绿色管材产品认证实施规则

文件编号：NCS/RZ-WD-06.4

版　　本：A/0

编　制	
审　核	
批　准	

2026-5-15 发布　　2026-5-15 实施

钢研检验认证(北京)有限公司

作业文件制/修订记录表

版本号/修改号	主要修改内容	制/修订	审核	批准	实施时间
A/0	制定	李鸿	杜阳	罗静	2026-5-15

目录

1.适用范围 1
2.认证模式 1
3 认证流程 1
3.1 认证流程 1
3.2 认证时限 1
4 认证申请 2
4.1 认证单元划分 2
4.2 认证依据标准 2
5 产品抽样检验 4
5.1 抽样检验方案 4
5.2 抽样检验实施 4
5.3 利用其他检验结果 5
6 初始工厂检查 5
6.1 检查准备 5
6.2 现场检查 7
7 认证结果的评价与批准 10
8 获证后的监督 10
8.1 监督时间 10
8.2 监督内容 10
8.3 监督检查人日数 12
8.4 监督检查结论 12
8.5 监督检查结果评价 13
9 扩大或缩小申请 13
10 认证证书 13
10.1 认证证书的保持 13
10.2 认证证书的内容 14
10.3 认证证书的变更 14
10.4 认证证书的扩大与缩小 15
10.5 认证证书的终止、暂停、恢复、注销和撤销 15
11 认证标识的使用 18
12 收费 19
13.保密 19
14 其他 19
14.1 责任 19
14.2 其他合格评定结果的采信 20
14.3 投诉与申诉 20
附件 1 21
附件 2 22
附件 3 23
附件 4 34
附件 5 43

1.适用范围

本规则适用于无缝钢管、焊接钢管、复合钢管和精密钢管的绿色管材产品认证。

由于法律法规或相关产品标准、技术、产业政策等因素发生变化所引起的适用范围调整，应以国家认监委发布的公告为准。

2.认证模式

认证模式为：产品抽样检验+初始工厂检查+获证后监督

3 认证流程

3.1 认证流程

认证的基本流程包括：

（1）认证申请

（2）初始检查

（3）产品抽样检验

（4）认证结果评价与批准

（5）获证后监督

注：初始检查包括资料技术评审和现场检查。

3.2 认证时限

自正式受理认证委托之日起至颁发认证证书之日止，一般不超过90天，包括初始检查、认证结果评价与批准以及证书制作时间。

因客户未及时提交资料、不能按计划接受现场检查、未按规定时间递交不符合整改、未能及时寄送检验样品、未及时缴纳费用，以及

特殊的样品检验周期等原因导致认证时间的延长时，不计算在内。

4 认证申请

4.1 认证单元划分

单元划分见表 1，认证单元划分见表 1 所示：

表 1 认证单元划分

序号	产品分类	认证单元
1	无缝钢管	碳钢（合金钢）无缝钢管
2		不锈钢（耐蚀合金）无缝钢管
3	焊接钢管	碳钢（合金钢）焊接钢管
4		不锈钢（耐蚀合金）焊接钢管
5	复合钢管	钢塑复合管
6		双金属复合管
7	精密钢管	精密焊接钢管
8		精密无缝钢管

同一生产企业、同种产品，但生产场地不同、生产方式不同时，应作为不同的认证单元。

每个认证单元产品的详细认证范围应在认证证书或附件中予以界定。

4.2 认证依据标准

认证依据标准为 GB/T 47090《绿色产品评价 钢管》，认证等级分为绿色标杆产品和绿色产品 2 个等级。

4.3 申请文件

客户向本机构提交认证申请，同时随附以下文件并对其真实性负责：

1）认证申请书（应注明所委托的绿色管材产品认证等级）；

2）客户的注册证明材料（如营业执照、组织机构代码证；适用时，其在一个较大集团中的职能和关系等）；

3）产品质量保证体系文件（包括生产企业质量保证能力和产品一致性控制规定；组织机构图和职责规定等）；

4）工厂概况（企业名称、公司地址、制造地址、产品大纲、生产能力、人力与技术资源、近三年生产情况、生产工艺流程、关键工序、质量控制点等；任何相关的法律义务，如行政许可规定）；

5）主要生产设备清单（设备名称、制造厂商、型号等）；

6）检验、试验设备/装置清单（名称、制造厂商、型号等）；当希望在客户实验室进行抽样检验时，客户应提供该实验室通过 CNAS 认可的证书；；

7）OEM/ODM 的知识产权关系证明（适用时）；

8）产品质量水平符合附件 1 规定的相关标准要求且符合检测周期规定的型式检验报告（由具备 CMA 或具有 ISO/IEC 17025 国际互认资质的检测机构出具，可在工厂现场检查前补充齐全）；

9）生产企业按 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 和 GB/T 23331 分别建立并运行质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全

管理体系和能源管理体系的有效证明文件；

10）按认证单元提供关键原材料备案清单（见附件 2）；

11）按认证单元提供绿色产品自评价表（见附件 3）

12）生产企业按本文件附件 4《绿色管材产品认证工厂保证能力检查要求》建立的相关管理文件或目录；

13）其他必需的证明性文件

4.4 受理

本机构收到申请文件后，依据相关评审要求对申请文件进行符合性审核，如申请文件不符合要求，应当通知客户补充完善。文件齐全后，在 3 个工作日内发出受理或不予受理通知。受理时，本机构与客户签订认证协议。

5 产品抽样检验

产品抽样检验可在现场检查前完成，也可与现场检查同时进行。

5.1 抽样检验方案

抽样检验项目、要求及方法应当符合本规则附件 5《抽样检验方案》的相关规定。

本机构受理认证委托并确定检验方案后，可进行产品抽样检验。

5.2 抽样检验实施

抽样检验过程依据本规则附件 5《抽样检验方案》的相关规定实施。应当由本机构确定、且具备 CMA 或具有 ISO/IEC 17025 国际互认资质（需覆盖本规则附件 5 所涉及的检测依据）的实验室完成。实验

室对样品进行检验，应当确保检验结论真实、准确，对检验全过程做出完整记录并归档留存，以保证检验过程和结果的记录具有可追溯性。

5.3 利用其他检验结果

如果客户能就认证单元的产品提供满足以下规定的检验报告，本机构可以此检验报告作为该产品抽样检验的结果。

（1）具备 CMA 资质或具有 ISO/IEC 17025 国际互认资质的检测机构出具的检验报告；

（2）报告中检验项目、技术要求、抽样方法、检验方法等符合 GB/T 47090—2026《绿色产品评价 钢管》及本规则的规定；

（3）原则上，检验报告的签发日期为现场检查前 12 个月内。

6 初始工厂检查

6.1 检查准备

6.1.1 检查计划与检查组组成

本机构应当为其现场检查制定计划，该计划应当基于绿色产品评价标准的相关要求，并与检查的目的和范围相适应。

本机构应当选派有资质的人员组成检查组。在确定检查组的规模和组成时，应当基于生产工厂管理体系运行情况、认证产品的范围、涉及的技术特点、数据和信息系统的复杂程度及检查员具有的专业背景和实践经验等因素确定。

检查组进入现场检查前，应当完成对客户按本规则附件 3 提交的自评价表及相应证实性资料的技术评审。

6.1.2 资料技术评审

6.1.2.1 评审目的

通过对客户提交申请文件、自评价表及证实性资料的技术评审，了解和掌握申请认证产品和企业对于 GB/T 47090—2026 的符合性程度，以及企业工厂保证能力相关管理文件符合本实施规则的程度，确定是否能够进入现场检查，并进一步识别出后续工厂检查的思路和重点。

6.1.2.2 评审人日数

一个认证单元的资料技术评审人日数为 2 人日，随认证单元的增加，视产品复杂程度，可酌情增加人日，最多不超过 3 人日。

6.1.2.3 评审内容

评审内容包括客户提交的申请文件、自评价表及证实性资料，重点从以下三个方面进行技术评审：

（1）组织机构的合法性复核

包括客户、生产者和生产企业等相关机构资质的存在性和合法性，及 OEM/ODM 的知识产权关系（适用时）等。

（2）文件资料的完整性、适宜性、有效性审查

文件内容应当能完整覆盖本规则附件 3 规定的相应要求，避免缺项情况发生。

文件内容应当适宜支撑对申请企业及产品符合 GB/T 47090—2026 及本规则要求的审查。

文件内容所代表的相关合格评定结果的状态应当为有效，如认证证书应当在有效期内。

（3）工厂保证能力的符合性判断。

6.1.2.4 评审时限

本机构受理认证申请后，原则上应当在15个工作日内完成资料技术评审。客户准备自评价表及相应证实性资料的时间不计算在内。

6.1.2.5 评审结论

资料技术评审结论可包括以下几个方面：

（1）符合要求，可进行现场检查；

（2）基本符合要求，但需对部分内容进行补充完善，可在现场检查时提交整改证据；

（3）不符合要求，无法进行现场检查。

6.2 现场检查

6.2.1 基本原则

（1）原则上，现场检查应当在资料技术评审符合要求或基本符合要求（可在检查现场直接提交整改证据）后30个工作日内完成。现场检查的内容包括：

（a）绿色管材产品认证工厂保证能力检查；

（b）产品一致性检查；

（c）绿色评价要求符合性验证。

（2）现场检查应当覆盖申请认证的所有产品单元和生产企业。对

于与绿色管材产品认证相关，但处于生产企业实际生产场所以外的其他场所和部门，可视情况选择适当的检查方案，包括采信企业的自我声明或其他合格评定结果。

（3）现场检查时，生产企业应当正常生产申请认证范围内的一种或一种以上产品。

6.2.5 检查人日数

原则上，一个认证单元的现场检查基础人日数要求见表 2。每增加 1 个认证单元，在表 2 的基础上相应增加 1 个人日。不同的生产场所应分别计算人日数。当生产企业已通过有效的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系或能源管理体系认证时，每通过一项管理体系认证，应在上述要求的基础上减少 2 个人日。

表 2 一个认证单元的现场检查基础人日数

企业规模	100 人及以下	101～499 人	500 人及以上
基础人日数	13	14	15

6.2.2 工厂保证能力检查

工厂保证能力检查应当覆盖所有认证单元涉及的生产企业，并按本规则附件 4《绿色管材产品认证工厂保证能力检查要求》进行。

6.2.3 产品一致性检查

本机构在经企业确认合格的产品中，随机抽取认证产品进行包括但不限于下述内容的一致性检查：

（1）认证产品与申请文件或证书的一致性；

（2）认证产品本体或包装上明示的产品名称、型号、生产企业及

相关标识与申请书或证书的一致性；

（3）认证产品的关键原材料与备案产品关键原材料的一致性。

初始工厂检查时，应当对全部认证单元的产品进行一致性检查。

6.2.4 绿色评价要求符合性验证

按照 GB/T 47090—2026 验证申请认证企业及产品对于基本要求及绿色属性评价指标要求方面的符合性情况。本机构应当在生产现场对其实际内控运行情况，包括涉及的文件、记录、实物、人员、设备、环境、法律法规、管理制度、保障措施等进行检查，确认与提交申请文件的一致性。如对于污染物排放，可重点检查生产现场的污染物排放状况、处置设备及相关文件记录等，以验证所提交污染物排放监测报告的真实可靠性。

6.2.5 检查结论

现场检查结论可分为以下三种情况：

（1）现场检查通过

绿色评价要求符合性验证、工厂保证能力检查和产品一致性检查均通过，且现场检查未发现不符合项。

（2）验证纠正措施合格后通过

绿色评价要求符合性验证、工厂保证能力检查和产品一致性检查发现存在一般不符合项，可允许限期整改，报检查组书面资料验证或现场验证其措施有效的，现场检查通过。

（3）现场检查不通过

绿色评价要求符合性验证未通过、或产品一致性检查和工厂保证能力检查发现存在系统性的严重缺陷等问题，应当判定现场检查不通过或终止检查。

7 认证结果的评价与批准

本机构对产品抽样检验、初始检查结论进行综合评价。评价通过后，本机构原则上应当在5个工作日内向客户颁发绿色管材产品认证证书，每一个认证单元颁发一张证书。

8 获证后的监督

8.1 监督时间

原则上企业获证6个月后即可安排监督，每次监督时间间隔不超过12个月。若发生下述情况之一，可增加监督频次，且监督时机可为预先不通知：

（1）获证产品出现严重质量问题或用户提出投诉，并经查实为客户、生产者、生产企业责任的；

（2）本机构有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑的；

（3）有足够信息表明客户、生产者、生产企业因变更组织机构、生产工艺、质量管理体系等，从而可能影响产品符合性或一致性的。

8.2 监督内容

每次监督应当覆盖所有生产企业（场所），并覆盖全部有效证书。监督的内容应当包括：

（1）工厂保证能力监督检查；

（2）产品一致性监督检查；

（3）绿色评价要求持续符合性验证；

（4）监督检验；

（5）上一次认证不符合项整改措施有效性验证、认证证书和标识使用情况、法律法规及其他要求的执行情况等。

8.2.1 工厂保证能力监督检查

工厂保证能力监督检查应当覆盖所有认证单元涉及的生产场所。每次必查条款为附件 4 的 3、5、6、8、10、11、13 条，对其余条款可适当检查，一个认证周期内覆盖所有条款。

8.2.2 产品一致性监督检查

产品一致性监督检查应当至少覆盖所有产品类别和生产者，当生产企业有多张有效证书时，生产现场抽取的样品不得连续抽取同一证书覆盖型号。当生产企业仅有一张有效证书且多个型号时，生产现场抽取样品不得连续抽取同一型号，其余按本规则 6.2.3 的规定进行。

8.2.3 绿色评价要求持续符合性验证

绿色评价要求持续符合性验证按本规则 6.2.4 的规定进行。企业应当对所有认证单元的产品进行自评，并确保符合要求。本机构原则上可抽取有代表性的认证单元进行，一个认证周期内应当覆盖所有认证单元。

8.2.4 产品监督检验

按获证单元进行认证产品的监督检验，原则上由本机构抽取有代表性的认证单元，一个认证周期内覆盖所有认证单元所有代表性认证产品。

采取生产现场抽取样品检测时，客户、生产者、生产企业应当予以配合。生产现场无法抽到样品的，本机构应当要求生产企业提供销售记录并进行延伸抽样，如仍无法抽到样品的，应当对认证证书予以暂停。监督检验的其他要求按本规则附件 5 的规定实施。

当按照本规则 5.3 利用其他检验结果时，上一次认证所涉及的产品抽样检验报告不能作为当次监督可采信的结果。

8.3 监督检查人日数

原则上，监督检查人日数应当不少于初次现场检查人日数的 50%。管理体系认证情况有变化时，应当重新核定监督检查人日数。

8.4 监督检查结论

监督检查结论可分为以下三种情况：

（1）监督检查通过

绿色评价要求持续符合性验证、工厂保证能力监督检查、产品一致性监督检查、产品监督检验均通过，且工厂保证能力监督检查未发现不符合项。

（2）验证纠正措施合格后通过

产品监督检验通过，绿色评价要求持续符合性验证、工厂保证能力和产品一致性监督检查发现存在一般不符合项，可允许限期整改，

报检查组书面资料验证或现场验证其措施有效的，监督检查通过。

（3）监督检查不通过

绿色评价要求持续符合性验证未通过、或产品监督检验未通过、或工厂保证能力监督检查、产品一致性监督检查发现存在系统性的严重缺陷等问题，应当判定监督检查不通过或终止检查。

8.5 监督检查结果评价

本机构对监督检查结论等信息进行综合评价。评价通过的，可继续保持绿色管材产品认证证书、使用绿色管材产品认证标识。评价不通过的，本机构按本规则 10.5 的规定依据相应情形做出注销/暂停/撤销认证证书的处理，并予公布。

9 扩大或缩小申请

在认证证书有效期范围内，客户需扩大认证范围的，扩大单元部分应当按初次认证程序进行，扩大的人日数一个单元不得低于 1 个人日。

在认证单元内扩展认证产品时，客户提供的材料应当符合认证要求，并在下次监督检查时给予验证。

对于需在年度监督时减少认证单元的，可酌情减少现场检查人日数。

10 认证证书

10.1 认证证书的保持

认证证书的有效期为 3 年，证书的有效性通过定期监督来保持。

认证证书有效期届满，需延续使用的，客户应当在认证证书有效期届满前 90 天内提出延续申请。证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的，本机构应当在接到延续申请后直接换发新证书。

10.2 认证证书的内容

认证证书应当包括以下基本内容：

（1）认证申请人名称、住所、生产地址；

（2）生产（制造）企业名称、住所、生产地址；

（3）认证单元名称，及产品名称、系列、规格型号等；

（4）依据标准或技术规范；

（5）认证模式；

（6）颁证日期、有效期和签发人签字；

（7）颁证机构、机构地址、机构电话；

（8）证书编号、认证机构标识；

（9）在其他依法需要标注的内容。。

10.3 认证证书的变更

客户、生产者、生产企业因变更组织机构、生产地址、生产条件、生产工艺、生产装备、生产一致性控制计划、产品名称/型号等，从而可能影响证书内容发生变化时；已获证产品发生技术变更可能影响与相关标准的符合性时；或产品标准更新可能影响检测结论时，客户应当向本机构提交书面变更申请。由本机构评价变更内容与原认证范围的一致性程度，并根据差异进行补充评审、检验或检查。

对符合要求的，本机构应当批准变更，换发新证书。新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

10.4 认证证书的扩大与缩小

客户需扩展证书覆盖认证产品的范围时，应当按本规则第 9 章的规定进行。对符合要求的，本机构根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

当企业提出不再保留某个已认证产品的认证资格时属缩小认证范围，原则上企业应当提出书面申请，经确认后注销该企业相应的认证产品。企业退还纸质认证证书，同时停止在该产品上使用认证标识。

10.5 认证证书的终止、暂停、恢复、注销和撤销

10.5.1 终止认证

当客户提出终止认证时，应向本机构提出书面文件，明确要求终止认证。本机构在办理终止认证手续后，公开终止认证信息；收回认证文件及附件；要求客户停止使用认证标志。

10.5.2 暂停认证

获得认证企业有下列情况之一的，将暂停其全部或部分产品认证资格三个月，并以适当的方式进行公布。

1）未经本机构准许，获证组织对其认证的产品范围进行更改，且该更改影响到其认证资格的保持；

2）监督检查、非例行监督检查时，获证组织的产品质量达不到规定要求但性质不属于需要立即撤销许可的情况时；

3）出现重大顾客投诉、重大环保事故、重大职业健康安全事故、重大能源事故经查实的；

4）未按规定使用认证证书和标志，经指出后未予以纠正；

5）未按规定缴纳认证有关费用，经指出后未予以纠正；

6）不能按期接受监督检查或换证检查；

7）绿色管材产品认证的产品检验结果不合格；

8）发生其他违反认证实施规则的情况；

9）主动提出暂停申请。

10.5.3 恢复认证

客户在认证暂停期限内，按本机构要求完成以下工作，本机构启动恢复认证程序：

1) 暂停认证客户已针对暂停认证资格的原因采取了有效的纠正措施（如该检验不合格批次产品的处置、不合格原因分析、纠正措施、自我验证），客户应在暂停期内提出恢复申请；

2) 产生原因已经消除，恢复符合相关的认证要求，暂停认证客户需提供在暂停期内没有使用、引用认证资格，如广告宣传和使用标志的说明材料；

3) 因检测不合格导致的暂停，恢复时，应重新抽取相同规格样品，并在其代表单元中增加抽取至少 1 个规格样品进行检测（必要时可增加抽样单元或样品规格）。样品由客户在规定期限内送至本机构规定的本机构外包实验室检测。

当恢复跟踪评价和/或抽样检测评价结果均为通过时，恢复并公开认证决定，同时，应对认证证书、公布的信息、标志使用的授权管理及时作出必要的更改，确保表明产品仍保持认证的状态；企业逾期未提出恢复申请、跟踪评价和/或抽样检测结果有任何一项不通过时，撤销认证文件并公开撤销客户认证信息。

10.5.4 注销认证

当出现以下情形之一的，本机构注销认证证书：

1）认证证书有效期届满，客户未申请延期使用的；

2）客户由于企业破产、倒闭、解散、生产结构调整等原因致使获证产品不再生产，客户主动放弃保持认证证书的；

3）获证产品型号已列入国家明令淘汰或者禁止生产的产品目录的；

4）客户申请注销的；

5）其他应当注销认证证书的情形。

10.5.5 撤销认证

获得认证企业有下列情况之一的，将撤销其全部或部分认证资格，并以适当的方式进行公布。

1）被注销或撤销法律地位证明文件的；

2）暂停认证证书的期限已满且导致暂停的问题未得到解决或纠正的（包括持有的行政许可证明、资质证书、强制性认证证书等已经过期失效但申请未获批准）；

3）获证组织体系运行出现系统性问题，影响认证审核有效性的，

且对社会造成严重影响的；

4）由于认证依据的标准和产品认证要求变更，获证组织达不到新的认证要求的；

5）获证组织发生重大质量事故、重大环保事故、重大职业健康安全事故、重大能源事故或严重违反国家有关的法律法规，造成严重后果的；或出现重大的产品或服务等质量安全事故，经执法监管部门确认是获证组织违规造成的；

6）认证证书有效期期满，而获证组织没有向本机构提出再认证申请的；

7）违反国家产业政策的；

8）拒绝配合认证监管部门实施的监督检查，或者对有关事项的询问和调查提供了虚假材料或信息的；

9）不按相关规定正确引用和宣传获得的认证信息，造成严重影响或后果，或者认证机构已要求其纠正但超过 6 个月仍未纠正的；

10）获证组织正式提出撤销要求的；

11）严重违反产品认证服务协议的。

11 认证标识的使用

通过认证并取得认证证书的企业可在获准认证的产品本体、铭牌、包装、随附文件（如说明书、合格证等）、操作系统、电子销售平台等位置使用或展示绿色管材产品标识，样式见图 1。获证企业在使用标识时，应当符合《认证证书和认证标志管理办法》（2020 年修订）

的要求及发证机构对标识的管理要求。



图 1 绿色产品标识样式

12 收费

认证申请费、工厂检查费、认证决定与注册费、监督检查费、年金等收费项目，由本机构和分包实验室按申证产品标准向客户收取。

13.保密

参与产品认证的各类人员应对产品认证过程中获得的信息负有保密的义务，包括从客户以外其他来源（如投诉者、监管机构）获得的关于客户的信息。

除法律法规、规范要求外，认证活动过程中获得的有关特定产品或供方的信息，未经申请认证组织书面同意，不得向第三方透露。当按法律要求将信息提供给第三方时，应按照法律的允许，将提供的信息通知认证企业。

14 其他

14.1 责任

本机构及其认证决定人员应对其做出的认证结论负责。

本机构分包实验室对检测结果和检测报告负责。

本机构及其委派的检查员对现场检查结论负责。

客户应对其提交的资料、报告及样品的真实性、合法性负责。

14.2 其他合格评定结果的采信

绿色管材产品认证鼓励采信其他合格评定结果。采信的内容、方式、流程等应当符合本机构的相关要求。

14.3 投诉与申诉

客户提出的申诉、投诉按照本机构的相关规定处理。

14.4 其他认证要求

本规则未尽事宜，应当符合本机构的相关规定

附件 1

认证单元所涉产品种类及对应产品标准

表 1-1 认证单元所涉产品种类及对应产品标准

一级分类	二级分类（产品单元划分）	产品执行标准编号
无缝钢管	碳钢(合金钢)无缝钢管	GB/T 3087、GB/T 3093、GB/T 3094、GB/T 5310、GB/T 5312、GB/T 8162、GB/T 8163、GB/T 9711、GB/T 9808、GB/T 9948、GB/T 17396、GB/T 18248、GB/T 18984、GB/T 19830、GB/T 24591、GB/T 28884、GB/T 30584、GB/T 32957、GB/T 34201、GB/T 43105、GB/T 45781、YB/T 4146、YB/T 4203、YB/T 4371、YB/T 4414、YB/T 4673、YB/T 5035、YB/T 6133、YB/T 6134、ASME SA-210/SA-210M、ASTM A106/A106M、ASTM A213/A213M、ASME SA-213/SA-213M、API SPEC 5CT、API SPEC 5L
	不锈钢(耐蚀合金)无缝钢管	GB/T 3090、GB/T 5310、GB/T 5312、GB/T 9948、GB/T 13296、GB/T 14975、GB/T 14976、GB/T 21833 (所有部分)、GB/T 24591、GB/T 34107、GB/T 37578、GB/T 40297、YB/T 4330、YB/T 6081、YB/T 6112、GB/T 40317、GB/T 38810、GB/T 30059、GB/T 2882、ASTM A213/A213M、ASME SA-213/SA-213M、ASTM A789/A789M、ASME SA-789/SA-789M、ASTM A312/A312M、ASME SA-312/SA-312M、ASTM A269/A269M、ASME SB-163、ASME SB-444、ASME SB-167、ASTM B622、ASME SB-622、BS EN 10216-5
焊接钢管	碳钢(合金钢)焊接钢管	GB/T 3091、GB/T 6728、GB/T 9711、GB/T 13793、GB/T 19830、GB/T 32970、GB/T 34204、GB/T 45779、YB/T 4674、YB/T 5209、YB/T 6176、ASTM A312/A312M、ASME SA-312/SA-312M、ASTM A789/A789M、ASME SA-789/SA-789M、ASTM A790/A790M、ASME SA-790/SA-790M、API SPEC 5CT、API SPEC 5L
	不锈钢(耐蚀合金)焊接钢管	GB/T 12770、GB/T 12771、GB/T 19228.2、GB/T 21832 (所有部分)、GB/T 24593、GB/T 30065、GB/T 30066、GB/T 31929、GB/T 45779、YB/T 4204、YB/T 4223、YB/T 4370、YB/T 4513、YB/T 6112、ASTM A789/A789M、ASME SA-789/SA-789M、ASTM A790/A790M、ASME SA-790/SA-790M、ASTM A312/A312M、ASME SA-312/SA-312M、EN 10217-7
复合钢管	钢塑复合管	GB/T 28897、GB/T 42541、CJ/T 120
	双金属复合管	GB/T 31940、CJ/T 192
精密钢管	精密焊接钢管	GB/T 24187、GB/T 31315
	精密无缝钢管	GB/T 3639、GB/T 43898、YB/T 4675

附件 2

关键原材料/部件备案清单

一、关键原材料备案清单

申请方			单元	
生产工厂				
产品名称			产品规格	
原材料类别	原材料名称	技术要求	供应商名称	制造商名称
金属材料				
涂覆材料				
配件材料				
其他				
……				
注 1：选择申请产品适合的关键原材料/部件类别进行填写，本表中未涉及的关键原材料/部件按产品实际情况进行填写； 注 2：本表不够时可自行复制填写。				

二、申请方声明

（1）选择申请产品适合的原材料类别进行填写，应列出每种关键原材料的所有制造商/供应商。

（2）申请方应保证关键原材料中不出现绿色产品认证要求中规定的违禁物质；保证备案关键原材料与相应申请认证产品保持一致；保证获证产品只配用经本机构确认的上述关键原材料。如关键原材料需进行变更（增加、替换），申请人应向本机构提出变更申请，未经本机构认可，不得擅自变更使用，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。

申请方（盖章）

年 月 日

附件 3

绿色管材产品自评表

表 3-1 一般要求自评表

项目	条款要求	证实性资料建议清单
基本要求	生产企业应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，近 3 年（含成立不足 3 年）应无重大及以上安全事故和重大及以上环境污染事件。	1) 近三年无重大安全和环境污染事故声明（如公司成立不足三年，按公司成立之日起至申请日进行提供）。 2) 环境影响评价批复文件、环境保护竣工验收文件，或其他地方环保主管部门出具的合法证明； 3) 排污许可证（适用时）；
	生产企业应采用国家鼓励的先进技术和工艺，实施清洁生产，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质。	生产企业采用国家鼓励使用的先进技术和工艺，不得使用国家或有关部门发布的淘汰、禁止和限制的技术、工艺、装备及相关物质的声明。
	生产企业应按 GB/T 19001、GB/T 45001，GB/T 24001 和 GB/T23331 建立、实施、保持并持续改进质量管理、职业健康安全管理、环境管理和能源管理等体系。	按 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 23331 和 GB/T 45001 分别建立并运行质量管理体系、环境管理体系、能源管理体系和职业健康全管理体系的有效证明文件。
	生产企业应按 GB 17167 和 GB/T 24789 配备必要的能源和水计量器具并进行规范管理。	1) 按 GB 17167 和 GB/T 24851 配备能源计量器具的有效证明文件； 2) 按 GB/T 24789 配备水计量器具的有效证明文件
	生产企业应根据环保法律法规，配备和运行污染物处理、监测或在线监控设备，污染物排放应符合国家和地方污染物排放标准要求以及污染物总量控制和排污许可管理要求。	符合国家或地方污染物排放标准要求的有效的大气污染物、水污染物排放监测报告（由具备 CMA 资质的检测机构出具，一年内有效）；
	生产企业应满足国家和地方对企业碳排放管理控制要求。	近 1 年企业碳排放报告及第三方核查报告（重点排放单位）
	根据产品分类，钢管产品质量应符合表 1 所列标准的规定。对于表 1 中未包含的其他钢管产品质量应符合其执行标准的规定。	按系列至少提供一份产品符合现行国家或行业标准要求的型式检验报告（由具备 CMA 或具有 ISO/IEC 17025 国际互认资质的检测机构出具）。
鼓励性	生产企业设立可持续发展机构，有主管领导具体负责绿色低碳管理工作，并负责有关中长期规划、年度目标和实施方案的制定、实施、	1) 生产企业设立可持续发展机构的证明文件（设立机构文件、组织结构图、职责划分等）； 2) 生产企业制定的绿色低碳发展中长期规

要求	考核及奖惩工作，持续改善企业可持续发展绩效。	划、年度目标和实施方案，以及包括绿色低碳发展内容的年度报告。
	生产企业使用可再生能源。生产过程使用可再生能源。	生产企业能源消费清单或可再生能源消费凭证。
	生产企业建立并运行碳排放管理体系，依据产品碳足迹评价结果挖掘减碳潜力，提升产品低碳竞争力。	生产企业建立温室气体排放管理体系的证明文件（温室气体管理手册、内审和管评）、温室气体统计、监测制度，组织温室气体排放报告及减排计划。
	生产企业发布可持续发展（ESG）报告。	生产企业可持续发展（ESG）报告。
注：绿色标杆产品应符合全部基本要求、绿色标杆产品值和三条及以上的鼓励性要求；绿色产品应符合全部基本要求、绿色产品值和一条及以上的鼓励性要求；		

表 3-2 碳钢（合金钢）无缝钢管评价指标要求

项目	条款要求		单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
				绿色标杆产品	绿色产品	
资源属性	水资源消耗	单位产品取水量	m^3/t	≤0.85	≤1.5	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.1 测算，并提供证明材料。
		水重复利用率	%	≥97		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.2 计算，并提供证明材料
	残次品回收率		%	100		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.3 计算，并提供证明材料
能源属性	单位产品能耗指标[a]	不含热处理	kgce/t	≤76		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.5 计算，并提供证明材料
		热处理	kg/t	≤221		
环境属性	污染物排放	颗粒物	mm	≤0.019	≤0.025	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.6 计算，并提供证明材料
		SO_2	m^3/t	≤0.02	≤0.05	
		NO_x（以 NO_2 计）	%	≤0.10	≤0.15	
品质属性	外径允许偏差		%	比产品标准规定值加严 20%或达到产品标准中规定的高级水平	符合产品标准的规定	提供近一年内第三方检验机构提供的检测报告或有效期内的型式检验报告
	壁厚允许偏差		kgce/t			
低碳属性	产品碳足迹		/	提供产品碳足迹报告		按 GB/T 24067 的要求，参照附录 B 提供产品碳足迹报告
统计范围应覆盖从圆管坯到碳钢（合金钢）无缝钢管成品的所有加工过程，包括轧管和热处理等生产环节。当生产环节有热镀锌、三层聚乙烯（3LPE）防腐和熔结环氧粉末（FBE）防腐工序时，则工序评价指标应符合表 9 的规定。 [a] 生产企业既有不含热处理又有热处理的钢管产品时，评价指标要求按 GB/T 47090 附录 A 中 A.4 计算。						

表 3-3 不锈钢（耐蚀合金）无缝钢管评价指标要求

项目	条款要求			单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
					绿色标杆产品	绿色产品	
资源属性	水资源消耗	单位产品取水量	热穿孔工艺	m^3/t	≤4.0	≤5.7	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.1 测算，并提供证明材料。
			热挤压工艺	%	≤15	≤20	
		水重复利用率		%	≥97		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.2 计算，并提供证明材料
	残次品回收率			kgce/t	100		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.3 计算，并提供证明材料
能源属性	单位产品能耗指标[a]	热加工工序	穿孔	kg/t	≤76		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.5 计算，并提供证明材料
			挤压		≤336		
		冷加工工序			≤317		
环境属性	污染物排放	颗粒物		mg/m^3	≤0.019	≤0.025	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.6 计算，并提供证明材料
		硝酸雾（酸洗机组/废酸再生）		mg/m^3	≤150	符合国家（地方）排放标准的规定	提供每半年监测报告中所涉及的排放监测结果
		氟化物（酸洗机组/废酸再生）		mm	≤6		
品质属性	外径允许偏差	热轧（挤、扩、锻）		m^3/t	比产品标准规定值加严 20%或达到产品标准中规定的高级水平	符合产品标准的规定	提供近一年内第三方检验机构提供的检测报告或有效期内的型式检验报告
		冷拔（轧）钢管			比产品标准规定值加严 10%或达到产品标准中规定的高级水平		
	壁厚允许偏差	热轧（挤、扩、锻）			比产品标准规定值加严 20%或达到产品标准中规定的高级水平	符合产品标准的规定	
		冷拔（轧）钢管			比产品标准规定值加严 10%或达到产品标准中规定的高级水平		
低碳属性	产品碳足迹			/	提供产品碳足迹报告		按 GB/T 24067 的要求，参照附录 B 提供产品碳足迹报告
统计范围应覆盖从圆管坯到不锈钢无缝钢管成品的所有加工过程，包括穿孔（热挤压）、冷轧（拔）和热处理等生产环节							
[a] 可将热加工工序（穿孔或挤压）和冷加工工序的指标合并后进行评价。							

表 3-4 碳钢（合金钢）焊接钢管评价指标要求

项目	条款要求		单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
				绿色标杆产品	绿色产品	
资源属性	水资源消耗	单位产品取水量	m^3/t	≤0.2	≤0.4	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.1 测算，并提供证明材料。
		水重复利用率	%	≥96		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.2 计算，并提供证明材料
	残次品回收率		%	100		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.3 计算，并提供证明材料
能源属性	单位产品能耗指标	高频直缝焊管 [a]	kgce/t	≤4.5		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.5 计算，并提供证明材料
		螺旋埋弧焊管		≤6.0		
		直缝埋弧焊管 [b]		≤11.0		
环境属性	污染物排放	颗粒物 [c]	/	符合国家（地方）标准特别排放限值的规定或从严执行 [d]	符合国家（地方）排放标准的规定	提供每半年监测报告中所涉及的排放监测结果
品质属性	外径允许偏差		mm	比产品标准规定值加严 10%或达到产品标准中规定的高级水平	符合产品标准的规定	提供近一年内第三方检验机构提供的检测报告或有效期内的型式检验报告
	壁厚允许偏差					
低碳属性	产品碳足迹		/	提供产品碳足迹报告		按 GB/T 24067 的要求，参照附录 B 提供产品碳足迹报告

统计范围应覆盖从钢带（钢板）到碳钢（合金钢）焊接钢管成品的所有加工过程，包括成型、焊接、热处理和精整等生产环节，不包括原料纵剪。当生产环节有热镀锌、三层聚乙烯（3LPE）防腐和熔结环氧粉末（FBE）防腐工序时，则工序评价指标应符合表 9 的规定

[a] 适用于生产不经热处理的一般用途焊管。对于生产经热处理的专用管（油气管线输送用钢管、油气井用钢管等），单位产品能耗不大于 15.7 kgce/t。

[b] 适用于生产一般用途焊管（结构用钢管、低压流体输送用钢管等）。对于生产专用管（油气管线输送用钢管、高温高压用钢管等），单位产品能耗不大于 19.4 kgce/t。

[c] 适用于钢管焊接（含焊剂回收）、钢管切割（火焰、等离子和激光切割）、埋弧焊管管内吹扫等工序。

[d] 当国家（地方）标准划分不同级别的排放限值时，满足最严级别要求。

表 3-5 不锈钢焊接钢管评价指标

项目	条款要求		单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
				绿色标杆产品	绿色产品	
资源属性	水资源消耗	单位产品取水量	m^3/t	≤2.0	≤2.5	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.1 测算，并提供证明材料。
		水重复利用率	%	≥96		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.2 计算，并提供证明材料
	残次品回收率		%	100		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.3 计算，并提供证明材料
能源属性	单位产品能耗指标[a]		kgce/t	≤50		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.5 计算，并提供证明材料
环境属性	污染物排放	硝酸雾（酸洗机组/废酸再生）[b]	mg/m3	≤150	符合国家（地方）排放标准的规定	提供每半年监测报告中所涉及的排放监测结果
		氟化物（酸洗机组/废酸再生）[b]		≤6		
		颗粒物[c]		符合国家（地方）标准特别排放限值的规定或从严执行[d]		
品质属性	外径允许偏差		mm	比产品标准规定值加严 10%或达到产品标准中规定的高级水平	符合产品标准的规定	提供近一年内第三方检验机构提供的检测报告或有效期内的型式检验报告
	壁厚允许偏差					
低碳属性	产品碳足迹			提供产品碳足迹报告		按 GB/T24067 的要求，参照附录 B 提供产品碳足迹报告

统计范围应覆盖从钢带（钢板）到不锈钢焊接钢管成品的所有加工过程，包括成型、焊接、热处理和精整等生产环节，不包括原料纵剪

[a] 当热处理钢管产品占比大于 50%时，按系数 1.5 进行调整。

[b] 适用于酸洗工序。

[c] 适用于于抛光等机械表面处理工序。

[d] 当国家（地方）标准划分不同级别的排放限值时，满足最严级别要求。

表 3-6 钢塑复合管评价指标

项目	条款要求		单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
				绿色标杆产品	绿色产品	
资源属性	水资源消耗	单位产品取水量	m^3/t	≤1.2		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.1 测算，并提供证明材料。
		水重复利用率	%	≥96		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.2 计算，并提供证明材料
	残次品回收率		%	100		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.3 计算，并提供证明材料
能源属性	单位产品能耗指标	衬塑	kgce/t	≤16	≤18	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.5 计算，并提供证明材料
		涂塑	kgce/t	≤41	≤45	
环境属性	污染物排放	非甲烷总烃去除率	%	≥75	≥65	提供每半年监测报告中所涉及的排放监测结果
		颗粒物[a]	/	符合国家（地方）排放标准的规定或从严执行[b]	符合国家（地方）排放标准的规定	
品质属性	衬塑管	内衬塑结合强度	MPa	≥2.0	符合产品标准的规定	提供近一年内第三方检验机构提供的检测报告或有效期内的型式检验报告
	涂塑管	聚乙烯涂塑层附着力	N/cm	≥35		
		环氧树脂涂层附着力	级	≤2		
低碳属性	产品碳足迹		/	提供产品碳足迹报告		按 GB/T24067 的要求，参照附录 B 提供产品碳足迹报告

衬塑管统计范围应覆盖从聚乙烯粒子及基管到钢塑复合管成品的所有加工过程，包括塑管生产、基管前处理、钢塑复合等生产环节；涂塑管统计范围覆盖从聚乙烯粉末（环氧树脂粉末）及基管到钢塑复合管成品的所有加工过程，包括基管前处理、预热、吸（喷）涂、塑（固）化等生产环节

[a] 适用于基管喷砂等机械表面处理工艺。

[b] 当国家（地方）标准划分不同级别的排放限值时，满足最严级别要求。

表 3-7 双金属复合管评价指标

项目	条款要求		单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
				绿色标杆产品	绿色产品	
资源属性	水资源消耗	单位产品取水量	m^3/t	≤0.3		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.1 测算，并提供证明材料。
		水重复利用率	%	≥96		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.2 计算，并提供证明材料
	残次品回收率		%	100		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.3 计算，并提供证明材料
能源属性	单位产品能耗指标		kgce/t	≤9		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.5 计算，并提供证明材料
环境属性	污染物排放	颗粒物 [a]	mg/m^3	符合国家（地方）排放标准的规定或从严执行 [b]	符合国家（地方）排放标准的规定	提供每半年监测报告中所涉及的排放监测结果
品质属性	界面剪切结合强度		MPa	≥0.5	≥0.3	提供近一年内第三方检验机构提供的检测报告或有效期内的型式检验报告
	残余压应力 [c]		MPa	≥30	≥20	
低碳属性	产品碳足迹		—	提供产品碳足迹报告		按 GB/T24067 的要求，参照附录 B 提供产品碳足迹报告
适用于内衬复合钢管产品评价，统计范围应覆盖从基管（衬管）到钢管成品的所有加工过程，包括碳钢基管内壁喷砂清理、机械复合、管端封焊或对焊、清洗抛光等生产环节						
[a] 适用于基管表面喷砂清理、钢管焊接、切割（火焰、等离子和激光切割）等工序。 [b] 当国家（地方）标准划分不同级别的排放限值时，满足最严级别要求。 [c] 适用于采用残余压应力试验代替界面剪切结合强度试验。						

表 3-8 精密钢管评价指标

项目	条款要求		单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
				绿色标杆产品	绿色产品	
资源属性	水资源消耗	单位产品取水量	m^3/t	≤0.85	≤1.5	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.1 测算，并提供证明材料。
		水重复利用率	%	≥96		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.2 计算，并提供证明材料
	残次品回收率		%	100		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.3 计算，并提供证明材料
能源属性	单位产品能耗指标	精密焊接钢管	kgce/t	≤127		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.5 计算，并提供证明材料
		精密无缝钢管	kgce/t	≤243		
环境属性	污染物排放	颗粒物	kg/t	≤0.019	≤0.022	提供每半年监测报告中所涉及的排放监测结果
		SO_2		≤0.02	≤0.05	
		NO_x（以 NO_2 计）		≤0.10	≤0.20	
品质属性	外径允许偏差		—	CPK（过程能力指数）≥1.33	符合产品标准的规定	提供近一年内第三方检验机构提供的检测报告或有效期内的型式检验报告
	壁厚允许偏差					
低碳属性	产品碳足迹		—	提供产品碳足迹报告		按 GB/T24067 的要求，参照附录 B 提供产品碳足迹报告
精密焊接钢管统计范围应覆盖从钢带到钢管成品的所有加工过程，包括成型、焊接、中间热处理、酸洗、冷拔（轧）和成品热处理等生产环节；精密无缝钢管统计范围应覆盖从圆管坯到钢管成品的所有加工过程，包括穿孔、冷轧（拔）、热处理、酸洗等生产环节。						

表 3-9 热镀锌及 3LPE/FBE 防腐工序评价指标

项目	条款要求			单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
					绿色标杆产品	绿色产品	
资源属性	水资源消耗	单位产品取水量	热镀锌	m^3/t	≤0.2	≤0.3	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.1 测算，并提供证明材料。
			3LPE/FBE 防腐	m^3/t	≤1.2		
		水重复利用率		%	≥96		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.2 计算，并提供证明材料
	镀锌固废回收率			%	100		按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.8 计算，并提供证明材料
能源属性	单位产品能耗指标	热镀锌		kgce/t	≤23	≤27	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.5 计算，并提供证明材料
		3LPE/FBE 防腐		$kgce/m^2$	≤2.5		
环境属性	热镀锌生产过程污染物排放	颗粒物		kg/t	≤0.019	≤0.022	按照 GB/T 47090 附录 A 中 A.6 计算，并提供证明材料
		氯化氢或硫酸雾		kg/t	≤0.006	≤0.008	
	3LPE/FBE 防腐生产过程污染物排放	颗粒物		mg/m^3	≤10	符合国家（地方）排放标准的规定	提供每半年监测报告中所涉及的排放监测结果
	热镀锌生产过程危险废物	含锌废物 [a]		—	满足国家（地方）对危废管控的法律法规要求		提供相关的证明材料
		废渣、污泥 [b]		—			
	3LPE/FBE 防腐生产过程危险废物	活性炭 [c]		—			
品质属性	热镀锌	镀锌层单位面积总重量		g/m^2	同一根钢管头、中、尾三个部位均不低于产品标准规定值	符合产品标准的规定	提供近一年内第三方检验机构提供的检测报告或有效期内的型式检验报告
	3LPE 防腐	剥离强度（20℃±5℃）		N/cm	≥150	符合产品标准的规定	
	FBE 防腐	附着力（75℃±3℃，28d）		级	1~2		
低碳属性	产品碳足迹	—		提供产品碳足迹报告			按 GB/T24067 的要求，参照附录 B 提供产品碳足迹报告

项目	条款要求	单位	评价指标要求		证实性资料建议清单
			绿色标杆产品	绿色产品	
热镀锌工序的统计范围应覆盖从钢管基管到热镀锌钢管成品的所有加工过程，包括酸洗、热镀锌和烘干等生产环节；3LPE/FBE 防腐工序的统计范围应覆盖从钢管基管到 3LPE/FBE 防腐钢管成品的所有加工过程，包括预除锈、加热和涂覆等生产环节。 热镀锌钢管产品质量应符合 GB/T 3091、GB/T 13793、GB/T8162、GB/T 8163、YB/T 4674 的规定；3LPE 防腐钢管产品质量应符合 GB/T 23257 的规定；FBE 防腐钢管产品质量应符合 GB/T39636 的规定。对于上述标准未包含的其他钢管产品质量应符合其执行标准的规定					
[a] 热镀锌过程中产生的废助镀熔（溶）剂和集（除）尘装置收集的粉尘。 [b] 热镀锌过程中使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥。 [c] 适用于采用活性炭吸（脱）附处理工序。					

附件 4

绿色管材产品认证工厂保证能力

检查要求

生产企业应按照绿色管材产品认证要求控制获证产品的一致性，其工厂保证能力应满足本文件规定的要求。

1.职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与绿色产品认证要求有关的各类人员职责、权限及相互关系，并在本组织管理层中指定认证负责人，无论该成员在其它方面的职责如何，应使其具有以下方面的职责和权限：

（1）确保本文件的要求在工厂得到有效地建立、实施和保持；

（2）与认证机构保持联络，及时跟踪绿色管材产品认证标准和实施规则的变化，并确保认证产品持续符合变化的要求，同时保证产品的一致性；

（3）确保不合格品和变更后未经认证机构确认的获证产品，不加贴使用绿色管材产品认证标志和证书，确保加施绿色管材产品认证标志产品的证书状态持续有效。

认证负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

1.2 资源

工厂应配备必需的生产设备、检验试验仪器设备以满足稳定生产符合认证依据标准要求的产品的需要；应配备必要的污染物处置与回收利用设备；应配备必要的能耗、物耗、环境排放等方面的计量监测设备；应配备

相应的人力资源，确保从事对绿色管材产品认证要求有影响的工作人员具备必要的能力；应建立并保持适宜的产品生产、检验试验、储存等必备的环境和设施。

对于需以租赁方式使用的外部资源，工厂应确保外部资源的持续可获得性和正确使用；工厂应保存与外部资源相关的记录，如合同协议、使用记录等。

2.文件和记录

2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，确保对本文件要求的，包括国家节能、环保、低碳、能源消耗限额等法规性文件，与绿色管材产品评价相关的文件（如废水、废气、噪声排放监测报告等），以及其他必要的外来文件和记录进行有效控制。

2.2 工厂应确保文件的充分性、适宜性及使用文件的有效版本。

2.3 工厂应确保记录的清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要求的证据。与绿色管材产品认证要求相关的记录保存期应满足法律法规的要求，确保在本次检查中能够获得前次检查后的记录，且至少不低于 24 个月。

2.4 工厂应识别并保存与绿色管材产品认证相关的重要文件和信息，如污染物排放监测报告、能源审计报告、资源综合利用评价报告、产品型式试验报告、工厂检查结果、绿色管材产品认证证书状态信息（有效、暂停、撤销、注销等）、认证变更批准信息、监督抽样检测报告、产品质量、环保、安全投诉及处理结果，及其他与绿色管材产品评价认证相关的文件和信息等。

3.影响产品绿色属性的重要因素控制

3.1 工厂应建立并保持对影响产品生命周期内资源、能源、环境和品质属性的重要因素的识别、评价和控制程序。工厂对于这些重要因素的评价与控制要求应符合相关绿色管材产品评价标准及认证实施规则的规定。

3.2 工厂应按照生命周期思想判定那些对产品资源、能源、环境和品质属性具有重大影响，或可能具有重大影响的因素，如产品生产过程中影响其环境属性的废水、废气、噪声和危险废物等。工厂应建立并保存这些重要影响因素清单。

3.3 工厂应确保对这些影响产品绿色属性的重要因素采取措施加以控制，保持相关记录，并及时更新这方面的信息，以确保：

（1）影响产品资源、能源、环境和品质属性的安全保障装置、监视计量设备、污染处置设备等的必要配备、准确使用与正常运行；

（2）监视计量设备、污染物处理设备等按规定进行校准、维护；

（3）相关人员能正确使用这些仪器设备，准确理解并掌握对影响产品资源、能源、环境和品质属性的重要因素进行控制的要求，并有效实施。

4.设计/开发

4.1 工厂应建立并保持绿色管材产品设计/开发程序。制定产品的设计标准或规范，其要求应不低于相关产品认证标准或技术要求。对可能影响产品一致性的主要内容，工厂应有必要的图纸、样板、关键件清单、工艺文件、作业指导书、产品验收准则等设计文件，并确保文件的持续有效性。

4.2 工厂应对产品进行设计/开发策划，在设计/开发文件中确定产品主

要涉绿属性指标并满足相应标准或技术要求。应对产品主要技术参数、结构、关键件、加工工艺、过程控制、检验等提出明确要求，应满足绿色管材产品认证实施规则中的具体要求。

4.3 工厂应对设计/开发结果进行评审、验证和确认，以确保设计/开发输出（结果）满足输入要求，满足规定的使用要求或已知的预期用途的要求。

4.4 工厂应保存产品的设计评审/设计验证/设计确认的记录，记录应能够体现绿色管材产品性能指标评价的实现过程和结果。

5.采购与关键件控制

5.1 采购控制

对于采购的关键件，工厂应按照产品设计/开发文件中对采购关键件、外协件的要求实施采购控制。工厂应识别并在采购文件中明确其技术要求，该技术要求还应确保最终产品满足绿色管材产品认证要求。

工厂应建立、保持关键件合格生产者（制造商）/生产企业名录并从中采购关键件，工厂应保存关键件采购、使用等记录，如进货单、出入库单、台帐等。

5.2 关键件的控制

5.2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，在进货（入厂）时完成对采购关键件的技术要求进行验证和/或检验并保存相关记录。

5.2.2 对于采购关键件的特性，工厂应选择适当的控制方式以确保持续满足关键件的技术要求，以及最终产品满足绿色管材产品认证要求，并保

存相关记录。适当的控制方式可包括：

（1）获得可为最终绿色管材产品认证承认的产品认证结果，工厂应确保其证书状态的有效。

（2）没有获得相关证书的关键件，其定期确认检验应符合绿色管材产品认证实施规则的要求。

（3）工厂自身制定控制方案，其控制效果不低于上述 1）或 2)的要求。

定期确认检验报告可以包括工厂自行出具的检验报告、第三方实验室检验报告、产品型式试验报告等。

5.2.3 当从经销商、贸易商采购关键件时，工厂应采取适当措施以确保采购关键件的一致性并持续满足其技术要求。

对于委托分包方生产的关键部件、组件、分总成、总成、半成品等，工厂应按采购关键件进行控制，以确保所分包的产品持续满足规定要求。

对于自产的关键件，按 6 进行控制。

6.生产过程控制

6.1 工厂应对影响认证产品性能的工序（简称关键工序）进行识别，所识别的关键工序应符合规定要求。关键工序操作人员应具备相应的能力；关键工序的控制应确保认证产品与标准的符合性、产品一致性；如果关键工序没有文件规定就不能保证认证产品性能时，则应制定相应的文件，使生产过程受控。工厂应保持关键过程控制记录。

6.2 产品生产过程如对环境条件有特殊要求，工厂应保证工作环境满足规定要求。

6.3 必要时，工厂应对适宜的过程参数进行监视、测量。

6.4 工厂应建立并保持对生产设备的维护保养制度，以确保设备的能力持续满足生产要求。

6.5 必要时，工厂应按规定要求在生产的适当阶段对产品及其特性进行检查、监视、测量，以确保产品与标准的符合性及产品一致性。

7.确认检验

工厂应建立并保持文件化的程序，对最终产品的确认检验进行控制；检验程序应符合规定要求，程序的内容应包括检验频次、项目、内容、方法、判定等。工厂应实施并保存相关检验记录。

确认检验报告可以包括工厂自行出具的检验报告、第三方实验室检验报告、国抽或省抽检验报告、产品型式试验报告、监督抽样检测报告等。

对于委托外部机构进行的检验，工厂应确保外部机构的能力满足检验要求，并保存相关能力的评价结果，如实验室认可的检测能力范围等。

注：确认检验项目、要求及方法应符合 GB/T 47090-2026 品质属性指标的相关规定，如对应产品标准或检测标准中有检验周期要求，则按对应标准要求执行；如标准中没有明确检测周期规定，则每个认证周期内不少于一次。

8.检验试验仪器设备

8.1 基本要求

工厂应配备足够的检验试验仪器设备，确保在采购、生产制造、最终检验试验等环节中使用的仪器设备能力满足认证产品批量生产时的检验试验要求。

检验试验人员应能正确使用仪器设备，掌握检验试验要求并有效实施。

8.2 校准、检定

用于确定所生产的认证产品符合规定要求的检验试验仪器设备应按规定的周期进行校准或检定，校准周期可按仪器设备的使用频率、前次校准情况等设定；对内部校准的，工厂应规定校准方法、验收准则和校准周期等；校准或检定应溯源至国家或国际基准。仪器设备的校准或检定状态应能被使用及管理人员方便识别。工厂应保存仪器设备的校准或检定记录。

对于委托外部机构进行的校准或检定活动，工厂应确保外部机构的能力满足校准或检定要求，并保存相关能力评价结果。

8.3 功能检查

必要时，工厂应按规定要求对例行检验设备实施功能检查。当发现功能检查结果不能满足要求时，应能追溯至已检测过的产品；必要时，应对这些产品重新检测。工厂应规定操作人员在发现仪器设备功能失效时需采取的措施。

工厂应保存功能检查结果及仪器设备功能失效时所采取措施的记录。

9.不合格品的控制

9.1 对于采购、生产制造、检验等环节中发现的不合格品，工厂应采取标识、隔离、处置等措施，避免不合格品的非预期使用或交付。返工或返修后的产品应重新检验。

9.2 不合格品涉及健康、环保、辐射等性能时，对其处置及所采取的纠正措施不应造成人身危害或对周围环境的负面影响。

9.3 对于国家级和省级监督抽查、产品召回、顾客投诉及抱怨等来自外部的认证产品不合格信息，工厂应分析不合格产生的原因，并采取适当的

纠正措施。工厂应保存认证产品的不合格信息、原因分析、处置及纠正措施等记录。

9.4 工厂获知其认证产品存在重大质量问题（如国家级和省级监督抽查不合格等）或安全、环保问题时，应及时通知认证机构。

10.内部审核

工厂应建立文件化的绿色管材产品管理体系内部审核程序，确保工厂保证能力的持续符合性、产品一致性以及产品与标准的符合性。对审核中发现的问题，工厂应采取适当的纠正措施。工厂应保存内部审核结果。

11.认证产品的变更及一致性控制

工厂应建立并保持文件化的程序，对可能影响产品一致性及产品与标准的符合性的变更进行控制，程序应符合规定要求。认证产品的变更应得到认证机构批准后方可实施，工厂应保存相关记录。

工厂应从产品设计（设计变更）、工艺和资源、采购、生产制造、检验、产品防护与交付等适用的环节，对产品一致性进行控制，以确保产品持续符合认证依据标准要求。

12.产品防护与交付

工厂在采购、生产制造、检验等环节所进行的产品防护，如标识、搬运、包装、贮存、保护等应符合规定要求。必要时，工厂应按规定要求对产品的交付过程进行控制。

涉及产品健康、环保、辐射等性能时，产品（包括原材料、半成品和成品）的包装、搬运和储存不应造成人身健康危害或周围环境负面影响。

13.绿色管材产品认证证书和标志

工厂对绿色管材产品认证证书和标志的管理及使用应符合认证机构的相关要求。对于统一印制的标准规格的绿色管材产品认证标志或采用印刷、模压等方式加施的绿色管材产品认证标志，工厂应保存使用记录。对于下列产品，不得加施绿色管材产品认证标志或放行：

（1）未获认证的绿色管材产品认证目录内产品；

（2）获证后的变更需经认证机构确认，但未经确认的产品；

（3）超过认证有效期的产品；

（4）已暂停、撤销、注销的证书所列产品；

（5）不合格产品。

附件 5

抽样方案

1. 同一单元内产品系列划分

同一单元内按产品用途划分为：压力容器及流体输送用（A）、结构及机械设备用（B）、石油天然气用三个系列（C）。

2. 抽样方法

（1）按照申请单元的产品系列进行抽样，初次抽样检验应抽取全部认证单元全部系列的产品，监督抽样检验原则上可抽取有代表性的认证单元及系列，一个认证周期内应覆盖所有认证单元所有系列所有代表性认证产品。

（2）特定的认证单元及系列内按照风险高低程度的不同，按下列原则进行抽样：

① 同一认证单元内，若产品分别依据国内标准和国外标准申请认证，两类产品不得相互覆盖、替代或共用，应单独进行抽样；

② 当执行 API 5CT、5L 标准的产品与执行国内 GB/T 9711、GB/T 19830 的产品为同一生产者、同一生产场地生产，且产品结构、关键原材料、生产工艺及质量控制体系一致时，可仅抽取 API 标准产品的代表性样品进行检测，其检测结果可覆盖同一认证单元内执行国内对应标准的产品，无需对国内对应标准产品另行抽样检验；

③ 双相钢和不锈钢产品单独抽取样品；

（3）样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线末端、成品仓库、

销售中转库房等）随机抽取并封样，抽样基数为一批（注：以生产厂一次提交用户的同类产品为一批，或者以同一批原材料、相同工艺加工的产品为一批）。

（4）抽样方案和抽检项目按照表 5-1 执行。

（4）所抽样品经抽样人员和企业代表双方共同确认签封后送（寄）往经认证机构指定的实验室进行检验。

2.抽样检验项目

绿色管材的产品标准、检验项目见表 5-1，检测依据采用产品标准对应试验方法的要求进行。

附表 5-1 绿色管材检验项目

一级分类	二级分类（产品单元划分）	标准编号	标准名称	系列划分	抽检项目
无缝钢管	碳钢(合金钢)无缝钢管	GB/T 3087	低中压锅炉用无缝钢管	A	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸、低温冲击[a]
		GB/T 5310	高压锅炉用无缝钢管[b]	A	
		GB/T 5312	船舶用无缝钢管	A	
		GB/T 8163	输送流体用无缝钢管	A	
		GB/T 9948	石化和化工装置用无缝钢管	A	
		GB/T 18248	气瓶用无缝钢管	A	
		GB/T 18984	低温管道用无缝钢管[b]	A	
		GB/T 24591	高压给水加热器用无缝钢管	A	
		GB/T 28884	大容积气瓶用无缝钢管	A	
		ASME SA-210/SA-210M	锅炉和过热器用中碳钢无缝钢管规范	A	
		ASTM A106/A106M	高温用碳素钢无缝钢管规范	A	
		ASTM A213/A213M	锅炉、过热器和换热器用铁素体和奥氏体合金钢无缝钢管规范[b]	A	
		ASME SA-213/SA-213M	锅炉、过热器和换热器用铁素体和奥氏体合金钢无缝钢管规范	A	
		GB/T 3093	柴油机用高压无缝钢管	B	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 3094	冷拔异型钢管	B	
		GB/T 8162	结构用无缝钢管	B	
		GB/T 17396	液压支柱用热轧无缝钢管	B	
		GB/T 30584	起重机臂架用无缝钢管	B	
		GB/T 32957	液压和气动系统设备用冷拔或冷轧精密内径无缝钢管	B	
		GB/T 34201	结构用方形和矩形热轧无缝钢管	B	

一级分类	二级分类（产品单元划分）	标准编号	标准名称	系列划分	抽检项目
		GB/T 43105	液压成形件用无缝钢管	B	
		GB/T 45781	结构用机加工无缝钢管	B	
		YB/T 4146	高碳铬轴承钢无缝钢管	B	
		YB/T 4203	汽车半挂车轴用无缝钢管	B	
		YB/T 4371	油气井射孔枪用无缝钢管	B	
		YB/T 4414	瓦楞纸板机械用无缝钢管	B	
		YB/T 4673	冷拔液压缸筒用无缝钢管	B	
		YB/T 5035	汽车半轴套管用无缝钢管	B	
		YB/T 6133	云梯车臂架用异型无缝钢管	B	
		YB/T 6134	离心球墨铸管管模用热轧无缝钢管	B	
		GB/T 9711	石油天然气工业管线输送系统用钢管	C	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸、硬度
		GB/T 9808	钻探用无缝钢管	C	
		GB/T 19830	石油天然气工业油气井套管或油管用钢管	C	
		API SPEC 5CT	套管和油管规范 [b]	C	
		API SPEC 5L	管线钢管规范 [b]	C	
	不锈钢(耐蚀合金)无缝钢管	GB/T 3090	不锈钢小直径无缝钢管	A	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 5310	高压锅炉用无缝钢管 [b]	A	
		GB/T 5312	船舶用无缝钢管	A	
		GB/T 9948	石化和化工装置用无缝钢管	A	
		GB/T 13296	锅炉、热交换器用不锈钢无缝钢管	A	
		GB/T 14976	输送流体用不锈钢无缝钢管	A	
		GB/T 21833.1	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 1 部分：热交换器用管 [b]	A	
		GB/T 21833.2	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 2 部分：流体输送用管	A	
		GB/T 24591	高压给水加热器用无缝钢管	A	
		GB/T 37578	尿素级超低碳奥氏体不锈钢无缝钢管	A	
		GB/T 40297	高压加氢装置用奥氏体不锈钢无缝钢管	A	
		GB/T 40317	氧气管线用不锈钢无缝钢管	A	
		GB/T 38810	液化天然气用不锈钢无缝钢管	A	

一级分类	二级分类 （产品单元划分）	标准编号	标准名称	系列划分	抽检项目
		GB/T 30059	热交换器用耐蚀合金无缝管	A	
		GB/T 2882	镍及镍合金管	A	
		YB/T 4330	大直径奥氏体不锈钢无缝钢管	A	
		YB/T 6081	卫生级不锈钢洁净管	A	
		YB/T 6112	流体输送用不锈钢波纹管及管件	A	
		ASTM A213/A213M	锅炉、过热器和换热器用铁素体和奥氏体合金钢无缝钢管规范 [b]	A	
		ASME SA-213/SA-213M	锅炉、过热器和换热器用铁素体和奥氏体合金钢无缝钢管规范	A	
		ASTM A789/A789M	一般用途用无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范 [b]	A	
		ASME SA-789/SA-789M	一般用途用无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASTM A312/A312M	无缝、焊接和深冷加工奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASME SA-312/SA-312M	无缝、焊接和深冷加工奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASTM A269/A269M	高温和一般用途用电熔焊接铬镍奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASME SB-163	冷凝器和热交换器用镍及镍合金无缝管规范	A	
		ASME SB-444	镍-铬-钼-铌合金及镍-铬-钼-硅合金无缝管规范	A	
		ASME SB-167	多牌号镍基合金无缝管规范	A	
		ASTM B622	镍及镍钴合金无缝管规范 [b]	A	
		ASME SB-622	镍及镍钴合金无缝管规范	A	
		BS EN 10216-5	承压用无缝钢管-交货技术条件-第 5 部分：不锈钢管	A	
		GB/T 14975	结构用不锈钢无缝钢管	B	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 34107	轨道交通车辆制动系统用精密不锈钢无缝钢管	B	
		GB/T 21833.3	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 3 部分：油气输送用管 [b]	C	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸、硬度
焊接钢管	碳钢(合金钢)焊接钢管	GB/T 3090	不锈钢小直径无缝钢管	A	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 5310	高压锅炉用无缝钢管	A	

一级分类	二级分类（产品单元划分）	标准编号	标准名称	系列划分	抽检项目
		GB/T 5312	船舶用无缝钢管	A	
		GB/T 9948	石化和化工装置用无缝钢管	A	
		GB/T 13296	锅炉、热交换器用不锈钢无缝钢管	A	
		GB/T 14976	输送流体用不锈钢无缝钢管	A	
		GB/T 21833.1	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 1 部分：热交换器用管	A	
		GB/T 21833.2	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 2 部分：流体输送用管	A	
		GB/T 24591	高压给水加热器用无缝钢管	A	
		GB/T 37578	尿素级超低碳奥氏体不锈钢无缝钢管	A	
		GB/T 40297	高压加氢装置用奥氏体不锈钢无缝钢管	A	
		YB/T 4330	大直径奥氏体不锈钢无缝钢管	A	
		YB/T 6081	卫生级不锈钢洁净管	A	
		ASTM A312/A312M	无缝、焊接和深冷加工奥氏体不锈钢管规范 [b]	A	
		ASME SA-312/SA-312M	无缝、焊接和深冷加工奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASTM A789/A789M	一般用途用无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASME SA-789/SA-789M	一般用途用无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范 [b]	A	
		ASTM A790/A790M	无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASME SA-790/SA-790M	无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范	A	
		GB/T 14975	结构用不锈钢无缝钢管	B	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 34107	轨道交通车辆制动系统用精密不锈钢无缝钢管	B	
		GB/T 21833.3	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 3 部分：油气输送用管	C	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸、硬度
		API SPEC 5CT	套管和油管规范 [b]	C	
		API SPEC 5L	管线钢管规范 [b]	C	
	不锈钢(耐蚀合金)焊接钢管	GB/T 12771	流体输送用不锈钢焊接钢管	A	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 19228.2	不锈钢卡压式管件组件第 2 部分：连接用薄壁不锈钢管	A	

一级分类	二级分类（产品单元划分）	标准编号	标准名称	系列划分	抽检项目
		GB/T 21833.1	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 1 部分：热交换器用管	A	
		GB/T 21833.2	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 2 部分：流体输送用管	A	
		GB/T 24593	锅炉和热交换器用奥氏体不锈钢焊接钢管	A	
		GB/T 30065	给水加热器用铁素体不锈钢焊接钢管	A	
		GB/T 30066	热交换器和冷凝器用铁素体不锈钢焊接钢管	A	
		GB/T 31929	船舶用不锈钢焊接钢管	A	
		YB/T 4204	供水用不锈钢焊接钢管	A	
		YB/T 4223	给水加热器用奥氏体不锈钢焊接钢管	A	
		YB/T 4370	城镇燃气输送用不锈钢焊接钢管	A	
		YB/T 4513	医用气体和真空用不锈钢焊接钢管	A	
		YB/T 6112	流体输送用不锈钢波纹管及管件	A	
		ASTM A789/A789M	一般用途用无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范 [b]	A	
		ASME SA-789/SA-789M	一般用途用无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASTM A790/A790M	无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASME SA-790/SA-790M	无缝和焊接铁素体/奥氏体不锈钢管规范	A	
		ASTM A312/A312M	无缝、焊接和深冷加工奥氏体不锈钢管规范 [b]	A	
		ASME SA-312/SA-312M	无缝、焊接和深冷加工奥氏体不锈钢管规范	A	
		EN 10217-7	压力用途焊接钢管交货技术条件第 7 部分：不锈钢管	A	
		GB/T 12770	机械结构用不锈钢焊接钢管	B	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 45779	结构用焊接异型钢管	B	
		GB/T 21833.3	奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管第 3 部分：油气输送用管	C	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸、硬度
复合钢管	钢塑复合管	GB/T 28897	流体输送用钢塑复合管及管件	A	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸衬塑管：内衬塑结合强度涂塑管：聚乙烯涂塑层附着力、
		GB/T 42541	燃气管道涂覆钢管	A	
		CJ/T 120	给水涂塑复合钢管	A	

一级分类	二级分类（产品单元划分）	标准编号	标准名称	系列划分	抽检项目
					环氧树脂涂层附着力
	双金属复合管	GB/T 31940	输送流体用双金属复合钢管	A	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸、界面剪切结合强度、残余压应力
		CJ/T 192	内衬不锈钢复合钢管	A	
精密钢管	精密焊接钢管	GB/T 24187	冷拔精密单层焊接钢管	A	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 31315	机械结构用冷拔或冷轧精密焊接钢管	B	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
	精密无缝钢管	GB/T 3639	食品包装用涂膜纸和纸板	A	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		GB/T 43898	工程机械液压缸用精密无缝钢管	B	外径允许偏差、壁厚允许偏差、化学分析、室温拉伸
		YB/T 4675	摩托车减震器用精密无缝钢管	B	
[a] 适用于 GB/T 18984《低温管道用无缝钢管》； [b] 为优先抽取风险程度较高的产品。					

3 判定

按照 GB/T 47090-2026《绿色产品评价 钢管》和产品标准中相应等级要求进行判定。