

ICS 29.240.01  
CCS F 20

CES

团 体 标 准

T/CES XXX-XXXX

## 配电网抗冰抗风设计导则

Design Guidelines for Anti-icing and Wind Resistance of  
Distribution Network

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国电工技术学会 发布



## 目 录

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体要求 .....	2
5 配电站房 .....	3
5.1 配电站房抗冰 .....	3
5.2 配电站房抗风 .....	3
6 架空线路 .....	4
6.1 架空线路抗冰 .....	4
6.2 架空线路抗风 .....	5
7 电缆线路 .....	7
7.1 电缆线路抗冰 .....	7
7.2 电缆线路抗风 .....	8
附录 A（资料性）配电网抗冰抗风气象区 .....	9
A.1 中、重冰台风气象区 .....	9
A.2 强、台风气象区 .....	10



# 配电网抗冰抗风设计导则

## 1 范围

本文件规定了 10（20）千伏及以下配电网的配电站房站址、线路路径选择、配电设施的抗冰、抗风要求。

删除[玲]: 标准

本文件适用于 10（20）千伏及以下配电网新建、改扩建工程的抗冰、抗风设计，指导配电网建设改造规划和设计工作。

删除[玲]: 标准

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 50053 - 2013 《20kV 及以下变电所设计规范》
- GB 50054 - 2011 《低压配电设计规范》
- GB 50061 - 2010（2025 年版） 《66kV 及以下架空电力线路设计标准》
- GB/T 50064-2014 《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》
- GB 50187-2012 《工业企业总平面设计规范》
- GB 50217-2018 《电力工程电缆设计标准》
- GB 50330-2013 《建筑边坡工程技术规范》
- GB 51348-2019 《民用建筑电气设计标准》
- DL/T 5221-2016 《城市电力电缆线路设计技术规定》
- DL/T 5557-2019 《配电网设计技术规程》
- 《国家电网有限公司配电网工程典型设计 10kV 及以下配电网防灾抗灾分册（2024 版）》
- 《国家电网有限公司配电网工程典型设计 10kV 架空线路分册（2024 版）》
- 《国家电网有限公司配电网工程典型设计 10kV 配电站房分册（2024 版）》

删除[玲]: 下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 中、重冰区 Medium/Heavy icing area

中、重冰区包括三个气象区，覆冰厚度分别为 15mm、20mm、30mm，最低温度-40℃，最大风速 30m/s。

### 3.2

#### 强风气象区 High wind area

强风气象区，最大风速 40m/s，最低温度-40℃，主要适用于适用于内陆风口地区。

### 3.3

#### 台风气象区 Typhoon-Prone area

台风气象区包括四个气象区，最大风速分别为 40m/s、45m/s、50m/s、55m/s，最低温度-5℃，主要适用于东部沿海台风登录及影响地区。

### 3.4

#### 配电网 Distribution network

从电源侧（输电网、发电设施、分布式电源等）接受电能，并通过配电设施就地或逐级与各类用户、新型主体交互的电力网络，对应电压等级一般为 110kV 及以下。其中，35~110kV 电网为高压配电网，10（20、6）kV 电网为中压配电网，220/380V 电网为低压配电网。

### 3.5

#### 开关站 Switching station

设有中压配电进出线、对功率进行再分配的配电装置，相当于变电站母线的延伸，可用于解决变电站进出线间隔数量有限或进出线走廊空间受限，并在区域中起到电源支撑的作用。

### 3.6

#### 配电站房 Distribution room

是配电网末端的核心电气设施，指集中安装配电变压器、开关柜、无功补偿装置等设备，承担电能降压、分配、控制和保护功能的专用房间或构筑物，直接面向工业、商业、居民小区等终端负荷，电压等级以 10kV/0.4kV 为主。

### 3.7

#### 箱式变电站 Cabinet/pad-mounted distribution substation

是一种将高压开关设备、配电变压器、低压配电装置按一定接线方案集成在封闭金属箱体内的紧凑型成套配电设备，兼具电能降压、分配、控制、保护功能，广泛应用于配电网终端供电场景。

### 3.8

#### 杆塔 Pole and tower of an overhead line

是支撑导线和绝缘子的核心构筑物，通过绝缘子将导线固定在安全高度，保障导线与地面、建筑物、树木等保持规范安全距离，直接决定架空线路的机械稳定性与抗灾能力。

### 3.9

#### 基础 Foundation

是承载杆塔本体、导线张力及外部荷载（风、冰）的核心构筑物，通过将杆塔固定于地基，传递并分散上部结构的垂直压力、水平拉力和倾覆力矩，直接决定杆塔的抗灾稳定性与运行安全。

## 4 总体要求

4.1 配电网工程设计应预先加强调查，收集地形、地质、水文、气象等资料，合理规避自然灾害重大隐患，科学确定线路的抗冰、抗风设防水平。

4.2 配电网工程可结合工程实际情况编制冰雪、强风灾害在线监测方案。

4.3 配电网工程设计宜综合考虑次生灾害影响，减少线路受损时对周边人员和设施的危害。

4.4 配电网工程抗冰、抗风设计宜结合系统安全要求和工程实际情况进行差异化设计，特殊地区和工程特殊区段应适当采用加强措施。

## 5 配电站房

### 5.1 配电站房抗冰

5.1.1 在多年冻土地区建(构)筑物选址时，宜选择融区、基岩裸露及粗颗粒土分布地段。多年冻土用作建筑地基时，按JGJ118-2011《冻土地区建筑地基基础设计规范》进行设计。

设置格式[玲]: 缩进: 首行缩进: 0 字符

5.1.2 季节性冻土地区，对强冻胀性土、特强冻胀性土，基础的埋置深度宜大于设计冻深0.25m;对不冻胀、弱冻胀和冻胀性地基土，基础埋置深度不宜小于设计冻深，对深季节冻土，基础底面可埋置在设计冻深范围之内，基底允许冻土层最大厚度可按JGJ118-2011的规定进行冻胀力作用下基础的稳定性验算，并结合当地经验确定。

5.1.3 季节性冻土地区，基槽开挖完成后底部不宜留有冻土层(包括开槽前已形成的和开槽后新冻结的)当土质较均匀，且通过计算确认地基土融化、压缩的下沉总值在允许范围之内，或当地有成熟经验时，可在基底下存留一定厚度的冻土层。

5.1.4 在多年冻土地区构筑物地基设计中，应按JGJ118-2011的相关规定对地基进行静力计算和热工计算。

5.1.5 多年冻土地区，对不衔接的多年冻土地基，当构筑物热影响的稳定深度范围内地基土的稳定和变形都能满足要求时，应按季节冻土地基计算基础的埋深。

5.1.6 多年冻土地区，对衔接的多年冻土地基，当按保持冻结状态利用多年冻土作地基时基础埋置深度可通过热工计算确定，但不得小于建筑物地基多年冻土的稳定人为上限埋深。

5.1.7 配电站房、开关站、箱式变电站基础在冻胀、强冻胀、特强冻胀地基上，应采用下列防冻害措施。

删除[玲]: :

a)设置排水设施避免因地基土浸水、含水率增加而造成冻害。

删除[玲]: (1)

b)对低洼场地，应加强排水并采用非冻胀性土填方，填土高度不应小于0.5m，其范围不应小于散水坡宽度加1.5m。

删除[玲]:  
(2)

c)在基础外侧面可回填非冻胀性的中砂和粗砂，其厚度不应小于200mm;应对与冻胀性土接触的基础侧面进行压平、抹光处理。

删除[玲]: (3)

d)可用强夯法消除土的冻胀性。

删除[玲]: (4)

e)可采用换填法，用非冻胀性土或粗颗粒土做垫层，但垫层的底面应在设计冻深线处。

删除[玲]: (5)

f)基础结构应选钢筋混凝土基础，增强基础的整体刚度。

删除[玲]: (6)

### 5.2 配电站房抗风

5.2.1 位于强、台风气象区，配电站房等配电设施选址，不应设置在地势低洼和可能积水的场所。应充分考虑历年台风影响、地形地貌及地质情况，应避开易发生泥石流、滑坡、崩塌、受淹等地质、水文灾害地带。应避开独立山嘴和不稳定土坡下方，相对高耸、突出、暴露地貌或山区风道、垭口、抬升气流的迎风坡等微地形区段。当无法避开时，应采取必要的加强措施。

设置格式[玲]: 缩进: 首行缩进: 0 字符

5.2.2 位于强、台风气象区，配电站房、开关站、箱式变电站大门宜配置两点以上锁定式门锁，加装防台风横杠或门斗等措施。

5.2.3 位于强、台风气象区，配电站房宜具备排水措施，在电缆夹层或电缆沟内设置集水坑，坑内积水宜通过排水泵汇入市政排水系统，排水系统末端应设置逆止阀等防倒灌措施，集水坑宜设置篦子，站内宜配置排水泵。

5.2.4 位于强、台风气象区，配电站房汛期时装设可装卸式防水挡板，配合防汛沙袋、吸水膨胀袋使用，挡水墙及防水挡板整体高度不低于800mm。

5.2.5 位于强、台风气象区，配电站房、开关站、箱式变电站电缆夹层有户外进风口的，在强台风期间，宜采用有效措施将风口封闭，做好防风、防水措施。

5.2.6 位于强、台风气象区，重要配电站房宜配置监测站内水位信息的环境监控装置，监测站内集水坑及电缆出站处、电缆集中区域等易积水处的水位动态变化信息，出现异常情况及时报警上送。

5.2.7 位于强、台风气象区，配电站房可根据站址情况，在湿度较高的地区选择配置空调、工业级除湿机等防潮除湿装置。

## 6 架空线路

### 6.1 架空线路抗冰

6.1.1 位于中、重冰区架空线路，在路径选择时应选择在地质情况稳定、不易遭受冰灾、不易发生竹树倒伏的地带。宜避开重冰区、林区、两微地区、低洼地、采动影响区等影响线路安全运行的地段和历年冰灾破坏严重的通道。确实无法避让时，应根据实际情况采用差异化抗冰设计。

设置格式[玲]: 缩进: 首行缩进: 0 字符

6.1.2 位于中、重冰区架空线路，在建设改造时宜避免大档距、大高差、连续上下山的设计。考虑工程实际应用中，如确有大档距、大高差的建设需求，应按照相关的标准、规范自行进行宽基塔的差异化设计。

6.1.3 位于中、重冰区架空线路，应控制耐张段长度。覆冰厚度小于15mm的冰区，架空线路耐张段长度控制距离不宜大于350m，连续直线杆数量不宜超过7基；覆冰厚度15mm-20mm的冰区，架空线路耐张段长度控制距离不宜大于300m，连续连续直线杆数量不宜超过6基；覆冰厚度大于20mm的冰区，架空线路耐张段长度控制距离不宜大于250m，连续连续直线杆数量不宜超过5基。

6.1.4 位于中、重冰区架空线路，线路导线截面不宜低于70 mm<sup>2</sup>，充分考虑导线覆冰过载能力，必要时采用加强钢芯铝绞线或高强度绝缘导线。

6.1.5 位于中、重冰区架空线路，覆冰厚度小于15mm的冰区，耐张或悬垂串宜采用2片盘形悬式瓷绝缘子；覆冰厚度大于15mm的冰区，耐张或悬垂串宜采用3片盘形悬式瓷绝缘子。

6.1.6 位于中、重冰区架空线路，应充分考虑土壤冻胀对基础稳定的影响，混凝土电杆基础宜增设卡盘或预制套筒基础，钢管杆、窄基塔基础底面宜处在冻土层以下200mm。冻胀土层中设有卡盘的电杆基础，回填土应换成非冻胀土。

6.1.7 位于中、重冰区架空线路，抗冰能力不能满足当前抗冰需求的，可配置融冰技术措施，包括固定式交流融冰装置、分段式交流融冰装置（固定型、车载型），并同步对线路进行融冰配套改造。

6.1.8 位于中、重冰区架空线路，在改造时，需要收集其建设时的气象条件、设备选型、设计及运行资料等数据，对全线进行设备状态评估。根据评估结果采取耐张段控制、杆塔加强、基础加强等相应的抗冰改造措施。

6.1.9 位于中、重冰区架空线路，在耐张段改造方面，对于不满足耐张杆安装拉线的地段的杆塔，可更换为窄基塔或钢管杆。

6.1.10 位于中、重冰区架空线路，对于不满足强度要求的直线杆，在覆冰条件下风速小于10 m/s气象区，采用增加顺线人字拉线，在覆冰条件下风速大于15 m/s气象区，采用增加四方拉线。地形许可情况下拉线宜逐基装设，地形受限情况下隔基装设。

6.1.11 位于中、重冰区架空线路，对于不满足强度要求的耐张杆，覆冰条件下风速大于15m/s气象区，转角度数小于20° 转角耐张杆选用内角侧加装防风拉线，以提升杆身抗风能力。

6.1.12 位于中、重冰区架空线路，受地形限制无法安装拉线，可采用增设电杆以缩小档距，增强线路整体抗冰能力。

6.1.13 位于中、重冰区架空线路，对强度不足又不具备更换条件的电杆，可采用复合材料包覆，提高原有电杆杆身强度。

6.1.14 位于中、重冰区架空线路，在基础加强方面，可在电杆基础上部加装上卡盘，以防止电杆倾倒，当安装卡盘不能满足电杆倾覆力矩要求或电杆埋深不满足要求时，可采用电杆护墩型式进行加固，以提高电杆抗倾覆力矩。

6.1.15 位于中、重冰区架空线路，针对直线杆塔导线脱落的现象，宜选用性能良好的固定金具，以提升导线和绝缘子的紧固程度，减少普通绑扎线在覆冰条件下对导线绝缘层的磨损和破坏。

6.1.16 位于中、重冰区架空线路，对于强度不满足要求的横担应增加斜撑，以提升抗冰能力，满足强度要求的横担宜采用双U型抱箍方式提升横担的整体稳定性。

6.1.17 位于中、重冰区架空线路，对覆冰可能引起倒树压线的树障隐患需开展治理，及时修剪树木解决配电网线路廊道树障问题，对于通道清理后仍无法避免树线矛盾的区域，可采用阻拦索防治配电线路两侧树竹覆冰压线。

6.1.18 位于中、重冰区架空线路，可采用除冰杆、除冰机器人等除冰装置清除已有线路覆冰，恢复线路至安全状态。

## 6.2 架空线路抗风

6.2.1 位于强、台风气象区架空线路，在路径选择时应选择在地质情况稳定、不易遭受台风袭击、不易发生竹树倒伏的地带。避开相对高耸、突出地貌或山区风口、抬升气流的迎风坡等微地形强风区域和历年风灾破坏严重的通道。当线路路径无法避开时，宜提高设计标准，进行差异化设计。

设置格式[玲]: 缩进: 首行缩进: 0 字符

6.2.2 位于强、台风气象区柱上变压器台不应设置在地势低洼和可能积水的场所，考虑历史洪涝情况，适当提高柱上变压器台安装高度。

6.2.3 位于强、台风气象区架空线路，应控制耐张段长度，距离不应超过350m，连续直线杆数量不超过7基。

6.2.4 位于强、台风气象区架空线路，耐张、转角、终端等位置应按优先次序采用窄基塔、钢管杆、混凝土杆加防风拉线或其他满足防强风要求的杆。

6.2.5 位于强、台风气象区架空线路，在开阔地区两条平行线路的水平距离不宜小于杆塔高度，在树木倒伏压线等树线矛盾的区域，可采取加高杆塔等措施。

6.2.6 位于强、台风气象区架空线路，拉线电杆宜更换为强度等级更高的混凝土电杆或钢管杆、窄基塔，以减少强、台风伴随洪涝对拉线杆造成外力破坏导致倒杆事故。

6.2.7 位于强、台风气象区架空线路，杆塔基础宜采用较高设计标准，电杆基础位于一类土质时，宜采用台阶式或套筒式基础型式。

6.2.8 位于强、台风气象区架空线路，铁横担宜采用双U型抱箍，增加横担的稳定性。

6.2.9 位于强、台风气象区架空线路，导线固定宜选用预绞式绑线或螺栓式固定线夹，绝缘子宜选用防风型绝缘子。

6.2.10 位于强、台风气象区架空线路，柱上设备及金具带电裸露点宜加装绝缘护套进行绝缘遮蔽，以防止大风天气引起的异物搭挂造成的短路故障或机械损伤。

6.2.11 位于强、台风气象区架空线路，需收集线路所在地气象条件、原有设计资料、运行资料等数据，对线路运行状况进行评估。根据评估结果采取耐张段控制、杆塔加强、基础加强等相应的防风措施进行改造。

6.2.12 位于强、台风气象区架空线路，对于耐张杆无法安装拉线的水泥杆，可更换为窄基塔或钢管杆。

6.2.13 位于强、台风气象区架空线路，不满足强度要求的直线杆，在风速45m/s以下地区，采用增加人字防风拉线，在风速45m/s及以上地区，采用增加四方防风拉线。地形许可情况下拉线宜逐基装设，地形受限情况下隔基装设。

6.2.14 位于强、台风气象区架空线路，不满足强度要求的耐张杆，在风速35m/s及以上地区，转角度数小于20°耐张杆选用内角侧加装防风拉线，以提升杆身抗风能力。

6.2.15 位于强、台风气象区架空线路，不满足强度要求的杆塔，受地形限制无法安装拉线，可采用增设电杆以缩小档距，增强线路整体抗风强度。

6.2.16 位于强、台风气象区架空线路，对强度不足又不具备更换条件的电杆，可采用复合材料电杆包覆，提高原有电杆杆身强度。

6.2.17 位于强、台风气象区架空线路，当电杆的倾覆力矩大于基础原状土抗倾覆力矩时可在电杆基础上部加装上卡盘，当单卡盘无法满足倾覆力矩要求时，可采用双卡盘方式进行加固，上卡盘安装位置距离地面不应小于电杆埋深的1/3。

6.2.18 位于强、台风气象区架空线路,当安装卡盘不能满足电杆倾覆力矩要求或电杆埋深不满足要求时,可采用电杆护墩型式进行加固,护墩基础地表浮土应清除,且电杆护墩基础埋深不应小于500mm。

6.2.19 位于强、台风气象区架空线路,强度不满足要求的横担应增加斜撑,以提升抗风能力;满足强度要求的横担宜采用双U型抱箍方式提升横担的整体稳定性。

6.2.20 位于强、台风气象区架空线路,对处于风口、超强台风频繁登陆、施工运维困难等地区的重要架空线路,若无法通过加固手段提升自然灾害防御能力时,可采取电缆入地等措施。

6.2.21 位于强、台风气象区架空线路,对可能引起倒树压线的树障隐患开展通道治理,提升抗台防风能力。对于通道清理后仍无法避免树线矛盾的区域,可在树竹侧采用钢绞线架设阻拦索(防护栏),阻拦索高度应达到树竹高度的2/3处,使树竹尾梢只能倒压在防护栏的钢绞线上,无法触碰导线。

## 7 电缆线路

### 7.1 电缆线路抗冰

7.1.1 年最低温度在-15℃以下应按低温条件和绝缘类型要求选用交联聚乙烯、聚乙烯、耐寒橡皮绝缘电缆,低温环境不宜选用聚氯乙烯绝缘电缆。 设置格式[玲]: 缩进: 首行缩进: 0 字符

7.1.2 除年最低温度在-15℃以下低温环境或药用化学液体浸泡场所,以及有低毒性要求的电缆挤塑外护层宜选用聚乙烯等低烟、无卤材料外,其他可选用聚氯乙烯外护层。

7.1.3 敷设于冻土地区时,宜埋入冻土层以下。当无法深埋时可埋设在土壤排水性好的干燥冻土层或回填土中,也可采取其它防止电缆线路受损的措施。

7.1.4 电缆支架的强度应满足电缆及其附件荷重和安装维护的受力要求,在户外时,应计入可能有覆冰、雪的附加荷载。

7.1.5 电缆支架采用钢材时,其钢材质量等级应符合下列规定:

a) 当工作温度不高于0℃但高于-20℃时, Q235、Q355钢不应低于B级, Q390、Q420及Q460钢不应低于C级; 删除[玲]: 1)

b) 当工作温度不高于-20℃时, Q235、Q355钢不应低于C级, Q390、Q420及Q460钢不应低于D级。 删除[玲]: 2)

7.1.6 现浇混凝土强度等级不应低于C25,预制混凝土强度等级不应低于C40,混凝土抗冻等级不应低于F100。 设置格式[玲]: 缩进: 首行缩进: 0 字符

7.1.7 负温环境施工的冻土区电缆沟、电缆工井、排管包封等混凝土宜采用负温早强混凝土。

7.1.8 电缆沟、电缆工井埋置深度: 删除[玲]: :

a) 对强冻胀性土、特强冻胀性土,埋置深度宜大于设计冻深0.25m; 删除[玲]: 1)

b) 对不冻胀、弱冻胀和冻胀性地基土,埋置深度不宜小于设计冻深。 删除[玲]: 。

7.1.9 基槽开挖完成后底部不宜留有冻土层(包括开槽前已形成的和开槽后新冻结的)。当土质较均匀,且通过计算确认地基土融化、压缩的下沉总值在允许范围之内,或当地有成熟经验时,可在基底下存留一定厚度的冻土层。 删除[玲]: 2 )  
设置格式[玲]: 缩进: 首行缩进: 0 字符

7.1.10 对冻胀等级较高、冻胀剧烈的冻土地基，宜消除或减小冻胀作用，可采用换填法、物理化学法等地基处理方法等措施。

7.1.11 对融沉等级较高、变形量较大的冻土地基，应减小或消除融沉危害，宜采用换填法等措施。

7.1.12 为了减少切向冻胀力的影响，冻土地区电缆沟、电缆工井、排管包封等可采用玻璃钢模板、混凝土表面涂刷憎水材料等防冻胀措施。

7.1.13 地基土冻胀等级较高、排水不畅的电缆沟、电缆工井，宜采用散水坡，减小地表水在电缆沟、电缆工井位置处汇集和渗透，避免冻胀作用加剧。

7.1.14 多年冻土区基坑开挖应缩短暴露时间，必要时采取隔热、防水等措施减少外界热干扰对多年冻土的不利影响。

## 7.2 电缆线路抗风

7.2.1 位于强、台风气象区，为同一重要用户供电的双回电力线路，其中一回应采用电缆线路。

7.2.2 位于强、台风气象区，电缆终端的机械强度应满足安置处风力作用的要求。

7.2.3 位于强、台风气象区，电缆支架的强度应满足电缆及其附件荷重和安装维护的受力要求，在户外时，应计入可能有大风的附加荷载。

设置格式[玲]: 缩进: 首行缩进: 0 字符

附录 A  
(资料性)  
配电网抗冰抗风气象区

设置格式[玲]: 字体: (默认) 黑体, 非加粗

A.1 中、重冰台风气象区

表 A.1 中、重冰气象区

气象区		E1	E2	E3
大气温度 (°C)	最高	+40		
	最低	-40	-40	-40
	覆冰	-5		
	最大风	-5	-5	-5
	安装	-15	-15	-15
	外过电压	+15		
	内过电压、年平均气温	-5	-5	-5
风速 (m/s)	最大风	30	30	30
	覆冰	15	15	15
	安装	10		
	外过电压	10	10	10
	内过电压	15	15	15
覆冰厚度 (mm)		15	20	30
冰的密度 (kg/m <sup>3</sup> )		0.9×10 <sup>3</sup>		

## A.2 强、台风气象区

表 A.2 强、台风气象区

气象区		D1	D2	D3	D4	D5
大气温度 (°C)	最高	+40				
	最低	-5	-5	-40	-5	-5
	覆冰	-5				
	最大风	+10	+10	-5	+10	+10
	安装	0	0	-15	0	0
	外过电压	+15				
	内过电压、 年平均气温	+20	+20	-5	+20	+20
风速 (m/s)	最大风	40	45	40	50	55
	覆冰	10	10	10	10	10
	安装	10				
	外过电压	15	15	15	15	15
	内过电压	20	23	20	25	28
覆冰厚度 (mm)		0	0	10	0	0
冰的密度 (kg/m <sup>3</sup> )		0.9×10 <sup>3</sup>				

T/GES XXX—XXXX