

ICS 65.020.40
B 65

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2493—2015

林业数据整合改造指南

Integration of forestry data integration and reconstruction

2015-10-19 发布

2016-01-01 实施

国家林业局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 整合改造目标	1
5 整合改造原则	2
5.1 一致性原则	2
5.2 完整性原则	2
5.3 规范性原则	2
5.4 安全性原则	2
5.5 可追溯原则	2
6 整合改造对象	2
7 整合改造方式	2
8 整合改造流程	2
8.1 整合改造总体流程	2
8.2 整合改造准备阶段	3
8.3 整合改造实施阶段	4
8.4 成果质量检查阶段	4
8.5 整合改造成果验收阶段	4
9 整合改造成果	4
10 整合改造质量控制	4
10.1 质量要求	4
10.2 质量评定	5
附录 A (资料性附录) 整合改造设计书编写内容	6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局信息中心提出。

本标准由全国林业信息数据标准化技术委员会(SAC/TC 386)归口。

本标准主要起草单位：国家林业局信息中心、北京苍穹数码测绘有限公司、国家林业局调查规划设计院、北京地林伟业科技有限公司、北京东方泰坦科技股份有限公司、贵阳市森林资源管理站、北京市园林绿化局。

本标准主要起草人：李世东、白降丽、温战强、徐文中、朱泉根、谭吉福、刘东琴、李应国、朱江、张乐、刘永杰、石峰、白莹、黄春龙、颜伟、李健生、谭靖、李莹、胡永、赵艳香。

林业数据整合改造指南

1 范围

本标准规定了林业数据整合改造的目标、原则、对象、方式、流程等,并对林业数据整合改造最终成果和质量控制进行了约定。

本标准适用于林业数据的整合改造工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 14911 测绘基本术语
- GB/T 17694 地理信息 术语
- GB/T 17798 地理空间数据交换格式
- GB/T 18316 数字测绘成果质量检查与验收
- LY/T 2169 林业数据库设计总体规范
- LY/T 2186 森林资源数据编码类技术规范
- LY/T 2189 森林资源数据处理导则
- LY/T 2265 林业信息术语
- LY/T 2266 林业信息元数据

3 术语和定义

GB/T 14911、GB/T 17694、LY/T 2169、LY/T 2265、LY/T 2266 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据整合改造 data integration and reconstruction

通过数据的传递、转换、集成等方式,将原本分散、多源的数据资源按一定的知识管理规则和服务目的组织在一起,实现数据的统一管理、共享交换和综合利用。

3.2

结构化数据 structured data

具有统一结构,可以用二维表结构来逻辑表达实现的数据。

3.3

非结构化数据 unstructured data

不具有统一结构,无法用二维表结构来逻辑表达实现的数据。

4 整合改造目标

针对目前林业数据多源异构的现状,对林业数据进行整合改造,包括对数据结构不同或数据标准不

LY/T 2493—2015

同的林业数据进行格式转换、投影变换等多参数规范化处理,将原本分散、多源的数据按一定的知识管理规则和服务目的组织在一起,形成结构一致、表达规范的数据体系,达到数据统一管理、共享交换和综合利用的目标。

5 整合改造原则

5.1 一致性原则

数据整合改造中的任何术语、要素类型、属性项或字段名称应保持概念和语义的一致,整合改造过程中采用的规范、规则及方法应保持一致。

5.2 完整性原则

数据整合改造在总体上应具有概括性和包容性,严格按照 LY/T 2186 和 LY/T 2189 规定,保留源数据的主要信息(如元数据等),保持数据的完整性。

5.3 规范性原则

整合改造流程、方法等应符合国家标准和行业标准,整合改造后数据能满足不同业务应用系统的调用。

5.4 安全性原则

数据整合改造过程应具有严密的安全和保密措施,确保数据安全。

5.5 可追溯原则

数据整合改造过程要保留历史数据,记录整合改造内容,更新元数据,保持林业数据可追溯的原则。

6 整合改造对象

按照数据内容的不同,林业数据整合改造的对象包括林业基础数据、林业专题数据、林业综合数据等各业务部门的林业数据。

按照数据组织形式的不同,林业数据整合改造的对象包括空间数据和非空间数据。空间数据分为矢量数据和栅格数据。非空间数据分为结构化数据(包括各类林业报表、统计表和属性数据等)和非结构化数据(包括文档、图片、多媒体数据等)。

7 整合改造方式

林业数据整合改造方式分为两种。一种是逻辑整合,物理也整合:此种方式整合改造后的数据集中统一存储在新的存储中心,如林业基础数据等。另外一种为逻辑整合,物理不整合:此种方式整合改造后的数据仍然保存在原来的物理存储,如各类应用类数据。

8 整合改造流程

8.1 整合改造总体流程

数据整合改造流程包括数据整合改造准备、数据整合改造实施、成果质量检查、整合改造成果验收

四个主要阶段,见图 1。

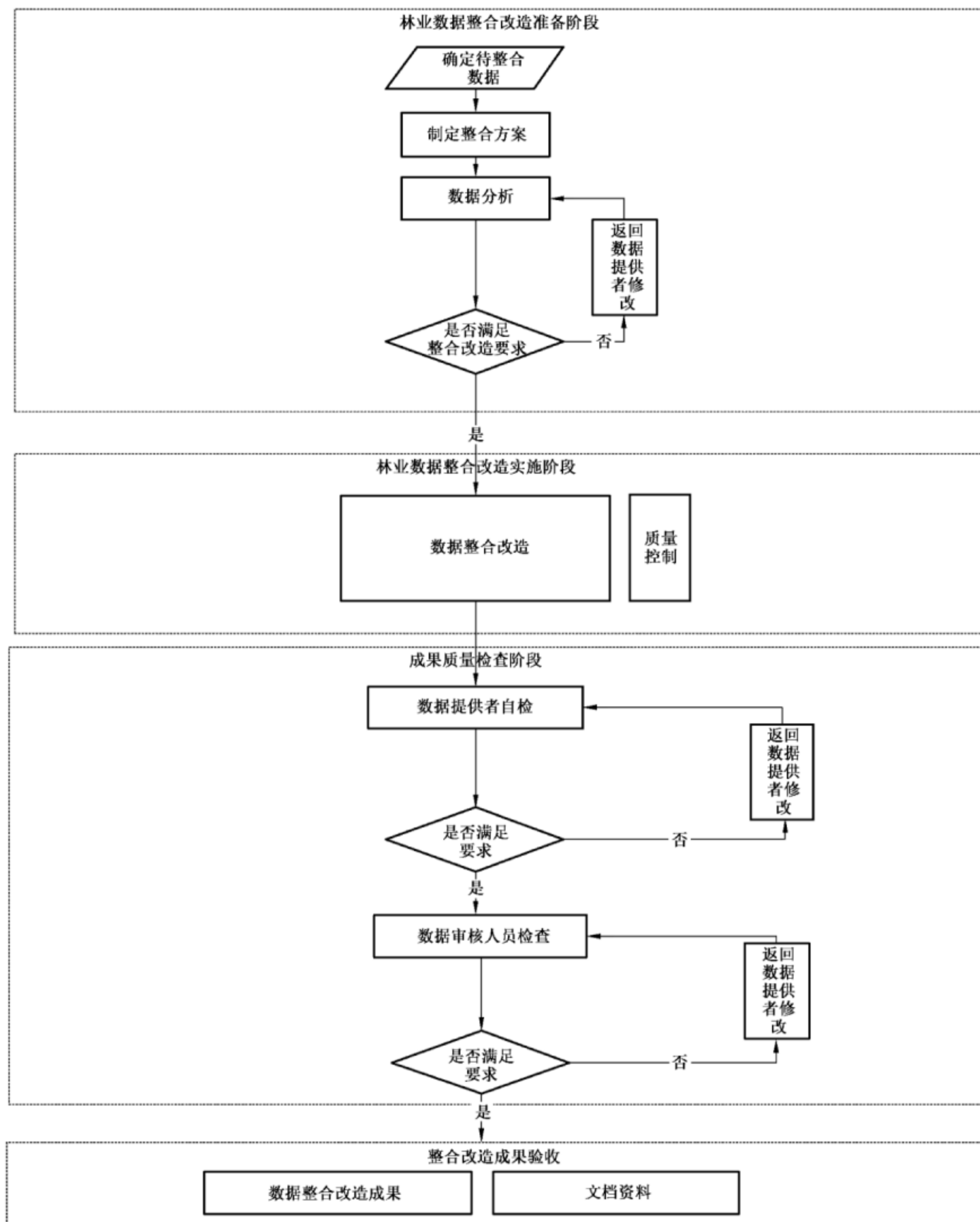


图 1 数据整合改造流程

8.2 整合改造准备阶段

由数据整合改造发起单位确定待整合改造数据,包括已有的数据、需要进行采集的数据等。制定数据整合改造的详细设计书、技术方案、实施方案、成果要求的说明书等,确定数据组织方式,整合改造设计书的格式可参考附录 A。数据整合改造实施单位分析待整合改造数据的完整性、数据一致性等质量

具体情况,对数据进行检查分析和评价,对不符合整合改造要求的数据进行修改。

数据整合改造准备阶段的产出主要有符合整合改造要求的数据、整合改造的详细设计书、技术方案、实施方案、成果要求的说明书等。

8.3 整合改造实施阶段

整合改造实施单位依照整合改造实施方案进行数据整合改造的实施工作。通过统一数据标识、统一语义、统一格式、统一访问接口、统一数据安全等,对要素图层、属性表达进行规范化处理,按照实施方案编辑元数据,形成符合标准、可共享的整合改造后的数据。在数据整合改造实施过程中,要按照实施方案进行过程中的质量控制,保证实施过程中的数据质量符合要求。

数据整合改造实施阶段的产出有整合改造后的数据、整合改造说明书等。

8.4 成果质量检查阶段

成果检查应主要对整合改造后数据的一致性、完整性、规范性、安全性、可追溯性进行检查,包括自检和抽检两种方式,具体如下:

- a) 数据提供者即数据整合实施单位对整合改造成果进行自检,并编写自检报告;
- b) 数据整合改造发起单位的数据审核人员对数据提供者提供的数据成果、自检报告进行检查。

质量检查阶段的产出有整合改造后的数据、检查成果报告等。

对于质量检查不合格的整合改造成果,应退回至提交部门重新处理。对于质量检查合格的成果,准备进行质量整合改造成果验收。

8.5 整合改造成果验收阶段

数据整合改造发起单位对数据整合改造的成果进行验收,包括对数据整合改造成果验收和对文档资料成果验收,并形成验收报告。

9 整合改造成果

林业数据整合改造的成果包括整合改造后的数据集(数据库或数据文件等)、整合改造的文档资料成果。文档资料成果包括数据整合改造过程中产生的详细设计书、技术方案、实施方案、成果要求的说明书、成果详细说明书、质量检查报告、总结报告及资料成果等。

10 整合改造质量控制

10.1 质量要求

10.1.1 数据准备阶段质量要求

数据准备阶段质量要求应包括以下内容:

- a) 数据源的完整性:
 - 1) 检查数据是否包含整合改造所需的类型或数据层;
 - 2) 空间数据图层及必填属性是否完整;
 - 3) 非空间数据内容是否完整;
 - 4) 元数据内容是否完整,必填项内容是否不为空值;
 - 5) 与数据相关的技术文档,包括工作报告、检查验收报告等是否齐全;
 - 6) 其他完整性检查。

- b) 数据源的一致性：
 - 1) 检查不同要素层间实体对象空间逻辑关系是否一致,以及类型归并的可操作性;
 - 2) 其他一致性检查。

10.1.2 整合改造过程质量要求

整合改造过程中的质量应符合整合改造实施方案中规定的质量要求。

10.1.3 整合改造成果质量要求

林业数据整合改造的基本质量要求如下:

- a) 数据库中空间数据质量应符合 GB/T 18316 的要求;
- b) 数据库中非空间数据需内容完整,符合逻辑;
- c) 元数据质量应符合 LY/T 2266 的相关条款;
- d) 要求文档齐全,编制规范,内容完整;
- e) 符合整合改造设计中规定的其他质量要求。

10.2 质量评定

由数据整合改造发起单位对数据整合改造成果进行质量评定。林业数据整合改造成果的质量评定可参照 GB/T 18316 中的质量评定方法进行评定。

附 录 A
(资料性附录)
整合改造设计书编写内容

A.1 引言

A.1.1 范围

阐明本数据整合改造设计书的具体目的,并指出预期的效果。

A.1.2 参考资料

列出有关的参考资料:

- a) 本项目的经核准的计划任务书或合同、上级机关批文;
- b) 属于本项目的其他已发表的文件;
- c) 本文件中各处引用到的文件资料,包括所要用到的软件开发标准。列出这些文件的标题、文件编号、发表日期和出版单位,说明能够取得这些文件的来源。

A.1.3 术语和定义

列出本文件中用到的专门术语的定义、外文首字母组词的原词组。

A.2 基本要求

规定数据整合改造过程中的数据基础,如坐标系统、高程系统、投影方式、计量单位、精度控制等内容。

A.3 数据整合改造对象

详细规定数据整合改造的对象,应符合第 6 章的规定。

A.4 数据整合改造流程

以文字同流程图相结合的方式规范数据整合改造流程。

A.5 数据整合改造方法

A.5.1 总则

林业数据整合改造包括空间数据整合改造和非空间数据整合改造。本章节应按照某种分类方法,如数据范围、数据类型、整合改造级别等,详细说明数据整合改造的方法,包括数据采集、数据转换、数据质量检查、数据导入等的详细说明。具体内容应涉及以下内容。

A.5.2 空间数据整合改造

A.5.2.1 矢量数据整合改造

矢量数据整合改造的具体方法如下:

- a) 数据格式转换
利用专用数据格式转换工具或软件,对原数据格式进行统一转换,对多时相数据按时间进行统一分类整理,宜采用 Shapefile 格式,也可参照 GB/T 17798 采用其他格式。
- b) 坐标转换
统一待整合改造数据的大地基准、高程基准、投影等坐标参数,推荐采用 2000 国家大地坐标系。
- c) 统一分层结构
从待整合改造数据中提取需要的图层,并按照各级数据分层标准对要素层进行提取和归并,必选图层依相关技术方案执行,可选图层根据数据整合改造目标确定。
- d) 图形处理
对拓扑错误的图形数据进行处理,消除图形中存在的与地图要素拓扑关系有关的错误。
- e) 统一属性表达
将属性项名称、属性代码、属性值表达进行统一,对不符合要求的数据进行修改。
- f) 元数据编辑
在矢量数据整合改造各阶段,按照 LY/T 2266 编辑元数据。

A.5.2.2 栅格数据整合改造

栅格数据整合改造的具体方法如下:

- a) 数据格式转换
利用专用数据格式转换工具或软件,对原栅格数据格式进行统一转换,对多时相数据按时间进行统一分类整理,宜采用 Geotiff 格式。
- b) 坐标转换
统一待整合改造数据的大地基准、高程基准、投影等坐标参数,坐标系宜转换为 2000 国家大地坐标系。
- c) 栅格数据处理
对栅格数据进行处理,如配准、拼接、裁剪、无效值处理等。
- d) 元数据编辑
在栅格数据整合改造各阶段,按照 LY/T 2266 编辑元数据。

A.5.3 非空间数据整合改造

A.5.3.1 结构化数据整合改造

结构化数据整合改造的具体方法如下:

- a) 对于格式不一致的数据,按照规定格式进行格式转换;
- b) 对于命名规则不统一的相同类型数据,按照标准修改文件名称;
- c) 对于结构不统一的相同类型数据,修改数据结构,使其保持一致;
- d) 对数据的各字段填写进行约束,按统一标准填写,规范必填字段;
- e) 对属性数据进行统一,对语义相同的属性项名称和属性代码、属性值表达设定统一的规则和格式,对语义不相同的属性项名称、属性代码、属性值表达按照各自的数据标准要求表达,对不符合要求的数据,采用手工修改或自动转换的方式进行修改;
- f) 按照 LY/T 2266 编辑元数据。

A.5.3.2 非结构化数据整合改造

非结构化数据整合改造的具体方法如下:

- a) 对于格式不一致的数据,按照规定格式进行格式转换;
- b) 对于命名规则不统一的相同类型数据,按照标准修改文件名称,使其保持一致;
- c) 按照 LY/T 2266 编辑元数据。

A.6 数据质量检查

规范数据质量检查的流程、内容、方法等。

A.7 整合改造成果

详细指出数据整合改造所要求的整合改造成果,必要时以列表或者模板方式列出。

中华人民共和国林业
行业标准

林业数据整合改造指南

LY/T 2493—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

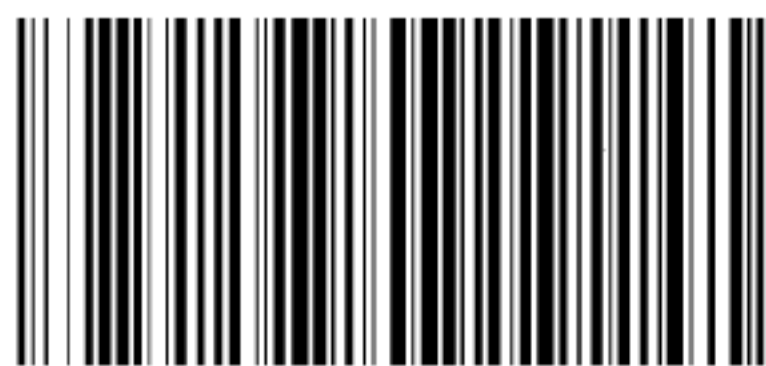
010-68522006

2016年2月第一版

*

书号: 155066·2-29791

版权专有 侵权必究



LY/T 2493-2015