

四川省发展和改革委员会 文件 四川省能源局

川发改能源〔2021〕66号

四川省发展和改革委员会 四川省能源局 关于做好林牧区输配电设施火灾隐患排查整治 进一步严格落实有关规程规范的通知

各市（州）发展改革委、能源局（办），国网四川省电力公司，省能投集团、各有关电力企业：

自林牧区输配电设施火灾隐患专项整治开展以来，全省电力行业严格贯彻落实林牧区输配电设施相关规程规范，坚持开展自查自纠，排查线路规划设计、建设施工、运维管理等方面的短板弱项，在前一阶段林牧区输配电设施火灾隐患专项整治工作中发挥了积极作用。当前已经进入森林草原防灭火关键时

期，为深入贯彻落实近期全省森林草原防灭火系列工作会议精神，坚决防范供用电隐患引发森林草原火灾，深刻汲取甘孜、阿坝等地近期火情教训，省能源局会同经济和信息化厅、四川能源监管办组织省内电力行业专家专题研究输配电设施规划设计、建设管理方面的规程规范，进一步明确输电线路规划设计防火标准和有关技术指引。

为进一步提升林牧区输配电设施防火治理水平，降低特别是穿越林牧区电力设施引发火情火灾的概率，现将有关林牧区输配电设施防火要求通知如下，请贯彻落实。

一、提高思想认识，压紧压实责任

各地各单位要深入学习贯彻习近平总书记关于森林防火、防灾减灾救灾的重要指示精神，严格落实国务院四川森林草原防灭火专项整治督导组的工作部署，切实提高政治站位，认清当前输配电设施防火工作面临的严峻形势，切实履行好职责，以更高的标准将责任落实到具体单位和相关人员。电力企业要严格落实隐患排查整治主体责任，按省林牧区输配电设施火灾隐患排查整治组统一部署和最新要求，注重对已建成投运的输配电设施进行再排查、再复核，再整治，坚决从源头防控风险。各市（州）发展改革委、能源局（办）要加强对本地供用电企业的督察力度，加强安全风险管控，积极支持供用电企业开展火灾隐患检查及整治。

二、严格落实规程规范，统筹提高防控标准

各市（州）发展改革委、能源局（办）要按照职能职责，根据本地区林牧区输配电设施火灾隐患排查整治组统一安排，督促电力企业严格落实电力线路规划、设计、建设等环节的规程规范要求，做好林牧区输配电设施防灭火工作。各电力企业单位要在规划、设计、建设、验收等阶段，严格执行国家和行业规程规范标准与因地制宜提高防控标准相结合，根据外部条件科学、合理、有针对性的落实电力线路森林草原防灭火相关措施。具体请按照规划设计、建设实施、竣工验收各个阶段有关技术要求执行（详见附件）。

三、加强沟通协调，做好信息反馈

各电力企业在落实规程规范和规划设计、建设实施、竣工验收各个阶段有关技术要求过程中，如遇困难问题须及时反馈，并提出合理化建议意见，以便进一步优化完善。各市（州）能源主管部门要主动配合当地经信部门，加强与当地气象、林草、应急管理等部门沟通协调，及时掌握不同区段气候条件、地质地形等情况，在火灾防治工作上为各电力企业落实林牧区输配电设施防火措施提供必要协助。

林牧区输配电设施火灾隐患排查整治工作责任重大、任务艰巨。各地各单位要以对人民群众高度负责的精神，积极作为，扎实推进，严格按照省森林草原防灭火专项整治工作领导小组

和省林牧区输配电设施火灾隐患排查整治组要求，切实落实好输配电设施防灭火规程规范和技术要求，确保做好输配电设施火灾防控工作。

联系人：高 亮，联系电话：028-86705615

附件：关于进一步做好林牧区输配电设施防灭火工作的有关技术要求

四川省发展和改革委员会



四川省能源局

2021年3月1日



附件

关于进一步做好林牧区输配电设施防灭火工作的有关技术要求

为深入学习贯彻习近平总书记关于应急管理、安全生产、防灾减灾救灾、森林草原防灭火工作的重要指示，认真落实国务院督导四川省森林草原防灭火专项整治工作系列要求，在我国现行输电线路规划、设计、管理规程规范和标准基础上，充分考虑四川复杂地形和气象条件以及森林草原防灭火的严峻形势，为进一步做好电力设施规划设计、建设实施、竣工验收各个阶段防火工作，提出以下技术要求。

一、规划设计阶段有关技术要求

输配电设施项目单位须进一步增强规划设计阶段防火安全意识，确保林牧区电力设施安全可靠。

（一）项目业主在输电线路规划设计阶段，须充分掌握电力线路途径林牧区自然状况，充分考虑各种情况下，带电体对地表附着物影响，设计好相关防事故措施。新建输配电设施项目申请报告中应设专章专节，对于穿越林牧区的电力线路，就如何体现《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）、《66kV 及以下架空电力线路设计规范》（GB

50061-2010)等规程规范要求作出详细说明,不局限于基本设计规范,确有必要时,可根据特殊环境条件采取差异化设计,杜绝火灾隐患。特殊地理环境下的输电线路还可以因地制宜对有关技术措施提出明确要求,确保规划设计环节防灭火措施严谨可行。

(二)系统论证需充分考虑当地社会经济发展用电需求,确保线路设计送电能力在满足用电需求的基础上留有一定的裕度,防止建成后林牧区线路和台区过载运行。

(三)因地制宜选择35千伏及10千伏系统中性点接地方式,尽可能提升35千伏及10千伏线路单相接地短路时的选线精度,对于经过林牧区且存在较大火险隐患的35千伏及10千伏线路,设计时就应考虑发生单相接地短路故障时要及时跳闸以尽量减少林草火灾风险。

(四)新建线路或台区选择时应尽量避让高火险林区。确实无法避让时,应结合林区道路和林区具体条件选择线路路径,并应尽量选择林木稀疏区段。

(五)充分考虑带电体在特殊工况下,对地表自然生长附着物最小净空安全距离满足规程规范要求。输配电线路无法满足林木跨越要求的,须严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB 50545-2010)、《66kV 及以下架空电力线路设计规范》(GB 50061-2010)等安全距离规范和林木采伐相关要

求，签订林木补偿协议后，砍伐运行通道。

（六）位于林牧多雷区的线路和台区，严格按照有关防雷接地设计规范开展规划设计。针对雷害频率较高的，宜采用线路避雷器保护。对于已投运的接地装置，须做好接地电阻检测工作，根据接地装置的腐蚀程度和检测接地电阻变化情况针对性开展维护。

（七）严格按照规程规范开展电力设施结构设计，防止特殊工况倒杆断线发生。以耐张段为单元，穿越林牧区线路导地线尽量减少接头。穿越林牧区线路需要加挂光缆时的，应做专题分析或进行杆塔强度校验。

对于环境复杂、气象条件恶劣的林牧区线路和台区，在不能选择路径避让的前提下，应采取相应设计措施降低事故率。对容易出现水土流失的杆塔基础位置，应按照有关要求开展水土保持措施，确保杆塔基础承载和抗倾覆能力不受影响。

对处于不稳定地质区域的林区线路，根据现场实际情况进行专业评估，选择相对稳定区域设立杆塔。

二、建设实施阶段有关技术要求

项目业主、设计单位、监理和施工单位需按职能完善对森林草原防火有关要求的宣贯，明确有关工程监管制度，建立健全问责制度，将林牧区防火作为安全建设首要任务之一。

（一）做好交底工作。明确林牧区防火安全各单位具体责

任界限，明确连片林牧区施工保障性工艺措施，项目交底纪要须列入永久工程档案。

（二）做好物资设备验收监造工作。到场设备物资必须满足相关质量检验标准，严格按设计提供的技术条件开展电力设备招标、监造、验收和安装，确保设备材料质量可靠。

（三）重视施工工艺细节。基础浇制、埋设预制砼件和杆塔组装环节，须符合设计图纸要求，工艺细节达到相关标准要求。放线施工环节需加强保护，导地线不得有明显损伤、毛刺、断股或松股。引线联结处应保持圆润光洁，接续处导电面积不得低于规范要求。要满足《防止电力生产事故的二十五项重点要求》（国能安全〔2014〕161号）各项要求。

（四）重视隐蔽工程施工。隐蔽工程必须经旁站监理验收合格并保留影像存档后，方可转入封闭环节。

（五）加强项目生产生活区涉火区域防火保护措施，隔离火种。涉及爆破物资严格按照有关规范存取使用，项目有关单位需做好旁站监管；电网建设所涉及氢氧烃烷、易燃油醇等工程物资运储应符合规范要求，有关施工面或生活区应考虑有效消防布置，存取和使用期间应加强防火监管。

（六）做好项目区域附着物隐患清理。对处于倒树范围内的电力设施，在完工后应作为巡线提示列入竣工报告，作为投运后重点巡线单元。

三、竣工验收阶段有关技术要求

项目单位在自验收过程中，应严格按照有关验收规范和工艺标准开展有关工作，除常规建设验收科目，重点验收是否存在倒杆断线或短路隐患，完成消缺方可正式投运。

（一）需结合施工图重点验收带电装置穿越林牧区段电气间隙、导地线和跳线弧垂、防震锤安装等带电安装部分是否符合规范要求；

（二）认真观察架设导线和金具是否损伤，跳线接续是否达到有关工艺和标准；

（三）试运行验收过程中，重点监测通电各项指标是否正常，运行单元是否存在异常噪音（电弧），通过红外检测带电部分温度是否正常。

四、其他要求

（一）各市（州）发展改革委、能源局（办）在项目许可（审批、核准和备案）环节，要加强对项目所在地自然特性审查，要将穿越林牧区输配电设施发生接地短路情况因素作为重点审核事项，加强对林牧区输配电设施防灭火规划设计的复核。

（二）各地电力建设主管部门在新建输配电项目实施环节，要贯彻林牧区输配电设施防火有关要求，重点加强现场监管，即时抽查带电体对地面附着物最小净空安全距离，设备质量工艺是否满足规程规范等有关要求，对输配电线路无法满足林木

跨越要求的，会同林草部门支持电力企业严格按照规程规范明确的安全距离和林木采伐相关要求，签订林木补偿协议后，砍伐运行通道，确保电网项目施工环节防火措施到位。

（三）2021 年上半年属于防火险关键期，现阶段项目单位需主动对已建成林牧区电力设施运行情况开展研究，厘清特殊环境(气温、大风、地质地貌、覆冰、地震等)对电网安全防控影响，科学健全电力实施设施运行期间防火机制，做实源头防火保障工作。对于经过林牧区且存在较大火险隐患的 35 千伏及 10 千伏线路，要重点加强巡检并做好通道清理和维护工作，在发生单相接地短路故障时立即跳闸处理，杜绝引发人身伤亡事故和火情火灾。同时应处理好个别线路跳闸、停电避险与电力保供的关系，不能因为火灾防治需要采取大范围大面积停电，措施必须精准，不能影响大范围民生供电。

（四）网四川省电力公司、四川省能源投资集团等电网企业要带头进行特殊地形、气象条件下的输电线路最大风偏、设计承受最大风速的校核，加快组织特殊环境林牧区电网输配电设施差异化设计标准研究。加快推进林牧区分级防控，为预防四川特殊环境下电网事故提供规划设计必要依据。

（五）项目单位在实施期间需加强设计、设备订货、监造、出厂验收、施工、调试和投运全过程的质量管理，严抓施工工艺和方法，进一步提高电网工艺质量水平和电网建设管理水平。推

动电力设施设备技术创新，鼓励电网企业在 35 千伏及 10 千伏配网系统中推广使用快速开关消弧消谐等新技术，更大程度消除人身伤害和林牧区火灾隐患。

信息公开选项：依申请公开

抄送：省森林草原防灭火指挥部、应急管理厅、经济和信息化厅、省
林业和草原局、省气象局。

四川省发展和改革委员会办公室

2021年3月1日印发

