

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3115—2019

森林采伐工程 施工实施指南

Forest harvesting engineering—Guidelines for operations practice

(发布稿)

行业标准信息服务平台

2019 - 10 - 23 发布

2020 - 04 - 01 实施

国家林业和草原局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国森林工程标准化技术委员会（SAC/TC 362）提出并归口。

本标准负责起草单位：中国龙江森林工业集团有限公司、国家林业局哈尔滨林业机械研究所。

本标准参加起草单位：长白山森工集团、内蒙古根河林业局、广西斯道拉恩索林业有限公司、国家林业和草原局华东调查规划设计院、福建农林大学、国家林业和草原局大兴安岭调查规划设计院。

本标准主要起草人：周荣胜、杨雪峰、高天宏、高显海、李俐、杨静开、周瑞玮、刘伟、刘雪静、陆亚刚、周成军、姜晓华。

行业标准信息服务平台

森林采伐工程 施工实施指南

1 范围

本标准规定了森林采伐工程施工管理的基本原则、施工前准备、施工、采伐施工质量控制、采伐工程作业自查、伐区验收申请、伐区验收报告、采伐作业档案管理等内容要求。

本标准主要适用于森林经营单位对用材林的采伐，其他森林采伐可参照执行。

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 15781 森林抚育规程

LY/T 1646 森林采伐作业规程

LY/T 2154.2 基于森林生态系统作用的工程设计审核导则 第2部分：森林采伐

3 术语和定义

GB/T 15781和LY/T 1646界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本原则

- 4.1 保护生态环境和生物多样性，维护生态系统健康稳定。
- 4.2 系统管理，过程控制，优化资源配置。
- 4.3 按照作业设计施工。
- 4.4 确保施工安全。
- 4.5 降低施工成本。

5 施工前准备

5.1 组织准备

5.1.1 确定施工单位

施工单位应具备：

- a) 施工队伍，施工技术，采伐与集材设备，信息管理等施工能力；
- b) 作业人员应熟悉施工区域的林分特征、立地条件、周边环境和生物多样性保护要求等；
- c) 施工人员应熟知本行业技术规程和安全生产管理制度。

5.2 申请林木采伐许可证

工程施工前，应按规定的内容、要求和程序申请林木采伐许可证，以获得施工（采伐）权。

5.3 技术准备

5.3.1 作业设计文件

作业设计文件包括伐区设计说明书、伐区调查设计表、伐区调查设计平面图。

5.3.2 作业设计核对

作业设计核对为森林经营单位的内部审核，其目的是核实和加深对工程作业设计的理解，优化工程施工方案，科学指导生产作业。

5.4 伐前公示

伐前公示内容、时间、形式、方式执行LY/T 1646相关规定。

5.5 管理准备

5.5.1 工程合同管理

按照相关规定签订施工合同和安全生产、防火承诺保证书等。

5.5.2 人力资源

5.5.2.1 施工人员

工程施工人员包括管理人员、采伐作业人员、设备操作和维修人员、检验人员、施工监督员和安全员等，条件应符合LY/T 1646相关规定。

5.5.2.2 施工人员培训

工程施工人员上岗前应进行培训，培训应采取室内理论知识学习和现场实际操作相结合的方式进行，培训内容应依据工程作业设计要求和作业区条件确定，培训内容应符合LY/T 1646规定、安全生产管理制度及相关培训要求。

5.5.3 施工装备管理

应按有关要求建立工程施工装备采购和使用制度。施工装备包括：

- a) 伐木、打枝、造材、归装、集材和运材等装备；
- b) 修建集材道路、临时性运材公路、楞场和驻地等装备；
- c) 施工运行控制测定与信息处理装备；
- d) 施工劳动安全保护装备；
- e) 通讯和交通装备；
- f) 防火装备等。

5.5.4 物资管理

应按有关要求建立物资采购和使用管理制度。作业物资包括：

- a) 施工机械配件、易损易耗物资等；
- b) 油脂、燃料；
- c) 计算机所需软件、硬件、办公用品等；
- d) 劳动保护用品、生活用品和急救医疗药品等。

5.5.5 辅助工程管理

5.5.5.1 辅助工程

作业辅助工程应按伐区作业设计要求进行,在修建辅助工程中以及作业运行中发现不利于生物多样性保护、生态环境保护以及劳动安全等问题时,应及时请示主管部门协同伐区设计部门做出修改后,方可继续修建,做好记录并存档。辅助工程包括:

- a) 为采伐修建的集材主道、支道和临时性运材公路;
- b) 为采伐修建的楞场;
- c) 为采伐修建的驻地和生活垃圾掩埋坑等。

5.5.5.2 辅助工程验收

在施工前,工程施工管理机构,应组织相关人员对作业辅助工程进度和质量依据相关办法进行全面验收。验收合格后准予进行生产作业,不合格的要限期整改,确保生产作业正常安稳进行。

5.6 制定相关保障措施

施工前,依据相关法律法规、作业设计要求制定施工管理和安全生产等保障措施。

6 施工

6.1 伐区拨交

由相关人员现场确认作业设计设计的采伐位置、面积和采伐量,并确认采伐小班标桩、伐开线、伐区边界、采伐木和保留木标识以及辅助工程等。

6.2 伐木、打枝、造材、集材、归楞和装车生产作业

伐木、打枝、造材、集材、归楞和装车生产作业应按如下规定进行:

- a) 遵守伐木操作程序、操作技术及其作业装备性能和安全要求等;
- b) 遵守打枝操作程序、操作技术及其作业装备性能和安全要求等;
- c) 遵守造材操作程序、操作技术及其作业装备性能和安全要求等;
- d) 遵守设计的集材方式、作业程序和操作技术等;
- e) 遵守设计的集材道方向、坡度、道宽、转弯半径和道面状况等;
- f) 遵守设计的归楞方式、作业程序、技术标准和归楞装备运用与维护要求;
- g) 遵守设计的楞堆结构、尺寸和安全要求等;
- h) 遵守设计的装车方式、程序、技术标准和装备运用与维护要求;
- i) 遵守设计的保护林木、生态环境和生物多样性要求。

6.3 检尺分级作业

检尺分级作业应遵守设计的原木检尺分级方法和原木规格等规定。

6.4 伐区清理

6.4.1 采伐迹地清理

采伐迹地清理应按如下规定进行:

- a) 遵守清理范围、清理对象、清理利用方式和技术要求等;
- b) 遵守藤条、灌木、杂草清除或保留要求;

- c) 遵守保护生态环境、林木和生物多样性要求；
- d) 遵守森林防火、森林有害生物防治要求。

6.4.2 集材道、楞场和装车场清理

集材道、楞场、装车场清理应按如下规定进行：

- a) 遵守楞场拆除方法、程序和技术要求；
- b) 遵守保护林木、防止水土流失方法和技术要求；
- c) 遵守清除积水、排水方式和技术要求；
- d) 遵守林地地面平整方法和技术要求；
- e) 遵守作业场地内外生物降解的物料、固体废品、废油及有毒有害物品的清理方法和技术要求。

6.4.3 驻地和溪流等清理

驻地（包括临时性生活区、库房、维修部等）和溪流等清理应按如下规定进行：

- a) 遵守驻地清理对象、清理物处理方法和技术要求等；
- b) 遵守溪流等清理的部位和对象，清理加固方法和技术要求等。

6.5 采伐更新

操作时依据采伐作业设计和更新造林技术规程进行施工。

7 采伐施工质量控制

7.1 采伐作业流程

采伐作业流程由伐木、集材、归楞、装车4个主要工序构成，每个工序又由采伐作业的不同单元构成，附录A是采伐作业流程的基本架构。采伐施工质量控制即对采伐作业流程中单元过程的作业质量进行控制。

7.2 采伐作业质量控制范围

采伐作业质量控制范围包括：

- a) 采伐作业前作业区域的林分指标要求；
- a) 采伐作业设计指标实现的程度；
- b) 保护森林生态环境和生物多样性情况；
- c) 采伐剩余物处理、资源利用、采伐作业区域的清理与恢复情况；
- d) 技术措施、工艺技术和采伐作业装备的运行情况；
- e) 评价采伐作业能力，采伐作业持续改进的相关信息；
- f) 采伐迹地更新成效评价。

7.3 采伐作业质量控制流程

采伐作业质量控制通过采伐作业质量控制流程实现，采伐作业质量控制流程图参见附录B图B.1。

7.4 采伐作业监督

采伐作业监督由采伐作业管理机构负责并派出采伐施工监督员：

- a) 制定采伐作业监督处罚条例（规定）；

- b) 采伐施工监督员有权按采伐作业监督处罚条例(规定)对在采伐施工中出现的违规行为做出“提示”、“警告”、“暂停施工”处理。

8 采伐作业自查

8.1 自查内容

自查的内容包括直接作用效应的验证评价、长效作用效应的评价以及工程能力的验证评价,包括:

- a) 采伐工程作业前后的林分(因子)状况和指标达到设计要求的程度;
- b) 采伐作业后林分能否向设计的采伐作业总目标演替;
- c) 采伐作业在稳定受控状态下满足工程作业特性要求的能力。

8.2 自查方法

验证评价方法采用设置标准地法,其标准地设置应尽量与小班调查样地和采伐工程作业后监测标准地保持一致。操作时执行LY/T 1646相关规定及其有关办法。

8.3 自查报告

自查报告包括:

- a) 基本概况,包括项目名称、主管理部门、施工单位、施工时间、组织形式、基本过程;
- b) 技术文件目录;
- c) 成效监测内容和方法;
- d) 存在问题及下一步工作建议。

9 伐区验收申请

采伐作业结束后,施工单位应及时向上级施工管理机构提出验收申请,申请内容包括:

- a) 作业基本情况;
- b) 主要设计指标实现程度;
- c) 附件:自查报告及相关图表。

10 伐区验收报告

伐区验收结束后,验收组织应及时撰写验收报告。伐区验收报告内容包括:

- a) 依据、目的、组织形式、验收时间;
- b) 基本情况,包括计划完成、完成率、抽查单位数量、面积、抽查率等;
- c) 检查结果及评价,包括核实面积、面积核实率、合格面积、面积合格率、平均得分,及必要的文字说明;
- d) 经验和做法;
- e) 问题及建议;
- f) 附件:相关图表。

11 施工档案管理

11.1 档案内容

11.1.1 作业设计文档

作业设计文档包括作业区域调查原始记录（野帐、统计汇总表等）和作业设计成果（说明书、表、图和作业设计审批文件等）。

11.1.2 林木采伐许可证文档

林木采伐许可证文档为上级主管部门核发的林木采伐许可证。

11.1.3 作业设计核对文档

作业设计核对文档包括核对报告书及其附件。

11.1.4 作业开工审批文档

作业开工审批文档包括工程开工申请文件和批复文件等。

11.1.5 作业文档

作业文档包括责任书、作业承包合同书、考勤簿、调度报表、作业运行控制系统策划及其运行报告、验证评价报告、作业成效监测策划报告、工作总结等。

11.1.6 检查验收文档

检查验收文档包括森林采伐检查验收报告书及其附件等。

11.1.7 法规性文档和相关文件资料文档

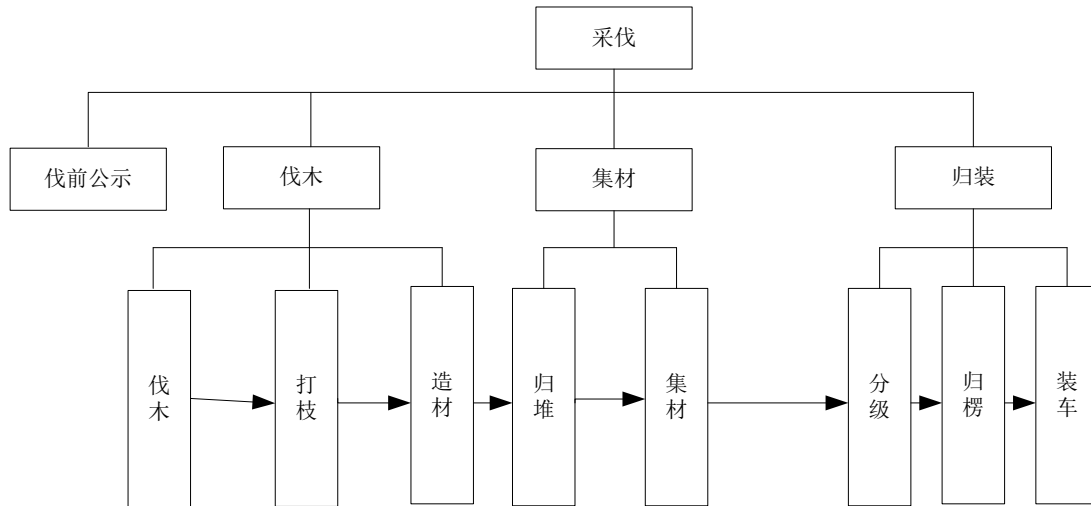
法规性文档及相关文献资料文档包括相关的法律、法规、规程、办法、细则和通知等文档以及财务报表、凭证、设备材料清单、影响资料等文献资料。

11.2 归档

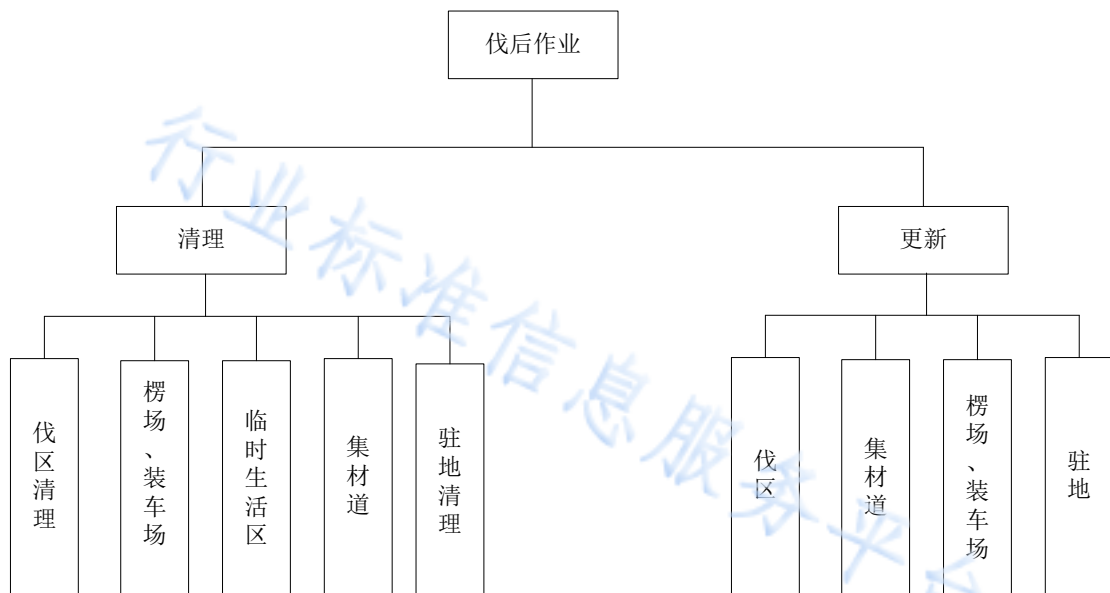
森林采伐作业结束后，应及时收集完善档案材料、整理归类、分卷入库。文档保存应采取纸质文档和电子文档分别保存。

附录 A
(资料性附录)
采伐工程作业流程基本框架

采伐工程作业流程图参见附录A图A.1，伐后作业流程图参见附录A图A.2。



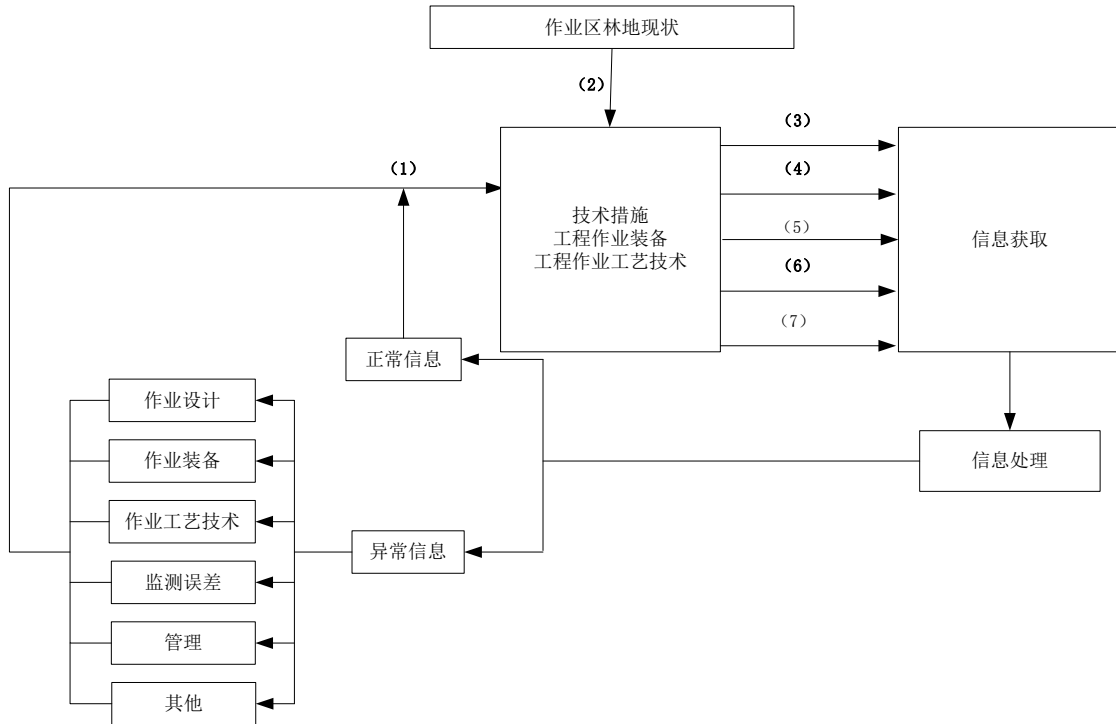
图A.1 采伐工程作业流程图



图A.2 伐后作业流程图

附录 B
(资料性附录)
采伐工程作业质量控制流程

采伐工程作业质量控制流程图参见附录B图B.1。



说明：

- 1——采伐工程作业设计要求；
- 2——采伐工程作业前林分指标；
- 3——采伐工程作业设计指标达到程度；
- 4——采伐剩余物处理情况；
- 5——生态环境和生物多样性保护情况；
- 6——采伐后更新情况；
- 7——采伐工程作业能力，持续改进相关信息。

图B.1 采伐工程作业质量控制流程

参 考 文 献

- [1] GB/T 26424-2010 森林资源规划设计调查技术规程
 - [2] LY/T 1494-1999 东北、内蒙古国有林区采伐更新调查设计规范
 - [3] 林造发〔2014〕140号关于印发《森林抚育作业设计规定》和《森林抚育检查验收办法》的通知
 - [4] 林资发〔2016〕29号《东北内蒙古重点国有林区森林资源规划设计调查主要技术规定》
 - [5] 林资发〔2016〕35号《东北内蒙古重点国有林区森林资源规划设计调查补充技术规定》
-

行业标准信息服务平台