

Q/ZHRZ

企 业 标 准

Q/ZHRZ 005-2025

数智化绿色低碳管理体系 要求

2025-03-20 发布

2025-04-01 实施

中凰认证服务(成都)有限公司

发布

目录

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 组织所处的环境 2

 4.1 理解组织及其所处的环境 2

 4.2 理解相关方的需求和期望 2

 4.3 确定数智化绿色低碳管理体系的范围 2

 4.4 数智化绿色低碳管理体系 3

5 领导作用 3

 5.1 领导作用和承诺 3

 5.2 数智化绿色低碳管理方针 3

 5.3 组织的角色、职责和权限 3

6 策划 4

 6.1 应对风险和机遇的措施 4

 6.2 数智化绿色低碳管理目标及其实现的策划 5

7 支持 6

 7.1 资源 6

 7.2 能力 6

 7.3 意识 7

 7.4 信息交流 7

 7.5 文件化信息 7

8 运行 8

 8.1 运行策划和控制 8

 8.2 应急准备和响应 9

9 绩效评价 9

 9.1 监视、测量、分析和评价 9

 9.2 内审 10

 9.3 管理评审 11

10 改进 12

 10.1 总则 12

 10.2 不符合和纠正措施 12

 10.3 持续改进 12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中凰认证服务(成都)有限公司制定。

本标准主要起草人：刘乾江、林兵斌、杨青松、李琨龙。

数智化绿色低碳管理体系 要求

1 范围

本文件规定了建立、实施、保持和持续改进数智化绿色低碳管理体系的具体要求，旨在使组织通过系统的方法实现产业数智化绿色低碳化，逐步实现数智化绿色低碳管理目标。

本标准适用于中凰认证服务(成都)有限公司对数智化绿色低碳管理体系进行审核，以及为数智化绿色低碳管理体系建立、提高数智化绿色低碳管理水平提供参考。

2 规范性引用文件

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 19000 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 37393 数字化车间 通用技术要求

GB/T 38129 智能工厂 安全控制要求

3 术语和定义

GB/T 19000 和 GB/T 24001 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1 数智化 Digitalized

数智化，即数字化与智能化的结合，是信息技术发展的高级阶段。它通过将物理世界与数字世界深度融合，运用大数据、人工智能等技术，实现数据、技术与业务流程的无缝对接，为企业提供更加智能、高效的服务。

3.2 绿色低碳 Green Low-carbon

绿色低碳，意指较低（更低）的温室气体（二氧化碳为主）排放。这里的“碳”主要指二氧化碳气体。绿色低碳旨在倡导一种低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式，减少有害气体排放。

3.3 数智化绿色低碳企业 Digitalized Green Low-carbon enterprise

以可持续发展为己任，将生态环境效益纳入企业经营管理全过程中，利用数字化控制，提高生产过程可控性，持续满足能源资源合理高效利用、温室气体排放总量得到有效控制、碳排放量持续下降和污染物排放减少等要求的企业。

3.4 数智化绿色低碳管理方针 Digitalized Green Low-carbon policy

由最高管理者就数智化绿色低碳管理正式表述的组织的意图和方向。

3.5 数智化绿色低碳因素 Digitalized Green Low-carbon factor

一个组织的活动、产品和服务中的能与其数智化绿色低碳管理发生相互作用的要素。

3.6 数智化绿色低碳管理目标 Digitalized Green Low-carbon objective

组织依据其数智化绿色低碳管理方针（3.4）建立的目标。

4 组织所处的环境

4.1 理解组织及其所处的环境

组织应确定与其发展战略相关，并影响其实现数智化绿色低碳管理体系预期结果的能力的各种外部和内部因素。在考虑内外部因素时应明确：

- a) 对组织的影响、组织履行绿色环保义务的情况；
- b) 影响相关方或受相关方影响的事项；
- c) 组织应确定气候变化是否是一个相关的因素。

4.2 理解相关方的需求和期望

组织应确定：

- a) 与数智化绿色低碳管理体系有关的相关方，包括：政府机构、供应商、客户等；
- b) 这些相关方的有关需求和期望（及要求）；
- c) 这些需求和期望中哪些将成为其合规义务。

组织应定期识别相关方需求和期望，并形成文件化信息。

注：有关的相关方可以有与气候变化相关的要求。

4.3 确定数智化绿色低碳管理体系的范围

组织应界定数智化绿色低碳管理体系的边界及其适用性，以确定其范围。在确定范围时组织应考虑：

- a) 4.1 所提及的内、外部因素；
- b) 4.2 所提及的相关方要求；
- c) 其组织单元、职能和物理边界；
- d) 活动、产品和服务；
- e) 实施控制与施加影响的权限和能力。

组织数智化绿色低碳管理体系的范围和边界应作为文件化信息予以保持，并可为相

关方获取。

4.4 数智化绿色低碳管理体系

为实现组织的预期结果，包括提升其数智化绿色低碳管理绩效，组织应依据本标准的要求，建汇、实施、保持并持续改进数智化绿色低碳管理体系，包括所需的过程及其相互作用。

组织建立并保持数智化绿色低碳管理体系时，应考虑在 4.1 和 4.2 中所获得的知识。

5 领导作用

5.1 领导作用和承诺

最高管理者应通过以下方面证实其对数智化绿色低碳管理体系的领导作用和承诺：

- a) 对数智化绿色低碳管理体系的有效性负责；
- b) 确保建立数智化绿色低碳管理方针和数智化绿色低碳管理目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致；
- c) 确保将数智化绿色低碳管理体系要求融入组织的业务过程；
- d) 确保可获得数智化绿色低碳管理体系所需的资源；
- e) 就有效数智化绿色低碳管理的重要性和符合数智化绿色低碳管理体系要求的重要性进行沟通；
- f) 确保数智化绿色低碳管理体系实现其预期结果；
- g) 指导并支持员工对数智化绿色低碳管理体系的有效性做出贡献；
- h) 促进持续改进；
- i) 支持其他相关管理人员在其职责范围内证实其领导作用。

5.2 数智化绿色低碳管理方针

最高管理者应在确定的数智化绿色低碳管理体系范围和边界内制定数智化绿色低碳管理方针，数智化绿色低碳管理方针应：

- a) 适合于组织的业务发展现状和战略规划；
- b) 为设定数智化绿色低碳管理目标提供框架；
- c) 包括满足适用的绿色、环保、低碳等相关政策和法律法规及其他要求的承诺；
- d) 包括持续改进数智化绿色低碳管理体系，改进数智化绿色低碳管理绩效，实现最终数智化绿色低碳管理目标的承诺；
- e) 支持影响数智化绿色低碳管理绩效的产品和服务的采购；

f) 支持考虑数智化绿色低碳管理绩效改进的设计活动。最高管理者需确保数智化绿色低碳管理方针：

- 以文件化信息的形式予以保持并可为相关方获取；
- 在组织内得到沟通；
- 定期评审，必要时进行更新。

5.3 组织的角色、职责和权限

最高管理者应在组织内分配并沟通相关角色的职责和权限。

最高管理者应向数智化绿色低碳管理团队分配职责和权限，以：

- a) 确保建立、实施、保持和持续改进数智化绿色低碳管理体系；
- b) 确保数智化绿色低碳管理体系符合本文件的要求；
- c) 明确并实施管理方案以持续满足环保、低碳要求，最终实现数智化绿色低碳管理目标；
- d) 建立所需的准则和方法，以确保数智化绿色低碳管理体系的有效运行和控制。

6 策划

6.1 应对风险和机遇的措施

6.1.1 总则

策划数智化绿色低碳管理体系时，组织应考虑 4.1 所确定的内部和外部因素以及 4.2 确定的相关方的需求和期望，并对影响组织数智化绿色低碳管理绩效的活动和过程进行评审。策划应与数智化绿色低碳管理方针保持一致，并应采取能够实现数智化绿色低碳管理绩效持续改进的措施。组织应确定需要应对的风险和机遇，以：

- a) 确定数智化绿色低碳管理目标实现的进度安排；
- b) 确保数智化绿色低碳管理体系实现其预期结果；
- c) 预防或减少不期望的影响；
- d) 实现数智化绿色低碳管理体系和数智化绿色低碳管理绩效的持续改进；
- e) 满足合规性义务。

6.1.2 数智化绿色低碳管理因素

组织应在所界定的数智化绿色低碳管理体系范围内，确定其活动、产品和服务中能够控制和能够施加影响的数智化绿色低碳因素及其相关的影响。此时应考虑生命周期观点。

确定数智化绿色低碳因素时，组织必须考虑：

- a) 变更，包括已纳入计划的或新的开发，以及新的或修改的活动、产品和服务；
- b) 异常状况和可合理预见的紧急情况。

组织应运用所建立的准则，确定那些具有或可能具有重大环境影响的数智化绿色低碳因素，即重要数智化绿色低碳因素。适当时，组织应在其各层次和职能间沟通其重要数智化绿色低碳因素。组织应保持以下内容的文件化信息：

- 数智化绿色低碳因素及相关环境影响；
- 用于确定其重要数智化绿色低碳因素的准则；
- 重要数智化绿色低碳因素。

注：重要数智化绿色低碳因素可能导致与不利环境影响（威胁）或有益环境影响（机会）有关的风险和机遇。

6.1.3 合规义务

组织应：

- a) 确定并获取与其数智化绿色低碳因素有关的合规义务；
- b) 确定如何将这合规义务应用于组织；
- c) 在建立、实施、保持和持续改进其数智化绿色低碳管理体系时必须考虑这些合规义务。

组织应保持其合规义务的文件化信息。

注：合规义务可能会给组织带来风险和机遇。

6.1.4 措施的策划

组织应策划：

- a) 采取措施管理其：
 - 1) 重要数智化绿色低碳因素；
 - 2) 合规义务；
 - 3) 6.1.1 所识别的风险和机遇。
- b) 如何：

1) 在其数智化绿色低碳管理体系过程（见 6.2、第 7 章、第 8 章和 9.1）中或其他业务过程中融入并实施这些措施；

2) 评价这些措施的有效性。

6.2 数智化绿色低碳管理目标及其实现的策划

6.2.1 数智化绿色低碳管理目标

组织应针对其相关职能和层次建立数智化绿色低碳管理目标，此时必须考虑组织的重要数智化绿色低碳因素及相关的合规义务，并考虑其风险和机遇。

数智化绿色低碳管理目标应：

- a) 与数智化绿色低碳管理方针一致；
- b) 可度量（如可行）；
- c) 得到监视；
- d) 予以沟通；
- e) 适当时予以更新。

组织应保持数智化绿色低碳管理目标的文件化信息。

6.2.2 实现数智化绿色低碳管理目标和指标措施的策划

策划如何实现数智化绿色低碳管理目标时，组织应确定：

- a) 要做什么；
- b) 需要什么资源；
- c) 由谁负责；
- d) 时间进度；
- e) 验证结果的方法和时机。

组织应考虑如何将实现数智化绿色低碳管理目标和指标的措施融入其业务过程。

7 支持

7.1 资源

组织应确定并提供建立、实施、保持和持续改进数智化绿色低碳管理体系所需的资源。包括：

- a) 与数智化绿色低碳目标相关的人员的能力和意识要求；
- b) 提供必要的基础设施, 包括与产品生产/服务相关的设施或设备、信息化系统等；
- c) 提供必要的监视和测量设备；
- d) 确定如何获取必要的知识及知识的更新，包括先进的技术的方法学；
- e) 与相关方建立沟通渠道。

7.2 能力

组织应：

- a) 确定对实现数智化绿色低碳管理目标具有影响的人员所需的能力；
- b) 实施人员能力评价，确保人员能力满足要求；

c)采取培训及其他措施，确保在岗人员能够胜任工作；

d)评价所采取措施的有效性。

组织应保留适当的记录作为能力符合性的证据。

7.3 意识

组织应确保相关人员意识到：

a)数智化绿色低碳管理方针；

b)符合数智化绿色低碳管理目标、数智化绿色低碳管理体系要求的重要性；

c)其职责、权限及活动对于组织数智化绿色低碳管理目标实现的影响；

d)其对数智化绿色低碳管理体系有效性的贡献，例如控制重要数智化绿色低碳因素的方法；

e)不符合数智化绿色低碳管理体系要求所产生的影响，例如未履行合规义务的后果。

7.4 信息交流

组织应确定与数智化绿色低碳管理体系有关的内部和外部的信息交流，信息交流应考虑：

a)在其各职能和层级间就数智化绿色低碳管理体系的相关信息内部沟通交流；

b)合规性要求、相关方和组织自身的要求，并按照相关要求外部信息交流，适用时包括：数智化绿色低碳管理方针、数智化绿色低碳管理目标及实现进度情况等信息；

c)鼓励员工为实现数智化绿色低碳管理目标提出合理化的改进建议，并保留改进建议的文件化信息。

组织应对内部和外部的信息交流进行响应，并保留相应的记录。

7.5 文件化信息

7.5.1 总则

组织数智化绿色低碳管理体系应包括：

a)本文件要求的文件化信息；

b)组织为确保数智化绿色低碳管理体系有效性和证实数智化绿色低碳管理绩效改进所必需的文件化信息。

注 1：组织正在保持的其他管理体系的文件化信息，可能是数智化绿色低碳管理体系文件化信息的一部分。

注 2：不同组织的数智化绿色低碳管理体系文件化信息的复杂程度可能不同，其取决

于：

- 组织的规模及其活动、过程、产品和服务的类型；
- 合规性要求；
- 工艺过程的复杂性及其相互影响；
- 人员的能力。

7.5.2 创建与更新

创建和更新文件化信息时，组织应确保适当的：

- a) 标识和说明(例如:标题、日期、作者和编号)；
- b) 形式(例如:语言文字、软件版本、计算工具、图表)和载体(例如:纸质的、 电子的)；
- c) 评审和批准，以确保适宜性和充分性。

7.5.3 文件化信息的控制

组织应对本文件要求的文件化信息应予以控制，以确保在需要的时间和场所可获得适用的文件化信息。适用时，组织应采取以下措施：

- a) 分发、访问、检索和使用；
- b) 存储和保护，包括保持易读性、防止失密；
- c) 变更的控制，包括版本控制；
- d) 保留和处置。

组织应识别与数智化绿色低碳管理体系策划和运行相关的外部的文件化信息，适当时，应予以控制，文件化信息宜运用数字化、智慧化软件或系统作为信息载体。

8 运行

8.1 运行策划和控制

组织应建立、实施、控制并保持满足数智化绿色低碳管理体系要求以及实施 6.1 和 6.2 所识别的措施所需的过程，通过：

- 建立过程的运行准则；
- 按照运行准则实施过程控制。

注：控制可包括工程控制和程序。控制可按层级(例如：消除、替代、管理)实施，并可单独使用或结合使用。

组织应对计划内的变更进行控制，并对非预期变更的后果予以评审，必要时，应采取降低任何不利影响。

组织应确保对外包过程实施控制或施加影响，应在数智化绿色低碳管理体系内规定对这些过程实施控制或施加影响的类型与程度。

从生命周期观点出发，组织应：

a) 适当时，制定控制措施，确保在产品或服务的设计和开发过程中，落实其数智化绿色低碳管理要求，此时应考虑生命周期的每一阶段，并将数字化、智慧化应用在组织运营和管理上，实现产品和服务全生命周期内的数据收集、数据分析、运营管理等的数字化、智慧化管理，提高组织运营和管理效率；

b) 适当时，确定产品和服务采购的环境、绿色低碳要求；

c) 与外部供方(包括合同方)沟通组织的相关环境、绿色低碳要求；

d) 考虑提供与其产品和服务的运输或交付、使用、寿命结束后处理和最终处置相关的潜在重大环境影响的信息的需求。

组织应保持必要程度的文件化信息，以确信过程已按策划得到实施。

8.2 应急准备和响应

组织应建立、实施并保持对 6.1.1 中识别的潜在紧急情况进行应急准备并做出响应所需的过程。组织应：

a) 通过策划的措施做好响应紧急情况的准备，以预防或减轻它所带来的不利环境影响；

b) 对实际发生的紧急情况做出响应；

c) 根据紧急情况和潜在环境影响的程度，采取相适应的措施以预防或减轻紧急情况带来的后果；

d) 可行时，定期试验所策划的响应措施；

e) 定期评审并修订过程和策划的响应措施，特别是发生紧急情况后进行试验后；

f) 适当时，向有关的相关方，包括在组织控制下工作的人员提供与应急准备和响应相关的信息和培训。

组织应保持必要程度的文件化信息，以确信过程能按策划得到实施，文件化信息宜运用数字化、智慧化软件或系统作为信息载体。

9 绩效评价

9.1 监视、测量、分析和评价

9.1.1 总则

组织应监视、测量、分析和评价其数智化绿色低碳管理绩效。

组织应确定：

- a) 需要监视和测量的内容；
- b) 适用时的监视、测量、分析与评价的方法，以确保有效的结果；
- c) 组织评价其数智化绿色低碳管理绩效所依据的准则和适当的参数；
- d) 何时应实施监视和测量；
- e) 何时应分析和评价监视和测量的结果。

适当时，组织应确保使用和维护经校准或验证的监视和测量设备。

组织应评价其数智化绿色低碳管理绩效和数智化绿色低碳管理体系的有效性。

组织应按其合规义务的要求及其建立的信息交流过程，就有关数智化绿色低碳管理绩效的信息进行内部和外部信息交流。

组织应保留适当的文件化信息，作为监视、测量、分析和评价结果的证据。

9.1.2 合规性评价

组织应建立、实施并保持评价其合规义务履行状况所需的过程。

组织应：

- a) 确定实施合规性评价的频次；
- b) 评价合规性，需要时采取措施；
- c) 保持其合规状况的知识和对其合规状况的理解。

组织应保留文件化信息，作为合规性评价结果的证据。

9.2 内审

9.2.1 总则

组织应按计划的时间间隔实施内部审核，通过提供数智化绿色低碳管理体系下列信息，以评价数智化绿色低碳管理体系的有效性：

- a) 是否符合：
 - 1) 组织自身对数智化绿色低碳管理体系的要求；
 - 2) 本文件的要求。
- b) 是否得到了有效的实施和保持。

9.2.2 内部审核方案

组织应建立、实施并保持一个或多个内部审核方案，包括实施审核的频次、方法、职责、策划要求和报告，该审核方案应考虑实现数智化绿色低碳管理目标的关键过程和以往审核的结果。

组织应：

- a) 规定每次审核的准则和范围；
- b) 选择审核员并实施审核，确保审核过程的客观性与公正性；
- c) 确保向最高管理者及相关负责人报告审核结果；
- d) 针对发现的不符合采取适当的纠正和(或)纠正措施。

组织应保留文件化信息，作为审核方案实施和审核结果的证据。

9.3 管理评审

最高管理者应按策划的时间间隔对组织的数智化绿色低碳管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性，并与组织的战略方向保持一致。

管理评审的输入应包括以下事项：

- a) 以往管理评审所采取措施的状况；
- b) 以下方面的变化：
 - 1) 与组织数智化绿色低碳管理相关的内外部因素；
 - 2) 相关方的需求和期望，包括合规义务；
 - 3) 其重要数智化绿色低碳因素；
 - 4) 风险和机遇。
- c) 数智化绿色低碳管理目标的实现程度；
- d) 数智化绿色低碳管理体系绩效方面的信息，包括以下方面的趋势：
 - 1) 基于监视和测量的结果的数智化绿色低碳管理绩效及其改进；
 - 2) 不符合和纠正措施；
 - 3) 其合规义务的履行情况；
 - 4) 审核结果。
- e) 资源的充分性；
- f) 来自相关方的有关信息交流，包括反馈意见；
- g) 持续改进的机会。

管理评审的输出应包括：

- 对数智化绿色低碳管理体系的持续适宜性、充分性和有效性的结论；
- 与持续改进机会相关的决策，包括数智化绿色低碳管理体系与业务过程相融合的改进机会；
- 与数智化绿色低碳管理体系变更的任何需求相关的决策，包括资源分配、数智

化绿色低碳管理方针的调整、数智化绿色低碳管理基准的调整、数智化绿色低碳管理目标的调整；

——数智化绿色低碳管理目标未实现时需采取的措施；

——任何与组织战略方向相关的结论。

组织应保留文件化信息，作为管理评审结果的证据。

10 改进

10.1 总则

组织应依据数智化绿色低碳管理绩效评价的结果确定改进的机会，并实施必要的措施实现数智化绿色低碳管理体系的预期结果。

10.2 不符合和纠正措施

发生不符合时，组织应：

a) 对不符合做出响应，适用时：

1) 采取措施控制及纠正不符合；

2) 处置不符合所产生的后果；

b) 通过以下活动评价是否需要采取措施，以消除产生不符合的原因，防止不符合再次发生或在其他区域发生。

1) 评审不符合；

2) 确定不符合的性质和原因；

3) 确定是否存在类似的不符合；

c) 实施任何所需的措施；

d) 评审所采取的任何纠正措施的有效性；

e) 必要时，对数智化绿色低碳管理体系进行变更。

纠正措施应与所发生的不符合造成影响的重要程度相适应。

组织应保留不符合内容及采取任何后续措施的记录。

10.3 持续改进

组织应持续改进数智化绿色低碳管理体系的适宜性、充分性与有效性，并能证实数智化绿色低碳管理绩效的持续改进。