

全国内燃机标准化技术委员会
内燃机可靠性分技术委员会、节能和混合动力系统工作组

2024年联合年会

2024年11月1日

山东·潍坊

主办: 全国内燃机标准化技术委员会
(SAC/TC177)

全国内燃机标准化技术委员会
可靠性分技术委员会
(SAC/TC177/SC6)

承办: 潍柴动力股份有限公司

支持: 山东省市场监督管理局
潍坊市市场监督管理局

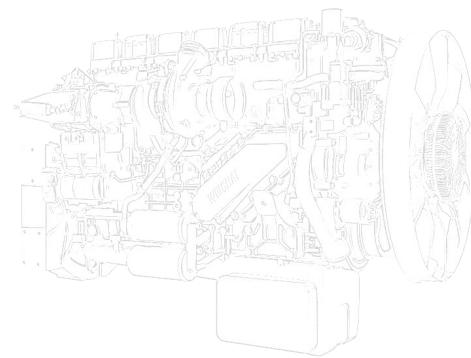
全国内燃机标准化技术委员会 内燃机可靠性分标委 2024年工作报告

2024年11月

目 录

第一部分：2024年工作汇报

第二部分：2025年工作计划



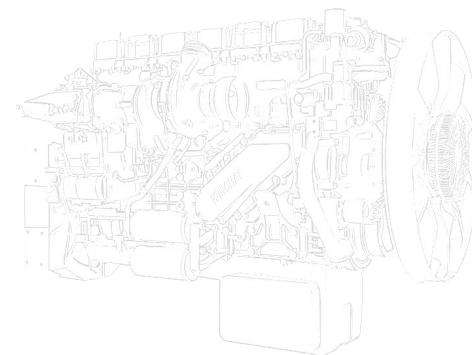
第一部分：2024年工作汇报

1.1 分标委组织架构和队伍建设

1.2 标准立项和制修订工作

1.3 标准体系建设和重点领域标准研究

1.4 标准化活动



1.1 分标委组织架构和队伍建设

■ 加强标准化队伍建设

- 第一届SAC/TC177/SC6工作已满五年，根据《全国专业标准化技术委员会管理办法》的有关要求，**2024年8月18日换届工作正式启动**：国标委网站下发“换届及征集委员”的通知；

全国内燃机标准化技术委员会 内燃机可靠性分技术委员会

内燃机可靠性分技术委员会第1章

关于全国内燃机标准化技术委员会内燃机可靠性分技术委员会换届及征集委员的通知

各有关单位：

全国内燃机标准化技术委员会内燃机可靠性分技术委员会（SAC/TC177/SC6）是全国性行业管理类技术委员会，负责全国范围内内燃机可靠性（包含重型商用车、船舶、工程机械、家用电器等）方面的标准制修订工作。第一届SAC/TC177/SC6工作已满五年，根据《全国专业标准化技术委员会管理办法》的有关要求，将开始筹备换届工作。本着广泛的原则，现面向全国有关单位公开征集第一届SAC/TC177/SC6委员，具体原则请见通知如下。

一、征集范围

国内外从事内燃机可靠性（包含重型商用车、船舶、工程机械、家用电器等）方面的生产者、使用者、公共服务方（包括行政主管部门、教育科研机构、检测认证机构、社会团体）等单位征集委员人选。

二、委员条件

1. 具有中级以上专业技术职称，或者具有与中级以上专业技术职称相当的应届硕博研究生。
2. 具有丰富的专业经验，具有较高理论水平、扎实的专业知识和丰富的实践经验。
3. 热爱标准化事业，熟悉标准化业务，能积极参加标准化活动，认真履行委员的各项职责和义务。
4. 具备较好的外语水平和语言文字表达能力（中文和英文）。

5. 在我国境内依法设立的法人组织任职的人员，并经其任职单位同意推荐，并在本周期内保持一定的稳定性。
6. 目前未兼任3个及以上技术委员会同时担任委员，且符合《全国专业标准化技术委员会管理办法》的其他有关要求。

三、报送材料要求

1. 采用单位推荐和个人申请两种推荐方式。由委员候选人填写《全国专业标准化技术委员会委员登记表》（见附件）。
2. 个人申请：申请人填写《全国专业标准化技术委员会委员登记表》，并附上本人身份证件复印件，由推荐单位负责人在委员登记表的指定位置签署意见，并加盖单位公章（如登记表中未盖公章，公函复印光盘），委员候选人所在单位对委员登记表内容的真实性负责。

3. 请于2024年8月24日前，将委员登记表及相关材料一式四份（贴近期正面免冠2寸彩色照片，并加盖公章、签章），另附同版2寸彩色照片一张（背面注明姓名，用于制作委员证书），邮寄至秘书处，或发送电子邮件至秘书处联系人邮箱（邮箱主题为：委员登记表+委员姓名+性别）。
4. 秘书处将根据有关规定对委员候选人进行综合评估，提出第二届SAC/TC177/SC6委员名单和推荐方案，经上一级主管部门审核后，报国家标准化管理委员会审批。

5. 所有报送资料将作为技术档案不再返还本人。

四、联系方式

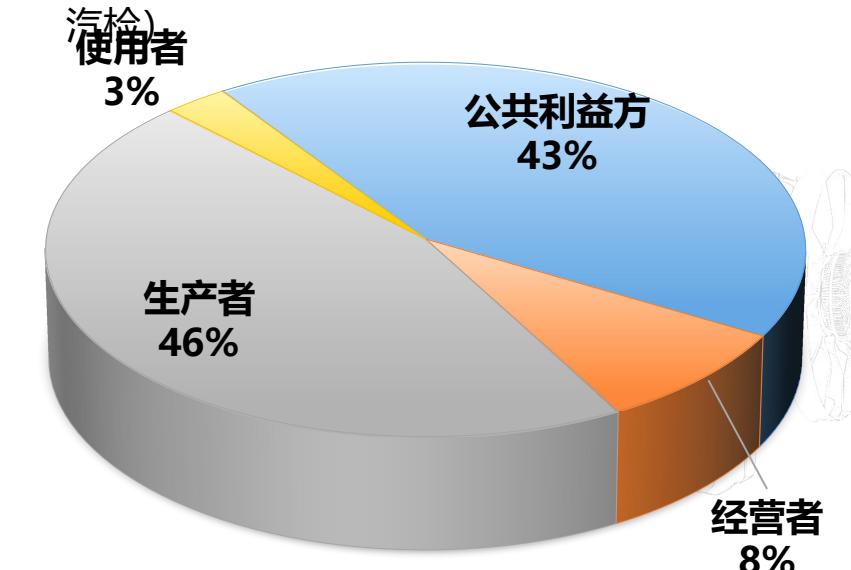
联系人：王女士
联系电话：0531-8565873
电子邮箱：sac177@163.com
通讯地址：山东省潍坊市高新技术产业开发区福寿东街197号甲
邮政编码：200000

附录：全国专业标准化技术委员会委员登记表



■ 吸纳有能力和热情的单位加入，不断完善委员构成

- 截止目前，收集到35份委员登记表，其中：
- 主任委员1名（潍柴动力）
- 副主任委员3名（上海汽检、无锡威孚力达、济南汽检）



1.2 标准立项和制修订工作

■ 积极参与国际标准的制修订工作，主导申报国际标准2项

制定1项、修订1项，广泛征求各方意见，确保标准的科学性。

提案类型	提案名称	简要描述	提案单位	标准状态	归口
修订	往复式内燃机 性能 第1部分：功率、燃料消耗、机油消耗的标定及试验方法 通用发动机的附加要求	本次修订的内容： 1)修改了标准范围，增加主动再生燃料消耗、反应剂内容； 2)增加了主动再生、主动再生时的燃料消耗、反应剂、反应剂消耗的术语定义； 3)增加了主动再生时的燃料、反应剂消耗的标定要求； 增加了客户和发动机制造厂应提供的部分信息。	潍柴动力股份有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	审核中	ISO/T C70
制定	往复式内燃机 性能 第X部分：机油消耗测试方法	本项目主要内容包括： 1、规定了机油消耗测试循环和时间、次数的要求。 2、提出了4种往复式内燃机机油消耗测试方法的适用范围、注意事项、试验步骤等。	潍柴动力股份有限公司、中国第一汽车股份有限公司无锡油泵油嘴研究所、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	审核中	ISO/T C70

1.2 标准立项和制修订工作

■ 国家标准项目立项阶段

- 2024年上半年提出4项国家标准项目，
已计划公示：3项，100%顺利通过立项答辩
- 预研：3项

序号	项目编号	项目名称	标准性质	制定/修订	执行单位	上报单位	阶段代码	当前环节
1	2024003530	往复式内燃机电控单元高温寿命试验方法	T	制定	TC177SC6	TC177SC6	10.52	[国标委审批] 计划网上公示
2	2024003976	基于用户数据的往复式内燃机可靠性评估指南	T	制定	TC177SC6	TC177SC6	10.52	[国标委审批] 计划网上公示
3	2024003977	往复式内燃机术语 第3部分：发动机可靠性	T	制定	TC177SC6	TC177SC6	10.52	[国标委审批] 计划网上公示

序号	标准名称	简要描述	进度
1	往复式内燃机术语 第3部分：发动机可靠性	规定了内燃机可靠性相关的术语	计划网上公示
2	基于用户数据的往复式内燃机可靠性评估指南	基于用户数据对往复式内燃机的可靠性进行评估的指标、数据收集、清洗、统计分析的方法及预测与评估结果的指南	计划网上公示
3	往复式内燃机电控单元高温寿命试验方法	提出全流程电控单元高温寿命试验方法、电控单元循环工作模式和模拟环境要求、首次规定提出试验后检查项目等	计划网上公示
4	往复式内燃机可靠性工作指南	内燃机可靠性工作指导	预研
5	往复式内燃机可靠性参数的选择和指标确定	给出了内燃机在设计、开发阶段，确定可靠性指标和可靠性参数的要求和方法	预研
6	往复式内燃机可靠性设计评审要求	可靠性设计类	预研
7	内燃机可靠性试验通用要求	——	驳回，项目封闭

1.2 标准立项和制修订工作

■ 行业标准项目立项阶段

- 2024年申报5项，计划下达：2项，
- 工信部退回：2项
- 预研：4项（修订项目）

2024年第四批升级传统产业标准项目计划表

质量与可靠性提升												
序号	计划编号	项目名称	性质	标准类别	制修 订	代替标准	采标 情况	项目 周期 (月)	部内主管司局	技术委员会或 技术归口单位	主要起草单位	备注
114.	2024-1097T-JB	柴油机尿素品质传感器可靠性试验方法	推荐	方法	制定			12	装备工业二司	全国内燃机标准化技术委员会	山东大学、南昌攀康科技有限公司、潍柴动力股份有限公司	<input type="radio"/>
120.	2024-1103T-JB	内燃机电控单元可靠性试验方法	推荐	方法	制定			12	装备工业二司	全国内燃机标准化技术委员会	潍柴动力股份有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、雷沃工程机械集团有限公司、潍柴（扬州）亚星汽车有限公司	<input type="radio"/>

序号	制定/修订	标准名称	牵头单位	进度
1	制定	内燃机电控单元可靠性试验方法	潍柴动力股份有限公司	计划下达
2	制定	柴油机尿素品质传感器可靠性试验方法	山东大学	计划下达
3	制定	甲醇发动机可靠性试验方法	潍柴动力股份有限公司	工信部退回
4	制定	道路用天然气发动机耐久试验方法	潍柴动力股份有限公司	工信部退回
5	修订	往复式内燃机 活塞可靠性试验方法	潍柴动力股份有限公司	预研
6	修订	柴油机 耐久试验 摩擦副测量方法	潍柴动力股份有限公司	预研
7	修订	内燃机连杆疲劳试验方法	天润工业技术股份有限公司	预研
8	修订	柴油机气缸体疲劳试验方法	潍柴动力股份有限公司	预研

1.2 标准立项和制修订工作

■ 团体标准项目

- 报批阶段：3项

序号	标准阶段	标准计划号	标准名称	制定/修订	所属组织
1	报批阶段	CICEIA2023011	渔船主推用柴油机 台架耐久试验方法	制定	中国内燃机工业协会
2	报批阶段	CICEIA2023012	船用发动机 内循环润滑系统台架功能试验方法	制定	中国内燃机工业协会
3	报批阶段	CICEIA2023013	船用柴油机 气缸体疲劳试验方法	制定	中国内燃机工业协会



1.2 标准立项和制修订工作

■ 标准复审

- 牵头对1项行业标准提出修订

标准编号	标准名称	复审结论	修订/废止理由说明	拟列入年度计划	反馈单位
JB/T 13203-2017	柴油机气缸体疲劳试验方法	修订	柴油机气缸体疲劳试验在行业内成熟应用，为更加准确地评价发动机气缸体疲劳强度，需要对行业标准进行有效补充提升。	2024	潍柴动力股份有限公司、昆明理工大学、昆明云内动力股份有限公司、成都正恒动力股份有限公司、浙江大学



1.3 标准体系建设和重点领域标准研究

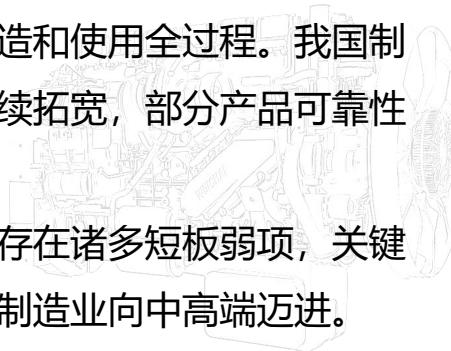
习近平总书记在参观C919大飞机成果展览时强调，坚持安全第一，质量第一，要把安全可靠性放在第一位。

党的二十大报告提出，加快建设制造强国、质量强国，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。

《质量强国建设纲要》指出，实施质量可靠性提升计划，**提高机械、电子、汽车等产品及其基础零部件、元器件可靠性水平，促进品质升级。**

2023年6月工业和信息化部、教育部、科技部、财政部、国家市场监管总局联合发布的实施意见——
《关于贯彻落实〈制造业可靠性提升实施意见〉的实施方案》

- 可靠性是反映产品质量水平的核心指标，贯穿于产品的研发设计、生产制造和使用全过程。我国制造业可靠性取得了显著成效，可靠性工程技术体系基本建立，应用领域持续拓宽，部分产品可靠性达到国际先进水平。
- 但总体而言，我国制造业可靠性与国外先进水平相比仍有差距，产业基础存在诸多短板弱项，关键核心产品可靠性指标尚待提升，管理和专业人才保障能力不足，掣肘我国制造业向中高端迈进。



1.3 标准体系建设和重点领域标准研究

指导思想 基本原则

- 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，统筹发展和安全，落实制造强国、质量强国建设要求，**全面推进新型工业化，提升产业链供应链韧性和安全水平，强化可靠性技术攻关，发挥标准的引领作用，加强全面质量管理，推动数字化智能化赋能，提高试验验证能力，加快人才队伍培养，不断提升制造业产品可靠性。**

政府引导，企业主体

- 增强企业全员全过程质量安全与可靠性意识，强化市场主体地位，推动企业落实质量主体责任，营造良好发展环境。

聚焦重点，精准施策

- 坚持问题导向和目标导向相结合，分行业、分产业链梳理可靠性问题，发挥整机企业龙头作用，**加强整机系统可靠性设计和管理**，按产业链制定并传导可靠性指标和要求。

夯实基础，持续创新

- 加强可靠性前沿基础研究和标准制定，推动产业技术基础能力建设。强化可靠性创新成果在工业基础和质量工程中的应用。

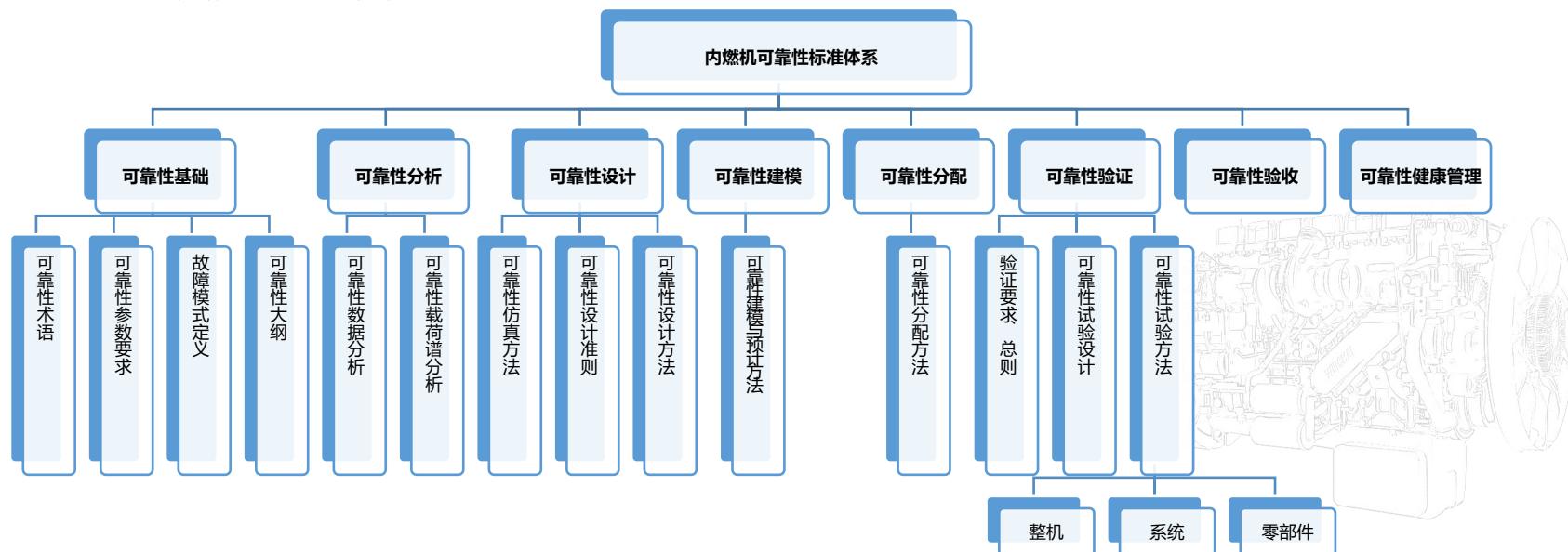
加强协同，系统推进

- 做好顶层设计，加强央地联动，畅通跨部门、跨行业、跨区域协作。为制造业可靠性提升持续提供全面服务支撑。

1.3 标准体系建设和重点领域标准研究

■ 完善内燃机可靠性标准体系，推进标准制修订计划。

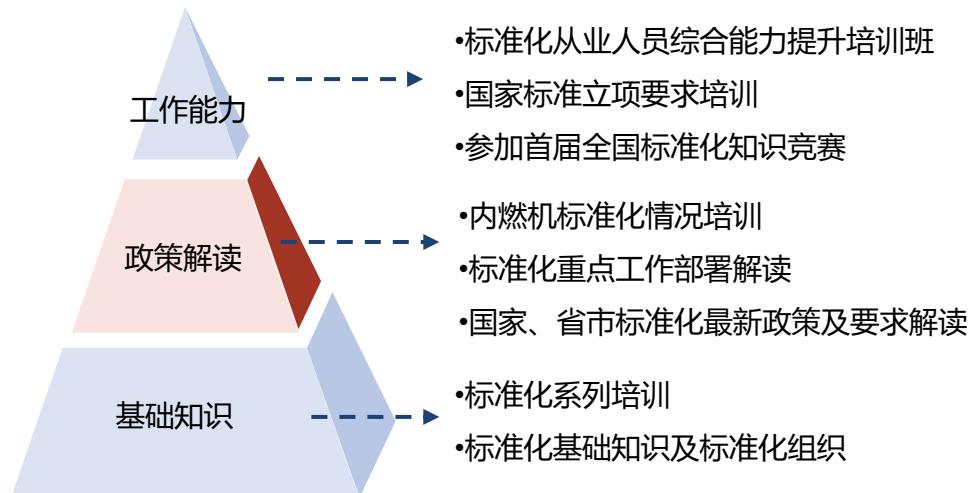
- 为推进我国内燃机行业健康快速发展，结合产业发展需求，形成了《内燃机可靠性标准体系建设指南》，共包括**8个大类，14个小类**。



1.3 信息平台建设

■ 加强标准化队伍建设

- 组织秘书处学习标准化相关知识、工作流程等培训，提升秘书处工作能力。



■ 标准化信息平台

- 传达会议通知、工作动态、政策法规等。

<https://www.skleps.cn/standard/>

公告/通知	标准征求意见	标准发布	标准化专家库
工业和信息化部2024年第四批行业标准制修订计划			2024-10-11
国家标准化管理委员会关于下达2024年第七批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知			2024-10-11
国家标准化管理委员会关于开展首届全国标准化知识竞赛的通知			2024-09-10
工业和信息化部办公厅关于印发2024年第三批行业标准制修订计划的通知			2024-08-30
国家标准化管理委员会关于印发《团体标准组织综合绩效评价指标体系》的通知			2024-08-28
工业和信息化部国家标准化管理委员会关于印发物联网标准体系建设指南（2024版）的通知			2024-08-28

1.4 标准化活动

■ 全国内燃机可靠性分标委2024年度第一次委员大会

- ✓ 审议通过《内燃机可靠性标准体系建设指南》
- ✓ 4项国家标准、2项国际标准立项评审、2项团体标准征求意见讨论
- ✓ 4项内燃机排放测试相关标准研讨
- ✓ 特邀审评中心，面向全体委员开展《国家标准立项要求》培训



2024.4.16 2024年第一次委员大会

■ 全国内燃机可靠性分标委2024年年会

- ✓ 特邀中内协邢敏秘书长做《内燃机行业发展现状及未来发展趋势》报告
- ✓ 审议通过《工作报告及下一步工作计划》《内燃机可靠性分标委换届通报》
- ✓ 3项国家标准立项讨论、3项行业标准预研讨论、2项国家标准征求意见处理情况讨论



2024.11.1 2024年年会

1.4 标准化活动

■ 加强国际交流，积极参与国际标准化活动：

- ✓ 参加2024年中国技术对口会议，连续两年汇报2项提案。充分讨论、完善标准草案、征集专家意见。
- ✓ 参加法国巴黎ISO/TC70年会及工作组会议。
- ✓ 新增ISO注册专家1位。



2024.5.30 ISO对口国内专家会议



2024.10.23 名词术语工作组巴黎会议

ISO/IEC 工作组专家/召集人申请表					
工作组信息 (同一专家负责多个工作组, 在本栏分别列出各工作组信息)					
编号: ISO/TC 70 WG 4		中文名称: 性能和试验		英文名称: Performance and tests	
工作组召集人: 口述 翟 岳					
专家信息					
姓 名	翟岳	性 别	男	国 籍	中国
英 文:	Zhao YUE	性 别:	男	国 籍:	Mr. Engineer
电 话	电话: 400-018-2006 手机: 135736367023	电子邮箱	zhirui@weichai.com		
国 籍	中国	所隶属(区、直辖市)	山东省	邮 编	261061
外语水平	<input type="checkbox"/> 能担任口语译员 <input type="checkbox"/> 一般会话 <input type="checkbox"/> 日常阅读 <input type="checkbox"/> 基本不会				
工作单位	中文: 潍柴动力股份有限公司 英文: Weichai Power Co.,Ltd.				
单 位 地 址	中文: 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区拥玉街110号 英文: 137 A, Fuzhou East Street, High-Tech Develop Zone, Weifang, China				

ISO注册专家申请表

1.4 标准化活动



2024.3.12

“内燃机全生命周期碳排放核算技术规范”国家标准项目启动工作会议和“双碳”类标准法规交流会



2024.3.8

全国内燃机标委会2024年全体分标委和工作组会议



2024.5.28

第七届全国内燃机标准化技术委员会及其第六届中小功率内燃机分技术委员会换届成立大会暨2024年第一次标准审查会



2024.8.15

- 内燃机能效类国家标准修订、
- 中小功率内燃机系列国家标准修订征求意见讨论
- 传感器类行业标准立项预评审工作会议

1.4 标准化活动

■ 加强与中国内燃机协会、中国机械工业标准化协会的交流互动，促进团体标准提质增效：



2024.6.6

中国内燃机工业协会团体标准草案讨论会及团体标准立项预评审会议



2024.10.31

中内协标工委、中机标协内燃机专委会2024年联合年会暨团体标准审查、立项评审会议（潍柴承办）



2024.6.17

2024年度第一次标准审查、立项评审会



2024.10.17

内燃机混动能效类国家标准能效指标、混合动力发动机分类及工作特征研讨



计维斌秘书长向参加视频会议的专家代表简单介绍了会议的目的。谢亚平教授向与会专家汇报了收集整理的能效类国家标准现有标准中有关能效指标及其测量工况或循环的情况，混合动力发动机分类及工作特征。随后就各种用途混合动力汽油机和柴油机能效指标及其测量工况或循环进行了讨论：

1) 轻型汽车用混合动力汽油机：

吉利汽车顾平涛部长、上汽乘用车公司王绍明博士、中汽研汪晓伟博士分别发言，就能效指标及其测量工况发表了自己的意见建议，初步确定：轻型汽车用混合动力汽油机，能效指标为1200rpm、1500rpm、2000rpm、3000rpm四种转速下最低燃料消耗率平均值。

1.4 标准化活动

- 加强研讨学习，提高秘书处业务技能，积极组织线下交流：



《标准化发展趋势和标准国际化》



中国机械总院标准化研究院



《国家标准立项申报及编制要求》



山东国家标准技术审评中心



国家标准、内燃机可靠性体系研究交流



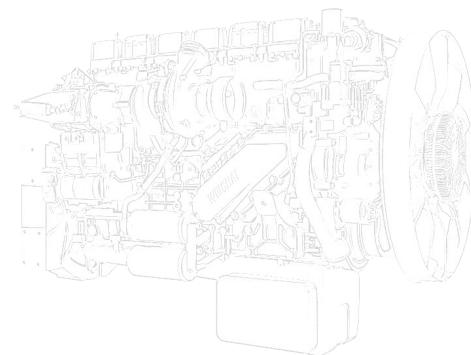
山东国家标准技术审评中心
山东省标准化研究院
山东大学



目 录

第一部分：2024年工作汇报

第二部分：2025年工作计划



二、下一步工作计划

1、加强分标委组织建设与管理

组织召开标准立项评审会/年会等会议。

■ 加强标准化队伍建设

- 推进分标委2025年换届工作，组织召开换届会议，加强委员标准化能力。
- 加强企业沟通、提供服务和培训。

■ 强化标准制修订过程管理

- 从标准的提案工作出发，做好立项论证，注重项目提出阶段的沟通、协调，提高项目建议质量；
- 组织标准起草和审定工作，增强标准起草、征求意见、审查等过程的公开性和透明度，确保标准的编制质量。



二、下一步工作计划

2、推进标准制修订计划，完善内燃机可靠性标准体系

■ 国家标准项目：

- 成立标准专家起草组，开展调研、收集相关技术水平等资料。
- 走访相关单位、广泛征求意见。
- 按时完成国家标准、国际标准、外文版标准的制定。

序号	阶段	计划用时(天)
1	组织起草	425
2	征求意见	90
3	技术审查	30

序号	项目名称	项目类型	项目周期	起草单位	是否同步制定 国际标准	是否同步制定 外文版
1	往复式内燃机术语 第3部分： 发动机可靠性	基础通用	18个月	潍柴动力股份有限公司、山东大学、 上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	是	是
2	基于用户数据的往复式内燃机 可靠性评估指南	重大项目	18个月	潍柴动力股份有限公司、上海机动车 检测认证技术研究中心有限公司	是	是
3	往复式内燃机电控单元高温寿 命试验方法	重大项目	18个月	潍柴动力股份有限公司、上海机动车 检测认证技术研究中心有限公司	是	是

广泛征集参编单位.....

二、下一步工作计划

2、推进标准制修订计划，完善内燃机可靠性标准体系

■ 行业标准制定项目：

- 推进2项行业标准报批（2024年9月14日计划下达），项目周期：12个月。

① 《内燃机电控单元可靠性试验方法》 ② 《柴油机尿素品质传感器可靠性试验方法》	2024年			2025年								
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
组建起草组	广泛召集有关单位，开展调研		█									
编制草案	制定标准分工计划、撰写标准草案			█								
起草组讨论	起草组讨论3次，完善草案			█	█							
行业讨论	扩大范围，组织行业讨论1次				█							
征求意见	网上征集意见					█						
意见处理	进行意见处理，沟通、交流						█					
标准审查	完成标准送审稿、编制说明等材料							█				
标准报批	完成标准报批稿、编制说明等材料								█			

二、下一步工作计划

2. 推进标准制修订计划，完善内燃机可靠性标准体系

- 根据内燃机可靠性标准制定规划(3-5年)，分批次有序推进可靠性领域国家、行业标准立项及网上申报工作。
- 推动内燃机可靠性基础类、可靠性验证类等国家、行业标准修订，促进技术进步，提升内燃机可靠性。

■ 国家标准项目：

- ① 往复式内燃机可靠性工作指南
- ② 往复式内燃机可靠性参数的选择和指标确定
- ③ 往复式内燃机可靠性设计评审要求

■ 行业标准制定项目：

- ① 氢气内燃机爆震耐久试验方法
- ② 甲醇内燃机耐久试验方法
- ③ 内燃机可靠性健康管理 第1部分：总则
- ④ 内燃机摩擦副磨损试验方法 第1部分：气门-座圈

■ 行业标准修订项目：

- ① 柴油机 耐久试验 摩擦副测量方法
- ② 内燃机连杆疲劳试验方法
- ③ 往复式内燃机 活塞可靠性试验方法
- ④ 柴油机气缸体疲劳试验方法

以上国家、行业标准广泛征集参编单位中.....

二、下一步工作计划

3、积极参与团体标准化工作

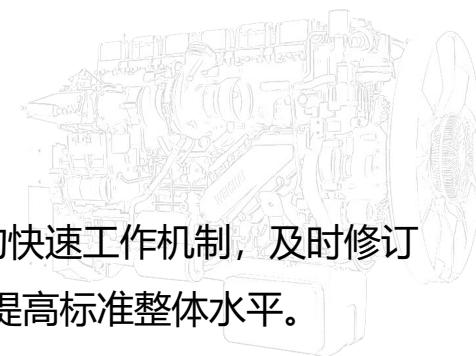
推进团体标准制定，挖掘内燃机可靠性领域团体标准项目，与中机标协和中内协标工委协同，参与团体标准讨论、征集意见，提高团体标准制修订质量。

■ 团体标准制定项目（计划2024年底发布）：

- ① 《渔船主推用柴油机 台架耐久试验方法》
- ② 《船用发动机 内循环润滑系统台架功能试验方法》
- ③ 《船用柴油机 气缸体疲劳试验》

4、组织标准复审

针对归口的标准项目，标龄5年以上的标准组织复审，并建立修订项目的快速工作机制，及时修订或淘汰不适用的标准，着力解决技术标准老化、不完善和不配套等的问题，提高标准整体水平。



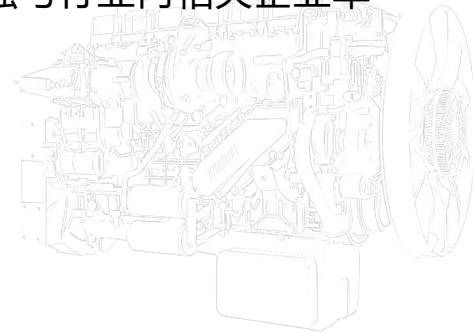
二、下一步工作计划

5、实质性参与国际标准化

- 注册ISO/TC70/WG4工作组召集人，推动2项国际标准制修订：
 - ① 《ISO 3046-1:20XX》
 - ② 《往复式内燃机 性能 第X部分：机油消耗测试方法》
- 利用ISO/TC70对口秘书处工作平台优势，调动内燃机行业各方面的积极力量，共同参与ISO/TC70标准化活动。
- 加大秘书处国际标准化人才培养、掌握国际标准制修订程序。

6、组织可靠性领域国家标准和国际标准研讨会

- 积极组织全体委员、邀请相关领域的专家，参加内燃机可靠性领域的标准交流和讨论，促进内燃机行业的技术进步和创新。
- 拓展交流，加强与行业内相关企业单位的合作。



/ THANKS /