农业行业标准

《热带作物品种审定规范 木薯（修订）》

（征求意见稿）

编

制

说

明

《热带作物品种审定规范 木薯（修订）》起草组

2024年8月

一、工作简况

**（一）任务来源**

木薯（*Manihot esculenta* Crantz）是世界热区近10亿人的主要食粮，是我国粮饲安全的有效补充。培育粮饲化高产优质抗性新品种是木薯产业可持续发展的关键。以《全国现代农作物种业发展规划（2012-2020年）》，《国务院办公厅关于促进我国热带作物产业发展的意见》（国办发[2010]45号），《国务院关于加快推进现代农作物种业发展的意见》（国发[2011]8号），《国务院办公厅关于深化种业体制改革提高创新能力的意见》（国办发[2013]109号），《木薯优势区域布局规划（2016年－2020年）》等相关政策文件，加大对种业的支持与保护力度，为后续种业工作的顺利开展提供了坚实的保障。因此木薯品种资源的审定规范越发重要。

2024年4月30日，依据农业农村部农产品质量安全监管司《关于下达2024年农业国家和行业标准制修订项目计划的通知》（农质标函〔2024〕71号）文件要求，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所承担了修订《热带作物品种审定规范 木薯》标准（NY/T 2669-2014）的任务，项目编号为NYB-24157。

**（二）制定背景**

随着木薯产业发展需求，木薯品种分类越来越具体，原本主要是加工淀粉型木薯和可食用两大类，随着资源增多，加工也出现细化，有淀粉加工型和饲料加工型，食用木薯也从简单的低氰苷木薯提升到对营养价值及延长贮藏时间的追求，还有针对国内外比较严重的病虫害开展的高抗性木薯新品种选育以及随着木薯机械化程度的提高，迫切需要宜机化品种。“十四五”以来，木薯作为粮饲有效补充，一带一路发挥作用，自主育成的优良品种随着“一带一路”我国渐渐从品种输入型转变为品种输出型，东南亚及非洲一带开始大面积种植我国自主育成的高产品种，目前启动了非洲粮食倍增计划，其中木薯是主要作物，因此针对食用的木薯品种需求有所提高，作为粮饲有效补充的木薯，饲用的木薯品种也有所需求，一旦品种输出，也要考虑国外种植环境，抗病虫害品种自然成为了首选品种。现执行的《热带作物品种审定规范》标准未能覆盖细化后的品种内容，因此亟需在原有的审定规范基础上增加关于食用、饲用木薯营养指标评价和抗病虫害等指标评价的规范，以便于后续品种更具有专用性和多元性。

综上所述，木薯品种具体细化，符合种业发展、产业发展以及多元化利用的需求。为完善好木薯品种审定规范，修订人员将近几年执行《热带作物品种审定规范 木薯》（NY/T2669-2014）中遇到的问题和不完善部分进行了收集整理，到企业和农户中做了大量的实际调研；其次和参与过品种审定的专家就品种多元化问题开展了讨论，认为高产高淀粉品种过于笼统，需要根据产业发展需求为目标，将品种细化，可详细分为食用型、加工型、饲用型木薯、适合机械化生产的木薯、耐贮藏的木薯、宜机化品种等；最后根据分类的品种调整对应的评价指标，确保其科学性和可行性。

通过国家政策的引导和技术依据的支持，修订《热带作物品种审定规范 木薯》（NY/T2669-2014）可使木薯品种更具有专用、特异和多样性，有利于产业多元化发展，可提升整个木薯产业链。针对不同用途的木薯品种审定的性状描述及评价标准不统一等问题，拟解决以下几个方面的问题：（1）选择对照品种的标准；（2）不同品种特性的评价标准；（3）食用感官评价标准。

经过国家市场监督管理总局全国标准信息公共服务平台检索，标准的名称、内容及指标与现行法律法规和强制性的标准没有冲突，不存在包含、重复、交叉问题，与相关的各种基础标准相衔接，遵循了政策性和协调同一性的原则。

与品种描述相关的行业标准我国有20多项，包括木薯分类、病虫害监测、木薯机械化种植、种茎、木薯种植等技术规程；木薯相关地方标准和团体主要以种植、产品加工等技术规程为主，目前发布的标准共70余项。目前，国外关于木薯品种审定描述相关的标准尚未发现。

包含木薯品种个别性状描述的并发布了相关的行业标准、地方标准和团体标准（表1）。

表1 木薯品种描述规范指导标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标准类型** | **标准名称** | **标准号** | **发布时间** | **适用范围** |
| 1 | 行业标准 | 木薯种质资源描述规范 | NY/T 1943-2010 | 2010-09-21 | 规定了木薯种质资源描述要求和描述方法。 |
| 2 | 行业标准 | 木薯嫩茎种苗快速繁殖技术规程 | NY/T 1685-2009 | 2009-03-09 | 规定了木薯嫩茎枝种苗繁殖的立地条件、品种与嫩茎枝选择、种植方式、温室调控、水肥管理、病虫害防治等技术要求。 |
| 3 | 行业标准 | 木薯生产良好操作规范 | NY/T 1681-2009 | 2009-03-09 | 规定了木薯生产良好操作规范的要求。 |
| 4 | 行业标准 | 木薯主要病虫害防治技术规范 | NY/T 2046-2011 | 2011-09-01 | 主要规定了木薯主要病虫害防治原则、措施和方法。 |
| 5 | 行业标准 | 木薯种茎 | NY/T356-2006 | 2006-07-10 | 规定了木薯茎秆作为繁殖材料的基本要求和分级指标等。 |
| 6 | 行业标准 | 木薯种质资源抗虫性鉴定技术规程 | NY/T 2445-2013 | 2013-09-10 | 规定了木薯种质资源对朱砂叶螨、木薯单爪螨、蔗根锯天牛幼虫和铜绿丽金龟幼虫蛴蜡的室内和田间抗性鉴定的技术方法和评价标准。 |
| 7 | 行业标准 | 热带块根茎作物品种资源抗逆性鉴定技术规范木薯 | NY/T 2036-2011 | 2011-09-01 | 规定了木薯种质资源苗期抗逆性（耐寒、抗旱和耐盐性）的鉴定 |
| 8 | 行业标准 | 木薯 | NY/T 1520-2021 | 2021-11-11 | 规定了木薯的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输和储存。 |
| 9 | 地方标准 | 食用木薯生产技术规程 | DB46/T 602-2023 | 2023-06-08 | 规定了食用木薯的园地选择、品种选择、园地建立、田间管理、病虫害防治、收获、轮作、 生产档案管理等技术要求 |
| 10 | 团体标准 | 食用木薯生产标准综合体 | T/GXAS 465—2023 | 2023-10-6 | 规定了食用木薯生产标准综合体的总体目标与要素分析、产地要求、栽培管理、农业投入品管理、病虫害防治、采收贮运、包装标识、产品质量管理等要求。 |
| 11 | 团体标准 | 食用木薯品种选育技术规程 | T/GXAS 334—2022 | 2022-7-12 | 规定了食用木薯品种选育育种程序、育种目标、亲本选择、杂交（自交）育种基地选择及杂交（自交）育种等内容的要求。 |

**（三）起草单位**

中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、中国热带农业科学院环境与植物保护研究所、广东农垦热带农业研究院有限公司联合申报。主要参与人员单位及分工如表2所示：

表2 主要起草人员信息及任务分工

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **单位** | **职称** | **专业特长及分工** |
| 叶剑秋 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 研究员 | 技术指导、项目负责人 |
| 张洁 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 副研究员 | 产业调研、标准撰写 |
| 肖鑫辉 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 副研究员 | 产业调研、标准撰写 |
| 王明 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 副研究员 | 产业调研、标准撰写 |
| 李开绵 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 研究员 | 资源整理、组织协调，指导撰写标准 |
| 黄洁 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 研究员 | 产业调研、指导撰写标准 |
| 陈青 | 中国热带农业科学院环境与植物保护研究所 | 研究员 | 采样，抗虫性技术指标试验验证 |
| 黄贵修 | 中国热带农业科学院环境与植物保护研究所 | 研究员 | 采样，抗病性技术指标试验验证 |
| 陈松笔 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 研究员 | 产业调研、实验验证，指导标准撰写 |
| 陈明文 | 广东农垦热带农业研究院有限公司 | 高级经济师 | 产业调研 |
| 万仲卿 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | - | 采样，实验验证 |
| 欧文军 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 研究员 | 产业调研 |
| 薛茂富 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 助理研究员 | 采样，实验验证 |
| 韦卓文 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 助理研究员 | 采样，资料整理 |
| 符乃方 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 研究实习员 | 采样，实验验证 |

**（四）主要工作过程**

1. **起草阶段**

2024年1月-2024年4月，成立标准修订工作小组，开展木薯产业育种现状调研，资料收集和数据整理及国内外相关标准的查阅及讨论，确立初步方案，组织项目组成员进行标准撰写，于2024年4月形成标准草案。

2024年5月-2024年8月 进一步修改完善修订标准草案，形成修订标准的征求意见稿及其编制说明。

二、标准编制原则和主要内容及确定依据

**（一）编制原则**

本文件严格按照《GB/T 1.1—2020 标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》、《GB/T 20001.1—2015 标准编写规则 第 2 部分：符号标准》、《GB/T20001.5—2017 标准编写规则 第 5 部分：规范标准 》等技术要求来进行修订起草。编制说明按国家技术监督局《国家标准管理办法》第二十七条的基本要求而编写。编制基本原则为：

1. 遵循与国家有关法律法规、方针政策的协调统一性原则。
2. 参考国家标准，密切结合我国木薯品种的产业需求现状，以进一步规范木薯品种审定工作为指导原则，充分考虑标准技术的科学性、先进性、实用性和可操作性。
3. 在标准的修订过程中力求做到：技术内容的叙述正确无误；文字表达准确、简明、易懂；标准的构成严谨合理；内容编排、层次划分等符合逻辑与规定。

**（二）主要内容及确定依据**

本标准规定了木薯品种审定要求、判定规则和审定程序。依据已实施的相关标准，结合木薯品种审定的实际情况，各项技术指标先进、合理，系统性和可操作性强。技术内容的修订，详见如下：

1.标准的编写

本标准的编写格式、规范性及标准内容符合GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求。

2.关于“2 规范性引用文件”的修订

根据品种选育目标的技术指标要求，补充引用了最新的木薯食用、饲用、抗病虫及机械化方面的标准文件。

表3 “规范性引用文件”修订前后比较

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原标准** | **拟修订** | **备注** |
| 农业部公告2012年第2号 农业植物品种命名规定 | 按资料性引用文件要求引用，在“参考文献”中列出 |  |
|  | NY/T 1520 木薯（增加） | 规范了食用木薯、工业用木薯和饲料用木薯的评定 |
|  | NY/T 3005 热带作物病虫害监测技术规程 木薯细菌性枯萎病（增加） | 规范了木薯细菌性枯萎病的测定。 |
|  | NY/T 2445 木薯种质资源抗虫性鉴定技术规程（增加） | 规范了木薯抗虫性的鉴定技术。 |
|  | NB/T 10064 木薯机械化种植技术规范（增加） | 规范了木薯机械化品种的鉴定。 |

3.关于“3.1基本要求”的修订

（1）3.1.2拟修订为“3.1.2 品种命名依据农业植物品种命名规定”。理由是依据《GB/T 1.1—2020 标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》将法律法规作为资料性引用文件，并在“参考文献”中列出。

（2）增加“3.1.5　需提供品种、亲本及当前同类品种的DNA分子指纹图谱。”理由是新审定的木薯华南12号、13号、14号等系列品种已应用该项技术，并且在新品种知识产权保护中可提供关键依据。

4.关于“3.2目标性状要求”的修订

经全体编写人员的充分讨论，并广泛征求专家意见，品种类型主要是根据不同育种目标来划分。基于产业对食用、饲用、抗病虫、耐采后生理腐烂、宜机化目标性状品种的新需求，本标准增加相应品种目标性状的要求，同时为方便本标准的使用，推荐了目标性状要求下的对照品种，但不代表对该品种的认可，经鉴定具有相应性状的公知公用其他品种均可作为对照品种。本修订标准规定的审定指标均列出了与对照相比各项要求的量化评价指标，可操作性强。

（1）3. 2.1以产量为目标的品种，拟修订为“鲜薯产量比对照品种增产≧10%，且淀粉含量不低于25%，品质、抗性等方面与对照品种差异不显著，对照品种推荐使用华南5号。”，理由是参照主要热带作物橡胶树、香蕉等品种审定规范及近5年发布的热带作物莲雾、草果等品种审定规范，将原来“与对照品种相当”的表述，更改为“与对照品种差异不显著”，下同。同时综合考虑产业中加工厂普遍对木薯品种的淀粉需求，在鲜薯产量比对照品种增产≧10%的前提下限定最低淀粉含量为25%。

（2）3.2.2 以加工品质为目标的品种，3.2.2.1拟修订为“鲜薯淀粉含量比对照品种的提高≧1个百分点，淀粉含量不低于27%，且产量与对照品种差异不显著。”3.2.2.2拟修订为“鲜薯干物率比对照品种的提高≧1个百分点，鲜薯干物率不低于38%，且产量与对照品种差异不显著。”

（3）3.2.3 以食用品质为目标的品种，拟修订为“鲜薯氢氰酸含量≤50mg/kg，淀粉含量、产量、香味、甜度等性状与对照品种差异不显著，对照品种推荐使用华南9号或桂热13号。”。将原来“与对照品种相当”的表述，更改为“与对照品种差异不显著”，理由见4（1）。

（4）删除原标准“3.2.4以综合性状为目标的品种”，调整为“3.2.4 以抗虫为目标的品种”，增加内容为“虫害指数（I）≤37.5%，产量、鲜薯淀粉含量与对照品种差异不显著或增产≧5%，对照品种推荐使用抗虫品种热科70号或华南15号、感虫品种华南205号。”该部分内容主要依据现有标准NY/T 2445《木薯种质资源抗虫性鉴定技术标准》。

（5）删除原标准“3.2.5以特异性状为目标的品种”部分，调整为“3.2.5 以抗病为目标的品种”，增加内容为“产量、鲜薯淀粉含量与对照品种差异不显著或增产≧5%，病情指数（DI）比对照品种减小10%。”该部分内容主要依据现有标准， NY/T 3005 《热带作物病虫害监测技术规程 木薯细菌性枯萎病》。

（6）增加“3.2.6以饲用为目标的品种”，内容为“地下块根可参照以加工品质为目标的评价，地上部分叶片粗蛋白含量不低于32%，产量与对照品种差异不显著或增产≧5%。”

（7）增加“3.2.7 以耐贮性（耐采后生理腐烂）为目标的品种”，内容为“鲜薯收获后，常温贮存超过12天以上不发生采后生理腐烂（Postharvest physiological deterioration, PPD）现象，耐贮性大于或与对照品种相当，且淀粉含量与产量优于对照品种，对照品种推荐使用华南14号或华南102。”

（8）增加“3.2.8以宜机化为目标的品种”，内容为“高位分枝的主茎高度应≥1.5 m，薯构型呈现浅生平伸，结薯集中，薯柄短，薯块粗短均匀，种植茎段的横向结薯半幅宽≤35 cm，结薯深度≤30 cm。鲜薯产量比对照品种增产≧10%，对照品种推荐使用桂热13号。”。依据主要为NB/T 10064《木薯机械化种植技术规范》及标准起草成员团队前期在开展机械化种植木薯的技术基础上，制定发布的《NB/T 10064-2018 木薯机械化种植技术规程》。通过该团队深入开展薯构型以及农艺农机结合研究，已确定收获机械的各项技术参数及宜机化品种的主要特征特性。

（9）保留“以特异性状为目标的品种”，序号为“3.2.9”，拟修订为“株型等特异性状有≥1项指标明显优于对照品种，鲜薯产量、淀粉含量和干物率与对照品种差异不显著。”

5. 关于“5.1现场鉴评”的修订

5.1.1地点确定和要求，拟修订为“根据申请书随机抽取1个～2个试验点作为现场鉴评地点，且试验点面积不少于20亩。” 其理由是：在近10年的审定木薯品种过程中，发现木薯现场鉴评面积过小，不利于准确判断其品种优越性及产量准确性。

6. 关于“5.2初审”的修订

（1）5.2.1申请品种名称，拟修订为“按农业植物品种命名规定进行审查” 。

（2）5.2.3品种试验方案，拟修订为“初级系比试验、中级系比试验按附录C执行，高级系比试验、区域试验和生产性试验按NY/T 2446进行审查。年限需满足初级系比试验、中级系比、高级系比试验各1年，区域试验2年不少于2省3地，生产性试验2年不少于2省3地，其中区域性试验第二年可与生产性试验同时开始。其理由是：品种比较试验、区域试验、生产试验如时间过短或地点单一，难于检验其对不同年份、不同生态区气候等复杂条件的影响，故大多数育种专家均要求增加年份及省份地点数量要求，以更好检验其生产实际的适应性。

7. 关于“附录A”的修订

表A.1观测项目中内容部分“品质性状”下观测记载项目增加“食味评价打分”，并增加“抗性性状”，在观测记载项目中相应增加“虫害面积率（叶部害虫）/植株虫害率（地下害虫）、病情指数、PPD占比百分率”。A.2观测方法A.2.1.4田间管理情况中增加“宜机化品种按NB/T 10064执行”。A.2.4品质性状中增加“按NY/T 1520执行”。增加“A.2.5抗虫性状”。该部分内容主要依据现有标准，参考NY/T 1520《木薯》进行饲用木薯的品质测定、引用《NB/T 10064《木薯机械化种植技术规范》宜机化品种的种植管理规范、NY/T 2446 《热带作物品种区域试验技术规程  木薯》的田间管理、NY/T 2445《木薯种质资源抗虫性鉴定技术标准》的抗虫性评价以及NY/T 3005 《热带作物病虫害监测技术规程 木薯细菌性枯萎病》的抗病性评价。

8. 关于“附录B”的修订

（1）表B.1 木薯品种现场鉴评记录表中试验地基本情况中增加“试验地面积： 亩”，同时增加鉴评抗性性状“虫害面积率（叶部害虫）/植株虫害率（地下害虫）,%”、“病害面积率,%”及“PPD占比百分率”

9.关于增加 “附录D食用木薯综合性状评价方法”、“附录E木薯块根耐贮性分级标准”、“附录F木薯抗虫性鉴定评级标准””、“附录G木薯抗病性鉴定评级标准”的说明:增加规范性引用文件附录D和附录E的木薯品种食用木薯综合评价和木薯块根耐贮性分级标准中，参考的为近年来普遍在同行评价中使用的通用评价方法；增加规范性引用文件附录F和附录G的木薯抗病虫鉴定评级标准，引用的木薯抗病虫性田间调查标准内容基本是参照近年发布的标准，具有较好的实用性和精确度，同时，根据最新的研究进展，对引用的内容进行了进一步的研究、修改和完善，并写入修订标准中。

**（三）新旧标准技术内容对比**

新标准替代NY/T 2669-2014《热带作物品种审定规范 木薯》，与旧标准相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

1.更改了标准的规定起草文件，使用最新标准GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》。（见前言，2014版的前言）

2.更改了规范性引用文件，具体如下：

增加了规范性引用文件NY/T1520《木薯》、NY/T 3005 《热带作物病虫害监测技术规程 木薯细菌性枯萎病》、NY/T 2445《木薯种质资源抗虫性鉴定技术标准》、NB/T 10064《木薯机械化种植技术规范》。（见第2章，2014版的第2章）

3.增加了品种审定基本要求，“3.1.5需提供品种、亲本及当前同类品种的DNA分子指纹图谱”（见3.1，2014版的3.1）

4.更改了3.2目标性状要求，具体如下：

（1）以产量为目标的品种增加了淀粉含量不低于25%，品质、抗性等方面与对照品种差异不显著，对照品种推荐使用华南5号。（见3.2.1，2014版3.2.1）

​（2）以加工品质为目标的品种，更改了淀粉含量不低于27%，鲜薯干物率不低于38%，且产量与对照品种差异不显著。（见3.2.2，2014版3.2.2）

（3）以食用品质为目标的品种，增加了淀粉含量与对照品种差异不显著，且对照品种推荐使用华南9号、桂热13号。（见3.2.3，2014版3.2.3）

（4）删除了以综合性状为目标的品种要求，增加了以抗虫、抗病、饲用、耐贮性、宜机化为目标的品种要求。（见3.2.4、3.2.5、3.2.6、3.2.7、3.2.8，2014版3.2.4）

（5）更改了以特异性状为目标的品种的要求。（见3.2.9，2014版3.2.5）

5.更改了审定程序中现场鉴评地点确定的面积要求。（见5.1.1，2014版5.1.1）

6.更改了审定程序中初审阶段申请品种名称的规定文件以及品种试验方案中年限需满足的条件。（见5.2.1、5.2.3，2014版5.2.1、5.2.3）

7.更改了附录A、B和C（见附录A、B和C，2014版附录A、B和C）

8.增加附录D、附录E、附录F和附录G（见附录D、附录E、附录F和附录G）

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

**（一）**试验验证的分析、综述报告

我国木薯品种审定工作主要集中在海南、广西、云南、广东、福建等大学或科研单位。通过电话、微信咨询等多种方式，收集NY/T 2669-2014标准使用过程的不足之处，并通过基本要求的制定，使修订后本标准具备适应性和可操作性。

按照标准条款要求，组织实施了相关重要的试验项目进行验证，经过试验全面验证标准编写条款的适用性和可行性，验证结果来看，满足标准编写要求。

**（二）技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益**

本标准技术路线与实施内容以《中华人民共和国标准化法》为依据，目的明确，依据木薯产业新时期对木薯品种的多样化需求为出发点，参考的标准和资料均为现行的或已发表的文献，具有较高的权威性、正确性和可操作性。

《热带作物品种审定规范 木薯》标准的修订定实现了木薯品种审定工作的标准化，通过标准的实施，可提高木薯品种审定的规范性、准确性，能更好的服务木薯育种等事业，对推动我国木薯产业健康可持续发展有重要意义，预期社会效益、经济效益显著。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准在制定过程中未查到同类国际标准。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

无相关国际、国外同类标准。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

在标准的制订过程中严格贯彻国家有关方针、政策、法律和规章等，严格执行强制性国家标准和行业标准。与相关的各种基础标准相衔接，遵循了政策性和协调统一性的原则。本标准与相关的现行法律、法规和强制性标准相协调，无冲突。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准制定和编写过程中未产生重大分歧意见。

八、涉及专利的有关说明

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

标准发布实施后，建议由全国热带作物品种审定委员会组织开展标准的培训工作，使木薯相关科研机构和相关实施单位的技术人员掌握技术方法，依据最新标准开展木薯品种审定工作。

本标准是在原NY/T 2669-2014的基础上修订及进一步完善的，请使用本标准的单位和个人对修订后的标准提出宝贵意见，及时反馈到主管部门或本标准的主编单位，促进新标准的完善和改进。建议在本标准发布的同时废止NY/T 2669-2014行业标准。

十、其他应当说明的事项。

无。