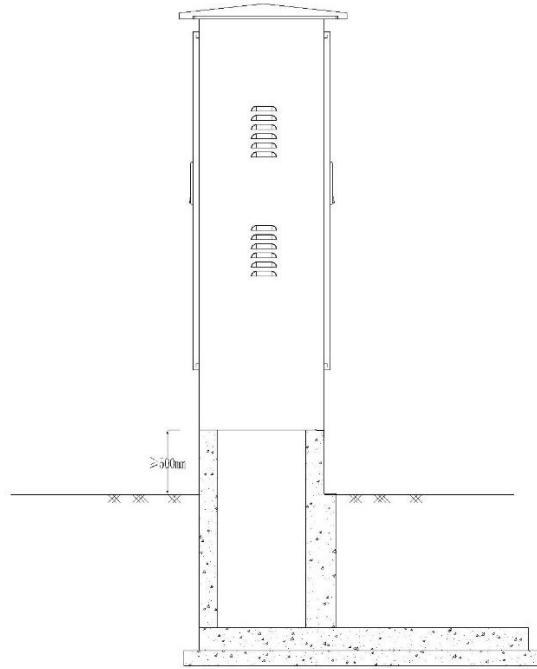
地下供电设施应预留应急电源接口，如电源接口与临近的地面出口距离超过 100 米，应通过预埋电缆引至地面上方应急电源接口箱；应急电源接口采用插拔式航空插头，与发电车停车位距离不应超过 100 米。

1. 开闭站应预留 10 千伏应急电源接口，由于 10 千伏中压发电车体积较大，对于无法停到地下开闭站的情况，在开闭站建设时户外地面一层应预留户外应急电源接口箱，箱内采用插拔式航空插头，通过 10 千伏电缆经管井、电缆夹层引至 10 千伏母线预留发电车接入间隔，如下图所示。



2. 配电室应预留 0.4 千伏应急电源接口，母联柜预留应急电源接口，采用插拔式航空插头，与发电车停车位距离不应超过 100 米。如应急电源接口与临近的地面出口距离超过 100 米，配电室低压母线预留发电车应急接入开关，如下图所示。预埋电缆通过电缆夹层、管井引至地面户外应急电源接口箱。





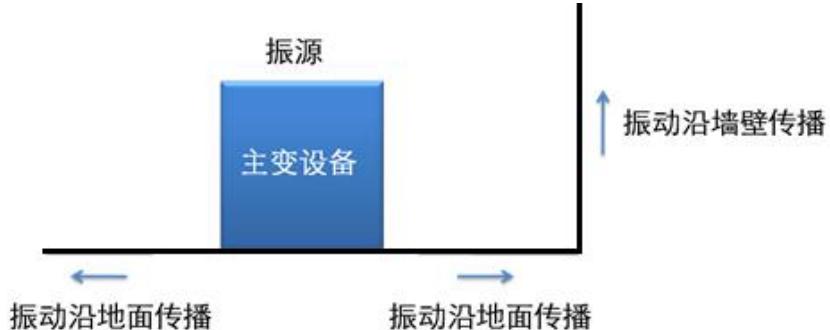
户外应急电源接口箱落地安装示意图

户外应急电源接口箱采用插拔式航空插头，满足发电车快速连接要求落地安装，安装高度不小于 500 毫米。

附件 4

变压器噪声治理技术方案

配电室主要声源为变压器，其噪声主要传播途径为结构传声，即振动沿地面和墙壁向楼板的传播，如下图所示。



采用全封闭式隔声罩进行变压器噪声的治理主要是针对变压器的震动进行噪声控制，通过将变压器封闭在一个相对较小的空间内，以阻隔噪声的向外传播，减少设备对周围环境的影响，如下图所示。

