附件2

2020年电力机器人专家工作委员会工作总结

一、基本情况

2020年第四届电力机器人专家工作委员会调整组织结构，成立配网、输电、变电领域机器人专业组与电力机器人试验检测工作组，专委会组织结构不断清晰，组织工作不断专业化。第四届电力机器人专家工作委员会共制定工作计划13项，启动工作计划8项，未启动工作5项，2020年度工作率为61.53%。2020年第四届电力机器人专家工作委员会参与工作专家共计51名，专家工作参与率为51%。

二、工作成效

**（一）组织建设**

**1.第四届电力机器人专家工作委员会2020年第一次主任 工作会**

2020年3月19日，第四届电力机器人专家工作委员会2020年第一次主任工作会在线上召开。会议肯定了电力机器人专家工作委员会2019年所取得工作成绩，分析了当前电力机器人技术发展面临形势与存在问题，明确了2020年重点工作计划。2020年专委会重点围绕输、变电、配与检测四个领域开展相关工作。

**（二）技术交流**

**1.全国电力机器人应用与创新发展论坛暨第四届电力机器人专家工作委员会年会**

2020年6月30日，专委会邀请专家在线上召开“第四届电力机器人专家工作委员会年会筹备会”，确定2020年度会议主题、会议主要内容框架、论坛设置等，确定会议形式（会前线上会、会议同步直播、成果展示等）。

为推进电力机器人标准化、实用化发展，促进电力机器人技术领域成果创新和经验交流，提升电力机器人新技术成果转化与应用，专委会于2020年8月27-28日在贵州省贵阳市召开“全国电力机器人技术创新与应用发展论坛暨第四届电力机器人专家工作委员会年会”。

**（三）专项工作**

**1.《配网机器人技术提升方案》**

2020年6月3日，专委会在线上首次召开了配网机器人实用性技术研讨会，会上专家对配网机器人现状、发展方向与局放监测技术做了相关介绍，深入研讨了当前配网机器人实用技术与配电网机器人智能局放传感技术研究，并对当前设备单位的配电网机器人智能局放传感技术提出了要求，讨论商定了工作展开形式、工作计划安排。

2020年6-12月，专委会对机器人公司提供环境搭建方案，评估检测效果，开展三合一检测技术提升工作。根据配网机器人技术提升效果计划组织编写《配网机器人技术提升方案》。

**2.****《电力机器人接口统一解决措施方案》**

2020年7月17日，专委会在线上首次召开变电站（换流站）巡检机器人接口统一性磋商工作会。会上专家介绍了变电巡检机器人充电接口及机器人室应用情况，围绕电力机器人技术应用的通用性、互换性、独立性三个方面展开交流，确定了变电站（换流站）巡检机器人四个须统一的软硬件接口类别，讨论制定了《电力机器人接口统一解决措施方案》大纲，安排了下一步工作部署。

2020年7-9月，专委会梳理变电站（换流站）巡检机器人须统一接口主要类别内存在的问题、整理变电站（换流站）巡检机器人接口统一解决措施方案并计划组织编写《电力机器人接口统一解决措施方案》。

**（四）报告编写**

**1.《中国电力机器人技术应用发展报告》**

2020年7月28日，专委会在线上召开了《中国电力机器人技术应用发展报告》编写研讨会。与会专家调整了《中国电力机器人技术应用发展报告》目录架构，并基于新目录进行编制任务的重新分工，确定了章节内容、材料编制、汇总、质量由各章节负责人负责。

2020年8月7日，委会在线上召开了《中国电力机器人技术应用发展报告》二次编写研讨会，与会成员确定了《中国电力机器人技术应用发展报告》各级目录标题，目前正在修改编写中。

**2.《极寒地区电力巡检机器人（变电站）关键技术分析报告》**

2020年10月19-20日，为完善《极寒地区电力巡检机器人（变电站）关键技术分析报告》编制工作，专委会在内蒙古通辽市召开了极寒地区电力巡检机器人技术工作组第三次工作会，与会专家对《报告》目录进行分析讨论，对《报告》内容提出修改意见，目前完成编写，并将在2021年电力机器人专家工作委员会年会上发布。

**3.《配网机器人感知与控制技术研究报告》**

2020年7月31日，专委会在线上首次召开了配网机器人感知与控制技术研讨会，会议讨论了配网机器人感知与控制技术研究，确定了《配网机器人感知技术研究报告》与《配网机器人控制技术研究报告》任务分工，安排了下一步工作计划。

2020年11月3-4日，专委会在江苏省南京市召开《研究报告》初稿评审会。与会专家对初稿各章存在问题进行了集中讨论，并对相关修改意见达成共识，目前正在修改编写中，计划2020年12月底完成编写并在2021年电力机器人专家工作委员会 年会上发布。

**4.《架空输电线路驻塔机器人关键技术发展报告》**

2020年8-10月，专委会通过线上与线下两种调研方式相结合，编写架空输电线路驻塔机器人调研情况分析表，总结当前架空输电线路驻塔机器人整体应用规模与存在问题，全面解析产品发展趋势，为制造单位了解产品情况提供参考并组织计划编写《架空输电线路驻塔机器人关键技术发展报告》。

2020年10月10-11日，专委会在云南省昆明市首次召开了输电领域机器人关键技术能力提升研讨会，与会专家对架空输电线路驻塔机器人技术现状进行交流，制定了《架空输电线路驻塔机器人关键技术发展报告》大纲，讨论并确定了《架空输电线路驻塔机器人关键技术发展报告》各章节任务分工，安排了下一步工作，目前正在编写中。

**（五）标准编制**

**1.电站巡检机器人运行质量可靠性提升工作会**

2020年7月30日，专委会一行8人与国网江西省电力公司检修分公司相关技术管理人员对有关单位机器人运行质量情况进行现场验证并做了详实评分。与会专家结合变电站（换流站）巡检机器人实际应用情况及发展需求展开了深入研讨，修订完善了《变电站巡检机器人系统运行质量可靠性评价方法》与《变电站巡检机器人系统运行质量综合评价规范》，根据工作要求，将对《变电站巡检机器人系统运行质量可靠性评价方法》与《变电站巡检机器人系统运行质量综合评价规范》每年进行一次修订。

**2.《极寒地区电力巡检机器人技术规范》**

2020年10月19-20日，专委会在内蒙古通辽市召开极寒地区电力巡检机器人技术工作组第三次工作会，会议明确了编写目的与编写内容，制定了《极寒地区电力巡检机器人技术规范》编写大纲，确定了《极寒地区电力巡检机器人技术规范》编写分工，安排下一步工作计划，根据本次会议，会后完成编写《极寒地区电力巡检机器人技术规范》。

三、工作亮点

**（一）配网领域机器人科研创新发展座谈会暨配网领域机器人专业组启动会**

2020年4月15日，配网领域机器人科研创新发展座谈会暨配网领域机器人专业组工作启动会在线上召开。会议确定了配网领域机器人专业组组织成员，讨论了配网领域机器人应用现状与面临的挑战，提出了配网领域机器人未来核心技术的研究方向，明确了2020年配网领域机器人工作要点，细化了具体工作措施，确保各项工作有效推进。

**（二）输电领域机器人应用与创新工作会暨输电专业组工作启动会**

2020年4月26日，输电领域机器人应用与创新工作会暨输电专业组工作启动会在线上召开。会议确定了输电机器人专业组成员，讨论了输电领域机器人应用现状与面临的挑战，提出了输电领域机器人未来核心技术的研究方向，明确了2020年输电领域机器人工作要点，细化了具体工作措施，确保各项工作有效推进。

**（三）电力机器人试验检测工作组启动会**

2020年5月14日，为进一步明确电力机器人试验检测工作组工作定位、发展工作方向及工作规则，第四届电力机器人专家工作委员会在线上召开电力机器人实验检测工作组筹建工作会。

2020年5月29日，第四届电力机器人专家工作委员会电力机器人试验检测工作组启动会在线上召开。会议论述了组建电力机器人试验检测工作组目的及电力机器人试验检测工作组发展方向，确定了电力机器人试验检测工作组成员，明确了电力机器人试验检测工作组工作基本要求。

**（四）变电领域机器人专业组工作启动会**

2020年6月11日，第四届电力机器人专家工作委员会变电领域机器人专业组工作启动会在线上召开，会议确定了变电机器人专业组成员，讨论了变电领域机器人技术发展路线规划，提出了变电领域机器人发展创新因素，明确了2020年变电领域机器人工作要点，细化了具体工作措施。

四、存有问题

专委会运营机制不足难以解决不同专业领域机器人核心问题，专委会统筹力弱难以完成工作计划与结果。