中国计量测试学会

量学函〔2026〕25号

中国计量测试学会关于《测量管理体系成熟度评估指南》团体标准征求意见的函

各有关单位:

根据国家标准化管理委员会、民政部印发的《团体标准管理规定》及《中国计量测试学会团体标准管理办法》相关规定，《测量管理体系成熟度评估指南》列入学会2024年第七批团体标准立项计划，于2024年11月批准立项。该标准由奇瑞汽车股份有限公司、中启计量体系认证有限公司、中国计量测试学会等单位共同起草，现已完成征求意见稿的编制。为保证标准的科学性、严谨性和适用性，现面向社会公开征求意见。

请各有关单位及专家对上述标准提出宝贵意见和建议，于2026年11月27日前将《征求意见反馈表》反馈至以下联系方式。

联系人：沈燕

联系电话：13955341768

邮箱：shenyan@mychery.com

附件：1.《测量管理体系成熟度评估指南》团体标准征求意见稿

2.《测量管理体系成熟度评估指南》团体标准编制说明

3.征求意见反馈表

中国计量测试学会

2026年10月26日

ICS 03.100.01
CCS A00

T/CSMT

团　　体　　标　　准

T/CSMT-00*—20xx

测量管理体系成熟度评估指南

Guidelines for evaluating the maturity of an organization's measurement management system

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布　　XXXX - XX - XX 实施

中国计量测试学会　发布

目　次

前言.....3
引言.....4
1 范围.....6
2 规范性引用文件.....6
3 术语和定义.....6
4 评估原则.....7
5 评估准则.....7
6 评估方法.....8
6.1 评估要素.....8
6.2 定性评估.....8
6.3 定量评估.....9
7 评估程序.....9
附录 A（规范性） 评估条款分值及总体成熟度等级.....11
附录 B（规范性） 测量管理体系成熟度评分指南.....13

前　言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由中国计量测试学会提出并归口。

本文件主要起草单位：奇瑞汽车股份有限公司、中启计量体系认证有限公司、中国计量测试学会。

本文件主要起草人：翟郢、陈平、沈燕、王晓文、邓谊。

本文件为首次发布。

引　言

0.1　总则

计量是国家质量基础设施（NQI）重要组成部分，也是企业质量管理的基石。在智能网联化时代，计量作为“现代工业的眼睛”，其关键作用与日俱增。而规范高效的计量体系（也称为测量管理体系）是保证组织计量工作落到实处的基础管理体系，鼓励企业导入测量管理体系，提升自身计量管理水平，是夯实质量基础、实现品牌向上的必要条件，也是国家实现工业 4.0 转型、建设制造强国的迫切需要。但在测量管理体系导入和运行的过程中，很多企业仅重视符合性的审核监视工作，却未能建立衡量测量管理体系成熟度的评估体系，因此缺乏目标牵引和持续改进的抓手，本文件旨在为各类组织依据计量法律法规、ISO 10012 标准和客户有关的计量要求，建立、实施、保持并持续改进测量管理体系成熟度，以全面保障产品和服务质量目标的实现，增强组织的顾客对组织提供的产品和服务的信任感。

面对日益加剧的市场竞争环境和高质量发展、绿色发展，节能降碳等要求，如何增强企业基础管理能力，提升内部计量体系运行效率，是组织当前开展计量工作的一项重要挑战。许多组织已经建立了以测量管理体系认证审核为主的符合性评估机制，但是计量体系有效性和效率的评估仍然存在很大空间。在新形势下组织有必要在符合性认证审核的基础上，基于公司发展战略和方针目标，进一步建立健全测量管理体系成熟度评估机制，以驱动战略性、全局性和系统性的转型升级和创新发展，引导全员更加关注计量体系的有效性和效率，推动组织从合法合规走向优秀和卓越，实现组织的高质量发展目标。

本文件提供了测量管理体系成熟度评估指南，提出了以 ISO 10012:2026《质量管理 测量管理体系要求》标准为基本评估准则，以基于风险的思维和 PDCA 改进循环为评估要素开展测量管理体系成熟度评估。各类组织宜以此为框架，结合行业和自身特点，以及相关管理体系标准要求，进一步整合评估内容，以提高行业应用的适宜性和有效性。各类组织宜将测量管理体系审核与测量管理体系成熟度评估有机结合，提高评估工作的效率。

本文件附录 A 给出了评估条款与分值、总体成熟度等级划分，明确了基本评估要求和条款分值。

本文件附录 B 为测量管理体系成熟度评分指南，针对评估条款给出了通用的评分指南，用于测量管理体系成熟度定量评分参考。

0.2　测量管理体系成熟度评估框架



表 1（概述） 测量管理体系成熟度评估框架

评估要素	入门级 （L1）	初始级 （L2）	规范级 （L3）	优秀级 （L4）	标杆级 （L5）
策划 （P）	缺乏系统化的测量设备管理方法，主要依赖临时决策和人工经验。	开始建立测量过程的基本管理方法，满足计量确认的初步要求。	测量数据管理方法系统能够满足总体要求，数据完整性良好。	数字测量分析方法系统满足详细要求，执行无弱点，实现数据采集、分析与可视化管控。	智慧测量评估监管体系成熟度达到最高级别，方法系统化、标准化，实现 AI 驱动、自主评估与智能监管。
实施 （D）	测量设备管理工作无前瞻性，通常在问题出现后才采取行动。	测量过程管控有了一定的计划性，状态可视但仍处于起步阶段。	测量数据驱动决策工作开展有序，能够持续严格执行既定计划。	数字测量分析工作开展严格遵循计划，无明显差距，数据驱动决策高效运行。	智慧测量评估监管工作完全符合计划，与方法要求一致执行，智能化水平行业领先。
检查 （C）	没有建立测量设备监测、分析和改进机制，对问题的反应是被动的。	建立测量过程初步的监测和分析机制，开始尝试持续改进。	建立基于测量数据的监测和分析机制，持续改进运行机制。	建立基于数字测量的监测和分析机制，持续优化运行机制，实现数字化闭环管控。	基于智慧测量评估监管的持续改进，达到最佳实践，形成智能化自我优化能力。
处置（改进） （A）	测量设备管理结果缺乏趋势分析和横向对比，难以评估绩效。	测量过程管控有良好的绩效水平，但缺乏详细的趋势分析和横向对比。	测量数据驱动决策达到卓越的绩效水平，与标杆对比良好，持续有利趋势。	数字测量分析达到行业标杆的绩效水平，持续有利趋势，成为行业数字化标杆。	智慧测量评估监管结果达到行业领先，持续优化，成为其他组织的参考标准，智能化示范效应显著。

测量管理体系成熟度评估指南

1 范围

本文件提出了测量管理体系成熟度评估的原则、准则、方法和程序等要素。

本文件适用于关注测量管理体系成熟度评估与计量能力提升的各类组织，为组织提供了自我评估的依据，也可用于第二方、第三方的评估，以及集团型组织对其下属组织的评估。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1059.1—2012 测量不确定度评定与表示

ISO 10012:2026 质量管理 测量管理体系要求

3 术语和定义

ISO 10012:2026、JJF 1001 和 JJF 1059.1—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

测量管理体系成熟度 maturity of measurement management system

组织的测量管理体系达到评估准则的水平或完善程度。

注：测量管理体系特指依据 ISO 10012:2026 标准建立和保持的测量管理体系。

3.2

测量管理体系成熟度评估 maturity evaluation of measurement management system

依据相关评估准则和评估方法，对组织的测量管理体系进行系统评估的过程。

注：测量管理体系成熟度评估包括定性评估和定量评估。

3.3

测量管理体系成熟度等级 maturity levels of measurement management system

对测量管理体系成熟度水平的分级。

注 1：本文件将测量管理体系成熟度等级划分为五级，由低到高依次为入门级、初始级、规范级、优秀级和标杆级。

注 2：入门级表明组织被动接受计量理论，计量应用非常有限；初始级表明能落实 ISO 10012:2026 标准条款的基本要求，基本达到符合性评估要求；规范级表明能系统有效落实条款要求，总体超出了认证审

核要求；优秀级表明能在系统有效落实条款要求基础上，改进导向明显，达到行业先进管理水平；标杆级表明条款实施已达到行业领先水平，形成了具有自身特色的计量保证模式，计量已产生显著的综合效益，有强大的示范效应。

3.4

评估要素　factors applied in evaluation

用于评估测量管理体系成熟度的维度。

注：本文件以策划（P）、实施（D）、检查（C）和处置（改进）（A）四个要素作为测量管理体系成熟度评估要素。

4　评估原则

本文件基于以下基本原则，这些原则决定了测量管理体系成熟度评估的行为和结果：

a）支持组织战略目标实现。组织宜推动测量管理体系评估从符合性向成熟度转变，促进测量管理体系升级增值。评估工作宜基于组织的战略方针目标，评估计量目标制订和分解、计量职责落实，评估计量确认和测量过程控制过程实施的有效性和效率，促进组织从合法合规向优秀和卓越方向转变。

b）重视系统管理。测量管理体系成熟度评估宜以系统的思维，考虑计量不符合要求的风险和后果，关注执行与目标的一致性，关注过程之间的对接和协调，关注整个组织应对计量风险和机遇的能力，关注满足顾客要求和超越顾客期望的能力，确保组织持续成功及高质量发展。

c）关注绩效结果。评估工作宜基于目标，重视过程并关注结果。通过评估目标达成情况和关键过程绩效，以促进过程的改进与优化，引导全员树立以卓越的过程获得卓越的结果的计量意识，提高测量管理体系成熟度水平。

d）基于客观事实。基于事实是实施有效评估的关键。评估宜结合行业和组织特点，依据评估准则和评估方法，遵循评估程序要求，全面、准确地收集评估信息并作出客观、公正的评估，为组织的计量水平提升提供客观证据和充实的依据。

e）促进创新升级。以评促改，推动创新升级是开展测量管理体系成熟度评估的主要目的。通过评估，识别组织的优势、劣势、机会和威胁，通过强化优势和把握机会，消除劣势和减轻威胁，推动各级领导更加重视计量工作，促进改进和创新措施落实，确保组织不断适应环境变化，持续提升计量水平，实现计量综合效益。

5　评估准则

5.1　组织宜以 ISO 10012:2026《质量管理 测量管理体系要求》标准为基本评估准则，确定测量管理体系成熟度评估的范围和内容（见附录 A）。

5.2　组织可参考本行业特定的测量管理体系标准（如，IATF 16949:2016、GJB 9001C—2017、VDA 5 等），

作为测量管理体系成熟度评估准则，可参考本文件附录 A 对条款和分值作出对应调整，以提高评估的适宜性和有效性。

5.3 组织宜在开展测量管理体系成熟度评估的同时，与其他相关管理体系进行一体化评估，必要时参考本文件附录 A 对条款和分值作出对应的调整。

6 评估方法

6.1 评估要素

6.1.1 评估宜采用策划（P）、实施（D）、检查（C）和处置（改进）（A）四个评估要素（简称 PDCA），对每个评估条款进行定性评估和定量评估，以确定其测量管理体系成熟度。

6.1.2 策划（P）的评估要点

a）是否对条款要求进行策划并形成有效的方式方法或模型；

b）所形成的方式方法或模型是否适宜、充分和系统。

6.1.3 实施（D）的评估要点

a）在适用人员和场所是否持续应用所形成的方法；

b）是否具有实施的证据。

6.1.4 检查（C）的评估要点

a）是否对关键绩效结果进行监测；

b）是否对过程有效性和效率进行分析评估。

6.1.5 处置（改进）（A）的评估要点

a）是否根据分析评估结果采取改进或创新措施；

b）是否固化和分享所形成的知识和技能。

6.2 定性评估

6.2.1 逐项评估。评估人员在充分收集数据和信息基础上，依据 PDCA 四个评估要素，对每个条款进行逐项评估。评估人员宜针对评估发现的主要优势和改进机会形成评语，以支持后续开展综合评估以及采取改进和创新活动。

6.2.2 综合评估。在逐项评估全部完成后，评估人员宜对整个测量管理体系成熟度水平进行综合评估。评估人员宜根据各条款的评估，综合评估整个组织的主要优势和改进机会，必要时可对多个相关条款进行

综合评估，分析对战略和目标达成的支撑作用，汇总形成综合评估报告，以帮助组织从整体上把握测量管理体系成熟度水平，为测量管理体系持续改进明确方向和路径。

6.3 定量评估

6.3.1 评估条款赋分。基于定量评估的需要，本文件确定组织的测量管理体系成熟度总赋分为1000分，并赋予一级、二级评估条款相应的分值。二级评估条款按PDCA四个评估要素分别评分，各要素按5个等级赋分（等级1～5对应5分、10分、15分、20分、25分），每个评估要素满分为25分，单条款PDCA综合评分满分为100分。条款实际得分按（PDCA总分/100）×条款赋分计算。下一级评估条款合计赋分应等于上一级评估条款的赋分（见附录A）。

6.3.2 逐项定量评估。评估人员在对每个条款开展定性评估的基础上，宜依据评分指南（附录B）进行定量评估。

6.3.3 逐项定量评估方法。评分人员对照附录B的评分指南，对PDCA四个评估要素分别按5个等级进行评分（等级1～5对应5分、10分、15分、20分、25分），每个评估要素满分为25分，四个要素评分之和为该评估条款的PDCA综合评分（满分为100分）。当实施（D）、检查（C）或处置（改进）（A）维度的得分率高于策划（P）维度的得分率时，应复核并调整相应维度的评分，使该评估条款的最终得分率（PDCA总分/100）不超过策划（P）维度的得分率（P得分/25）。该评估条款赋分与PDCA综合评分百分比（PDCA总分/100）的乘积，即为每个评估条款的实际得分。

6.3.4 测量管理体系成熟度评估总体得分。下一级评估条款得分之和，即为上一级评估条款的得分。一级评估条款的得分之和，即为测量管理体系成熟度的总得分。

6.3.5 根据测量管理体系成熟度评估总体得分，可依据本文件附录A进行分级，以便组织了解其测量管理体系的总体状况。

7 评估程序

7.1 评估范围和评估时机

7.1.1 组织的测量管理体系成熟度评估范围包括测量管理体系所覆盖的产品和（或）服务、过程、场所及设备设施，也可为某个特定范围。

7.1.2 组织宜按策划的时间间隔开展测量管理体系成熟度评估，以确定组织测量管理体系成熟度水平，促进组织计量水平的提升。

7.2 评估准备

7.2.1 组织宜选择具有相应评估能力的人员组成评估组。

7.2.2 评估组长提前组织制订评估计划，明确评估范围、评估时间，评估人员分工和要求等。评估人员

按照分工进行评估准备，参考附录 B 的评分指南编制评估表。

7.3 首次会议

7.3.1 首次会议由评估组长主持，主要沟通评估计划，沟通协调有关事项。

7.3.2 评估组长代表评估人员作出保密承诺，并对评估人员提出相关要求。

7.4 现场评估

7.4.1 根据评估分工安排，评估人员通过询问、倾听、观察、文件评审、现场检查、验证（包括盲样测试）、能力见证等方式收集相关的数据和信息，确保能支撑对相关条款的评估。

7.4.2 评估组成员之间宜加强沟通与配合，以确保对相关过程的准确描述和客观评估。

7.5 独立评估

7.5.1 对任何一个条款的评估，宜由多人进行独立评估，以确保评估的客观性和公正性。

7.5.2 评估人员按照分工，依据 PDCA 评估要素和评分指南，独立进行逐项评估，并撰写逐项评语和评分。

7.6.1 评估组长组织评估人员进行合议，以消除分歧，保障评估结果的一致性、客观性。

7.6.2 对同一个条款多人评分时，若多人评分的相对偏差不超过 15%（以该条款 PDCA 综合评分满分 100 分计，即评分差值不大于 15 分），采用平均分，计算结果四舍五入取整；否则需经评估组长组织合议，将相互间的差距缩小到不超过 15%后，采用平均分。

7.6.3 评估人员经过合议，确定各评估条款的主要优势和改进机会，计算各评估条款得分和成熟度总体得分，确定测量管理体系成熟度等级，并综合优势和改进机会，撰写评估报告。

7.7 末次会议

7.7.1 末次会议由评估组长主持，与组织沟通交流主要评估结果，并就有关意见达成一致。

7.7.2 所有评估人员宜向组织交还有关资料，评估组长代表评估人员重申公正性声明和保密承诺。

7.8 评估后的活动

7.8.1 组织可将评估报告作为管理评审或类似高层会议的主要输入。

7.8.2 对评估报告中提出的改进机会，组织讨论确定改进措施的优先次序，组织人员分析原因，制订有针对性的改进和创新措施，形成长短期计划加以实施，提升测量管理体系成熟度。

7.8.3 在实施改进和创新的过程中，组织宜根据识别出的机会，确定改进和（或）创新方向，选用各种适宜的质量管理工具和方法。可行时，开展外部对标，以确保改进和创新行动有效和高效。

7.8.4 对评估报告中指出的主要优势，组织宜将其固化到相关文件（包括标准和（或）制度）中，并组织内部人员学习分享，使之成为组织的管理特色，以提升组织的核心竞争力。

附录 A

（规范性）

评估条款分值及总体成熟度等级

A.1　评估条款与分值

本附录以 ISO 10012:2026 测量管理体系标准结构为基础，依据 ISO 10012:2026 标准架构明确了一级和二级评估条款及分值，总分为 1000 分。必要时，各行业组织可在此基础上进一步细化出下一级评估条款及评估关注点。

本附录明确了一级和二级评估条款与 ISO 10012:2026 标准的对应关系，具体评估要求见对应的标准条文。

表 A.1　评估条款分值及其与 ISO 10012:2026 标准的对应关系

评估条款	一级条款分值	二级条款分值	ISO 10012:2026 标准条款号
4　组织环境	60		
4.1　组织及其环境		60	4.1～4.3
5　领导作用	80		
5.1　领导作用与承诺		80	5.1～5.3
6　策划	100		
6.1　应对风险和机遇的措施		50	6.1
6.2　测量管理目标及其实现的规划		50	6.2
7　支持	160		
7.1　人员能力		50	7.2/7.3
7.2　测量设备		80	7.1.4
7.3　成文信息		30	7.5
8　运行	400		
8.1　运行策划和控制		60	8.1
8.2　测量过程的设计开发		60	8.3
8.3　外部供方控制		50	8.4
8.4　测量确认与过程实施		100	8.5
8.5　测量结果的发布		50	8.6
8.6　不合格测量输出控制		80	8.7
9　绩效评价	120		
9.1　监视、测量、分析和评价		40	9.1
9.2　内部审核		40	9.2
9.3　管理评审		40	9.3
10　改进	80		
10.1　持续改进		80	10.1
合计	1000		

A.2　总体成熟度等级

表 A.2 为测量管理体系成熟度等级划分，组织根据评估总体得分确定自身测量管理体系所处的等级。

表 A.2　测量管理体系成熟度等级划分

成熟度等级	入门级 （L1）	初始级 （L2）	规范级 （L3）	优秀级 （L4）	标杆级 （L5）
总得	< 300	[300, 500)	[500, 700)	[700, 900)	⩾ 900

注：“[”表示大于或等于，“）”表示小于；单位为分。

附录 B

（规范性）

测量管理体系成熟度评分指南

B.1　本文件按照策划（Plan）—实施（Do）—检查（Check）—处置（Act）四个评估要素（简称 PDCA），分别对组织的测量管理体系成熟度评估条款进行定量评分，评分指南见表 B.1。

表 B.1　测量管理体系成熟度评分指南

维度	等级 1 （5 分）	等级 2 （10 分）	等级 3 （15 分）	等级 4 （20 分）	等级 5 （25 分）
策划（P）	缺乏系统化的测量设备管理方法，主要依赖临时决策和人工经验。	开始建立测量过程的基本管理方法，满足计量确认的初步要求。	测量数据管理方法系统能够满足总体要求，数据完整性良好。	数字测量分析方法系统满足详细要求，执行无弱点，实现数据采集、分析与可视化管控。	智慧测量评估监管体系成熟度达到最高级别，方法系统化、标准化，实现 AI 驱动、自主评估与智能监管。
实施（D）	测量设备管理工作无前瞻性，通常在问题出现后才采取行动。	测量过程管控有了一定的计划性，状态可视但仍处于起步阶段。	测量数据驱动决策工作开展有序，能够持续严格执行既定计划。	数字测量分析工作开展严格遵循计划，无明显差距，数据驱动决策高效运行。	智慧测量评估监管工作完全符合计划，与方法要求一致执行，智能化水平行业领先。
检查（C）	没有建立测量设备监测、分析和改进机制，对问题的反应是被动的。	建立测量过程初步的监测和分析机制，开始尝试持续改进。	建立基于测量数据的监测和分析机制，持续改进运行机制。	建立基于数字测量的监测和分析机制，持续优化运行机制，实现数字化闭环管控。	基于智慧测量评估监管的持续改进，达到最佳实践，形成智能化自我优化能力。
处置（A）	测量设备管理结果缺乏趋势分析和横向对比，难以评估绩效。	测量过程管控有良好的绩效水平，但缺乏详细的趋势分析和横向对比。	测量数据驱动决策达到卓越的绩效水平，与标杆对比良好，持续有利趋势。	数字测量分析达到行业标杆的绩效水平，持续有利趋势，成为行业数字化标杆。	智慧测量评估监管结果达到行业领先，持续优化，成为其他组织的参考标准，智能化示范效应显著。

注 1：结合该条款定性评估的结果，对照表 B.1，对 PDCA 四个评估要素分别按 5 个等级评分（等级 1～5 对应 5 分、10 分、15 分、20 分、25 分）。

注 2：将四个评估要素的评分之和，作为该评估条款的 PDCA 综合评分（满分为 100 分）。

注 3：该评估条款的最终得分率（PDCA 总分/100）不超过“策划（P）”维度得分率（P 得分/25）的规则见 6.3.3。

注 4：该评估条款的赋分与 PDCA 综合评分百分比（PDCA 总分/100）的乘积，即为该评估条款的实际得分。

附录 C

（资料性）

评估条款评分细则

本文件按照策划（Plan）—实施（Do）—检查（Check）—处置（Act）四个评估要素（简称 PDCA），分别对组织的测量管理体系各评估条款进行逐条细化评分，评分细则见表 C.1。

表 C.1 测量管理体系成熟度评估条款评分细则

评估条款	评估主要内容	评估要素	分级	评估内容	赋分	备注
4.1 组织环境	建立健全组织环境研判评价机制，系统识别与测量相关的内外部环境要素，明晰法规政策、市场客户、资源能力、组织架构及测量文化影响维度，将环境风险与机遇纳入评价范畴；强化环境信息常态化监视力度，依托资料台账与管理评审跟踪环境适配性；固化成熟评价流程，推动环境研判持续更新优化，确保体系适配组织内外部实际、测量管控导向清晰可控。	策划	等级 1	无标准化识别流程，零散收集环境信息，未开展因素分析，无应对方案。	5	4.1/4.2/4.3
			等级 2	建立简易内外部环境因素清单，年度一次性梳理，仅简单罗列，不分级、无配套应对措施。	10	4.1/4.2/4.3
			等级 3	标准化内外部环境识别流程，定期全面研判，完成风险/机遇分分级，输出对应管控方案。包括理解组织及其背景、理解利益相关方的需求和期望、确定测量管理体系的范围。	15	4.1～4.3
			等级 4	实现内外部环境因素动态触发识别，多渠道自动采集法规、市场、内部都变动信息，前置制定差异化应对预案。	20	4.3
			等级 5	依托数字化平台自动监控测量相关环境变化，提前预判风险机遇，结合企业战略同步更新体系适配方案。	25	4.1
		实施	等级 1	无常态化监视机制，环境变化被动应对，无专项资源支撑环境管控工作	5	4.3
			等级 2	仅年度评审时收集环境资料，无日常监视记录，管控措施执行随意，资源保障不足。	10	4.3
			等级 3	建立常态化环境信息监视渠道，按周期跟踪环境变动，配套落实人员、经费等资源保障管控措施落地。	15	4.2/4.3
			等级 4	跨部门协同开展环境管控落地，通过信息化台账实时记录监视数据，资源按需动态调配，管控措施高效落地。	20	4.3
			等级 5	数字化系统自动归集、推送环境变动信息，跨部门联动快速落实管控举措，资源配置精准匹配环境变化需求。	25	4.3

		检查	等级 1	无专项环境评价核查，无评审记录，缺少完整管控证据，无法验证正管控效果。	5	9.1
			等级 2	年度管理评审简单提及环境内容，仅留存简易清单，未验证风险机遇管控实施效果	10	9.1
			等级 3	将组织环境作为管理评审固定核心议题，完整留存识别、监视、平审全套资料，逐项验证管控措施实施成效。	15	9.1.1
			等级 4	除年度评审外，环境重大变更开展专项评审，通过绩效数据、内审审记录量化验证环境管控有效性，证据完整可追溯。	20	9.1.1/6.1
			等级 5	系统自动输出环境管控绩效报表，实现常态化量化核查，评审数据居联动体系绩效，全过程电子档案永久留存。	25	9.3/6.1
		处置	等级 1	环境管控出现问题无整改动作，无经验总结，环境研判方式常年无调整优化。	5	9.3
			等级 2	针对评审发现问题开展整改，但无跟踪闭环，不沉淀管理经验，优化调整滞后、被动。	10	9.3
			等级 3	建立环境管控问题闭环整改机制，总结优秀管控做法形成标准化化文件，每年根据评审结果优化环境评价流程	15	9.3
			等级 4	形成常态化改进机制，举一反三解决同类环境问题，固化标准体比最佳实践，结合内外部变化动态迭代环境管控体系。	20	9.3
			等级 5	构建环境管控长效创新机制，基于大数据分析持续优化研判模型，优秀实践全公司推广，体系适配能力持续领先行业水平。	25	9.3/10.1
5.1 领导作用	建立健全测量领导责任管控机制，系统梳理管理层履职核心事项，明确方针目标、资源配置、权责分工、文化建设及体系监督要求，将测量管理风险统筹纳入决策范畴；强化顶层部署落地成效，依托内审、管理评审、绩效数据监测履职适配性；固化优秀管理举措，推动测量领导机制迭代提升，确保测量体系统筹有力、资源保障充分、长效稳定运行。	策划	等级 1	管理层无测量管理统筹规划，未制定测量方针与目标，无测量资源投入计划。	5	5.1/5.3
			等级 2	简单制定测量方针、年度测量目标，仅粗略规划基础测量资源，未结合公司经营战略。	10	5.1～5.3
			等级 3	"高层牵头编制测量中长期规划，测量方针、目标衔接企业质量战略，系统规划人员、设备、经费等测量配套资源。包括领导作用和承诺、 测量管理方针、角色、职责和权限。"	15	5.3
			等级 4	高层结合市场、法规、产线升级动态策划测量发展目标，分层分解测量指标至各部门，按需前置规划高精度设备、实验室、数字化测量系统资源。	20	5.1/5.3
			等级 5	高层将测量能力纳入企业核心竞争力战略，搭建分层级测量目标管控模型，基于行业技术趋势提前布局前沿测量技术与人才储备。	25	5.1/5.3
		实施	等级 1	高层极少参与测量管理工作，测量权责划分模糊，无测量文化宣贯，测量资源投入不足。	5	5.1
			等级 2	高层每年少量参与测量相关会议，初步划分各部门测量职责，偶尔开展测量基础培训，基础测量资源基本保障。	10	5.1/5.3
			等级 3	最高管理者定期主持测量体系会议，书面明确各级人员测量职责与权限，常态化开展全员测量意识培训，足额保障测量校准、设	15	5.1/5.3

				备、培训经费。		
			等级 4	高层主动推动跨部门测量协同，建立测量责任考核机制，多形式打造精准测量质量文化，根据生产、研发需求动态追加测量资源投入。	20	5.3
			等级 5	高层全程主导测量体系重大变革，测量履职纳入各级管理者绩效考核，构建全员主动控量、重视数据的企业文化，测量资源配置精准匹配业务发展。	25	5.1/5.3
		检查	等级 1	无高层履职监督机制，不跟踪测量目标达成情况，无领导履职相关记录文件。	5	9.1
			等级 2	管理评审简单核查测量目标完成情况，仅留存少量会议记录，未对高层测量管理履职成效开展评价。	10	9.1
			等级 3	管理评审将领导履职、测量方针目标达成作为固定评审内容，完整留存高层履职、资源审批、体系会议全套书面记录。	15	9.1.1/9.3
			等级 4	结合内审、月度测量绩效报表量化核查领导履职成效，体系重大变更、测量风险管控开展专项评审，全过程资料电子化归档可追溯。	20	9.1.3
			等级 5	数字化系统自动统计测量目标、资源投入、风险管控绩效，常态化量化评估高层管理成效，评审数据联动企业质量绩效，电子档案长期自动留存。	25	9.3/10.1
		处置	等级 1	测量管理存在短板、目标未达标时，高层无整改部署，管理模式长期无优化调整。	5	9.3
			等级 2	针对评审发现的测量短板简单安排整改，无跟踪验证闭环，不总结优秀管理经验，体系优化较为被动。	10	9.3
			等级 3	高层针对评审偏差下达整改要求，建立整改跟踪闭环机制，梳理优秀测量管理做法形成制度文件，每年优化领导履职管控流程。	15	9.3
			等级 4	形成测量管理常态化改进机制，针对管理短板举一反三完善管控要求，固化高层测量履职标准化流程，结合内外部环境动态迭代测量管理机制。	20	9.3
			等级 5	高层建立测量管理创新改进长效机制，依托绩效数据分析持续优化顶层管理模式，成熟管理经验全基地推广，企业测量管理水平持续达到行业标杆。	25	9.3/10.1
6.1 风险与机遇	建立健全测量风险与机遇研判管控机制，系统识别体系全维度风险与发展机遇，明确辨识流程、分级标准、应对资源、管控节点及评价准则，将各类测量变动因素纳入前置研判范畴；强化研判成果落地执行力度，利用内审数据与信息化平台监测管控实施符合性；固化研判处置优秀实践，推动风险机遇管理持续优化，确保测量体系风险可控、机遇可落地、运行长效稳定可控。测管控实施符合性；固化研判处置优秀实践，	策划	等级 1	无测量风险与机遇策划意识，未开展任何测量过程风险、体系运行机遇识别，无相关策划文件与管控思路，完全被动应对问题。	5	6.1
			等级 2	初步开展零散的测量风险识别，仅罗列表面问题，未梳理体系运行机遇，无风险分级标准，无对应的预防与利用策划方案。	10	6.1
			等级 3	建立标准化风险与机遇识别流程，覆盖测量全流程及体系运行全过程，完成风险分级、机遇研判，制定对应的风险防控、机遇利用专项策划措施。包括应对风险和机遇的措施、测量管理目标及其实现的策划、3 变更的策划）	15	6.1

	推动风险机遇管理持续优化，确保测量体系风险可控、机遇可落地、运行长效稳定可控。		等级 4	结合内外部环境、生产变更、标准更新动态识别风险机遇，量化风险等级与机遇价值，针对重点、高风险测量过程制定差异化、前置化专项策划方案。	20	6.1/6.2
			等级 5	构建全维度风险机遇预判策划模型，依托行业趋势、企业战略提前预判潜在测量风险与发展机遇，策划方案与体系升级、产能拓展、技术迭代深度融合。	25	6.1
		实施	等级 1	无任何风险防控、机遇落地举措，出现测量失准、合规风险后临时补救，无常态化管控动作。	5	6.1
			等级 2	仅对已发生的测量问题采取简单整改措施，风险预防落实不到位，机遇无主动利用动作，措施执行无专人管控、随意性强。	10	6.1
			等级 3	严格落实既定风险防控与机遇利用措施，明确各部门执行职责与管控节点，常态化开展测量过程风险自查，稳步推进机遇落地转化。	15	6.1/8.1.2
			等级 4	实现风险全过程动态管控，跨部门协同落实防控措施，依托信息化手段跟踪执行进度，主动挖掘测量优化机遇并落地转化为提质降本成效。	20	6.1/10.2
			等级 5	形成主动预防、精准管控的常态化运行模式，风险前置防控全覆盖，机遇高效落地复用，精准匹配生产、研发、质检全业务测量需求。	25	6.1/10.1
		检查	等级 1	无风险机遇管控检查机制，未核查措施执行情况与实施效果，无任何检查、验证记录。	5	9.1
			等级 2	仅在内审、管理评审中简单提及风险管控内容，未专项验证措施有效性，记录零散，无法追溯管控成效。	10	9.1
			等级 3	建立定期检查验证机制，全覆盖核查风险防控、机遇落地执行情况，逐项验证实施效果，资料台账完整、可追溯。	15	9.1.3
			等级 4	结合日常绩效、内审数据量化评估管控成效，针对高风险项开展专项抽查验证，动态对比管控前后改进差异，电子化留存全套证据。	20	9.1.3/6.1
			等级 5	依托数字化系统实现风险机遇管控成效自动监测、量化分析，常态化开展有效性评审，数据联动体系整体绩效，全过程闭环可追溯。	25	6.1/10.1
		处置	等级 1	管控失效、风险爆发后无整改、无复盘，风险机遇管理模式长期无任何优化提升。	5	9.3
			等级 2	针对检查发现的问题简单整改，无闭环验证，不总结管控经验，无法举一反三，改进滞后被动。	10	9.3
			等级 3	建立问题闭环整改机制，对管控偏差逐项复盘整改，沉淀基础管控经验，每年常态化优化风险机遇管理制度与流程。	15	9.3
			等级 4	实现问题举一反三、源头根治，固化优秀风险防控、机遇利用最佳实践，结合体系运行变化动态迭代管控标准与策划模式。	20	9.3

			等级 5	构建风险机遇管理长效创新机制，依托数据分析持续优化研判、管控、改进模型，成熟经验全域推广，实现测量风险可控、机遇增值、体系持续高效运行。	25	9.3/10.1
6.2 测量管理目标	建立健全测量目标管理机制，明确测量管理目标，强化实施过程监控，对测量管理目标运行结果持续进行统计分析改进，提升测量管理体系成熟度。	策划	等级 1	未制定测量管理目标建立、测量管理目标实施、测量管理目标实施、测量管理目标结果处置及改进等相关管理流程，通过临时沟通开展工作。	5	6.2
			等级 2	已经具有系统、运行结果有效的自主管理流程，开始应对该评分条款的基本要求。包含如下：测量管理目标建立、测量管理目标分解、测量管理目标实施、测量管理目标结果处置及改进方面内容。	10	6.2
			等级 3	已经具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对该评分条款的纲目性要求。包含如下：组织如何保证与测量体系相关的测量职能和各部门职责相关的测量管理目标建立、分解、实施、结果处置及改进，确保目标实现，保持体系充分性、适宜性和有效性。	15	6.2
			等级 4	已经具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对该评分条款的详细要求。包含如下：组织如何保证与测量体系相关的测量职能和各部门职责相关的测量管理目标建立、分解、实施、结果处置及改进，确保目标实现，保持体系充分性、适宜性和有效性。	20	6.2/9.3
			等级 5	已经建立了高度系统化、智能化且运行结果卓越的管理流程，不仅满足测量目标管理的基本要求，还能持续优化和创新。	25	6.2/10.1
		实施	等级 1	未能提供根据部门内部管理要求执行的相关证据，或者仅是提供某一个部门或者某次的执行证据。	5	6.2
			等级 2	能够提供大多数要求的执行证据，但仍存在少部分未按要求执行的现象。	10	6.2
			等级 3	能够提供较为全面自主管理执行的证据，未发现明显的执行方面的问题。	15	6.2/9.1
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行的证据，未发现任何执行方面的问题。	20	6.2/9.1.1
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的自主管理执行证据，涵盖所有相关流程和环节。执行证据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。未发现任何执行方面的问题，且管理执行具有高度的稳定性和可复制性。此外，各部门均能严格按照流程执行，且执行效果优秀，能够通过智能化工具实时监控执行情况，确保管理流程的高效运行。	25	6.2/9.1.1
		检查	等级 1	未建立运行问题的发现、改进的相关机制，针对问题仅仅是被动整改。	5	9.1
			等级 2	已建立了初步的问题发现、改进的相关机制，并能有计划的去诊断、分析并改进。	10	9.1
			等级 3	已建立了系统、全面的问题发现、改进的相关机制，能够提供基于事实的证据，有计划的去诊断、分析并改进。	15	9.1.3/9.3

			等级 4	已建立了系统、全面、兼容的问题发现、改进的相关机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据有计划的去诊断、分析并改进。	20	9.1.3
			等级 5	已建立了高度系统化、全面且智能化的问题发现与改进机制，能够实时监测运行中的问题，并通过数据分析和人工智能技术进行精准诊断和预测。基于数据的改进措施具有高度的前瞻性和有效性，能够持续推动组织管理水平的提升。同时，改进机制与组织的战略目标高度契合，确保问题解决与组织发展同步推进。此外，组织能够通过信息化手段对改进效果进行持续跟踪和评估，确保改进措施的有效性。	25	9.1.3/10.1
		处置	等级 1	未提供能够证明测量管理目标的相关结果数据，或者表现出来的结果较差；	5	9.3
			等级 2	能提供近三年来测量管理目标的相关数据，数据真实，结果趋向良好，且数据呈现良好的趋势；	10	9.3
			等级 3	能提供近三年来测量管理目标的相关数据，数据真实，结果较为优异，且数据纵横对比均呈现良好趋势；	15	9.3
			等级 4	能提供近三年来测量管理目标的相关数据，有充分证据证明已达到公司各部门、业内最先进、历史最好的领导地位和标杆水平。	20	9.3/10.2
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的测量管理目标相关数据，数据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。有充分证据证明已达到公司各部门、业内最先进、历史最好的水平，并且能够持续引领行业发展方向。同时，组织能够通过智能化工具对测量管理目标管理情况进行实时监控和优化，确保测量管理目标管理的高效性和科学性。	25	9.3/10.1
7.1 人员能力	建立健全测量人员管理机制，应提供培训以满足测量人员工作能力的要求。	策划	等级 1	未制定测量人员的职责、能力和培训相关管理流程，通过临时沟通开展工作。	5	7.2/7.3
			等级 2	已经具有系统、运行结果有效的自主管理流程，开始应对该评分条款的基本要求。包含如下：a.测量人员的职责、能力和b.培训两个方面内容。	10	7.2/7.3
			等级 3	已经具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对该评分条款的纲目性要求。包含如下：组织如何保证与测量有关人员的能力能满足所分配任务的要求，确保与体系有关的各类培训活动满足岗位要求。	15	7.2
			等级 4	"已经具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对该评分条款的详细要求。包含如下：组织如何保证与测量管理体系有关人员的能力满足所分配任务的要求，如何确保与体系有关的各类培训活动满足岗位要求。 a.测量人员的职责 通过组织机构图、岗位说明书和作业指导书等来规定测量人员职责。 b.测量人员的能力和培训	20	7.2/7.1.2

				测量人员通过教育、培训和经验来获得能力，并通过测试和观察其表现来证明满足要求。 1）测量岗位识别 2）测量人员能力评估 3）建立维护重点测量人员信息库 c.高级工具方法能力 针对关键测量岗位及测量过程设计、改进人员，明确要求掌握FMEA（失效模式与影响分析）、MCP（测量能力指数）等质量工具方法，并在能力评估与培训计划中予以落实。〞		
			等级 5	已经建立了高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程，不仅满足人员管理的要求，还能持续优化和创新。关键岗位人员具备 FMEA、MCP（测量能力指数）等高级质量工具方法的实战应用能力，能够主动识别测量过程潜在失效模式、落实测量控制程序要求；人员能力数据与培训、绩效、继任计划智能联动，持续支撑测量体系高水平运行。	25	7.2/7.3
		实施	等级 1	未能提供能力证明或培训记录。	5	7.2
			等级 2	能提供大多数培训/资格证明。	10	7.2
			等级 3	能提供全员能力评估、培训、资格证及岗位匹配分析。	15	7.2/7.3
			等级 4	能提供全员能力评估、培训、资格证及岗位匹配分析。持续全面执行，无能力缺口。	20	7.2
			等级 5	执行证据电子化，实时显示持证/待培状态，智能化监控。	25	7.2/9.1.1
		检查	等级 1	未建立运行问题的发现、改进的相关机制，针对问题仅仅是被动整改。	5	9.1
			等级 2	已建立了初步的问题发现、改进的相关机制，并能有计划的去诊断、分析并改进。	10	9.1
			等级 3	已建立了系统、全面的问题发现、改进的相关机制，能够提供基于事实的证据，有计划的去诊断、分析并改进。	15	9.1.3
			等级 4	已建立了系统、全面、兼容的问题发现、改进的相关机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据有计划的去诊断、分析并改进。	20	9.1.3
			等级 5	预测关键岗位能力缺口，建议继任/培训计划。	25	7.2/10.1
		处置	等级 1	未提供能够证明测量人员能力匹配情况的相关结果数据，或者表现出来的结果较差；	5	9.3
			等级 2	能提供近三年来测量人员能力匹配情况的相关数据，数据真实，结果趋向良好，且数据呈现良好的趋势；	10	9.3
			等级 3	能提供近三年来测量人员能力匹配情况的相关数据，数据真实，结果较为优异，且数据纵横对比均呈现良好趋势；	15	9.3
			等级 4	能提供近三年来测量人员能力匹配情况的相关数据，有充分证据证明已达到公司各部门、业内最先进、历史最好的领导地位和标杆水平。	20	9.3

			等级 5	能力—岗位匹配度量化最优，可视化展示。	25	9.3/10.1
7.2 测量设备	现场应提供并标识满足规定测量要求的测量设备，用于监视和记录影响量的所有测量设备均受控，并在满足要求的环境中使用。测量设备的配备、验收、使用、周期管理等测量管理符合体系文件要求。	策划	等级 1	未制定测量设备周期管理的相关管理流程，通过临时沟通开展工作。	5	7.1.4
			等级 2	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，开始应对基本要求。包含：a.测量设备满足测量要求和 b.测量设备受控两个方面内容。	10	7.1.4
			等级 3	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对纲目性要求。包含：现场应提供并标识满足规定测量要求的测量设备，用于监视和记录影响量的所有测量设备均受控。	15	7.1.4/8.5.2
			等级 4	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对详细要求。包含：测量设备风险管理、配备、采购、分类管理、编号规则、流转、使用管理。	20	7.1.4/8.5.1
			等级 5	组织已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程。包含：风险智能评估、科学配备计划、标准化采购、唯一性标识、流转自动化、预测性维护、全生命周期管理。	25	7.1.4/8.5.1
		实施	等级 1	未能提供根据部门内部管理要求执行的相关证据，或者仅是提供某一个部门或者某次的执行证据。	5	7.1.4
			等级 2	能够提供大多数要求的执行证据，但仍存在少部分未按要求执行的现象。	10	7.1.4
			等级 3	能够提供较为全面自主管理执行的证据，未发现明显的执行方面的问题。	15	7.1.4/8.5.2
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行的证据，未发现任何执行方面的问题。	20	7.1.4
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的自主管理执行证据，涵盖所有相关流程和环节。执行证据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。	25	7.1.4/9.1.1
		检查	等级 1	未建立运行问题的发现、改进的相关机制，针对问题仅仅是被动整改。	5	9.1
			等级 2	已建立了初步的问题发现、改进的相关机制，并能有计划的去诊断、分析并改进。	10	9.1
			等级 3	已建立了系统、全面的问题发现、改进的相关机制，能够提供基于事实的证据，有计划的去诊断、分析并改进。	15	9.1.3
			等级 4	已建立了系统、全面、兼容的问题发现、改进的相关机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据有计划的去诊断、分析并改进。	20	9.1.3
			等级 5	已建立了高度系统化、全面且智能化的问题发现与改进机制，能够实时监测运行中的问题，并通过数据分析和人工智能技术进行精准诊断和预测。	25	9.1.3/10.1
		处置	等级 1	未提供能够证明测量设备配备、受控、维护保养的相关结果数据，或者表现出来的结果较差。	5	9.3

			等级 2	能提供近三年测量设备配备、受控、维护保养的相关数据，数据真实，结果趋向良好。	10	9.3
			等级 3	能提供近三年测量设备配备、受控、维护保养的相关数据，数据真实，结果较为优异，且数据纵横对比均呈现良好趋势。	15	9.3
			等级 4	能提供近三年测量设备配备、受控、维护保养的相关数据，有充分证据证明已达到公司各部门的领导地位和标杆水平。	20	9.3
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的测量设备配备、受控、维护保养的相关数据，数据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。有充分证据证明已达到业内最先进水平。	25	9.3/10.1
7.5 成文信息	测量管理体系成文信息（文件、记录、电子数据）应为最新有效且受控管理。	策划	等级 1	未制定成文信息的相关流程，通过临时沟通开展工作。	5	7.5
			等级 2	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，开始应对基本要求。包含：a.文件管理（内部文件/外部文件）b.记录管理（电子记录）C.数字化系统管理（数据采集） 三个方面内容。	10	7.5
			等级 3	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对纲目性要求。包含：文件管理流程文件、记录管理流程文件、数字化系统管理要求等。	15	7.5.1/7.5.3
			等级 4	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对详细要求。包含：文件管理和记录管理（文件分类、编号规则、版本管理、审批权限、修订流程、作废规则、记录保存期限）、数字化系统（备份、防篡改、分级权限、数据归档规则）的全流程管理。	20	7.5.2/7.5.3
			等级 5	组织已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程。包含：模板化管理、唯一性标识、智能归档、权限管理、自动销毁、加密保护、版本控制、实时监控分析。	25	7.5.2/7.5.3
		实施	等级 1	未能提供根据部门内部管理要求执行的相关证据，或者仅是提供某一个部门或者某次的执行证据。	5	7.5.3
			等级 2	能够提供大多数要求的执行证据，但仍存在少部分未按要求执行的现象。	10	7.5.3
			等级 3	能够提供较为全面自主管理执行的证据，未发现明显的执行方面的问题。	15	7.5.3
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行的证据，未发现任何执行方面的问题。	20	7.5.3
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的自主管理执行证据，涵盖所有相关流程和环节。执行证据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。	25	7.5.3/9.1.1
		检查	等级 1	未建立运行问题的发现、改进的相关机制，针对问题仅仅是被动整改。	5	9.1
			等级 2	已建立了初步的问题发现、改进的柜关机制，并能有计划的去诊断、分析并改进。	10	9.1
			等级 3	已建立了系统、全面的问题发现、改进的相关机制，能够提供基	15	9.1.3

				于事实的证据，有计划的去诊断、分析并改进。		
			等级 4	已建立了系统、全面、兼容的问题发现、改进的相关机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据有计划的去诊断、分析并改进。	20	9.1.3
			等级 5	已建立了高度系统化、全面且智能化的问题发现与改进机制，能够实时监测运行中的问题，并通过数据分析和人工智能技术进行精准诊断和预测。	25	9.1.3/10.1
		处置	等级 1	未提供能够证明成文信息管理的相关结果数据，或者表现出来的结果较差。	5	9.3
			等级 2	能提供近三年成文信息管理的相关数据，数据真实，结果趋向良好。	10	9.3
			等级 3	能提供近三年成文信息管理的相关数据，数据真实，结果较为优异，且数据纵横对比均呈现良好趋势。	15	9.3
			等级 4	能提供近三年成文信息管理的相关数据，有充分证据证明已达到公司各部门的领导地位和标杆水平。	20	9.3
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的成文信息管理相关数据，数据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。有充分证据证明已达到业内最先进水平。	25	9.3/10.1
8.1 运行策划	建立健全运行策划管理机制，系统识别关键测量过程及嵌入式测量设备，明确方法、设备、人员、环境及判定规则，将运行风险纳入策划范畴；强化策划落地执行力度，利用数据分析与信息化手段监测运行符合性；固化最佳实践，推动运行策划持续优化，确保测量过程（含嵌入式测量设备）始终处于受控、稳定、可预测的状态。	策划	等级 1	未制定运行策划管理流程，测量过程靠经验组织，缺乏系统性策划文件和规范化管理。	5	8.1.1
			等级 2	已建立基础的自主管理流程，能够识别关键测量过程并规定基本控制要求，但策划内容不够完整。	10	8.1.1
			等级 3	已建立系统、运行结果有效的自主管理流程，应对纲目性要求。对所有测量过程及嵌入式测量设备明确规定方法、设备、人员、环境、影响量及判定规则；识别嵌入式测量设备的特殊性（如集成于生产设备、在线自动检测、参数不可随意调整等），制定相应管理要求（标准 8.1.1/8.3）。	15	8.1.1/8.3
			等级 4	已建立系统、运行结果有效的自主管理流程，应对详细要求。运行风险（8.1.2）识别纳入策划范畴，控制准则文件化并定期评审，与组织 6.1 风险策划紧密衔接；针对嵌入式测量设备建立专项管理要求，涵盖设备识别、参数管理、校准/验证策略、软件版本控制及异常响应机制。	20	8.1.2/6.1
			等级 5	"已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程： 1）风险联动策划：运行策划与风险模型动态联动，自动识别高风险测量过程并强化控制； 2）嵌入式设备智能管理：嵌入式测量设备状态、参数、软件版本自动监控，异常自动报警并联动设备管理系统； 3）仿真验证：关键控制参数可通过仿真工具预验证，提前发现潜在失效； 4）智能优化：基于历史运行数据，通过算法持续优化策划方案，实现策划—执行—改进的闭环迭代。"	25	8.1.1/8.1.2

		实施	等级 1	未能提供按策划实施的执行证据，测量过程执行处于失控或无序状态。	5	8.1.1
			等级 2	能够提供关键测量过程的部分实施记录，但覆盖面和完整性不足。	10	8.1.1
			等级 3	能够提供较为全面的自主管理执行证据，测量过程按策划准则实施，包含首件确认、过程监控及环境记录，未发现明显执行偏差。	15	8.5.1/9.1.1
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行证据，所有测量过程严格按策划执行，无任何偏离，过程受控状态稳定。	20	8.5.1
			等级 5	"已建立数字化运行实施管理模式： 1）自动采集：实施数据实时自动采集，消除人工记录误差； 2）SPC 监控：运用统计过程控制（SPC）技术持续监控过程稳定性； 3）异常拦截：智能识别超规格/超趋势异常，自动触发拦截与报警，将不合格消灭在萌芽状态。"	25	8.5.1/9.1.1
		检查	等级 1	未建立运行符合性检查机制，对过程是否按策划执行缺乏监督和验证。	5	9.1
			等级 2	已建立初步的过程巡检机制，能够发现部分执行偏差，但缺乏系统性。	10	9.1
			等级 3	已建立系统、全面的运行检查机制，能够系统检查过程参数是否符合策划要求，并提供基于事实的证据。	15	9.1.1
			等级 4	已建立系统、全面且兼容的运行检查机制，通过信息化手段比对"策划 vs 实际"执行差异，自动标记偏离并触发纠正。	20	9.1.3
			等级 5	"已建立高度系统化、全面且智能化的运行检查机制： 1）实时过程能力分析：自动计算 Cg/Cgk 等过程能力指标，精准评估测量过程性能； 2）失控预测：基于趋势分析建立预测模型，在过程失控前发出预警； 3）联动改进：检查结果直接驱动运行策划优化与持续改进（10.1），实现从""符合性检查""向""预测性保障""转变。"	25	9.1.3/10.1
		处置	等级 1	未提供运行策划实施结果数据，或数据显示过程受控率严重不足。	5	9.3
			等级 2	能提供近三年过程受控率数据，数据真实，关键指标趋势向好。	10	9.3
			等级 3	能提供近三年运行策划实施数据，受控率较优，关键绩效指标因策划优化而提升。	15	9.3
			等级 4	能提供近三年运行策划实施数据，有充分证据证明过程受控水平已达到公司各部门标杆地位，关键过程实现零失控。	20	9.3
			等级 5	"已建立运行策划有效性量化评价机制： 1）过程绩效看板：通过数据可视化管理看板，实时展示各测量过程受控状态与绩效排名； 2）行业对标：有充分证据证明运行策划水平已达到业内最先进水平； 3）战略融合：运行策划成果通过量化评估（如过程能力贡献率分	25	9.3/10.1

				析）直接支撑组织战略目标实现，形成卓越的过程管理文化。"		
8.3 设计开发	建立健全测量过程设计开发管理机制，系统开展测量要求导出与确认、设备选型、环境影响分析、不确定度评定及确认准则制定；强化设计评审、设计确认与验证执行力度，对设计变更实施再确认与再评审；利用仿真技术与信息化手段提升设计质量；固化设计最佳实践，推动设计成果持续迭代优化，确保测量过程设计满足预期用途并适应变化需求。	策划	等级 1	未制定测量过程设计开发管理流程，设计活动靠经验开展，缺乏系统性策划文件和规范化管理。	5	8.3.1
			等级 2	已建立基础的自主管理流程，关键测量过程具备简单的作业指导书，但设计策划内容不完整、不规范。	10	8.3.1
			等级 3	已建立系统、运行结果有效的自主管理流程，应对纲目性要求。测量过程设计包含：测量要求导出与确认、设备选型、环境影响分析、不确定度评定方法及确认准则；按标准 8.3.4 要求开展设计评审、验证与确认，并对设计变更实施评审与再确认（标准 8.3.2/8.3.3/8.3.4/8.3.6）。	15	8.3.2/8.3.3
			等级 4	已建立系统、运行结果有效的自主管理流程，应对详细要求。设计输入经多方评审并确认测量要求，设计输出经评审、验证、确认；确认间隔及封印要求明确；建立设计变更控制程序，设变须经过评审、验证、确认并保留完整记录，确保设计输出的完整性与一致性。	20	8.3.4/8.3.6
			等级 5	"已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程： 1）测量要求确认：设计输入阶段通过多方评审正式确认测量要求，并建立测量要求与设计输出的追溯矩阵； 2）设计过程数字化：设计全流程线上管理，版本控制、审批流转、变更追溯一体化； 3）设计评审与确认：关键节点强制开展设计评审、验证与确认，记录完整可追溯； 4）不确定度预评估嵌入：设计阶段即嵌入不确定度预评估模型，提前预判测量能力是否满足要求； 5）仿真验证：通过仿真工具验证设计方案的合理性，降低试错成本； 6）变更影响分析自动提示：设计变更时系统自动分析对关联过程及测量要求的影响，经评审、验证、确认后方可实施，防止遗漏。"	25	8.3.5/8.3.6
		实施	等级 1	未能提供设计确认/验证的执行证据，无法证实设计输出满足设计输入要求。	5	8.3.4
			等级 2	能够提供部分设计确认记录，但覆盖面和完整性不足，缺乏系统性。	10	8.3.4
			等级 3	能够提供较为全面的设计实施证据，包含测量过程确认记录、不确定度评定报告及量值溯源证明，未发现明显执行偏差。	15	8.3.5.3/8.3.5.4
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行证据，首件验证、再确认及设计输出验证均有完整记录，设计实施严格受控。	20	8.3.5/8.5.1.3
			等级 5	"已建立数字化设计实施管理模式： 1）设计输出与现场执行联调：设计输出文件与现场执行参数自动比对校验，确保""纸上""与""实际""一致；	25	8.3.5/9.1.1

				2）自动校验一致性：系统自动检测设计文件版本与现场使用文件的一致性，防止误用过期版本； 3）数据可视化：设计验证结果通过可视化手段直观展示，支撑快速决策与问题定位。"		
		检查	等级 1	未建立设计适宜性检查机制，对设计输出是否满足预期用途缺乏系统性验证。	5	9.1
			等级 2	已建立初步的设计评审机制，能够提供设计评审、设计验证及设计变更评审记录，但评审深度、覆盖面及变更再确认执行尚不充分。	10	9.1
			等级 3	已建立系统、全面的设计检查机制，定期开展设计评审、验证、确认及再确认；系统检查设计输出是否仍满足当前测量要求，对设计变更实施评审与再确认，并提供基于事实的证据。	15	9.1.3/8.5.1.3
			等级 4	"已建立系统、全面且兼容的设计检查机制： 1）设计失效模式分析（FMEA）：对测量过程设计开展 FMEA，识别潜在设计缺陷； 2）设计变更闭环：通过信息化手段跟踪设计变更执行情况及再确认、再评审状态，确保闭环管理； 3）评审证据完整：设计评审、验证、确认及设变再确认记录完整可追溯。"	20	9.1.3
			等级 5	"已建立高度系统化、全面且智能化的设计检查与优化机制： 1）运行数据反哺设计：基于实际运行数据（如过程能力、不合格分布等）反向评估设计合理性，驱动设计持续优化； 2）持续迭代：建立""设计—运行—反馈—迭代""的闭环机制，确保测量过程设计始终与业务需求同步进化； 3）AI 辅助优化：利用人工智能技术分析设计参数与运行结果的关联，自动推荐设计优化方案。"	25	10.1/8.3.6
		处置	等级 1	未提供设计有效性数据，或数据显示设计输出频繁导致测量失效。	5	9.3
			等级 2	能提供近三年设计变更及再确认记录，数据真实，设计管理基本稳定。	10	9.3
			等级 3	能提供近三年设计有效性数据，设计一次确认通过率高，关键绩效指标趋势向好。	15	9.3
			等级 4	能提供近三年设计有效性数据，有充分证据证明设计成熟度已达到公司各部门标杆地位，无因设计缺陷导致的测量失效。	20	9.3
			等级 5	"已建立设计成熟度量化评价机制： 1）成熟度量化评估：通过数据分析和可视化手段，对设计成熟度进行多维度量化评分与排名； 2）行业引领：有充分证据证明设计水平已达到业内最先进水平； 3）价值量化：通过智能化工具评估设计成果对测量体系绩效的贡献率（如设计优化带来的不确定度降低幅度）； 4）文化固化：形成""精心设计、精准测量""的卓越设计文化，推	25	9.3/10.1

				动测量管理体系持续迈向更高成熟度。"		
8.4 外部供方	评估组织是否基于风险思维，对外部供方从策划、执行、监控到改进的全过程实施系统化分级管控，确保外部提供的测量过程、产品和服务始终符合测量管理体系要求并持续降低质量风险。	策划	等级 1	未制定确保为公司测量管理体系提供外购产品和外委服务的供方符合规定的相关管理流程，通过临时沟通开展工作。	5	8.4.1
			等级 2	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，开始应对基本要求。包含：外部供方的选择与调查、评估、确立合格供方、定期评估及处置、档案建立、监督检查。	10	8.4.1/8.4.2
			等级 3	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对纲目性要求。能够提供外部供方评价、选择、绩效监视及再评价的管理机制。	15	8.4.1/8.4.2
			等级 4	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对详细要求。包含：外部供方选择与调查、评估、确立合格供方、定期评估及处置、档案建立、监督检查。	20	8.4.1/8.4.2/8.4.3
			等级 5	组织已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程。包含：多维度供方选择标准、智能调查评估、动态合格供方管理、定期评估与处置、完善档案管理、信息化监督检查。	25	8.4.1/8.4.2/8.4.3
		实施	等级 1	未识别外部供方范围，无策划文件。对客户指定来源或次级供方无管理意识，完全被动应对。	5	8.4.2
			等级 2	粗略识别部分外部供方，有零散的管理要求。但策划缺乏系统性，未明确职责分工，风险识别缺失或流于形式。	10	8.4.2
			等级 3	按标准全面识别三类适用情形（产品纳入、直接服务客户、过程外包）。制定正式策划文件，确定评价/选择/再评价准则，并初步识别相关风险。	15	8.4.2/8.4.3
			等级 4	策划系统完整，明确外部供方分级管理方案（按风险等级区分控制程度），涵盖次级供方管控要求及数据保留期限规定，与组织测量体系目标紧密对齐。	20	8.4.2
			等级 5	策划具有前瞻性和动态性，随业务变化实时更新。将外部供方管理纳入组织战略规划，包含业务连续性预案，并推动供方共同建立联合策划机制。	25	8.4.2/9.1.1
		检查	等级 1	未执行正式评价与验证，直接使用外部供方。无成文信息记录，对供方提供的测量数据不审查。	5	9.1
			等级 2	执行简单的收货检验或资质审查，但无固定流程。部分要求（如校准报告）口头传达，记录零散且不完整。	10	9.1
			等级 3	严格按程序实施评价并建立合格名录；向供方正式传达技术规范、方法批准、人员资格等要求；实施至少两种验证活动（如审查证书+收货检验）；保留必要成文信息。	15	9.1.3
			等级 4	全面执行全部五种验证活动（含现场审核、生产件批准等），系统监督供方对次级供方的管控。合同中明确现场访问权及保密协议，供方数据保留期限合规。	20	9.1.3
			等级 5	运用数字化平台实现供方全链条（含次级）穿透式管理，要求传达双向确认并可追溯。验证活动基于风险动态调整，与供方建立	25	9.1.3/10.1

				联合技术团队，确保测量过程始终在体系范围内。		
		处置	等级 1	不监控供方绩效，无再评价活动。外部供方是否还在体系范围内无人关注。	5	9.3
			等级 2	偶尔关注交期或证书有效期，但未形成定期监控机制。再评价凭主观印象，无客观标准。	10	9.3
			等级 3	按计划定期实施绩效监控和再评价，保存监控记录。按8.4.2检查外部供方过程是否仍在测量管理体系范围内。	15	9.3
			等级 4	系统分析外部供方提供的测量数据及报告特性对整体测量不确定度的影响趋势，监控指标覆盖质量、交付、技术能力等，并形成量化分析报告。	20	9.3
			等级 5	建立实时数字化监控看板，运用统计技术（如SPC、趋势预测）进行深度分析，提前识别潜在偏离风险，绩效评价完全数据驱动。	25	9.3/10.1
8.5 测量确认与过程实施	建立健全测量确认及过程实施管理机制，系统策划测量要求导出、确认间隔、封印管理、不合格处置及记录追溯；强化过程实施执行力度，利用数据分析与信息化手段监测运行有效性；固化最佳实践，推动测量确认过程持续优化，确保测量设备始终处于受控、可信、可追溯的状态。	策划	等级 1	未制定测量确认及过程实施的管理流程，测量确认活动靠经验开展，缺乏系统性策划文件和规范化管理。	5	8.5.1/8.5.2
			等级 2	已建立基础的测量确认管理流程，能够对测量设备制定基本的确认计划，但策划内容不够完整，缺少确认间隔优化、封印管理、记录追溯等关键要素的系统规划。	10	8.5.1
			等级 3	已建立系统、运行结果有效的自主管理流程，应对纲目性要求。测量确认策划涵盖测量要求导出、确认间隔确定、封印管理规则、不合格测量输出处置流程及记录追溯要求，形成完整的管理文件。	15	8.5.1/8.5.2
			等级 4	已建立系统、运行结果有效的自主管理流程，应对详细要求。测量确认策划与测量过程设计联动，基于风险评估确定差异化确认间隔，封印管理实施分级管控，不合格处置流程嵌入过程控制节点，策划文件动态更新。	20	8.5.1/8.5.2
			等级 5	已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程。测量确认策划实现风险智能评估与确认间隔动态优化，封印管理电子化管控，不合格处置与过程数据实时联动，策划方案基于历史数据和趋势分析持续迭代优化。	25	8.5.1/8.5.2
		实施	等级 1	未能提供测量确认及过程实施的执行证据，或仅能提供个别部门或单次的执行记录，无法证实流程落地。	5	8.5.1
			等级 2	能够提供大多数要求的执行证据，但在部分环节（如封印管理、确认状态标识、不确定度记录等）仍存在未按要求执行的现象。	10	8.5.1
			等级 3	能够提供较为全面的自主管理执行证据，涵盖主要测量设备和关键过程，未发现明显执行偏差。执行证据应包含：校准/验证记录、封印管理记录、测量确认状态标识及不确定度数据。	15	8.5.1/8.5.2
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行证据，覆盖所有相关测量设备和过程，未发现任何执行方面的问题，确认过程严格受控。	20	8.5.1
			等级 5	"已建立数字化测量确认实施管理模式： 1）全面覆盖：提供全面、持续且高质量的自主管理执行证据，涵盖所有相关流程和环节；	25	8.5.1/9.1.1

				2）数据可视化：执行证据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示测量确认有效性（如确认合格率趋势、超期预警统计等）； 3）智能监控：通过智能化工具实时监控测量确认执行状态，自动预警超期、异常及遗漏，确保全流程高效运行。"		
		检查	等级 1	未建立测量确认运行问题的发现与改进机制，针对问题仅被动整改，未评估对体系绩效的影响。	5	9.1
			等级 2	已建立初步的问题发现与改进机制，能够有计划地诊断、分析并改进测量确认过程中的偏差。	10	9.1
			等级 3	已建立系统、全面的问题发现与改进机制，能够提供基于事实的数据，有计划地诊断、分析并改进测量确认过程运行有效性。	15	9.1.3
			等级 4	已建立系统、全面且兼容的问题发现与改进机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据分析测量确认趋势，并开展问题分类统计。	20	9.1.3
			等级 5	"已建立了高度系统化、全面且智能化的问题发现与改进机制： 1）实时监测：通过智能化系统实时监测测量确认运行中的问题（如超期未确认、封印异常、不合格频发等）； 2）精准诊断：利用数据分析与人工智能技术，精准定位根本原因并预测潜在失效模式； 3）前瞻预警：基于历史数据建立预测模型，在问题发生前发出预警； 4）联动改进：检查结果直接驱动纠正措施与持续改进（10.1），实现从“事后纠正”向“事前预防”转变。"	25	9.1.3/10.1
		处置	等级 1	未提供能够证明测量确认及过程实施效果的相关数据，或数据显示体系运行存在重大缺陷。	5	9.3
			等级 2	能提供近三年测量确认及过程实施的相关数据，数据真实，关键指标（如确认合格率、按期完成率）结果趋向良好。	10	9.3
			等级 3	能提供近三年测量确认及过程实施的相关数据，数据真实，关键绩效指标因管理优化而提升，且数据纵横对比均呈现良好趋势。	15	9.3
			等级 4	能提供近三年测量确认及过程实施的相关数据，有充分证据证明测量确认管理水平已达到公司各部门标杆地位，确认合格率持续领先。	20	9.3
			等级 5	"已建立测量确认有效性量化评价机制： 1）数据卓越：提供全面、持续且高质量的测量确认相关数据，通过数据分析和可视化手段展示管理贡献率； 2）行业引领：有充分证据证明测量确认管理水平已达到业内最先进水平； 3）价值量化：通过智能化工具对测量确认成果进行量化评估（如确认成本效益分析、设备可用率提升贡献等）； 4）文化固化：形成“精准测量、持续受控”的卓越管理文化，推	25	9.3/10.1

				动测量管理体系不断迈向更高成熟度。"		
8.6 测量结果的发布	综合评估从放行规则策划、流程落地执行、合规监督核查到问题闭环优化全链条，建立实现测量结果未经完整验证不得对外发布、成文信息全程可追溯的管控机制	策划	等级 1	无成文的结果发布/放行流程，无验证节点与例外批准制度，不分测量风险等级，部分测量数据未经核验直接出具报告	5	8.6.1
			等级 2	组织已具有系统的、运行结果有效的自主管理流程，指定专属放行责任人，编制基础版结果放行程序文件，仅设置两级基础签字审批节点，明确基本对外发布范围	10	8.6.1
			等级 3	组织已具有系统的，运行结果有效的自主管理流程，建立分级放行权限，完整策划测量过程核验内容（设备测量确认、人员能力、过程管控、测量不确定度），按 8.6.2 要求明确全套成文信息归档清单与保存要求	15	8.6.1/8.6.2
			等级 4	组织已具有系统的，运行结果有效的自主管理流程，发布正式放行授权矩阵，高风险/合规类测量设备二级终身机制，制定例外放行风险评估准则、审批权限及事后补验证闭环规则	20	8.6.1/8.6.2
			等级 5	组织已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理系统，包含：采用电子签名+时间戳管控，信息化系统内置前置校验逻辑，测量过程条件不达标则系统锁止，无法发起结果发布流程	25	8.6.1/8.6.2
		实施	等级 1	未制定书面放行、发布记录等管理流程，仅凭口头确认直接向顾客/外部机构出具测量结果资料	5	8.6.2
			等级 2	能够提供大多数要求的执行证据，包含最终报告/证书及签字页，缺失测量过程验证、审批过程支撑佐证资料，但仍存在少部分未按要求执行的现场。	10	8.6.2
			等级 3	能够提供较为全面自主管理执行的证据，包含：留存发布报告、授权签字记录、全项测量过程验证证据，整套成文信息可实现全过程追溯，未发现明显的执行方面的问题。	15	8.6.1/8.6.2
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行的证据，包含：分级审批流程无跳步、越权执行，例外放行审批手续齐全、风险评估完整，事后补验证闭环执行率 100%，未发现任何执行方面的问题	20	8.6.1
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的自主管理执行证据，涵盖所有相关流程和环节，结果发布全流程线上电子化流转，系统自动逐项核验前置条件，电子成文资料自动分类归档、长期可查	25	8.6.1/8.6.2
		检查	等级 1	未建立常态化发布合规性检查，改进的相关机制，仅发生质量投诉、事故后才事后倒查放行问题	5	9.1
			等级 2	已建立初步的问题发现，改进的相关机制，并能有计划的去诊断、分析并改进	10	9.1
			等级 3	已建立系统、全面的定期核查、改进的相关机制，能够提供基于事实的证据，有计划的去诊断、分析并改进。	15	9.1.1
			等级 4	已建立系统、全面、兼容的问题发现、改进的相关机制，能够按月统计放行偏差、例外放行频次等绩效数据，开展趋势分析，识别系统性管控漏洞	20	9.1.3
			等级 5	已建立高度系统化、全面且智能化的问题发现与改进机制，系统	25	9.1.3/10.2

				自动预警异常放行行为，异常事项自动推送督办任务，联动开展专项合规核查		
		处置	等级 1	未提供能够证明结果放行流程运行监督相关结果数据，或者表现出来的结果较差。	5	9.3
			等级 2	能提供近三年结果放行流程运行监督的相关数据，数据真实，结果趋向良好。	10	10.2
			等级 3	能提供近三年结果放行流程运行监督的相关数据，数据真实，结果较为优异，且数据纵横对比均呈现良好趋势。	15	10.2
			等级 4	能提供近三年结果放行流程运行监督的相关数据，有充分证据证明已达到公司各部门的领导地位和标杆水平。	20	9.3/10.1
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的结果放行流程运行监督相关数据，数据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。有充分证据证明已达到业内最先进水平。	25	9.3/10.1
8.7 不合格控制	建立健全不合格控制机制，不合格测量过程的风险和潜在后果被识别并开展质量追溯活动，更改后的测量过程应经确认合格后使用。	策划	等级 1	无成文的不合格测量输出管控流程，未界定不合格判定准则，出现异常数据无隔离、处置规则，直接流转使用	5	8.7/10.2
			等级 2	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，开始应对基本要求。包含：不合格测量管理体系、不合格测量过程、不合格测量设备三个方面。	10	10.2
			等级 3	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对纲目性要求。不合格测量过程的风险和潜在后果被识别并开展质量追溯活动，更改后的测量过程应经确认合格后方可使用。	15	10.2/8.5.1.3
			等级 4	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对详细要求。包含：体系/过程/设备三类不合格发现与改进，含隔离、标识、评审、处置、影响分析。	20	10.2/8.7
			等级 5	组织已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程。包含：智能监控发现、大数据根因分析、自动追溯影响范围、快速处理与效果评估。	25	10.2/8.7
		实施	等级 1	未能提供根据部门内部管理要求执行的相关证据，或者仅是提供某一个部门或者某次的执行证据，不合格测量结果无标记、无隔离，随意涂改数据或直接沿用错误测量报告，无任何处置书面记录。	5	10.2
			等级 2	能够提供大多数要求的执行证据，但仍存在少部分未按要求执行的现象，仅对明显错误做重测处理，无不合格标识卡，缺少处置过程、原因描述等过程资料	10	10.2
			等级 3	能够提供较为全面自主管理执行的证据，未发现明显的执行方面的问题。不合格测量输出统一标识隔离，按流程执行返工，作废或让步审批，完整留存不合格报告单、处置凭证全链条资料。	15	10.2/8.7
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行的证据，未发现任何执行方面的问题。分级处置流程无越权审批，让步放行均附带风险评估报告，不合格复测验证闭环率 100%，资料全程可追溯。	20	10.2

			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的自主管理执行证据，涵盖所有相关流程和环节，不合格处置全流程线上电子化流转，系统自动生成处置台账，电子单据自动归档，不合格数据全程追溯锁定。	25	10.2/9.1.1
		检查	等级 1	未建立运行问题的发现、改进的相关机制，针对问题仅仅是被动整改。无常态化不合格管控稽查，仅因产品质量事故倒查错误测量数据，无日常监督。	5	9.1
			等级 2	已建立了初步的问题发现、改进的相关机制，并能有计划的去诊断、分析并改进。仅抽查不合格单据是否签字齐全，不核查判定依据、处置合理性与风险管控有效性。	10	9.1
			等级 3	已建立了系统、全面的问题发现、改进的相关机制，能够提供基于事实的证据，有计划的去诊断、分析并改进。定期核查不合格隔离、标识、审批合规性，禁止无审批让步放行，每周开展不合格台账合规性抽查。	15	9.1.3
			等级 4	已建立了系统、全面、兼容的问题发现、改进的相关机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据有计划的去诊断、分析并改进。按月统计不合格测量数据频次、类型、工位分布，做趋势分析，识别测量系统、人员、设备系统性问题。	20	9.1.3
			等级 5	已建立了高度系统化、全面且智能化的问题发现与改进机制，能够实时监测运行中的问题，并通过数据分析和人工智能技术进行精准诊断和预测。系统自动高频不合格预警，批量异常数据自动触发专项稽查任务，联动测量设备/人员能力复核。	25	9.1.3/10.1
		处置	等级 1	未提供能够证明体系运行监督相关结果数据，或者表现出来的结果较差。	5	9.3
			等级 2	能提供近三年体系运行监督的相关数据，数据真实，结果趋向良好。	10	9.3
			等级 3	能提供近三年体系运行监督的相关数据，数据真实，结果较为优异，且数据纵横对比均呈现良好趋势。	15	9.3
			等级 4	能提供近三年体系运行监督的相关数据，有充分证据证明已达到公司各部门的领导地位和标杆水平。	20	9.3
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的体系运行监督相关数据，数据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。有充分证据证明已达到业内最先进水平。	25	9.3/10.1
9.1 监视分析	建立完整测量体系监视机制，通过数据采集、统计分析评价测量管理体系运行绩效、测量过程管控有效性，识别偏差与改进机会，支撑内审、管理评审与体系持续优化，同时突出测量专属监视要求（量值溯源、测量确认、测量过程、不确定度等）。	策划	等级 1	未制定测量体系监视机制，通过临时沟通开展工作，缺乏系统性策划。	5	9.1
			等级 2	已制定基本测量体系监视机制，能够按监视计划开展监视工作，但监视范围未全面覆盖体系条款，方案调整缺乏依据。	10	9.1
			等级 3	已建立系统、运行有效的测量体系监视流程。能够依据标准 9.1 要求，按策划的监视间隔实施监视，充分考虑测量管理体系的重要性及以往变化。	15	9.1.1
			等级 4	已建立风险导向的测量体系监视机制。监视方案基于过程风险评	20	9.1.1/9.1.2

				估确定（高风险过程），同时突出测量专属监视要求（量值溯源、测量确认、测量过程、不确定度等）。		
			等级 5	已建立完整测量体系监视机制，通过数据采集、统计分析评价测量管理体系运行绩效、测量过程管控有效性，识别偏差与改进机会，支撑内审、管理评审与体系持续优化。	25	9.1.1/9.1.3
		实施	等级 1	未能提供测量体系监视的有效证据，或仅留存零散的记录，无法证实监视活动的真实性。	5	9.1
			等级 2	能够提供基础的监视实施证据，包括监视计划、监视实施记录，但记录完整性不足，缺乏追溯性。	10	9.1
			等级 3	能够提供完整的监视实施证据链，包括监视计划、监视记录、异常处理、监视数据/指标汇总等，监视流程符合规范要求。	15	9.1.2/9.1.3
			等级 4	审核实施深度覆盖 ISO 10012:2026 全部适用条款及关键测量过程，监视记录详实，能够清晰反映体系运行实际情况，未发现监视遗漏。	20	9.1.1
			等级 5	"已建立数字化监视管理模式： 1）自动采集：测量数据自动采集及分析； 2）智能联动：测量数据分析异常后，立即报警并反馈； 3）可视化展示：通过仪表盘实时展示监视各指标实时状态。"	25	9.1.1/9.1.3
		检查	等级 1	未建立监测分析改进的机制，已有的改进仅仅是“对问题的被动反应”。	5	9.1
			等级 2	已建立了初步的问题发现、改进的相关机制，并能有计划的去诊断、分析并改进，缺乏系统性的跟踪与效果评估。	10	9.1
			等级 3	"已建立了系统、全面的问题发现、改进的相关机制，能够提供基于事实的证据，有计划的去诊断、分析并改 进。"	15	9.1.3
			等级 4	已建立了系统、全面、兼容的问题发现、改进的相关机制，能够提供信息化的监测手段，基于监视数据有计划的去诊断、分析并改进。	20	9.1.3/9.3
			等级 5	"已建立数字化监视与分析体系： 1）数据挖掘：利用大数据分析技术，识别监视过程及问题的深层原因及潜在规律； 2）风险预测：基于历史监视数据建立预测模型，提前预警高风险领域； 3）精准改进：利用监视数据及结果直接驱动体系优化，实现从“监视机制”向“预防机制”转变。"	25	9.1.3/10.1
		处置	等级 1	未对监视结果进行统计分析，无法提供监视绩效数据，或数据显示监视运行存在重大缺陷。	5	9.3
			等级 2	能够提供近三年的监视数据、监视问题、及相关分析，数据真实，体系运行基本稳定，但缺乏深度分析。	10	9.3
			等级 3	能够提供近三年的监视数据、监视问题、及相关分析，数据真实，	15	9.3

				相关数据水平较为优异。		
			等级 4	能提供近三年来监视数据、监视问题、及相关分析，有充分证据证明从过去到现在监视数据呈现良好趋势，达到组织内部标杆水平。	20	9.3
			等级 5	能提供近三年来监视数据与分析，通过统计分析评价测量管理体系运行绩效、测量过程管控有效性，识别偏差与改进机会，支撑内审、管理评审与体系持续优化。同时有充分的证据表明组织已达到公司各部门、业内最先进、历史最好的领导地位和标杆水平。	25	9.3/10.1
9.2 内部审核	建立健全内部审核机制，统筹策划审核方案，规范审核实施全过程，强化不符合项整改验证，推动审核结果有效应用于体系改进；固化审核最佳实践，定期评估审核有效性，持续提升测量管理体系成熟度。	策划	等级 1	未制定内部审核管理流程，仅在外部检查前临时组织审核活动，缺乏系统性策划。	5	9.2.1
			等级 2	已建立基础的内审管理流程，能够按计划开展审核，但审核范围未全面覆盖体系条款，方案调整缺乏依据。	10	9.2.1
			等级 3	已建立系统、运行有效的内审策划流程。能够依据标准 9.2 要求，按策划的时间间隔实施审核，充分考虑测量管理体系的重要性及以往变化，并选派具备资质的内审员。	15	9.2.1/9.2.2
			等级 4	已建立风险导向的内审策划机制。审核方案基于过程风险评估确定（高风险过程必审），明确界定内审员职责，确保其独立性（不审核自身工作），并与组织 6.1 风险策划紧密衔接。	20	9.2.2/6.1
			等级 5	"已建立高度智能化、前瞻性的内审策划管理体系： 1）智能排程：基于历史审核结果、过程风险等级及变更频次，自动生成年度/季度审核计划； 2）精准覆盖：系统自动识别过往问题高发区域，强制纳入审核重点； 3）电子化管理：实现审核方案、资源库及审批流程的全生命周期电子化闭环管理。"	25	9.2.1/9.2.2
		实施	等级 1	未能提供内部审核实施的有效证据，或仅留存零散的会议记录，无法证实审核活动的真实性。	5	9.2.1
			等级 2	能够提供基础的审核实施证据，包括检查表及部分现场记录，但记录完整性不足，缺乏过程追溯性。	10	9.2.1
			等级 3	能够提供完整的审核实施证据链，包括首末次会议签到表、检查表、不符合报告及审核报告，审核流程符合规范要求。	15	9.2.1
			等级 4	审核实施深度覆盖 ISO 10012:2026 全部适用条款及关键测量过程，审核记录详实，能够清晰反映体系运行实际情况，未发现审核遗漏。	20	9.2.1
			等级 5	"已建立数字化审核实施管理模式： 1）结构化录入：审核发现（含观察项、不符合项）实时录入系统，支持移动端取证； 2）智能联动：审核发现自动关联至纠正措施模块，整改任务自动派发与催办； 3）可视化展示：通过仪表盘实时展示审核进度及各区域符合性状	25	9.2.1/9.2.2

				态。"		
		检查	等级 1	未建立不符合项整改验证机制，对审核发现的问题仅作记录，未跟踪整改落实情况，也未评估整改有效性。	5	9.2.2
			等级 2	已建立基础的整改验证流程，能够对不符合项提供书面整改证据，但缺乏系统性的跟踪与效果评估。	10	9.2.2
			等级 3	已建立系统的跟踪验证机制，能够完整记录不符合项的关闭情况及有效性验证结果，确保整改措施落实到位。	15	9.2.2
			等级 4	已建立基于数据的审核检查机制。定期开展内审发现趋势分析，识别测量管理体系的共性问题和薄弱环节，为管理评审提供输入（9.1.3）。	20	9.2.2/9.1.3
			等级 5	"已建立智能化审核检查与分析体系： 1）数据挖掘：利用大数据分析技术，识别不符合项发生的深层原因及潜在规律； 2）风险预测：基于历史审核数据建立预测模型，提前预警高风险领域； 3）精准改进：将分析结果直接驱动过程优化（10.1），实现从“发现问题”向“预测预防”转变。"	25	9.2.2/10.1
		处置	等级 1	未对内审结果进行统计分析，无法提供内审绩效数据，或数据显示体系运行存在重大缺陷。	5	9.3
			等级 2	能够提供近三次内审报告及相关整改证据，数据真实，体系运行基本稳定，但缺乏深度分析。	10	9.3
			等级 3	能够提供近三年内审数据，不符合项关闭率达到 100%，关键绩效指标趋势向好，体系运行有效性得到证实。	15	9.3
			等级 4	内审结果达到组织内部标杆水平，通过审核有效遏制了重复不符合的发生，审核结果被充分应用于资源配置决策。	20	9.3
			等级 5	"已建立内审有效性量化评价机制： 1）价值评估：对内审活动进行投入产出分析（ROI），量化其对体系绩效提升的贡献率； 2）文化引领：形成“以审促改、以改促优”的卓越审核文化； 3）战略融合：内审结论直接支撑组织战略目标的实现，推动测量管理体系持续迈向行业领先水平。"	25	9.3/10.1
9.3 管理评审	通过定期对测量管理体系运行情况进行评审，确保测量管理体系持续有效运行并满足相关要求，保证测量方针和目标的实现，改进测量管理体系。	策划	等级 1	未制定管理评审策划、实施、会议、报告、改进相关管理流程，通过临时沟通开展工作。	5	9.3.1
			等级 2	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，开始应对基本要求。包含：管理评审策划、实施、会议、报告、测量管理体系的调整和改进。	10	9.3.1/9.3.2
			等级 3	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对纲目性要求。组织如何保证定期对测量管理体系运行情况进行评审，确保持续有效运行并满足相关要求。	15	9.3.1/9.3.2
			等级 4	组织已具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对详细要求。	20	9.3.1/9.3.2/9.3.3

				包含：策划（适宜性/充分性/有效性评审）、实施（方针目标/体系运行/顾客反馈综合分析）、会议（输入材料评审）、报告（目的/内容/问题/措施/结论）、调整改进（纠正预防按期实施）。		
			等级 5	组织已建立高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程。包含：动态评审计划、深度数据分析、智能会议管理、全面报告体系、改进措施实时监控与持续优化。	25	9.3.1/9.3.2/9.3.3
		实施	等级 1	未能提供根据部门内部管理要求执行的相关证据，或者仅是提供某一个部门或者某次的执行证据。	5	9.3.2
			等级 2	能够提供大多数要求的执行证据，但仍存在少部分未按要求执行的现象。	10	9.3.2
			等级 3	能够提供较为全面自主管理执行的证据，未发现明显的执行方面的问题。	15	9.3.2/9.3.3
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行的证据，未发现任何执行方面的问题。	20	9.3.3
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的自主管理执行证据，涵盖所有相关流程和环节。执行证据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。	25	9.3.1/9.3.3
		检查	等级 1	未建立运行问题的发现、改进的相关机制，针对问题仅仅是被动整改。	5	9.1
			等级 2	已建立了初步的问题发现、改进的相关机制，并能有计划的去诊断、分析并改进。	10	9.1
			等级 3	已建立了系统、全面的问题发现、改进的相关机制，能够提供基于事实的证据，有计划的去诊断、分析并改进。	15	9.1.3
			等级 4	已建立了系统、全面、兼容的问题发现、改进的相关机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据有计划的去诊断、分析并改进。	20	9.1.3
			等级 5	已建立了高度系统化、全面且智能化的问题发现与改进机制，能够实时监测运行中的问题，并通过数据分析和人工智能技术进行精准诊断和预测。	25	9.1.3/10.1
		处置	等级 1	未提供能够证明管理评审活动的相关结果数据，或者表现出来的结果较差。	5	9.3.3
			等级 2	能提供近三年管理评审活动的相关数据，数据真实，结果趋向良好。	10	9.3.3
			等级 3	能提供近三年管理评审活动的相关数据，数据真实，结果较为优异，且数据纵横对比均呈现良好趋势。	15	9.3.3
			等级 4	能提供近三年管理评审活动的相关数据，有充分证据证明已达到公司各部门的领导地位和标杆水平。	20	9.3.3
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的管理评审活动相关数据，数据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示管理效果。有充分证据证明已达到业内最先进水平。	25	9.3.3/10.1

10.1 持续改进	建立健全持续改进机制，多渠道（管评、内审、数据、客诉）识别改进机会；实施改进项目全生命周期管理（排序、立项、跟踪、验证），推动技术革新与成果转化；固化最佳实践，定期总结成效，持续提升测量管理体系成熟度。	策划	等级 1	未制定持续改进的相关管理流程，主要通过临时性沟通或事后补救方式开展工作。	5	10.1
			等级 2	组织已经具有基础的自主管理流程，能够应对不合格整改的基本要求，但未形成系统性的持续改进机制。	10	10.1
			等级 3	组织已经具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对该评分条款的纲目性要求。 能够利用管理评审、内部审核及数据分析结果，系统性地推动测量管理体系及关键测量过程的改进，包含改进计划的制定与跟踪。	15	10.1.1/10.1.2
			等级 4	组织已经具有系统、运行结果有效的自主管理流程，应对该评分条款的详细要求。 改进机会识别渠道多元化（含标杆对比、员工建议等），对改进项目实施分类管理，并确保更改后的测量过程经确认合格后使用。	20	10.1.1/9.1.3
			等级 5	"组织已经建立了高度系统化、智能化且运行结果卓越的自主管理流程，不仅满足持续改进的基本要求，还能持续优化和创新。包含如下： a. 改进机会识别控制： 1）机会发现： 采用智能化监测系统，实时捕捉体系运行偏差及潜在失效模式，确保改进机会的即时预警； 2）机会评估： 建立基于数据分析的优先级排序机制，结合风险等级与投入产出比（ROI），科学决策改进立项。 b. 改进过程实施控制： 1）过程改进： 通过智能化项目管理工具，全程跟踪改进计划的执行进度（目标、措施、责任人、节点）； 2）效果验证： 采用先进的统计技术对比改进前后的关键绩效指标（KPI），通过数据可视化手段验证改进措施的有效性。 c. 改进成果固化控制： 1）标准固化： 建立知识库管理系统，将改进成果（如新工艺、新方法）自动转化为体系文件或作业标准； 2）推广复用： 利用信息化平台推送最佳实践，确保改进成果在全组织范围内得到有效复制和推广。"	25	10.1.1/10.1.2
		实施	等级 1	未能提供持续改进的执行证据，或者仅能提供个别部门或单次的整改记录。	5	10.1
			等级 2	能够提供大多数纠正措施的执行证据，但在预防性改进和过程优化方面仍有欠缺。	10	10.1
			等级 3	能够提供较为全面的自主管理执行证据，涵盖主要测量过程和关键设备，未发现明显的执行偏差。	15	10.1.1/10.2
			等级 4	能够提供持续的全面自主管理执行证据，在测量过程优化、技术革新等方面有典型案例，且执行效果良好。	20	10.1.2
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的自主管理执行证据，涵盖所有相关流程和环节。执行证据真实可靠，能通过数据分析和可视化手	25	10.1.1/10.1.2

				段展示改进成效。各部门严格执行改进计划，且改进效果显著（如测量不确定度显著降低）。通过智能化工具实时监控执行情况，确保改进流程的高效运行与成果的稳固。		
		检查	等级 1	未建立改进效果的验证机制，针对问题整改仅是被动闭环，未评估对体系绩效的影响。	5	9.1
			等级 2	已建立系统、全面且兼容的改进效果检查机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据分析改进趋势，并开展改进类型的分类统计。	10	9.1
			等级 3	已建立系统、全面的改进效果检查机制，能够提供基于事实的数据，有计划的诊断改进措施对关键绩效指标的影响。	15	9.1.3
			等级 4	已建立系统、全面且兼容的改进效果检查机制，能够提供信息化的检测手段，基于数据分析改进趋势，并开展改进类型的分类统计。	20	9.1.3
			等级 5	已建立了高度系统化、全面且智能化的改进检查机制，能够实时监测改进措施的落地情况，并通过数据分析和人工智能技术进行精准评估。基于数据的检查具有高度的前瞻性，能够预测改进措施的长期影响。改进机制与组织战略目标高度契合，且能通过信息化手段对改进效果进行持续跟踪和评估，确保改进的持续有效性。	25	10.1.1/9.1.3
		处置	等级 1	未提供能够证明持续改进成果的相关数据，或者表现出来的结果较差。	5	9.3
			等级 2	能提供近三年来主要改进项目的清单和数据，数据真实，结果趋向良好。	10	9.3
			等级 3	能提供近三年来持续改进的相关数据，数据真实，关键绩效指标因改进而提升，且数据纵横对比均呈现良好趋势。	15	9.3
			等级 4	能提供近三年来持续改进的相关数据，有充分证据证明改进成效已达到公司各部门的领导地位，员工建议转化率较高。	20	9.3
			等级 5	能够提供全面、持续且高质量的持续改进相关数据，数据不仅真实可靠，还能通过数据分析和可视化手段展示改进贡献率。有充分证据证明改进成效已达到业内最先进水平，并且能够持续引领行业发展方向。组织通过智能化工具对改进成果进行量化评估（如改进投资回报率分析），确保持续改进的科学性与战略性，形成卓越的改进文化。	25	9.3/10.1

附件 2

中国计量测试学会团体标准编制说明

基本信息

标准草案名称	中文：测量管理体系成熟度评估指南 英文：Guide for the evaluating the maturity of an organization's measurement management system
项目类型	☑制定　　□修订
计划编号	
起止时间	2025 年 6 月至 2026 年 12 月
标准起草单位	奇瑞汽车股份有限公司、中启计量体系认证有限公司、中国计量测试学会
起草组成员	翟郢、陈平、沈燕、王晓文、邓谊
项目调整情况	

背景、目的和意义

背景

1. 国家政策与法规要求

“十四五”以来，国家先后发布《计量发展规划（2021—2035 年）》《质量强国建设纲要》等文件，明确提出“加强计量管理体系建设”“推动企业提升计量管理能力”。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》强调“加快建设制造强国、质量强国”，“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上”。计量作为国家质量基础（NQI）的重要组成部分，是企业质量管理的基石。在智能网联化时代，计量作为“现代工业的眼睛”，其关键作用与日俱增。规范高效的测量管理体系是保证组织计量工作落到实处的基础管理体系，建立科学的成熟度评估机制，是落实国家高质量发展战略、推动制造强国建设的迫切需要。

2. 国际标准化趋势

ISO 10012:2026《质量管理 测量管理体系要求》新版标准已正式发布，进一步强化了测量管理体系在组织战略层面的定位，对测量数据质量、过程控制和持续改进提出了更高要求。国际上，成熟度评估模型（如 CMMI、EFQM 等）已被广泛应用于各类管理体系的能力评价，但在测量管理领域，尚缺乏专门的成熟度评估国

际标准。制定本文件，是对 ISO 10012:2026 标准的有效补充和延伸，也是与国际先进管理理念接轨的重要举措。

3. 行业痛点与市场需求

缺乏评估抓手：许多组织已依据 ISO 10012 标准建立了测量管理体系，但在体系运行过程中，仅重视符合性的审核监视工作，未能建立衡量测量管理体系成熟度的评估体系，缺乏目标牵引和持续改进的抓手。

有效性与效率评估不足：许多组织已建立了以测量管理体系认证审核为主的符合性评估机制，但计量体系有效性和效率的评估仍然存在很大空间，难以量化体系运行水平和改进方向。

标准缺失：现行国家/行业标准中，尚无针对测量管理体系成熟度评估的团体标准或技术规范，各类组织在自评和二方、三方评估中无标可依。

战略衔接不够：在新形势下，组织有必要在符合性认证审核的基础上，基于公司发展战略和方针目标，进一步建立健全测量管理体系和成熟度评估机制，以驱动战略性、全局性和系统性的转型升级和创新发展。

4. 前期工作基础

本标准起草组在测量管理体系建设和评估方面具有丰富的实践经验。奇瑞汽车股份有限公司作为汽车行业龙头企业，在测量管理体系运行和成熟度评估方面进行了长期探索，积累了大量的评估案例和实践经验。中启计量体系认证有限公司在测量管理体系认证审核领域深耕多年，具备丰富的审核评价经验。上述前期工作为本标准的制定奠定了坚实的技术和实践基础。

综上，制定《测量管理体系成熟度评估指南》团体标准，是落实国家高质量发展战略和《计量发展规划（2021—2035 年）》的迫切需要，也是填补国内测量管理体系成熟度评估标准空白、引导组织从合法合规走向优秀和卓越的重要抓手，时机成熟、需求迫切。

目的

建立统一的成熟度评估框架，解决“无标可依”。

本文件以 ISO 10012:2026 标准为基本评估准则，以基于风险的思维和 PDCA 改进循环为评估要素，建立一套科学、系统、可操作的测量管理体系成熟度评估框架，为各类组织开展自我评估、第二方评估和第三方评估提供统一依据。

1. 实现从符合性向成熟度的转变，促进体系升级增值

推动组织从单纯的符合性认证审核向成熟度评估转变，通过五级成熟度等级（入门级、初始级、规范级、优秀级、标杆级）的划分，引导组织明确自身所处的水平阶段，识别改进方向，驱动战略性、全局性和系统性的转型升级。

2. 量化评估体系运行水平，提供持续改进抓手

通过千分制定量评分体系和 PDCA 四维度评分方法，实现对测量管理体系各条款、各维度的精准量化评价，帮助组织全面把握体系运行的优势和短板，为持续改进提供客观依据。

3. 支撑组织战略目标实现，增强市场竞争力

通过成熟度评估，促进测量管理体系与组织战略方针目标的深度融合，提升计量管理的有效性和效率，增强顾客对组织产品和服务的信任感，支撑组织实现高质量发展目标。

4. 促进测量管理创新，推动行业整体提升

以评促改、以评促建，通过成熟度评估识别组织的优势、劣势、机会和威胁，推动各级领导更加重视计量工作，促进改进和创新措施落实，引导组织不断适应环境变化，持续提升计量水平，实现计量综合效益。

意义

本文件首次为测量管理体系建立了系统化的成熟度评估框架，填补了国内在该领域的标准空白。五级成熟度等级模型（入门级至标杆级）和千分制定量评分体系的建立，为行业协会、认证机构、集团型组织对下属组织的评估提供了可操作、可量化的评价依据。

通过成熟度评估，组织能够清晰地了解自身测量管理体系所处的水平阶段，明确改进方向和路径，从被动合规走向主动卓越。PDCA 四维度评分方法确保了评估

的全面性和系统性，独立评估与合议评估相结合的程序设计保障了评估结果的客观性和公正性。

本文件的实施，将有效推动各类组织提升计量管理水平，夯实质量基础，增强市场竞争力，支撑国家制造强国战略和质量强国建设目标的实现。

工作简况

标准主要起草人任务分工

奇瑞汽车股份有限公司负责标准技术内容的起草和评估框架的设计，中启计量体系认证有限公司负责评估准则和评分方法的技术支撑，中国计量测试学会负责标准的归口管理和统筹协调。

主要工作过程

一、起草阶段（2025 年 6 月—2025 年 12 月）

1. 组建团队

2025 年 6 月，中国计量测试学会牵头成立《测量管理体系成熟度评估指南》团体标准起草工作组，成员包括奇瑞汽车股份有限公司、中启计量体系认证有限公司等单位的计量管理、体系审核和标准化领域专家。

2. 资料收集与对比分析

2025 年 6 月—9 月，系统收集 ISO 10012:2026《质量管理 测量管理体系要求》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》等标准规范，同时调研国内外成熟度评估模型（如 CMMI、EFQM、GB/T 19580 等），分析其在测量管理领域的适用性，形成《成熟度评估方法对比分析报告》。

3. 确定框架与内容

2025 年 9 月—11 月，召开多次线上和线下研讨会，确定标准采用“PDCA 评估要素+五级成熟度等级+千分制评分”的核心框架，设置 7 章 2 个附录：范围、规范性引用文件、术语和定义、评估原则、评估准则、评估方法、评估程序。附录 A 为评估条款分值及总体绩效等级，附录 B 为测量管理体系成熟度评分指南。

4. 完成草案

2025 年 12 月，形成《测量管理体系成熟度评估指南（工作组讨论稿）》V1.0，提交起草组全体会议审议通过。

二、征求意见阶段（2026 年 1 月—2026 年 9 月）

1. 定向征询

2026 年 1 月—4 月，向计量技术机构、认证机构、龙头企业代表定向征求意见，召开座谈会 2 次，收集修改建议。

2. 修订完善

2026 年 5 月—7 月，根据反馈意见对标准文本进行修改完善，重点调整了评估条款分值分配、成熟度等级划分阈值、评分指南的细化程度等内容。

3. 形成征求意见稿

2026 年 9 月，完成修订，形成《测量管理体系成熟度评估指南（征求意见稿）》V2.0，提交审定。

三、标准审定阶段（2026 年 10 月—12 月）

1. 专家审查会

2026 年 10 月，中国计量测试学会标准化工作委员会组织召开审定会，邀请计量、质量、标准化等领域专家组成审查组，对征求意见稿进行逐条审查。

2. 编辑加工与复核

2026 年 11 月，起草组根据审查意见完成编辑加工、文字校正和格式排版，形成《标准草案报批稿（V3.0）》及《编制说明》《意见汇总表》等附属文件，经主审专家复核确认符合 GB/T 1.1—2020 和团体标准管理规定。

3. 上报与发布准备

2026 年 12 月，报送中国计量测试学会秘书处形式审查；秘书处完成编号、公告稿拟制和英文摘要翻译，定于 2027 年 1 月正式发布实施。

标准编制原则和确定标准主要内容的论据
标准编制原则

1. 科学性与系统性原则

标准内容以 ISO 10012:2026 标准为基本评估准则，以 PDCA 循环为评估要素，确保评估框架的科学性和系统性。评估条款的设定、分值分配、成熟度等级划分均以国内外相关标准和学术研究成果为依据，确保技术内容的严谨性。

2. 实用性与可操作性原则

充分考虑各类组织的实际情况和评估需求，提出的评估方法和技术要求具有可操作性，便于评估人员实施。标准对定性评估、定量评估、评估程序等关键环节均给出了详细的操作步骤和评分指南。

3. 先进性与引导性原则

参考国内外成熟度评估的先进理念和方法，结合测量管理体系的特点进行创新设计。五级成熟度等级模型从“入门级”到“标杆级”逐级递进，既关注当前水平，又引导组织向更高水平发展，体现了以评促改、以评促建的核心理念。

4. 兼容性与扩展性原则

标准以 ISO 10012:2026 标准结构为基础设定评估条款，同时允许组织参考行业特定标准（如 IATF 16949、GJB 9001C、VDA 5 等）对条款和分值进行调整，鼓励与其他管理体系进行一体化评估，具有良好的兼容性和扩展性。

5. 客观性与公正性原则

评估程序设计强调独立评估与合议评估相结合，多人独立评分、评分差距控制、评估组长合议等机制确保了评估结果的客观性和公正性。评估原则中明确“基于客观事实”，要求评估工作全面、准确地收集评估信息并作出客观、公正的评估。

6. 协调性原则

标准内容与现行法律法规和强制性国家标准相协调，引用的规范性文件均为现行有效版本，不存在冲突和矛盾。标准按照 GB/T 1.1—2020 的规定起草，文件结构和格式符合标准化工作导则的要求。

确定标准主要内容的论据

1. 国家政策与法规需求

《计量发展规划（2021—2035 年）》明确提出“加强计量管理体系建设”“推动企业提升计量管理能力”。《质量强国建设纲要》强调“建立覆盖全生命周期的质量管理体系”。制定测量管理体系成熟度评估标准，是落实上述政策要求的具体举措，为组织提供了衡量计量管理水平的标尺和持续改进的路径。

2. 国际标准化技术基础

ISO 10012:2026《质量管理 测量管理体系要求》为本标准提供了基本评估准则。该标准明确了计量确认、测量过程控制、测量数据管理等核心技术要求，为本标准的评估条款设定和分值分配提供了直接依据。JJF 1001 和 JJF 1059.1 分别为术语定义和不确定度评定提供了规范性引用基础。

3. 成熟度评估理论基础

成熟度评估模型（如 CMMI 五级模型、EFQM 卓越模型、GB/T 19580 卓越绩效评价准则等）已在质量管理领域广泛应用，其核心思想是通过分级评价引导组织持续改进。本标准借鉴上述模型的成熟理念，结合测量管理体系的专业特点，设计了五级成熟度等级和千分制评分体系，确保评估框架既有理论支撑又贴合实际。

4. 行业实践需求

起草组在前期调研中发现，各类组织对测量管理体系成熟度评估存在强烈需求。奇瑞汽车股份有限公司等企业在实践中已积累了成熟的评估经验，验证了本文件技术框架的可行性和有效性。

综上，国家政策需求、国际标准化技术基础、成熟度评估理论和行业实践共同构成本标准主要内容的确定依据，确保条款设置科学、先进、可操作。

主要条款的说明

1. 关于评估原则的设定

标准第 4 章提出了五项评估原则：支持组织战略目标实现、重视系统管理、关注绩效结果、基于客观事实、促进创新升级。这五项原则的设定基于以下考虑：一是将成熟度评估从单纯的符合性检查提升到战略支撑层面，引导组织将计量管理与企业发展战略深度融合；二是强调系统思维，关注过程之间的对接和协调，以及组织应对计量风险和机遇的整体能力；三是以评促改、以评促建，推动组织持续改进和创新升级。

2. 关于评估准则的确定

标准第 5 章明确以 ISO 10012:2026 标准为基本评估准则，同时允许组织参考行业特定标准（如 IATF 16949、GJB 9001C、VDA 5 等）对条款和分值进行调整。这一设计的考虑是：ISO 10012:2026 是测量管理领域的基础性国际标准，具有广泛的适用性；但不同行业对测量管理有特定的要求和关注点，允许行业化调整可以提高评估的适宜性和有效性。同时，鼓励组织与其他管理体系进行一体化评估，避免多头评估、重复评估。

3. 关于评估方法的设计

标准第 6 章设计了“PDCA 四维度+定性定量结合”的评估方法。评估采用策划（P）、实施（D）、检查（C）和处置（A）四个要素，对每个条款进行逐项评估。定量评估采用千分制，二级评估条款按 PDCA 四个要素分别评分（等级 1～5 对应 5/10/15/20/25 分），单条款 PDCA 满分 100 分。特别设计了“得分率不超过策划维度得分率”的约束规则，防止“有实施无策划”或“有结果无方法”的偏差，确保评估结果的真实性和有效性。

4. 关于成熟度等级的划分

标准将测量管理体系成熟度划分为五个等级：入门级（<300 分）、初始级（[300,500)）、规范级（[500,700)）、优秀级（[700,900)）、标杆级（≥900 分）。各等级的划分基于以下考虑：入门级反映组织计量管理处于被动状态，缺乏系统化方法；初始级表明基本满足 ISO 10012:2026 的符合性要求；规范级表明系统有效落实条款要求，超出认证审核水平；优秀级表明达到行业先进管理水平，改进导向明显；标杆级表明达到行业领先水平，形成了具有自身特色的计量保证模式。等级阈值的设定参考了起草组的实践经验和行业调研数据。

5. 关于评估程序的设计

标准第 7 章设计了完整的评估程序，包括评估准备、首次会议、现场评估、独立评估、合议评估、末次会议和评估后活动七个环节。其中，独立评估要求对任何一个条款的评估均由多人独立进行，合议评估要求评分差距不超过 15%时采用平均分，否则需经合议缩小差距。这些程序设计旨在保障评估结果的客观性、公正性和一致性。评估后的活动强调将评估报告作为管理评审的主要输入，推动改进措施的落实。

6. 关于评估条款分值分配

附录 A 以 ISO 10012:2026 标准结构为基础，设定了 10 个一级评估条款和相应的二级评估条款，总分 1000 分。分值分配体现了“重运行、重过程”的导向：第 8 章“运行”赋分最高（400 分），涵盖运行策划和控制、测量过程设计开发、外部供方控制、计量确认与过程实施、测量结果发布、不合格测量输出控制等 6 个二级条款；第 7 章“支持”赋分 160 分，第 9 章“绩效评价”赋分 120 分，第 6 章“策划”和第 10 章“改进”各赋分 100 分和 80 分，第 5 章“领导作用”赋分 80 分，第 4 章“组织环境”赋分 60 分。分值分配反映了对测量过程实施和计量确认环节的重点关注。

与现行法律法规、强制性标准和其他有关标准的关系

法律法规和强制性标准的关系

1. 本标准的制定和实施符合《中华人民共和国计量法》及其实施细则的基本要求，为组织建立和完善测量管理体系提供了技术支撑，有助于组织持续满足计量法律法规的要求。

2. 本标准不涉及对法律法规和强制性标准技术内容的修改或替代，仅在管理体系评估层面提供方法论指导。组织在实施本标准时，应首先满足相关法律法规和强制性国家标准的要求。

3. 本标准通过成熟度评估机制，帮助组织系统化地识别和满足计量法律法规要求，促进组织从被动合规走向主动卓越。

与其他有关标准的关系

1. 与 ISO 10012:2026 的关系

ISO 10012:2026《质量管理 测量管理体系要求》是本标准的基本评估准则。本标准的评估条款结构完全对应 ISO 10012:2026 的章节架构（第 4 章至第 10 章），评估内容以 ISO 10012:2026 的技术要求为基础。本标准是对 ISO 10012:2026 的延伸和补充，为组织提供了衡量其测量管理体系达到 ISO 10012:2026 要求程度的评估工具。

2. 与 JJF 1001、JJF 1059.1 的关系

JJF 1001《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》为本标准提供了术语定义和计量技术方面的规范性引用基础。本标准第 3 章的术语定义与上述标准保持一致。

3. 与管理体系认证标准的关系

本标准不替代 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001、GB/T 23331 等管理体系认证标准，也不替代测量管理体系认证审核。本标准是在符合性认证审核基础上的成熟度评估，两者可以有机结合，提高评估工作的效率。

4. 与行业特定标准的关系

本标准允许组织参考 IATF 16949（汽车行业）、GJB 9001C（军工行业）、VDA 5（德国汽车行业）等行业特定测量管理标准，对评估条款和分值进行相应调整，以提高评估的行业适宜性。

5. 与其他成熟度评估标准的关系

本标准在成熟度等级划分和评估方法设计上，参考了 CMMI、EFQM、GB/T 19580 等成熟度评估模型的先进理念，针对测量管理体系的专业特点进行了专门设计，具有独特的技术框架和评估方法。

重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制过程中，未出现重大分歧意见。在标准起草和征求意见过程中，各参与单位和专家就标准的技术内容进行了充分讨论，主要共识包括：

1. 关于评估准则：各方一致认为应以 ISO 10012:2026 标准作为基本评估准

则，确保标准的国际接轨性和技术先进性。

2. 关于成熟度等级划分：经充分讨论，各方同意采用五级划分方案（入门级、初始级、规范级、优秀级、标杆级），认为该方案层次清晰、引导性强，能够有效区分不同水平的组织。

3. 关于评分方法：各方同意采用千分制和 PDCA 四维度评分方法，认为该方法既保证了评估的全面性，又具有较好的可操作性。

4. 关于评估条款分值分配：各方认为“重运行、重过程”的分值分配思路合理，体现了对测量过程实施和计量确认环节的重点关注。

贯彻该标准的要求和措施建议

一、总体要求

1. 以“科学评估、客观公正、以评促改、持续提升”为基本原则，将本标准与组织的质量管理实践紧密结合，不得脱离实际搞形式主义评估。

2. 组织应建立由最高管理者或管理者代表牵头的成熟度评估工作机制，明确归口部门和配合部门，确保评估工作有序推进。

3. 鼓励组织将测量管理体系成熟度评估与内部审核、管理评审、认证审核等活动有机结合，提高评估效率，避免重复评估。

二、实施步骤与关键措施

（一）准备阶段（启动 0—1 个月）

1. 组织学习：组织相关人员学习 ISO 10012:2026 标准和本文件内容，理解成熟度评估的目的、原则和方法。

2. 队伍建设：选择具有计量管理经验和评估能力的人员组成评估组，必要时开展评估技能培训。

3. 范围确定：明确评估范围，包括测量管理体系覆盖的产品和服务、过程、场所及设备设施。

（二）自评实施阶段（1—3 个月）

1. 文件评审：对照本文件附录 A 的评估条款和 ISO 10012:2026 标准要求，梳

理现有体系文件和运行记录。

2. 现场评估：按照本文件第 7 章的评估程序，通过询问、观察、文件评审、现场检查等方式收集数据和信息。

3. 评分定级：依据附录 B 的评分指南，对各条款进行 PDCA 四维度评分，计算总体得分，确定成熟度等级。

4. 报告编制：撰写评估报告，明确主要优势和改进机会，提出改进建议。

（三）改进提升阶段（3—12 个月）

1. 制订计划：根据评估报告，确定改进措施的优先次序，制定长短期改进计划。

2. 实施改进：按照计划推进改进措施，选用适宜的质量管理工具和方法。

3. 效果验证：对改进措施的有效性进行验证，确保成熟度水平得到实质性提升。

4. 持续评估：按策划的时间间隔开展复评，持续跟踪成熟度变化趋势。

三、保障措施

1. 人才支撑：依托中国计量测试学会、中启计量体系认证有限公司建立评估员培训机制，培养一批具备成熟度评估能力的专业人才。

2. 行业推广：在汽车行业、电力行业、石化行业等重点行业先行推广，形成行业最佳实践，逐步向其他行业辐射。

3. 与认证结合：鼓励认证机构在测量管理体系认证审核中参考本标准的成熟度评估方法，为获证组织提供增值服务。

4. 信息化支撑：鼓励开发测量管理体系成熟度评估信息化工具，提高评估效率和数据分析能力。

四、注意事项

1. 成熟度评估不等于认证审核，评估结果不作为认证依据，但可为认证审核提供参考。

2. 评估过程中应严格遵守保密承诺，保护被评估组织的商业秘密和技术秘密。

3. 当 ISO 10012 标准或相关法律法规更新时，组织应及时调整评估准则和内容，确保评估的时效性。

4. 集团型组织对下属组织进行评估时，可根据下属组织的规模和业务特点，适当调整评估条款和分值。

废止现行有关标准的建议：本文件为首次发布，不涉及废止现行标准的问题。

附件3

《测量管理体系成熟度评估指南》
（征求意见稿）

征求意见反馈表

序号	条款编号	条款内容简述	修改意见和建议	原因或理由

反馈人：　　单位名称：

联系电话：　　联系邮箱：

团体标准意见反馈人：沈燕 ；电话：13955341768；邮箱：shenyan@mychery.com。