



农机产品认证特则 -中小功率柴油机

2021-03-15 发布

2021-03-22 实施

南京赛姆认证科技发展有限公司 发布

本文件主要制修订情况

序号	文件编号	文件名称	编写人及日期	审核人及日期	批准人及日期	实施时间
1	JS22/A	农机产品合格认证特则 -中小功率柴油机	卞兆娟	陶雷	戚锁红	2018.05.25
			2018.05.10	2018.05.20	2018.05.22	
2	JS22/B	农机产品合格认证特则 -中小功率柴油机	刘艳艳	余玲	戚锁红	2019.09.20
			2019.09.10	2019.09.16	2019.09.18	
3	JS22/B	农机产品合格认证特则 -中小功率柴油机	刘艳艳	余玲	戚锁红	2019.12.01
			2019.11.27	2019.11.27	2019.11.29	
4	JS22/B	农机产品合格认证特则 -中小功率柴油机	刘艳艳	余玲	戚锁红	2020.11.4
			2020.11.4	2020.11.4	2020.11.4	
5	JS22/B	农机产品合格认证特则 -中小功率柴油机	刘艳艳	余玲	戚锁红	2021.03.22
			2021.03.15	2021.03.15	2021.03.15	

农机产品合格认证特则-中小功率柴油机

1 范围

本特则规定了农用柴油机的认证模式、认证单元划分、认证委托、型式试验、工厂检查、产品技术规格一致性核查项目及方法、获证后跟踪检查、认证产品变更要求、工厂质量保证能力补充检查等要求，作为《农机自愿性产品认证实施规则》（以下简称“通则”）的补充。适用于中小功率柴油机（不包含船用、车用柴油机）自愿性产品认证。

2 引用标准

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 1147.1-2017 中小功率内燃机 第 1 部分：通用技术条件

GB/T 1147.2-2017 中小功率内燃机 第 2 部分 试验方法

GB/T 6072.1-2008 往复式内燃机 性能 第 1 部分：功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法 通用发动机的附加要求。

GB 20651.1-2018 往复式内燃机 安全 第 1 部分 压燃式发动机

GB 14097-2018 往复式内燃机 噪声限值

GB 20891-2014 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）

GB 28239-2020 非道路用柴油机燃料消耗率限值及试验方法

GB/T 4556-2001 往复式内燃机 防火

JB/T 11323-2013 中小功率柴油机 可靠性评定方法

3 产品认证单元划分

同一工厂生产，同一系列设计和用途的柴油机，其排放系族、缸数相同时，划分为同一单元申请认证。同一单元中，额定净功率最大值与最小值的比值不大于 2。同一型号的柴油机应以下方面一致：

- a) 系族；
- b) 结构型式；
- c) 额定净功率、标定转速；
- d) 缸数、缸径、行程。

4 认证模式

认证模式为两种：

模式一：型式试验+初始工厂检查+获证后跟踪检查。

模式二：型式试验+获证后监督。

通过 IATF16949 或者 ISO9001 认证或取得农业机械推广鉴定证书，经认证机构评审认证风险较低的生产企业，可按照模式二申请认证。

5 认证申请

5.1 认证委托

5.1.1 获得认证的基本条件

获得农机产品认证证书应满足以下基本条件：

—认证委托人应是农机产品的生产者，具备国家法律法规规定的相应资质（如有规定），经营范围覆盖申请认证产品；

—产品符合法律法规要求，且近三年未发生重大质量问题或投诉；

—产品满足本特则及认证实施规则要求。

5.1.2 认证委托

认证委托人通常应通过认证机构网站（www.njsam.cn），获取认证申请书，按照要求准备纸质申请材料，向认证机构提供必要的企业信息和产品信息。认证机构依据相关要求对材料进行审核，及时发出受理或不受理的通知，或要求认证委托人整改后重新提出认证申请。

认证委托人应提交以下资料：

—认证申请书；

—证明具备独立法律实体的文件（如营业执照复印件）（生产企业名称、地址与委托人不一致时应提交相应委托或资质文件）；

—证明具备相应的产品资质文件（如国III或以上排放核准证书）；

—质量手册或组织结构及部门职责；

—申请产品结构示意图、使用说明书、产品及关键件明细表；

—非道路移动机械用柴油机环保信息（环保信息公开资料）；

—符合 GB20891-2014 标准的主机型非道路移动机械用柴油机排气污染物检验报告和扩展报告（须附真实性自我申明）

申请模式二认证时，除上述文件还需提供以下文件：

- IATF16949 或者 ISO9001 有效认证证书复印件；
- 农业机械推广鉴定证书及推广鉴定报告复印件；
- 其他证明材料。

5.2 认证受理

在收到认证委托人资料后，认证机构应及时进行资料评审，资料完整且符合规定的，受理认证委托，与认证委托人签订认证合同，确定认证方案；不符合的，应书面通知认证委托人并说明不受理理由。在合同签订后，认证机构应向认证委托人提供进一步的认证信息，协商安排型式试验等事宜，认证委托人应按合同约定向认证机构交纳认证费用。

5.3 认证依据产品标准为

GB/T 1147.1《中小功率内燃机 第 1 部分：通用技术条件》

5.4 型式试验

5.4.1 型式试验要求

型式试验时，应按附表 1 核查试验样机整机技术规格和排气后处理装置。核对送检样机和该机型排气污染物检验报告和扩展报告是否一致。型式试验核查项目见附表 2 所列项目。

每个认证单元选取 1 个主机型作为型式试验机型，认证单元中额定净功率、标定转速、缸径、行程依次最大的机型为主机型。样机（含备用）由制造商无偿提供且应是 6 个月以内生产的合格产品。

样机由制造商在规定时间内送达指定检验机构，试验完成且制造商对试验结果无异议后，样机由制造商自行处理。由于非质量原因造成试验无法继续进行时，制造商可提供另一台主机型样机作为备用样机进行试验。

试验样机配件配置应符合 GB20891-2014 中附录 E 的规定。

产品例行（出厂）检验项目至少包括附表 2 中标“√”的所有适宜项目。

企业能提供同一认证单元内某一型号由通过资质认定或符合 GB/T27025 标准的第三方检验机构出具的检验报告（加盖 CMA 章，且为五年内的检验报告），认证机构对检验机构资质、检验标准、产品描述进行评估且符合要求的，采信检验结果，型式试验项目不再重复检验。

5.4.2 不合格项整改与验证

型式试验结论及不符合验证：无不合格项或存在不符合项且整改后验证合格的，型式试验通过，否则型式试验为不通过。

型式试验的不合格验证由检验机构完成。验证方式根据以下情况确定：

- 1) 当通过书面材料即可验证不合格项的纠正效果时，应采用书面验证；
- 2) 当通过试验才能验证不合格项的纠正效果时，应采用试验验证。

对不合格项，生产企业应采取纠正措施。采用书面验证的，生产企业应在 1 个月内完成整改，并提交书面证实材料；采用试验验证的，生产企业应在 3 个月内完成整改并申请试验验证。认证委托人未在规定时间内完成并提交整改证据的，应做出书面说明。无正当理由未在 3 个月完成整改的，按型式试验不通过处理。

5.4.3 型式试验评价准则

当所有检验项目均检验合格或验证合格的，型式试验结果为通过，否则不通过。

5.5 初始工厂检查

5.5.1 初始工厂检查要求

初始工厂检查一般在产品型式试验合格后实施，检查内容包括产品一致性检查+工厂质量保证能力检查（工厂质量保证能力要求见附件）。初始工厂检查采取生产企业现场检查方式进行。认证机构负责实施生产企业现场检查并对现场检查结果负责。

5.5.1.1 工厂质量保证能力检查

a) 检查范围

质量保证能力检查应覆盖与委托认证的产品质量相关的所有部门、场所、人员、活动，应覆盖委托认证产品的类别和结构。

当生产企业有生产过程分包时，认证机构可对生产企业以外的分包场所实施延伸检查。

b) 检查要求

质量保证能力检查依据本实施特则附表 3 执行。

5.5.1.2 产品一致性检查

在生产现场抽取与型式试验样机相同型号规格的产品进行产品一致性检查，并通过核查样机、技术文件，与认证委托人共同确认所有委托认证产品的产品及关键件明细表。按本实施特则附表 1 实施。

5.5.1.3 检查人日数

具体工厂检查人日数见机构《农机认证审查人日数核定标准》文件。

5.5.2 初始工厂检查评价准则

工厂检查无不符合项，工厂检查通过；

有少量不符合项的，当不符合项验证有效后，工厂检查通过；否则不通过；

当一致性检查发现重大差异或工厂质量保证能力检查发现存在不具备基本的产品质量保证能力或市场反馈有重大质量事故时，工厂检查不通过。

5.5.2.1 验证方式

初始工厂检查不合格/不符合项的验证由认证机构完成，验证方式根据以下情况确定：

(1) 当发现只有一般不符合项时，应采用书面验证；必要时，采用现场验证；

(2) 当发现有 1 项严重不符合项，应采用现场验证；能够通过书面材料证实其纠正措施有效的，可采用书面验证；

(3) 当一致性检查发现批量生产的产品与型式试验报告有重大差异时，或 2 项以上（含 2 项）的工厂质量保证能力严重不符合项时，本次工厂检查不通过。

5.5.2.2 验证时限

对不合格/不符合项，生产企业应采取纠正措施。采用书面验证的，生产企业应在 1 个月内完成整改，并提交书面证实材料；采用现场/试验验证的，生产企业应在 3 个月内完成整改并申请现场/试验验证。认证委托人未在规定时间内完成并提交整改证据的，应做出书面说明。无正当理由未在 3 个月完成整改的，原则上按验证不通过处理。

5.5.2.3 认证决定与批准

认证机构安排认证决定人员对型式试验、工厂检查等与评价相关的所有信息和结果进行复核，提出决定建议。符合认证要求的，批准颁发认证证书；对于不符合认证要求的，认证机构应将认证结果通知认证委托人。

每个认证单元出具一份认证报告，认证报告的格式由认证机构制定。初始受理至认证批准期间，认证机构得到生产者/生产企业及其申请认证产品违反法律法规、国家/省级监督抽查不合格、重大质量安全事故等信息后，认证终止。

5.5.2.4 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日，主要包括型式试验时间、工厂检查时间、评定时间、批准时间、证书制作时间等。

型式试验时间一般为 30 个工作日，指从收到样品之日起到提交检验报告（由于农时及可靠性试验等因素，型式试验时间可合理延长）。

工厂检查后提交报告时间一般为 10 个工作日（不包括工厂整改的时间）。

认证决定、批准以及证书制作时间总和一般不超过 15 个工作日（不包括工厂整改的时间）。

认证委托人、生产者、生产企业对认证实施工作应予以配合和协助。由于认证委托人、生产者、生产企业其自身原因逾期未完成认证活动导致认证超时，不计入认证时间内。

6 获证后的跟踪检查

6.1 监督频次

获证后，一般在证书有效期内 5 年内至少进行两次监督检查。模式一的第一次获证后监督工厂检查应在发证后 12 个月内进行。模式二第一次获证后监督工厂检查应在发证后 3 个月内进行。第二次监督检查应在证书有效期内第四年进行。若发生下述情况之一可增加监督频次：

(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生产企业责任时；

(2) 认证机构有足够理由对获证产品与标准要求的符合性提出质疑时；

(3) 有足够信息表明工厂因所有权、管理者、组织机构、产品设计更改、生产条件或质量体系等发生重大变化，从而可能影响产品符合性或一致性结论时。

当出现增加监督频次情况时，当年或下一年度在常规监督检查基础上增加一次不提前通知方式检查，检查内容为现场抽取样品进行产品一致性检查，检查合格的恢复至两年一次监督检查，检查不合格的按《农机自愿性产品认证实施规则通用要求》予以暂停或撤销等处理。

6.2 监督内容

原则上，获证后跟踪检查内容为工厂质量保证能力检查+产品一致性检查或产品抽样检验（必要时），检查重点为保持及变化情况。

监督检查内容为《工厂质量保证能力要求》全部条款及以下内容：

—资质保持和变更；

—上次工厂检查不符合项纠正措施的实施；

—获证产品的变更（如结构、工艺、材料等）；

—获证产品质量问题调查（如国家监督抽查，用户投诉）；

—认证证书和认证标志的使用；

获证后工厂检查应涉及各获证的认证单元、主要生产场所及关键生产过程。

产品一致性检查至少从每个认证单元抽取一个型号规格的产品检查其与产品及关键件明细表的一致性。

6.3 监督工厂检查评价准则

工厂检查无不符合项，工厂检查通过；

有一般不符合项，当所有不符合项验证有效后，工厂检查通过；否则不通过；

当一致性检查发现重大差异或有严重不符合项，或市场反馈有重大质量事故时，按本特则 7.3 条款规定予以暂停或撤销等处理。

6.4 监督认证决定与批准

认证机构应安排认证决定人员对监督工厂检查、产品抽样检验等与评价相关的所有信息和结果进行复核，做出决定。

在认证证书有效期内，获证后跟踪检查结果合格的，认证机构应做出保持认证证书的决定；符合暂停或撤销或注销认证证书条件的，认证机构应做出暂停或撤销或注销认证证书的决定并对外公告。

7 认证证书

农机产品认证证书有效期为 5 年，在认证证书有效期内，认证机构按以下规定对认证证书进行管理。

7.1 认证证书内容

认证机构向认证委托人颁发认证证书，并准许其使用认证标志。认证证书内容应符合法律法规要求，至少应包括以下基本内容：

- 认证委托人名称、地址；
- 生产者、生产企业名称、地址；
- 认证模式；
- 认证规则；
- 认证依据的产品标准（如有删减，明确删减条款号）；
- 获证产品名称、型号、规格或系列产品名称；
- 发证日期及有效期；
- 发证机构名称、地址。

认证委托人应按本特则及有关规定使用认证证书。

7.2 认证证书的保持

符合以下条件的保持认证注册资格：

—认证委托人或相关方（包括生产者、生产企业，下同）保持有效的法律地位，其资质持续符合国家的最新要求；

- 工厂检查合格，产品符合认证标准要求，未发生重大质量事故；
- 认证委托人或相关方持续遵守本规则及认证机构的有关规定。

认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应在认证证书有效期届满 30 天前向认证机构提出换发认证证书，认证机构在确认相关信息符合要求后，直接换发认证证书。

7.3 认证证书的暂停、注销、撤销和恢复

7.3.1 认证证书的暂停

出现下列情况之一者，暂停使用认证证书和标志：

- (1) 认证委托人或相关方违规使用认证证书或认证标志的，如超范围使用认证证书和标志；
- (2) 获证后跟踪检查产品一致性检查发现重大差异或有 1 项（含 1 项）以上的严重不符合项；
- (3) 产品抽样检验结果有 1 项关键项不合格的；
- (4) 对获证后跟踪检查发现的不符合/不合格项未按期提出验证或验证结论为“不通过”的；
- (5) 国家监督抽查时出现不合格的；
- (6) 认证委托人提出暂停认证证书的；
- (7) 获证工厂未在规定的期限内接受年度监督检查的，包括因联系不上、产品停产等原因，不能按期接受年度监督的；

(8) 有重大质量投诉，或有关单位、部门反映并经查实获证产品存在质量问题，认证机构认为应暂停的；

(9) 不按规定交纳认证费用的；

(10) 其他应暂停的情况。

在上述条款中（6）项的认证证书暂停期限最长为 12 个月，其他原因暂停的，认证证书暂停期不超过 6 个月。

7.3.2 认证证书的撤销

出现下列情况之一者，认证机构应撤销并收回认证证书：

- (1) 在暂停认证证书期间，认证委托人未采取有效纠正措施或未提出恢复申请的；
- (2) 获证后监督检查发现 2 项以上（含 2 项）严重不符合的；
- (3) 产品抽样检验有 2 项以上（含 2 项）关键项不合格的；
- (4) 同单元产品连续两年国家监督抽查存在不合格的；
- (5) 因产品缺陷导致重大安全事故的；
- (6) 认证委托人或相关方未保持有效的法律地位，其资质不满足国家最新要求的；
- (7) 其他应撤销的情况。

被撤销认证证书的，认证机构一年内不得受理该企业该产品的认证委托。

7.3.3 认证证书的注销

出现下列情况之一者，注销并收回认证证书：

- (1) 认证委托人提出注销的；
- (2) 由于认证采用的标准变更，认证委托人不符合换证条件或未提出换证的；
- (3) 认证证书超过有效期，认证委托人未提出换证的；
- (4) 认证委托人不再生产获证产品的；
- (5) 其他应注销的情况。

7.3.4 认证证书的恢复

在暂停认证证书后，认证委托人应在暂停到期前向认证机构提交恢复认证证书申请，认证机构对暂停问题进行必要的检查或核实，确认有效后，恢复使用认证证书，否则撤销认证证书。

证书注销、撤销后不能恢复。

8 认证范围的扩大与缩小

8.1 扩大获证产品范围

认证委托人希望扩大其证书覆盖的产品范围时，应向认证机构提出认证委托，提交有关资料。扩证方式根据产品特性、认证风险和已获证产品等信息确定

8.1.1 扩证方式

认证委托人希望扩大其证书覆盖的产品范围时，应向认证机构提出申请，提交有关申请资料。

同一产品增加销售型号扩证采用文件审查方式；同单元扩证 1 个不同产品的采用型式试验方式；同单元扩证 2 个以上（含 2 个）不同产品采用型式试验+工厂检查或全部扩证产品型式试验+文审的方式。新单元扩证采用型式试验+工厂检查的方式。

8.1.2 扩证的实施

文件审查的主要内容为扩证产品的申请资料，包括申请书、原认证证书、产品检验报告（必要时）、“认证产品及安全关键件明细表”等相关资料。

工厂检查内容至少包括资料审查、工厂质量保证能力要求中的 1、2、3、4.1、4.2、4.3、4.5、5、8 条款和产品一致性检查。工厂检查可同年度监督结合进行。

8.2 缩小获证产品范围

认证委托人自愿提出缩小获证产品范围，可以缩小认证证书获证范围。

缩小获证产品范围时，认证机构应收回原认证证书，换发新认证证书。

9 认证变更

9.1 认证委托人/生产者/生产企业名称变更、地址更名、产品名称/规格型号变更等。认证委托人向认证机构提交变更委托申请，认证机构 评审符合要求后换发证书。

9.2 生产企业/生产场所搬迁，应安排工厂检查和产品一致性检查，必要时进行抽样检验。工厂检查内容至少应包括工厂质量保证能力要求中的 1、3、4.1、4.2、4.3、4.5、5、8 条款。当工厂检查和产品一致性检查发现搬迁后工厂生产条件和产品生产过程有重大变化，可能影响认证产品的符合性时，应对相关认证单元生产企业合格产品中抽取一个型号规格的产品进行抽样检验，抽样检验项目与型式试验相同。变更可同年度监督结合进行。

9.3 产品特性变更，认证机构对变更内容进行评审，安排必要的检验或现场确认，评价符合要求的准予变更。

9.4 认证依据标准变更，认证委托人应在认证机构公布的期限内完成产品标准换版。

10 认证标志

10.1 认证标志样式

获得农机产品认证证书的企业，准许使用农机产品认证标志。认证标志样式见图 1。



图 1：农机自愿性产品认证标志样式

10.2 认证标志使用

认证标志应直接标注在每一件产品上，除非产品的尺寸或性质不允许，可以标注在销售产品的最小包装上。标志应加施产品明显位置。

标志只能用于获准认证的产品上，未在认证证书覆盖范围内的产品不得使用，不允许加施任何形式的变形认证标志。

在认证证书暂停期间、撤销或注销后，认证证书持有者不得使用认证证书和标志。

认证标志不能代替产品合格证使用。

10.3 加施方式

证书持有者可以采用统一印制的标准规格标志（标签）、模制式、丝印式或铭牌印刷四种方式中的任何一种。

10.4 收费规定

认证收费应符合国家有关规定，具体按认证机构收费办法执行。

11 工厂质量保证能力补充检查要求

11.1 生产及检测设备清单见附表 5

11.2 关键件和材料清单见附表 6

11.3 关键生产过程清单见附表 7

11.4 工厂质量保证能力检查时，可根据工厂实际情况选取清单中的适宜内容。

附表 1: 中小功率柴油机产品及主要安全关键件明细表

产品型号、规格及名称:

生产者名称 (与营业执照相同):

生产企业名称 (与营业执照相同):

整机照片 (喷油泵左前 45°、后右 45° 各一张, 背景清晰彩色 5 吋):

照片 1

照片 2

序号	项目	单位	设计值
1	系族	/	
2	规格型号	/	
3	外形尺寸 (适用时)	mm	
4	结构型式	/	<input type="checkbox"/> 立式 <input type="checkbox"/> 卧式 <input type="checkbox"/> 直列 <input type="checkbox"/> V 列 <input type="checkbox"/> 二冲程 <input type="checkbox"/> 四冲程
5	进气方式	/	
6	气缸数	缸	
7	单缸气阀数	个	
8	缸径	mm	
9	行程	mm	
10	额定净功率	kW	
11	*标定功率	kW	
12	标定转速	r/min	
13	标定工况燃油消耗率	g/(kW.h)	
14	燃烧室型式	/	
15	燃料供给型式	/	
16	喷油泵型号/生产厂	/	
17	喷油器型号/生产厂	/	
18	增压器型号/生产厂	/	
19	中冷器型式	/	
20	EGR 型号/生产厂	/	
21	ECU 型号/生产厂	/	
22	起动方式	/	
23	冷却方式	/	
24	排气后处理系统型式	/	
25	最低可调空载转速	r/min	
26	用途	/	
27	曲轴材质	/	
28	曲轴制造工艺	/	
29	曲轴生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 采购
30	连杆材质	/	
31	连杆制造工艺	/	
32	连杆生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 采购
33	机体材质	/	
34	机体生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 采购
35	气缸盖材质	/	
36	气缸盖生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 采购
37	排气后处理部件型号	/	
38	排气后处理部件制造商	/	
39	排气后处理部件生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 采购
备注	*标定功率即配套拖拉机的明示功率。该数值表示拖拉机配套时可选对应的标定功率值。填写该参数值时可将该机型配套的所有拖拉机标定功率全部列入,可增加或删除列数。		

注: 有多种配置的应填写完整, 否则该型号的柴油机将不在认证的范围。如不同型号规格的产品填写的内容完全相同, 可合填写 1 张, 否则应分别填写本表。

生产企业名称:

(盖章)

申报人签字:

年 月 日

认证机构确认人签字:

年 月 日

附表 2: 中小功率柴油机检验项目表

序号	检验项目	标准要求	试验方法	例行检验	
1	铭牌	至少应包括以下内容: --柴油机名称、商标 --标定功率、标定转速 --额定净功率 --出厂编号、许可证号、生产日期; --型号、用途 --净质量 (kg) --制造商名称及地址 --产品执行标准代号和顺序号 (GB/T1147.1 中 6.1)	GB/T 1147.1	/	
2	★标定功率*	能发出铭牌上标明的标定功率。实际所发标定功率与铭牌对应功率的允许偏差为±5% (GB/T 1147.1 中 3.3.2)	GB/T 1147.2 GB/T 6072.1	√	
3	标定工况点燃油消耗率	燃油消耗率应不大于产品技术文件的出厂指标及国家相关标准规定或节能指标 (GB/T 1147.1 中 3.4)	GB/T 1147.2 GB/T6072.1	√	
4	速度特性燃油消耗率	最大扭矩点的燃油消耗率≤100%标定工况燃油消耗率	GB/T 1147.2 GB/T6072.1	/	
5	★加权燃油消耗率	柴油机限值按标定功率大小分档 (GB 28239-2020 第 7 章)	GB 28239	/	
6	★噪声	噪声等级应达到 GB14097 标准规定的 1、2、3 级	GB/T 1147.2	/	
7	★扭矩储备	按速度特性工作的柴油机, 扭矩储备率应满足配套用需要或符合标准要求 (GB/T1147.1 中 3.9) (单缸≥12%, 多缸≥15%, 拖拉机配套使用时应≥20%)	GB/T 1147.2	√	
8	最大扭矩点的转速与标定转速之比	≤75%标定转速 (GB/T1147.1 中 3.9)	GB/T 1147.2	/	
9	调速特性	柴油机标定工况下的调速特性应符合标准要求 (GB/T1147.1 中 3.10)	GB/T 1147.2	√	
10	最低可调空载转速及波动	柴油机标定工况下的调速性能应符合标准要求 (GB/T1147.1 中 3.10)	GB/T 1147.2	√	
11	★起动	在常温环境温度下及规定的起动时间内, 不采取任何机外措施进行 3 次起动, 其中至少有 2 次应能顺利起动 (GB/T1147.1 中 3.13)	GB/T 1147.2	√	
12	★密封性	漏油	不渗漏 (允许调整、紧固三次) (GB/T1147.1 中 3.17)	在试验期间检查各结合面、旋转见油封等处	√
		漏水	不渗漏 (允许调整、紧固三次) (GB/T1147.1 中 3.17)	在试验期间检查水箱、水封、水堵、水管接头、水箱、机体、缸盖等处	√
		漏气	不渗漏 (允许调整、紧固三次) (GB/T1147.1 中 3.17)	试验期间检查机体与缸盖、进排气结合面等处	√

序号	检验项目	标准要求	试验方法	例行检验	
13	★致命故障 (I 类)	不允许出现 (JB/T11323-2013 中 6.1.1))	JB/T 11323-2013 附录 A	√	
	严重故障 (II 类)	不允许出现 (JB/T11323-2013 中 6.1.2)			
14	★安全要求	安全标志	安全警示标志应置于明显位置 (GB/T1147.1 中 6.1.3)	按要求检查	√
		起动系统	起动系统应能用手动或自动方式起动 (GB/T20651.1 中 6.1)		
		正常停机	应符合 GB/T20651.1 中 6.2		
		紧急停机	应符合 GB/T20651.1 中 6.3		
		防护措施	应符合 GB/T20651.1 中 6.7		
		防护设计	应符合 GB/T20651.1 中 6.8		
		搬运	应符合 GB/T20651.1 中 6.10		
		防火	应符合 GB/T4556 中 6 要求		
		软管、管路和电气配线	应符合 GB/T20651.1 中 6.14 要求		
		电气设备	应符合 GB/T20651.1 中 6.15 要求		
15	使用说明书	<p>1、使用和维护须知：使用和维护须知应包括、但不限于 GB/T20651.1 标准第 7 条规定。</p> <p>2、特殊要求：应体现 GB/T20651.1 标准第 8 条规定。</p> <p>3、技术规格： 制造厂应在使用说明书中根据柴油机的结构型式和用途给出技术参数 (GB./T1147.1 中 3.2) 按柴油机用途和特点在使用说明书中给出所需的主要特性曲线 —在使用说明书中提供柴油机的外形图样并应注明外形尺寸、安装尺寸和连接尺寸。</p> <p>4、工作介质 柴油机各系统工作介质应符合使用说明书的规定，工作介质中的添加剂应无毒、无腐蚀和无附着沉淀 (GB/T114.1 中 3.19)。</p> <p>5、标志对列入国家工业产品生产许可证管理目录的产品，在产品或其包装、说明书上应标注生产许可证标志 (GB/T1147.1 中 6.1.4)。</p>	按要求检查	/	
16	★排放报告	应符合 GB20891-2014 要求	核查该机型排气污染物检验报告和扩展报告	/	

说明：

- 1、“★”表示关键项目，“√”表示例行检验项目。
- 2、考虑下试验条件、成本和机型不适用等因素，GB/T1147.1 标准中的 3.7 船用主机的附加要求、3.8 各缸工作均匀性、3.12 最低满足持续转速、3.15 换向、3.18 热平衡、3.21 机械振动、3.22 扭转振动 3.23 清洁度、3.25 烟度、3.27 热冲击、3.28 可靠性、3.29 耐久性、3.30 寿命等条款未列入检验项目中。
- 3、型式试验时，若某检验项目对所检机型不适用或无相应部件，在检验报告的该栏目标注“不适用或者“无”。
- 4、*标定功率即配套拖拉机的明示功率。该数值表示拖拉机配套时可选对应的标定功率值。

附表 3: 工厂质量保证能力要求

为保证批量生产的认证产品与型式试验合格样机的一致性，工厂应满足本文件规定的产品质量保证能力要求。

1 基本生产条件

工厂应建立保证产品一致性所需的生产设施、人力资源及生产环境。工厂至少应具备基本生产条件和认证特则所列必备的生产、检测设备。

2 技术文件要求

申请认证的产品应有确保产品的相关过程有效运作和控制需要的文件。申请认证的产品至少应有以下文件：

—产品执行标准或出厂技术条件或类似文件，该文件至少应规定产品的主要技术规格（参数）和质量指标，质量指标应满足认证依据标准的所有要求；应提供认证委托产品符合该标准的证据。

—产品总（装）图；

—自制（或外协）关键件生产图和工艺文件；

—整机装配及部装工艺文件；

—规定采购关键件和材料技术规格及质量要求的文件；

—产品使用说明书，应符合认证依据标准的要求。

注：“关键件”是指对产品质量和/或安全特性有重大影响的零部件。具体产品的关键件和材料清单见该产品认证特则。

3 采购关键件和材料控制**3.1 采购过程控制**

工厂应建立并保持包括合格供应商标准、评价方法及采购管理等内容的采购控制程序。对供应商的评价材料应能证明其具有持续提供合格产品能力（包括满足国家法规或产品标准要求）。采购关键件和材料应有明确安全技术要求的采购资料，并在合格供应商中采购。

工厂应保存供应商的选择评价和日常管理记录。

3.2 采购关键件和材料的检验/验证

工厂应建立并保持对采购关键件和材料的检验/验证的程序。采购关键件的检验/验证应明确检验项目、检验频次、检验标准及方法、抽样、批合格判定条件、再检方案（必要时）和测量设备等内容，其中检验项目、检验频次和抽样规定应根据采购产品质量稳定程度和对整机质量的影响程度确定。

关键件和材料的检验可由工厂进行，也可以由供应商完成。当由供应商检验时，工厂应在采购资料中对供应商提出明确的检验要求。

工厂应保存关键件检验/验证记录（包括供应商提供的合格证明及有关检验数据等）。

4 关键过程控制

4.1 工厂应识别关键生产过程及控制要求，制定工艺文件或作业指导书，确保产品满足规定的要求。

4.2 产品生产过程如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定要求。

4.3 工厂应对安全关键件焊接、铸造、热处理等特殊工序或其它适宜的过程参数进行监视、测量。

4.4 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。

4.5 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。

注：“关键过程”对最终产品或关键件的产品质量有重大影响的过程。具体产品的关键过程在产品认证特则中规定。

5 例行检验

工厂应建立并保持例行检验程序，以验证产品满足规定的要求。

工厂应规定例行检验项目、标准、方法等内容。例行检验项目由工厂根据需要确定，除非采取了其他有效措施予以保证外，至少应包括认证特则规定的项目。例行检验标准和方法根据产品生产依据标准确定。

工厂应并应保存例行检验及相关措施的记录

注：“例行检验”是指在产品生产的最终阶段对产品进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进行进一步加工。例行检验也称为出厂检验。具体产品例行检验项目见该产品认证特则。

6 检验试验仪器设备

6.1 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。

6.2 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，校准或检定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。

7 不合格品控制

7.1 工厂应建立并保持不合格品控制程序，内容应包括不合格品的标识、隔离和处置及纠正措施要求。经返修、返工后的产品应重新检测。对重要部件或组件的返修、返工应做相应的记录。工厂不得使用可能影响产品性能的不合格零部件和材料生产、装配产品。对出现重复、批量和严重的不合格，应采取必要的纠正措施。

7.2 对使用中出现的 product 不合格，工厂应按国家“三包”规定处理。对用户投诉应妥善处理。

7.3 应保存不合格品的处置、纠正措施、产品“三包”和用户投诉处理等有关记录。

8 产品一致性控制

工厂应对批量生产产品的一致性进行控制，保证批量生产的产品与型式试验合格或经认证机构确认的样机一致。工厂应每年至少进行一次产品一致性评价并保留评价记录。

工厂应建立并保持产品关键件和材料、产品结构等影响产品符合规定要求因素的变更控制程序。认证产品的变更（当涉及产品及关键件明细表的变化时）应符合认证特则的规定。获证后，工厂在发生下述情况时，应及时将有关情况通知认证机构：

- 工厂搬迁、认证证书有关信息和联系方式的变更；
- 质量管理体系重大变化，包括质量手册换版；
- 产品发生严重安全质量问题或重大用户投诉；
- 国家监督抽查不合格。

9 认证证书和标志

工厂对认证证书和标志的管理及使用应符合认证机构相关规定。

附表 4: 中小功率柴油机产品一致性检查记录表

项目编号: _____ 工厂名称: _____

产品商标、型号规格: _____ 样机编号: _____

序号	项目	单位	检查结果			结论
1	系族	/				
2	规格型号	/				
3	外形尺寸 (适用时)	mm				
4	结构型式	/				
5	进气方式	/				
6	气缸数	缸				
7	单缸气阀数	/				
8	缸径	mm				
9	行程	mm				
10	额定净功率	kW				
11	*标定功率	kW				
12	标定转速	r/min				
13	标定工况燃油消耗率	g/(kW.h)				
14	燃烧室型式	/				
15	燃料供给型式	/				
16	喷油泵型号/生产厂	/				
17	喷油器型式/生产厂	/				
18	增压器型式/生产厂	/				
19	中冷器型式	/				
20	EGR 型号/生产厂	/				
21	ECU 型号/生产厂	/				
22	起动方式	/				
23	冷却方式	/				
24	排气后处理系统型式	/				
25	最低可调空载转速	r/min				
26	用途	/				
27	曲轴材质	/				
28	曲轴制造工艺	/				
29	曲轴生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制	<input type="checkbox"/> 采购		
30	连杆材质	/				
31	连杆制造工艺	/				
32	连杆生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制	<input type="checkbox"/> 采购		
33	机体材质	/				
34	机体生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制	<input type="checkbox"/> 采购		
35	气缸盖材质	/				
36	气缸盖生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制	<input type="checkbox"/> 采购		
37	排气后处理部件型号	/				
38	排气后处理部件制造商	/				
39	排气后处理部件生产方式	/	<input type="checkbox"/> 自制	<input type="checkbox"/> 采购		

注: 检查要求: 核查样机、安全关键件、铭牌或标记、随机使用说明书、排放检测报告及相关文件。

初次认证: 应与型式试验报告和产品及主要关键件明细表一致。

监督: 应与确认的产品及主要关键件明细表一致。如技术规格设计值变化超过5%, 或技术规格的实际测量值与标准值超过 10%, 原则上应判产品不一致。

附表 5: 中小功率柴油机生产及检测设备清单

序号	设备名称	设备要求
1	发动机试验台架	应配备精度满足试验标准要求的转速、扭矩、燃油消耗、烟度测量设备
2	曲轴动平衡或静平衡检测设备	满足生产要求
3	磁粉探伤设备（适用于具有曲轴、凸轮轴加工能力的企业）	满足生产要求
4	飞轮动平衡或静平衡检测设备	满足生产要求
5	燃油泵测试设备	满足生产要求
6	装配所必须的扭力扳手或相当效能的设备	精度满足检测要求
7	零件加工和/或装配所需的通用及专用量、检具	精度满足检测要求
8	机体和缸盖密封性测试台架	满足生产要求
9	金属表面硬度测试仪及金组织分析设备（适用于有关键零件热处理或者铸造加工的生产企业）	精度满足相关检测标准要求
10	零部件及整机清选设备	满足生产要求
11	涂漆设备	满足生产设备
12	油、水较多的生产和检测现场地面的防滑设施	满足生产要求

附表 6: 中小功率柴油机关键件和材料清单

序号	关键零部件名称
1	主要零件包括曲轴、凸轮轴、连杆、机体、气缸套、气缸盖垫片、活塞、活塞环、活塞销、气门等（GB/T1147.1 附录 A.1）
2	主要部件空气滤清器、排气消声器、调速器、喷油泵、喷油器、增压器、风扇、冷却水箱、中冷器及后处理器、柴油滤清器、机油滤清器、电控单体泵、电控共轨系统、安全装置（超速保护、机油高温和低油压保护等）、排放后处理系统等（GB/T1147.1 附录 A.2）

附表 7: 中小功率柴油机关键生产工序（艺）

序号	关键生产工艺/工序
1	关键零件的热处理
2	关键零件的铸造、锻造
3	活塞、气门及气门座、喷油泵等精密零件的精加工
4	主要曲轴、凸轮轴、箱体和齿轮类零件精加工
5	飞轮、曲轴平衡
6	曲轴、连杆等零件探伤
7	部装和整机装配、调试
8	整机试车调试