

内部事项

国家电网有限公司文件

国家电网设备〔2020〕444号

国家电网有限公司关于印发 架空输电线路“三跨”反事故措施的通知

各分部，各省（自治区、直辖市）电力公司、国网直流、交流公司、中国电科院、国网经研院：

为进一步提高架空输电线路本质安全水平，保障设备安全、电网安全和公共安全，国网设备部在认真总结近年来“三跨”改造和运维管理经验的基础上，组织修订了《架空输电线路“三跨”重大反事故措施（试行）》，现印发给你们，请遵照执行。原《架空输电线路“三跨”重大反事故措施（试行）》（国家电网运检〔2016〕413号）同时废止。

执行过程中如有意见和建议，及时反馈国网设备部。

联系人：彭波，电话：010-63413332

邮 箱：peng-bo@sgcc.com.cn

国家电网有限公司

2020 年 7 月 24 日

（此件不公开发布，发至收文单位所属各级单位。未经公司许可，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

架空输电线路“三跨”反事故措施

1 总则

“三跨”是指跨越高速铁路、高速公路和重要输电通道的架空输电线路区段。除执行国家法律法规、行业标准、企业标准相关文件，《十八项电网重大反事故措施（修订版）》（国家电网设备〔2018〕979号）（以下简称“2018版十八项反措”）外，还应执行本措施。

1.1 目的

为防止“三跨”发生倒塔、断线、掉串等事故，导致较大的公共安全和电网安全事件，有效指导“三跨”设计、建设和运维检修，特制订本反事故措施。

1.2 适用范围

本措施适用于110（66）千伏及以上新建（改、扩建）和在运“三跨”，跨越电气化铁路、重要线路的架空输电线路区段可参照执行。

2 防止倒塔事故

2.1 线路路径选择时，宜减少“三跨”数量，且不宜连续跨越；跨越重要输电通道时，不宜在一档中跨越3条及以上输电线路，且不宜在杆塔顶部跨越。

2.2 新建“三跨”与高铁交叉角不宜小于 45° ，困难情况下不应小于 30° ，且不应在铁路车站出站信号机以内跨越；与

高速公路交叉角一般不应小于 45° ；与重要输电通道交叉角不宜小于 30° 。线路改造路径受限时，可按原路径设计。

2.3 新建“三跨”应采用独立耐张段跨越，杆塔结构重要性系数应不低于 1.1，杆塔除防盗措施外，还应采用全塔防松措施；当跨越重要输电通道时，跨越线路设计标准应不低于被跨越线路。在运线路跨越高铁时，跨越段应为独立耐张段，且杆塔应满足结构重要性系数不低于 1.1 的要求，不满足时应进行改造。

2.4 新建“三跨”应尽量避免出现大档距和大高差的情况，跨越塔两侧档距之比不宜超过 2: 1。

2.5 对 15mm 及以上冰区的特高压“三跨”，导线最大设计验算覆冰厚度应比同区域常规线路增加 10mm，地线设计验算覆冰厚度增加 15mm；对覆冰区其它电压等级“三跨”，导线最大设计验算覆冰厚度应比同区域常规线路增加 10mm，地线设计验算覆冰厚度增加 15mm；对历史上曾出现过超设计覆冰的地区，还应按稀有覆冰条件进行验算。

2.6 “三跨”跨越档距大于 200m 时，导线弧垂应按照导线允许温度进行计算。

3 防止断线事故

3.1 “三跨”导线应选择技术成熟、运行经验丰富的产品，地线宜采用铝包钢绞线，光缆宜选用全铝包钢结构的 OPGW 光缆。

3.2 对新建特高压线路“三跨”，跨越档内导、地线不应有接头，其他电压等级“三跨”，耐张段内导、地线不应有接头。

对在运“三跨”，不满足时应进行改造，或采取全张力补强措施。

3.3 采用独立耐张段跨越高铁的在运输电线路，应按《110千伏～750千伏架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）及本文2.5条款要求开展校核，不满足时应进行改造。

4 防止绝缘子和金具断裂事故

4.1 500千伏及以下“三跨”的悬垂绝缘子串应采用独立双串设计，对于山区高差大、连续上下山的线路可采用单挂点双联；耐张绝缘子应采用双联及以上结构形式，且单联强度应满足正常运行状态下受力要求。“三跨”地线悬垂应采用独立双串设计，耐张串连接金具应提高一个强度等级，不具备独立双串改造条件，应采取防掉串后备保护措施。

4.2 风振严重区、易舞动区“三跨”的导地线用保护及连接金具，应选用耐磨型连接金具。

4.3 新建及改建“三跨”金具压接质量应按照施工验收规定逐一检查，750千伏及以下电压等级输电线路“三跨”金具除按照施工验收规定逐一检查压接质量，还应按照“三跨”段内不低于耐张线夹总数量10%的比例，开展X射线无损检测；在运“三跨”线路压接点，应根据需要，结合停电检修开展耐张线夹X射线等无损探伤检测，根据检测结果及时处置，相关检测结果（探伤报告、X光片等）及处置情况应存档备查。

4.4 重覆冰区悬垂串应避免使用上扛式线夹。

4.5 D级及以上污区不宜采用深棱形悬式和钟罩型绝缘子。

5 防止舞动事故

5.1 新建线路“三跨”跨越点宜避开2级和3级舞动区，无法避开时，应以舞动区域分布图为依据，并结合附近舞动发生及舞动条件发展情况，宜适当提高防舞设防水平。

5.2 防舞装置（不含线夹回转式间隔棒）安装位置应避开被跨越物。

6 防止外力破坏事故

6.1 跨越在运线路施工时，设备运维单位应参与技术方案审查，督促施工单位落实必要的防护措施，保障在运线路安全。

6.2 跨越段存在外破隐患时，应采取人防、物防和技防等多种防护措施。

7 非独立耐张段改造原则

7.1 在运特高压交直流线路跨越高速公路、重要输电通道不满足独立耐张段要求的，可不改造。

7.2 在运110~750千伏交流、 $\pm 400 \sim \pm 660$ 千伏直流线路跨越高速公路匝道不满足独立耐张段要求的，可不改造。

7.3 在运330~750千伏交流、 $\pm 400 \sim \pm 660$ 千伏直流线路跨越高速公路、重要输电通道不满足独立耐张段要求，当存在以下情形时，应改造为独立耐张段：

7.3.1 轻冰区耐张段长度超过10km、中冰区耐张段长度超过5km、重冰区耐张段长度超过3km；

7.3.2 耐张段内存在拉线杆（塔）；

7.3.3 2 级和 3 级舞动区跨越；

7.3.4 跨越耐张段内曾发生过脱冰跳跃、舞动、重覆冰、强风等导致的倒塔、掉串、断线、金具严重损伤的线路。

除以上情形外，跨越耐张段内不存在影响被跨越物安全的其他隐患时，可不改造。

7.4 在运 110（66）千伏、220 千伏跨越高速公路线路、重要输电通道，不满足独立耐张段要求的，应进行改造。

8 运维管理要求

8.1 在运线路“三跨”应按《110 千伏~750 千伏架空输电线路设计规范》（GB 50545）、《1000 千伏架空输电线路设计规范》（GB 50665）和《±800 千伏直流架空输电线路设计规范》（GB 50790）等标准开展设计校核，不满足要求的应纳入治理改造范围，治理改造标准应符合本措施和相关标准及规定的要求。

8.2 跨越高铁时应安装分布式故障诊断装置和视频监控装置；跨越高速公路和重要输电通道时应安装图像或视频监控装置。对不均匀沉降、强风、易覆冰等微地形、微气象区域线路，宜安装状态监测装置。

8.3 正常巡视周期应不超过 1 个月，在恶劣天气或地质灾害发生后应及时进行特殊巡视。

8.4 在运“三跨”红外测温周期应不超过 3 个月，当输送功率超过额定功率的 70%时，应开展红外测温和弧垂测量。

8.5 报废线路的“三跨”应及时拆除，退运线路的“三跨”

应纳入正常运维范围。

附件：架空输电线路“三跨”反事故措施释义

架空输电线路“三跨”反事故措施释义

1 总则

“三跨”是指跨越高速铁路、高速公路和重要输电通道的架空输电线路区段。

本措施是对公司《架空输电线路“三跨”重大反事故措施（试行）》（国家电网运检〔2016〕413号）的修订和完善，除执行国家法律法规、行业标准、企业标准相关文件，《十八项电网重大反事故措施（修订版）》（国家电网设备〔2018〕979号）外，还应执行本措施。

【释义】根据公司企业标准《重要输电通道风险评估导则》（Q/GDW 11450-2015），重要输电线路由构成核心骨干网架的架空输电线路和战略性架空输电线路组成；重要输电通道由若干重要输电线路组成，分为公司级和省公司级。

核心骨干网架，包括交直流特高压电网；500千伏、750千伏每座变电站至少有1条出线组成的电网最小骨干网架；向二级及以上负荷供电的330千伏、220千伏变电站至少1条连接主网的线路。

战略性输电线路，包括：大型水电、煤电、核电送出架空线路；跨国联网架空输电线路；跨区联网架空输电线路。

公司级重要输电通道包括：特高压交直流输电线路组成的通道；两回及以上中心距离一般不超过600m的重要输电线路组成

的通道，通道内线路同时故障时，构成三级及以上区域或省级电网事件。

省公司级重要输电通道由两回及以上中心距离一般不超过600m的重要输电线路组成，通道内线路同时故障时，构成四级区域或省级电网事件。

本措施在 2018 版十八项反措 6.8 节基础上，进一步明确了在运“三跨”的改造和运维原则，相关要求和条款与本措施冲突的，以本措施为准。

1.1 目的

为防止“三跨”发生倒塔、断线、掉串等事故，导致较大的公共安全和电网安全事件，有效指导“三跨”设计、建设和运维检修，特制订本反事故措施。

【释义】为原“三跨”反措 1.1 原文，未修改。

1.2 适用范围

本措施适用于 110（66）千伏及以上新建（改、扩建）和在运“三跨”，跨越电气化铁路、重要线路的架空输电线路区段可参照执行。

【释义】为原“三跨”反措 1.2 原文，未修改。

2 防止倒塔事故

2.1 线路路径选择时，宜减少“三跨”数量，且不宜连续跨越；跨越重要输电通道时，不宜在一档中跨越 3 条及以上输电线路，且不宜在杆塔顶部跨越。

【释义】为原“三跨”反措 1.2 原文，未修改，与 2018 版十八项反措 6.8.1.1 一致。

2.2 新建“三跨”与高铁交叉角不宜小于 45° ，困难情况下不应小于 30° ，且不应在铁路车站出站信号机以内跨越；与高速公路交叉角一般不应小于 45° ；与重要输电通道交叉角不宜小于 30° 。线路改造路径受限时，可按原路径设计。

【释义】为原“三跨”反措 2.5，考虑重要输电通道路径困难，进行了部分修改，重要输电通道交叉角度由“不宜小于 45° ”改为“不宜小于 30° ”，与 2018 版十八项反措 6.8.1.2 一致。

2.3 新建“三跨”应采用独立耐张段跨越，杆塔结构重要性系数应不低于 1.1，杆塔除防盗措施外，还应采用全塔防松措施；当跨越重要输电通道时，跨越线路设计标准应不低于被跨越线路。在运线路跨越高铁时，跨越段应为独立耐张段，且杆塔应满足结构重要性系数不低于 1.1 的要求，不满足时应进行改造。

【释义】为原“三跨”反措 2.2、2.3 的合并，与 2018 版十八项反措 6.8.1.5 一致。

为防止杆塔发生串倒，对“三跨”提出采用独立耐张段的跨越要求；根据《100 千伏~750 千伏架空输电线路设计规范》

（GB50545 -2010），重要线路杆塔结构重要性系数不低于 1.1；螺栓松动是导致杆塔损坏的重要因素，因此需加强“三跨”杆塔的螺栓防松设计；为避免跨越线路故障引起被跨越的重要输电通道线路故障，要求跨越线路设计条件不低于被跨越线路。

根据《国家电网公司输电线路跨(钻)越高铁设计技术要求》，独立耐张段一般采用“耐-直-直-耐”、“耐-直-耐”、“耐-直-直-直-耐”或“耐-耐”方式。其他跨越高速公路及重要输电通道“三跨”应参考执行。

鉴于输电线路跨越高铁的重要性，对跨越高铁的在运线路提出采用独立耐张段和杆塔结构重要性系数 1.1 的要求。

2.4 新建“三跨”应尽量避免出现大档距和大高差的情况，跨越塔两侧档距之比不宜超过 2: 1。

【释义】为原“三跨”反措 2.4 原文，与 2018 版十八项反措 6.8.1.3 一致。

2.5 对 15mm及以上冰区的特高压“三跨”，导线最大设计验算覆冰厚度应比同区域常规线路增加 10mm，地线设计验算覆冰厚度增加 15mm；对覆冰区其它电压等级“三跨”，导线最大设计验算覆冰厚度应比同区域常规线路增加 10mm，地线设计验算覆冰厚度增加 15mm；对历史上曾出现过超设计覆冰的地区，还应按稀有覆冰条件进行验算。

【释义】为原“三跨”反措 2.6 原文，与 2018 版十八项反措 6.8.1.6 一致。

2.6 “三跨”跨越档距大于 200m时，导线弧垂应按照导线允许温度进行计算。

【释义】为原“三跨”反措 2.7，为避免歧义，删除了“（一般取+70℃或+80℃”），具体要求可参考《架空输电线路运行规

程》（DL/T 741-2019）附表B.1 中跨越铁路、公路时的导线弧垂要求，跨越重要线路应按此标准执行。

3 防止断线事故

3.1 “三跨”导线应选择技术成熟、运行经验丰富的产品，地线宜采用铝包钢绞线，光缆宜选用全铝包钢结构的OPGW光缆。

【释义】为原“三跨”反措 3.1 和 3.2 的修改，与 2018 版十八项反措 6.8.1.11 条款表述相同。

根据《国网运检部、基建部关于加强碳纤维复合芯导线基建和运维管理工作的通知》（运检二〔2018〕57 号）要求，“重要线路和跨越高速铁路（含电气化铁路），省级及以上重要输电通道，高速公路，一、二级公路，一、二级通航河流和居民区等区段（以下统称“重要跨越区段”）不宜使用碳纤维导线。”

铝包钢结构的地线或光缆导流效果好，可降低雷击造成地线断股的机率。

3.2 对新建特高压线路“三跨”，跨越档内导、地线不应有接头，其他电压等级“三跨”，耐张段内导、地线不应有接头。对在运“三跨”，不满足时应进行改造，或采取全张力补强措施。

【释义】为原“三跨”反措 3.2 和 3.3 修改，以及 2018 版十八项反措 6.8.1.12 的相关条款进行了修改。

为避免“三跨”线路断线影响被跨越物安全，提出特高压跨越档和其他电压等级线路跨越耐张段内导、地线不应有接头的相关要求。考虑在运线路由于导、地线接头问题而更换导、地线的

难度等因素，各单位根据实际运行情况，可采用全张力补强措施，但应做好接续管压接质量检测，以及预绞丝产品质量和施工过程管控工作。

3.3 采用独立耐张段跨越高铁的在输电线路，应按《110 千伏～750 千伏架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）及本文 2.5 条款要求开展校核，不满足时应进行改造。

【释义】为新增条款，与 2018 版十八项反措 6.8.2.3 一致。

为确保跨高铁输电线路安全稳定运行，提出按现行设计规范和 2.5 的要求开展校核，不满足时应进行改造。

4 防止绝缘子和金具断裂事故

4.1 500 千伏及以下“三跨”的悬垂绝缘子串应采用独立双串设计，对于山区高差大、连续上下山的线路可采用单挂点双联；耐张绝缘子应采用双联及以上结构形式，且单联强度应满足正常运行状态下受力要求。“三跨”地线悬垂应采用独立双串设计，耐张串连接金具应提高一个强度等级，不具备独立双串改造条件，应采取防掉串后备保护措施。

【释义】为原“三跨”反措 4.1，对相关问题提出了明确要求，与 2018 版十八项反措 6.8.1.8 一致。

参考《国家电网公司关于印发架空输电线路“三跨”运维管理补充规定的通知》（国家电网运检〔2016〕777 号）要求，进一步提高“三跨”线路防断线的能力，绝缘子应采用独立双挂点。独立双串为两个完全独立没有连接的串型。对于山区高差大、连

续上下山等特殊线路区段，独立双串有可能造成两串受力不均匀，影响线路安全运行。因此可根据实际情况采用双联单挂点设计。

4.2 风振严重区、易舞动区“三跨”的导地线用保护及连接金具，应选用耐磨型连接金具。

【释义】为原“三跨”反措 4.2，以及 2018 版十八项反措 6.8.1.9。据运行经验，“三跨”区段应用的预绞式防振锤出现过磨损导线情况，因此删除了“宜选用预绞式防振锤”的建议，各单位可根据运行情况选择耐磨性保护和连接金具。

4.3 新建及改建“三跨”金具压接质量应按照施工验收规定逐一检查，750 千伏及以下电压等级输电线路“三跨”金具除按照施工验收规定逐一检查压接质量，还应按照“三跨”段内不低于耐张线夹总数量 10%的比例，开展X射线无损检测；在运“三跨”线路压接点，应根据需要，结合停电检修开展耐张线夹X射线等无损探伤检测，根据检测结果及时处置，相关检测结果（探伤报告、X光片等）及处置情况应存档备查。

【释义】为原“三跨”反措 4.3，以及 2018 版十八项反措 6.8.1.13。

针对新建线路的耐张线夹检测数量，增加了“不低于”的下限，各单位可在此基础上，根据实际情况增加检测比例。

4.4 重覆冰区悬垂串应避免使用上扛式线夹。

【释义】为原“三跨”反措 4.4，对原文中的“冰害严重地区”进行了明确，修改为重覆冰区，即设计中的中、重冰区。

4.5 D级及以上污区不宜采用深棱形悬式和钟罩型绝缘子。

【释义】为原“三跨”反措4.5原文，简化了描述。

5 防止舞动事故

5.1 新建线路“三跨”跨越点宜避开2级和3级舞动区，无法避开时，应以舞动区域分布图为依据，并结合附近舞动发生及舞动条件发展情况，宜适当提高防舞设防水平。

【释义】为原“三跨”反措5.1，前文已有说明，去掉了“避开重冰区”，与2018版十八项反措6.8.1.4一致。

目前舞动分布图主要反映区域内输电线路舞动的平均强度，但部分“三跨”区段线路段微地形、微气象特征明显，舞动强度高于平均值。基于“三跨”的重要性要求，并结合线路附近舞动发生及舞动条件的发展情况，防舞设防标准宜提高等级。

5.2 防舞装置（不含线夹回转式间隔棒）安装位置应避开被跨越物。

【释义】为原“三跨”反措5.1，与2018版十八项反措6.8.1.7一致。

相间间隔棒、动力减振器等防舞装置长期运行，连接金具可能发生损坏脱落，对导线造成损伤，或对被跨越物和线路本身的安全稳定运行带来隐患，鉴于“三跨”的重要性要求，跨越档尽量避免安装相间间隔棒、动力减振器等可能脱离或对导、地线被跨越物造成损伤的装置。如需安装，安装位置应控制在接触网边缘、高速公路护栏外扩10m的范围。

6 防止外力破坏事故

6.1 跨越在运线路施工时，设备运维单位应参与技术方案审查，督促施工单位落实必要的防护措施，保障在运线路安全。

【释义】为原“三跨”反措 6.1，进一步明确了各单位的安全责任。

“三跨”区段线路距离运行设备较近，施工期间安全风险较高，可能对在运设备构成安全隐患。2010 年 4 月，±800 千伏复奉线施工期间造成±500 千伏葛南线线路跳闸。因此，设备运维单位应介入技术方案审查，严把质量验收关，保证被跨越线路的安全稳定运行。

6.2 跨越段存在外破隐患时，应采取人防、物防和技防等多种防护措施。

【释义】为原“三跨”反措 6.1 原文。

7 非独立耐张段改造原则

【释义】本节为新增条款。按照《“三跨”区段线路隐患治理 2020 年工作方案》（设备输电〔2020〕19 号）要求，对在运“三跨”的非独立耐张段改造原则进行了明确，是 2018 版十八项反措 6.8.2.1 的深化。

结合历年来在运 500 千伏（含 330 千伏）及以上电压等级架空线路跨越高速公路、重要输电通道的非独立耐张段运维经验，以及公司运营现状和运维单位实际情况，国网设备部组织国网河北、冀北、四川电力专家及运维人员，以及中国电科院、国网经

研院、规划院等单位专家，对“三跨”运行各风险因素进行了评估，进一步明确了必须改造的风险因素，认为在采取防掉串、防断线等措施后，部分“三跨”非独立耐张段可不改造，指导各单位在运“三跨”非独立段改造工作。对新建（含改、扩建）“三跨”线路，应按照相关标准及规范要求采用独立耐张段跨越。

7.1 在运特高压交直流线路跨越高速公路、重要输电通道不满足独立耐张段要求的，可不改造。

【释义】 ± 800 千伏和 1000 千伏特高压线路的杆塔结构重要性系数为 1.1，且投运年限较小，耐张段内直线塔数量较少，运行情况良好。综合考虑以上因素，建议特高压线路跨越高速公路非独立耐张段跨越隐患可不改造。

7.2 在运 110~750 千伏交流、 $\pm 400 \sim \pm 660$ 千伏直流线路跨越高速公路匝道不满足独立耐张段要求的，可不改造。

【释义】高速公路匝道区段交通工具行驶速度较慢，且塔位困难，大部分不具备立塔条件，改造为独立耐张段难度较大，但需要做好防掉串及断线措施。

7.3 在运 330~750 千伏交流、 $\pm 400 \sim \pm 660$ 千伏直流线路跨越高速公路、重要输电通道不满足独立耐张段要求，当存在以下情形时，应改造为独立耐张段：

7.3.1 轻冰区耐张段长度超过 10km、中冰区耐张段长度超过 5km、重冰区耐张段长度超过 3km；

7.3.2 耐张段内存在拉线杆（塔）；

7.3.3 2级和3级舞动区跨越；

7.3.4 跨越耐张段内曾发生过脱冰跳跃、舞动、重覆冰、强风等导致的倒塔、掉串、断线、金具严重损伤的线路。

除以上情形外，跨越耐张段内不存在影响被跨越物安全的其他隐患时，可不改造。

【释义】重冰区、2级和3级舞动区内线路运行环境恶劣，该区域对于投运年份较长的“三跨”线路，倒塔断线风险较高；拉线塔拉线需要定期维护，且拉线被盗割、被损伤故障频繁出现，易发生“三跨”杆塔失稳倾倒；非独立耐张段内发生过脱冰跳跃、舞动、重覆冰、强风等导致的倒塔、掉串、断线、金具严重损伤，表明该气象区内线路发生故障的几率较高，“三跨”线路倒塔风险高；以上情况下，“三跨”非独立耐张段应开展非独改造。不存在以上情况的“三跨”，在做好防掉串、防断线等措施后，可不改造。

7.4 在运 110（66）千伏、220 千伏跨越高速公路线路、重要输电通道，不满足独立耐张段要求的，应进行改造。

【释义】对在运的 110（66）千伏、220 千伏跨越高速公路的非独立耐张段，考虑线路的设计条件及运行可靠性、运行风险等因素，除做好防掉串、防断线措施外，对不满足非独立耐张段“三跨”，仍需要按照相关标准、规范和制度进行改造。

8 运维管理要求

8.1 在运线路“三跨”应按《110 千伏~750 千伏架空输电线

路设计规范》（GB 50545）、《1000 千伏架空输电线路设计规范》（GB 50665）和《±800 千伏直流架空输电线路设计规范》（GB 50790）等标准开展设计校核，不满足要求的应纳入治理改造范围，治理改造标准应符合本措施和相关标准及规定的要求。

【释义】为原“三跨”反措 7.1 原文。

8.2 跨越高铁时应安装分布式故障诊断装置和视频监控装置；跨越高速公路和重要输电通道时应安装图像或视频监控装置。对不均匀沉降、强风、易覆冰等微地形、微气象区域线路，宜安装状态监测装置。

【释义】为原“三跨”反措 7.1，以及 2018 版十八项反措 6.8.1.10，结合《跨区输电线路重大反事故措施》要求，明确了特殊区段“三跨”状态监测装置。对一些微地形和微气象区域，可根据需求安装覆冰、杆塔倾斜、微气象等在线监测装置，实时监测设备运行状态，提高设备感知能力。

8.3 正常巡视周期应不超过 1 个月，在恶劣天气或地质灾害发生后应及时进行特殊巡视。

【释义】为原“三跨”反措 7.2 原文。

针对“三跨”线路运维管理巡视周期提出，实际运行中应结合运行规程中特殊区段和线路状态等合理确立巡视周期，但最大巡视周期应不大于一个月。

8.4 在运“三跨”红外测温周期应不超过 3 个月，当输送功率超过额定功率的 70%时，应开展红外测温和弧垂测量。

【释义】为新增条款，为 2018 版十八项反措 6.8.2.6。参考《国家电网公司关于印发架空输电线路“三跨”运维管理补充规定的通知》（国家电网运检〔2016〕777 号）要求，明确了“三跨”线路红外测温要求。

8.5 报废线路的“三跨”应及时拆除，退运线路的“三跨”应纳入正常运维范围。

【释义】为新增条款，为 2018 版十八项反措 6.8.2.7，为避免报废、退运线路故障影响被跨越物安全，对运维单位提出明确要求，对报废三跨提出应“及时”拆除。

