

9 September 2022, Shanghai (virtual keynote)



# 具有可持续性的设施管理： 发展历程、现状及未来



**Stephen Ballesty** (澳洲)

Copyright © In-Touch Advisory. All Rights Reserved.

*... connecting you with solutions for your Built Environment*



SYDNEY, Australia

W: [www.in-touchadvisory.com](http://www.in-touchadvisory.com)

E: [Stephen.Ballesty@in-touchadvisory.com](mailto:Stephen.Ballesty@in-touchadvisory.com)

## Stephen Ballesty

FRICS, FAIQS, IFMA Fellow, CFM, ICECA, CQS  
FMA Australia Life Member

Ballesty先生是 In-Touch 顾问机构的董事，该机构为客户提供物业项目从建造到设施管理全生命周期内所有关于人工环境设施可持续性发展的咨询服务。

Ballesty先生也是澳洲质量学院（AIQS）的代表和澳洲派驻国际标准化组织（ISO）设施管理标准项目（2012年ISO 41000 标准）的代表，他同时还是国标组织 ISO/TC-267与ISO/TC-251（2015年ISO 55000 资管标准）的国际联络官。目前他还担任着 IFMA 标准委员会委员和 IFMA大洋洲分会设施管理顾问委员会董事的职务。

Ballesty先生曾作为IFMA全球董事会的成员并同时身兼IFMA 研究委员会、IFMA 基金会和澳洲设施管理协会的主席。

**Acknowledgement:** Support of the ISO, Standards Australia, and the AIQS in making today's content possible.



®



**In-Touch  
Advisory**



... connecting you with solutions for your Built Environment



# 具备可持续性的设施管理：发展历程、现状与未来

- ❑ 设施管理语境下的可持续性的变化...
- ❑ 联合国可持续发展目标 (SDGs)
- ❑ 创新与变革的驱动力
- ❑ 可持续性的设施管理概念及相关职业内涵变化
- ❑ 来自行业与工具层面的变化
- ❑ ISO 41000 系列标准及其之后的演化趋势
- ❑ ISO 41000 系列标准与联合国可持续发展目标
- ❑ 设施管理行业现在及未来的应对



This document has been prepared for the IFMA China event on 9 September 2022. It should be noted that this document represents a summary of the issues addressed and does not constitute advice. The author makes no representation as to its accuracy or completeness and the information should not be relied upon as such. Although care has been exercised in its preparation, the author accepts no legal responsibility for any loss or damage suffered as a result of any inadvertent inaccuracy. This document reflects the author's current and personal views only.

This document should not be relied upon without seeking independent, professional advice and obtaining the full version of the publications and sources referred to herein.

© Stephen Ballesty, In-Touch Advisory

# 具有可持续性的设施管理：发展历程、现状与未来

“可持续发展就是不以牺牲未来人类  
发展需求为代价满足当前人类需求”

——布伦特兰德(1987)

挪威前首相(1981, 1986-89, and 1990-96)

世界卫生组织总干事(1998-2003)

联合国气候变化特使 (2007-2010)

联合国《我们共同的未来》报告作者， 又称“布伦特兰德报告” (1987年出版)



# 可持续性方面的变化——日趋复杂化

大量的变化来自于诸如下列因素：

- 气候变化与碳排放量增长;
- 不断增长的需求(城市化、消费与人类废物增长等); and
- 生态系统的日益增加的压力和日趋枯竭的资源(土地、水源、森林及不可再生资源等)

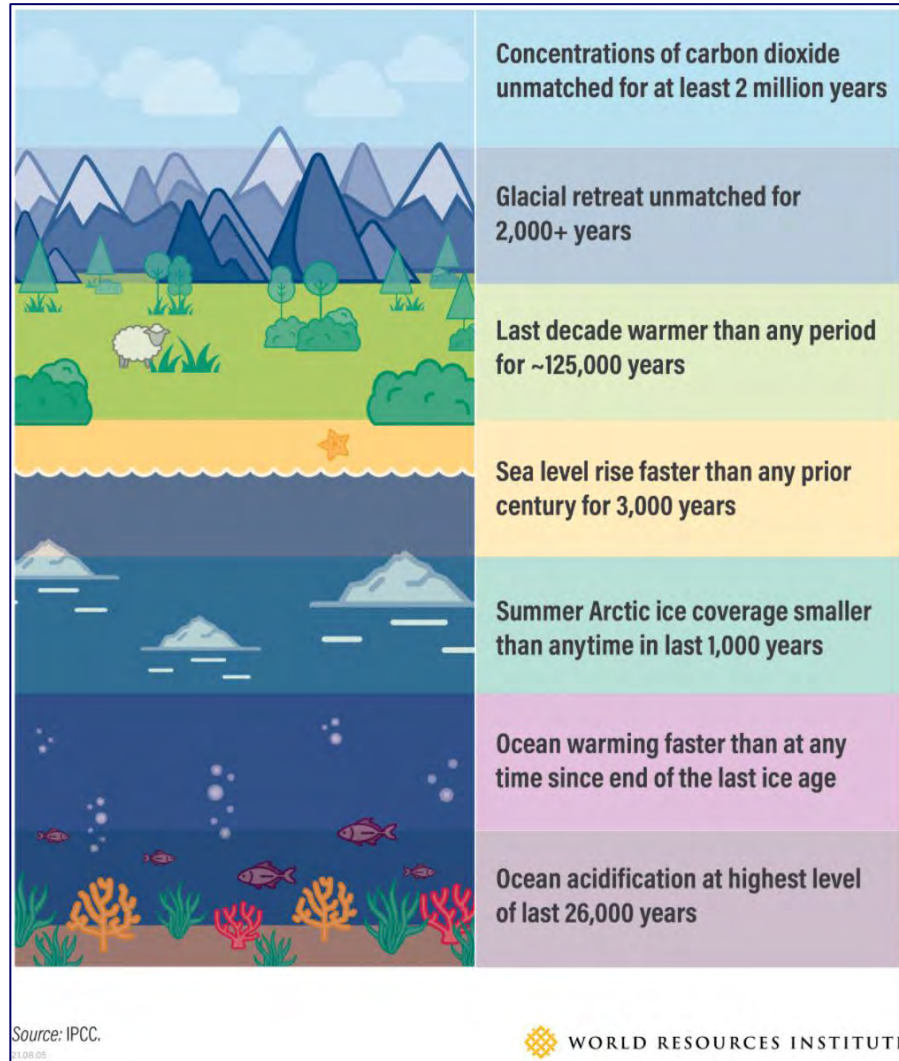
... 这些问题又相互交织在一起给人类社会带来深远的影响.。

设施管理是否有助于获得“高质量的生活”?





# 可持续性方面的变化——气候变化



- “越来越多的科学证据毫无疑问地揭示了气候变化对人类的福祉与地球的健康威胁。确保全人类获得宜居与可持续发展环境的机会转瞬即逝，而全球协同一致应对并消除气候变化不利因素的举措若再迟一步，都将导致错失这一窗口期”。

## ——《联合国确定性研究》

来源: [IPCC 第二工作组报告: 影响、应对举措与脆弱性, 2022年2月](#)

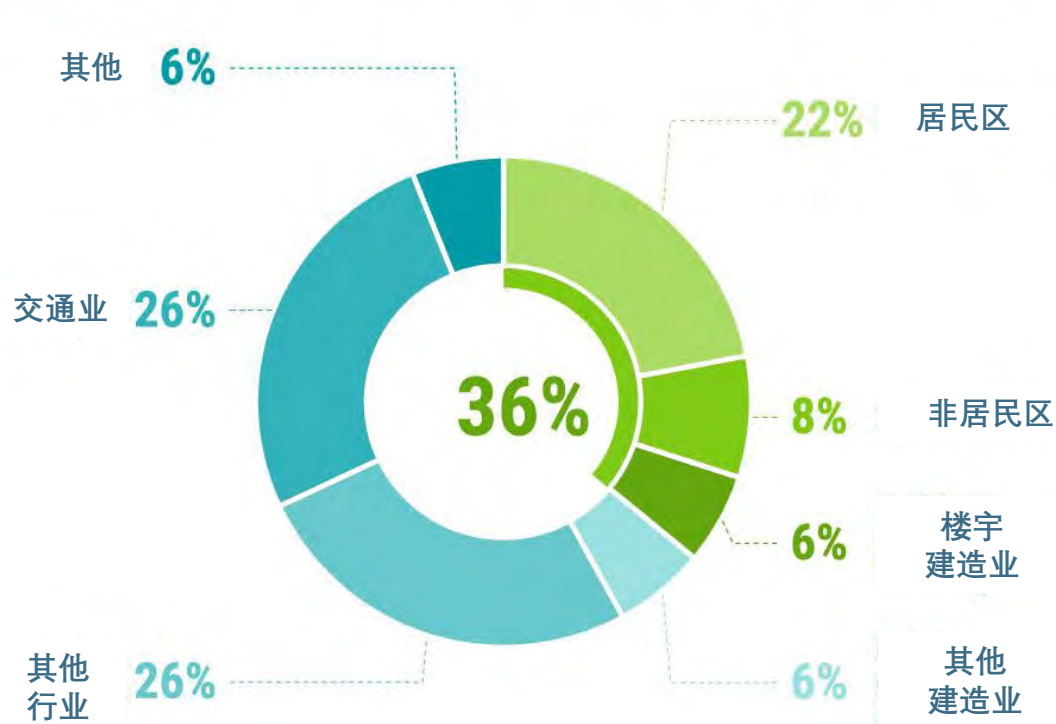
- 2020年楼宇及建筑物消耗全球能源占比**36%**, 碳排放量占比达**37%**

来源: [2021 UNEP 全球楼宇与建筑物现状报告](#)

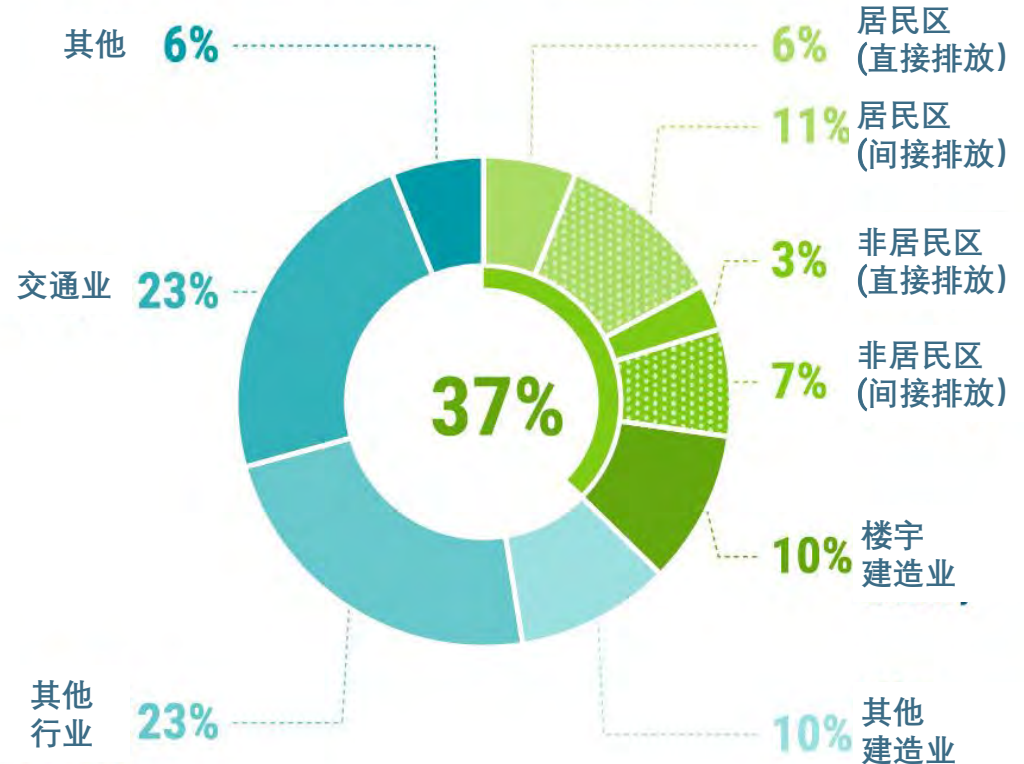
Source: World Resources Institute based on [IPCC - WGI Report, 5 Aug 2021](#)

# 可持续性方面的变化——气候变化

2020年楼宇和建筑物占全球能源消耗及能源利用有关的二氧化碳排放比重



能源消耗



碳排放量

Note: "Buildings construction industry" is the portion (estimated) of overall industry devoted to manufacturing building construction materials such as steel, cement and glass. Indirect emissions are emissions from power generation for electricity and commercial heat.

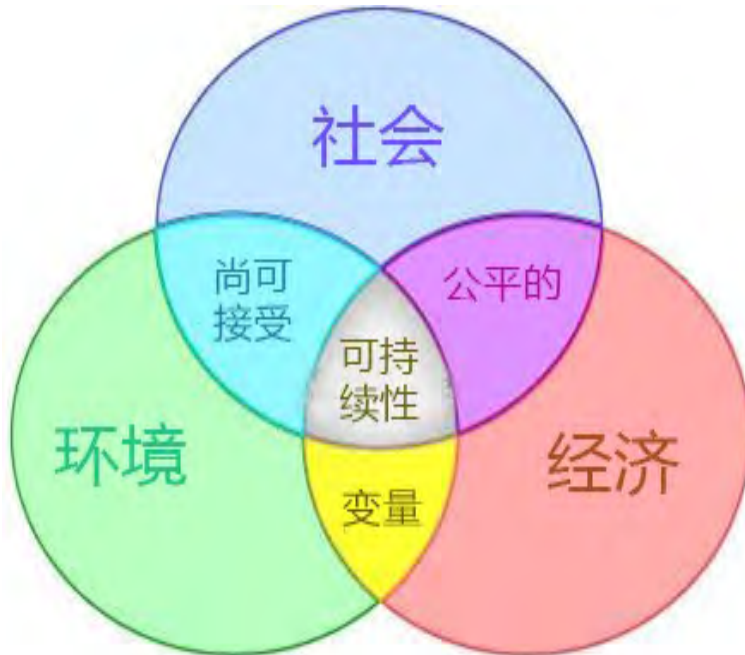
Source: IEA 2021a. All rights reserved. Adapted from "Tracking Clean Energy Progress"

# 具有可持续性的设施管理：定义

## 可持续性的 含义

**可持续性** 是指在不以牺牲未来人类发展需求为代价的前提下满足当前人类需求为原则，对环境、社会和经济在内的全面的系统性要求"

引用: ISO Guide 82: 2019 可持续性标准刚要( 2019-11 第二版)







# 设施管理标准化的重要意义：

一种国际通行语言

统一的报告机制

更高的透明度

基于正确的数据进行  
成本分析及预测

可对标的绩效标准

降低风险提高信心

... 让各国市场更为透明并具有可比性，从而促进协作共寻方案。





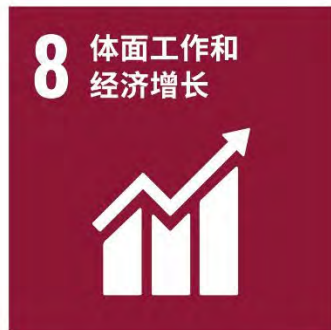
# 国际组织对联合国可持续发展目标的贡献 (请看视频)

SO NO ONE IS LEFT BEHIND

Insert video



# 可持续发展目标





# 具有可持续性的设施管理：创新驱动动力



Source: Harvard Business Review (Sept. 2009), "Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation"

# 具有可持续性的设施管理：变革的驱动力

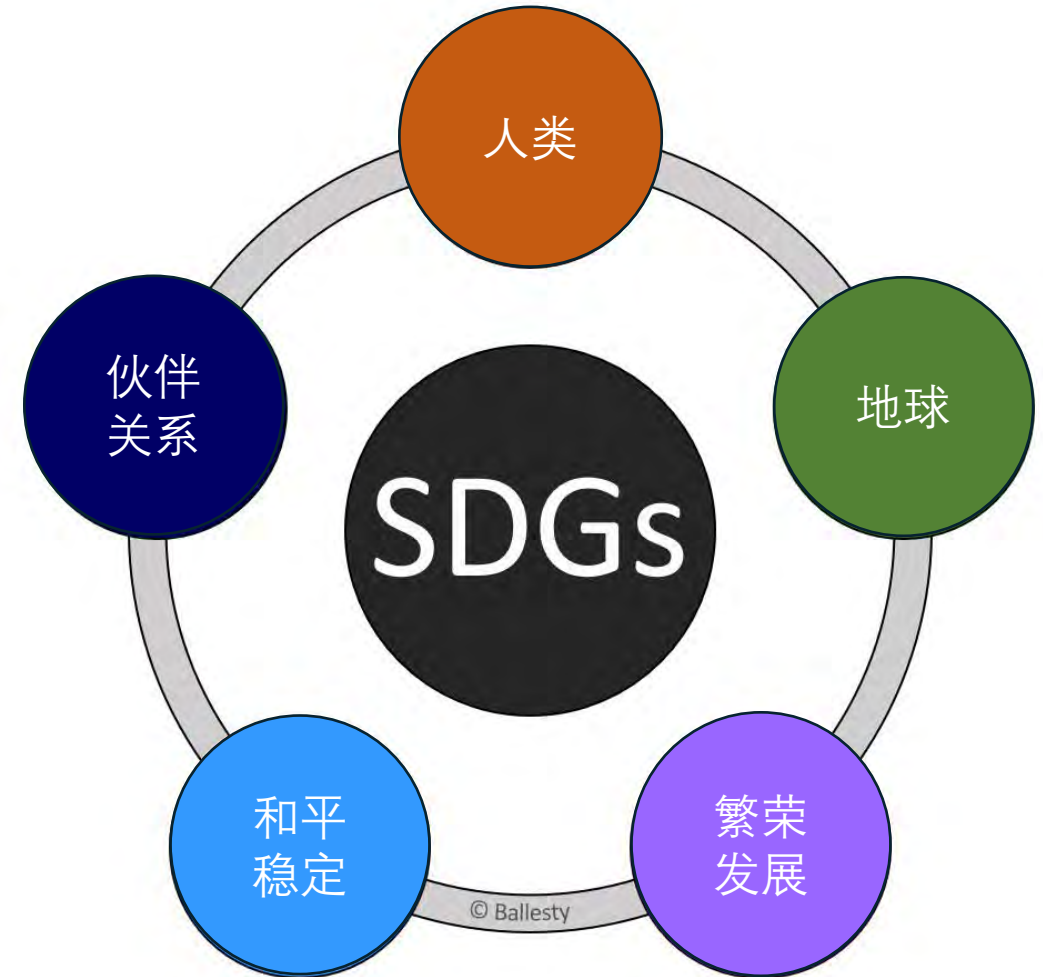
- ❑ ESG 主要是**资本市场**和投资者用来评价一家公司**非财务性**业绩表现的指标,通常包含了**道德、可持续性和企业治理**等问题。
- ❑ 可持续性会计准则委员会(SASB)在2018年已经设计了一套包含77项行业细分可持续性**会计准则**,覆盖了**工程、建筑和地产**行业。



来源:可持续性会计准则委员会

# 具有可持续性的设施管理：变革的驱动力

- 《联合国2030年可持续发展议程》核心包含了 17项可持续发展目标 (SDGs)、169个具体目标和247项指标。该议程旨在为人类消除赤贫, 反对不平等和不正义, 守护我们的星球指明行动的方向。
- **SDGs 指出了**可持续发展所须达到的完整不可分割的三方面因素: 即经济、社会 and 环境的平衡状态。



Source: [17 Sustainable Development Goals \(un.org\)](https://un.org)



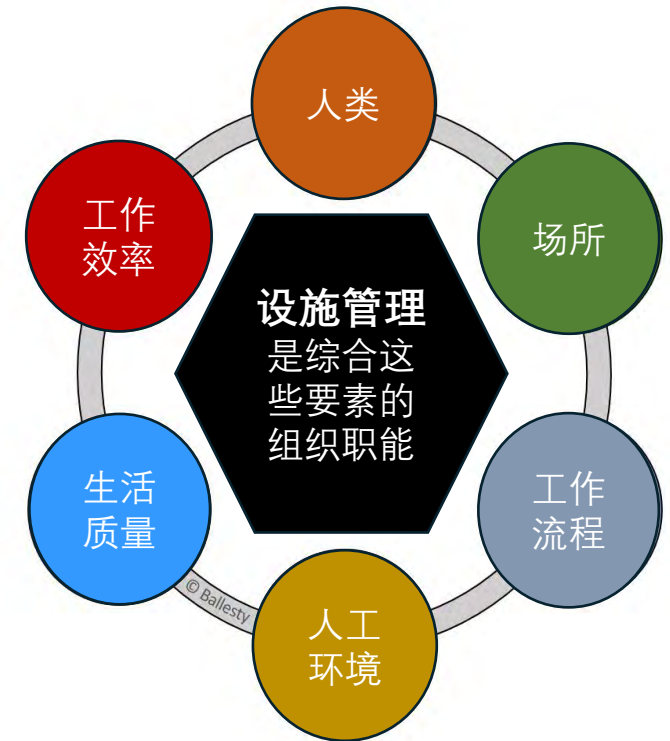
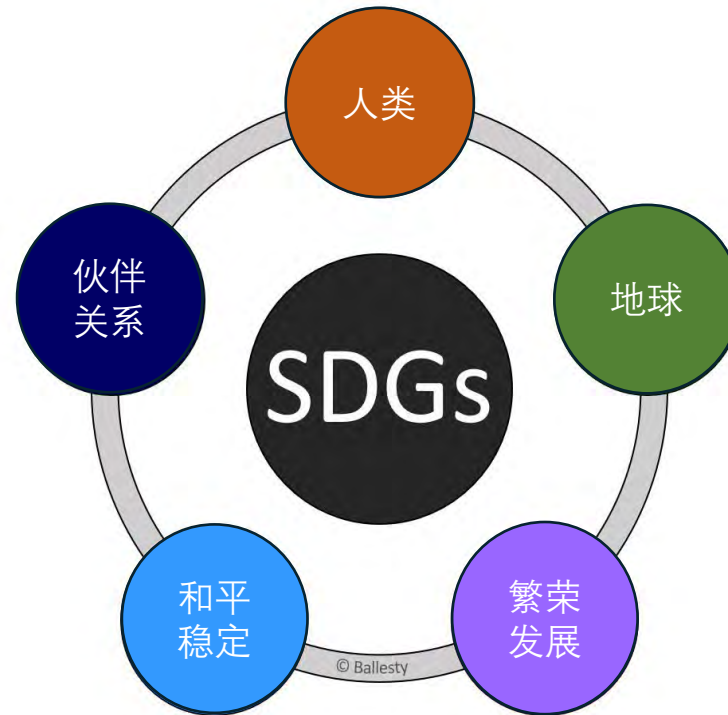
# 具有可持续性的设施管理：变革的驱动力

- ISO 41000 系列中针对FM的部分.
- 设施管理(FM) 是“在建筑环境内对人、场所和工作流程三方面因素进行综合管理的一项组织职能，并以此提高人类生活质量以及核心业务工作效率”。



Source: ISO 41011: 2017

# 具有可持续性的设施管理：变革的驱动力



# 具有可持续性的设施管理：转型

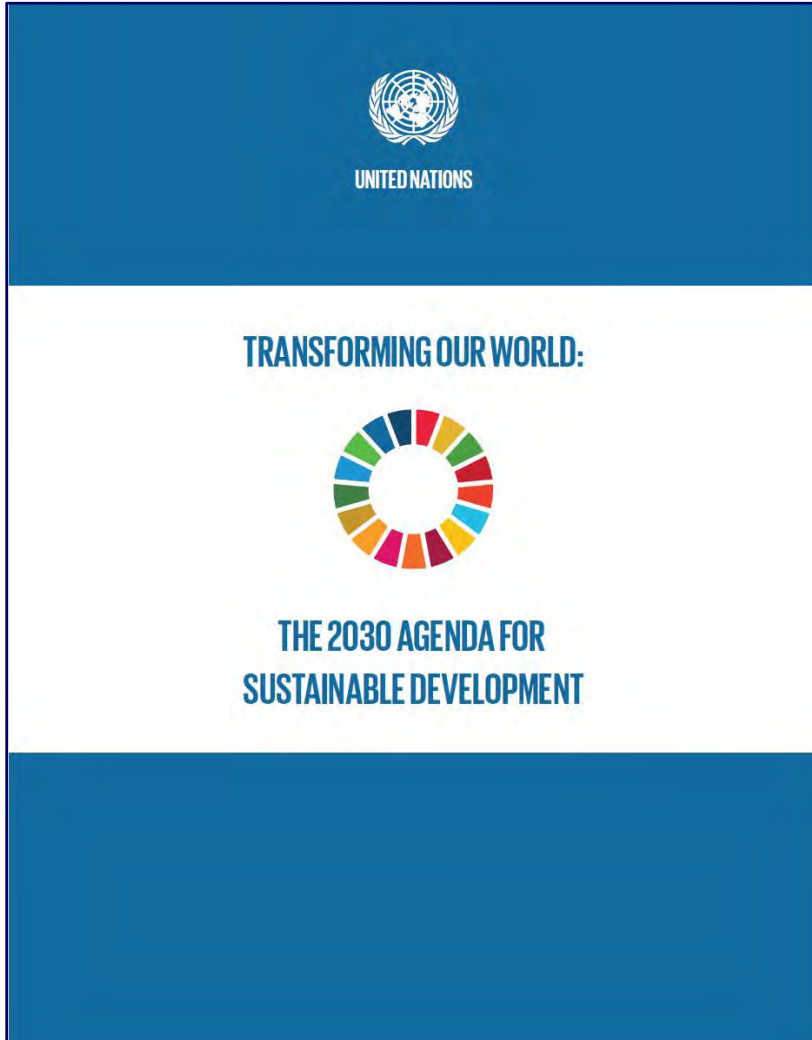


Figure 3.1

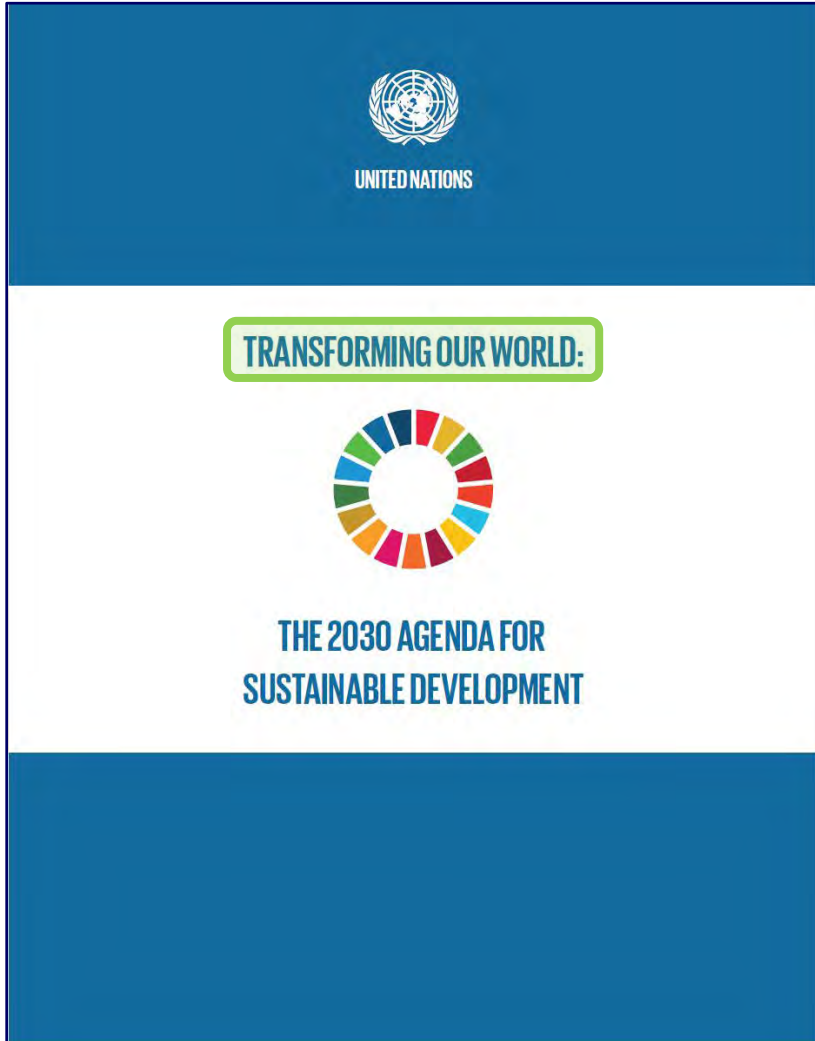
Six SDG Transformations



\* Source: Six Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals (SDGs) working paper, 2019



# 具有可持续性的设施管理：转型



必要的转型方向*	FM**
1) 教育、性别平等 和社会公平	☆☆
2) 健康、社会福利及人口学	☆
3) 能源去除碳化可持续发展的工业	☆☆
4) 可持续发展的粮食、土地、水源及海洋	☆
5) 可持续发展的城市与社区	☆☆☆
6) 可持续发展的数字化变革	☆☆

\*\*Note: Ballesty approximations of FM contribution by stars for illustration only.

\* Source: Six Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals (SDGs) working paper, 2019

# 具有可持续性的设施管理：定义

*FM是什么？*

**设施管理(FM)** 是“在建筑环境内对人、场所和 workflow 三方面因素进行综合管理的一项组织职能，并以此提高人类生活质量以及核心业务工作效率”

Source: ISO 41011: 2017



# 具有可持续性的设施管理：定义

FM是什么？

**设施管理(FM)** 是“在**建筑环境**下对人、场所和 workflows三方面因素进行综合管理的一项组织职能，并以此提高人类生活质量以及核心业务**工作效率**”



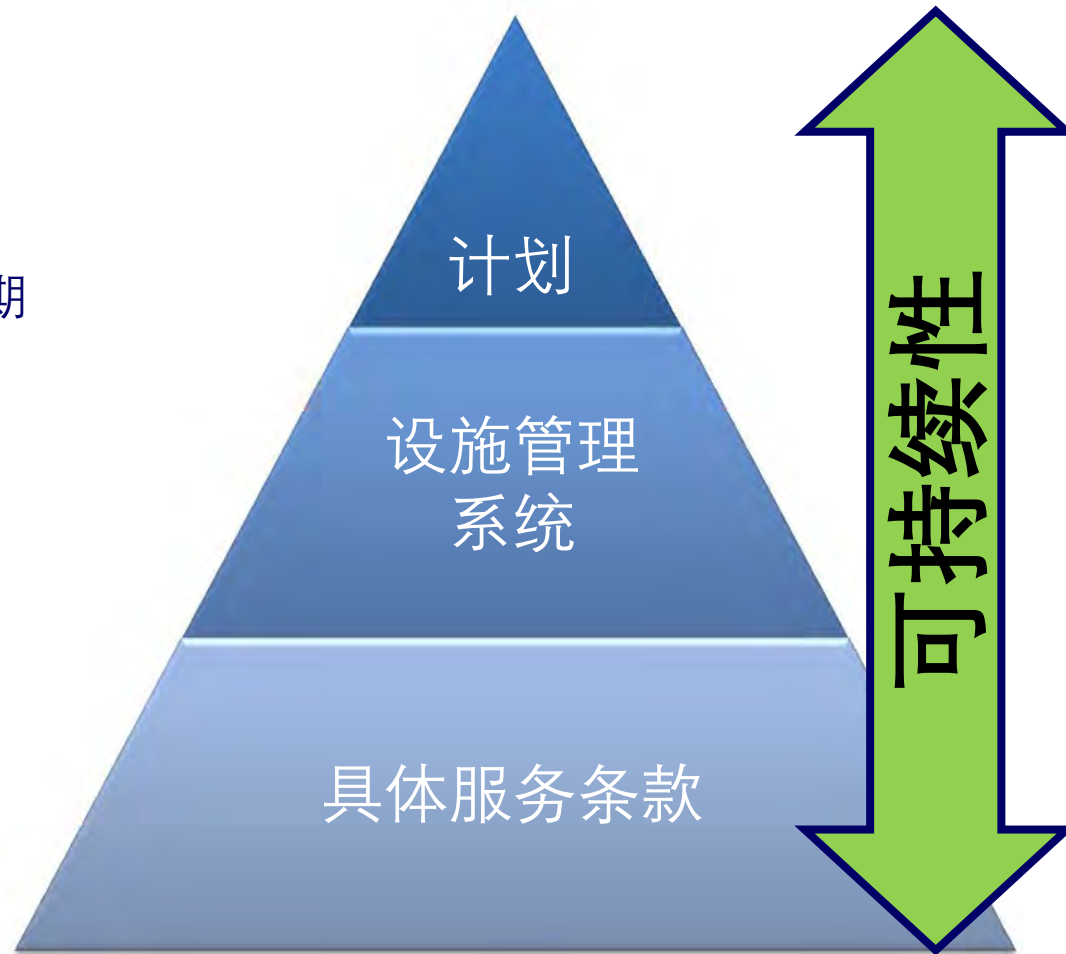
Source: ISO 41011: 2017



# 设施管理语境下的可持续性

## 决定因素:

- 背景
- 领导力
- 绩效
- 全生命周期
  
- 空间
- 合同
- 资金运营
- 服务
  
- 合规性
- 维修保养
- 保洁
- 保安



## 战略层面\*

是组织明确其目标和政策, 制定计划并评估目标实现路径的层面

## 战术层面\*

是组织制定并实施针对性机制, 利用特定资源来确保产品和服务交付

## 运营层面\*

为组织发挥其功能而开展的各项日常具体工作

\* Source: ISO 41001: 2018

# 设施管理语境下的可持续性

实现可持续性  
设施管理需要  
具备哪些特征？

管理者	v's	领导者
对变革做出 <b>响应</b>		<b>主动推动</b> 变革
负责组织 <b>内</b> 具体工作		<b>总览</b> 组织的全面工作
对各种 <b>风险</b> 谨慎处置		对 <b>命运攸关</b> 的决策负责
<b>监控</b> 工作与突发事件		<b>指导</b> 工作与突发事件处置
为 <b>核心业务</b> 提供支持		为 <b>组织变革</b> 提供支持
确保工作 <b>正确完成</b>		确保去 <b>做正确的事情</b>
<b>能有效解决问题</b>		<b>寻求解决方案</b>
活学活用户	v's	理论创立者

# 具有可持续性的设施管理：不断迭代的职业

过去

现在

将来



资源

系统

解决方案



# 具有可持续性的设施管理：不断迭代的职业



# 具有可持续性的设施管理：统一的表述

- ❑ 2015年成立的**国际造价管理标准联盟（ICMS）**
- ❑ ICMS 标准覆盖了建筑及民用工程
- ❑ ICMS#1 (2017) 资本支出预测.
- ❑ ICMS#2 (2019) 增加项目生命周期成本
- ❑ **ICMS#3 (2021) 增加了碳排放**



Free: <https://icms-coalition.org/>

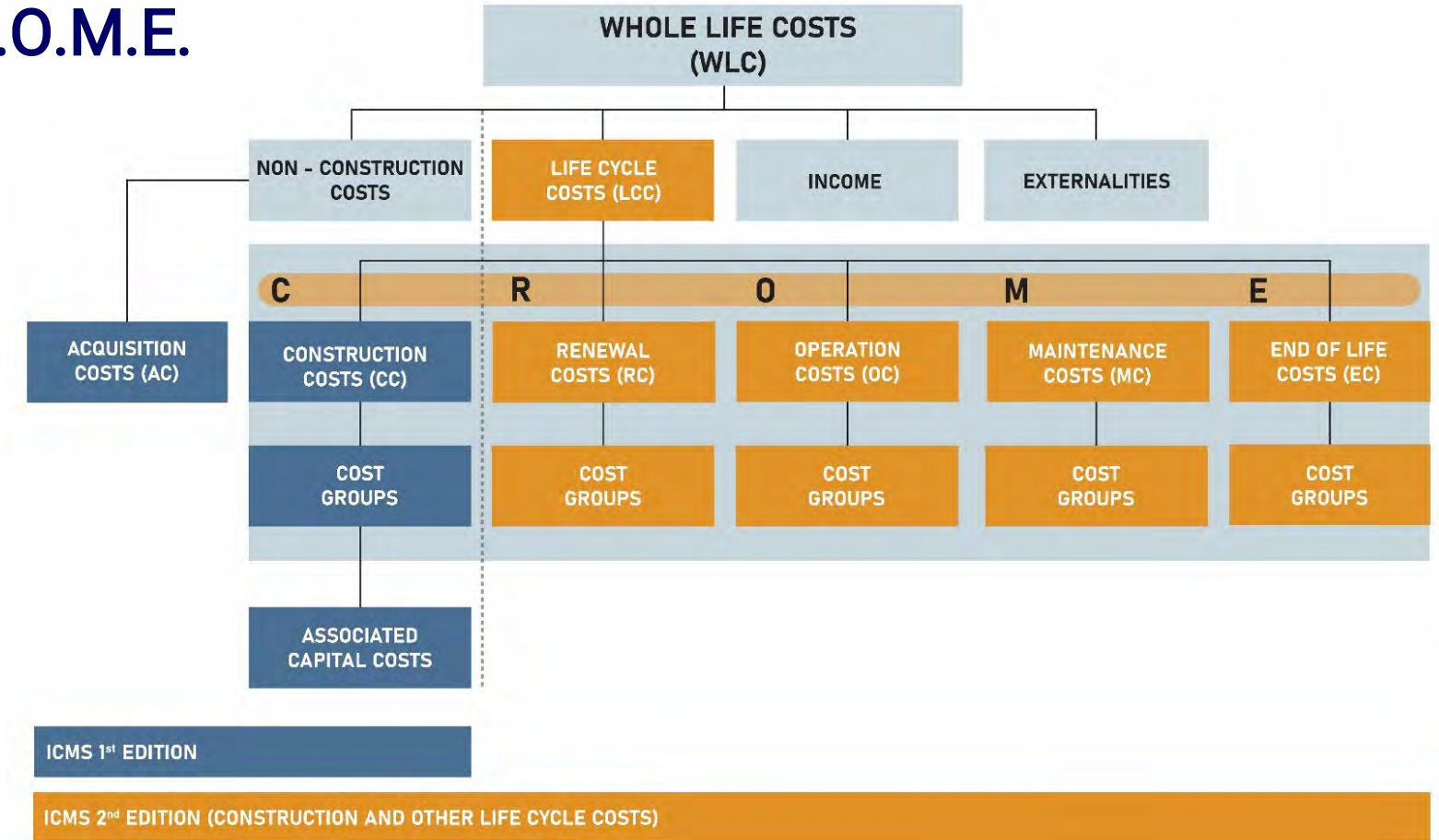
# 具有可持续性的设施管理：统一的表述

□ ICMS#1 (2017) 与 ICMS#2 (2019) 碳足迹标准对比

□ ICMS#2 (2019) 将C.R.O.M.E.

定义为基础性架构:

- C : 建造
- R : 更新
- O : 运营
- M : 维保
- E : 终结

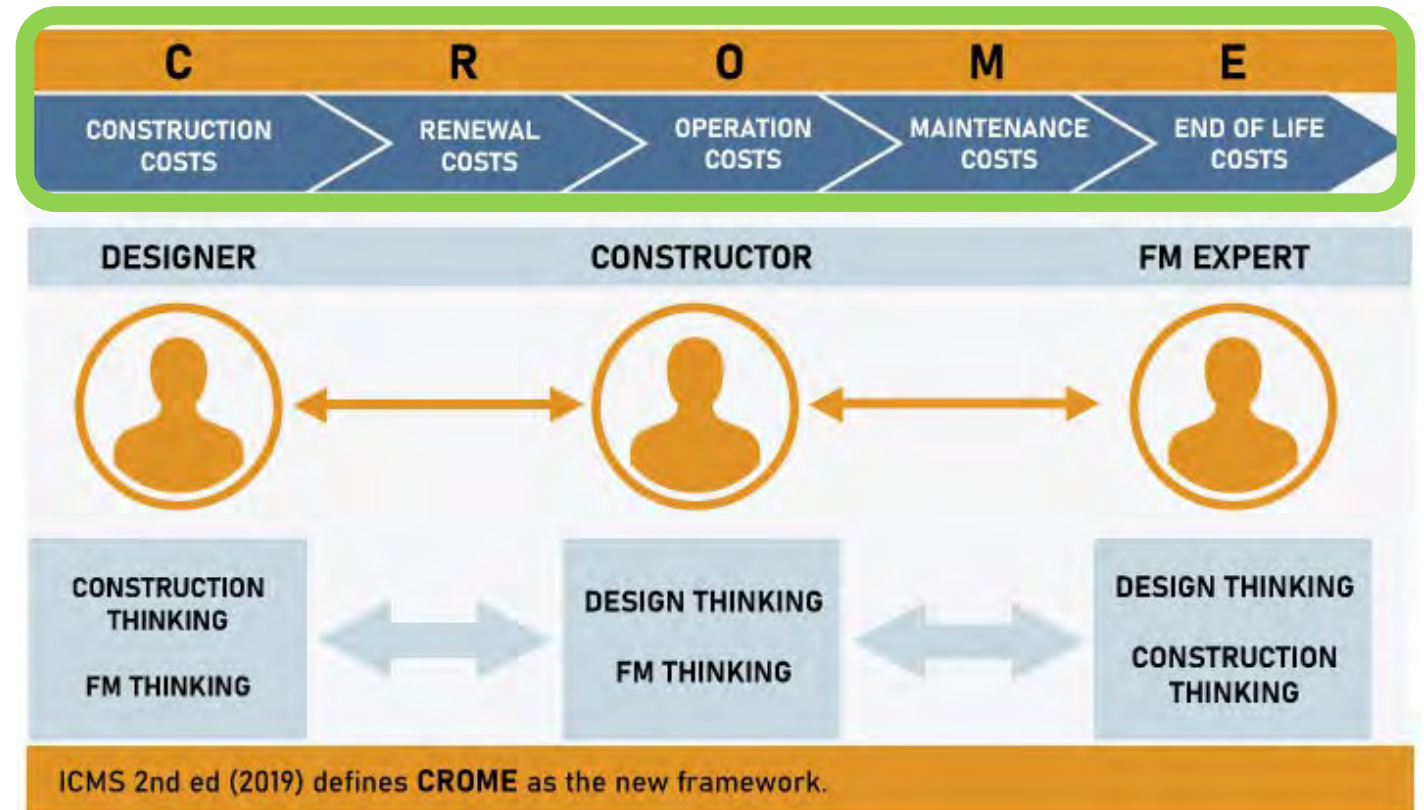


Source: ICMS#3 (2021), per AIQS LCC Analysis (2022)



# 具有可持续性的设施管理：统一的表述

- ❑ ICMS#2 (2019) 提出了 **C.R.O.M.E.** 架构的表述
- ❑ ICMS#3 (2021) 将碳排放报告机制加入此架构
  - A 统一的成本计算口径和碳排放报告机制提供了一套宝贵的沟通工具



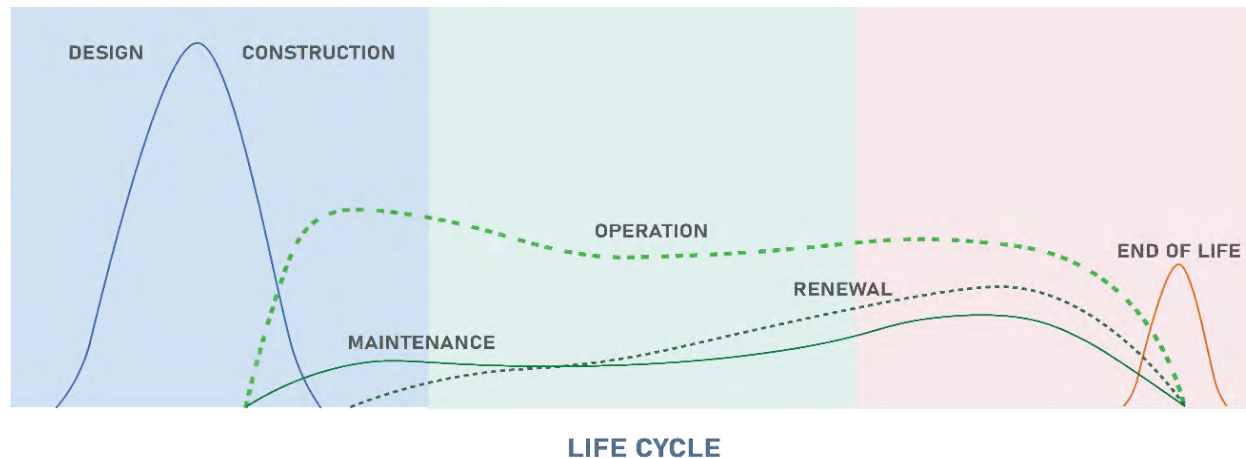
Source: ICMS#3 (2021), per AIQS LCC Analysis (2022)



# 具有可持续性的设施管理：生命周期成本

- ❑ **生命周期成本(LCC)** 分析旨在实现人工环境的价值最大化而非最低的成本方案。
- ❑ LCC 分析对于设施管理而言是一套有价值的比较和管理工具，涵盖了设计、材料、建造、运营和 **可持续性的表现水平**

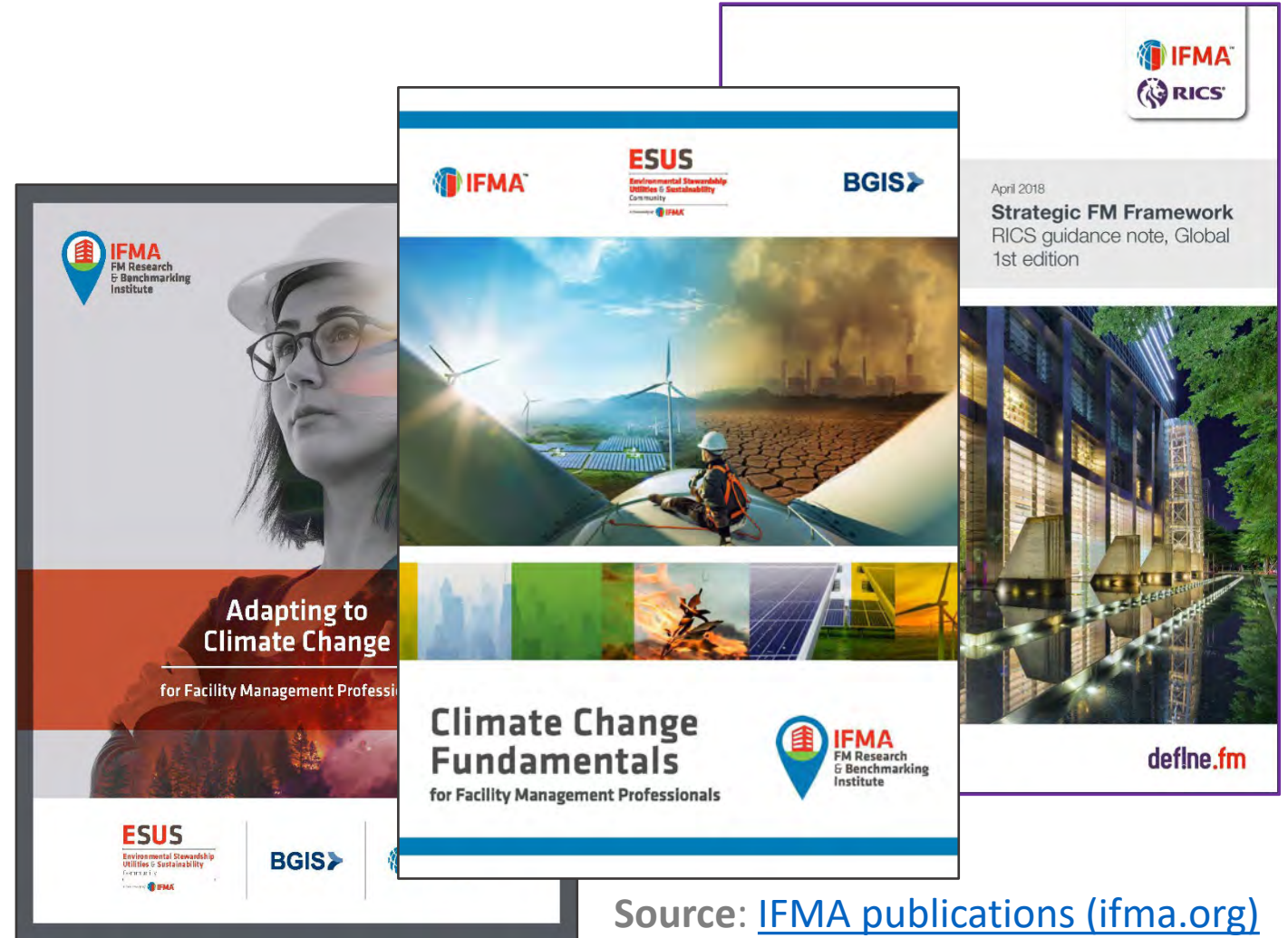
支出随时间变化



Source: AIQS information paper: Life Cycle Cost Analysis, 1<sup>st</sup> edition (Ballesty, Feb. 2022)

# 如何(与IFMA携手)实现具有可持续性的设施管理

- IFMA 提供如下服务:
  - 大量出版物
  - 专业社群
  - 交流活动
- ESUS (环境监管, 公用设施与可持续性发展) 社区2016年成立
- IFMA 资质: 2011年设立可持续性设施管理专家(SFP)认证



Source: [IFMA publications \(ifma.org\)](http://ifma.org)  
[ESUS community \(ifma.org\)](http://ifma.org)







**ISO/TC 267**  
**Facility management**

**10 YEARS**  
**2012 – 22**



# ISO 41000族标: 全球性共识

51 个国家  
● 15 次会议

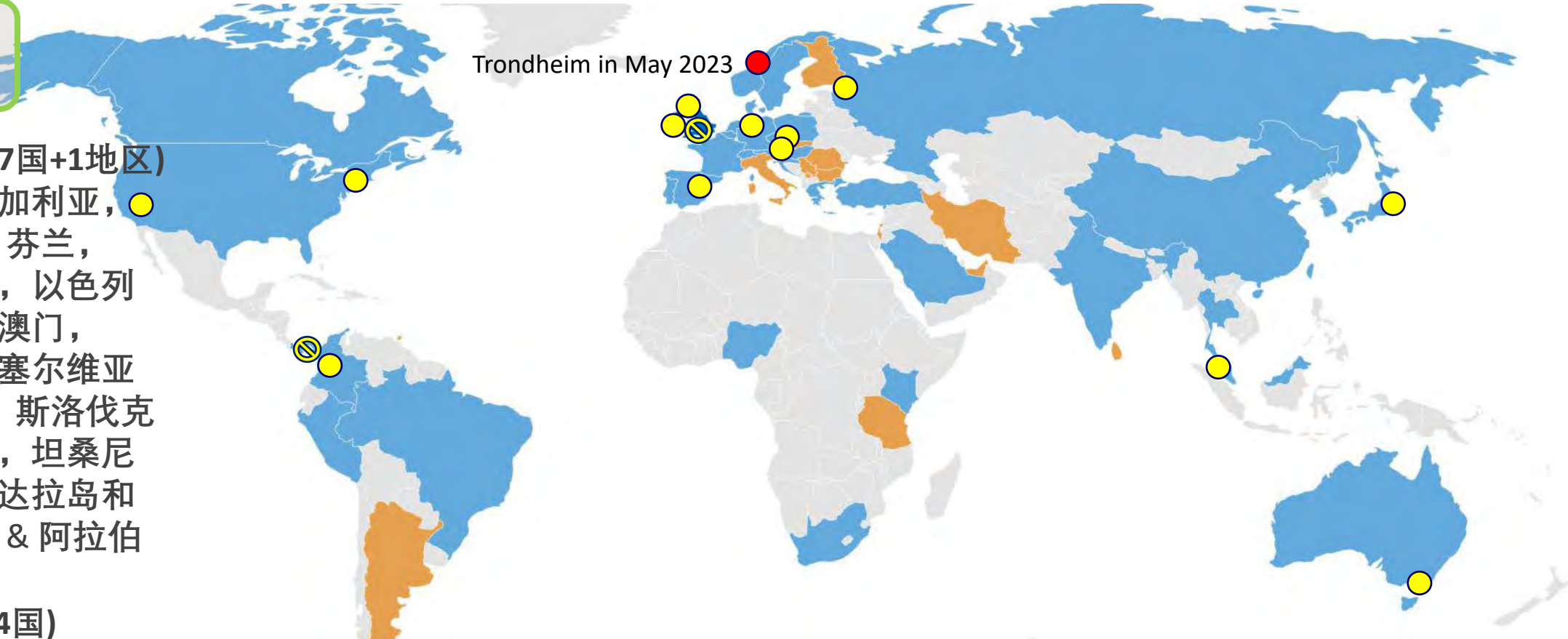
## ■ O-类会员 (17国+1地区)

阿根廷, 保加利亚, 哥伦比亚, 芬兰, 法国, 伊朗, 以色列, 意大利, 澳门, 罗马尼亚, 塞尔维亚, 新加坡, 斯洛伐克, 斯里兰卡, 坦桑尼亚, 特立尼达岛和多巴哥岛, & 阿拉伯联合酋长国

## ■ P-类会员 (34国)

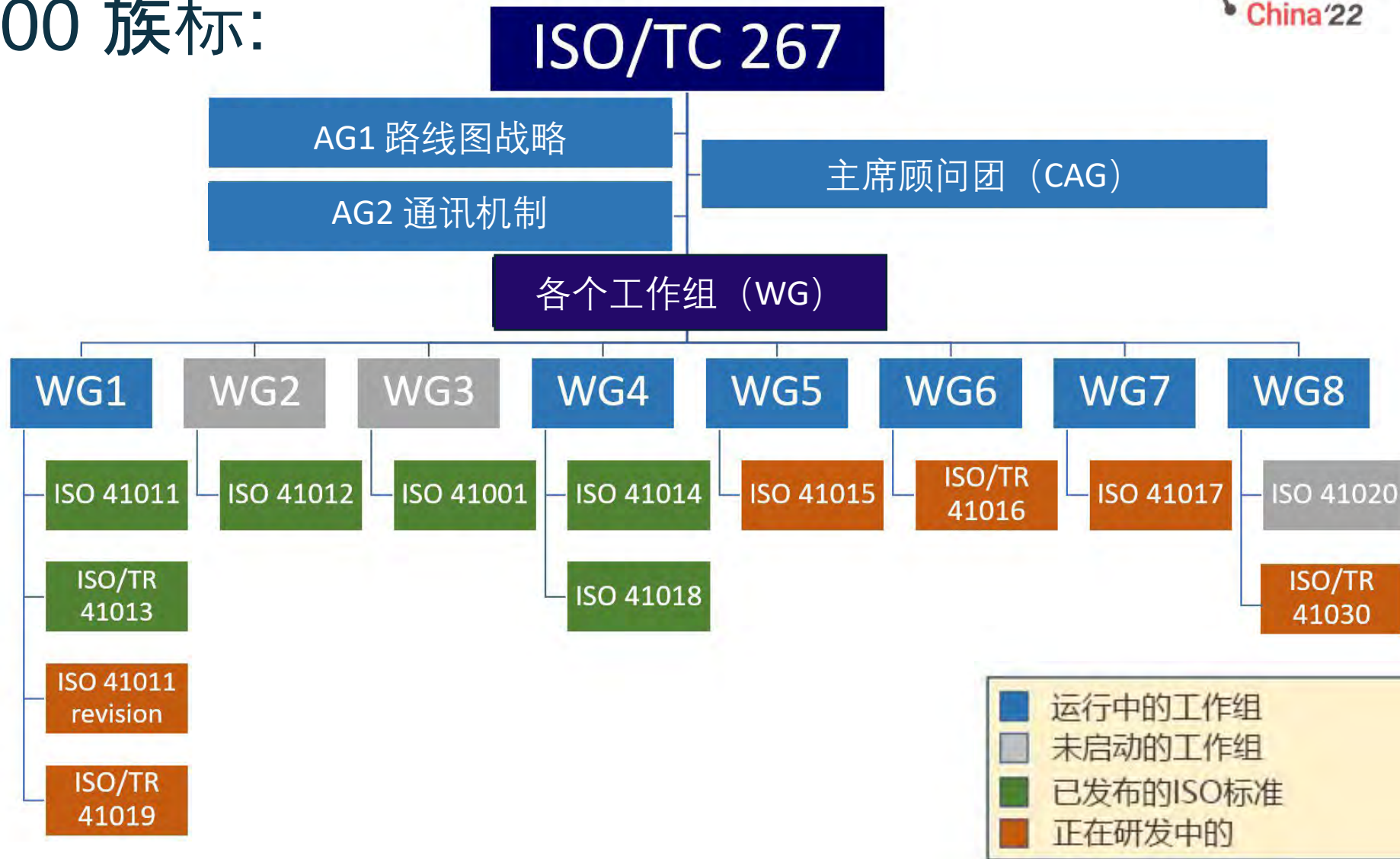
澳大利亚, 奥地利, 比利时, 巴西, 加拿大, 中国, 哥伦比亚, 克罗地亚, 捷克共和国, 丹麦, 德国, 希腊, 匈牙利, 印度, 爱尔兰, 日本, 肯尼亚, 沙特阿拉伯, 韩国, 马来西亚, 荷兰, 尼日利亚, 巴拿马, 秘鲁, 波兰, 葡萄牙, 俄罗斯联邦, 沙特阿拉伯, 南非, 西班牙, 瑞士, 泰国, 土耳其, 英国 & 美国.

Source: [ISO/TC 267 - Facility Management](#) (hosting countries, once in red text, twice in green text)





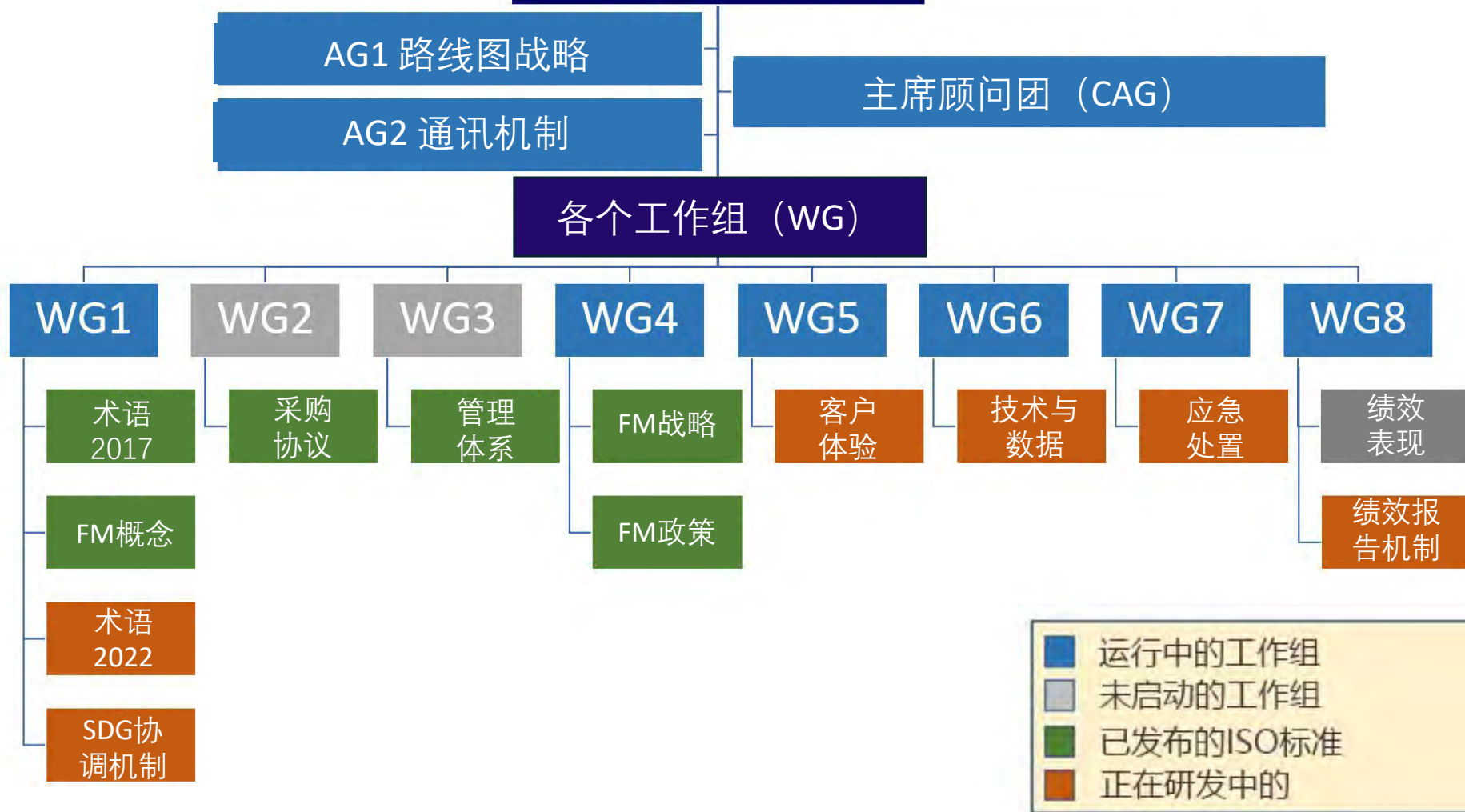
# ISO 41000 族标:



As at August 2022

# ISO 41000 族标:

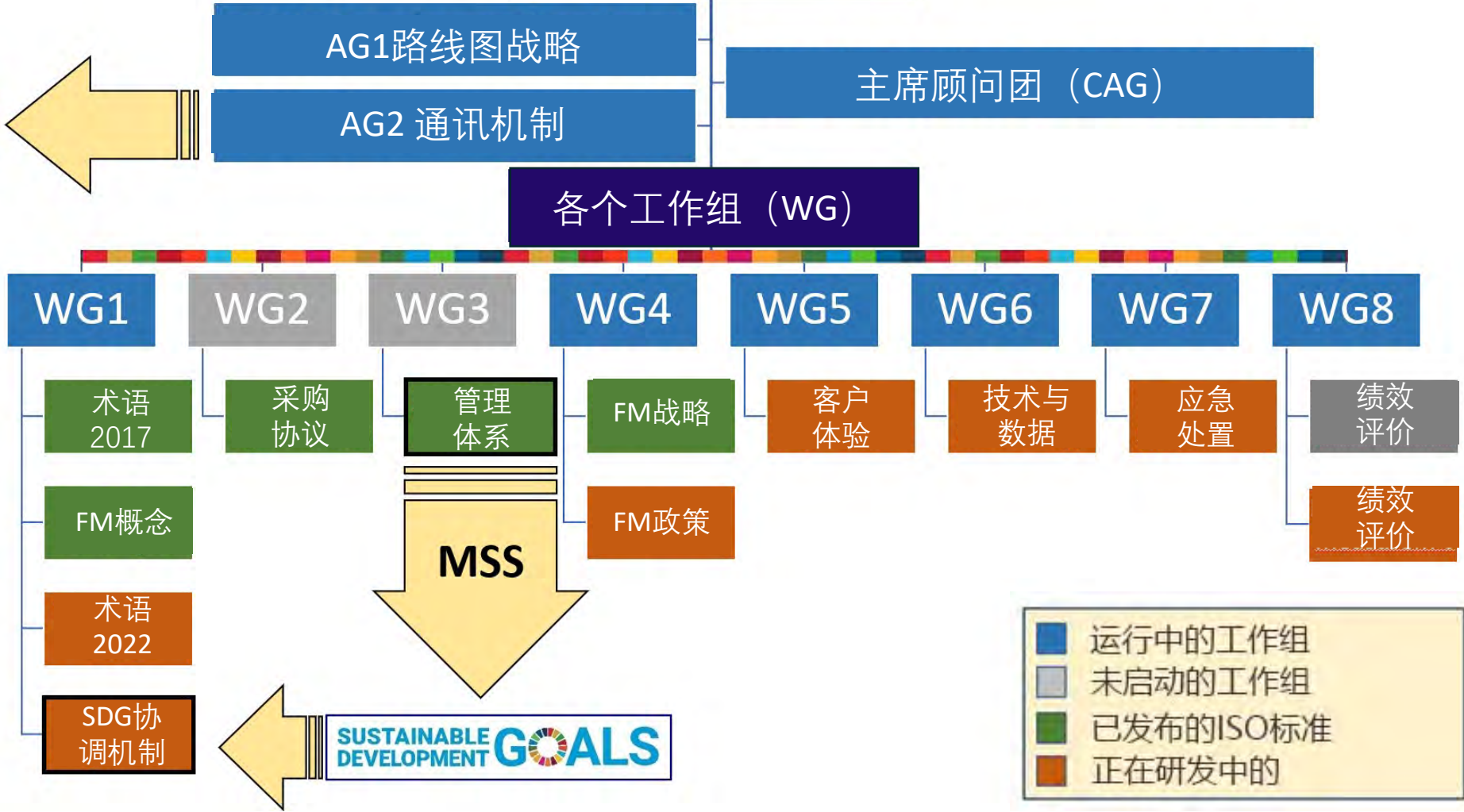
## ISO/TC 267



As at August 2022

# ISO 41000 族标:

## ISO/TC 267



ISO/TR 41019 The role of FM in sustainability and resilience (2022 working title)

As at August 2022

# ISO 41000 族标：输出成果

## 已经发布的ISO标准

**ISO 41001: 2018** 设施管理-管理体系—要求及使用指南

**ISO 41011: 2017** 设施管理—术语

**ISO 41012: 2017** 设施管理—战略采购与协议制定指南

**ISO/TR 41013: 2017** 设施管理—范围、关键概念、收益

**ISO 41014: 2020** 设施管理—设施管理战略的设计

**ISO 41018: 2022** 设施管理政策发展

## 开发中的标准(具体名称或已有更新)

**ISO 41011** 设施管理-术语(第二版修订)

**ISO 41015** 设施管理—设施成果与用户体验影响因素的改善

**ISO/TR 41016** 数字化、数据与技术 -范围、关键概念、收益

**ISO 41017** 应急预案与突发灾害处置指南

**ISO/TR 41019** 设施管理在可持续性复原力方面的作用

**ISO 41020** PWI 绩效管理标准(预备使用阶段)

**ISO/TR 41030** 具备设施管理的组织内现有绩效管理



# ISO 41000 族标：输出成果

## 已经发布的ISO标准

**ISO 41001: 2018** 设施管理-管理体系—要求及使用指南

**ISO 41011: 2017** 设施管理—术语

**ISO 41012: 2017** 设施管理—战略采购与协议制定指南

**ISO/TR 41013: 2017** 设施管理—范围、关键概念、收益

**ISO 41014: 2020** 设施管理—设施管理战略的设计

**ISO 41018: 2022** 设施管理政策的发展

## 开发中的标准(具体名称或已有更新)

**ISO 41011** 设施管理-术语(第二版修订)

**ISO 41015** 设施管理—设施成果与用户体验影响因素的改善

**ISO/TR 41016** 数字化、数据与技术 -范围、关键概念、收益

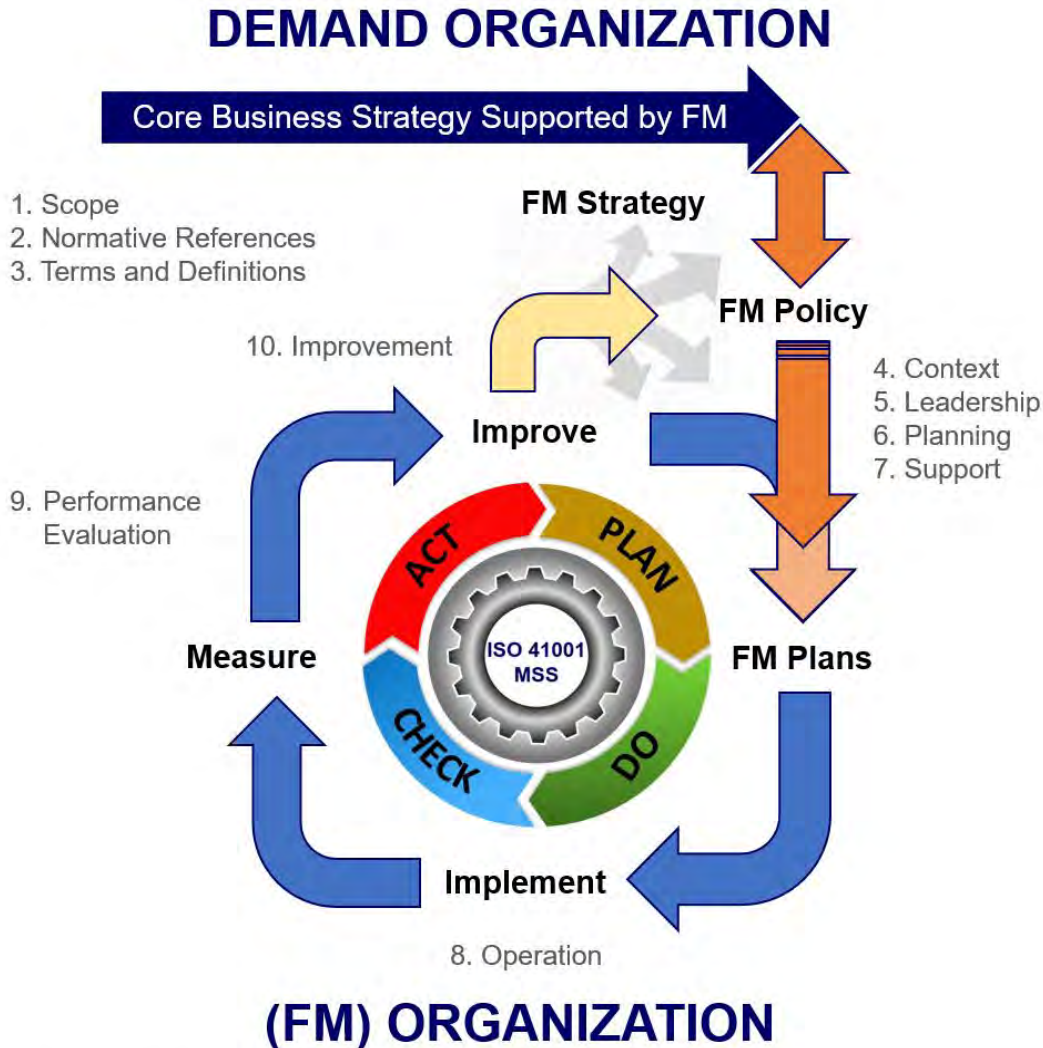
**ISO 41017** 应急预案与突发灾害处置指南

**ISO/TR 41019** 设施管理在可持续性复原力方面的作用

**ISO 41020** PWI 绩效管理标准(预备使用阶段)

**ISO/TR 41030** 具备设施管理的组织内现有绩效管理

# 具有可持续性的设施管理：ISO 41000 族标



## 管理体系标准(MSS)

1. 范围
2. 示范性参考
3. 术语及定义
4. 组织的背景
5. 领导力
6. 制定计划
7. 提供支持
8. 运营
9. 绩效评估
10. 绩效改进

利用PDCA工作法来实现  
**(Plan-Do-Check-Act).**

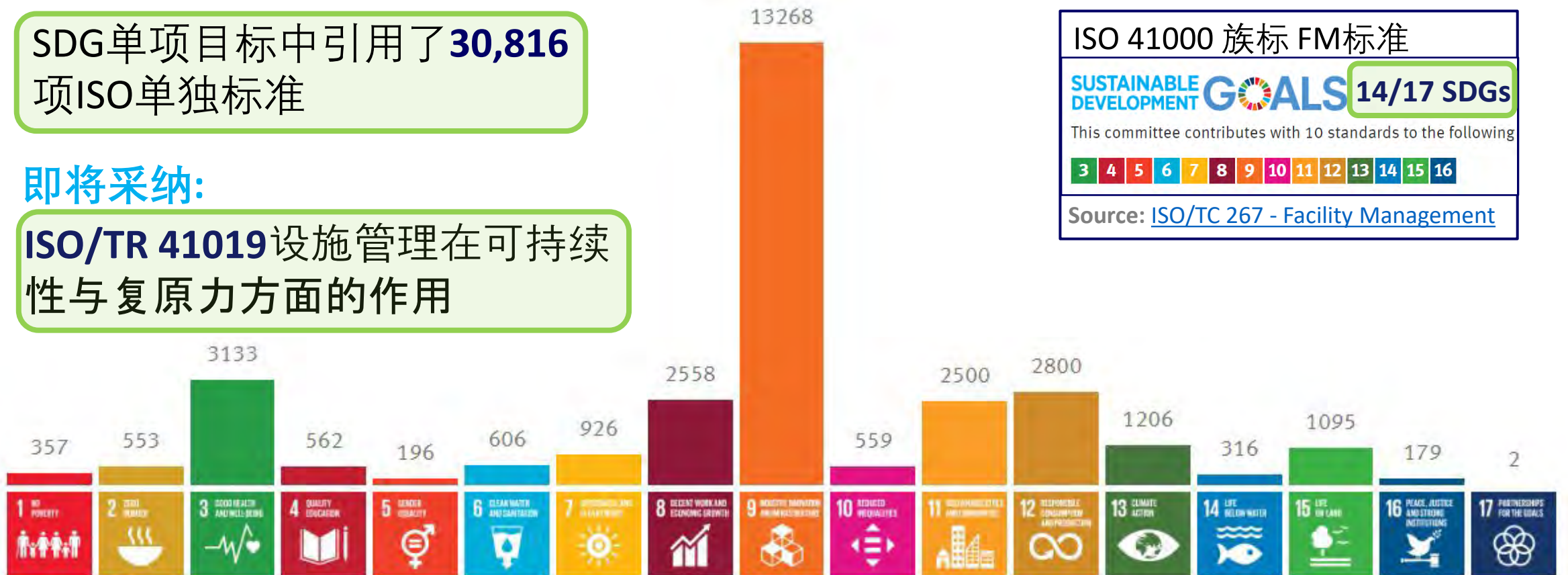
# 可持续性与管理(ISO/TR 41019)

□ ISO 标准的影响力: 联合国SDG体系中采用ISO标准的项目数量 :

SDG单项目标中引用了**30,816**项ISO单独标准

即将采纳:

**ISO/TR 41019**设施管理在可持续性  
与复原力方面的作用



ISO 41000 族标 FM标准

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 14/17 SDGs**

This committee contributes with 10 standards to the following

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Source: [ISO/TC 267 - Facility Management](#)

Source: [ISO - Sustainable Development Goals](#) Information correct as at 4/08/2022



# ISO 41000 族标与联合国 SDG 目标体系



Source: <https://sdgs.un.org/goals> & ISO/TC 267 - Facility Management

□ 在 2020年 :

SDG 任务组将7套ISO标准体系与17项SDG子目标进行交叉对比,设计了一张 ISO 41000族标与联合国 SDG目标 对照矩阵,这7套标准包括: ISO 41001, 41011, 41012, 41013, 41014, 41015 (草) and 41016 (草)。

在其中14项SDG子目标下的119个具有交叉可能性的项目中校准了53个重合项

# ISO 41000 族标与联合国 SDG 目标体系



Source: <https://sdgs.un.org/goals> & [ISO/TC 267 - Facility Management](#)

□ 在 2020年 :

SDG 任务组将7套ISO标准体系与17项SDG子目标进行交叉对比,设计了一张 ISO 41000族标与联合国 SDG目标 对照矩阵,这7套标准包括: ISO 41001, 41011, 41012, 41013, 41014, 41015 (草) and 41016 (草)。

119个具有交叉可能性的项目



# ISO 41000 族标与联合国 SDG 目标体系



Source: <https://sdgs.un.org/goals> & [ISO/TC 267 - Facility Management](https://www.iso.org/standard/72431.html)

□ 在 2020年 :

SDG 任务组将7套ISO标准体系与17项SDG子目标进行交叉对比,设计了一张 ISO 41000族标与联合国 SDG目标 对照矩阵,这7套标准包括: ISO 41001, 41011, 41012, 41013, 41014, 41015 (草) and 41016 (草)。

119个具有交叉可能性的项目





# ISO 41000 族标与联合国 SDG 目标体系



Source: <https://sdgs.un.org/goals> & ISO/TC 267 - Facility Management

□ 在 2020年:

SDG 任务组仅在2018年发布的**ISO 41001: 管理体系标准 (MSS)**中就识别出8个与SDG目标一致的内容



# ISO 41000 族标与联合国 SDG 目标体系



Source: <https://sdgs.un.org/goals> & ISO/TC 267 - Facility Management

**ISO/TR 41019** 设施管理在可持续性  
与复原力方面的作用



□ 在 2020年 :

SDG 任务组参考当时的**完整版 ISO 41000 族标**在14项SDG子目标中识别出53处进行校准

自2021年起, ISO 41000 族标的应用范围增加了7个新的或修订的发布标准



# ISO/TR 41019...将带来哪些?

- **交付结果:** 一项同时为FM标准与联合国SDG体系提供支持的ISO 技术报告(TR)
- **现状:** 正在调研和草拟阶段, **预计2023年末发布**
- **范围:** 设施管理在可持续性、复原力和适应性等方面的作用
  - 简介、术语和定义.
  - 概念、背景、挑战、气候变化和联合国SDG目标体系
  - ISO标准在支持联合国SDG目标体系方面的作用
  - 设施管理和SDG目标体系中的可持续性、复原力与适应性.
  - ISO 41011中定义的设施管理, 与SDG目标的校准及其影响.
  - 目前及今后ISO 41000族标的作用.
  - 面向可持续性的设施管理, 改变我们的世界
  - 附录: 校准矩阵、工具、相关标准、索引
- **风格:** 为设施管理专业人士所编写的简明而实用的指南.





# 可持续性的设施管理: 我们的响应及未来

实现向支持可持续性发展的变革绝非易事，因此需要：

- **长期高质量的考量**: 遵循标准/指南，坚持定期汇报制度并遵守比合规性更高的标准
- **需求管理**：提高全生命周期计划水平，优化公用事业消费和资源循环利用和废弃物管理
- **生态系统监管**：对资源秉持尊敬的态度，珍惜地球上所有生命和共同的未来

... 碳排放、循环经济、联合国可持续发展目标及标准等。

**设施管理行业应当充当表率，为了未来而当下行动**



# 可持续性的设施管理: 我们的响应及未来

提升可持续性的设施管理的绩效需要共识、合作与创新 ...

- **遵守联合国SDG目标体系**：政府和企业的领袖们都应该为结构性的改变提供支持以确保这一广泛的变革得以实现。
- **对高质量生活目标的认可**：包括当代及未来人类对高质量生活的需求
- **重新界定成功的标准**：未来设施管理的度量标准应当兼具可持续性、复原力和适应性特征，并且重点考量宜居性和经济性的水平。

... 上述各项条件互为依存，并共同对社会的发展有着深远的影响。

**设施管理行业应当充当表率，为了未来而当下行动**



# ISO 41000 族标: 10年回顾



- ❑ ISO/TC267 主页:  
<https://committee.iso.org/home/tc267>
- ❑ TC267 的领英主页, 请关注 #ISO41000  
<https://www.linkedin.com/company/iso-tc-267>
- ❑ ISO 41000 族标中设施管理标准状态  
<https://www.iso.org/committee/652901.html#meetings>
- ❑ 管理体系标准 (MSS's)  
[ISO 55001 & ISO 41001 together to improve Performance and Quality of Life](#)
- ❑ ISO 标准主页 (ISO 41001 link) <https://www.iso.org/standard/68021.html>
- ❑ 联合国 17 可持续发展目标  
<https://sdgs.un.org/goals>
- ❑ 咨询与交流请发邮箱  
[ISO41000@in-touchadvisory.com](mailto:ISO41000@in-touchadvisory.com)



# 可持续性的设施管理： 发展历程、现状与未来



... 让我们修筑一座从可持续性的当下跨越到高质量未来的大桥吧!



反馈及咨询请致函: [Stephen.Ballesty@in-touchadvisory.com](mailto:Stephen.Ballesty@in-touchadvisory.com)

