附件3

EPTC直流电源系统专家工作委员会重点工作计划

|  |
| --- |
| **重点工作** |
| **序号** | **工作名称** | **内容** | **时间** | **负责人** | **成果** |
| 1 | 第二届EPTC直流电源系统专家工作委员会2020年一次主任工作会 | （1）讨论直流电源系统专委会未来发展要点；（2）2019年专委会工作总结；（3）讨论第二届直流电源系统专家工作委员会2020年拟定重点工作。 | 4月 | 田孝华 | 确定直流电源系统专家工作委会2020年重点工作 |
| 2 | 2020年（第五届）直流电源系统运维管理经验及创新应用交流会筹备会 | （1）第五届直流电源系统专家工作委员会年会主题确定；（2）第五届直流电源系统专家工作委员会年会议题内容讨论。 | 6月 | 田孝华 | 明确会议议题及会议的策划工作 |
| 3 | 2020年（第五届）直流电源系统运维管理经验及创新应用交流会 | **会议主题：**智能 • 标准 • 可靠 • 创新**会议形式：**主旨报告+前沿技术+专题研讨+优秀成果展示**主要内容：**（1）厂站交、直流电源运维技术专题；（2）通信直流操作电源运维技术专题；（3）配电网直流操作电源运维技术专题；（4）蓄电池可靠性提升专题。 | 9月 | 田孝华 |  |
| 4 | 各领域直流电源系统专业人才培训 | （1）直流电源系统专业人才高级研修班。为进一步加强电力系统直流电源专业管理，提升直流电源专业人员的技术水平，提高电力系统发、供电企业直流电源设备的运行和维护工作，直流电源系统专委会整合资源制定相关的培训课程，开展直流电源系统专业的培训工作。 增加对直流班组人员的实操和技能培训，初步建立培训基地，建立交直流电源故障模拟与实训系统；（2）加强配电网直流操作电源的培训教材储备。 | 6-12月 | 田孝华 |  |
| **厂站交直流电源专业组** |
| **序号** | **工作名称** | **内容** | **时间** | **负责人** | **成果** |
| 5 | 厂站交、直流电源技术隐患提升研讨会 | 针对厂站交直流电源存在的安全隐患进行排查，并编写出治理方案。交流电源技术提升（设计方案、现场实践）站用交流电源接线方式、接地方式；厂站低压过电压和防雷配置；交流断路器级差、灵敏度选择剩余电流检测；交流电缆截面； | 5月 | 刘颂菊 胡 波 | 编写《厂站交直流电源技术隐患提升方案》 |
| 6 | 防止直流母线失压技术能力提升讨论会 | 在变电站和发电厂运行过程中，直流母线失压的问题和故障直接影响电网运行安全。通过开展防止直流电源系统母线失压的提升工作，在解决问题的过程中进行对比分析，提出解决方案，对参数及控制方法进行相应的测试，为实际应用提供参考和建议。 | 6-11月 | 杨爱晟 | 《防止厂站直流电源母线失压技术实践》 |
| 7 | 智慧变电站站用直流系统技术发展研讨 | 站用直流防火耐爆、本质安全、智能巡检、状态感知、免（少）维护、标准设备、绿色环保等技术讨论。（1）交流电源智慧管控；（2）一体化电源设计方案；（3）方案实施落实反措要求；（4）智慧站用交流电源技术开发与应用。 | 6-11月 | 万康鸿 王中杰 | 1.编写《智慧变电站站用直流系统技术发展报告》；2.起草编写《智慧变电站站用直流系统技术规范》团体标准。 |
| 8 | 交直流智能传感关键技术研究及应用 | 围绕交直流电源实现智能化技术做研究，开展智能传感关键技术融合交直流电源技术方案，提出交直流电源智能传感技术顶层路线设计，推进智能感知技术在直流电源的应用，提升运维效率。 | 6-11月 | 陶文彪 | 编写《厂站交直流电源智能传感技术研究与应用报告》 |
| 9 | 交直流电源断路器选型配置 | 便携式直流馈线级差配合检测装置现场接线安全简单，具有接线绝缘保护、短路保护、测试线破损保护、装置各类内部故障隔离和保护。测试电流远小于正常额定电流，具有最大电流保护功能。以上这些措施保证了现场测试的实用性和可靠性，测试结果具有开创性和可推广性，提高了直流电源的管理水平。  | 5-11月 | 李秉宇 戴春怡 | 编写《电力直流电源系统保护电器选用与试验导则》标准 |
| **通信电源专业组** |
| **序号** | **工作名称** | **内容** | **时间** | **负责人** | **成果** |
| 10 | 通信直流操作电源创新发展启动工作会 | （1）开展通信电源急需解决问题调研工作，旨在更好地推进通信电源技术的智能、安全、可靠和实用的创新发展理念。（2）探讨通信领域直流电源发展方向,找出通信领域直流电源技术发展创新因素,提出通信领域电源创新点技术，提升运维效率和运行可靠性。 | 5月 | 吴志琪 | 《通信领域直流电源技术发展报告》 |
| 11 | 研究通信直流操作电源远程智能监控系统 | 基于变电站直流电源设备远程智能监控系统，研究并构建通信直流操作电源数据实时采集、远程数据分析及故障监控体系，提升国网公司和南网公司范围内站用通信直流操作电源的远程监控能力。 | 5-12月 | 吴志琪 |
| 12 | 变电站通信直流操作电源运维新技术提升工作会 | 研究变电站通信直流操作电源运维新技术，提升通信直流操作电源供电可靠性；稳步推进通信直流操作电源蓄电池在线监测和智能化运维技术，试点应用蓄电池开路在线监测及自动跨接技术，试点应用交流窜入直流回路隔离技术；规范设备选型标准，推广应用直流电源先进或成熟的新技术，减少直流电源的维护量，达到少人维护和智能维护的目的。 | 5-12月 | 吴志琪 |
| 13 | 通信直流操作电源接入站内直流电源设计方案提升工作会 | 针对通信直流操作电源接入站内直流电源后，开展通用设计通信、消防部分的修订工作。 | 7月 | 吴志琪 | 《通信直流操作电源接入直流电源设计方案提升》 |
| 14 | 通信直流操作电源隐患排查和反措研讨会 | 针对通信直流操作电源隐患进行排查和反措落实，经专委会组织专家共同讨论出解决措施。 | 5-12月 | 吴志琪 | 《通信直流操作电源隐患解决措施》 |
| **配电直流电源专业组** |
| **序号** | **工作名称** | **内容** | **时间** | **负责人** | **成果** |
| 15 | 配电网直流操作电源专业组启动工作会 | （1）调研配电网直流操作电源应用现状；（2）探讨配电网直流操作电源科技创新与发展趋势。 | 5月 | 杨忠亮 | 制定《配电网直流操作电源专业技术应用发展报告》 |
| 16 | 配电网终端直流操作电源技术研究与应用 | （1）配电网终端,目前普遍采用铅酸蓄电池作为DTU装置的直流操作电源,但因其高低温性能差,使用寿命短，维护工作量大等问题,应用并不十分理想；（2）超级电容作为DTU装置的直流操作电源新型储能元件，在部分地区配电网系统已经得到推广使用。根据超级电容和蓄电池各自的特点，经分析超级电容用于配电网终端的后备电源具有一定的优势和发展前景。 | 5-10月 | 杨忠亮 | 成果：《超级电容的配网自动化电源技术应用发展报告》标准：《超级电容的配网自动化电源技术规范》 |
| 17 | 移动110kV变电站配套一体化电源配置 | 大型会议场馆应用应急电源：移动110kV变电站一体化电源合理配置。 | 6-8月 | 杨忠亮 | 《移动110kV变电站配套一体化电源配置》 |
| 18 | 并联直流电源系统在配电网自动化直流操作电源的应用研究 | （1）开展配电网直流操作电源使用情况进行调研；（2）围绕如何提升配电网监控、电源靠性、运维等智能问题，分析并联型直流电源系统在配电网的有效应用。 | 6-11月 | 杨忠亮 | 《并联直流电系统在配电网的应用研究报告》 |
| 19 | 配电网操作直流电源系统的在线监测、运维及新技术研讨会 | （1）针对目前配电网操作直流电源系统的在线监测进行研究；（2）对配电网操作直流电源系统运维技术进行提升；（3）探讨配电网直流操作电源科技创新与发展趋势，使配网自动化系统可靠的运行，保证对配电网的实时监控，及时反应运行状况和事故的处理分析能力。 | 5-10月 | 敖 非 | 形式：会议+研究成果：《配电网操作电源系统在线监测及维护新技术应用发展报告》 |
| **蓄电池专业组** |
| **序号** | **工作名称** | **内容** | **时间** | **负责人** | **成果** |
| 20 | 电力用固定型阀控式铅酸蓄电池技术提升 | （1）调研近些年蓄电池质量问题；（2）调研蓄电池抽检工作，以提升现场蓄电池运行质量；（3）探索蓄电池运行认证工作；（4）针对DL/T637-2019电力用固定型阀控式铅酸蓄电池标准宣贯，让更多技术人员深入了解标准并有效贯彻执行。 | 5-12月 | 李秉宇 | 编写《电力用铅酸蓄电池质量分析报告》 |
| 21 | 蓄电池价值评估工作 | 建立了蓄电池质量评价的多层次指标体系,采用模糊评判方法,对蓄电池的质量进行综合评估。并对蓄电池材料核心成本动态验算，从蓄电池类型、生产工艺、材料、生产设备等方面入手，考虑权重系数，形成价格公式。形成合格产品价格模型，为电网和发电侧的蓄电池招标提供动态的数据支撑；为电网和发电侧提供高可靠性的蓄电池设备；避免低成本造成的残次品进入应用现场，有效提升安全、可靠、经济的产品。 | 5-12月 | 李秉宇 | 1.组建价值评估工作组；2.编写价值评估管理办法及评价规则；3.蓄电池评价标准；4.开展蓄电池评价工作。 |
| 22 | 蓄电池组容量自动判断系统技术研究（结合远程放电） | 蓄电池组容量自动判断系统，目前蓄电池的容量都是依靠对蓄电池组的容量进行放电计算得来的，时间长，工作量大，安全风险大，如果能够开发一套系统进行蓄电池组的容量判断的话，将会极大地解放运维人员，也对直流系统的安全可靠运行带来极大的促进。现在各地都是依靠对蓄电池组的容量进行放电计算得来的，开发自动判断系统具有极其重要的意义，可以很好地解决直流系统的老大难问题。 | 6-11月 | 隋 喆 | 1.组织专家技术论证，讨论确定具体方案；2.联合生产厂家共同研究开发技术产品，逐步完善，定型。 |
| 23 | 锂电池技术应用于厂站直流电源系统技术经验交流会 | 针对在直流电源系统用磷酸铁锂蓄电池运行实践数据进行讨论，就磷酸铁锂蓄电池实用性、经济性、可靠性、安全性开展讨论，为后期应用提供技术支撑。 | 9月 | 杨忠亮 | 推进锂电池在电力系统的应用 |