**第四章 ISO14001:2015标准理解
ISO14001:2015的整体结构**

**1 范围**

**2 规范性引用文件**

**3 术语和定义**

**4 组织所处的环境**

4.1理解组织及其所处的环境

4.2 理解相关方的需求及期望

4.3确定环境管理体系的范围

4.4环境管理体系

**5领导作用**

5.1 领导作用和承诺

5.2 环境方针

5.3组织的岗位、责任和权限

**6策划**

6.1应对风险和机遇的措施

6.1.1总则

6.1.2环境因素

6.1.3合规义务

6.1.4措施的策划

6.2环境目标及其实现的策划

6.2.1环境目标

**ISO14001:2015的整体结构**

**6.2.2实现环境目标措施的策划**

**7支持**

7.1资源

7.2能力

7.3意识

7.4信息交流

7.4.1总则

7.4.2内部信息交流

7.4.3外部信息交流

7.5文件化信息

7.5.1 总则

7.5.2 创建和更新

7.5.3 文件化信息的控制

8**运行**

8.1运行策划和控制

8.2应急准备和响应

9绩效评价

9.1监视、测量、分析和评价

9.1.1总则

9.1.2合规性评价

9.2内部审核

9.2.1总则

9.2.2内部审核方案

9.3管理评审

10改进

10.1总则

10.2不符合和纠正措施

10.3持续改进

**附录A:本标准使用指南**

A.1 总则

A.2结构和术语的说明

A.3概念的说明

A.4 组织所处的环境

A.5领导作用

A.6 策划

A.7 支持

A.8 运行

A.9绩效评价

A.10改进

**1 范围**

本标准规定了组织能够用来提升其环境绩效的环境管理体系要求。本标准可供寻求以系统的方式管理其环境责任的组织使用，从而为可持续发展的“环境支柱”做出贡献。

本标准可帮助组织实现其环境管理体系的预期结果，这些结果将为环境、组织自身和相关方带来价值。与组织的环境方针保持一致的环境管理体系预期结果包括：

——提升环境绩效；

——履行合规义务；

——实现环境目标。 。

本标准适用于任何规模、类型和性质的组织，并适用于组织基于生命周期观点确定的其能够控制或能够施加影响的活动、产品和服务的环境因素。本标准未提出具体的环境绩效准则。

本标准能够全部或部分地用于系统地改进环境管理。但是，只有本标准的所有要求都被包含在了组织的环境管理体系中且全部得以满足，组织才能声明符合本标准。

理解要点

1、强调了加强环境绩效的环境管理体系要求。

2、强调标准的目的在于用来寻求管理其环境责任。

3、达到可持续环境目标。

4、明确环境管理体系的预期结果。

5、考虑生命周期观点。

3 术语和定义

**ISO14001: 2004**

3.8 环境管理体系

3.11 环境方针

3.16 组织

3.13 相关方

**ISO14001: 2015**

3.1 与组织和领导作用有关的术语

3.1.1 管理体系

3.1.2 环境管理体系

3.1.3 环境方针

3.1.4 组织

3.1.5 最高管理者

3.1.6 相关方

**ISO14001: 2004**

3.5 环境

3.6 环境因素

3.7 环境影响

3.9 环境目标

3.18 污染预防

3.12 环境指标

**ISO14001: 2015**

**3.2 与策划有关的术语**

3.2.1 环境

3.2.2 环境因素

3.2.3 环境状况

3.2.4 环境影响

3.2.5 目标

3.2.6 环境目标

3.2.7 污染预防

3.2.8 要求

3.2.9 守法义务

3.2.10 风险

3.2.11 风险和机遇

**ISO14001: 2004**

X 3.4 文件

X 3.20 记录

X 3.19 程序

**ISO14001: 2015**

**3.3 与支持和运行有关的术语**

3.3.1 能力

3.3.2 文件化信息

3.3.3 生命周期

3.3.4 外包

3.3.5 过程

**ISO14001: 2004**

X 3.14 内部审核

3.15 不符合

3.3 纠正措施

3.2 持续改进

3.10 环境绩效

X 3.1 审核员

X 3.17 预防措施

**ISO14001: 2015**

**3.4 与绩效评价和改进有关的术语**

3.4.1 审核

3.4.2 符合

3.4.3 不符合

3.4.4 纠正措施

3.4.5 持续改进

3.4.6 有效性

3.4.7 参数（译注：源自GB/T24031－2001）

3.4.8 监视（或监测）

3.4.9 测量

3.4.10 绩效

3.4.11 环境绩效

**术语和定义的变化小结**

新版标准共有术语：33个。

2004版中的20个术语去掉7个，剩余13个；

在2004版剩余的13个术语的定义，大部分做了修改。

新增加术语：20个；

**相关方**（**3.1.6**）

能够影响决策或活动、受决策或活动影响，或感觉自身受到决策或活动影响的个人或组织（3.1.4）。

示例：相关方可包括顾客、社区、供方、监管部门、非政府组织、投资方和员工。

注1：“感觉自身受到影响”意指组织已知晓这种感觉。

**最高管理者（3.1.5）**

在最高层指挥并控制组织的一个人或一组人。

注1：最高管理者有权在组织内部授权并提供资源。

注2：若管理体系的范围仅涵盖组织的一部分，则最高管理者是指那些指挥并控制组织该部分的人员。

**组织的环境（3.2.2）**

对组织建立和实现目标的方法有影响的内部和外部结果的组合。

注1：组织的目标可能涉及其产品和服务、投资和对其相关方的行为。

注2：组织环境的概念，除了适用于赢利性组织、还同样能适用于非赢利或公共服务组织。

注3：在英语中，这一概念常被其他术语，如：商业环境、组织环境或组织生态系统所表述。

注4：了解基础设施对确定组织环境会有帮助。

**环境状况 （3.2.3）**

在某个特定时间点确定的环境的状态或特征

**合规义务（3.2.9）**

组织（3.1.4）必须遵守的法律法规要求（3.2.8），以及组织必须遵守或选择遵守的其他要求。

注1：合规义务是与环境管理体系（3.1.2）相关的。

注2：合规义务可能来自于强制性要求，例如：适用的法律和法规，或来自于自愿性承诺，例如：组织的和行业的标准、合同规定、操作规程、与社团或非政府组织间的协议。

**风险 （3.2.10）**

不确定性的影响。

注1：影响指对预期的偏离——正面的或负面的。

注2：不确定性是对某一事件、其后果或其可能性缺乏（包括部分缺乏）信息、理解或知识的状态。

注3：风险通常被描述为潜在“事件”（与“后果”，或两者的结合。

注4：风险通常以事件后果（包括环境的变化）与相关的事件发生的“可能性”的组合来表示

**风险和机遇（3.2.11）**

潜在的有害影响（威胁）和潜在的有益影响（机会）。

**文件化信息（3.3.2）**

组织需要控制并保持的信息，以及承载信息的载体。

注1：文件化信息可能以任何形式和承载载体存在，并可能来自任何来源。

注2：文件化信息可能涉及：

——环境管理体系，包括相关过程；

——为组织运行而创建的信息（可能被称为文件）；

——实现结果的证据（可能被称为记录）。

**生命周期 （3.3.3）**

产品（或服务）系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

注1：生命周期阶段包括原材料获取、设计、生产、运输和（或）交付、使用、寿命结束后处理和最终处置。

**外包（3.3.4）**

安排外部组织执行组织的部分职能或过程。

注1：尽管外包的职能或过程在管理体系范围之内，但外部组织不在管理体系覆盖范围内。

**——参数（3.4.7）**

对运行、管理或状况的条件或状态的可度量的表述。

**监视（3.4.8）**

确定体系、过程或活动的状态

注1：为了确定状态，可能需要实施检查、监督或认真地观察。

**环境绩效（3.4.11）**

与环境因素的管理有关的绩效。

注1：对于一个环境管理体系，可能依据组织的环境方针、环境目标或其他准则，运用参数来测量结果。

ISO14001:2015标准核心内容解析（对照2004版）

**ISO14001:2015 对比点评**

4.2 理解相关方的需要和期望

组织应确定：

a)与环境管理体系有关的相关方;

b)这些相关方的相关需要和期望（如：些需要和期望中要求）;

c)这些需要和期望成为合规义务.

1、新增的条款。

2、强调更好地理解相关方的期望，当前，更多人关注环境和社会责任问题，外部相关方必然会影响组织的环境管理体系。

4.3 确定环境管理体系范围

组织应确定环境管理体系的适用的边界以建立其范围。

当确定范围时，组织应考虑：

a)4.1中的外部或内部问题;

b)涉及4.2中的合规义务;

c)组织的单元、职能和物理边界;

d)其活动、产品和服务;

e)其行使控制和影响的权力和能力. 一旦范围明确，具有重要环境因素的（见6.1.2）活动、产品和服务应包括在环境管理体系范围内。 该范围应做为文件化信息保持，且相关方应可获得。

1、从2004版4.1条款的内容独立出来。

2、增加确定环境管理体系的适用的边界要求。

3、进一步明确确定范围时考虑的特定内容。

4、增加相关方可获得范围的要求。

4.4 环境管理体系

组织应按照本国际标准的要求建立、实施、保持和持续改进其环境管理体系，包括所需要的过程和他们的相互作用，以提高环境绩效。

当建立和保持环境管理体系时，组织应考虑其在4.1和4.2中获得的知识。

2004版4.1条款的要求

**重要变化：**

确定实现环境管理体系有关的问题及其影响

强调更好地理解相关方的需求和期望

确定范围时考虑特定的要求

ISO14001:2015标准核心内容解析（对照2004版）

 **ISO14001:2015 对比点评**

**5 领导作用**

**5.1 领导作用和承诺**

最高管理者应证明其在环境管理体系方面的的领导作用和承诺，通过：

a)对环境管理体系有效性负责;

b)确保环境方针和环境目标得到建立并适合组织的战略方向和环境;

c)确保环境管理体系要求融入组织业务过程中

d)确保环境管理体系所需的资源可获得;

新增的条款。

1、更加强调领导力和其承诺的作用。

2、明确最高管理者应对环境管理体系的有效性负责。

3、明确将环境管理体系整合到组织的业务流程。

e)交流有效环境管理和符合环境管理体系要求的重要性;

f)确保环境管理体系达到其预期的结果;

g)指导和支持员工为环境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.

注;本国际标准中提到的“业务”可以广义解释为那些组织存在目的的核心活动.

**5.2 环境方针**

最高管理者应在明确的环境管理体系范围内建立、实施和保持一个环境方针:

a)与组织的目的和环境适当，包括性质、规模和其活动、产品和服务的环境影响

b)提供建立环境目标的框架

c)包括环境保护的承诺，包括污染预防和其他与组织环境有关的特别承诺 注：其他保护环境的承诺可以包括可持续资源的使用、气候变化减缓和适应、生物多样性和生态系统的保护，或其他相关环境问题

1、在2004版标准4.2要求基础上进行了扩展。

2、强调与组织有关的特别承诺，包括：可持续资源的使用、气候变化减缓和适应、生物多样性、生态系统的保护，或其他相关的环境问题，标准更具针对性。

d)包括实现其合规义务的承诺

e)包括环境管理体系持续改进以加强环境绩效的承诺 环境方针应

 ---保持文件化的信息

---在组织内得到沟通

---相关方可获得

3、增加实现其合规义务的承诺，突出合规在环境管理体系中的作用。

4、增加环境绩效的承诺要求，标准指向性更强

**5.3 组织作用、职责和权限**

最高管理者应确保相关作用的职责、权限得到指定并在组织内沟通以促进有效环境管理.

最高管理者应指定职责和权限，为：

a)确保环境管理体系符合本国际标准的要求;

b)报告环境管理体系绩效，包括环境绩效.

2004版标准4.4.1条款。

不再明确提出管理者代表的要求，但其职责仍然保有。

**4 组织所处的环境**

**4.1理解组织及其所处的环境**

组织应确定与其宗旨相关并影响其实现环境管理体系预期结果的能力的外部和内部问题。这些问题应包括受组织影响的或能够影响组织的环境状况。

***要点理解***

4.1旨在针对可能对组织管理其环境职责的方式产生影响（正面的或负面的）的重要问题提供一个高层次的、概念性的理解。这些问题是组织的重要议题，也是需要探讨和讨论的问题，或是对组织实现其设定的环境管理体系预期结果的能力造成影响的变化着的情况。

与组织所处的环境可能相关的内、外部问题示例如下：

a）与气候、空气质量、水质量、土地使用、现存污染、自然资源的可获得性、生物多样性等相关的、可能影响组织目的或受组织环境因素影响的环境状况；

b）外部的文化、社会、政治、法律、监管、财务、技术、经济、自然以及竞争环境，包括国际的、国内的、区域的和地方的；

c）组织内部特征或条件，例如：其活动、产品和服务、战略方向、文化与能力（即：人员、知识、过程、体系）。

理解组织所处的环境可用于其建立、实施、保持并持续改进其环境管理体系（见4.4）。4.1所确定的内外部问题可能给组织或环境管理体系带来风险和机遇（见6.1.1至6.1.3）。组织可从中确定那些需要应对和管理的风险和机遇（见6.1.4，6.2，7，8和9.1）。

**4.2理解相关方的需求和期望**

组织应确定：

a）与环境管理体系有关的相关方；

b）这些相关方的有关需求和期望（即要求）；

c）这些需求和期望中哪些将成为其合规义务。

本标准希望组织对那些已确定与其有关的内外部相关方所明示的需求和期望有一个总体的（即高层次非细节性的）理解。组织在确定这些需求和期望中哪些他们必须满足或选择满足时，即合规义务（见6.1.1）时，需考虑其所获得的知识。

当相关方认为其受到组织有关环境绩效的决策或活动的影响时，则组织应考虑该相关方向其告知或披露的相关需求和期望。

相关方的要求不一定是组织必需满足的要求。一些相关方的要求体现了强制性的需求和期望，因为这些需求和期望已被纳入法律、法规、规章、政府或甚至法庭判决的许可和授权中。组织可决定是否自愿接受或采纳相关方的其他需求和期望（例如：纳入合同关系或签署自愿性协议）。一旦组织采纳，这些需求和期望则成为组织的要求，即成为合规义务，并在策划环境管理体系（见4.4）时必须予以考虑。对组织合规义务更详细的分析见6.1.3

**4.3确定环境管理体系的范围**

组织应确定环境管理体系的边界和适用性，以界定其范围。

确定范围时组织应考虑：

a）4.1所提及的内、外部问题；

b）4.2所提及的合规义务；

c）其组织单元、职能和物理边界；

d）其活动、产品和服务；

e）其实施控制与施加影响的权限和能力。

范围一经确定，在该范围内组织的所有活动、产品和服务均须纳入环境管理体系。

应保持范围的文件化信息，并可为相关方获取。

**要点理解**

环境管理体系的范围旨在明确环境管理体系所适用的物理和组织边界，尤其是如果组织属于某大型组织的一部分时，组织可自主灵活地界定其边界。可选择在整个组织内实施本标准，或只在组织的特定部分实施，前提是该部分的最高管理者有权限建立环境管理体系。

确定范围时，环境管理体系的可信性取决于组织边界的选取。组织应运用生命周期观点考虑其对活动、产品和服务能够实施控制或施加影响的程度。范围的确定不应用来排除具有或可能具有重要环境因素的活动、产品、服务或设施，或规避其合规义务。

范围是对在其环境管理体系边界内组织运行的、真实的并具代表性的阐述，且不应当对相关方造成误导。

旦组织宣称符合本标准，则要求组织对范围的声明可为相关方获取。

**4.4环境管理体系**

为实现组织的预期结果，包括提高其环境绩效，组织应根据本标准的要求建立、实施、保持并持续改进环境管理体系，包括所需的过程及其相互作用。

组织建立并保持环境管理体系时，应考虑4.1和4.2获得的知识。

**要点理解**

组织有权力和责任决定如何满足本标准要求，包括以下事项的详略程度：

a）建立一个或多个过程，以确信它（们）按策划得以控制和实施，并实现期望的结果；

b）将环境管理体系要求融入其各项业务过程中，例如：设计和开发、采购、人力资源、营销和市场等；

c）将与组织所处的环境（见4.1）和相关方要求（见4.2）有关的问题纳入其环境管理体系。

若本标准针对组织内一个或多个特定部分实施，则可采用组织其他部分制定的方针、过程和文件化信息来满足本标准的要求，只要它们适用于那个（些）特定部分。

**5领导作用**

**5.1领导作用与承诺**

最高管理者应证实其在环境管理体系方面的领导作用和承诺，通过：

a）对环境管理体系的有效性负责；

b）确保建立环境方针和环境目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致；

c）确保将环境管理体系要求融入组织的业务过程；

d）确保可获得环境管理体系所需的资源；

e）就有效环境管理的重要性和符合环境管理体系要求的重要性进行沟通；

f）确保环境管理体系实现其预期结果；

g）指导并支持员工对环境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。

注：本标准所提及的“业务”可从广义上理解为涉及组织存在目的的那些核心活动。

**要点理解**

为了证明领导作用和承诺，最高管理者负有环境管理体系有关的特定职责，应当亲自参与或进行指导。最高管理者可向他人委派这些行动的职责，但有责任确保这些行动得到实施。

有些单位，环境管理体系由管代负责，最高管理者对环境管理不闻不问，对环境绩效及守法性一无所知，显然不符合要求。

**5.2环境方针**

最高管理者应在确定的环境管理体系范围内建立、实施并保持环境方针，环境方针应：

a）适合于组织的宗旨和组织所处的环境，包括其活动、产品和服务的性质、规模和环境影响；

b）为制定环境目标提供框架；

c）包括保护环境的承诺，其中包含污染预防及其他与组织所处环境有关的特定承诺；

注：保护环境的其他特定承诺可包括资源的可持续利用、减缓和适应气候变化、保护生物多样性和生态系统。

d）包括履行其合规义务的承诺；

e）包括持续改进环境管理体系以提高环境绩效的承诺。

环境方针应：

——保持文件化信息；

——在组织内得到沟通；

——可为相关方获取。

**要点理解**

环境方针是声明承诺的一系列原则，最高管理者在这些承诺中概述了组织支持并提升其环境绩效的意图。环境方针使组织能够制定其环境目标（见6.2），采取措施实现环境管理体系的预期结果，并实现持续改进（见10）。

本标准规定了环境方针的三项基本承诺：

a）保护环境;

b）履行组织的合规义务；

c）持续改进环境管理体系以提升环境绩效。

这些承诺体现在组织为满足本标准特定要求所建立的过程中，以确保一个坚实、可信和可靠的环境管理体系。

保护环境的承诺不仅是通过污染预防防止有害的环境影响，还要保护自然环境免遭因组织的活动、产品和服务而导致的危害与退化。组织追求的特定承诺应当与其所处的环境，包括当地的或地区的环境状况相关。这些承诺可能提及，例如：水质量、再循环或空气质量的问题，并可能包括与减缓和适应气候变化、保护生物多样性与生态系统，以及环境修复相关的承诺。

所有承诺均很重要，某些相关方特别关注组织履行其合规义务的承诺，尤其是满足适用法律法规要求的承诺。

本标准规定了一系列与该承诺相关的相互关联的要求，包括下列需求：

——确定合规义务；

——确保按照这些合规义务实施运行；

——评价合规义务的履行情况；

——纠正不符合。

**5.3组织的岗位、职责和权限**

最高管理者应确保在组织内部分配并沟通相关岗位的职责和权限。

最高管理者应对下列事项分配职责和权限：

a）确保环境管理体系符合本标准的要求；

b）向最高管理者报告环境管理体系的绩效，包括环境绩效。

**要点理解**

参与组织环境管理体系的人员应当对其在遵守本标准要求和实现预期结果方面的岗位、职责和权限有清晰的理解。

5.3识别的特定岗位和职责可分派给某一个人，有时被称为“管理者代表”，也可由几个人分担，或分派给最高管理层的某成员。

**6策划**

**6.1应对风险和机遇的措施**

**6.1.1总则**

组织应建立、实施并保持满足6.1.1至6.1.4的要求所需的过程。

策划环境管理体系时，组织应考虑：

a）4.1所提及的问题；

b）4.2所提及的要求；

c）其环境管理体系的范围；

并且，应确定与环境因素（见6.1.2）、合规义务（见6.1.3）、4.1和4.2中识别的其他问题和要求相关的需要应对的风险和机遇，以：——确保环境管理体系能够实现其预期结果；

——预防或减少不期望的影响，包括外部环境状况对组织的潜在影响；

——实现持续改进。

组织应确定其环境管理体系范围内的潜在紧急情况，特别是那些可能具有环境影响的潜在紧急情况。

组织应保持：

——需要应对的风险和机遇的文件化信息；

——6.1.1至6.1.4中所需过程的文件化信息，其程度应足以确信这些过程按策划实施

**要点理解**

6.1.1建立过程的总体目的在于确保组织能够实现其环境管理体系的预期结果，预防或减少非预期影响以实现持续改进。组织可通过确定其需要应对的风险和机遇，策划措施进行处理来确保实现。这些风险和机遇可能与环境因素、合规义务，其他问题，或其他相关方的需求和期望有关。

环境因素（见A.6.1.2）可能产生与有害环境影响、有益环境影响和其他对组织的影响有关的风险和机遇。可将确定与环境因素有关的风险和机遇作为重要性评价的一部分，也可单独确定。合规义务（见A.6.1.3）可能产生风险和机遇，例如：未履行合规义务可损害组织的声誉或导致诉讼；或更多地履行合规义务，能够提升组织的声誉。

组织也可能存在与其他问题有关的风险和机遇，包括环境状况，或相关方的需求和期望，这些都可能影响组织实现其环境管理体系预期结果的能力。例如：

a）由于员工文化或语言的障碍，未能理解当地的工作程序而导致的环境泄漏；

b）因气候变化而导致的可影响组织的建筑物或场地的洪涝的增强；

c）由于经济约束导致缺乏可获得的资源来保持一个有效的环境管理体系；

d）通过政府财政资助引进新技术，可能改善空气质量；

e）旱季缺水可能影响组织排放控制设备的运行能力。

紧急情况是非预期的或突发的事件，需要紧急采取特殊应对能力、资源或过程加以预防或减轻其实际或潜在的后果。紧急情况可能导致有害环境影响或对组织造成其他影响。

组织在确定潜在的紧急情况（例如：火灾、化学品溢出、恶劣天气）时，应当考虑以下内容：

——现场危险物品（例如：易燃液体、贮油箱、压缩气体）的性质；

——紧急情况最有可能的类型和规模；

——附近设施（例如：工厂、道路、铁路线）的潜在紧急情况。

尽管须确定和应对风险和机遇，但并不要求进行正式的风险管理或文件化的风险管理过程。组织可自行选择确定风险和机遇的方法。方法可涉及简单的定性过程或完整的定量评价，这取决于组织运行所处的环境。

识别风险和机遇（见6.1.1-6.1.3）是措施的策划（见6.1.4）并建立环境目标（见6.2）的输入。

**6.1.2环境因素**

组织应在所界定的环境管理体系范围内，确定其活动、产品和服务中能够控制和能够施加影响的环境因素及其相关的环境影响。此时应考虑生命周期观点。

确定环境因素时，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环境因素，即重要环境因素。

适当时，组织应在其各层次和职能间沟通其重要环境因素。

组织应保持以下内容的文件化信息：

——环境因素及相关环境影响；

——用于确定其重要环境因素的准则；

——重要环境因素。

注：重要环境因素可能导致与有害环境影响（威胁）或有益环境影响（机会）相关的风险和机遇。

**要点理解**

组织确定其环境因素和相关环境影响，进而确定那些需要通过其环境管理体系进行管理的重要环境因素。

全部地或部分地由环境因素给环境造成的任何有害或有益的变化称为环境影响。环境影响可能发生在地方、区域或是全球范围，且可能是直接的、间接的或自然累积的影响。环境因素和环境影响之间是因果关系。

确定环境因素时，组织要考虑生命周期观点。但并不要求进行详细的生命周期评价，只需认真考虑可被组织控制或影响的生命周期阶段就足够了。产品或服务的典型生命周期阶段包括原材料获取、设计、生产、运输和（或）交付、使用、寿命结束后处理和最终处置。适用的生命周期阶段将根据活动、产品和服务的不同而不同。

组织需要确定其环境管理体系范围内的环境因素。必须考虑与其现在的及过去的活动、产品和服务，计划的或新的开发，新的或修改的的活动、产品和服务相关的预期的和非预期的输入和输出。运用的方法应当考虑6.1中识别的正常的和异常的运行状况、关闭与启动状态，以及可合理预见的紧急情况。应当注意之前曾发生过的紧急情况。

组织不必单个考虑每个产品、组件或原材料以确定和评价其环境因素。当这些活动、产品和服务具有相同特性时，可对其进行分组或分类。确定其环境因素时，组织可能考虑下列事项：

a）向大气的排放

b）向水体的排放；

c）向土地的排放；

d）原材料和自然资源的使用；

e）能源使用；

f）能量释放，例如：热能、辐射、振动（噪音）和光能；

g）废物和（或）副产品的产生；

h）空间的使用。

除组织能够直接控制的环境因素外，组织还应确定是否存在其能够施加影响的环境因素。这些环境因素可能与组织使用的由其他方提供的产品和服务有关，也可能与组织向外部提供的产品和服务有关，包括外包过程相关的产品和服务。对于组织向其他方提供的产品和服务，组织可能仅对产品和服务的使用与寿命结束后处理具有有限的影响。但任何情况下均由组织确定其能够实施控制的程度，其能够施加影响的环境因素，以及其选择施加这种影响的程度。

应当考虑与组织活动、产品和服务相关的环境因素，例如：

——其设施、过程、产品和服务的设计和开发；

——原材料的获取，包括开采；

——运行或制造过程，包括仓储；

——设施、组织资产和基础设施的运行和维护；

——外部供方的环境绩效和实践；

——产品运输和服务交付，包括包装；

——产品存储、使用和寿命结束后处理；

——废物管理，包括再利用、翻新、再循环和处置。

确定重要环境因素的方法不是唯一的。但所使用的方法与准则应当提供一致的结果。组织应设立确定其重要环境因素的准则。环境准则是评价环境因素首要的和最低的准则。可能与环境因素有关的准则包括，例如：类型、规模、频次等，可能与环境影响有关的准则包括，例如：规模、严重程度、持续时间、暴露时间等，也可运用其他准则。当仅考虑某项环境准则时，一项环境因素可能不是重要环境因素，但当考虑了其他准则时，它或许可能达到或超过确定重要性的门槛值。这些其他准则可能包括组织的问题，例如：法律要求或相关方的关注。这些其他准则的运用不应使重要因素基于其环境影响而降级。

某项重要环境因素可能导致一种或多种重大环境影响，因此可能导致需要处理的风险和机遇，以确保组织能够实现其环境管理体系的预期结果。

**6.1.3合规义务**

组织应：

a）确定并获取与其环境因素有关的合规义务；

b）确定如何将这些合规义务应用于组织；

c）在建立、实施、保持和持续改进其环境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。

**要点理解**

组织需详细确定其在4.2中识别的适用于其环境因素的合规义务，并确定这些合规义务如何适用于组织。合规义务包括组织须遵守的法律法规要求，及组织须遵守的或选择遵守的其他要求。

适用时，与组织环境因素相关的强制性法律法规要求可能包括：

a）政府机构或其他相关权力机构的要求；

b）国际的、国家的和地方的法律法规；

c）许可、执照或其他形式授权中规定的要求；

d）监管机构颁布的法令、条例或指南；

e）法院或行政的裁决；

合规义务也包括组织须采纳或选择采纳的，与其环境管理体系有关的其他相关方的要求。适用时，这些要求可能包括：

——与社会团体或非政府组织达成的协议；

——与公共机关或客户达成的协议；

——组织的要求；

——自愿性原则或业务守则；

——自愿性环境标志或环境承诺；

——组织签订的合同约定的义务；

——相关的组织标准或行业标准。

**6.1.4措施的策划**

组织应策划：

a）采取措施管理其：

 1）重要环境因素；

 2）合规义务；

 3）6.1.1所识别的风险和机遇。

b）如何：

 1）在其环境管理体系过程（见6.2,7,8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（见9.1）。

当策划这些措施时，组织应考虑其可选技术方案、财务、运行和经营要求。

**要点理解**

**组织需在高层面上策划环境管理体系中应采取的措施，以管理其重要环境因素、合规义务，以及6.1.1识别的、组织优先考虑的风险和机遇，以实现其环境管理体系的预期结果。**

**策划的措施可包括建立环境目标（见6.2），或可独立或整合融入其他的环境管理体系过程。也可通过其他管理体系提出一些措施，例如：通过那些与职业健康安全或业务连续性有关的管理体系；或通过与风险、财务或人力资源管理相关的其他业务过程提出一些措施。当考虑其技术选项时，组织应当考虑在经济可行、成本效益高和适用的前提下，采用最佳可行技术。但这并不意味着组织必须使用环境成本核算的方法学。**

**6.2环境目标及其实现的策划**

**6.2.1环境目标**

**组织应针对其相关职能和层次建立环境目标，此时须考虑组织的重要环境因素及相关的合规义务，并考虑其风险和机遇。**

**环境目标应：**

**a）与环境方针一致；**

**b）可测量（可行时）；**

**c）得到监视；**

**d）予以沟通；**

**e）适当时予以更新。**

**组织应保持环境目标的文件化信息。**

**6.2.2实现环境目标措施的策划**

**策划如何实现环境目标时，组织应确定：**

**a）要做什么；**

**b）需要什么资源；**

**c）由谁负责；**

**d）何时完成；**

**e）如何评价结果，包括用于监视实现其可测量的环境目标的进程所需的参数（见9.1.1）。**

**组织应考虑如何能将实现环境目标的措施融入其业务过程。**

**要点理解**

**最高管理者可从战略层面、战术层面或运行层面来制定环境目标。战略层面包括组织的最高层次，其目标能够适用于整个组织。战术和运行层面可能包括针对组织内具体单元或职能的环境目标，应当与组织的战略方向相一致。**

**应当与在组织控制下工作的、具备影响实现环境目标能力的人员沟通环境目标。**

**“必须考虑重要环境因素”的要求并不意味着必须针对每项重要环境因素制定一个环境目标，而是制定环境目标时应优先考虑这些重要环境因素。**

**“与环境方针保持一致”指环境目标是与最高管理者在环境方针中做出的承诺保持完全的对应和协调，包括持续改进的承诺。**

**选择参数来评价可测量的环境目标的实现情况。“可测量”指可能使用与规定尺度有关的定性的或定量的方法，以确定是否实现了环境目标。“可行时”表示某些情况下可能无法测量环境目标。但重要的是组织需能够确定环境目标是否得以实现。**

**关于环境参数的附加信息见GB/T24031。**

**7支持**

**7.1资源**

**组织应确定并提供建立、实施、 保持和持续改进环境管理体系所需的资源。**

**要点理解**

资源是环境管理体系有效运行和改进，以及提升环境绩效所必需的。最高管理者应当确保那些负有环境管理职责的人员得到必需的资源支持。内部资源可由外部供方补充。

资源可能包括人力资源、自然资源、基础设施、技术和财务资源。例如：人力资源包括专业技能和知识；基础设施资源包括组织的建筑、设备、地下储罐和排水系统等。

**7.2能力**

组织应：

a）确定在其控制下工作，对组织环境绩效和履行合规义务的能力有影响的人员所需的能力；

b）基于适当的教育、培训或经历，确保这些人员能够胜任工作；

c）确定与其环境因素和环境管理体系相关的培训需求；

d）适当时,采取措施以获得所必需的能力，并评价所采取措施的有效性。

注：适当措施可能包括，例如：向现有员工提供培训和指导，或重新委派其职务；或聘用、雇佣胜任的人员。

组织应保留适当的文件化信息作为能力的证据。

**要点理解**

本标准的能力要求适用于那些可能影响组织环境绩效的、在组织控制下工作的人员，包括：

a）其工作可能造成重大环境影响的人员；

b）被委派了环境管理体系职责的人员，包括：

1）确定并评价环境影响或合规义务；

2）为实现环境目标做出贡献；

3）对紧急情况做出响应；

4）实施内部审核；

5）实施合规性评价。

**7.3意识**

组织应确保在其控制下工作的人员意识到：

a）环境方针；

b）与他们的工作相关的重要环境因素和相关的实际或潜在的环境影响；

c）他们对环境管理体系有效性的贡献，包括对提高环境绩效的贡献；

d）不符合环境管理体系要求，包括未履行组织的合规义务的后果。

**要点理解**

对环境方针的认知不应当理解为需要熟记承诺或在组织控制下工作的人员保存有文件化的环境方针的复本。而是这些人员应当意识到环境方针的存在、目的及他们在实现承诺中所起的作用，包括他们的工作如何能影响组织履行其合规义务的能力

**7.4信息交流**

**7.4.1总则**

组织应建立、实施并保持与环境管理体系有关的内部与外部信息交流所需的过程，包括：

a）信息交流的内容；

b）何时进行信息交流；

c）与谁进行信息交流；

d）如何进行信息交流。

策划信息交流过程时，组织应：

——考虑其合规义务；

——确保所交流的环境信息与环境管理体系形成的信息一致且真实可信。

组织应对其环境管理体系相关的信息交流做出响应。

适当时，组织应保留文件化信息，作为其信息交流的证据。

**7.4.2内部信息交流**

组织应:

a）在其各职能和层次间就环境管理体系的相关信息进行内部信息交流，适当时，包括交流环境管理体系的变更；

b）确保其信息交流过程能够促使在其控制下工作的人员对持续改进做出贡献。

**7.4.3外部信息交流**

组织应按其建立的信息交流过程的规定及其合规义务的要求，就环境管理体系的相关信息进行外部信息交流。

**要点理解**

信息交流使组织能够提供并获得与其环境管理体系相关的信息，包括与其重要环境因素、环境绩效、合规义务和持续改进建议相关的信息。信息交流是一个双向的过程，包括在组织的内部和外部。

组织在建立其信息交流过程时，应当考虑内部组织结构，以确保与最适当的职能和层次进行信息交流。采用一种方式可能就足以满足多个不同相关方的需求，而对于个别相关方提出的特殊需求，可能需要多种信息交流方式。

组织所接收的信息可能包括相关方对组织环境因素管理有关的特定信息的需求，或可能包括对组织实施管理的方式的总体印象或看法。这些印象和看法可能是正面或是负面的。若是负面看法（例如：投诉），则重要的是组织要及时给出清晰的回复。对这些投诉进行事后分析能得出有价值的信息，可用于寻找改进环境管理体系的机会。

信息交流应当具有下列特性：

a）透明化，即组织对其获得报告内容的方式是公开的；

b）适当性，以使信息满足相关方的需求，并促使其参与；

c）真实性，不误导那些相信信息报告的人员；

d）事实性、准确性与可信性；

e）不排除相关信息；

f）使相关方可理解。

**7.5文件化信息**

**7.5.1总则**

组织的环境管理体系应包括：

a）本标准要求的文件化信息；

b）组织确定的实现环境管理体系有效性所必需的文件化信息。

注：不同组织的环境管理体系文件化信息的复杂程度可能不同，取决于：

——组织的规模及其活动、过程、产品和服务的类型；

——证明履行其合规义务的需要；

——过程的复杂性及其相互作用；

——在组织控制下工作的人员的能力。

**7.5.2创建和更新**

创建和更新文件化信息时，组织应确保适当的：

a）识别和描述（例如：标题、日期、作者或文献编号）

b）形式（例如：语言文字、软件版本、图表）与载体（例如：纸质、电子）；

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**

环境管理体系及本标准要求的文件化信息应予以控制，以确保其：

a）在需要的时间和场所均可获得并适用；

b）受到充分的保护（例如：防止失密、不当使用或完整性受损）。

为了控制文件化信息，适用时，组织应采取以下措施：

——分发、访问、检索和使用；

——存储和保护，包括保持易读性；

——变更的控制（例如：版本控制）；

——保留和处置。

组织应识别所确定的对环境管理体系策划和运行所需的来自外部的文件化信息，适当时，应对其予以控制。

注：“访问”可能指只允许查阅文件化信息的决定，或可能指允许并授权查阅和更改文件化信息的决定。

**要点理解**

组织应当创建并保持充分的文件化信息，以确保实施适宜、充分和有效的环境管理体系。首要关注点应当放在环境管理体系的实施和环境绩效，而非复杂的文件化信息控制系统。

除了本标准特定条款所要求的文件化信息外，组织可针对透明性、责任、连续性、一致性、培训，或易于审核等目的，选择创建附加的文件化信息。

可使用最初并非以环境管理体系的目的而创建的文件化信息。环境管理体系的文件化信息可与组织实施的其他管理体系信息相整合。文件化信息不一定以手册的形式呈现。

**8运行**

**8.1运行策划和控制**

组织应建立、实施、控制并保持满足环境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。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，并对非预期性变更的后果予以评审，必要时，应采取措施降低任何有害影响。

组织应确保对外包过程实施控制或施加影响。应在环境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，确保在产品或服务设计和开发过程中，考虑其生命周期的每一阶段，并提出环境要求；

b）适当时，确定产品和服务采购的环境要求；

c）与外部供方（包括合同方）沟通其相关环境要求；

d）考虑提供与产品或服务的运输或交付、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。

组织应保持必要的文件化信息，以确信过程已按策划得到实施。

**要点理解**

运行控制的类型和程度取决于运行的性质、风险和机遇、重要环境因素及合规义务。组织可灵活选择确保过程有效和实现预期结果所需的运行控制方法的类型，可以是单一或组合方式。此类方法可能包括：

a）设计一个或多个防止错误并确保一致性结果的过程；

b）运用技术来控制一个或多个过程并预防负面结果（即工程控制）；

c）启用能胜任的人员，确保获得预期结果；

d）按规定的方式实施一个或多个过程；

e）监视或测量一个或多个过程，以检查结果；

f）确定所需使用的文件化信息及其数量。

为对外包过程或对产品和服务的供方实施控制或施加影响，组织可基于对下列因素的考虑，决定其自身在业务过程（例如：采购过程）中所需的控制程度。例如：

——知识、能力和资源，包括：

——外部供方满足组织环境管理体系要求的能力；

——组织确定适当控制或评价控制充分性的技术能力。

——产品和服务对组织实现其环境管理体系预期结果的能力所具有的重要性和潜在影响；

——对过程控制进行共享的程度；

——通过采用其一般的采购过程实现所需的控制的能力；

——可获得的改进机会。

当一个过程被外包或当产品和服务由外部供方提供时，组织实施控制或施加影响的能力可能发生由直接控制向有限控制或不能影响的变化。某些情况下，发生在组织现场的外包过程可能直接受控；而另一些情况下，组织影响外包过程或外部供方的能力可能是有限的。

在确定与外部供方，包括合同方有关的运行控制的程度和类型时，组织可考虑以下一个或多个因素，

例如：

——环境因素和相关的环境影响；

——与组织制造产品或提供服务相关的风险和机遇；

——组织的合规义务；

关于生命周期观点的信息见A.6.1.2。

外包过程是满足下述所有条件的一种过程：

——在环境管理体系的范围之内；

——对于组织的运行是必需的；

——对实现组织环境管理体系预期结果是必须的；

——组织保有符合要求的责任；

——相关方认为该过程是由与外部供方有关系的组织实施的。

环境要求是组织建立并与其相关方（例如：采购、顾客、外部供方等内部职能）进行沟通的关于组织环境相关的需求和期望。

组织的某些重大环境影响可能发生在产品或服务的运输、交付、使用、寿命结束后处理或最终处置阶段。通过提供信息，组织可能预防或减轻这些生命周期阶段的有害环境影响。

**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）通过策划措施做好响应紧急情况的准备，以预防或减轻它所带来的有害环境影响；

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或进行试验后；

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

组织应保持必要的文件化信息，以确信过程按策划予以实施。

**要点理解**

以一种适合于组织特别需求的方式，对紧急情况做出准备和响应是每个组织的职责。关于确定紧急情况的信息见A.6.1.1。

策划应急准备和响应过程时，组织应当考虑：

a）响应紧急情况的最适当的方法；

b）内部和外部信息交流过程；

c）预防或减轻环境影响所需的措施；

d）针对不同类型紧急情况所采取的减轻和响应措施；

e）开展紧急情况后评估以确定并实施纠正措施的需求；

f）定期试验策划的应急响应措施；

g）对应急响应人员进行培训；

h）关键人员和救助机构名录，包括详细的联系方式（例如：消防部门、泄漏清理服务部门）；

i）疏散路线和集合地点；

j）从邻近组织获得相互援助的可能性。

**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、分析和评价其环境绩效。

组织应确定：

a）需要监视和测量的内容：

b）适用时，监视、测量、分析与评价的方法，以确保有效的结果；

c）组织评价其环境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结果。

适当时，组织应确保使用经校准或经验证的监视和测量设备，并对其予以维护。

组织应评价其环境绩效和环境管理体系的有效性。

组织应按其建立的信息交流过程的规定及其合规义务的要求，就有关环境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。

**要点理解**

e）何时应分析和评价监视和测量结果。

适当时，组织应确保使用经校准或经验证的监视和测量设备，并对其予以维护。

组织应评价其环境绩效和环境管理体系的有效性。

组织应按其建立的信息交流过程的规定及其合规义务的要求，就有关环境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。

**要点理解**

当确定应当监视和测量的内容时，除了环境目标的进展外，组织应当考虑其重要环境因素、合规义务和运行控制。

组织应当在其环境管理体系中规定进行监视、测量、分析和评价所使用的方法，以确保：

a）监视和测量的时机与分析和评价结果的需求相协调；

b）监视和测量的结果是可靠的、可重现的和可追溯的；

c）分析和评价是可靠的和可重现的，并能使组织报告趋势；

应当向具有职责和权限的人报告对环境绩效分析和评价的结果以便启动适当的措施。 。

**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情况所需的过程。

组织应：

a）确定实施合规性评价的频次；

b）评价合规性，必要时采取措施；

c）保持其合规情况的知识和对其合规情况的理解。

组织应保留文件化信息，作为合规性评价结果的证据。

**要点理解**

合规性评价的频次和时机可能根据要求的重要性、运行条件的变化、合规义务的变化，以及组织以往绩效而有所不同。组织可能使用多种方法保持其对合规状态的认知和理解，但所有合规义务均需定期予以评价。

如果合规性评价结果表明未遵守法律法规要求，组织则需要确定并采取必要措施以实现合规性，这可能需要与监管部门进行沟通，并就采取一系列措施满足其法律法规要求签订协议。协议一经签订，则成为合规义务。

若不合规项通过环境管理体系过程已予以识别并纠正，则不合规项不必升级为不符合。与合规性相关的不符合，即使尚未导致实际的不符合法律法规要求，也需要予以纠正。

**9.2内部审核**

**9.2.1总则**

组织应按计划的时间间隔实施内部审核，以提供下列环境管理体系的信息：

a）是否符合：

1）组织自身环境管理体系的要求；

2）本标准的要求；

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、策划要求和内部审核报告。

建立内部审核方案时，组织必须考虑相关过程的环境重要性、影响组织的变化以及以往审核的结果。

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）确保向相关管理者报告审核结果。

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。

**要点理解**

无论何地，只要可行，审核员均应当独立于被审核的活动，并应当在任何情况下均以不带偏见、不带利益冲突的方式进行审核。

内部审核所识别的不符合应采取适当的纠正措施。

考虑以往的审核结果时，组织应当考虑以下内容：

a）以往识别的不符合及所采取措施的有效性；

b）内外部审核的结果。

**9.3管理评审**

最高管理者应按计划的时间间隔对组织的环境管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。

管理评审应包括对下列事项的考虑：

a）以往管理评审所采取措施的状况；

b）以下方面的变化

1）与环境管理体系相关的内外部问题；

2）相关方的需求和期望，包括合规义务

3）其重要环境因素；

4）风险和机遇。

c）环境目标的实现程度；

d）组织环境绩效方面的信息，包括以下方面的趋势：

1）不符合和纠正措施；

2）监视和测量的结果；

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，包括抱怨；

g）持续改进的机会。

管理评审的输出应包括：

——对环境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；

——与环境管理体系变更的任何需求相关的决策，包括资源；

——环境目标未实现时需要采取的措施；

——如需要，改进环境管理体系与其他业务过程融合的机遇；

——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。

**要点理解**

管理评审应当是高层次的，不必对详尽信息进行彻底评审。不需要同时处理所有管理评审主题，评审可在一段时期内开展，并可能成为定期安排的管理活动的一部分，例如：董事会议或运营会议。它不需要成为一项单独的活动。

最高管理者应当评审来自相关方的抱怨，以确定改进的机会。

关于将管理评审作为变更管理的一部分的信息，见A.1。

“适宜性”指环境管理体系如何适合于组织、其运行、文化及业务系统。“充分性”指组织的环境管理体系是否符合本标准要求并予以适当地实施。“有效性”指是否正在实现所预期的结果

**10 改进**

**10.1 总则**

组织应确定改进的机会（见9.1,9.2和9.3），并实施必要的措施实现其环境管理体系的预期结果。

**要点理解**

组织采取措施改进时应当考虑环境绩效分析和评价、合规性评价、内部审核和管理评审的结果。

改进的示例包括纠正措施、持续改进、突破性变更、革新和重组。

**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）采取措施控制并纠正不符合；

2）处理后果，包括减轻有害的环境影响；

b）通过以下方式评价消除不符合原因的措施需求，以防止不符合再次发生或在其他地方发生：

1）评审不符合；

2）确定不符合的原因；

3）确定是否存在或是否可能发生类似的不符合

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，对环境管理体系进行变更。

纠正措施应与所发生的不符合造成影响（包括环境影响）的重要程度相适应。

组织应保留文件化信息作为下列事项的证据：

——不符合的性质和所采取的任何后续措施；

——任何纠正措施的结果。

**要点理解**

环境管理体系的主要目的之一是作为预防性的工具。预防措施的概念目前包含在4.1（即理解组织及其所处的环境）和6.1（即应对风险和机遇的措施）中。

**10.3持续改进**

组织应持续改进环境管理体系的适宜性、充分性与有效性，以提升环境绩效。

**要点理解**

支持持续改进的措施的等级、程度与时间表由组织确定。通过整体运用环境管理体系或改进其一个或多个要素，可能提升环境绩效。

**说明：**

本范文内容由汇智认证：<https://www.hisiso.com/>整理并发布，内容格式仅供参考学习使用，如需转载请标明出处。

更多问题可咨询电话：0532-84688710