

附件 15

《生态保护红线监管数据质量控制技术规范 (征求意见稿) 编制说明

《生态保护红线监管数据质量控制技术规范》编制组

二〇二〇年五月

目 录

1 项目背景.....	1
1.1 任务来源.....	1
1.2 工作过程.....	1
2 标准制定的必要性分析.....	3
2.1 提升生态保护红线综合监管能力的保障.....	3
2.2 生态保护红线监管平台顺利运行的先决条件.....	4
3 标准编制原则和技术路线.....	4
3.1 编制目的.....	4
3.2 制定原则.....	4
3.3 编制依据.....	5
3.4 技术路线.....	5
4 国内外相关标准分析.....	6
4.1 国外研究现状.....	7
4.2 国内研究现状.....	9
5 标准框架结构.....	10
6 主要条文说明.....	11
6.1 适用范围.....	11
6.2 规范性引用文件.....	12
6.3 术语和定义.....	12
6.4 质控原则.....	13
6.5 质控要求.....	14
6.5.1 监管数据质量控制内容.....	14
6.5.2 数据质量要求.....	16
6.6 质量审核.....	35
6.6.1 审核内容.....	35
6.6.2 审核方法.....	35
6.6.3 审核流程.....	36
6.7 附录.....	37
7 对实施本标准的建议.....	51
8 主要参考文献.....	52

1 项目背景

1.1 任务来源

2013年习近平总书记发表重要讲话，指出划定并严守生态红线。2015年实施的新《中华人民共和国环境保护法》明确指出，国家在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定生态保护红线，实施严格保护。2015年《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，指出在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定生态红线，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。2017年2月，中办、国办发布《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字〔2017〕2号）（以下简称《若干意见》），指出生态保护红线是国家生态安全的底线和生命线，核心是要实现一条红线管控重要生态空间，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。2018年年底，全国31个省（市、区）已初步完成生态保护红线划定工作。2020年6月底，将完成生态保护红线评估调整工作，初步形成生态保护红线全国“一张图”。为贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《若干意见》要求，有序推进生态保护红线数据汇交与监管工作，规范生态保护红线监管数据的规范性、科学性、合理性、一致性，为生态保护红线监管工作提供统一的数据基础和标准，需加强能力建设，提升生态保护红线监管信息化水平，确保监管落到实处。生态环境部自然生态保护司和法规与标准司下达了生态保护红线系列国家环保标准制修订任务。根据绿色通道工作部署，本标准由生态环境部卫星环境应用中心承担。

1.2 工作过程

按照《国家环境保护标准制修订工作管理办法》（国环规科技〔2017〕1号）和生态环境部自然生态保护司的工作部署，标准编制组成员查阅国内外相关资料，进行项目研究，文献资料分析，并组织专家和相关单位成立了标准编制组。项目开展过程中得到生态环境部自然生态保护司及法规与标准司的大力支持。主要工作过程如下：

（1）需求调研

2018年1-10月，标准编制组开展了深入的需求调研，向国家主管部门了解

生态保护红线管理需求，确定生态保护红线边界属性，斑块大小、生态保护红线监管数据规范的详细管理需求，向地方生态保护红线划定相关单位了解数据汇交的具体技术需求，旨在加强各省（市、区）生态保护红线监管相关部门向国家提交生态保护红线监管数据的规范性。

（2）文献和项目调研

2018年5-11月，针对国家和地方的具体需求，标准编制组查阅了国内外文献资料、调查了其他行业相关项目，开展了国内外多源数据汇交库建设相关内容、指标、技术方法及其应用的现状调研。

（3）项目开题

2018年10-11月，在需求调研和国内外现状分析工作的基础上，编制了《生态保护红线边界处理技术规程开题论证报告》及《生态保护红线边界处理技术规程（草案）》。

2018年11月18日，在生态环境部法规与科技司的组织下开展了开题论证会议，邀请了管理应用部门及相关领域专家对《生态保护红线边界处理技术规程开题论证报告》及《生态保护红线边界处理技术规程（草案）》进行了审议和指导。与会专家对标准编制组已经开展的工作一致认可，并针对生态保护红线边界精度、最小上图面积等提出修改建议。

2018年11-12月，编制组根据生态环境部法规与科技司的审查意见和开题报告专家的审查意见，对《生态保护红线边界处理技术规程》进行了修改完善。

（4）专家审查

2019年11月6日召开了国家环境保护标准征求意见稿技术审查会，通过了专家的技术审查，与会专家提出了意见，会后根据专家意见进行了修改，并编制了修改说明。

（5）专家咨询

2018年12月，卫星中心针对数据质量问题自组织召开专家咨询会，编写《生态保护红线数据质量控制与数据汇交技术规范（咨询稿）》。

2018年12月13日，卫星中心自组织召开地方座谈会各一次，邀请天津、山西、宁夏、海南、甘肃、广东、江西、重庆等12个省份生态保护红线划定单位的相关领域专家和技术人员，对《生态保护红线数据质量控制与数据汇交技术规范（咨询稿）》进行讨论。

2018年12月，编制组根据专家咨询建议对《生态保护红线数据质量控制与数据汇交技术规范（咨询稿）》进一步修改完善。

（6）标准更名

由于部门职能的变化，生态保护红线划定与管理工作中由自然资源部牵头，生态环境部门主要负责生态保护红线的监管工作，《生态保护红线边界处理技术规程》规定的边界部分质量技术要求，为使本标准的名称与内容更贴切，更能满足监管需求，2019年底全国生态保护红线划定数据成果入库质检问题和标准更名需求，开展专家咨询。经过多次会议的交流讨论，生态环境部卫星环境应用中心及相关领域专家一致建议将本标准的名称由《生态保护红线数据处理技术规程》改为《生态保护红线监管数据质量控制技术规范》。新规范涵盖《生态保护红线数据处理技术规程》中的边界部分质量技术要求，又增加了卫星中心自行编制的《生态保护红线数据质量控制与数据汇交技术规范（咨询稿）》中专题和监测类等数据质量要求。同时可作为指导地方生态保护红线相关部门提交数据规范性的依据。

（7）编制征求意见稿

2019年1月至5月，编制组根据专家意见，结合各省（市、区）提交生态保护红线数据及监管试点工作，结合卫星中心生态保护红线监管平台建设中数据建库部分需求，完成《生态保护红线监管数据质量控制技术规范（征求意见稿）》和《编制说明》，与2020年5月9日通过专家审查会审查。

2 标准制定的必要性分析

编制生态保护红线监管数据质量控制技术规范，规范国家生态保护红线监管工作中空间数据、文档数据以及移动核查数据等各类数据质量，明确数据汇交格式，规范国家生态保护红线数据质量标准，加强数据质量控制，提升生态保护红线监管能力。

2.1 提升生态保护红线综合监管能力的保障

《若干意见》明确指出，2017年底要开展生态保护红线监管平台试运行，各省（市、区）参照国家生态保护红线监管平台增强自身能力建设。要将生态保

护红线监管落到实处，牢牢守住生态保护红线，实现生态保护红线区域的全范围和全要素的周期性动态监测和定期评估，提升生态保护红线的综合监管能力，必须规范化生态保护红线监管数据产生、使用、汇交标准，提升生态保护红线监管业务数据质量。

2.2 生态保护红线监管平台顺利运行的先决条件

编制《生态保护红线监管数据质量控制技术规范》，对生态保护红线监管数据的主要内容、指标、数据属性、格式、质量要求等核心内容加以规范，是提升生态保护红线监管能力，保障生态保护红线监管平台业务运行，指导生态保护红线监管工作顺利、有效、持续推进和有效落地的先决条件。

3 标准编制原则和技术路线

3.1 编制目的

编制《生态保护红线监管数据质量控制技术规范》，规定国家生态保护红线监管工作中生态保护红线边界、生态保护红线划定的数据基础（国土空间规划及专项规划和详细规划数据、生态保护红线评估专题数据）、生态保护红线监管过程中的影像数据和移动核查及各种文档数据的数据内容、数据格式、质量要求等具体要求，保障监管数据共享和服务过程中的数据质量。

3.2 制定原则

既参考国外的方法技术，又考虑国内现有相关技术支撑单位的工作条件和实际情况，确保规范的科学性、先进性、可行性和可操作性。本规范制定，遵循以下原则：

（1）科学性、先进性原则

积极借鉴和利用国内外相关研究成果，运用可靠的原理、成熟先进的技术和科学的方法，保证规范具有科学性和先进性。

（2）适用性、可操作性原则

充分考虑生态保护红线监管数据汇交内容，确保所制定的数据汇交标准、技

术规范的可行性与适用性，能够为生态保护红线监管数据质量提供保障。

（3）经济技术可行性原则

采用的技术方法经济可行，确保按照该标准开展生态保护红线监管数据汇交工作顺利开展，缩短工作周期，降低工作成本。

（4）关联性原则

生态保护红线监管所涉及到的数据和红线监管工作之间具有很强的关联性，在标准的制定过程中，一方面要考虑各种针对不同监管业务应用目的的标准化和规范化，另一方面也需要考虑数据和应用业务联系的规范化，从而形成一套完整的数据质量控制技术规范，满足生态保护红线长期监管的需要。

3.3 编制依据

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 13989 -2012	国家基本比例尺地形图分幅和编号
GB 21139-2007	基础地理信息标准数据基本规定
GB/T 7408-2005	数据和交换格式
GB/T 17278-2009	数字地形图产品基本要求
GB/T 2260	中华人民共和国行政区划代码
GB/T 16831-2013	基于坐标的地理点位置标准表示法
CH/T 1007-2001	基础地理信息数字产品元数据
CH/T 1010-2001	基础地理信息数字产品 1: 10000、1: 50000 数字栅格地图
TD/T 1055-2019	第三次全国国土调查技术规程
GDPJ 14-2014	第一次全国地理国情普查《基础地理信息数据整合处理技术规定》
GDPJ 05	数字正射影像生产技术规定
GB/T 24356-2009	测绘成果质量检查与验收
GB/T 7027-2002	信息分类和编码的基本原则与方法
	关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见（中办发〔2019〕42号）
	关于划定并严守生态保护红线的若干意见（厅字〔2017〕2号）
	生态保护红线划定指南（环办生态〔2017〕48号）
	生态保护红线勘界定标技术规程（环办生态〔2019〕49号）

3.4 技术路线

通过广泛的文献和资料查询，对国内外空间数据和非空间数据的质量控制相

关法律法规及其标准研究与制定的历史、现状及问题进行详细的综合调研，确定生态保护红线监管数据质量控制的业务需求与主要内容，参考国外相关技术标准，根据我国相关政策和法规，制订《生态保护红线监管数据质量控制技术规范》，技术路线如下图 1 所示。

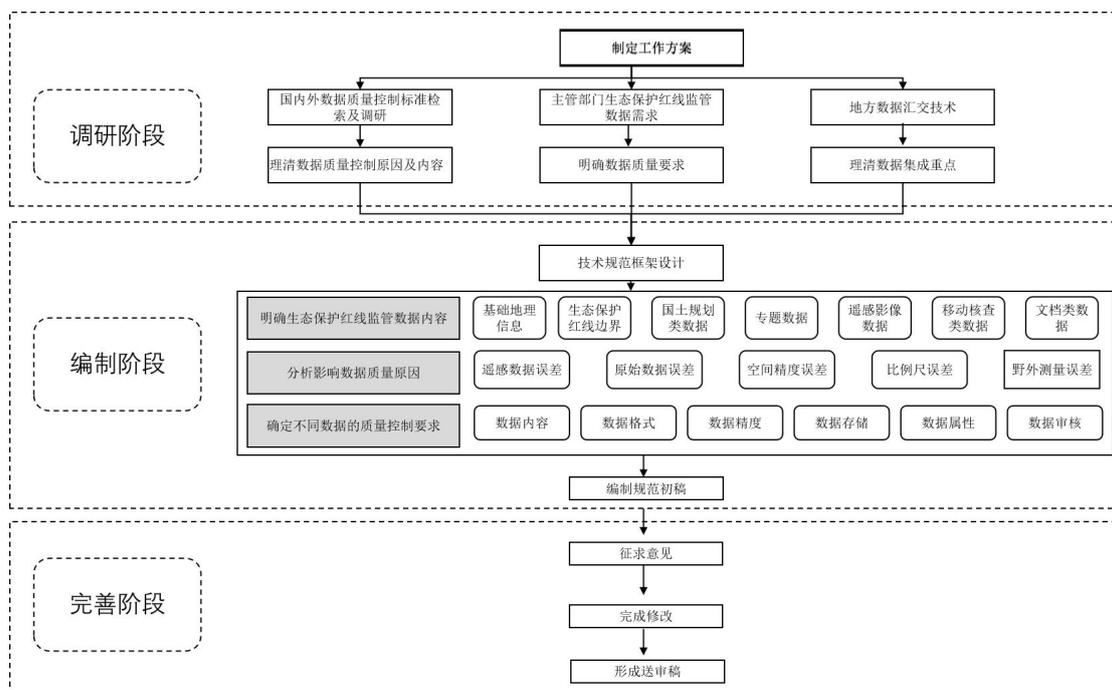


图 1 标准制订的技术路线

4 国内外相关标准分析

随着科学技术的不断发展，数据量也变得越来越大。然而原始数据由于设备、传输过程中产生的问题影响了数据的准确性，数据质量问题由此而生，导致原始数据不能很好地反映实际现状，为了更好的解决这一问题，保证数据自采集开始整个环节的正确性和完整性，为数据管理提供可靠地数据基础，数据质量控制势在必行。

广义的质量控制是指为达到质量要求所采取的作业技术和活动。就生态保护红线数据而言，质量控制是用一定的方法产生精准数据信息来满足生态保护红线监管需求，通过数据质量控制得到更加准确的数据。

目前，国内外在数据质量控制方面的研究主要进展如下：

4.1 国外研究现状

对于数据质量控制，国外已有相关研究进行了探讨：Altman.M^[1]认为数据质量控制就是按照相关需求，契合特定的目标如数据的真实性、公开性、透明度以及可重复性等进行了一系列活动；Wang.R^[2]等指出数据的质量控制是由各种绩效目标构成的，并根据各个利益相关者的需求而定；Ashley.K^[3]的研究也发现，一些研究人员提交的有些数据因良好的完整性而获得好评，而提交的有些数据因数据获取的可开放性而备受关注，他同时也指出数据监管应该有一套明晰的质量衡量指标，并且应该在某个学科领域内进行。从以上观点可以看出，科研数据质量水平受到其从生成到重用整个生命周期过程中设备、技术、管理和人员等多方面因素的综合影响。美国国家地理信息与分析中心（NCGIA）在“空间信息质量及其可视化”课题的研究报告中提出了误差分析和数据质量指标，以及数据模型建立和数据更新中数据库的质量管理方法。国际制图协会（ICA）从数据源、位置精度、属性精度、完整性、逻辑一致性、时态信息等方面，提出了地理数据质量各组成元素的概念和定义。地理信息科学协会（UCGIS）把地理数据的不确定性作为地理信息科学十个主要方向之一。美国当代 GIS 研究的 19 个方向中，第一个方向就是空间数据库的准确性研究，它包括：不确定性误差模型，误差跟踪并对误差进行编码的方法，计算和表达在 GIS 应用中的误差，数据精度的评估、数据质量、元数据及数据标准等。

在 20 世纪 60 年代中期人们就已经注意到了数据的质量问题。如 1956 年 Perkal^[4]提出线元不确定的线模型，1978 年 Goodchild^[5]给出了检验多边形叠置过程的统计量，MacDougall^[6]还用实例说明了不考虑空间数据误差所带来的严重后果。还有人提出了拓扑匹配误差估计公式和矢量数据转换为栅格数据的精度估算方法。

80 年代，美国开展了一系列对大比例尺线划图空间数据精度标准的实验研究，美国标准规范委员会制定了大比例尺线划图的精度标准。1988 年 12 月美国国家地理信息与分析中心（NCGIA）主持召开了空间数据库精度的专题研讨会^[7]，会议的宗旨是为数据精度研究拟订方向，并将空间数据库精度作为第一研究课题列入到 NCGIA 总的研究计划中。这次大会后出版了“空间数据库精度”论文集，这是数据质量问题系统研究开始的标志。其研究的主要内容是数据结构和

数据模型研究中考虑某些误差的影响，例如采用层次数据结构解决数字计算机处理的有效精度问题，研究空间要素如点、线、面的不确定性模型建立方法。对空间数据处理和分析过程中误差传播形式的模拟研究，NCGIA 确立的研究计划还包括：产品的风险分析、用户对精度与质量的理解、数据精度与质量的度量及试验、减少各种误差影响的方法等。这些研究工作与矢量地图数据质量密切相关，促进了研究人员和用户对数据质量问题的理解和重视。

数据质量的研究是目前比较重要的基础理论之一。从手工数字化数据采集到扫描数字化，从矢量数据误差模型研究到影像数据分类和分析质量研究，从空间位置数据质量研究到空间属性数据质量研究，从模拟数据不确定性分析到批量数字产品生产的质量控制和抽样检验等变化可以看出，数据质量研究的对象越来越广、内容越来越多。

上世纪 90 年代以来，有关空间数据精度分析和质量控制的理论研究及其应用有了新的发展。例如 NCGIA 于 1991 年启动了“空间信息质量及其可视化”课题的研究，该项目研究计划的主要内容包括：误差分析和数据质量指标、在数据模型建立和数据更新中数据库的质量管理、数据误差的可视化表达方法及其表达工具和有关数据质量的用户需求分析等。

由于地图数字化（包括手工数字化和扫描数字化）、外业测量、数据格式转换等是建立矢量空间数据库的重要方法，因而许多学者在矢量数据的误差来源、误差性质、误差模型以及数字化误差对空间要素的影响方面进行了实验和理论研究。

国际标准化组织（ISO）地理信息技术委员会第三特设小组专门负责地理信息数据质量、数据管理等标准化制定工作，ISO/TC211 提出了一系列的标准。国外（美国、英国、加拿大、澳洲、丹麦、德国等）也颁布了很多数据生产的标准，标准中都对矢量数据进行了质量控制要求，如美国数字制图数据标准委员会（NCDCDS）和欧洲标准委员会（CEN），都制定了数字制图数据标准，对数字制图的数据质量作了详细的规定。

目前，国外已有较为完善的数据质量控制软件（比如美国的 WinSPC、加拿大的 HOM 等）实现对数据的分析，绘制质量控制制图曲线，并根据可视化的质量图做出数据质量诊断。将这些软件应用到数据质量分析中，能大大提高和加强数据质量分析的实用程度，为空间数据质量检查人员所接受并推广使用。

数据质量问题以及由此产生的质量控制技术成为目前国际上学术界研究的热点问题之一。国际上对数据生产过程中质量控制越来越重视。在美国，空间数据库的准确性研究被列为第一个研究方向。

4.2 国内研究现状

我国从上世纪 80 年代就开始了地图数据质量控制理论和标准化的研究工作。中科院地理所资源与环境信息系统国家重点实验室、武汉测绘科技大学测绘遥感信息工程国家重点实验室、解放军信息工程大学测绘学院、同济大学测量系、国家基础地理信息中心等单位都在进行这方面的研究工作。国家自然科学基金在空间数据质量控制理论研究方面也资助了多个项目，包括“GIS 空间数据误差分析和处理”、“空间数据误差处理的理论与方法”、“GIS 空间数据的精度分析与质量控制”等。国家测绘局根据国际数字地图标准委员会 (NCDCDS)发布的数字制图数据标准，制定了有关质量标准，论述了空间数据库开发项目的质量控制方法，介绍了质量管理手段。除了以概率论与数理统计为基础的理论研究之外，还有以信息论、模糊数学、数学规划分形分纬理论为基础理论的研究课题。

国内历来对矢量数据的质量控制极为重视，有不少专家进行了大量深入细致的研究和试验^[7-13]。针对我国地域大，地理要素复杂，从事测绘机构比较多，国家测绘局制定了一些数字测绘产品质量标准，论述了数据库开发项目的质量控制方法，介绍了过程控制表及流程跟踪的管理手段。有关部门也颁布了许多相应的技术标准，如《数字测绘产品检查验收规定》(CH1002-95)^[14]、《测绘产品质量评定标准》(CH1003-95)^[15]和《数字测绘产品质量评定标准及检测方法》(CH/T18316-2001)^[16]等关于数据质量的标准，有力的推动了数据生产，保证了数字测绘产品的一致性，既有利于产品质量管理，也有利于保证测绘产品的使用效果。

我国的数据质量研究在国土、农业、水利等行业均有涉及。

国土方面，近几年出台了有关国土数据相关质量检查的标准，如中国地调局出台的《地质数据质量检查与评价标准》(DD2006-07)和国家测绘局标准化研究所起草的《数字测绘产品检查验收规定和质量评定》(GB/T 18346-2001)。在部分国土资源信息相关技术标准中，也提出了有关数据质量控制规范，均包含数

据质量检查。现有的 GIS 软件有相应的数据检查功能，利用软件对数据进行自动或辅助检查，国内有部分人士对国土资源数据质量检查展开了探讨，有基于栅格、矢量数据检查的探讨，也有基于数据检查系统方案设计的探讨等，有的提及了检查方法，有的将检查方法与检查内容统称为检查方法。

水利方面，全国水利普查将数据质量作为普查成功与否的关键，目标是通过普查过程的检查督导和汇总上报成果的审核验收，明确各级水利普查机构在数据质量控制工作中的职责分工，确保第一次全国水利普查数据质量符合相关的技术规定，任务内容包括自审自验，检查督导和审核验收，制定了四项审核原则：一是全程全员原则，二是逐级分类原则，三是定性定量原则，四是规范标准原则。

农业方面也有相关统计数据质量的控制办法，服务对象为农业统计调查，内容包括农林牧渔业生产活动相关的报表，主要过程包括：一是数据采集，按照国家规定的指标涵义、计算方法、调查表格式等采集有关农业的统计数据，二是数据审核包括资料完整性审核、资料来源审核、表间表内平衡关系审核、逻辑关系审核、年度间纵向比较审核、地区间横向比较审核，三是数据分析与检查，包括工作质量检查、报表数据逻辑关联关系检查、趋势分析检查、原始数据中偶然因素、特殊因素、不可比因素的检查及外部因素变动影响检查等。

目前，生态保护红线监管数据类别多，数据量大，质量控制状况不容乐观，需要有一套完整、可靠、易行的方法对数据产品进行质量控制，这方面还有待进一步完善。

5 标准框架结构

《生态保护红线监管数据质量控制技术规范》（以下简称《规范》）总体框架原则是先共性内容后个性具体说明。先是主题内容与适用范围、规范性引用文件、术语和定义，其次是原则和具体的要求，而后是质量控制措施，最后是附录内容。总体内容丰富、章节清晰、重点突出且具有适用性。根据以上框架原则，本规范涉及的内容主要包括：适用范围、规范性引用文件、术语和定义、质控原则、质控技术要求、质量审核和附录 7 个部分。

本规范主要内容具体如下：

（1）适用范围

明确了规范适用于国家生态保护红线监管工作中数据的质量控制。

(2) 规范性引用文件

明确了规范所依据的已有技术标准。

(3) 术语和定义

明确了规范中生态保护红线、数据质量控制、图斑、移动核查数据的定义与内涵。

(4) 质控原则

明确了规范所遵循的质控原则，包括全过程控制原则、分类控制原则、分级控制原则和全员控制原则。

(5) 质控要求

明确了规范中生态保护红线监管工作所涉及的基础地理信息数据、生态保护红线边界数据、国土空间规划及专项规划和详细规划、专题数据、影像数据、移动核查数据及文档数据内容、格式和存储等技术要求。

(6) 质量审核

明确了生态保护红线监管数据质量的审核内容、审核方法和审核流程等要求。

(7) 附录

明确了基础地理信息数据、生态保护红线边界数据、国土空间规划及专项规划和详细规划等矢量数据属性结构要求以及生态保护红线专题数据、生态保护红线影像数据的元数据信息要求、生态保护红线移动核查数据属性要求、生态保护红线文档数据要求等内容。

6 主要条文说明

6.1 适用范围

本规范规定了国家生态保护红线监管工作中基础地理信息、生态保护红线边界、各类划定和监管基础数据、生态保护红线的移动核查和各类文档等数据的内容、格式和质量的具体要求。

本规范适用于国家生态保护红线监管数据汇交、共享和服务过程中的数据质

量控制工作。

6.2 规范性引用文件

列出了规范所引用的规章、标准、技术规范等规范性文件。

6.3 术语和定义

本部分为执行本标准制定的专门术语和对容易引起歧义的名词进行定义。

(1) 生态保护红线 ecological conservation redline

本技术规范所指生态保护红线的定义，引自《若干意见》，生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化等生态环境敏感脆弱区域。

(2) 数据质量控制 data quality control

数据质量控制的定义，引自[GB/T 16820-2009]。数据质量控制是指采用一定的技术措施，使数据在采集、存贮、传输中满足相关的质量要求的工艺过程。本规范指生态保护红线各类监管数据在前期资料准备、信息采集、数据处理、成果汇交、产品入库、信息发布过程中内容、格式等方面的具体要求。

(3) 移动核查数据 mobile verification data

规范中移动核查数据是指通过国家生态保护红线监管平台移动核查客户端采集、输入、上传的国家生态保护红线范围内的人类活动信息。

(4) 图斑

图斑的定义指单一地类地块，以及被行政界线、土地权属界线或线状地物分割的单一地类地块，本规范指生态保护红线矢量边界形成的具有相关属性信息的闭合图形。这样的区域与周围生态保护红线区域在位置上不相连，叫做一个生态保护红线图斑。

6.4 质控原则

本节明确了生态保护红线监管数据质量控制的4项原则：全过程控制原则、分类控制原则、分级控制原则和全员控制原则。

关于全过程控制原则。数据质量控制必须贯穿于前期资料准备、信息采集、数据处理、成果汇交、产品入库、信息发布等工作全过程，及时发现和处理事前、事中和事后影响数据质量的各种问题，加强对监管数据重要内容、关键环节、薄弱环节的质量监控，对监管核心指标和重要数据进行严格审核、把关。

关于分类控制原则。针对生态保护红线边界、国土空间规划、专题数据、影像、移动核查、文本、图件等不同数据，分类做好监管数据的质量控制；针对不同监管需求数据，应统一格式；针对某些省份部分数据涉密的问题，应自行妥善保管，或经国家规定脱密部门脱密后再提交国家相关部门；针对各地区不同生态状况、人文地理、社会经济等特点，尽可能采取可行、有效的监管数据质控方法和措施，确保监管数据质量控制工作切实有效。

关于分级控制原则。生态保护红线监管数据应符合法律法规、强制性国家标准的要求。各省（市、区）生态保护红线监管部门对本级上报的生态保护红线监管数据质量负责。对于向国家报送的数据成果，应严格按照有关标准和要求进行自查、质检、验收；对于国家监管部门检查发现的问题，应及时进行整改、提交；对于下级监管工作，应及时进行监督、检查和指导，并对下级上报的数据质量严格审核把关。将数据质量要求严格落实到下级机构、基层单位和实施单位。

关于全员控制原则。必须树立全员质量责任观念，参与生态保护红线监管相关工作的全体人员都是质量控制的主体。各省（市、区）生态保护红线监管部门要认真做好人员选聘、培训、分工和责任落实工作，严格执行国家环境保护和廉政建设有关法律法规，按照生态保护红线监管的具体要求，如实处理、按时报送监管数据，确保数据客观真实、有据可依。不得干预监管数据的正常报送，不得任意篡改、瞒报、伪报核查执法信息。

6.5 质控要求

6.5.1 监管数据质量控制内容

生态保护红线监管数据按内容分为基础地理信息数据、生态保护红线边界数据、国土空间规划及专项规划和详细规划、专题数据、遥感影像数据、移动核查数据和文档数据。格式分为空间数据、移动核查数据和文档数据。生态保护红线监管数据主要内容见表 1。

表 1 生态保护红线监管主要数据内容

要素代码			要素名称	约束条件	类别名称
一级类	二级类	三级类			
1	101	10101	境界与行政区	M	基础地理信息
	102	10201	水系	M	
	103	10301	居民地与设施	M	
	104	10401	交通	M	
2	201	20101	陆域生态保护红线图斑	M	生态保护红线边界
	202	20201	海域生态保护红线图斑	C	
	203	20301	陆海统筹后生态保护红线图斑	C	
	204	20401	生态保护红线调增图斑	M	
	205	20501	生态保护红线调减图斑	M	
	206	20601	生态保护红线勘界定标边界	M	
3	301 保护地系 列数据	30101	自然保护地	M	国土空间规划 及专项规划和 详细规划
		30102	饮用水水源保护地	M	
		30103	公益林	C	
		30104	重要湿地、水土流失治理区、沙化	C	
		30105	自然岸滩	C	
		30106	其他有必要实施严格保护的区域	C	
	302 空间开发 系列数据	30201	县级以上空间规划	M	
		30202	基本农田	M	
		30203	人工商品林	M	
		30204	基本草原	C	
30205		合法采矿权	C		

要素代码			要素名称	约束条件	类别名称
一级类	二级类	三级类			
4	401 生态保护红线评估结果数据	40101	水源涵养功能量评估结果	M	专题数据
		40102	水源涵养重要性分级产品	M	
		40103	水土保持功能量评估结果	M	
		40104	水土保持重要性分级产品	M	
		40105	防风固沙量评估结果	C	
		40106	防风固沙重要性分级产品	C	
		40107	生物多样性维护重要性评估结果	M	
		40108	生物多样性维护重要性分级产品	M	
		40109	水土流失敏感性评估结果	C	
		40110	水土流失敏感性分级产品	C	
		40111	土地沙化敏感性评估结果	C	
		40112	土地沙化敏感性分级产品	C	
		40113	石漠化敏感性评估结果	C	
		40114	石漠化敏感性分级产品	C	
	402 生态保护红线评估参量数据	40201	植被覆盖度等评估参量	M	
		40202	土地利用类型数据	M	
40203		土壤类型及质地组成	M		
40204		植被类型	M		
5	501 卫星遥感影像	50101	单景卫星遥感影像	M	影像数据
		50102	遥感影像分幅索引	O	
	502 航空影像	50201	航空影像数据	O	
6	601	60101	移动核查执法 APP	M	移动核查数据
	602	60201	移动核查拍摄图片	M	
	603	60301	移动核查录像视频	M	
	604	60401	勘界定标现场照片	M	
7	701	70101	生态保护红线划定技术报告	M	文档数据
	702	70201	生态保护红线划定方案	M	
	703	70301	生态保护红线调整报告	M	
	704	70401	勘界定标类文档数据	M	
	705	70501	人类活动监测现场核查信息表	M	
	706	70601	监管调查统计数据	M	
	707	70701	空间制图数据	M	
注 1：约束条件取值：M（必选），O（可选）、C（条件可选），下同。本标准所标识的条件可选（C），表示数据内容存在则必选；特殊说明的除外。					

6.5.2 数据质量要求

6.5.2.1 空间数据质量要求

空间数据包括基础地理信息数据、生态保护红线边界数据、国土空间规划及其相关专项规划和详细规划数据、专题数据、遥感影像数据。

空间数据质量分类共性控制和分项具体要求。

6.5.2.1.1 空间数据共性质量要求

(1) 数学基础

平面坐标系统：采用“2000 国家大地坐标系”。

投影方式：按照 GB/T 17278-2009，标准分幅数据采用高斯克吕格投影，1:250000 至 1:50000 比例尺标准分幅数据，按经差 6° 分带；大于或等于 1:10000 比例尺标准分幅数据，按经差 3° 分带，以米为坐标单位，坐标值至少保留 2 位小数；按照行政区域组织的数据可不分带，采用地理坐标，经纬度值采用“°”为单位，用双精度浮点数表示，至少保留 6 位小数。

高程基准：采用“1985 国家高程基准”。

(2) 分幅及编号

各类矢量、影像成果比例尺标准分幅及编号应执行《国家基本比例尺地形图分幅和编号》(GB/T 13989-2012) 标准。

(3) 计量单位

本规范中纬度、经度和高程的计量和表示参见 GB/T 16831，纬度、经度一般采用十进制小数度表示；

本规范中时间的表示法参见 GB/T 7408-2005，一般采用公历日期和时间表示法的基本格式 YYYYMMDDThhmmss，其中 YYYY、MM、DD 分别表示年、月、日，T 用于分隔日期与时间，hh、mm、ss 分别表示小时、分、秒，采用通用的 24h 计时系统，日期和时间表示中长度不足的采用前置“0”；

本规范中数据统一采用高斯-克吕格投影标准 3 度分带进行计算。长度单位采用米 (m)；面积计算单位采用平方米 (m²)；面积统计汇总单位采用平方千米 (km²)，各计量单位保留两位有效小数。

(4) 空间基准

各级行政边界矢量数据以国家基础地理信息中心制定的 1:250000（公众版）最新版为基准；各省同级行政区边界之间不重不漏。其他参考国家相关标准规范执行。

(5) 质量要求

空间数据的基本质量要求，参照 GB/T 17278-2009、GDPI 05 和 GB 21139-2007 规定，主要是数学基础、数据完整性、逻辑一致性、空间定位准确性、数据一致性和组织一致性等，空间数据基本质量要求见表 2。

空间数据中矢量数据属性及栅格元数据属性均以标识码作为唯一代码。依据 GB/T 7027 规定的信息分类原则和方法，要素标识码采用三层 16 位层次码结构，由省级行政区划代码、要素分类代码和要素标识码顺序号构成。具体如下：

a) 第一层为省级行政区划代码，采用 GB/T 2260 中规定的数字代码 6 位数字码。

b) 第二层为要素分类代码，采用 5 位数字码，要素代码见表 1。

c) 第三层为要素顺序代码，采用 5 位数字码，码值：00001~99999。

表 2 空间数据基本质量要求

一级质量元素	二级质量元素	描述	质量要求
数据完整性	空间数据完整性	空间数据范围、实体、关系以及属性存在和缺失的状况	地理范围覆盖无缺失
			地理范围覆盖无多余
			要素分层无多余
			要素分层无缺失
			实体无多余
			实体完整无缺失
			数据可正常打开、浏览、查询
逻辑一致性	概念一致性	结构设计与标准的符合度	空间数据的要素分层和属性结构与标准一致
	拓扑一致性	具有几何逻辑关系的点、线、面拓扑关系和逻辑关系的准确程度	空间数据格式与相关要求和标准保持一致
			要素图形空间位置正确
			不存在悬结点
			一条线上不存在重复点
			多边形必须封闭，且只有一个标识点
			不存在线自相交与多边形自相交
			不存在面积负值
			不存在空值
	图层间和图层内不存在重叠、相交、缝隙		

			陆海边界衔接完整
	接边一致性	相邻分幅的同一数据分层实体及属性保持一致的程度	属性结构保持一致
			属性值保持一致
	数据一致性	数据图形和属性表达的一致性	图层内部图形和属性描述一致
			图层之间图形和属性描述一致
空间定位准确性	数学基础要求	用于表达实体空间位置的数学基础采用的准确程度	坐标系符合标准 5.2.1.1 要求
			投影方式符合标准 5.2.1.1 要求
			高程基准符合标准 5.2.1.1 要求
			分幅数据符合标准 5.2.1.1 要求
			主比例尺符合相关标准要求
	位置精度要求	用于表达矢量产品与基准控制影像（或矢量）的套合程度	空间分辨率符合相关要求
			低精度数据服从高精度数据
			正射影像产品中误差符合相关要求
			地物信息提取或分类精度符合相关要求
	接边要求	相邻空间数据接边的吻合度	接边后实体的图面点位误差符合要求
			行政界线接边要以国土第三次土地利用调查成果为基础，要求边界不重不漏
			相邻图幅接边地物要素应保持无缝接边
			接边重叠带不出现模糊或重影
			整体接边不应出现漏洞
			影像镶嵌后整体反差适中，色调均匀，纹理清晰
			两数字高程模型间相邻行（列）格网点平面坐标应连续且合格网间距要求，高程应符合地形连续的总体特征，即使出现跳变，符合地貌特征
转换精度	数据转换过程中，转换后数据精度不降低	实体无丢失	
		实体位置无偏移	
		实体几何精度符合要求	
		实体属性内容无缺失	
		转换后格网点的平面坐标应保证正确；转换后格网点的高程值应保证正确	
时相准确性	空间数据的时相	数据库中空间数据所表达的某个时点信息情况	空间数据时相满足相关标准和要求
显示准确性	数据显示要求	用于表达影像成像、数据处理等质量情况	融合质量符合要求，无色调不均匀、反差较大、影像扭曲、变形、发虚、重影等现象
			色彩特征符合要求，无色调不均匀、明显失真、反差明显的区域和明显镶嵌线等
			影像噪声质量符合要求，无噪声、污点、划痕、云影、模糊等现象。
数据正确性	属性数据要求	空间数据所负载的地理信息的正确性	属性字段的内容、完整性、正确性、数据格式、数据结构、版本信息、变更信息符合要求

			元数据的内容、完整性、正确性、数据格式、数据结构等符合要求
	空间准确性要求	空间实体的属性值与其真值符合的程度	实体数据值正确, 符合要求
			实体数据与上报数据一致
组织一致性	组织要求	数据组织管理符合度	数据文件存储目录组织符合要求
			影像数据文件命名符合要求
			影像数据格式符合要求

6.5.2.1.2 基础地理信息数据质量要求

(1) 数据内容

基础地理信息数据包括境界与政区、水系、居民地及设施、交通等数据。

(2) 命名和存储要求

采用“时间+行政区名称+主题名+后缀”命名, 单个要素以 Shapefile 文件格式存储。Shapefile 格式文件需包括主文件 (*.shp)、索引文件 (*.shx)、表文件 (*.dbf)、投影信息文件 (*.prj), 并按规则进行命名。整类文件采用 Geodatabase 文件存储。

例如: 河北省基础地理信息.gdb, 包括 XXXX 年河北省行政区划.shp、XXXX 年水系.shp、XXXX 年河北省交通.shp、XXXX 年河北省居民地及设施.shp 等。

(3) 空间分辨率要求

全国范围内比例尺不低于 1:250000。另可根据需要, 部分地区利用 1:50000 或更大比例尺。

(4) 图层信息要求

辖区内境界与政区及行政区界线以第三次全国国土调查 (TD/T 1055-2019) 行政区和行政界线为准; 海域、海域界线以省级以上主管部门认定的为准, 海岸线以最新修测成果为准, 省级行政区划代码, 采用 GB/T 2260 中规定的 6 位数字码, 数据符合 CH/T 1007-2001 标准要求, 需具备交通、水系、居民地设施等图层信息。

(5) 主要图层属性要求

行政区划和行政界线、水系、交通和居民地及设施数据的属性结构表要求见附录 A。

6.5.2.1.3 生态保护红线边界数据质量要求

(1) 数据内容

生态保护红线边界数据陆域生态保护红线图斑、海域生态保护红线图斑、陆海统筹生态保护红线图斑、生态保护红线调增图斑、生态保护红线调减图斑和生态保护红线勘界定标边界等数据。

(2) 命名和存储要求

采用“时间+行政区名称+主题+后缀名”命名。要素数据以 Shapefile 文件格式存储，Shapefile 格式文件需包括主文件 (*.shp)、索引文件 (*.shx)、表文件 (*.dbf)、投影信息文件 (*.prj)，并按规则进行命名。整类数据采用.gdb 存储。

例如：XXXX 年河北省生态保护红线边界.gdb，包括 XXXX 年河北省陆域生态保护红线图斑.shp、XXXX 年河北省海域生态保护红线图斑.shp、XXXX 年河北省生态保护红线勘界定标边界.shp、XXXX 年河北省生态保护红线调增图斑.shp 和 XXXX 年河北省生态保护红线调减图斑.shp 等。

(3) 空间分辨率要求

生态保护红线边界比例尺中东部统一采用 1:10000 比例尺，西部地区可采用 1:50000 比例尺。人类活动密集、生态保护红线调增调减区域可采用 1:5000 或更大比例尺。

(4) 最小图斑面积

根据生态保护红线边界采用的高分辨率土地利用数据，以及相应比例尺的图上最小面积，确定最小图斑实地面积。参考 CH/T 1010-2001 和基础地理信息数字产品 1:10000、1:50000 数字栅格地图的规定及 GDPJ14-2014 数据精度要求，生态保护红线边界要求中东部地区最小图斑实地面积为 0.001km²，面积广阔的西北人口密度小于 100 人/km² 的区域最小图斑实地面积可 0.01km²，点状的自然保护地除外。

(5) 划定边界属性信息要求

陆域生态保护红线边界划定数据应具备 19 个属性字段，包括标识码、不同级别行政区名称、行政区划代码、主导生态系统服务功能、红线类型、类型编码、保护地名称、保护地级别、红线命名、红线编码、生态系统与植被类型、生态环境问题、主要人为活动类型、管控措施、图斑面积、划定日期和备注等字段，其必需的属性字段见附表 B.1。

海域生态保护红线边界（面）划定数据应具备 16 个属性字段，包括标识码、

不同级别行政区名称、行政区划代码、红线类型、红线名称、地理位置、红线图斑编码、生态保护目标、管控措施、面积、划定日期和备注等字段，其必需的属性字段见附表 B.2。

生态保护红线调增图斑、生态保护红线调减图斑需有调整的依据，调整的情况核实，其必需的属性字段见附表 B.3 和 B.4。

生态保护红线勘界定标数据的内容和要求参见《生态保护红线勘界定标技术规程》（环办生态〔2019〕49 号）。

（6）其他要求

①矢量空间统计面积与文档描述面积一致。

②陆海统筹后，多边形不能位置重叠。

（7）生态保护红线边界数据质量要求的几点说明

①关于数据空间分辨率要求

生态保护红线边界的比例尺精度取决于用于边界确定时采用的高分辨率土地利用数据，依据国土第三次土地利用调查数据和国土第二次土地利用调查数据在中东部地区和西部地区的精度，建议生态保护红线的比例尺在中东部地区为 1:10000，在西部地区为 1:50000。生态保护红线内有人类活动区域比例尺优于 1:10000，可据情况适当放大。

②关于最小图斑面积

本条制定了不同区域生态保护红线的最小上图面积。制定依据如下：a) 相关部门不同比例尺的图件最小面积标准，如土地利用调查数据、1: 5000、1:10000 地形图图式及林地保护利用规划林地落界技术规程（LY/T 1995-2011）；b) 不同区域土地利用调查的最小生态用地面积。国土第三次调查精度最小上图图斑面积为：建设用地和设施农用地实地面积 200 m²，农用地（不含设施农用地）实地面积 400 m²，其他地类实地面积 600 m²，荒漠地区可适当减低精度，但不得低于 1500 m² 的精度。测绘部门不同比例尺的最小上图面积不一致。1:50000 林地和草地的最小图上面积是 15 mm²，居民点和工矿用地是 4 mm²，耕地和园地是 6 mm²，实际面积分别为：7500 m²，2000 m²，3000 m²。统计目前划定方案中（云南、西藏等地数据保密），各省不同斑块大小、斑块数、面积的关系发现全国面积小于 0.01km² 的斑块数量占全国生态保护红线斑块数量的 58%，而相应斑块的

生态保护红线面积只占全国生态保护红线面积的 0.12%。

由于生态保护红线土地利用类型以生态用地为主，另一方面便于监管的需要，建议中东部地区分辨率高些，最小上图面积控制在 0.001 km² 以内，西部人口密度小于 100 人/km² 地区最小上图面积可控制在 0.01 km² 以内，具体各地可以根据实际情况进行判断。

表3 全国各省(市、区)划定方案中不同面积的图斑个数及其面积占比状况

序号	行政区名称	图斑总个数	图斑面积小于 0.1km ²				图斑面积小于 0.01km ²				图斑面积小于 1m ²		
			图斑个数	数量比例	总面积 (万 km ²)	面积比例	图斑个数	数量比例	总面积 (km ²)	面积比例	图斑个数	数量比例	总面积 (m ²)
01	北京	3718	3065	82.44%	0.0022	0.51%	2551	68.61%	3.36	0.08%	140	3.77%	37.51
02	天津	143	50	34.97%	0.0000	0.04%	40	27.97%	0.06	0.00%	0	0.00%	0.00
03	河北	22045	14376	65.21%	0.0236	0.61%	8572	38.88%	19.24	0.05%	815	3.70%	242.32
04	山西	48111	41596	86.46%	0.0230	0.67%	35993	74.81%	44.38	0.13%	2493	5.18%	810.34
05	内蒙古	16203	15207	93.80%	0.0093	0.02%	12732	78.53%	20.38	0.00%	646	3.98%	199.85
06	辽宁	15229	11237	73.79%	0.0071	0.22%	9534	62.60%	10.90	0.03%	2621	17.21%	432.65
07	吉林	59589	54811	91.98%	0.0339	0.65%	46559	78.13%	67.89	0.13%	588	0.68%	191.09
08	黑龙江	7431	4244	57.11%	0.0031	0.02%	3424	46.08%	5.68	0.00%	2	0.03%	0.20
09	上海	17	4	23.53%	0.0000	0.40%	0	0.00%	0.00	0.00%	0	0.00%	0.00
10	江苏	11869	11093	93.46%	0.0019	0.22%	10781	90.83%	8.64	0.10%	0	0.00%	0.00
11	浙江	5284	3105	58.76%	0.0029	0.12%	2439	46.16%	2.52	0.01%	226	4.28%	61.10
12	安徽	4468	2028	45.39%	0.0014	0.06%	1729	38.70%	2.07	0.01%	80	1.79%	23.45
13	福建	77333	56924	73.61%	0.1603	4.96%	11350	14.68%	11.96	0.04%	1618	2.09%	437.23
14	江西	14726	8116	55.11%	0.0044	0.09%	7111	48.29%	4.69	0.01%	762	5.17%	245.71
15	山东	12989	8886	68.41%	0.0049	0.39%	7721	59.44%	12.59	0.10%	386	2.97%	121.27
16	河南	28641	22537	78.69%	0.0259	1.83%	17091	59.67%	23.87	0.17%	1124	3.92%	323.92
17	湖北	416778	381300	91.49%	0.3687	8.90%	293186	70.35%	476.31	1.15%	103	0.02%	25.68
18	湖南	411673	382596	92.94%	0.2699	6.30%	316437	76.87%	535.96	1.25%	411	0.10%	116.11
19	广东	26725	23317	87.25%	0.0047	0.13%	22146	82.87%	4.49	0.01%	11665	43.65%	3282.78

序号	行政区名称	图斑总个数	图斑面积小于 0.1km ²				图斑面积小于 0.01km ²				图斑面积小于 1m ²		
			图斑个数	数量比例	总面积 (万 km ²)	面积比例	图斑个数	数量比例	总面积 (km ²)	面积比例	图斑个数	数量比例	总面积 (m ²)
20	广西	117148	101024	86.24%	0.1159	1.98%	72029	61.49%	119.54	0.20%	9995	8.53%	2683.46
21	海南	7826	5672	72.48%	0.0073	0.78%	3980	50.86%	8.93	0.10%	0	0.00%	0.00
22	四川	72598	63291	87.18%	0.0337	0.23%	55004	75.77%	532.82	0.36%	1173	1.62%	397.26
23	贵州	152609	116324	76.22%	0.2638	5.76%	55488	36.36%	110.60	0.24%	3586	2.35%	1133.93
24	陕西	276611	247870	89.61%	0.2573	5.12%	182126	65.84%	363.59	0.72%	2110	0.76%	666.00
25	甘肃	486680	345091	70.91%	0.7988	4.02%	173732	35.70%	434.21	0.22%	13	0.00%	8.42
26	青海	3744	2362	63.09%	0.0039	0.01%	1465	39.13%	3.17	0.00%	22	0.59%	2.50
27	宁夏	1261	278	22.05%	0.0005	0.04%	175	13.88%	0.47	0.00%	0	0.00%	0.00
28	新疆	37188	22650	60.90%	0.0500	0.12%	11243	30.23%	25.61	0.01%	54	0.14%	11.24
	全国		1949054	83%	2.48	1%	1364638	58%	2853.92	0.12%	40633	0.02%	11454

③数据结构和完整性的要求

生态保护红线边界系列数据均为矢量数据。矢量数据的结构、完整性及空间拓扑关系符合空间数据要求。shapefile 格式的数据使用非常广泛，数据来源也较多。很多软件都提供了向 shapefile 转换的接口(如 MapInfo、MapGIS 等)。ArcGIS 支持对 shapefile 的编辑操作，也支持 shapefile 向第三代数据模型 geodatabase 的转换。Coverage 是 ArcInfo workstation 的原生数据格式。但 ESRI 从 ArcGIS 8.3 版本开始，屏蔽了对 Coverage 的编辑功能。所以本标准生态保护红线矢量边界格式采取“shpefile”格式，但也从完整性和空间位置属性方面对生态保护红线边界数据做了要求。

1) 数据完整性: Shapefile 是 ArcView GIS 3.x 的原生数据格式，属于简单要素类，用点、线、多边形存储要素的形状，却不能存储拓扑关系，具有简单、快速显示的优点。

每个 shapefile 都至少包括三个文件组成，其中：

*.shp: 存储的是几何要素的空间信息，也就是 XY 坐标

.shx: 存储的是有关.shp 存储的索引信息。它记录了在*.shp 中，空间数据是如何存储的，XY 坐标的输入点在哪里，有多少 XY 坐标对等信息。

*.dbf: 存储地理数据的属性信息的 dBase 表。

shapefile 还可以有其他一些文件，但所有这些文件都与该 shapefile 同名，并且存储在同一路径下。其他一些较为常见文件：

*.prj: 如果 shapefile 定义了坐标系统，那么它的空间参考信息将会存储在 *.prj 文件中；

*.xml: 这是对 shapefile 进行元数据浏览后生成的 xml 元数据文件

.sbn 和.sbx: 存储的是 shapefile 文件的空间索引，它能加速空间数据的读取。这两个文件是在对数据进行操作、浏览或连接后产生的，也可以通过 ArcToolbox >Data Management Tools >Indexes >Add spatial Index 工具生成。

因 shapefile 格式的文件不能存储拓扑关系，所以对其进行空间位置和拓扑关系检查。

2) 空间位置要求:

A)单个图斑唯一编码——图斑打散

由于 shapefile 文件可能存在几何图形错误等问题，造成无法给每个独立图斑建立唯一序号，利用 Multipart To Singlepart 命令将关联在一起拥有同一个编号的图斑打散成具有唯一编号的多个单独图斑，如下图 2 所示。

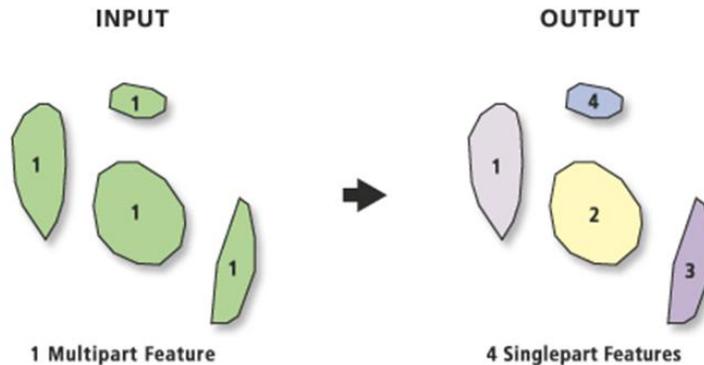


图 2 图斑打散处理前后效果示意图

B)矢量空间统计面积与上报方案面积一致

空间统计面积，指各省份提交的生态保护红线边界数据计算得到的各省份生态保护红线面积。空间面积统计采用各省份提交矢量数据的投影方式，如果提交矢量数据中没有带投影，则采用 Albers 等积投影方式统计空间面积。划定方案面积是生态保护红线划定方案中文档中描述面积。

原则上，矢量空间统计面积应与上报方案面积一致，但由于投影方式和投影中心带设置等问题，导致空间面积统计计算存在一定的较小误差。

C)数据属性字段完整性

空间矢量数据属性要求，包括空间数据所负载的地理信息正确性和准确性要求。地理信息正确性指属性字段的内容、完整性、正确性、数据格式、数据结构、版本信息、变更信息符合要求；准确性要求指空间实体的属性值与其真值符合的程度，即实体数据值应正确，符合要求。

D)矢量数据拓扑问题一致性

空间矢量数据应满足基本的空间拓扑规则要求，包括相同或同一类型图斑空间无重叠、陆海边界衔接完好等问题。具体要求如下：

- a) 相同或同一类型图斑空间无重叠



图3 位置关系重叠示意图

b) 陆域和海域矢量不能重叠

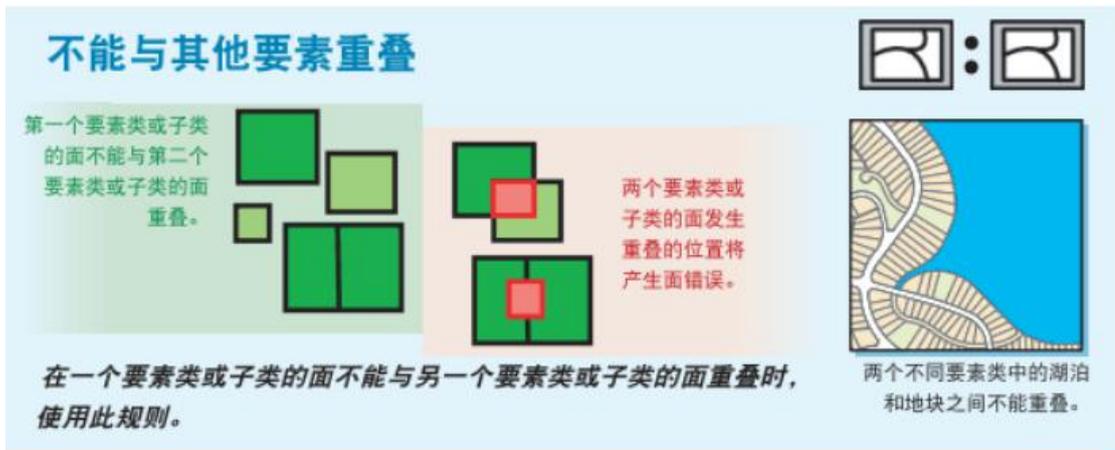


图4 陆海统筹位置关系要求示意图

c) 必须大于拓扑容差

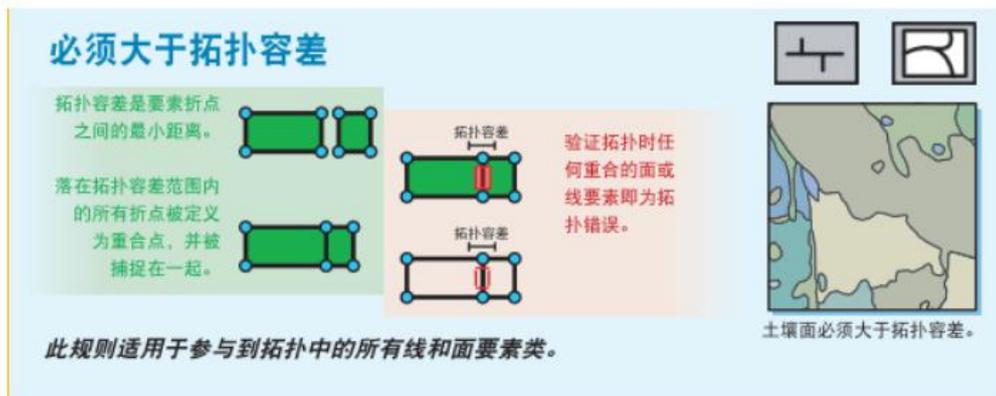


图5 矢量图层拓扑容差检查示意图

d) 不能自相交

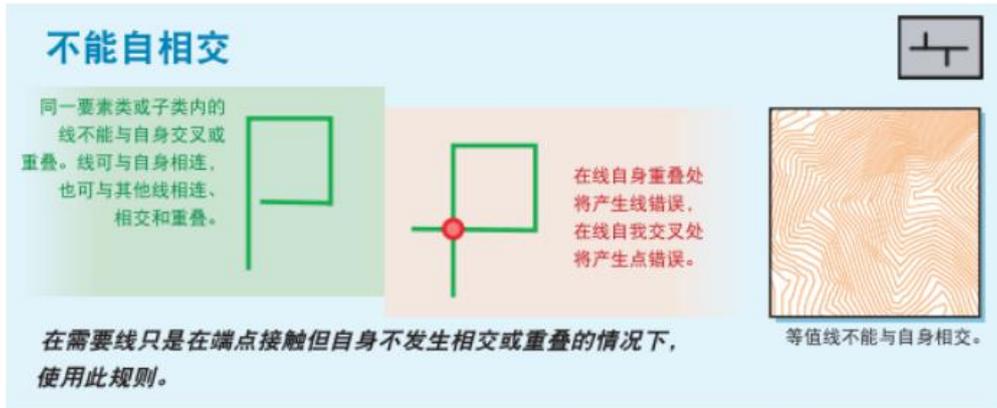


图 6 矢量图层拓扑自相交检查示意图

e) 细碎图斑删除

为了便于监管，减少图斑个数，利于统计分析。将禁止开发区外，且面积小于 0.0001 km² 的删除。这部分多边形多数是在数据处理过程中产生的，并非划定过程中实际需要纳入红线的数据。

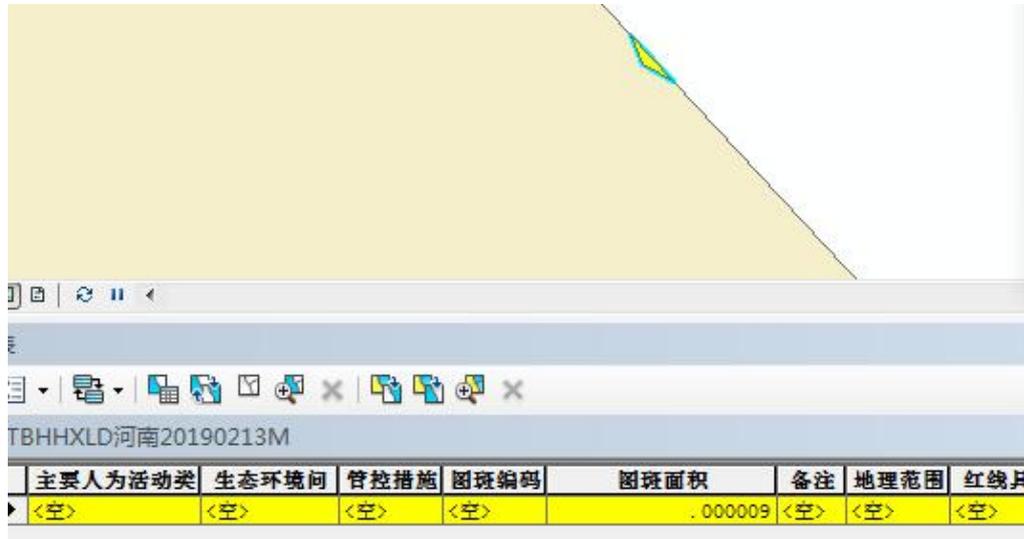


图 7 矢量图层处理过程产生细碎多边形和空值状况示意图

f) 属性空值

数据属性值不能为空，同上图。

g) 数据存储

数据存储利用 ArcGIS 的原生数据格式 Geodatabase。ESRI 推出的

Geodatabase 数据模型，可利用数据库技术高效安全地管理我们的地理数据。

Geodatabase 可以分为两种，一种是基于 Microsoft Access 的 personal geodatabase，另一种是基于 Oracle、SQLServer、Informix 或者 DB2 的 enterprise geodatabase，由于它需要中间件 ArcSDE 进行连接，所以 enterprise geodatabase 又称为 ArcSDE geodatabase。由于 Microsoft Access 自身容量的限制，personal geodatabase 的容量上限为 2GB，这显然不能满足企业级的海量红线监管数据的存储需求。于是可以将 geodatabase 扩展为 ArcSDE geodatabase，底层数据库可以使用 Oracle 这样的大型关系数据库，能够存储近乎“无限”的海量数据（仅受硬盘大小的限制）。虽然底层使用的数据库各不相同，但是 geodatabase 给用户提供的的是一个一致的操作环境。

ArcSDE Geodatabase 通过版本的机制，可支持多用户编辑。在 ArcToolbox > Conversion Tools > To Geodatabase 中，有多种转换工具支持 coverage、shapefile、CAD 等矢量数据向 Geodatabase 的转换。在 Personal Geodatabase 和 ArcSDE geodatabase 间只要复制、粘贴即可，无须转换。

6.5.2.1.4 国土空间规划数据

（1）数据内容

国土空间总体规划及专项规划和详细规划，主要包括保护地系列数据和空间开发系列数据。其中保护地系列数据主要为保护地要素和有必要实施严格保护的区域要素数据，如自然保护地、国家公园、风景名胜区、湿地公园、饮用水水源一级保护区、极小种群物种分布的栖息地等。空间开发系列数据主要包括各种规划如土地利用总体规划、城市开发边界、矿产资源规划和旅游资源规划及合法采矿权等。生态保护红线监管涉及到的主要内容见表 1。

（2）数学基础和空间分辨率要求

数据基础与生态保护红线边界部分质量要求一致，空间分辨率要求与该项规划的划定规范一致。

（3）命名和存储要求

数据采用“空间范围+主题+后缀名”命名，单要素采用 shp 格式存储，如北京市国家级自然保护区.shp。整类数据采用“地方名+国土空间规划数据”为命名的 gdb 数据库格式，内含“地方名+保护地系列”.gdb 和“地方名+空间开发

系列”.gdb 两个子库，其中“地方名+保护地系列”.gdb 中含有***自然保护区.shp 等各类自然保护地数据，“地方名+空间开发系列”.gdb 中含有***市城市开发边界.shp 等各类空间开发规划数据。

例如：北京市国土空间规划数据.gdb，包括北京市保护地系列数据.gdb 和北京市空间开发系列数据.gdb。其中北京市保护地系列数据.gdb 内含北京市国家级自然保护区.shp、北京市风景名胜区.shp 等，北京市空间开发系列规划数据.gdb，内含北京市矿产资源规划数据.shp、北京市城市开发边界数据.shp 等。

（4）属性信息要求

国土空间规划类字段表应具备类型、名称、等级、分区、备注等字段。根据各类规划的原始信息制定不同数据属性要求，具体见附表 C。

（5）其他要求

自然保护地要素以国家林业和草原局按照《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》要求优化调整后的自然保护地为准。永久基本农田、基本草原等与生态保护红线功能不符的要素以三调、林地一张图、国家海域动态监视监测管理系统等最新数据为准。

（6）关于国土空间规划数据内容的说明

本标准列入了主要规划属性表结构，但不全，各省（区、市）可以根据实际情况增加空间要素图层及属性结构描述表，并附加“自编数据字典”。“自编数据字典”包含增加的要素代码与名称描述表、层名称及层要素表和属性结构描述表。要素代码与名称描述表对新增图层的要素代码、名称及属性表名进行定义和说明；层名称及层要素表对层名称、层要素、属性结构表索引等进行定义和说明；属性结构描述表对字段名称、字段代码、字段类型、字段长度、小数位数、值域、约束条件、备注进行定义和说明。

6.5.2.1.5 专题数据

（1）数据内容

专题数据主要包括生态保护红线评估结果数据和评估参量数据。评估结果数据包括各类生态系统服务功能评估和生态系统敏感性/脆弱性评估，具体见表 1。评估参量数据包括参与功能与敏感性评估的各生态参数及生成各生态参数的部分数据源。生态参数如径流系数、蒸散发、地形因子、降雨侵蚀力因子、土壤结

皮因子等，生态参数数据源包括 DEM 高程、土壤类型和植被类型等。

(2) 空间分辨率

数学基础符合 5.2.1.1 要求，功能评估类数据分辨率不低于 1000 m，其他专题数据由其数据源确定。

(3) 命名和存储要求

数据采用“时间范围+空间范围+主题+后缀名”命名，存储为 GeoTIFF 格式，若采用非压缩的 TIFF 格式，后缀名为“.tif”。如 2017 年北京市水源涵养功能评估结果.tif、2017 年北京市植被覆盖度.tif 等。整类数据采用“地方名+专题数据集”命名 gdb 格式，内含“时间+地方名+评估结果数据集.gdb”和“时间+地方名+评估参数数据集.gdb”两个子数据库。两个子数据库下分别含有各类评估结果和评估参数数据。

如北京市专题数据集.gdb，包括 2017 年北京市评估结果数据集.gdb 和 2017 年北京市评估参数数据集.gdb。其中 2017 年北京市评估结果数据集.gdb 内含 2017 年北京市水源涵养功能评估结果.tif、2017 年水源涵养功能重要性分级.tif、2017 年北京市水土保持功能评估结果.tif、北京市水土保持功能重要性分级.tif 等。北京市评估参数数据集.gdb 包括 2017 年北京市径流系数.tif、2017 年北京市蒸散发.tif 等。

(4) 元数据属性信息要求

专题数据多数为栅格数据，其元数据属性信息要求见附表 D。

6.5.2.1.6 影像数据

(1) 数据内容

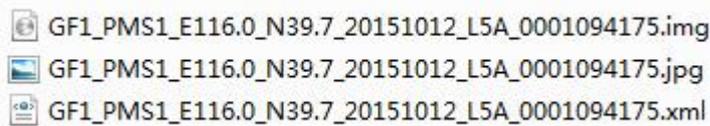
主要包括卫星遥感数据和重点区域航空影像数据。其中卫星遥感影像数据包括单景卫星遥感影像数据和标准分幅数据。数据处理级别分数字正射影像数据、融合影像数据、镶嵌数据等。高分辨率数字正射影像，按 1:50000 标准分幅与编号提供影像检索。1:50000 标准分幅矢量索引图是在 1:50000 分幅结合图表的基础上，抽取 DOM 元文件相关字段，形成标准分幅影像矢量索引图文件。

(2) 命名和存储要求

数据命名格式：卫星名+传感器代码+中心经纬度+影像采集时间+产品级别+产品号。其中卫星名：用卫星名称的英文，与数据字典一致，要统一、规范；传

传感器代码：用 PMS1、PMS2 表示；中心经纬度：卫星的中心经纬度值，用 E/W_XXX.X_N/S_XXX.X 表示；影像采集时间：用一连串阿拉伯数字表示，XXXX（年）XX（月）XX（日）；产品级别：L5A，代表 5A 级数据产品；产品号：保留原始数据产品号，一般为 10 位。

存储方式：以时间范围+地名+影像命名文件夹方式存储，内含各具体数据。其中数据由影像实体（img），xml 文件，jpg 快视图（尺寸长边 1024，大小 500k 左右）组成。以高分 1 号 PMS 传感器为例，截图示例如下：



（3）精度要求

数字正射影像产品矢量与正射影像图套合精度要求平原地区优于 1.5 个像元，山地误差不超过 2-3 个像元；影像间配准精度优于 1 个像元。特殊地区精度根据实际情况确定。航空遥感监测按 GB/T 24356 的相关内容进行精度验证和质量控制。

（4）元数据属性信息要求

单景卫星遥感影像数据元数据结构和 1:50000 遥感影像标准分幅索引数据信息详见附录 E。

6.5.2.2 移动核查数据质量要求

6.5.2.2.1 数据内容

移动核查数据是通过生态保护红线移动核查与执法 APP 客户端采集的位置坐标、核查轨迹、现场记录、现场照片、现场视频等数据。

6.5.2.2.2 数据质量要求

（1）命名与存储要求

生态保护红线移动核查与执法 APP 客户端按照一定规则将位置、照片、文字等信息自动保存，待确定上传后推送至国家生态保护红线监管平台。地面照片采用 JPG 格式，后缀名为“.jpg”；现场视频采用 MP4 格式，后缀名为“.mp4”。主要数据格式、存储与汇交依据移动核查与执法系统相关要求。

（2）数据分辨率要求

移动核查地面照片尽可能使用精细模式保存，像素为 200 万-1000 万像素。地面照片的长宽尺寸不做限定，可根据相机情况合理设置。

(3) 属性信息要求

生态保护红线移动核查图斑数据需具备 26 个属性字段，包括任务 ID、图斑 ID、红线图斑 ID、之前地物类型、可信度、现状地物类型、面积、变更时间、存在问题、更新时间、更新人、审核人、整理记录、中心纬度、中心经度、设施名称、建成时间、设施现状、有无手续、批复时间、批复情况、验证结果名、验证结果码、是否有照片、是否有视频和备注等字段。具体属性结构见表 F-1。其他数据质量要求参考国家生态保护红线移动核查与执法 APP 客户端数据采集相关要求。

(4) 其他要求

拍摄时应尽可能水平持握相机，使其保持正常姿态，避免照片信息失真误导使用者。特殊情况下，相机俯仰角或横滚角大于 10 度以上时，需记录其值。

应尽可能拍摄离相机 200 米以内的景物，避免照片与遥感影像实例之间的空间对应关系失真；难以到达只能通过远距离拍摄且拍摄距离大于 200 米时，应估测拍摄距离并记录。可以现场估测，也可以内业确定拍摄对象位置后测算其与相机位置之间的距离得到。

对于需要长焦距远距离拍摄的景物，应在同一拍摄位置采用相同的相机姿态(包括镜头方位角、俯仰角、横滚角 3 个参数)，分别用正常焦距、中焦和长焦拍摄 3 张照片，或至少用正常焦距和长焦拍摄两张照片，以利于在照片上完整反映远方地物的位置和与其他地物的布局关系。

6.5.2.3 文档数据质量控制

6.5.2.3.1 文档数据内容

生态保护红线文档数据，包括生态保护红线登记表、统计表、生态保护红线划定或调整的方案、报告、勘界定标记录表、实地调查点位信息、各类统计分析报告和生态保护红线调查统计和空间制图等。

6.5.2.3.2 文档数据质量要求

(1) 命名和存储方式

单要素采用“时间范围+空间范围+主题+后缀名”方式命名。整类数据以“时

间+地方名+文档数据集”命名存储。如“2020年北京市文档数据集”文件夹，包括“2020年北京市生态保护红线划定”文件夹、“2020年北京市勘界定标”文件夹（包括勘界定标点位数据，信息表格及界桩和界碑点位信息及图片），“2020年北京市生态保护红线监测”文件夹（包括监测点位信息、监测数据和现场照片），“2020年北京市生态保护红线调查统计”文件夹（包括界桩/界碑损坏率、环境破坏事件发生次数、生态保护红线管理制度制定、生态保护红线监管专职人员数等）。

（2）数据格式

①电子版文档

报告、说明等文档数据采用 word 或 PDF 格式，统计报表等表格数据采用 excel 格式，空间制图采用 jpg 格式。

②纸质版文档

生态保护红线划定方案、生态保护红线划定技术报告、生态保护红线调增报告、生态保护红线调减报告、管理制度措施调查统计等需加盖公章与上报函一起上报；原则上 A4 双面打印，彩图需彩色打印；较大图片或报表可采用 A3 打印。

（3）质量要求

生态保护红线文档数据质量要求具体如表 4 所示，专题制图数据分辨率不低于 300dpi。文档中监测信息与真实情况相符，统计数据客观准确，不得拟造和篡改。

表 4 文档数据基本质量要求

一级质量元素	二级质量元素	描述	质量要求
数据完整性	文档数据完整性	提交文档成果是否完整	文档数据无缺失
	表格数据完整性	数据库中表格数据是否完整	表格数据无缺失
逻辑一致性	概念一致性	结构设计 with 标准的符合程度	表格数据结构与标准保持一致
			文档数据提交格式与规范一致
			文件命名存储与规范一致
数据正确性	数据正确性	提交的文档数据是否正确	文档内容无缺漏，数据统计无误，逻辑清晰
			文档结构符合相关规范标准
	表格数据正确性	用于表达专题信息的表格数据是否准确	表格数据中定性和非计算的定量数据与其真值一致
			表格数据中计算成果保证正确
组织一致性	组织要求	数据组织管理符合度	数据文件存储目录组织符合要求
			数据文件命名符合要求
			数据文件格式符合要求

6.6 质量审核

6.6.1 审核内容

数据质量审核对象主要是生态保护红线监管各类数据成果，审核内容主要包括完整性、规范性、准确性、一致性四个方面。同时，针对生态保护红线边界、国土空间规划及专项规划和详细规划、专题数据，影像、移动核查和文档数据分别进行数据质量审核。

6.6.1.1 完整性审核

审核提交的各类数据和相关材料完整、全面，不存在多余、遗漏、错报的情况；审核数据的有效性，能否正常打开、浏览和查询。

6.6.1.2 规范性审核

审核数据和关联关系数据的取值范围、计量单位、表述方式、空间拓扑、属性字段等是否与规范。

6.6.1.3 准确性审核

审核数据和关联关系数据在空间位置、数据时相、显示表现、数值准确等方面是否反映客观实际情况。

6.6.1.4 一致性审核

审核数据在不同项目、不同部门，以及表内数据和表间数据之间的关联度和逻辑关系，以及空间统计数据 and 上报文档数图是否一致。

6.6.2 审核方法

质量审核方法采取人工屏幕检查、自动检查和人机交互检查三种方式。检查时应根据不同要素、不同内容，选择合适的审核方法。对重要要素、容易误判、错判的要素和区域进行重点检查，综合运用各种审核方法。

6.6.2.1 人工屏幕检查

通过人工检查核对地面监测信息、可视化的图形、文档数据检查，从而判断检查内容的规范性。对部分监测数据和调查统计数据 20%比例抽查。

6.6.2.2 自动检查

通过计算机程序设计模型和算法开发，利用空间数据的图形与图形、图形与属性、属性与属性之间存在的逻辑关系和规律，检查和发现不符合规范的数据。

6.6.2.3 人机交互检查

针对自动检查不能完全确定的，可先通过程序检查将有疑点的地方搜索出来，缩小范围或精确定位，再采用人机交互检查方法，逐个查询，由人工判断数据的规范性。

6.6.3 审核流程

数据审核流程主要包括省级检查、国家级核查和入库清查“三级检查”方式。成果采用分阶段和分级检查制度，即每一阶段成果需经过检查合格后方可转入下一阶段。

6.6.3.1 省级检查

省级监管部门对本行政区域的生态保护红线监管数据质量负总责。各省（市、区）生态保护红线监管部门负责组织对监管数据进行全面检查，确保管辖区域数据质量，明确质检人、负责人和提交单位。

6.6.3.2 国家级核查

国家生态保护红线监管部门负责组织对提交的监管数据进行全面核查，重点核查数据的完整性和一致性，对数据准确性进行抽查。核查合格的转交国家生态保护红线监管台账数据库负责部门，进行入库前清查；核查不合格的通过主管部门，将核查意见反馈给相关省份，督促其在规定时限内提交数据。同时，及时公布各省（市、区）生态保护红线监管数据提交和核查质量情况。

6.6.3.3 入库清查

国家生态保护红线监管与台账数据库部门负责对各省（市、区）提交的监管数据成果进行国家级数据入库质量清查。对数据进行逐条检查，确保数据质量达标、数据汇总成果精确。通过入库清查的数据，将数据成果统一写入国家生态保护红线监管与台账数据库，实现全国成果的集中管理与应用。清查不通过的数据反馈给国家生态保护红线监管部门，督促各省（市、区）在规定时限内重新提交

数据，按流程上报审核。

6.7 附录

本技术规范共包括 6 个附录，均为规范性附录，包括基础地理信息、生态保护红线边界数据属性要求、国土空间规划及专项规划和详细规划等矢量数据的属性表结构，生态保护红线专题和影像数据的元数据信息、生态保护红线移动核查数据属性要求等，均在正文中有所说明。

附录 A

基础地理信息类矢量属性信息

表 A.1 境界与行政区属性信息表（属性表名：JJYXZQ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	行政区划代码	XZQHDM	Char	6			M	
3	行政区名称	XZQMC	VarChar	50			M	
4	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
5	备注	BZ	VarChar	100			O	

表 A.2 水系属性信息表（属性表名：SX）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	水系名称代码	SXMCDM	Char	6			M	
3	水系名称	SXMC	VarChar	100			M	
4	时令月份	SLYF	VarChar	20			M	本表注
5	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
6	备注	BZ	VarChar	100			O	

注：时令月份填写方式可以用 6-10、7-9 等表示。

表 A.3 交通属性信息表（属性表名：JT）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	国标分类码	GJFLM	Char	20			M	本表注 1
3	交通编号	JTBH	Char	15			M	本表注 1
4	等级	DJ	VarChar	10			C	本表注 2
5	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：1:250000DLG 数据的属性表结构和内容为主，国标分类码参照 1:250000 地形图中的国标分类码。

注 2：等级，公路图层可分为高速/一级/二级。

表 A.4 居民地及设施属性信息表（属性表名：JMDJSS）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	国标分类码	GBFLM	Char	6			M	本表注
3	设施名称	XZQMC	VarChar	50			M	
4	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
5	备注	BZ	VarChar	100			O	

注：1:250000DLG 数据的属性表结构和内容为主，国标分类码参照 1:250000 地形图中的国标分类码。

附录 B

生态保护红线边界类矢量数据属性要求

表 B.1 陆域生态保护红线图斑属性结构表（属性表名：LYSTBHXTB）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	省	SHENG	VarChar	50			M	
3	市	SHI	VarChar	50			M	
4	县（区）	XIAN	VarChar	50			M	
5	行政区划代码	XZQHDM	Char	6			M	
6	主导生态系统服务功能	ZDSTXTFWGN	Varchar	20			M	见本表注 1
7	红线类型	HXLX	Varchar	20			M	见本表注 2
8	红线类型代码	HXLXDM	Char	2			M	见本表注 3
9	保护地名称	BHDMC	Varchar	10			M	
10	保护地级别	BHDJB	Varchar	10			M	见本表注 4
11	红线名称	HXMC	Varchar	20			M	见本表注 5
12	红线图斑编码	HXTBBM	Char	13			M	见本表注 6
13	生态系统与植被类型	STXTYZBLX	Varchar	20			M	
14	生态环境问题	STHJWT	Varchar	50			M	
15	主要人为活动类型	ZYRWHDLX	Varchar	20			M	
16	管控措施	GKCS	Varchar	50			M	
17	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
18	划定日期	HDRQ	Date	8			M	YYYYMM DD
19	备注	BZ	Varchar	100			O	

注 1：主导生态系统服务功能包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、其他生态功能。

注 2：红线类型包括重要性功能和敏感性功能。重要性功能包括水源涵养、生物多样性保护、水土保持、防风固沙、其他生态功能；敏感性类型包括水土流失、土地沙化、石漠化其他敏感性。

注 3：类型代码参考《生态保护红线划定指南》类型代码要求。类型代码由 2 位数字组成，第 1 位表示类型特征，其中，1 表示生态功能，2 表示生态环境敏感性。后 1 位表示属性分类，其中，生态功能包括：1-水源涵养，2-生物多样性维护，3-水土保持，4-防风固沙，5-其他生态功能。生态环境敏感性包括：1-水土流失，2-土地沙化，3-石漠化，4-其他敏感性。

注 4：保护地级别分为国家级、省级、市级、县级。

注 5：红线名称参考《生态保护红线划定指南》红线命名方式。

注 6：红线图斑编码参考《生态保护红线划定指南》红线图斑编码要求。采用“行政代码-类型代码-数量代码”的三级编码方式。行政代码以县级行政区为单位，由 6 位阿拉伯数字组成；类型代码见注 3；数量代码表示某一类型生态保护红线的地块序号，从 001 开始编号，各省各自编号（三位数）。

表 B.2 海域生态保护红线边图斑属性结构表（属性表名：HYSTBHHXTB）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			C	
2	省	SHENG	VarChar	50			C	
3	市	SHI	VarChar	50			C	
4	县（区）	XIAN	VarChar	50			C	
5	行政区划代码	XZQHDM	Char	6			C	
6	红线类型代码	HXLXDM	Char	2			C	见本表注 1
7	红线名称	HXMC	Varchar	20			C	见本表注 2
8	红线图斑编码	HXTBBM	Char	13			C	见本表注 3
9	地理位置	DLWZ	Varchar	100			C	见本表注 4
10	生态保护目标	STBHMB	Varchar	30			C	
11	管控措施	GKCS	Varchar	30			O	
12	岸线编码	AXBM	Varchar	10			C	见本表注 5
13	面积	MJ	Float	15	2	>0	C	单位：m ²
14	海岸线长度	HAXCD	Float	15	2	>0	C	单位：m
15	划定日期	HDRQ	Date	8			C	YYYYMM DD
16	备注	BZ	Varchar	100			O	

注 1：类型代码参考《生态保护红线划定指南》类型代码要求。类型代码由 2 位数字组成，第 1 位表示类型特征，其中，1 表示生态功能，2 表示生态环境敏感性。后 1 位表示属性分类，其中，生态功能包括：1-水源涵养，2-生物多样性维护，3-水土保持，4-防风固沙，5-其他生态功能。生态环境敏感性包括：1-水土流失，2-土地沙化，3-石漠化，4-其他敏感性。

注 2：红线名称参考《生态保护红线划定指南》红线命名方式。

注 3：红线图斑编码参考《生态保护红线划定指南》红线图斑编码要求。采用“行政代码-类型代码-数量代码”的三级编码方式。行政代码以县级行政区为单位，由 6 位阿拉伯数字组成；类型代码见注 1；数量代码表示某一类型生态保护红线的地块序号，从 001 开始编号，各省各自编号（三位数）。

注 4：地理位置：四至点的经纬度坐标，采用度、分、秒的格式。

注 5：岸线编码参考自然及人工岸线编码规范：海域生态红线自然及人工岸线编码格式为&&-*nn，其中&&为省、市编码，*为海洋生态红线自然及人工岸线类型编码，nn 为每个类型的顺序编号，应按照自西向东或自北向南的总体趋势编码（01 至 99）。岸线类型编码规则如下，海洋自然保护区 a，海洋特别保护区 b，重要河口生态系统 c，重要滨海湿地 d，重要渔业海域 e，特别保护海岛 f，自然景观与历史文化遗迹 g，砂质岸线及邻近海域 h，沙源保护海域 i，重要滨海旅游区 j，红树林 l，珊瑚礁 m，海草床 n，砂质岸线 o，粉砂淤泥质岸线 p，基岩岸线 q，生物岸线 r，整治修复岸线 s，河口岸线 t，养殖围堤 u，盐田围堤 v，农田围堤 w，码头岸线 x，建设围堤 y，交通围堤 z。

表 B.3 生态保护红线调增图斑属性结构表（属性表名：STBHHTZTB）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	调增图斑类型编码	TZTBLXBM	Char	2			M	本标注 1
3	生态系统与植被类型	STXTYZBLX	Varchar	100			M	
4	调增理由	TZLY	VarChar	100			M	本表注 2
5	核实情况	HSQK	VarChar	50			C	本表注 3
6	调增日期	TZRQ	VarChar	50			M	
7	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
8	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：调增图斑类型分类编码：1、水源涵养，2、生物多样性维护，3、水土保持，4、防风固沙，5、其他生态功能重要性，6、水土流失，7、土地沙化，8、石漠化，9、盐渍化，10、其他脆弱（敏感）性，11、自然保护地，12、饮用水水源地，13、公益林，14、重要湿地（含滨海湿地），15、国家级水土流失重点预防区，16、沙化土地封禁保护区，17、自然岸滩，18、冰川及永久积雪，19、高原冻土，20、红树林，27、重要滩涂及浅海水域，28、具有重要功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。

注 2：结合生态红线管理办法及本省调整规则要求，说明调入图斑的合理性。如 XXX 自然保护区，属于经省林草部门优化调整后自然保护地，按照生态保护红线管理办自然保护地同步纳入生态保护红线。

注 3：如存在相关调入图斑类型冲突、与实际不符等特殊情况，开展了相关核实工作的，可在本项填写相关核实情况。

表 B.4 调减生态保护红线图斑属性结构表（属性表名：TJDSTBHHTB）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	调减图斑类型	TJTBLX	VarChar	50			M	本表注 1
3	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
4	原红线类型	YHXLX	Char	2			M	
5	原红线编码	YHXB	Char	13			M	
6	原生态系统与植被类型(陆地)	YSTXTYZBLX	VarChar	100			O	
7	原红线生态保护目标(海洋)	YHXSTBHMB	VarChar	50			C	
8	调出理由	TCLY	VarChar	100			M	本表注 2
9	核实情况	HSQK	VarChar	100			C	本表注 3
10	调减日期	TJRQ	VarChar	50			M	
11	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：调减类型主要包括拟建或在建重大项目、拟建或在建基础设施项目、其他规划变动矛盾图斑。

注 2：依据相关文件及省级调整规则说明图斑调出红线的理由。如：拟建或在建重大项目 XXX 项目，不符合正面清单管控要求，经论证对生态功能完整性、连通性影响不大，符合调出红线的相关要求。

注 3：如存在相关调出图斑类型冲突、与实际不符等特殊情况，开展了核实工作的，可在本项填写相关核实情况。

附录 C

国土空间规划类数据属性要求

表 C.1 自然保护地属性结构表（属性表名：ZRBHD）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	自然保护地名称	ZRBHDMC	VarChar	100			M	
3	自然保护地地理位置	ZRBHDDLWZ	VarChar	100			M	
4	自然保护地级别	ZRBHDJB	Char	10			M	本表注 1
5	自然保护地类型	ZRBHDLX	Char	2			M	本表注 2
6	自然保护地分区	ZRBHDFQ	Char	1			M	本表注 3
7	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
8	批准机关	PZJG	VarChar	100			M	
9	批准日期	PZRQ	Date	8			M	YYYYMMDD
10	备注	BZ	Varchar	100			O	

注 1：保护地级别：包括 1、国家级，2、省级，3、市级，4、县（县级市）级。

注 2：自然保护地类型：包括 11、国家公园，21、自然保护区 31、自然公园和其他各类保护地，其他各类保护地包括 32 森林公园、33 水产种质资源保护区、34 野生动物重要栖息地、35 世界自然遗产、36 重要湿地（含滨海湿地）、37 冰川及永久积雪、38 海洋自然保护区、39 海洋特别保护区等。

注 3：自然保护地分区：1、核心保护区，2、一般控制区。

表 C.2 饮用水水源地属性结构表（属性表名：YSSYD）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	名称	MC	VarChar	100			M	
3	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
4	保护等级	BHDJ	Char	1			M	本表标注
5	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
6	备注	BZ	VarChar	100			O	

注：保护等级：1、一级保护区，2、二级保护区，3、准保护区，4、其他。

表 C.3 公益林属性结构表（属性表名：GYL）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	事权等级	SQDJ	Char	2			M	本表标注 1
3	保护等级	BHDJ	Char	1			C	本表标注 2
4	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
5	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
6	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：事权等级：1 国家公益林，2、地方公益林。
注 2：保护等级：1、一级，2、二级。

表 C.4 重要湿地、国家级水土流失重点预防区、沙化土地封禁保护区属性结构表（属性表名：ZYSD、GJJSTLSZDYFQ、SHTDFJBHQ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	名称	MC	VarChar	5			M	
3	级别	JB	Char	1			C	本表注 1
4	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
5	批准机关	PZJG	VarChar	100			C	
6	批准时间	PZSJ	DATE	8			C	YYYYMMDD 本表注 2
7	批准文件或批复文号	PZPFWH	Char	100			C	
8	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
9	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：级别：包括 1、国家级，2、省级，3、市级，4、县（县级市）级。
注 2：YYYYMMDD 为 4 位年份、2 位月份、2 位日期，如 20200120，以下同。

表 C.5 自然岸滩属性结构表（属性表名：ZRAT）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	名称	MC	VarChar	100			M	
3	自然岸线代码	ZRAXDM	Char	2			M	本表注 1
4	岸线长度	AXCD	Float	10	2	>0	M	单位：m
5	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
6	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
7	备注	BZ	VarChar	100			O	

注：自然岸线代码：11、基岩岸线，12、砂质岸线，13、泥质岸线，14、生物岸线，15、生态恢复岸线

表 C.6 县级以上空间开发规划范围属性结构描述表（属性表名：KJKFGH）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	规划名称	GHMC	VarChar	100			M	本表注 1
3	规划区类型	GHQLX	VarChar	100			C	本表注 2
4	规划区名称	GHQMC	VarChar	100			C	本表注 3
5	规划区编号	GHQBH	Char	50			C	本表注 4

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
6	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
7	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
8	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：具体的规划名称，如 xx 市土地利用总体规划（2016-2020）。

注 2：相关规划的管理功能分区，如有条件建设区、允许建设区等。

注 3：具体的规划区名称，如 XXX 矿产资源开采规划区块。

注 4：相关规划内分区编号。

表 5：主要空间规划包括土地利用总体规划、城市总体规划、区域用海规划、矿产资源规划、交通运输发展规划、水利改革发展规划、旅游发展规划等。

表 C.7 城市开发边界属性结构表（属性表名：CSKFBJ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	城市名称	CSMC	VarChar	20			M	
3	已批空间规划名称	YPGHMC	VarChar	100			M	
4	县级行政区划代码	XJXZQHDM	Char	6			M	
5	城市开发面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
6	设立时间	SLSJ	DATE	8			M	YYYYMMDD
7	备注	BZ	VarChar	100			O	

表 C.8 基本农田属性结构表（属性表名：JBNT）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	基本农田图斑编号	JBNTTBH	Char	20			M	本表注
3	地类编码	DLBM	Char	5			M	本表注
4	地类名称	DLMC	VarChar	60			M	本表注
5	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
6	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
7	备注	BZ	VarChar	100			O	

注：基本农田图斑编号、地类编码、地类名称按《第三次全国国土调查技术规程》附录 A 第三次全国国土调查工作分类执行，填写最末级分类。

表 C.9 人工商品林属性结构表（属性表名：RGSPL）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			C	
2	面积	MJ	Float	15	2	>0	C	单位：m ²
3	数据年份	SJNF	Char	4			C	YYYY
4	备注	BZ	VarChar	100			O	

表 C.10 基本草原属性结构描述表（属性表名：JBCY）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			C	
2	草原类型	CYLX	Char	1			C	本表注
3	面积	MJ	Float	15	2	>0	C	单位：m ²
4	数据年份	SJNF	Char	4			C	YYYY
5	备注	BZ	VarChar	100			O	

注：基本草原类型代码：1、重要放牧场，2、割草地，3、用于畜牧业生产的人工草地、退耕还草地以及改良草地、草种基地，4、对调节气候、涵养水源、保持水土、防风固沙具有特殊作用的草原，5、作为国家重点保护野生动植物生存环境的草原，6、草原科研、教学试验基地，7、国务院规定应当划为基本草原的其他草原。

表 C.11 合法采矿权属性结构表（属性表名：HFCKQ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			C	
2	采矿许可证号	CKXKZH	Char	23			C	
3	矿山名称	KSMC	VarChar	100			C	
4	矿种名称	KZMC	VarChar	100			C	
5	面积	MJ	Float	12	4	>0	C	单位：m ² ,本表注 1
6	发证机关	FZJG	VarChar	100			C	
7	有效期起	YXQQ	Char	8			C	YYYYMMDD
8	有效期止	YXQZ	Char	8			C	YYYYMMDD
9	过期矿业权说明	GQKYQSM	VarChar	100			C	本表注 2
10	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：登记发证面积。

注 2：过期矿业权说明：对照调整规则，重点说明已过期矿业权纳入合法矿业权范畴原因。

附录 D

表 D.1 生态保护红线评估结果元数据信息表（属性表名：STBHXPJGJG）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	类型	LX	VarChar	20			C	本表注 1
3	类型代码	LXDM	Char	2			M	本表注 1
4	分辨率	FBL	Char	10	0		M	
5	评估值	PGZ	Float	15	2		M	本表注 2
6	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
7	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
8	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：类型代码由 2 位数字组成，第 1 位表示类型特征，其中，1 表示生态功能，2 表示生态环境敏感性。后 1 位表示属性分类，其中，生态功能包括：1-水源涵养，2-生物多样性维护，3-水土保持，4-防风固沙，5-其他生态功能。生态环境敏感性包括：1-水土流失，2-土地沙化，3-石漠化，4-盐渍化，5-其他敏感性。

注 2：根据模型计算的各评估结果的实际数值。

表 D.2 生态保护红线评估分级元数据信息表（属性表名：STBHXPJGJFJ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	类型	LX	VarChar	20			C	本表注 1
3	类型代码	LXDM	Char	2			M	本表注 1
4	分辨率	FBL	Char	10	0		M	
5	分级	FJ	VarChar	15	2		M	本表注 2
6	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位：m ²
7	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
8	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1：类型代码由 2 位数字组成，第 1 位表示类型特征，其中，1 表示生态功能，2 表示生态环境敏感性。后 1 位表示属性分类，其中，生态功能包括：1-水源涵养、2-生物多样性维护、3-水土保持、4-防风固沙、5-其他生态功能。生态环境敏感性包括：1-水土流失、2-土地沙化、3-石漠化、4-其他敏感性。

注 2：分级代码：11-一般重要，12-重要，13-极重要。21-一般敏感、22-敏感、23-极敏感。

表 D.3 生态参数产品元数据信息表（属性表名：STCSCP）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	数据名称	SJMC	VarChar	50			M	
3	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
4	数据格式	SJGS	VarChar	10			M	

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
5	空间分辨率	KJFBL	Char	10			M	单位: m
6	数据范围	SJFW	VarChar	100			M	见本表注 1
7	数据值	SJZ	Float	10	2		M	见本表注 2
8	算法	SF	VarChar	50			M	
9	数据源	SJY	VarChar	50			M	见本表注 3
10	生产单位	SCDW	VarChar	50			M	
11	数据日期	SCRQ	Date	8			C	YYYYMM DD
12	备注	BZ	Varchar	100			O	

注 1: 数据范围可分为行政区范围和自然地理位置范围, 行政区范围采用行政区划代码。自然地理位置范围采用四至点的坐标。用度的形式, 保留三位有效小数。

注 2: 数据值是根据模型计算的各参数实际数值。对于地理高程数据就是 dem 数值, 单位 m。

注 3: 数据源应填写 HJ、Landsat、MODIS 等。

注 4: 此类数据包括参与功能与敏感性评估的各生态参数及各生态参数的部分数据源。生态参数如径流系数、蒸散发、地形因子、降雨侵蚀力因子等。生态参数数据源包括 DEM 高程数据、气象数据等。

表 D.4 土地利用元数据信息表 (属性表名: TDLY)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	图斑编号	TBBH	Char	20			M	本表注 1
3	地类编码	DLBM	Char	5			M	本表注 2
4	地类名称	DLMC	VarChar	60			M	本表注 2
5	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	单位: m ²
6	数据年份	SJNF	Char	4			M	YYYY
7	备注	BZ	VarChar	100			O	

注 1: 图斑编号以最新三调数据为准。

注 2: 地类编码、地类名称按《第三次全国国土调查技术规程》附录 A 第三次全国国土调查工作分类执行, 填写最末级分类。

表 D.5 土壤类型数据属性结果描述表 (属性表名: TRLX)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	土壤名称	SU_SYM90	Varchar	100			M	
3	顶层土壤质地	T_TEXTURE	Varchar	50			M	
4	沙百分含量	T_SAND	Char	10	2	>0	M	本表注
5	粉粒百分含量	T_SILT	Char	10	2	>0	M	本表注
6	黏土百分含量	T_CLAY	Char	10	2	>0	M	本表注
7	有机碳百分含量	T_OC	Char	10	2	>0	M	本表注
8	土壤质地分类	T_USDA_TEX	Varchar	10			M	

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
9	面积	MJ	Float	10	2	>0	M	m ²
10	备注	BZ	Varchar	100			O	

注: 1:100 万土壤类型图中, HWSO 数据库中含有字段, 含量本身为百分比含量

表 D.6 植被类型数据属性结果描述表 (属性表名: ZBLX)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Char	16			M	
2	植被群系	ZBQX	Varchar	20			M	
3	植被型编号	ZBXBID	Char	20			M	
4	植被型	ZBX	Varchar	20			M	
5	植被型组编号	ZBXZID	Varchar	20			M	
6	植被型组	ZBXZ	Varchar	10			M	
7	植被大类	ZBDL	Varchar	20			M	
8	面积	MJ	Float	15	2	>0	M	m ²
9	备注	BZ	Varchar	100			O	

注: 植被群系、植被型编号.....植被大类均利用植被植被类型分布图中的属性信息。

附录 E

表 E.1 单景遥感影像产品元数据信息表（属性表名： YGYXYSJ）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	约束条件	备注
1	卫星标识	WXBS	VarChar	10		M	本表注 1
2	传感器标识	CGQBS	VarChar	10		M	本表注 1
3	数据接收时间	SJSSJ	Date	50		M	YYYY-MM-DD HH: MM: SS
4	数据生产方式	SJSCFS	Char	10		M	
5	景号	JH	Char	10		M	
6	产品号	CPH	Char	10		M	
7	产品级别	LEVEL	VarChar	10		M	本表注 2
8	产品格式	CPGS	VarChar	10		M	
9	产品波段	CPBD	Char	5		M	与影像数据源同
10	分辨率	FBL	Char	5	2	M	与影像数据源同
11	云量覆盖	YLFG	Char	5	2	M	如： 0.54%
12	投影信息	TYXX	VarChar	10		M	
13	空间参考	KJCK	VarChar	10		M	
14	左上角纬度坐标	ZSWD	Float	10	4	M	如： 39.6148
15	左上角经度坐标	ZSJD	Float	10	4	M	如： 116.3685
16	右上角纬度坐标	YSWD	Float	10	4	M	如： 39.5405
17	右上角经度坐标	YSJD	Float	10	4	M	如： 116.7757
18	右下角纬度坐标	YXWD	Float	10	4	M	如： 39.2857
19	右下角经度坐标	YXJD	Float	10	4	M	如： 116.274
20	左下角纬度坐标	ZXWD	Float	10	4	M	如： 39.2116
21	左下角经度坐标	ZXJD	Float	10	4	M	如： 40.3246
22	产品名称	CPMC	VarChar	100		M	GF1_PAN2_E125.3_ N44.9_20151023_L4 _0001123368.img
23	生产单位	SCDW	VarChar	100		O	
24	生产日期	SCRQ	Date	8		M	YYYYMMDD
25	备注	BZ	Varchar	100		O	

注 1：主要卫星名称有：资源卫星 ZY，高分系列卫星 GF1、GF2、GF3、GF4、GF5、GF6、GF7,环境卫星 HJ1A、HJ1B、HJ1C 等。

注 2：产品级别分 LEVEL0、LEVEL1A、LEVEL1B...LEVEL7。本规范中产品数据 LEVEL3A 基准网产品，LEVEL3B 几何精校正产品、LEVEL4 正射校正产品，LEVEL5A 融合产品，LEVEL5B 匀色产品、LEVEL5C 镶嵌产品。

表 E.2 1:50000 遥感影像标准分幅索引数据 (属性表名: YGYXBZFFSY)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	约束条件	备注
1	标准分幅图名	BZFFTM	Varchar	100	M	
2	标准分幅图号	BZFFTH	Varchar	10	M	例: H50E009019
3	卫星标识	WXBS	VarChar	10	M	与影像数据源相同
4	传感器标识	CGQBS	VarChar	10	M	与影像数据源相同
5	数据源时相	SJYSX	Date	8	M	本表注
6	分辨率	FBL	Char	10	M	
7	生产日期	SCRQ	Varchar	10	M	YYYYMMDD
8	生产单位	SCDW	Varchar	10	M	
9	备注	BZ	VarChar	100	O	

注: 时相: 以月为单位。

表 E.3 行政区域镶嵌快视图信息文件 (属性表名: XZQYXQKSTXX)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	约束条件	备注
1	数据源	SJY	Char	10		M	本表注 1
2	景序列号	JXLH	Char	10		M	本表注 1
3	图幅号	TFH	Char	10		C	本表注 1
4	数据源时相	SJYSX	Char	10		M	本表注 2
5	入射角	RSJ	Float	8	1	M	本表注 3
6	采样间隔	CYJG	Char	10		M	
7	行政区划代码	XZQDM	Char	10		M	
8	行政辖区名称	XZQMC	Varchar	50		M	
9	备注	BZ	Varchar	100		O	

注 1: 暂时无数据的空白区, 填写“无”。

注 2: 数据源时相填写至月, 如“201309”。

注 3: 入射角填写单位为度, 保留 1 位小数。

附录 F

表 F.1 移动核查图斑元数据属性结构描述表（属性表名：YDHC）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	任务 ID	RWID	Char	10			M	
2	图斑 ID	TBID	Char	10			M	
3	红线图斑 ID	HXTBID	Char	10			M	
4	之前地物类型	ZQDWLX	Varchar	20			M	
5	可信度	KXD	Char	5			M	
6	现状地物类型	XZDWLX	Varchar	20			M	
7	面积	MJ	Float	10	2	>0	M	m ²
8	变更时间	BGSJ	Date	8			M	YYYYMMDD
9	存在问题	CZWT	Varchar	20			C	
10	更新时间	GXSJ	Date	8			M	YYYYMMDD
11	更新人	GXR	Varchar	15			M	
12	审核人	SHR	Varchar	15			M	
13	整理记录	ZLJL	Varchar	50			M	
14	中心纬度	ZXWD	Float	10	4		M	
15	中心经度	ZXJD	Float	10	4		M	
16	设施名称	SSMC	Varchar	20			M	
17	建成时间	JCSJ	Date	8			M	YYYYMMDD
18	设施现状	SSXZ	Varchar	20			M	
19	有无手续	YWSX	Varchar	5			M	
20	批复时间	PFSJ	Date	8			M	YYYYMMDD
21	批复情况	PFQK	Varchar	50			M	
22	验证结果名	YZJGM	Varchar	10			M	
23	验证结果码	YZJGMa	Char	10			M	
24	是否有照片	SFYZP	Varchar	5			C	
25	是否有视频	SFYSP	Varchar	5			C	
26	备注	BZ	Varchar	100			O	

7 对实施本标准的建议

本规范为生态保护红线台账库建设提供重要数据基础，是全国生态保护红线监管数据汇交顺利开展以及生态保护红线监管平台顺利搭建的关键。

目前，全国有 31 个省份已经初步划定生态保护红线，2020 年 6 月份，由自然资源部门牵头的生态保护线评估调整工作即将完成，根据《若干意见》要求，

2020 年底前完成勘界定标，接下来会形成大量的生态保护红线成果数据。后期人类活动本底调查等工作，同样有大量的数据采集、整理和汇交等，根据前期我们在生态保护红线划定数据质量检查和入库工作中遇到的问题，迫切需要一套可行、客观的生态保护红线数据质量控制技术规范来保障生态保护红线监管数据的质量，标准先行，减少后面工作压力和成本。

为此，我们综合前期工作经验，制定了本技术规范，经不断修改完善后，具有很强的可操作性和实用性，已具备广泛征求意见的条件。建议尽快征求意见并发布实施，为生态保护红线监管数据质量控制提供依据。

为保证本标准的有效实施，建议生态环境部门加强生态保护红线划定和监管工作中涉及到数据相关的质量控制要求及培训，保证各级生态保护红线监管部门遵循一致的数据质量标准在本辖区内开展生态保护红线监管，为生态保护红线管理决策提供有效支撑。

8 主要参考文献

- [1] Mitigating threats to data quality throughout the curation lifecycle[EB/OL]. 2015-05-14.
- [2] Wang RY, Strong DM. Beyond accuracy: What data quality means to data consumers[J]. Journal of Management Information Systems,1996:5-33.
- [3] Ashley K. Data quality and data curation:A personal view[EB/OL]. 2015-05-14.
- [4] Chrisman N R. A theory of cartographic error and its measurement in Digital Database. Auto-Carto,1982(5):159-168.
- [5] Goodchild M F. Stastical aspects of the polygon overlay problem// Dutton G. Harvard papers on geographic information systems. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company. 1978:1-29.
- [6] MacDougall E B. The accuracy of map overlays[J].Landscape and Planning,1975,2:23-30.
- [7] 刘骞.浅谈空间数据质量管理[J].科技资讯,2013(19):20-21.
- [8] 王庆光.GIS 空间数据质量研究[J].水利科技与经济,2007(5):337-338.
- [9] 刘春.GIS 属性数据的精度度量及质量控制的抽样原理与方法[D]. 上海: 同济大学.2000.
- [10] 郜卫红.矢量数字地图质量检查验收系统设计及其实现[J]. 测绘科技. 1999,

(2): 30-34.

- [11] 喻霞.基于 GIS 数据的质量检查控制系统的研究[D]. 武汉:武汉大学,2003.
- [12] 施一军.GIS 建库中对空间数据质量控制的一些方法与措施[J].江苏测绘, 2001, 24(3): 39-40,42.
- [13] 余晓红.建设管理地理信息系统数据的质量控制—以上海市浦东新区为例 [D]. 北京: 中国科学院测量与地球物理研究所.2002.
- [14] 《测绘产品检查验收规定》 [S]. CH1002-95.北京: 测绘出版社.1995.
- [15] 《测绘产品质量评定标准》 [S]. CH1003-95.北京: 测绘出版社.1995.
- [16] 《数字测绘产品质量评定标准及检测方法》 [S]. CH/T18316-2001.北京: 测绘出版社.2001.