**《陕西省自然保护区监测技术规程》**

**编 制 说 明**

监测是自然保护区最主要的工作之一，是收集了解自然保护区内各种相关信息的重要技术手段，能够反映一段时期内自然保护区的自然和社会状况，体现自然和社会因素对保护对象和环境的影响、危害。《中华人民共和国自然保护区条例》要求，定期开展自然保护区的自然资源监测，并建立档案，组织或参与自然保护区科学研究工作。陕西省已设立自然保护区61处，目前国家和我省均无自然保护区监测方面的标准，本标准的制定将填补我省自然保护区监测技术规程的空白，指导自然保护区开展规范监测。

一、工作概况

陕西省林业局、陕西省自然保护区与野生动植物管理站高度重视《自然保护区监测技术规程》（以下简称“技术规程”）编制工作，2020年7月，委托国家林业和草原局西北调查规划院开展《技术规程》编制工作。根据陕西省自然保护区类型、分布、保护对象以及保护管理实际需求，面向全要素保护、系统化监测、连续性评估的要求，制定技术规程，于2021年9月形成了初稿。

2021年10月，在编制单位内部组织了研讨会，征求了院内相关技术专家意见，并对《技术规程》进行了完善。

2022年3月，征求了陕西省自然保护区与野生动植物管理站意见，经修改完善，形成了征求意见稿。

2022年8月，在西安组织召开专家审查会，结合专家意见对《技术规程》进行修改完善。

2023年4月，依据《中华人民共和国标准化法》和《陕西省标准化条例》规定，向陕西省市场监督管理局提交项目申报书并参与标准草案答辩审查，最终确定项目立项。

二、编制原则和主要内容

坚持保护优先、系统完整、指标简明、通用规范、技术融合、常态反馈的编制原则。

《技术规程》由前言、规程内文和附录三部分组成，规程内文中包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、监测周期、监测内容和指标、主要监测方法、监测工作技术路线、监测基线建立、监测数据采集与测量、监测数据整理分析监测成果等12个章节。重点内容如下：

（一）规定监测内容、确立指标体系指标：根据监测尺度和对象的不同需求，划分为综合监测和分类监测，综合监测中所有监测指标均为共性指标全部监测；根据保护对象不同，还划定了森林生态、湿地生态、荒漠生态、野生动植物和地质遗迹五种类型的分类监测，对应相应指标。

（二）明确监测周期：监测周期可分为短周期和长周期。短周期分为月、季、年等不同频次；长周期每5-10年开展监测。

（三）明确监测方法：依据监测对象的属性、监测的尺度、周期等不同，分为卫星遥感监测、无人机航空监测和地面监测，并在附录中明确了具体指标的监测方法。

（四）规定自然保护区监测的基线建立：使用自然保护区多年监测数据或平均化数据，建立初始基线，之后每次对其进行的数据变更都将记录为一个差值，计算各项监测指标与基线变化率，反映变化情况。

（五）制定监测方案、统一成果要求：规范了工作方案和技术方案，明确队伍组织、任务分工、时间安排、工作制度、保障措施和经费预算，确定监测周期、调查方法、精度要求和提交成果内容。

三、实证研究

对自然资源、生态状况、环境变化、人为活动等进行大尺度周期性监测，选取遥感监测，通过人工解译或计算机自动解译的方法掌握资源和环境的动态变化。

利用固定监测站点开展气象气候、水文、土壤因子监测。

对森林、草原（荒漠）、湿地等自然资源及野生动植物监测采用固定样地监测法，根据监测对象的不同，分为固定样地法、样线法、样点法等。

以上监测方法为国内外、行业内外采用的最为常规、通用、便捷的自然资源监测方法。

四、知识产权说明

卫星遥感监测中所开展的土地监测参照TD/T 1010相关内容，湿地监测参照LY/T 2021相关内容。

监测站点监测中气象监测参照GB/T 33703相关内容，水文监测参照SL 219相关内容，土壤监测参照GB/T 32740-2016相关内容。

森林监测参照GB/T 30363、GB/T 26424相关内容，沙化土地参照GB/T 24255相关内容，草原监测参照NY/T 1233相关内容，湿地监测参照GB/T 27648-2011相关内容。

生物多样性按照依据HJ 710.1、HJ 710.3、HJ 710.4执行，并参照LY/T 2241、LY/T 2249等相关标准。

五、采标情况

（一）GB/T 39738-2020国家公园监测规范：规定了国家公园监测体系的构建、内容指标、分析评价等要求，明确了监测程序和方法，统一要求监测成果；该标准依据国家公园内不同类别资源，规定了监测指标，阐明了各指标监测周期和各指标的监测方法；包括术语定义、基本原则、监测基础数据、监测周期、监测体系构建、监测内容与主要指标、监测技术方法、分析评价、附录等主要内容。

（二）DB53/T 391-2012 自然保护区与国家公园生物多样性监测技术规程 第1部分：森林生态系统及野生动植物：该标准规定了自然保护区与国家公园范围内森林的植被覆盖及土地覆被类型、植被、野生植物、野生动物、环境要素和外来入侵植物等各项监测方法，监测数据的整理，监测报告的编写等要求；包括植被覆盖类型土地覆被类型监测、植被监测、野生植物监测、野生动物监测、环境要素监测、外来入侵植物监测、数据样本整理保存、监测报告提纲、附录等主要内容。

（三）已立项的《技术规程》：与同类型标准比对：**采取区分监测方式**，分为综合监测和分类监测，综合监测中选取省内自然保护区所需的共性指标，各自然保护区还可根据类型开展分类监测。**分类更加清晰**，依据全省自然保护区保护对象的不同，进行了分类，规定了各类自然保护区监测指标、因子、周期。**统一监测方法**，阐明了本规程所有监测指标的监测方法、数据来源、抽样要求和监测周期。**成果要求明确**，规定了自然保护区监测基线建立、监测技术方案制定的方法，对监测数据与成果提出统一要求。**执行力度更强**，监测方法通用规范，操作性强，指标设置科学合理、内容全面、必要性强，符合陕西省自然保护区开展常态监测的实际。

六、重大意见分歧处理

依据专家审查会上所提意见，在《技术规程（送审稿）》中增加了附录A 自然保护区分类表；修改了附录B中有关内容，增加了森林生态系统、湿地生态系统、荒漠生态系统、野生动植物和地质遗迹五类自然保护区分类监测因子指标表。