



ICMS：全球统一建设项目全生命周期成本和碳排放标准

第三版，2021年11月

国际成本管理标准联盟 (ICMSC)





ICMS：全球统一建设项目全生命周期成本和碳排放标准

第三版，2021年11月

国际成本管理标准联盟 (ICMSC)

目录

欢迎使用第三版国际成本管理标准 (ICMS)	1
ICMS 联盟	3
ICMS 标准制定委员会	5
第 1 部分 背景	8
1.1 引言	8
1.2 目的	12
1.3 标准的使用	12
第 2 部分 ICMS 结构	13
2.1 概述	13
2.2 层级	16
2.3 项目属性和值	24
2.4 生命周期成本因素	24
2.5 碳排放因素	26
第 3 部分 项目属性和值	30
第 4 部分 定义	65
4.1 术语	65
4.2 下部结构和结构划分	70
附录	75
一般说明	75
附录 A – 收购费用子集	77
附录 B – 建设 更新 维护费用子集：建筑	78
附录 C – 建设 更新 维护费用子集：土木工程	86
附录 D – 运营费用子集	103
附录 E – 生命终期费用子集	104
附录 F – 工艺流程图	105
附录 G – 成本报告模板	108
附录 H – 碳排放报告模板	125
附录 I – ICMS 编码结构	130
附录 J – 与《国际不动产测量标准(IPMS)》的衔接	132
附录 K – 第 3 版 ICMS 修订说明	134
附录 L – 参考书目	135

欢迎使用第三版国际成本管理标准 (ICMS)

第二版ICMS标准的范围在第一版的基础上有所扩展，涵盖了生命周期成本，反应了其在全球建设项目财务管理中发挥的关键作用。第三版体现了如果要避免全球气候变化导致的灾难，减少温室气体排放的重要性。ICMS 用二氧化碳(CO_2)当量作为温室气体排放的衡量标准，并简称为“碳排放”。ICMS 为生命周期成本和碳排放提供了一个通用的报告框架，从而可以探究两者之间的相互关系，并对建筑环境的设计、建设、运营和维护提供了决策机会，从而可以提高环境可持续性。

标准制定委员会(SSC)将 ICMS 的应用范围扩大到碳排放的同时，还借此机会增添了五个新的工程项目类型：“离岸工程”、“近岸工程”、“港口”、“航道工程”和“场地平整和开垦”，并根据各方反馈意见进行部分修改。

考虑到上述变化，ICMS 联盟决定将 ICMS 的名称改为《国际成本管理标准》，虽保留了相同的缩写，但更加反映了标准内容范围的广泛性。同时，ICMS 的结构框架仍保持不变，可以与根据第一版和第二版编制的资本和其他生命周期成本报告相比较。因此，对熟悉第二版的从业人员而言，第三版除了在碳排放和项目类型方面有所扩展外，几乎没有什不同。

自成立以来，ICMS的发展原则就是：在全球范围内统一标准，并借此提升建设项目成本管理水平。因此，ICMS 旨在提供全球统一的地区、国家或国际层面的建设项目和已建工程的全生命周期成本和碳排放的分类、定义、计量、记录、分析、展示和比较。ICMS 是一高水平层次的分类系统，随着建设行业的全球化，世界银行集团、国际货币基金组织、各区域开发银行、非政府组织和联合国等国际组织关于各国之间进行该类有意义的比较分析的需求也随之增加。

ICMS自 2017 年被引入市场以来已被多家寻求国际项目绩效基准的知名机构采用。迄今为止，这些机构包括大型公共部门项目赞助商、全球成本咨询公司、建设商和其他建设部门的利益相关者(有关业务支持合作伙伴的信息，请访问[ICMS 联盟网站](#)。)。

ICMS标准的制定过程是透明、详细和包容的。第三版沿用了与第一版和第二版相同的制定方法。成立了独立的标准制定委员会(SSC)，其中包括海洋工程、碳排放方面的专家以及制定第一版和第二版的部分专家。受 COVID-19 全球大流行的影响，在整个第三版的制定过程中，SSC 没有举行面对面的会议，而是采用了网络会议的工作方式。

ICMS标准制定是一个持续、动态的过程。ICMS标准制定委员会 (SSC) 将继续认真听取全球建设项目费用管理领域的意见，并了解必要的标准更新需求，为标准的持续更新和完善不断努力。

许多ICMS的合作伙伴参与了标准的实施过程，并积极采用了ICMS的标准。支持 ICMS 的合作伙伴名单可在[ICMS 联盟网站](#)查询。

第三版ICMS标准中文版的校译工作由标准制订联盟成员之一的中国电力联合会（CEC）以及RICS委托的专家团队共同义务承担，在此特别感谢校译工作组细致、认真和专业的工作，使得本ICMS标准中文版能够如期付梓。

更多有关 ICMS 的信息，请访问[ICMS 联盟网站](#)。

代表 ICMS 联盟的受托人：

Justin Sullivan (欧洲建筑经济师委员会) – 主席

Ken Creighton (英国皇家特许测量师学会) – 副主席

Karl Trusler (南非工料测量师协会) – 秘书长

ICMS 联盟

本联盟是一个非政府、非营利的专业性组织。联盟和 标准制定委员会 (SSC) 中有大量专业组织的代表。他们毫无保留地提供了各自的国家标准，为标准制定委员会的早期审议奠定了基础。该联盟最初于 2015 年 6 月 17 日，在美国华盛顿特区举办的国际货币基金组织的一次正式会议上成立。该联盟旨在通过制定和采用 ICMS，在国际上实现建设项目报告标准的统一。

第三版的联盟成员包括：

1. 非洲工料测量师协会 (AAQS)
2. 国际工程造价促进会 (AACE)
3. 造价工程师协会 (ACostE)
4. 南非工料测量师协会 (AAQS)
5. 澳大利亚工料测量师协会 (AIQS)
6. 巴西造价工程师协会(IBEC)
7. 日本建筑积算师协会(BSIJ)
8. 加拿大工料咨询测量师协会 (CACQS)
9. 加拿大工料测量师协会 (CIQS)
10. 英国皇家特许建设学会(CIOB)
11. 英国特许土木工程测量师学会(CICES)
12. 中国电力企业联合会(CEC)
13. 中国建设工程造价管理协会(CCEA)
14. 英联邦测量与土地经济协会(CASLE)
15. 欧洲建筑经济师委员会 (CEEC)
16. 西班牙建筑技术总委员会(CGATE)
17. 荷兰工料测量师协会 (NVBK)
18. 欧洲工程咨询协会联合会 (EFCA)
19. 国际测量师联盟(FIG)
20. 斐济工料测量师协会 (FIQS)
21. 加纳测量师学会(GhIS)
22. 香港测量师学会 (HKIS)

23. 印度尼西亚工料测量师协会(IQSI)
24. 印度工料测量师学会 (CIQS)
25. 工程与技术学会(IET)
26. 肯尼亚工料测量师学会 (IQSK)
27. 斯里兰卡工料测量师学会 (IQSSL)
28. 土木工程师学会(ICE)
29. 肯尼亚测量师学会 (ISK)
30. 乌干达测量师学会 (ISU)
31. 国际工程造价委员会(ICEC)
32. 意大利全面成本管理协会(AICE)
33. 韩国工料测量师协会 (KIQS)
34. 建筑业管理与经济研究所(MANECO)
35. 新西兰工料测量师协会 (NZIQS)
36. 尼日利亚工料测量师协会 (NIQS)
37. 环太平洋国际工料测量师协会 (PAQS)
38. 菲律宾注册工料测量师协会 (PICQS)
39. 新西兰物业学会 (PINZ)
40. 国际工料测量师协会(QSi)
41. 博茨瓦纳房地产协会(REIB)
42. 英国皇家建筑师协会(RIBA)
43. 英国皇家特许测量师学会 (RICS)
44. 马来西亚皇家测量师学会(RISM)
45. 新加坡建筑有限公司学会(SIBL)
46. 新加坡测量师与估价师学会 (SISV)
47. 墨西哥经济、金融和成本工程师协会(SMIEFC)
48. 爱尔兰特许测量师协会(SCSI)
49. 法国建筑经济学家联盟(UNTEC)

ICMS 标准制定委员会

标准制定委员会(SSC)由联盟选出的专家组成，广泛囊括了建设领域中各个专业范围。SSC 独立于联盟及其成员行事。

第一版ICMS的 SSC 成员和合著者是：

Ong See-Lian(马来西亚) 主席

Alan Muse(英国) 副主席

Gerard O' Sullivan (爱尔兰共和国) 执行秘书

Alexander Aronsohn (英国)

Dainna Baharuddin (马来西亚)

Tolis Chatzisymeon (希腊)

William Damot (菲律宾)

Ruya Fadason (尼日利亚)

Roger Flanagan (英国)

Mark Gardin(加拿大)

Guo Jing Juan (中国)

Malcolm Horner(英国)

Roy Howes (加拿大)

Philip Larson(美国)

Patrick Manu (加纳)

Charles Mitchell(爱尔兰共和国)

Sinimol Noushad(阿联酋)

Antonio Paparella (比利时)

David Picken(澳大利亚)

Anil Sawhney (印度)

Peter Schwanethal(英国)

Koji Tanaka (日本)

Tang Ki-Cheung (中国香港)

2018年1月，SSC开始起草第二版标准，纳入了其他生命周期成本。为此，SSC吸纳了若干生命周期成本计算方面的专家。

第二版ICMS的SSC成员和合著者是：

Ong See-Lian(马来西亚) 主席

Alan Muse(英国) 副主席

Gerard O' Sullivan (爱尔兰共和国) 执行秘书

Alexander Aronsohn (英国)

Dainna Baharuddin (马来西亚)

Tolis Chatzisymeon (希腊)

Ruya Fadason (尼日利亚)

Andrew Green (英国)

Malcolm Horner (英国)

Roy Howes (加拿大)

Francis Leung (中国香港)

Patrick Manu (加纳)

Brian McBurney (加拿大)

Charles Mitchell (爱尔兰共和国)

Sinimol Noushad (阿联酋)

Antonio Paparella (比利时)

David Picken (澳大利亚)

Anil Sawhney (美国)

Koji Tanaka (日本)

Tang Ki-Cheung (中国香港)

Luizviminda Villacan (菲律宾)

2020年3月，SSC开始起草第三版标准，纳入了碳排放并增加了项目类型范围。为此，更多的专家加入了SSC。

第三版ICMS的SSC成员和合著者是：

Alan Muse(英国)	主席
Malcolm Horner (英国)	副主席和技术作者
Gerard O' Sullivan (爱尔兰共和国)	执行秘书
Chris Fry (英国)	技术作者
Alexander Aronsohn(英国)	
Dainna Baharuddin(马来西亚)	
Peter Bredehoeft(美国)	
Tolis Chatzisymeon(希腊)	
Ruya Fadason(尼日利亚)	
Roger Flanagan(英国)	
Andrew Green(英国)	
Simon Hall(英国)	
Roy Howes (加拿大)	
Tim de Jonge (荷兰)	
Nathan Kibwami (乌干达)	
Gregory Kight (美国)	
Patrick Manu (加纳)	
Brian McBurney (加拿大)	
Charles Mitchell (爱尔兰共和国)	
Philippe Moseley(比利时)	
Sinimol Noushad (阿联酋)	
David Picken(澳大利亚)	
Anil Sawhney (美国)	
Stacy Smedley(美国)	
Koji Tanaka (日本)	
Tang Ki-Cheung(中国香港)	

第 1 部分 背景

1.1 引言

世界经济论坛的研究表明，通过使用像 ICMS 这样的国际标准来获得可比较且一致的数据，可以改进设计和建设过程。ICMS 为与建设项目和已建工程相关的生命周期成本和碳排放的分类、定义、测量、记录、分析和展示提供了一个较完善的框架，这将促进国际间的一致性和透明度。ICMS 仅关注与建设项目和已建资产的成本和碳排放直接相关的问题，以便基准化跨境绩效并找出差异的原因。

图 1 显示了 ICMS 采用的分层框架，并说明了其范围。

ICMS 项目遵从《国际不动产测量标准》(IPMS) 开展相关工作，IPMS 创建了建筑面积测量标准。对于 ICMS 而言，兼容并与 IPMS 保持一致是一个关键要素。

ICMS 提供了一个较为完善的结构，可以据此对生命周期成本和碳排放进行分类、定义、计量、记录、分析、展示和比较。第 2 部分对分层结构进行了阐述。共分四个层次：

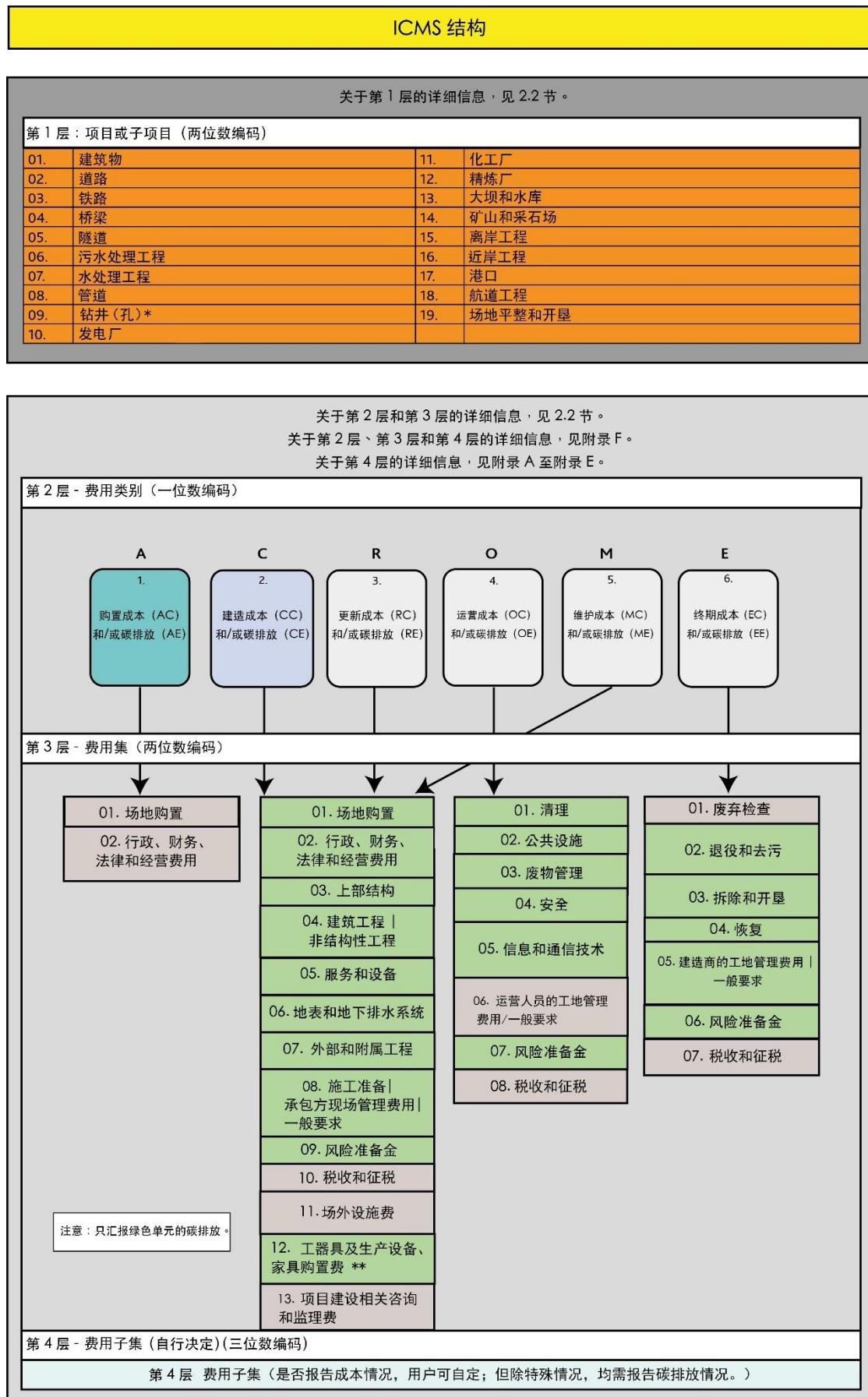
- 第 1 层：项目或子项目
- 第 2 层：费用类别*
- 第 3 层：费用集
- 第 4 层：费用子集。

每个费用类别、费用集和费用子集都用于成本和碳排放报告。所有项目和子项目都必须包含第 2 和第 3 层，但是是否含有第 4 层可根据使用的实际情况调整。附录 A 至 E 中给出了第 4 级内容的示例。

在比较国内和跨境建设项目和已建工程的绩效时，必须以相同的方式进行比较。为此，ICMS 要求各项目和子项目必须标注属性。使用属性记录建设项目的特征以及可能影响其绩效的建设内容。第 3 部分将阐述这些内容。因此，在将一个项目与另一个项目进行比较时，应检查其属性是否相似，并进行必要的调整以解决其中差异。

*英文直译为第二层 种类；第三层 小组；第四层 子小组；结合语义及中文表达方式调整为“第二层 费用类别；第三层 费用集；第四层 费用子集”，后同不再赘述。

图1：ICMS 的分层结构



* 09 英文直译为“油井和钻井”，结合语义及中文表达方式调整为“钻井（孔）”。

** 英文直译为“生产设备、散装家具、配件和设备”，结合语义及中文表达方式调整为“工器具及生产设备、家具（购置费）”，后同不再赘述。

了解ICMS的范围很重要：它涵盖房屋建筑和土木工程，但目前不包括工业加工（尽管工厂及其生产设备可以被称为房屋建筑），它还包括建设项目从开始到结束的全生命周期成本和碳排放，但不包括非建设成本相关全生命周期成本和全生命周期碳排放。

因此，它不包括：

- 购置前与改变用途有关的成本或碳排放
- BS15686-5 中提到的“外在因素”，如库存等
- 碳配额指标，如运行期间输出的能源这些被认为是项目范围以外的内容。

最后，尽管参考了其他描述如何计算成本或碳排放信息的出版物，但因为计算方法因国家而异，所以作为一个报告系统，ICMS的意义并不在于描述如何计算成本或碳排放。然而，它确实需要说明计算方法，以便至少可以进行局部比较。

第 4 部分提供了整个 ICMS 中常用术语的定义，项目类型的具体定义见附录 A 至 E。

指南的作用如下：

- 如何使用 ICMS
- 展示成本和碳排放时应包含的详细信息
- 由不同子目组成的项目的处理方法
- 统一标准比较的方法，特别是考虑到不同的货币、碳排放源和时间区间方面的差异。

报告对建设项目而言，世界各国和地区的费用分析标准要求测量总建筑面积（Gross External Floor Area, GEFA）或总建筑使用面积（Gross Internal Floor Area, GIFA），以通过单位费用计算建设项目总费用。研究表明，不同国家建筑面积测量标准差异较大，ICMS 和 IPMS 的结合为解决这一差异提供了有价值的工具。ICMS 要求建设项目费用报告需包含根据IPMS规则测量的总建筑面积（IPMS1）和总建筑使用面积（IPMS2）两个数据。详见附录 J。

对于某些选中的土木工程项目类型，ICMS 同时提供了描述其物理尺寸和功效的计量单位，以便项目比较。第3版扩大了土木工程项目或子项目的数量，增加了“离岸工程”、“近岸工程”、“港口”、“航道工程”和“场地平整和开垦”。

ICMS是由SSC经过透明、详细、完整的程序编制完成具有较高水平的标准。它对更多国家的标准和实践进行了全面分析和评估，而不仅仅是SSC成员所代表的国家。ICMS不是众多标准的堆砌，而是引入了一些对市场而言全新的理念。鼓励没有既定标准的市场采用ICMS，拥有既定地方标准的市场应采用ICMS，以便在一致或相近的基础上比较不同市场、使用不同标准编制的成本和碳排放数

据。其目的并不是要取代现有的地方标准，而是要提供一个国际公认的报告体系，以便与当地的数据进行比较和分析。未来，ICMS 将有望成为全球和地方建设成本和碳排放报告报告的主要依据。

在 ICMS 编制的过程中，SSC 意识到了与现有或新制定标准兼容的必要性，并努力在 ICMS 和其他标准的兼容性和适应各国现有费用分类体系的灵活性之间寻求平衡。

因此，ICMS 的项目分类总体上与联合国所有经济活动行业分类国际标准兼容。费用子集费用子集总体上与 ISO 12006-2:2015《建筑工程--建筑工程信息的组织--第 2 部分：分类框架》中的内容兼容，并可与大多数其他成本分类系统兼容。生命周期成本的费用集和费用子集费用子集一般与 ISO 15686-5:2017《建筑物和已建资产-使用寿命规划-第 5 部分：生命周期成本计算》兼容。

此外，采用工作分解结构（WBS）对建筑物和土木工程项目费用报告进行分解的方法已得到国际认可。关于相关国家标准和 WBS 编码结构的对应示例，可在[ICMS 联盟](#)的网站查询。

针对碳排放，ICMS 提供了报告框架，旨在使用适当的既定和新兴标准来实际测量和对建设项目和产品碳排放的管理，例如：

- ISO 21931-1:2010 建筑工程的可持续性 - 建设工程环境绩效的评估方法框架 - 第 1 部分：建筑物
- ISO 21931-2:2019 建筑物和土木工程的可持续性 - 作为可持续性评估基础的建设工程的环境、社会和经济绩效的评估方法框架 - 第 2 部分：土木工程
- ISO 21930:2017 建筑物和土木工程的可持续性 - 建设产品和服务环境产品声明的核心规则
- EN 15978:2011 建设工程的可持续性 - 建筑物的环境绩效评估 - 计算方法
- EN 15804: 2012 + A2:2019 建设工程的可持续性 - 环境产品声明 - 建设产品类别的核心规则
- EN 15643:2021 建设工程的可持续性 - 建筑物和土木工程的评估框架
- EN 17472 (草案) 建设工程的可持续性 - 可持续性评估土木工程 - 计算方法等
- PAS 2080:2016 基础设施中的碳管理。

标准是动态变化的，特别是在碳排放领域。我们意在适时修订和更新本版 ICMS，但同时也请参考相关标准的最新版本。

随着建筑信息模型(BIM)的应用普及，BIM 和 ICMS 之间的联系也愈加重要。ICMS 可作为基于 BIM 的绩效管理实践中的绩效分解结构。

1.2 目的

ICMS 旨在提供全球统一的建设全生命周期成本和碳排放的分类、定义、计量、记录、分析和展示。ICMS通过对成本和碳排放进行管理，以达到成本降低和碳排放减少的效果。它可以：

- 对建设生命周期成本和碳排放进行一致且透明的基准测试(比较基准)。
- 确定项目间生命周期成本和碳排放差异的原因(方案评估)。
- 以最物有所值的方式对建设项目的工作设计和选址做出明智的决策 (投资决策) 。
- 提供可靠的用于建设项目的融资和投资、决策及相关目的数据 (确定性)。

1.3 标准的使用

通过附录 G 的模板，可以展示第 3 版 ICMS 标准中有关购置、建设、更新、运营、维护和报废的成本。通过附录 H 的模板，可以展示碳排放的情况。凡按照 ICMS 标准进行编制，都应在报告中予以说明。

ICMS 可用于分类、定义、计量、记录、分析、展示和比较历史、当前和未来的建设生命周期成本以及新建和主要改造计划和项目的碳排放。这可以应用于施工的各个阶段和/或施工完成后直至生命周期结束或更短的分析期。

该标准的应用范围包括但不限于：

- 全球投资决策
- 国际、国家、地区的成本和碳排放比较
- 可行性研究和发展评估
- 包括成本和碳排放规划和控制、设定碳预算或减排目标、成本和碳排放分析、成本和碳排放建模，以及招标采购和分析工作
- 争议解决
- 投保项目重建费用估算
- 资产和负债评估。

附录 F 中的流程图列出了使用 ICMS 的全部步骤。

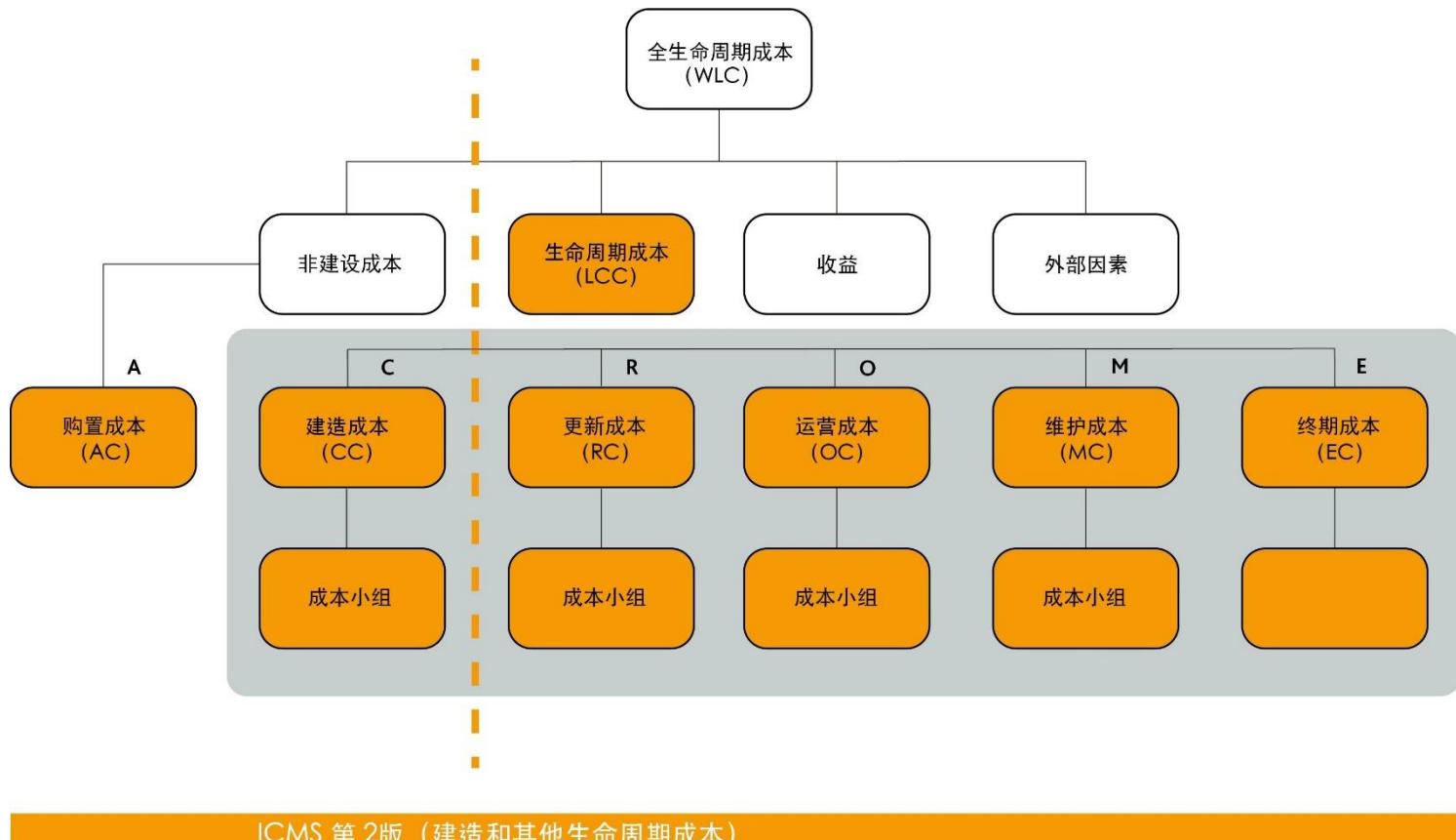
成本和/或碳排放报告应准确阐明包含或排除了哪些成本和碳排放，以避免在比较备选项目方案时出现混淆或遗漏，并为决策提供参考。应使用现有的可靠数据来源，无论是否从公共领域获取这些数据，都应记录其来源。

第 2 部分 ICMS 结构

2.1 概述

图 2 和图 3 列出了 ICMS 第 2 版和第 3 版的大背景和范围，包括第 1 版范围以外的内容。

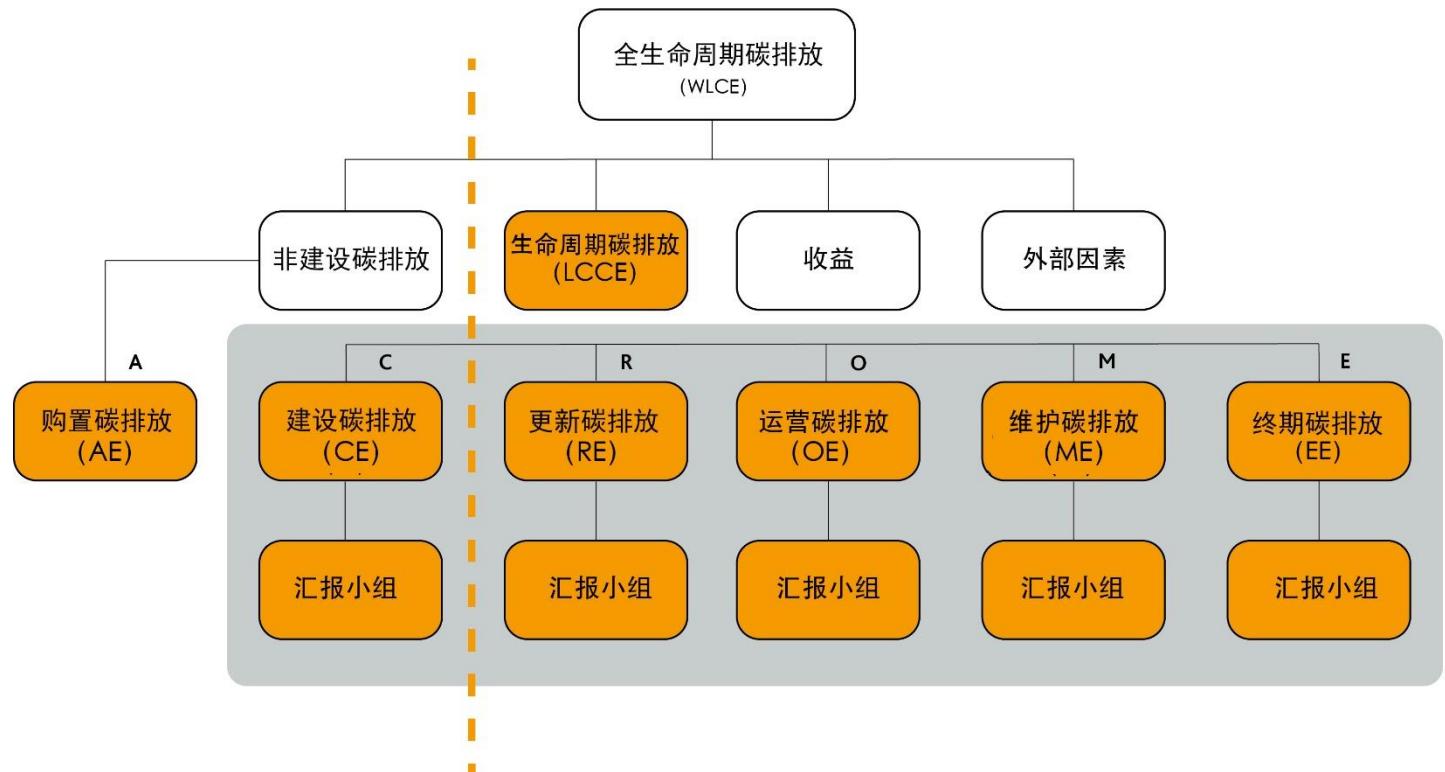
图 2：ICMS、生命周期成本(LCC) 和全生命周期成本(WLC) 之间的关系



“占用成本”被认为是“非建设成本”的一部分。

对于生命周期碳排放(LCCE) 和全生命周期碳排放(WLCE) 之间的区别，ICMS 的处理方式与生命周期成本和整个生命周期成本之间的区别类似，如图 2 所示。

图 3：成本和碳排放(CCE) 报告结构

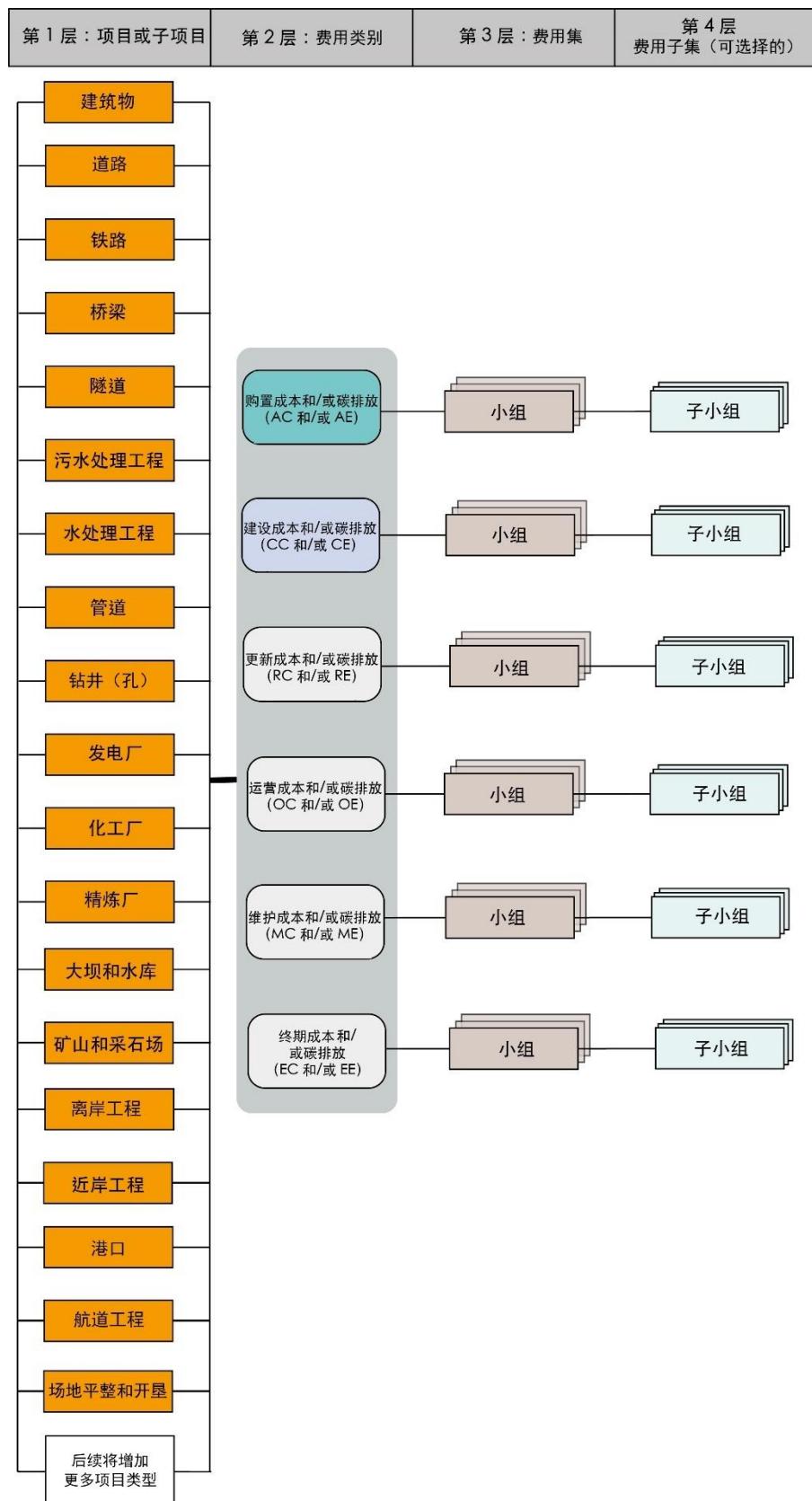


因此，成本和碳排放的报告结构是相同的。

图 4 展示了第三版ICMS中使用的总体分类法。该分类法由四个层次组成，第 1 至第 3 层是强制性的，而第 4 层可自行选择是否添加。

图 4：包括第 1 层项目和子项目的ICMS 结构

成本(C) 和碳排放(E) 的结构是相同的。



2.2 层级

图 5 显示了 ICMS 分类法从高到低四个层级之间的联系及其详细信息。

图 5: ICMS 层级

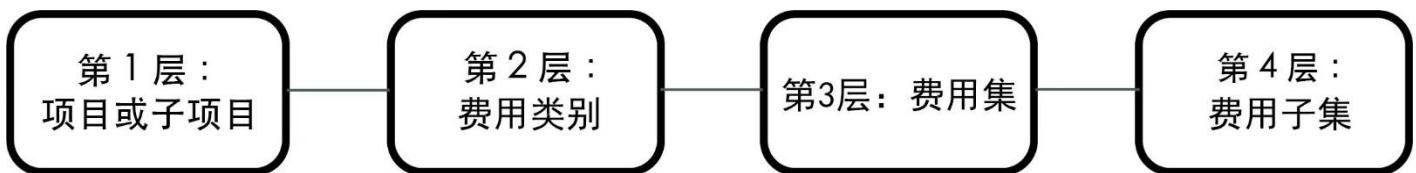


图 5 中每个层级的描述如下。

项目和子项目(第 1 层)

ICMS 根据项目性质和主要用途对项目进行分类。ICMS 整体结构中的项目类型不尽完善，后续版本将增加更多项目类型。项目的分配编码如下所示：

表 1: ICMS 项目及其相应编码

01.	建筑物	11.	化工厂
02.	道路	12.	精炼厂
03.	铁路	13.	大坝和水库
04.	桥梁	14.	矿山和采石场
05.	隧道	15.	离岸工程
06.	污水处理工程	16.	近岸工程
07.	水处理工程	17.	港口
08.	管道	18.	航道工程
09.	钻井 (孔)	19.	场地平整和开垦
10.	发电厂		

只有在需要时才使用编码，例如在数据库中获取数据时。

如果一个项目过于庞大或复杂而无法用一套项目属性和值来描述时，则应将其细分为成本和/或碳排放报告的子项目，一个项目可以有多个子项目，每个子项目都具有一套项目属性和值描述，也可以在一个项目中使用子项目的组合，以“项目”或“项目组合”的名义报告一类项目集。

费用类别和费用集(第2和第3层)

第2层的类费用别和第3层费用集的定义在表2的成本和表3的碳排放中体现。对所有项目而言，这些层级都是必备项和标准化的，以便在不同的项目和子项目之间进行深度比较。

垂直线(|)后的词语代表可接受的替代术语。

不同层次的编码要以点(.)相连。

“承重工程”是指承受整个房屋或建筑物负荷的工程，而不仅仅是满足其自身结构的承载。如果可以一项工程拆除后，不需要对剩余建筑进行临时结构支撑或加固，那么它应被视为“非承重工程”。

表 2：费用类别(第 2 层) 和费用集(第 3 层) 的定义

- 独立的成本报告的费用应是客户已支付或应付费用，包括收款方的管理费用和利润(如有)。

编码		描述			
		类别(第 2 层)	AC	CC	RC、OC、MC 和 EC
		费用集(第 3 层)			
		生命周期成本(CC 加 RC、OC、MC 和 EC 的 NPV)			
1.		购置成本(AC) [非建设成本的一部分]			
2.		建设成本(CC)			
3.		更新成本(RC)			
4.		运营成本(OC)			
5.		维护成本(MC)			
6.		终期成本* (EC)			
1.		购置成本(AC)			
	01.	场地购置 范围：购置场地所需的所有款项，不包括实际建设费用。			
	02.	行政、财务、法律和营销费用 范围：从项目开始到项目投入使用期间与项目建成相关的所有其他费用，不包括实际建设费用			
2.		建设成本(CC)	类别为 CC、RC 和 MC 可使用相同的费用集。		
3.		更新成本(RC)			
5.		维护成本(MC)			
	01.	拆除、场地准备和平整 范围：准备、确保和平整场地的所有必要的前期工作，以便能够进行下部结构[建设 更新 维护]			

*英文直译为“生命终期成本”，结合语义及中文表达方式调整为“终期成本”

编码	描述			
	类别(第 2 层)	AC	CC	RC、OC、MC 和 EC
费用集(第 3 层)				
02.	下部结构			
	范围：所有地下或水下的承重工程，并包括以下内容(包括相关的土方工程、场地平整以外的横向支撑，以及构成复合或预制承重工程组成部分的非承重部件、服务及设备)，如第 4.2 部分所述：			
	<ul style="list-style-type: none"> • 建筑物：底层地板、地下室墙面和底板，包括相关的防水和保温层 • 道路和：基层和垫层 • 铁路：轨道基础 • 桥梁：柱帽（承台）/柱尖/桩*（如果在水中施工，则为最接近地面或水位的结构） • 隧道：隧道的维护结构 • 地下水池及类似结构：储罐的外表面 • 地上水池及类似结构：支持储罐的基座 • 地下管道：地下管道的基床和围栏 • 地上管道：支撑管道的结构基座 • 油井和钻井：支撑井口的结构基座 • 大坝和水库：渗水沟、排水层/垫层、排水渠、地基、底座、基脚、防渗墙，坝踵和坝趾 • 矿山和采石场：地下矿场：支持井口装置的结构基础；露天矿场：结构的基础；工艺：结构的基础、罐体、以及主要工艺设备的基础 • 离岸工程、近岸工程、港口、航道工程：支持材料处理设备的结构基座；挡土结构基座；永久性结构基座 			
03.	结构			
	范围：所有的承重工程，包括非承重部件、服务以及构成复合或预制承重工程的组成部分的设备，不包括下部结构和建筑工程中的非结构工程。			
04.	建筑工程 非结构性工程			
	范围：所有建筑和非承重工程，不包括服务、设备及地表和地下排水。			
05.	服务和设备			
	范围：所需的所有固定服务和设备[将已完成的项目投入使用以支付建设成本]更新和维护成本，无论是机械、液压、管道、消防、运输、通信、安全、电气或电子、控制系统还是信号，不包括外部地表和地下排水，包括测试、调试和运营许可以及设备升级/翻新。			
06.	地表和地下排水系统			
	范围：所有地下或地表排水系统，不包括地下室或地下建筑内的排水系统。			
07.	外部和辅助工程			
	范围：为实现项目的主要功能所需的建筑物外表面或建筑实体以外的所有工作，不包括在其他费用集中。			
08.	前期费用 施工人员的现场管理费用 一般要求			
	范围：施工人员的工地管理、临时设施、工地服务、动员、复员和其他费用，与特定费用集没有直接关系，但通常要求由所有费用集分担。			

* 英文直译为“柱帽、基座（柱尖）、基础（桩）”，结合语义及中文表达方式调整为“柱帽（承台）/柱尖/桩”

编码		描述		
类别(第 2 层)		AC	CC	RC、OC、MC 和 EC
费用集(第 3 层)				
	09.	风险准备金 范围：如第 4.1 节定义，但与 [建设 更新 维护] 成本有关，不包括在其他费用集中。		
	10.	税收和征税 范围：如第 4.1 节定义，不包括在其他费用集中。		
	11.	场外设施费 范围：支付给政府机关或公用事业单位的费用，用于连接 保持与工程现场的公共工程和公用事业连接或服务变化，包括相关的风险准备金、税收和征税。		
	12.	工器具及生产设备、家具购置费 范围：为项目在建设接近竣工或竣工后履行其业务功能而提供的服务，包括相关的风险准备金、 税收和征税。		
	13.	建设 更新 维护相关的咨询和监理费 范围：应付给非由建设商聘用的服务提供商的费用，包括相关的风险准备经、税收和征税。		
4.		运营成本(OC)		
	01.	清理 范围：内部和外部工程的定期、常规和专业清理。		
	02.	公共设施 范围：燃料，包括燃气、电、固体燃料和其他燃料；水和排水，包括水费、污水排放和其他费用。		
	03.	废弃物管理 范围：收集、压实、清除和处置和/或回收建设资产中的一般和有毒废物。		
	04.	安全 范围：物理安全(例如访问控制、闭路电视摄像头)，包括通过远程支持中心为建设资产提供安全控制的员工或承包商。		
	05.	信息和通信技术 范围：信息通信系统(例如公共广播和通信电缆以及作为建筑物构建的 IT 支持服务，以及用于监控资产的技术(即楼宇管理系统) 和物理传感器。		
	06.	运营商的工地管理费用 一般要求 范围：运营商的工地管理、临时工地设施、工地服务和费用，与特定费用集没有直接关系，但通常要求由所有费用集分担。		
	07.	风险准备金 范围：如第 4.1 部分定义，与运营成本有关，不包括在其他费用集中。		
	08.	税收和征税 范围：如第 4.1 部分定义，不包括在其他费用集中。		
6.		终期成本(EC)		
	01.	废弃检查 范围：与拆除、损坏或其他合同要求相关的检查。		

编码		描述		
费用类别(第 2 层)		AC	CC	RC、OC、MC 和 EC
费用集(第 3 层)				
02.	退役与去污			范围：做好已建资产拆除准备所需的所有占用后活动。
03.	拆除、填埋和回收*			范围：在使用期限或利益期结束时对已建建筑进行拆除，并进行填埋和回收处置。
04.	恢复			范围：处理破损问题，为遵守其他合同义务而采取的措施，使已建建筑恢复到合同约定的维修标准。
05.	建设商的工地管理费用 一般要求			范围：建设设的工地管理、临时工地设施、工地服务的费用，与特定费用集没有直接关系，但通常要求由所有费用集分担。
06.	风险准备金			范围：如第 4.1 部分所定义，但与生命终期成本有关，不包括在其他费用集中。
07.	税收和征税			范围：如第 4.1 部分所定义，但与生命终期成本有关。

表 3：碳排放的类别(第 2 层) 和费用集(第 3 层) 的定义

- 在大多数情况下，除总量很显著的碳排放外，与场地购置相关的碳排放可以忽略不计，报告且无需报告。例 如一些基础设施项目，在这种情况下，只需在第 2 类别(代码 1) 中报告，并附上碳排放量较大的说明。
- 无需要报告与建设 | 更新 | 维护、税收和征税、工地外的工程和公用设施、咨询和监督有关的碳排放，因为这些被认为是不可以忽略不计的和/或不属于本报告体系的主要内容。因此，不会用到编码 2.10、211、2.13、3.10、3.11、3.13、5.10、5.11 和 5.13。
- 无需报告与运营商的工地管理费用或税收和征税有关的碳排放，因为这些因素可忽略不计的和/或不属于本报告体系的主要内容。因此，不会用到编码 4.06 和 4.08。
- 在 4.01 清洁、4.04 安全和 4.05 信息和通信技术中报告碳排放是可选选项，只有相关的碳排放被认为是显著碳排放时才需要。
- 无需要报告与处置检查，及税收和征费相关的生命终期碳排放量，因为这些可以忽略不计。因此，不会用到编码 6.01 和 6.07。

*英文直译为“拆除、开（复）垦和补救”，结合语义及中文表达方式调整为“拆除、填埋和回收”

编码	描述					
	费用类别(第 2 层)	AE(当为显著时)	CE	RE、OE、ME 和 EE		
费用集(第 3 层)						
	生命周期排放(CE+RE+OE+ME+EE)					
1.	购置碳排放(AE)(当为显著时)					
2.	建设碳排放(CE)					
3.	更新碳排放(RE)					
4.	运营碳排放(OE)					
5.	维护碳排放(ME)					
6.	终期碳排放(EE)					
2.	建设碳排放(CE)		类别 CE、RE 和 ME 使用相同的费用集			
3.	更新碳排放(RE)					
5.	维护碳排放(ME)					
01.	拆除、场地准备和平整 范围：准备、确保和平整场地的所有必要的前期准备工作，以便能够进行下部结构[建设 更新 维护]。					
02.	下部结构 范围：所有地下或水下的承重工程，并包括以下内容(包括相关的土方工程、场地平整以外的横向支撑，以及构成复合或预制承重工程组成部分的非承重部件、服务及设备)，如第 4.2 部分所述： <ul style="list-style-type: none">• 建筑物：底层地板、地下室墙面和底板，包括相关的防水和保温层• 道路：基层和垫层• 铁路：轨道基础• 桥梁：桩帽（承台）/柱尖/柱（如果在水中施工，则为最接近地面或水位的结构）• 隧道：隧道的维护结构• 地下水池及类似结构：储罐的外表面• 地上水池及类似结构：支持储罐的基座• 地下管道：地下管道的基床和围栏• 地上管道：支撑管道的结构基座• 油井和钻井：支撑井口的结构基座• 大坝和水库：渗水沟、排水层/垫层、排水渠、地基、底座、基脚、防渗墙，坝踵和坝趾• 矿山和采石场：地下矿场：支持井口装置的结构基础；露天矿场：结构的基础；工艺：结构的基础、罐体、以及主要工艺设备的基础• 离岸工程、近岸工程、港口、航道工程：支持材料处理设备的结构基座；挡土结构基座；永久性结构基座					
03.	结构 范围：所有的承重工程，包括非承重部件、服务以及构成复合或预制承重工程的组成部分的设备，不包括下部结构和建筑工程中的非结构工程。					

编码		描述			
		类别(第 2 层)	AE(当为显著时)	CE	RE、OE、ME 和 EE
		费用集(第 3 层)			
	04.	建筑工程 非结构性工程 范围：所有建筑和非承重工程，不包括服务、设备及地表和地下排水。			
	05.	服务和设备 范围：所需的所有固定服务和设备[将已完成的项目投入使用以支付建设成本 更新和维护成本]，无论是机械、液压、管道、消防、运输、通信、安全、电气或电子、控制系统还是信号，不包括外部地表和地下排水，包括测试、调试和运营许可以及设备升级/翻新。			
	06.	地表和地下排水系统 范围：所有地下或地表排水系统，不包括地下室或地下建筑内的排水系统。			
	07.	外部和辅助工程 范围：为实现项目的主要功能所需的建筑物外表面或建筑实体以外的所有工作，不包括在其他费用集中。			
	08.	前期费用 施工人员的现场管理费用 一般要求 范围：施工人员的工地管理、临时设施、工地服务、动员、复员和其他费用，与特定费用集没有直接关系，但通常要求由所有费用集分担。			
	09.	风险准备金 范围：如第 4.1 节定义，但与 [建设 更新 维护] 成本有关，不包括在其他费用集中。			
	10.	未使用			
	11.	未使用			
	12.	工器具及生产设备、家具购置费 范围：为项目在建设接近竣工或竣工后履行其业务功能而提供的服务，包括相关的风险准备金、税收和征税。。			
	13.	未使用			
4.		运营碳排放(OE)			
	01.	清理(可选 - 仅在与清理相关的碳排放被认为是显著碳排放的情况下才包括在内) 范围：内部和外部工程的定期、常规和专业清理。			
	02.	公共设施 范围：燃料，包括燃气、电、固体燃料和其他燃料；水和排水，包括水费、污水排放和其他费用。			
	03.	废弃物管理 范围：收集、压实、清除和处置和/或回收建设资产中的一般和有毒废物。			
	04.	安全(可选 - 仅在与安全相关的碳排放被认为是碳排放量较大的情况下才包括在内) 范围：物理安全(例如访问控制、闭路电视摄像头)，包括通过远程支持中心为建设资产提供安全控制的员工或承包商。			

编码		描述		
费用类别(第 2 层)		AE(当为显著时)	CE	RE、OE、ME 和 EE
费用集(第 3 层)				
	05.	信息和通信技术(可选 ——仅当与信息和通信技术相关的碳排放量被认为是排放量较大时才包括在内) 范围：信息通信系统(例如公共广播和通信电缆以及作为建筑资产构建的 IT 支持服务，以及用于监控资产的技术(即楼宇管理系统) 和物理传感器。		
	06.	未使用		
	07.	风险准备金 范围：如第 4.1 部分定义，但与运营碳排放有关，不包括在其他费用集中。		
	08.	未使用		
6.		终期碳排放(EE)		
	01.	未使用		
	02.	退役与去污 范围：做好已建资产拆除准备所需的所有占用后活动。		
	03.	拆除、填埋和回收 范围：在使用期限或利益期结束时对已建资产进行拆除，并进行填埋和回收或处置。包括任何持续的护理和维护(例如去污)。		
	04.	恢复 范围：处理破损问题，为遵守其他合同义务而采取的措施，使已建建筑恢复到合同约定的维修标准。		
	05.	建设商的工地管理费用 一般要求 范围：建设商的工地管理、临时工地设施、工地服务的费用，与特定费用集没有直接关系，但通常要求由所有费用集分担。		
	06.	风险准备金 范围：如第 4.1 部分定义，但与生命终期碳排放有关，不包括在其他费用集中。		
	07.	未使用		

费用子集(第 4 层)

服务于特定功能或共同目的的每一费用集下的项目或子项目的组成部分的成本和/或碳排放被归为一个费用子集，这样可以比较、评估和选择服务于相同功能的替代方案的成本和/或碳排放。费用子集的选择不依据其设计、规格、材料或结构。

ICMS 不强制对费用子集(第 4 层) 进行分类，但以下附录提供了可能包含的成本示例：

- 附录 A – 购置费用子集
- 附录 B – 建设 | 更新 | 维护费用子集：建筑物
- 附录 C – 建设 | 更新 | 维护费用子集：土木工程
- 附录 D – 运营费用子集
- 附录 E – 生命终期费用子集

ICMS 用户可以根据实际情况采用基于行业、工作分解结构或工作结果的费用子集分类。

第 4 层的碳排放报告不是强制性的。然而，在可行的情况下，报告费用子集层次的碳排放信息有助于进行深度分析。

编码

编码是用于数字目的的唯一标识。编码被配置于 ICMS 所有 4 个层次结构。同时，用户可自行决定第 4 层子小组的分类。

从 .600 往后编码已用于与海洋相关的费用子集，为其他非海洋费用子集留出扩展空间。从 .800 到 .998 的编码被保留用作尚未包含在 ICMS 费用子集的用户自定义编码。编码 .999 用于记录“所有其他项”。

支付货币

成本应尽可能以其支付的货币形式表示。如需进行货币换算，应说明所使用的汇率或换算系数及换算时的日期。

2.3 项目属性和值

为了实现不同项目或不同设计方案之间评估和比较的一致性及简洁性，ICMS 标准的第 3 部分列出了一组项目属性和值，用来描述每个项目或子项目的主要特征。

2.4 生命周期成本考虑因素

设置生命周期成本的范围

生命周期成本核算 (LCC) 是一种经济评估方法，会考虑一个时间范围(分析期)内的所有相关成本。展示生命周期成本时应明确应包含的成本范围(按照分类和小组表中的定义) 和用于生命周期成本核算目的的成本水平，以及解决货币的时间价值。

与基础分析相比，生命周期成本核算报告的详细程度可能会在较低层级。例如，详细的成本分析可能在第 4 层费用子集，但生命周期成本核算报告可能在第 1 层项目或子项目，或至第 2 层类别，或至第 3 层费用集中。

生命周期成本核算可以作为更广泛的经济项目评估的一部分，用以考量整个生命周期成本(包括非建设成本，如财务、销售和处置的业务收入、占用成本和外部因素)

可预期的资产寿命

已建资产的设计寿命是一项关键的性能要求，应在项目简介中予以定义。已建资产的预期使用寿命应至少与设计寿命相同。

对已建资产的更新，以及相关的终期或交还义务，均应包括在生命周期成本的分析期内。

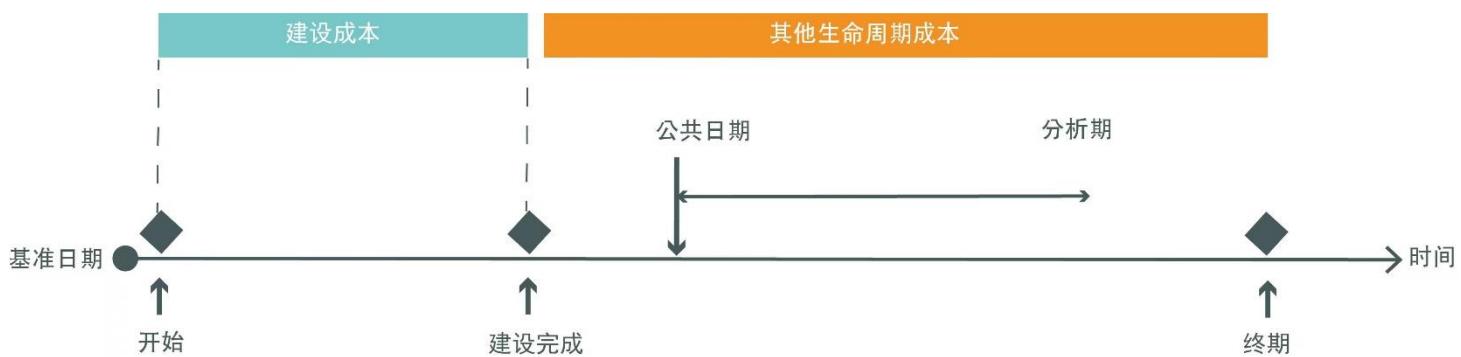
货币的时间价值

最初填报的建设成本应是完成项目建设的预算成本或最终的实际成本。预算成本应包括直至项目竣工，利用发布的市场指数和商定的基准日期对价格水平波动的调整。

生命周期成本核算的其余部分应该是项目建设完成后到其生命周期结束或更短的分析期(例如1-10年)的预算成本。这应在项目范围内予以定义，折算到不早于项目建设完成的公共日期。针对公共项目，应使用政府发布的折算率；而针对私人项目，则应采用项目所在地市场公布的系数或者其他客户指定的折算率进行折算。

生命周期成本的这些相互关联的术语如图 6 所示。

图 6：生命周期成本的计算和分析周期



ICMS 可用于对已经收集、记录和分析的实际成本进行报告和比较。实际成本应记录在已支付金额中。当使用历史成本预测未来成本时，应将历史成本带入期望的支付日期当中，并相应进行价格水平的调整。LCC 有确定的成本变量，因此，记录经济评估的目的、范围、形式和方法，以及公共日期、基本假设、风险和不确定性、信息和数据来源等都非常 important。

净现值的计算

对于基于 LCC 的方案评估，应比较不同方案的净现值(NPV)。一个方案的净现值应该是一个单一的 数字，它概括了分析期内未来生命周期成本核算的现值。对折算后的生命周期成本核算，NPV 是通常的衡量标准。

将未来成本转换为公共日期的现值(成本)，可以使用以下公式（以美元为例）：

现值=未来成本×折算系数

$R\% = \text{每年折算率}$

公共日期后第 N 年年末花费的相同成本的折算系数

= N 年后，每年的 PV 为 1 美元

= $[1 - 1 / (1 + R\%)^N] / R\%$

如果某一特定商品、一组商品或资源的上涨率不同于一般适用的上涨率，则应分别对受影响的每个商品、一组商品或资源应用修订的折算率。

如果已建建筑物或主要组成部分的寿命不同，则必须分别计算各自的净现值。

有关净现值计算、实际成本与名义成本之间的关系，以及折算率的更多信息，可参见 ISO 15686-5:2017。

2.5 碳排放考虑因素

用二氧化碳(CO_2) 当量衡量温室气体的排放

建设项目排放的温室气体(包括二氧化碳(CO_2)、甲烷(CH_4)以及一氧化二氮(N_2O)) 对影响全球的气候变化产生影响。可以通过全球变暖潜能值(GWP) 即不同温室气体排放所吸收的热量来衡量气候变化的影响。GWP 的表达可以建立在可比较的基础上(即以 100 年内每 1 吨气体的二氧化碳当量(CO_2e) 为单位)。这种二氧化碳当量指标通常被称为“碳排放”，在所有温室气体的碳评估方面，通常使用转换系数。

建设工程的生命周期碳排放的报告单位是千克二氧化碳当量(kgCO_2e)，或任何明确规定公制倍数的 单位，例如吨二氧化碳当量(tCO_2e)。

可以通过碳市场和排放交易计划对碳排放进行货币估值。越来越多的国家在特定工业领域和活动中采用此方法，并且碳价格也会随时间而变动。但是，尽管存在此类交易方案，与建设项目和已建建筑物相关的生命周期碳排放通常包括混合的交易和非交易碳。此外，为了评估和管理建设的碳减排，衡量绝对碳排放非常重要。因此，尽管一些行政区域的组织可能会基于直接引入商业案例和项目投资决定的目的而采取以 kgCO₂e 作为碳的报告指标，其他情况则无需进行货币形式的转换和报告。如果受货币估值的碳排放产生于不同时期，根据第 2.4 部分的规定，还必须考虑货币的时间价值。

碳评估和管理方法

随着政府和私营企业采用重要的碳减排目标来遏制全球气候变化，与其他行业进行碳计量一样，建设领域的碳评估也正在迅速发展，我们需要制定计划并优先考虑能够实现这些目标。ICMS 的碳排放报告框架，可与现有支持脱碳的标准、指南和方法，以及新兴的手段相互配合使用。

国际碳评估的标准包括：

- ISO 21931-1:2010 建筑建设的可持续性 - 建设工程环境绩效的评估方法框架 – 第 1 部分：建筑物
- ISO 21931-2:2019 建筑物和土木工程的可持续性 – 作为可持续性评估基础的建设工程的环境、社会和经济绩效的评估方法框架 – 第 2 部分：土木工程
- ISO 21930:2017 建筑物和土木工程的可持续性 – 建设产品和服务的环境产品声明的核心规则
- EN 15978:2011 建设工程的可持续性 – 建筑物的环境绩效评估 – 计算方法
- EN 15804: 2012 + A2:2019 建设工程的可持续性 – 环境产品声明 – 建设产品类别的核心规则
- EN 15643:2021 建设工程的可持续性 – 建筑物和土木工程的评估框架
- EN 17472(草案) 建设工程的可持续性。土木工程的可持续性评估– 计算方法
- PAS 2080:2016 基础设施的碳管理。

在欧洲标准化委员会(CEN) 的技术委员会350 “建设工程的可持续性” 活动中，以上这些标准及其链接均得到了该委员会的认可。企业及其他组织也通常使用《温室气体协议》(GHGP)，该协议为企业核算和报告排放情况提供了国际标准，并根据来源将温室气体分为范围 1、2 和 3。该协议是世界资源研究学会和世界可持续发展工商委员会的联合倡议。

如下文所述，ICMS 要求按照与成本相关的特定生命周期的基础上报告碳排放情况。这种报告可以借鉴更广泛的基于全生命周期的方法来评估和管理。为此，通常提倡采用全生命周期方法，因为它有助于

确定减少生命周期排放的最佳方法，并避免由于仅关注生命周期某一局部的排放而得出带有偏差的结果。采用全生命周期的方法还可兼顾循环经济原则，例如，通过鼓励未来重新利用建筑物或基础设施及其组件，可进一步减少碳排放并提高建筑物的可持续性。

越来越多的出版物提供了关于开展整个生命周期碳评估的指导，涵盖不同的行政区域和不同的项目类型。RICS 发布的《建设环境的全生命周期碳评估(2017)》就是一个同时涉及房屋建筑和基础设施项目的例子。该指南承认，碳评估通常将项目特定的碳数据与来自同等或类似建设产品和活动的其他碳信息相结合。参与整个生命周期碳评估的人员可以利用各种数据库和清单，包括国际、地区或国家的排放系数数据库，这些数据库会随时间而定期更新，如一国的国家电网提供的电力的碳强度。还有一些数据库汇集了建设产品和/或建设项目和已建建筑物的可比较的碳排放数据。

报告碳排放及生命周期成本

大型建设项目和已建资产的碳评估既复杂又数据密集，在进一步开发实用的评估工具和没有得到具体数据来源之前，报告生命周期碳排放可能存在挑战和制约。因此，透明度至关重要，在报告碳排放时，应明确包含或排除的排放范围。与基础分析相比，生命周期碳排放报告的详细程度可能会在较低层级。例如，详细的分析可能包含第 4 层费用子集，但生命周期碳排放报告可能只包含第 1 层项目或子项目，或至第 2 层项目类别，或至第 3 层费用集。

碳评估标准(即 EN 15978:2011) 可对应到 ICMS/CROME 类别的一系列碳阶段(A0-C4 加 D)，如附录 H 所示。这些阶段的不同分组与生命周期的不同部分相关联(例如：与产品或建设过程相关的 碳排放、所有前期碳、所有隐含碳)，反映了在特定点对特定项目开发的进行的碳评估范围的局限性。

根据项目的情况，整体碳排放比例与不同的项目阶段相关联。例如，在新建筑物的运营寿命期间使用能源而产生的碳排放通常会占到该项目的大部分碳排放量。以此为契机促进碳排放和项目成本的管理和减少。与使用的材料和产品、运输和建筑物的施工过程相关的碳排放总量，以及与建筑物的维护、修缮和更新/更换相关的排放量有时被称为“隐含碳”，对应碳阶段的A1-A5、B1-B5 和 C1-C4。

无论采用什么基础碳评估范围，报告均应明确列出该范围，以及碳排放结果和其他相关属性。与成本一样，ICMS 将全生命周期碳排放和生命周期碳排放列为两个不同的概念。因此，生命周期碳排放是大范围的项目评估的一部分，该评估考虑了整个生命周期碳排放，包括由于能源生产或回收、碳封存产生的碳节约以及与项目系统边界(碳阶段 D)以外的效益和负荷有关的碳排放。为获得明确性

和可比性，阶段 D 的结果应单独报告。例如，与根据循环经济思想设计的未来再利用的产品相关的潜在碳排放效益。

就评估碳排放的时间和频率而言，为了最大限度地管理和减少气候变化影响，如RICS 专业指南的建议，应尽早开展碳评估(即在概念规划和设计阶段)，并在设计、采购、施工和施工后的阶段有序进行。因此，碳评估最初将基于碳排放预测，并根据实际数量和活动的数据逐步更新。

第3部分 项目属性和值

ICMS 的这一部分规定了在展示成本和（或）碳排放时将采用的项目属性和值。这些属性经过了仔细的筛选，限于对成本和（或）碳排放有直接影响的属性。通过这些项目属性和值，可以实现同类项目的比较。

注 1: 项目相关的属性均应赋值。

注 2: 替代值用垂线(|)分隔。可选择一个以上的替代值。对于一些多值属性，需输入一组子属性和值，如当涉及多个尺寸时，应明确多组尺寸或数值。

注 3: 除特殊不适宜的情况外，所有数值应四舍五入至整数。

注 4: 这些项目属性和值反映项目或子项目的最小主要特征，但可能对项目成本和（或）碳排放产生重要的影响。使用者可根据需要增加更多的项目属性和值。

注 5: 功能参数的值指设计值。

表4: 通用项目属性

项目属性	值
项目和子项目通用 (项目层级)	
报告	
项目名称	
成本和（或）碳排放报告阶段	前期预测 招投标 建设实施 完工后实际成本和（或）碳排放 使用更新预测 终期预测
成本和（或）碳排放报告日期	(月和年)
成本和（或）碳排放报告修订编号	
项目概述	
•建设单位名称	
•主要项目类型(主要子项目)	
•主要范围	
地点和国家	国际标准化组织(ISO) 国家代码(如 CN) 建设地址 道路、桥梁等土木工程的起点和终点位置

项目属性	值
项目和子项目通用 (项目层级)	
包含的子项目	
	建筑物 道路 铁路 桥梁 隧道 废水处理工程 水处理工程 管道 钻井 (孔) 发电厂 化工厂 精炼厂 水坝和水库 矿井和采石场 离岸工程 近岸工程 港口 航道工程 场地平整与开垦 共同费用 其他
建设成本价格水平	
ISO 货币代码(如USD)	
成本的基准日期(是否有单项成本在基准日期后不予调整)	(月和年)
价格形式	固定单价 可调单价
建设成本货币转换	
转换日期	
汇率或其他转换系数(用于多种货币转换为单一货币的成本报告)。	(汇率和货币编码)
建设方案	
项目阶段	初步设计阶段 设计阶段 建设实施和试运阶段 完工
工期	
• 月数	
• 开工日期(计划和实际)	(月和年)
• 竣工日期(计划和实际)	(月和年)
场地	
场地现状	
• 使用状态	绿地 棕地
• 用地类型	城市用地 郊区用地 农用地
法律属性	终身保有 租赁保有 共同保有 无所有权 其他状态
场地地形	大部分为平地 大部分为丘陵 山地 离岸 其他地形
地面条件(主要的)	土 岩石 回收地 水下地 沼泽
地震带(如适用, 请列出一个以上的地震带)	
场地条件和限制	
• 进出场条件	困难 一般 容易
• 极端气候条件	困难 一般 容易
• 环境限制	困难 一般 容易
• 法定规划限制	困难 一般 容易
建设购置	
资金	私有 公有 公私合营

项目属性	值
项目和子项目通用 (项目层级)	
项目交付	
• 计价方式	总价 约定价格 重新计量 成本补偿 其他方式
• 采购模式	设计-招标-建设模式 设计和建设(交钥匙)模式 建设-运营-移交模式 政府与社会资本合作模式 管理承包模式 建设管理模式 总承包模式 目标模式 其他模式
• 国外建设商合营	是 否
• 建设商的主要来源	国内 国外
生命周期成本相关	
生命周期成本计算	
• 目的	用于商业案例 用于方案评估 用于储备金 用于成本分析 其他目的
• 成本的计算方法	净现值法
• 基准日期(所有费用都折算或按复利计算到此日期)	(月和年)
• 基准日期的项目阶段	初设阶段 设计阶段 建设实施和试运阶段 运行阶段 终期阶段
• 折算率	实际折算率 名义折算率 (% 每年)
竣工后的预期建设资产寿命期	设计寿命期 替代寿命期 (年数)
生命周期成本计算的分析期	
• 直至	寿命期末 盈利期末
• 从	(月和年)
• 至	(月和年)
• 月数 年数	(月 年)
影响项目预期寿命和生命周期成本的主要限制因素 (如适用)	
• 工作时间(如, 办公时间为周一至周五 9:00 至 17:30)	
• 进出场限制	
• 环境因素	
• 法律因素	
• 合约因素	
• 其他	
更新计划 (分析期内)	
• 项目更新范围(明确包括的关键费用集/费用子集)	• (a) = • (b) = • (c) = • 等

项目属性	值
项目和子项目通用 (项目层级)	
<ul style="list-style-type: none"> 各自周期(如, 每五年一次) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • (a) = • (b) = • (c) = • 等
<ul style="list-style-type: none"> 项目更新周期数(在分析期间) 	<ul style="list-style-type: none"> • (a) = • (b) = • (c) = • 等
寿命期末成本和 (或) 碳排放	
<ul style="list-style-type: none"> 寿命期末/分析期的交还义务(如适用) 	
碳排放相关	
碳排放测量	
<ul style="list-style-type: none"> 碳报告的边界 	产品 (EN 15978 阶段 A1-A3) 建设 (EN 15978 阶段 A4-A5) 前期碳 (EN 15978 阶段 A1-A5) 隐含碳 (EN 15978 阶段 A0-A5、B1-B5、C1-C4) 其他说明项
<ul style="list-style-type: none"> 基于实际数量(相对于预测) 的碳排放百分比 	(%)
<ul style="list-style-type: none"> 使用的碳评估工具的名称(如适用, 按子项目) 	
<ul style="list-style-type: none"> 经认证的碳评估程序名称(如使用) 	
<ul style="list-style-type: none"> 用于碳排放评估材料数量的主要来源 	材料交付记录 BIM 模型 工程量清单 (BoQ) 成本计划 根据图纸进行的估算
<ul style="list-style-type: none"> 碳排放因素的主要来源 	
能源来源	
<ul style="list-style-type: none"> 运营能源的来源(及相关百分比) 	电网电力 (%) 现场燃气 (%) 现场石油 (%) 现场再生电力 (%) 可现场可再生热能 (%) 其他来源
<ul style="list-style-type: none"> 现场的能源生产和储存设施清单 	

表5：建筑物

项目属性	值
建筑物	
(有顶和维护结构的建筑，用于住人、储纳设备或货物)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设编码序号	
工程	
功能类型	住宅 办公 商业 购物中心 工业建筑 酒店 停车场 仓库 教育 医院 机场航站楼 火车站 码头 工厂设施 其他类别
性质	新建 改建 临时
等级(应结合项目位置定性描述)	普通质量 中等质量 高质量
酒店级别	国际四星级以下 国际四星级 国际五星级 国际五星级以上 国内四星级以下 国内四星级 国内五星级 国内五星级以上
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 结构(主要)	木结构 混凝土结构 钢结构 砖混结构 其他结构
• 外墙(主要)	石材 砖/砌块 涂料/砌块 玻璃幕墙 其他说明项
• 环境控制	非空调 空调
• 预制化程度	占建筑成本的比例低于25% 高于50% 高于75% 高于100%
• 主要的预制工程	套房(包括厕所、厨房等) 独立的厕所、浴室、淋浴房等 独立的厨房 教室 医疗保健室 手术室 机房、管道电缆间等 隔音室 计算机房 冷藏室 售货亭 阳台 走廊 楼梯 其他说明项
项目复杂程度	
• 形状(平面)	圆形、椭圆形或类似形状 正方形、矩形或类似形状 复杂形状
• 形状(立面)	圆形、椭圆形或类似形状 正方形、矩形或类似形状 复杂形状
• 设计	简单 定制 复杂
• 工作方法	分段施工 加班施工 限制施工 其他方式
设计寿命	(年数)

项目属性	值
建筑物	
(有顶和维护结构的建筑，用于住人、储纳设备或货物)	
场地设计标高高于或低于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸(长×宽×每栋建筑至其最高点的高度)	(米 英尺)
标准层高 (楼面至楼面的高度)	(米 英尺)
其他可用楼层层高	(米 英尺)
地上楼层 (应结合项目位置定性描述)	住宅 低层 中层 高层
地上楼层 (定量)	具体数量 0-3 4-7 8-20 20-30 30-50 50以上
地下楼层	具体数量
外立面面积(外立面上的外墙饰面、外墙包层和幕墙、门窗、店面、卷帘门、防火卷帘等的总面积，包括外部栏杆、护栏和其他立面，但不考虑顶盖因素)	(平方米 平方英尺)
项目工程量	
场地面积 (在建筑场地法定界限内，不包括场外临时施工场地)	(平方米 平方英尺)
规划覆盖面积	(平方米 平方英尺)
外部总建筑面积IPMS1 (外部)	(平方米 平方英尺)
内部总建筑面积IPMS2 (内部)	(平方米 平方英尺)
功能参数	居住人数 卧室数量 医院床位数量 酒店客房数量 车位数量 教室数量 学生数量 乘客数量 登机口数量 其他参数

表6：道路

项目属性	值
道路 (为两地或多地之间的陆上车辆交通提供通道、路线或途径的人行道，包括但不限于小巷、街道、次干道和乡村道路、快速专线、快速路、县和州际高速公路、硬化道路。作为桥梁组成部分的高架道路应包括在桥梁中。隧道内的道路应包括在隧道内。)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	快速专线 公路 高速公路 快速路 路 车道 跑道 硬化道路
性质	新建 改建 临时
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 位置	平面式 交叉式 路堤式 高架式
• 设计速度	(千米 英里每小时)
• 车行道数量	
• 每个车行道的车道数	
• 车道宽度	(米 英尺)
• 硬路肩	是 否
• 人行道	是 否
• 人行道宽度	(米 英尺)
• 路面	柔性路面 混凝土路面
• 立面	弯道 起伏 平坦
• 平面	笔直 弯曲
• 限制坡度	%
项目复杂程度	
• 分层交叉口的数量	
• 地面交叉口的数量	
• 跨越其他道路、铁路、水路、山谷等的交叉口数量	
• 坡道数量	
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 道路高于或低于海平面的最低高度	高于 低于 (米 英尺)
• 道路高于或低于海平面的最大高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	

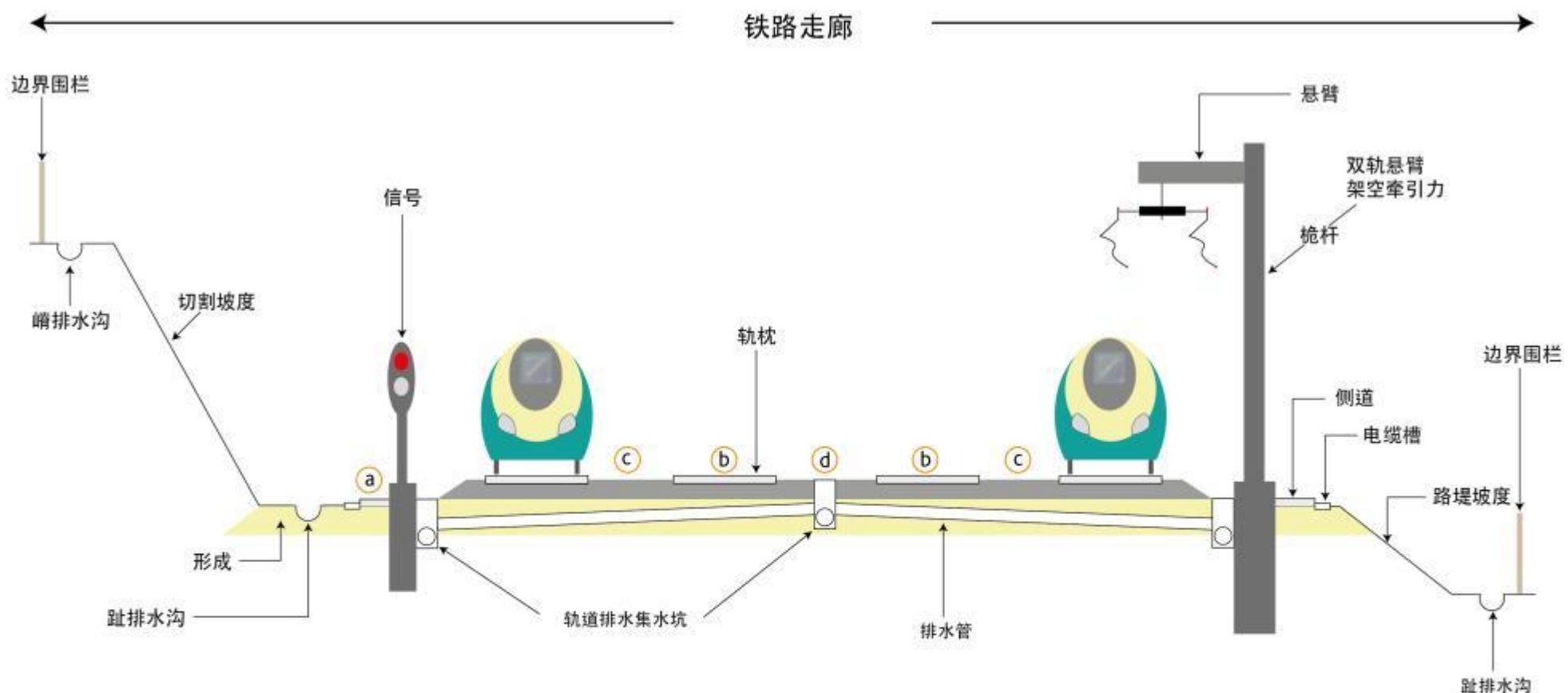
项目属性	值
道路 (为两地或多地之间的陆上车辆交通提供通道、路线或途径的人行道，包括但不限于小巷、街道、次干道和乡村道路、快速专线、快速路、县和州际高速公路、硬化道路。作为桥梁组成部分的高架道路应包括在桥梁中。隧道内的道路应包括在隧道内。)	
•每条道路的宽度（包括硬路肩，不包括人行道宽度）	(米 英尺)
项目工程量	
总长度(两地之间，不考虑车道数量)	(千米 英里)
等效车道长度(是指沿线所有车道的长度，包括那些被缩减为单一长度的环路、侧线和站点的车道)	(千米 英里)
路面铺设面积	(平方米 平方英尺)
功能参数	
• 容量	(每小时车流量)

表7：铁路

项目属性	值
	铁路
(由固定在枕木上的两条平行铁轨或单轨组成的永久通道，包括用于火车交通的支线、侧线和岔道等，包括有轨电车、地铁轨道、轻轨和其他快速大容量运输系统。图 7 为铁路项目提供了全面内容参考。)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	高速 快速 轻轨 有轨电车 货运 混合交通 其他类型
性质	新建 改建 改造
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 位置	平面式 路堑式 路堤式 隧道式 高架式 其他形式
• 设计速度	(千米 英里每小时)
• 最大交通轴负荷	(公吨 吨)
• 列车动力系统	架空交流电 架空直流电 第三轨或接触轨直流电 柴油发电 油电混合式 其他形式
• 轨道数量	
• 轨距	(米 英尺)
• 轨道刚度	柔性 刚性 其他说明项 不适用
• 钢轨连接处	鱼尾板 焊接
• 控制系统	欧洲列车控制系统 驾驶室控制系统 封闭信号控制系统 中央交通调度控制系统 其他系统
• 信号系统	欧洲铁路交通管理系统 信号灯 彩灯 感应回路 其他系统
• 电信运营系统	固定电话网络 其他系统
• 限制坡度	%
项目复杂程度	
• 终点数	
• 与公路和其他铁路的交叉口数量	
• 跨越道路、其他铁路、水路、山谷等的交叉口数量	
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 道床高于或低于海平面的最低高度	高于 低于 (米 英尺)

项目属性	值
	铁路 (由固定在枕木上的两条平行铁轨或单轨组成的永久通道，包括用于火车交通的支线、侧线和岔道等，包括有轨电车、地铁轨道、轻轨和其他快速大容量运输系统。图 7 为铁路项目提供了全面内容参考。)
• 道床高于或低于海平面的最低高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 法定边界之间的铁路走廊的平均宽度	(米 英尺)
	项目工程量
路线长度(最长路线的起点和终点之间，加上辅助路线的起点和终点，不考虑轨道的数量)	(千米 英里)
等效轨道长度(是指沿线所有轨道的长度，包括那些被缩减为单一长度的环路、侧线和站点的车道)	(千米 英里)
功能参数	
• 预计年总百万公吨数或百万吨数运输重量	(百万公吨 百万吨/年)
• 客运行程数	(百万人次 /年)

图 7：铁路(图示四轨铁路走廊走线的断面图，包括两条轨道的高空牵引供电)



- (a) 侧道：轨道旁的安全步行区
- (b) 四英尺：标准轨距运行轨道之间的标准间距
- (c) 六英尺：一对轨道之间的标准间隔
- (d) 十英尺：轨道组之间的标准间隔

表8: 桥梁

项目属性	值
	桥梁 (是为跨越物理障碍物等建设的构筑物)
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型(服务)	道路 铁路 管道 传输 运河 行人 其他类型
性质	新建 改建 临时
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 支撑结构	拱 柱和梁 悬臂 悬挂 斜拉 其他结构
• 移动性	固定 可移动 临时建设
• 材料	天然材料 木材 混凝土 钢铁 新材料 其他材料
跨越障碍物类型	河流和运河 公路 铁路 其他障碍物
项目复杂程度	
• 曲度(主要)	直的 弯曲的
• 坡道数量	
• 基础在水下的桥台/桥墩/桥塔数量	
• 基础在水下的桥台/桥墩/桥塔数量	
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 桥面平均高度高于或低于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 宽度(包括人行道、硬路肩等)	(米 英尺)
• 距离地面/水面最低点的最大高度	(米 英尺)
• 最小净空高度	(米 英尺)
项目工程量	
桥台面距	(千米 英里)
桥面表面积	(平方米 平方英尺)
功能参数	
• 承载力	(车辆 升 加仑 公吨 吨每小时)

表9: 隧道

项目属性	值
隧道	
(地下或水下人工通道，除两端出入口及通风口外为全封闭结构)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	公路 铁路 管道 传输 其他
性质	新建 改建 临时
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 隧道开挖方式	随挖随填 盾构 钻爆 沉管 其他
• 空气压缩	是 否
• 衬砌	铁衬砌 钢衬砌 混凝土衬砌 无衬砌
• 曲度(主要)	直的 弯曲的 其他曲度
• 水下	是 否
• 通风	是 否
• 洞口数量和大小	
• 由隔墙分开的通道数量	
• 通风井数	
• 水下或地下的平均深度	高于 低于 (米 英尺)
项目复杂程度	
• 交叉口的数量	
• 平面(主要)	平坦 起伏
• 立面	圆形 椭圆形 长方形 其他形状
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 通道底标高低于或高于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
• 通道顶标高低于或高于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 隧道截面面积 (不同截面时, 需说明)	(平方米 平方英尺)
• 隧道截面尺寸 (宽×高 直径) (不同截面时, 需说明)	(米 英尺)

项目属性	值
隧道	
(地下或水下人工通道，除两端出入口及通风口外为全封闭结构)	
项目工程量	
长度 (两端之间的距离)	(千米 英里)
等效轨道长度(隧道内所有轨道的长度)	(千米 英里)
等效车道长度(隧道内所有车道的长度)	(千米 英里)
挖掘量	(立方米 立方码)
功能参数	
• 通行量	(车辆 升 加仑 公吨 吨每小时)

表 10：污水处理工程

项目属性	值
污水处理工程	
(是使污水能够安全排放到陆地或河流中，净化和改善含有废物、杂质或污染物水质的设施)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型(一级、二级和三级处理工艺的描述)	
性质	新建 改建
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 车间技术	
• 工艺数量	
• 每项工艺使用的水池材料	钢材 混凝土 其他材料
• 使用期限	永久 临时
项目复杂程度	
• 水处理清洁度标准(以重要参数表示，例如生物需氧量、固体悬浮物等)	
设计寿命	
海拔高度	
• 场地设计标高高于或低于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 每个主要结构的外径或长度×宽度×高度	(米 英尺)
项目工程量	
场地面积 (永久性工程覆盖面积，不包括场外临时作业面积)	(公顷 英亩)
功能参数	
• 容量	(每天兆升 升 百万加仑 加仑)

表11：水处理工程

项目属性	值
水处理工程 (是使水适于饮用、净化和改善水质的设施)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型(所涉及过程的描述)	筛选 预臭氧化 凝结 絮凝 澄清 过滤 调整 pH 值 化学加药 加氯处理 其他
性质	新建 改建
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 车间技术	
• 工艺数量	
• 每项工艺使用的水池材料	钢材 混凝土 其他材料
• 使用期限	移动 临时
项目复杂程度	
• 水处理的清洁度标准(以重要参数表示, 例如微生物、化学、放射、外观等)	
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 场地设计标高高于或低于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 每个主要结构的外径或长度×宽度×高度	(米 英尺)
项目工程量	
场地面积 (永久性工程覆盖面积, 不包括场外临时作业面积)	(公顷 英亩)
功能参数	
• 容量	(每天兆升 升 百万加仑 加仑)

表12: 管道

项目属性	值
管道	
(用于输送气体、液体或带固体颗粒流体的一系列管子和管道)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型(用于运输)	液体 气体 粉末
性质	新建 改建 临时
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 主要材料	钢材 铸铁 预制混凝土 聚氯乙烯 其他材料
• 低于地面的最小和最大高度	(米 英尺)
• 高于地面的最小和最大高度	(米 英尺)
• 钻孔/凿孔方法	随挖随填 定向钻孔/凿孔 无方法
• 保温类型 (如有)	
• 防腐措施	
项目复杂程度	
• 位置	地上 水下
• 交叉口的数量	
• 特殊管件数量(例如, 连接件、热水龙头和调试前的其他接口要求)	
• 与道路、铁路、水路、山谷等的交叉口数量	
• 泵站、检查井、泄压点数量	
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 高于或低于海平面的最低高度	高于 低于 (米 英尺)
• 高于或低于海平面的最大高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 各管径管道的长度	(米直径 x 公里长 英尺直径 x 英里长)
项目工程量	
管道总长度	(千米 英里)
从维修入口到出口的长度	(千米 英里)
功能参数	
• 容量	(每小时 升 加仑 立方米 立方英尺)

表13: 钻井(孔)

项目属性	值
	钻井(孔)
(是利用机械设备,为了开采自然资源、地下注入液体或进行地质评估/监测,在地面上钻井或钻孔的过程)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型(用于提取)	水 气 油 其他介质
性质	新建 改建
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 衬砌材料	钢材 混凝土 其他材料
项目复杂程度	
• 位置	近岸 离岸
• 方向	垂直 定向
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 起钻点距海平面以上的高度	高于 低于 (米 英尺)
• 起钻点距海平面以下的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 井(孔)口数量	
• 各井(孔)径垂直井(孔)长度	(米 直径 x 米长 英尺 直径 x 英尺长)
• 各井(孔)径倾斜井(孔)长度	(米 直径 x 米长 英尺 直径 x 英尺长)
项目工程量	
钻孔/凿孔的总长度	(米 英尺)
功能参数	
• 容量	(每小时 立方米 立方英尺 加仑)

表14: 发电厂

项目属性	值
发电厂	
(是发电的设施。发电厂项目的主体建筑物和土木工程的费用报告应按独立的子项目分别编制)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	核能 风能 太阳能 水力 地热能 生物质能 天然气 煤炭 石油 其他能源
性质	新建 改建
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 主厂房建筑材料	混凝土 钢材 其他材料
• 冷却方式	水 气 其他介质
• 循环方式	开放 关闭
• 汽轮机容量	(MW)
项目复杂程度	
• 冷却系统	风 水 其他系统
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 场地设计标高高于或低于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 各主要结构外径或长度×宽度×高度	(米 英尺)
项目工程量	
场地面积 (永久性工程覆盖的土地面积, 不包括场外临时作业面积)	(公顷 英亩)
功能参数	
• 容量	(MW)

表15：化工厂

项目属性	值
	化工厂
(是生产除石化产品外化工产品的设施。化工厂项目的主体建筑物和土木工程项目费用报告应按独立的子项目分别编制)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型(产品描述：指定生产的产品和主要能源(石油、天然气、电力等)和产品类型或品种的数量)	
性质	新建 改建
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 主要工艺(如适用，可列多项)	氧化 还原 加氢 脱氢 水解 补水 脱水 卤化 硝化 磷化 氨化 碱熔 烷基化 脱烷基化 酯化 聚合 缩聚 催化 废物处理 储存 其他工艺
• 主要反应器材料	低碳钢 不锈钢 混凝土 其他材料
• 基础设施	通路 简易机场 港口设施 场地有关工作 发电站 电源线 供水 海水淡化厂 燃料储存 固体废物处理 通讯 铁路 泥浆管道 河流 营地设施 车间设施 行政
• 废物处理和储存	废物处理 废物储存 尾矿 管理设施
• 恢复和关闭	应急 土地复垦 污染监测 其他
项目复杂程度	
• 工艺数量	
设计寿命	
海拔高度	
• 场地设计标高高于或低于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 各主要结构外径或长度×宽度×高度	(米 英尺)
项目工程量	
场地面积 (永久性工程覆盖的土地面积，不包括场外临时作业面积)	(公顷 英亩)

项目属性	值
	化工厂 (是生产除石化产品外化工产品的设施。化工厂项目的主体建筑物和土木工程项目费用报告应按独立的子项目分别编制))
功能参数	
• 产量	(每天 立方米 立方英尺 公吨 吨 升 加仑)

表16：精炼厂

项目属性	值
	精炼厂
(是制造石化产品的下游设施。精炼厂项目的主体建筑物和土木工程项目的费用报告应按独立的子项目分别编制。钻井(孔)是上游设施，管道是中游设施)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	原油 汽油 其他介质
性质	新建 改建
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 主要工艺	上游 下游
• 主要反应器材料	低碳钢 不锈钢 混凝土 其他材料
• 基础设施	通路 简易机场 港口设施 场地有关工作 发电站 电源线 供水 海水淡化厂 燃料储存 固体废物处理 通讯 铁路 泥浆管道 河 营地设施 车间设施 行政
• 废物处理和储存	废弃物处理 废物储存 尾矿 管理设施
• 恢复和关闭	应急 土地复垦 污染监测 其他
项目复杂程度	
• 工艺数量	
• 产品数量	
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 场地设计标高高于或低于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 各主要结构外径或长度×宽度×高度	(米 英尺)
项目工程量	
场地面积 (永久性工程覆盖的土地面积, 不包括场外临时作业面积)	(公顷 英亩)
功能参数	
• 原油输入量	(每天 公吨 吨 升 加仑 桶)
• 产量	(每天 公吨 吨 升 加仑 桶)

表17：大坝和水库

项目属性	值
大坝和水库	
(阻止或限制水流(即淡水、海水、珊瑚礁水)或地下溪流的屏障。由水坝建设的水库可为灌溉、人类消耗、工业用途、娱乐、水产养殖和航行提供水资源。大坝通常主要用于蓄水。)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	淡水 废水 海水
功能目的	发电 供水 稳定水流 防洪 土地开垦 灌溉 引水 导航 其他功能
性质	新建 扩建
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 结构	拱型 重力 垄 堤 其他结构
• 填充材料	压实 填土 粘土 沥青 其他材料 (立方米 立方码)
• 表层材料	混凝土 粘土 其他材料 (平方米 平方英尺)
• 位置	地上 地下 其他位置
• 基础设施	通路 水力发电厂 场地有关工作 供电 供水 管道
• 主要材料	填石 填土 混凝土 木材 钢材 粘土 石料 其他材料
项目复杂度	
• 水平衡	正 负 净水 污水 泄洪道
层数	
• 地质	天然凹陷 平地 斜坡设计 坎墙厚度 鞍坝(填充山峰之间的空隙)
• 流量	(立方米每秒 立方英尺每秒)
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 场地面积 (永久性工程覆盖的土地面积, 不包括场外临时作业面积)	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	

项目属性	值
大坝和水库	
(阻止或限制水流(即淡水、海水、珊瑚礁水) 或地下溪流的屏障。由水坝建设的水库可为灌溉、人类消耗、工业用途、娱乐、水产养殖和航行提供水资源。大坝通常主要用于蓄水。)	
• 大坝结构数量	主墙 鞍坝墙 各个
• 主坝墙高度	(米 英尺)
• 主坝顶长	(米 英尺)
• 主坝最小厚度	(米 英尺)
• 主坝最大厚度	(米 英尺)
项目工程量	
场地面积(最大容量下储存液体的表面积)	(平方公里 平方英里)
功能参数	
• 容量	(百万立方米 百万立方码)
• 发电量	(MW)

表18：矿山和采石场

项目属性	值
矿山和采石场	
(确定潜在地点，通过采矿、采石或抽水从地壳中提取矿物和（或）其他地质材料，通常是从矿体、矿床、矿脉、矿缝、岩礁或块状矿床中采取，以及使用热量和（或）化学品分离金属或其他有关物质的加工操作。采石场类似于从中提取矿物的露天矿）	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	钻石 贵金属 金属元素 天然固体无机物(如氧化铝、铝矾土、岩石等) 有机物(煤等) 碳氢化合物(固体和液体) 其他功能
性质	新建(绿地) 改建(棕地)
地形	森林 沙漠 城市 农村
地区	
矿体深度	(米 英尺)
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 开挖类型	地面 地下(硬岩) 地下(煤和软岩) 矿砂 水下
• 冶金工艺	选矿(粉碎、浓缩、材料处理) 浸出和煅烧 溶剂萃取(离子交换、碳浆、碳浸、电解) 冶炼厂 废物处理和储存 其他说明项
• 基础设施	通路 简易机场 港口设施 场地有关工作 发电站 电源线 供水 海水淡化厂 燃料储存 固体废物处理 通讯 铁路 泥浆管道 河 营地设施 车间设施 行政
• 废物处理和储存	废弃物处理 废物储存 尾矿 管理设施
• 恢复和关闭	应急 土地复垦 污染监测 其他
项目复杂度	
• 工艺数量	
• 产量	
设计寿命	(年数)
海拔高度	

项目属性	值
矿山和采石场 (确定潜在地点，通过采矿、采石或抽水从地壳中提取矿物和（或）其他地质材料，通常是从矿体、矿床、矿脉、矿缝、岩礁或块状矿床中采取，以及使用热量和（或）化学品分离金属或其他有关物质的加工操作。采石场类似于从中提取矿物的露天矿)	
• 场地设计标高高于或低于海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
通风井数量	
• 通风井平均直径	(米 英尺)
• 通风井平均深度	(米 英尺)
• 平地截面积	(平方米 平方英尺)
• 平地长度	(米 英尺)
项目工程量	
场地面积（永久性工程覆盖的土地面积，不包括场外临时作业面积）	(公顷 英亩)
功能参数	
• 矿石开采量	(公吨 吨每年)
• 产量	(公吨 吨每天)

表 19：离岸工程

项目属性	值
离岸工程	
(离岸工程包括工程设计结构和设施，主要是在淡水或海水的离岸位置建设和试运工程，目的是提取、生产或传输电力、石油、天然气或其他自然资源，包括离岸采矿)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	码头 河流码头 栈桥 登岸码头 瓦砾堆防波堤 浮动防波堤 疏浚 护岸 航行辅助设施 离岸上游设施 (石油和天然气钻探) 离岸中游设施(离岸管道和海上航运) 风力发电厂 其他说明项
性质	新建 改建 临时 退役
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 水深测量(海底测量)	
• 建设	管桩 板桩 填石 粒状填料 钢板 锚和链条 浮桥 柔性锚 沉箱 (传统固定平台 张力腿平台 海星平台 重力式结构) 移动式海上钻井装置 浮式生产储存和卸载 装置 移动式海上生产装置 其他建设
• 地基	浅层 深层 重力式
• 材料	钢 钢筋混凝土 石料或粒状填料 岩石 混凝土锚 GRP 花岗岩 灰石灰 其他材料
项目复杂程度	
• 位置	浅水(< 300 米 1000 英尺)、深水 (300 – 1500 米 1000 – 5000 英尺) 或超深水 (> 1500 米 5000 英尺)
• 水的性质	咸水 淡水 微咸水
• 场地有效浪高	(米 英尺)
• 污染沉积物疏浚	回收使用 就地处理 海上倾倒
• 泊位数	
• 总吨位或系柱拉力	(公吨 吨)
• 总净疏浚量	(立方米 立方码)
• 间接疏浚量	(立方米 立方码)

项目属性	值
离岸工程	
(离岸工程包括工程设计结构和设施，主要是在淡水或海水的离岸位置建设和试运工程，目的是提取、生产或传输电力、石油、天然气或其他自然资源，包括离岸采矿)	
• 直接疏浚量	(立方米 立方码)
• 弃土量	(立方米 立方码)
石油和天然气	
• 勘探钻孔(直径+深度)	(Ø 毫米 + 米 Ø " + 英尺)
• 开发钻孔(直径+深度)	(Ø 毫米 + 米 Ø " + 英尺)
• 退役	
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 场地设计标高高于或低于海图基准 (CD) 海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 停泊长度或结构长度	(米 英尺)
• 结构宽度	(米 英尺)
• 低水位靠泊吃水深度(CD)	(米 英尺)
• 从海床到甲板的高度	(米 英尺)
项目工程量	
平台表面积	(平方米 平方英尺)
大型预制海上结构	(公吨 吨)
功能参数	
• 原油生产	(公吨 吨/天 桶/天)
• 天然气生产 (在 100 kPa(0.987 个大气压) 和 15oC 或 14.696 psi(1 个大气压) 和 60°F 下测量)	(立方米 立方英尺)
• 电力生产	MWh BTU

表20：近岸工程

项目属性	值
近岸工程	
(为土地开垦和保护海岸而建设 设计的近岸结构和设施(不包括水坝))	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	码头 河流码头 栈桥 登岸码头 防波堤 瓦砾堆防 波堤 浮动防波堤 码头 船架滑道 干船坞 墩式码 头 疏浚 护岸 航行辅助设施 堤坝 转弯盆地 通 路 其他说明项
性质	新建 改建 临时
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 水深测量(海底测量)	
• 建设	板桩墙 重力码头墙 接收平台 桩基支撑 特殊类型 (需说明类型)
• 地基	浅层 深层 重力式
• 材料	钢结构 钢筋混凝土 天然石材 其他材料
• 表面材质	混凝土 钢材 沥青 砖块铺设 水泥处理的基座 其 他
• 基础设施和港口设备	通路 港口设施 场地有关工作 供电线路 供水 燃料 铁 路 管道 集装箱起重机 门式起重机 橡胶轮胎门式起 重机 堆垛机 船屋起重机 冷藏货架 其他设施
项目复杂程度	
• 位置	近岸 港口 河口 其他位置
• 水的性质	海水 淡水 微咸水
• 潮汐变化	(米 英尺)
• 起重机负载	
• 码头前部负荷	(千牛顿/平方米 磅/平方英尺)
• 码头尾部负荷	(千牛顿/平方米 磅/平方英尺)
• 场地有效浪高	(米 英尺)
• 污染沉积物疏浚	回收使用 就地处理 海上倾倒
• 泊位数	
• 总疏浚量	(立方米 立方码)
• 间接疏浚量	(立方米 立方码)
• 直接疏浚量	(立方米 立方码)
• 弃土量	(立方米 立方码)

项目属性	值
近岸工程	
(为土地开垦和保护海岸而建设 设计的近岸结构和设施(不包括水坝)。)	
设计寿命	(年数)
尺寸	
• 停泊长度或结构长度	(米 英尺)
• 结构宽度	(米 英尺)
• 低水位靠泊吃水深度(CD)	(米 英尺 CD)
• 从海床到甲板的高度	(米 英尺)
项目工程量	
码头长度+挡土高度	(米 + 米 英尺 + 英尺)
挡板数量	
挡板表面载荷	(千牛顿/平方米 磅/平方英尺)
码头面积	(平方米 平方英尺)
场地面积(永久性工程覆盖的场地面积, 包括填海造田的场地, 不包括场地外的临时工作区)	(公顷 英亩)
功能参数	
• 尽可能提供有关描述和计量单位	

表21：港口

项目属性	值
港口	
(为水上运输提供系泊的工程 设计结构和设施。)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	码头 河流码头 栈桥 登岸码头 瓦砾堆防波堤 浮动防波堤 码头 船架滑道 干船坞 墩式码头 疏浚和处理 护岸 航行辅助设施 堆放场 仓库 乘客舷梯 轮渡浮桥 轮渡码头 滚装坡道 土地拆迁 转头水域 其他说明项
性质	新建 改建 临时
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 水深测量(海底测量)	
• 建设	板桩墙 重力码头墙 接收平台 桩基支撑 特殊类型监造 (需说明类型)
• 地基	浅 深
• 材料	钢材 钢筋混凝土 木材 石料或粒状填料 岩石 混凝土护面 沥青 GRP 橡胶 花岗岩 石灰石 其他材料
• 表面材料	混凝土 沥青 绿化 颗粒填充 岩石护面 浮桥 其他材料
• 表面荷载	滚装船 集装箱 干散货 液体散货 件杂货 离岸 渔业 休闲 其他荷载
• 支撑基础设施	通路 船用家具 电力线 码头供电系统 供水系统 燃料储存系统 废物化合物 废水处理系统 铁轨 龙门起重机 跨座式承运机 堆积式冷藏箱储存区 集装箱 储存筒仓 货物管线 海关仓库 港口安全设施 输送机 其他基础设施
项目复杂程度	
• 位置	海口 港口 内陆航道 河口 其他位置
• 水的性质	海 湖 河
• 工地有效浪高	(米 英尺)
• 污染沉积物疏浚	回收使用 就地处理 海上倾倒
• 总疏浚量	(立方米 立方码)
• 间接疏浚量	(立方米 立方码)
• 直接疏浚量	(立方米 立方码)

项目属性	值
港口	
(为水上运输提供系泊的工程 设计结构和设施。)	
• 弃土量	(立方米 立方码)
• 选址、许可证和水许可证	水质监控 海上倾倒许可 废物许可 规划许可 前岸许可
• 泊位数	
• 主要系柱载荷	(公吨 吨)
• 主要外加码头荷载	(千牛顿/平方米 磅/平方英尺)
• 通过挡泥板的主要停泊载荷	(公吨 吨)
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 场地设计标高高于或低于海图基准 (CD) 海平面的高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 停泊长度或结构长度	(米 英尺)
• 结构宽度	(米 英尺)
• 低水位靠泊吃水深度(CD)	(米 英尺)
项目工程量	
码头长度+高度(从海床到护岸结构顶)	(米 + 米 英尺 + 英尺)
结构的表面积	(平方米 平方英尺)
防波堤/疏浚/其他应描述项目的工程量	(立方米 立方英尺)
场地面积(永久性工程覆盖的场地面积，包括填海造田的场地，不包括场地外的临时工作区)	(公顷 英亩)
功能参数	(船舶 乘客 公吨 吨/每年)

表 22: 航道工程

项目属性	值
航道工程	
(为改变/保护自然水路，并为水运提供人工水路的工程 设计结构和设施。)	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	运河 船闸 闸门 水渠 围堰 引水渠 疏浚和处置明渠 箱涵 管涵 进水口格栅 石笼网 堤坝 河堤 堤防 堤坝 防波堤 抛石 桩板墙 钢筋混凝土挡墙 地下连续墙 玻璃墙 围堰 防洪屏障 可拆卸防洪屏障 充气式防洪屏障 其他功能
性质	新建 改建 临时
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 水深测量(海底测量)	
• 建设	钢筋混凝土 钢材 木材 砌块 砖石 PVC 石头 土方 钢板 玻璃 预制混凝土 板桩 围堰 地下连续墙 其他建设
• 地基	浅 深
• 材料	钢 钢筋混凝土 木材 石料或粒状填料 岩石 混凝土护面 沥青 GRP 橡胶 花岗岩 灰石 膨润土泥浆 聚合物泥浆 其他说明项
• 表面	混凝土 沥青 绿化 颗粒填充 岩石护面 浮桥 其他说明
• 基础设施	通路 海上设施 住宿 电线 供水 通讯闸门 船渠 废物化合物 主要开发项目的废水处理系统 其他基础设施
项目复杂程度	
• 位置	河 内陆航道 河口 其他说明
• 水的性质	湖 河 其他性质
• 排放量, Q	(立方米/秒 立方英尺/秒)
• 流速	(米/秒 英尺/秒)
• 水深, D	(米 英尺)
• 相对于当地垂直基准的洪水设计水平	(米 英尺)
• 选址、许可证和执照	废弃物处理许可 规划许可 海上倾倒许可 水质监控

项目属性	值
航道工程	
(为改变/保护自然水路，并为水运提供人工水路的工程 设计结构和设施。)	
• 污染沉积物疏浚	重新使用 土地处理 海上倾倒
• 总疏浚量	(立方米 立方码)
• 间接疏浚量	(立方米 立方码)
• 直接疏浚量	(立方米 立方码)
• 弃土量	(立方米 立方码)
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 高于 低于当地垂直基准面的平均高度	高于 低于 (米 英尺)
尺寸	
• 结构长度	(米 英尺)
• 结构宽度	(米 英尺)
• 相对于当地垂直基准的峰顶水平	(米 英尺)
项目工程量	
结构长度	(米 英尺)
场地面积(永久性工程覆盖的场地面积，包括填海造田的场地，不包括场地外的临时工作区)	(公顷 英亩)
功能参数	
• 尽可能提供描述和单位	

表 23：场地平整和开垦

项目属性	值
场地平整和开垦	
(为发展或建设公园、露天广场、停车场、机场等提供土地而平整或开垦的土地 (场地范围内的道路、铁路、桥梁、隧道、污水处理厂、公军建设作为子项目报告))	
编码	
国内功能分类标准	
• 标准名称	
• 建设的编码序号	
工程	
功能类型	地区土地储备 国家公园 乡村公园 开放广场 停车场 机场 其他说明项
性质	新建 改建 临时
环境等级	
• 环境认证的等级和名称	ISO 14001 其他认证
• 状态	目标确定 已实现 未实现
主要设计特征	
• 地面状况	主要是土壤 主要是覆盖过的路面 主要是种植土地
项目复杂程度	
• 位置	现有土地 开垦土地 大部分为现有土地 大部分为开垦土地 水面以上土地
• 混凝土使用量(不包括损耗)	(立方米 立方码)
• 土方工程量(挖掘、疏浚和回填)	(立方米 立方码)
设计寿命	(年数)
海拔高度	
• 场地高于海平面的平均高度	(米 英尺)
项目工程量	
场地总面积	(公顷 英亩)

第4部分 定义

4.1 术语

购置成本：收购/租赁/购买土地、不动产或现有已建资产所需的所有花费或付款，以及与购置相关的所有其他费用，不包括实际建设成本。

基准日期：ICMS 成本报告中单项工程成本适用的日期，可以安排单独的价格水平调整的备抵全生命周期成本应用其他日期（公共日期）。。

棕地：先前已开发且可能含有污染物的场地。

二氧化碳当量(CO₂e)：将所有温室气体转化为以二氧化碳为度量标准进行衡量的方式。

客户：为所提供的工作和服务付费的个人或实体，包含外部客户和内部客户。

气候变化：处在类似时期内所观测的气候的自然变异之外，由于直接或间接的人类活动改变了地球大气的组成而造成的气候变化。。(《联合国气候变化框架公约》，1992)

联盟：国际成本管理标准联盟，由非营利组织组成，每个组织都肩负公共利益使命。

公共日期：不早于建设完成的日期，与生命周期成本计算结合使用。所有发生在不同时间的未来现金流都按照成本在该日发生的方式折现或复利。

已建资产(或资产)：任何建筑或土木工程项目的产出

建设成本：建设直接产生的支出，包括劳动力、材料、厂房、设备、场地和总部的间接费用和利润以及税费。它们通常是包含在建设合同中的所有永久性和临时性工程的总价，包括由客户提供给施工方 安装的货物或材料。

建设商：指由客户付费实施全部或部分建设项目的组织(承包商、分包商、服务提供商、供应商)的总称，在某些情况下，包括提供资金、设计、管理、维护和运营服务(视情况而定)的组织。在建设完成后的全生命周期内是指承担更新或维修工程的组织。

转换日期：进行任何货币转换的一个或多个日期。

类别: 项目或子项目成本和碳排放的划分, 分为购置、建设、更新、维护、运营和终期。

编码: 推荐的数字编码结构, 是提交ICMS报告中识别项目、子项目、类别、费用集和费用子集的唯一方式。

费用集: 将一个类别划分为若干个的组别, 便于估计或提取成本和碳排放数据, 按设计专业或共同目的进行快速、高水平的比较。

成本管理专业人员: 能够使用 ICMS 计算、解释、分析、分配和汇报的服务提供者。

拆除: 已建资产的物理移动和处置。

折算率: 反映货币时间价值的因子或比率, 用于转换不同时间发生的现金流量(ISO 15686-5)。

折算成本: 实际成本按实际贴现率折现或名义成本按名义贴现率折现所产生的成本(ISO 15686-5)。

终期成本: 在资产的终期处置资产的净成本或费用, 扣除残值和因处置而产生的其他收入, 这些收入包括处置勘察、退役和污染清理、拆除和开垦、恢复原状、资产转让义务、回收、恢复、部件和材料的处置, 以及运输和监管成本。

升级: 反映特定商品或一组商品或资源的总体价格水平预估的差异化增长/下降的正/负因素或比率(ISO 15686-5)。

外部成本: 未反映在供应商和消费者之间的交易成本中的与资产相关的成本, 统称为外部因素。这些成本可能包括业务人员、生产力、社会影响成本和用户成本, 如果经明确指出, 可以在生命周期成本分析中予以考虑(ISO 15686-5)。

外部因素: 当组织和个人的行为对自己以外的人产生影响时, 产生的可量化的成本或收益, 例如, 非建设成本、收入和更广泛的社会和商业成本(ISO 15686-5)。就碳排放而言, 这些是系统边界外的收益或负荷, 包括再利用、回收和再循环的潜力。

GEFA: 据IPMS 1 (外部) 测量的总建筑面积, 见附录J。

GIFA: 根据IPMS 2 (内部) 测量的总建筑使用面积, 见附录J。

绿地: 未经开发的工地, 不含结构或施工污染物。

温室气体: 任何会导致温室效应并导致全球变暖的气体。地球大气中的主要温室气体有(CO_2)、甲烷(CH_4)、一氧化二氮(N_2O)、臭氧(O_3)、氯氟烃(CFCs) 和水蒸气(H_2O)。

ICMS: 国际成本管理标准。

收入: 在资产生命周期内从销售和其他活动中获得的收入。

通货膨胀/通货紧缩: 资源总价格水平持续上升/下降(ISO 15686-5)。

IPMS(国际不动产测量标准): 旨在提高各市场不动产计量方式的透明度和一致性的全球标准。经IPMS 联盟制定，该联盟是由世界各地的专业机构组成的独立组织。

IPMS 1 (外部): 从外墙外部到任何名义边界、外部楼层区域或遮蔽区域(见附录 J) 测量的楼层面积。

IPMS 2 (内部): 内部主墙面的内部范围以及任何名义上的边界和外部楼层区域(见附录J) 所测量的楼层面积。

生命周期碳排放(LCCE): 在满足性能要求的同时，已建资产或其部分在整个生命周期内的碳排放，从建设到使用、运营、维护和更新，直到生命终期或缩短至分析期(见图 3)。

生命周期成本(LCC): 在满足性能要求的同时，已建资产或其部分在整个生命周期内的成本，从建设到使用、运营、维护和，直到生命终期或缩短至分析期(见图 2)。

维护成本: 运营已建资产或一部分使其能够发挥其所需功能的劳动力、材料和其他相关成本的成本总和 (ISO 15686-5)。对现有资产或其部件进行恢复性、及时性和预防性维护，以及与维护所有相关的管理、清洁、服务、重新油漆、修理或更换部件，使其满足预期使用目的。不包括更新成本。

主要改造: 对现有已建资产的主要部分进行一次性重大修改/改造/扩建，或对其进行改进，不包括更新。

净现值或成本: 折现后的未来现金流的总和 (ISO 15686-5)。

名义成本: 应支付成本时将支付的预期价格，包括由于预测的效率变化、通货膨胀或通货紧缩和技术等原因造成的价格估计变化(ISO 15686-5)。

名义折现率: 考虑到一般通货膨胀/通货紧缩率，用于将现在和未来的货币价值以可比条件联系起来的系数或比率。

非建设成本: 包括财务费用、服务费、停车费和相关设施的费用。

占用成本: 完全因占用已建资产而产生的成本，包括接待、图书馆服务和搬运服务。占用成本是非建筑成本的一部分。

运营成本: 在占用期间运行和管理已建资产所产生的成本，包括行政服务、租赁、保险、能源和其他环境/监管勘察成本、税收和费用。

运营商：负责运行和运营已建资产的实体，其成本应计入运营成本。

乐观偏差：项目业务案例有意或无意地高估预测收益并低估时间尺度和成本的系统性倾向。

分析期：由客户确定的对生命周期成本进行分析的时间段。它可能涵盖整个生命周期(实体、技术、经济、功能、社会或法律生命周期)或客户要求的一个或多个阶段或期间。

现值(当期价值)：为体现其在计算时点价值降低的事实，经过折算的未来发生的金额(ISO 15686-5)。

价格调整准备金：在规定的时期内，考虑通货膨胀或通货紧缩，为价格水平的上升或下降预留的准备金。

项目属性和值：属性是指项目或子项目的主要特征，涉及时间、成本、工程范围、设计、质量、数量、采购、位置和其他可能影响其生命周期成本的背景特征。值是每个项目属性的标准描述和/或测量值。

项目复杂度：一考虑其形式、设计、场地限制、施工方法或时间安排、翻新、运营、维护或终期活动所确定的一个项目或子项目的相对复杂程度。

项目数量：项目属性和值中需要记录的物理量(数量、长度、面积、体积和重量)、功能量(容量、输入、输出)和重复程度，以便将不同项目或设计方案的成本或碳排放转换为方便评估和比较的单位成本或碳排放。每个项目或子项目都需要记录物理量和功能量。

项目：由客户或客户组委托，通过具有单一目的或共同目的的单个或一系列建设干预组成的单个或一系列建设资产。具有确定的开始和结束日期。一个项目可能包含多个子项目。

实际成本：以某一时间的价值表示成本，包括因预测的效率和技术变化而引起的估值的变化，但不包括的通货膨胀或通货紧缩引起的价格变化。

真实折现率：不考虑特定资产成本的一般或特定通货膨胀，用于将现在和未来的货币价值以可比条件联系起来的系数或比率。

开垦：将废弃的土地或以前被水淹没的土地变成可以使用的土地的过程。

复原：将已建资产恢复到其原始或预期使用状态的过程。

更新成本：建设资产/主要部件达到使用寿命进行更新的成本，且客户决定将其包含在资产而不是收入预算中。

报告日期: 描述建设或生命周期成本或碳排放的报告编制的日期。

风险准备金: 为预防风险和因项目结果不确定性需要而预留的准备金，包括乐观偏差和应急金额的准备金。

风险: 一个事件发生的概率乘以其后果。风险可能对项目的结果产生积极或消极的影响 (ISO 15686-5)。

服务供应商: 在项目的任何阶段向客户提供建议或服务的任何组织或个人，包括但不限于项目经理、建筑师、工程师、技术建筑师或工程师、测量师、成本管理和环境专业人士、建设商、设施经理、规划师、估价师、物业经理、资产经理、代理人和经纪人。

费用子集: 仅根据其功能、服务或共同目的而划分的小组，以便对具有相同功能的备选方案进行比较、评估和选择。

子项目: 一个项目的细分，可以用一组属性和值来描述。

税收和征税: 国家政府、省、市政府或政府组织就项目的任何阶段征税或征收的强制性费用，费用承担者可能是由客户、建设商或运营商。

整个生命周期碳排放:

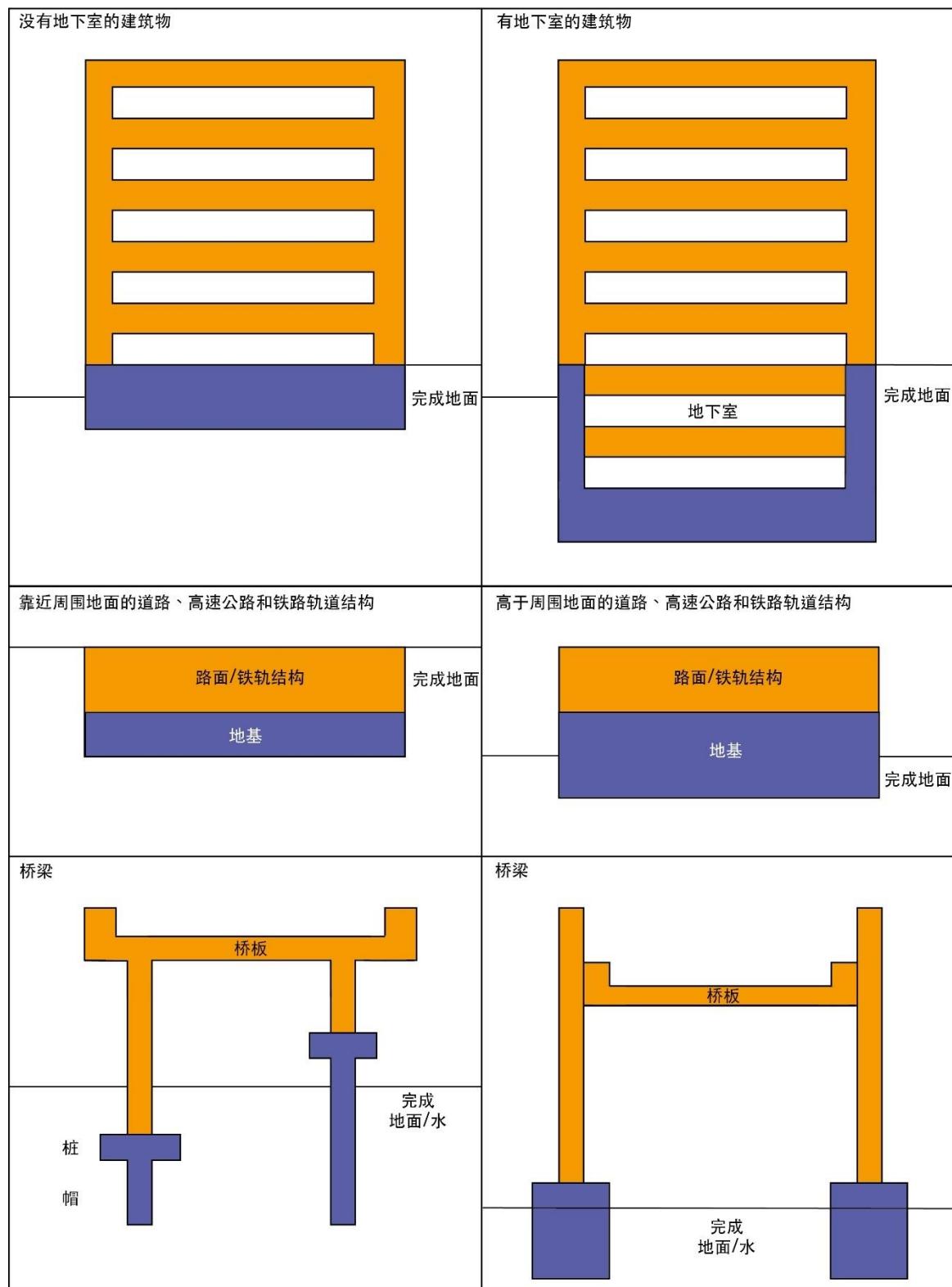
整个生命周期内，在满足功能要求的情况下，所有从开始到未来重要的、相关的碳排放和收益。

整个生命周期成本: 一项资产在整个生命周期内，在满足功能要求的同时，所有重要的和相关的初始和未来成本和收益。

4.2 下部结构和结构划分

图 8: 下部结构和结构划分

■ 结构
■ 下部结构



<p>地下的隧道和罐体</p>	<p>地上罐体</p>
<p>地下管道</p>	<p>地上管道</p>
<p>钻井(孔)</p>	<p>污水处理厂、水处理厂、发电厂、化工厂和炼油厂 使用与上图相同的原则</p>

图9: 大坝和水库

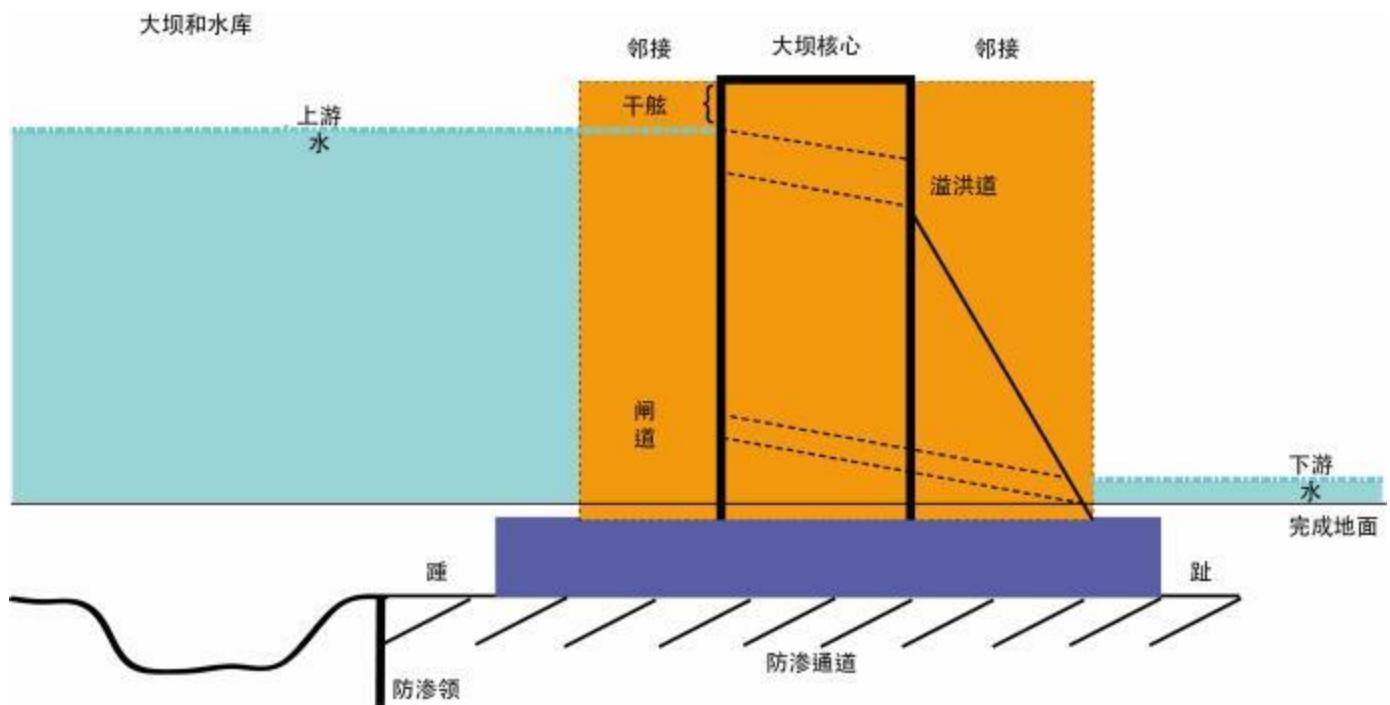


图10: 采矿

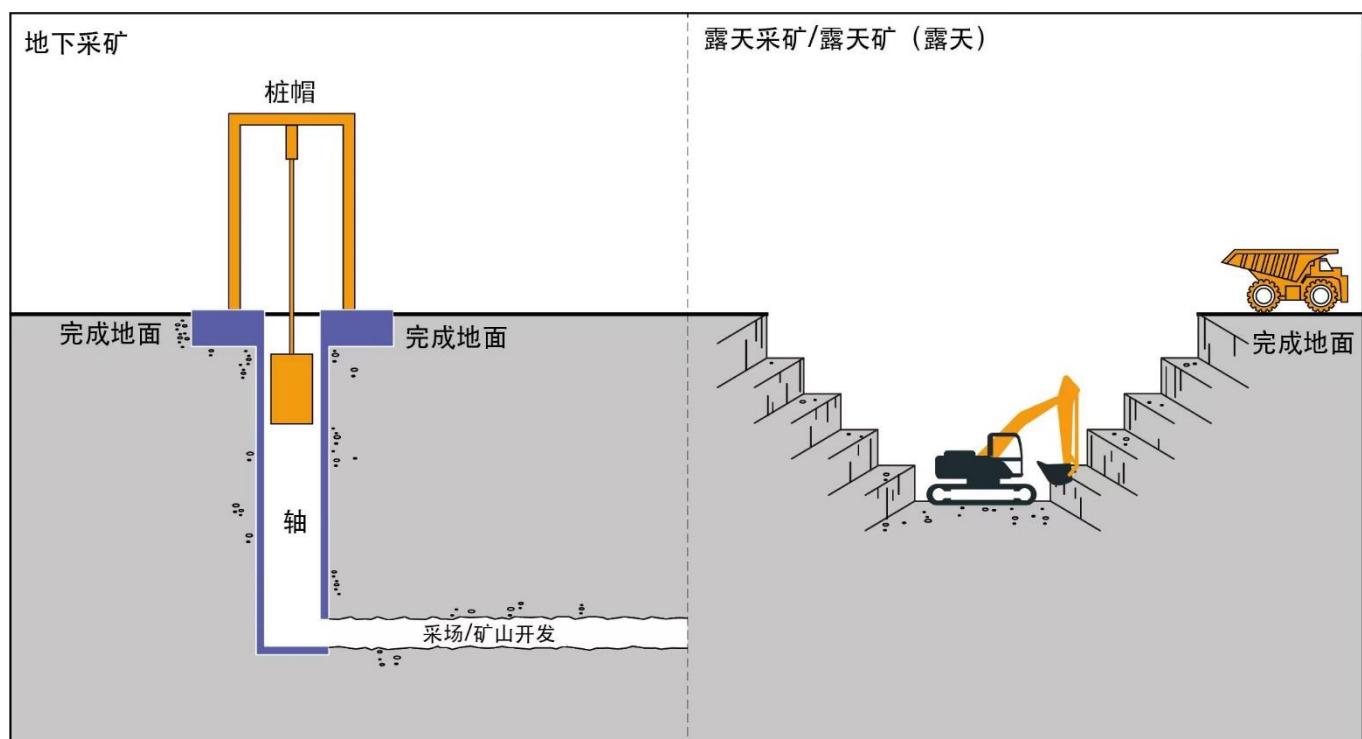


图11: 石油加工厂

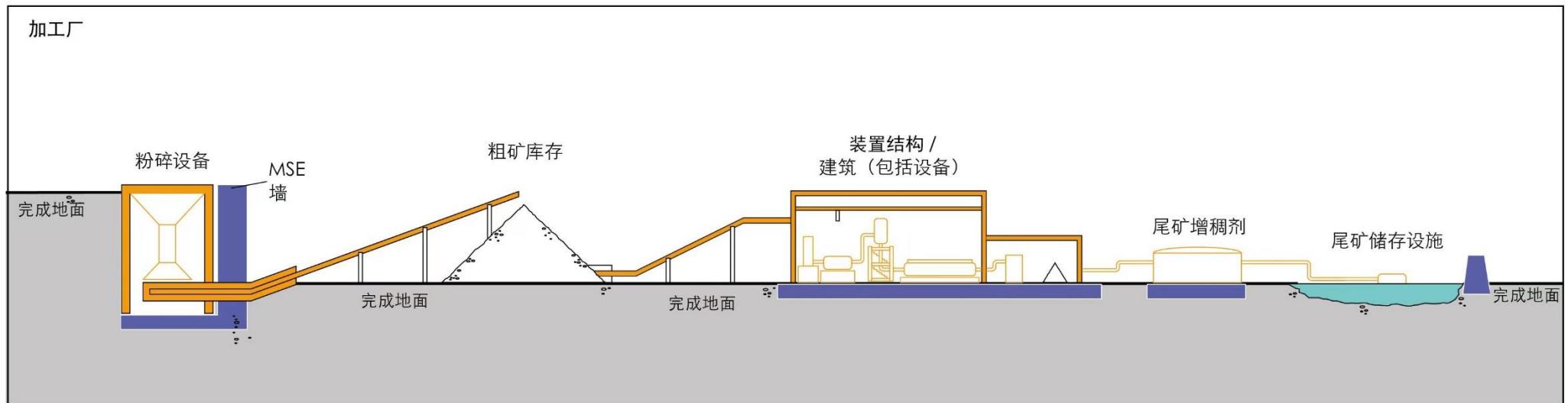
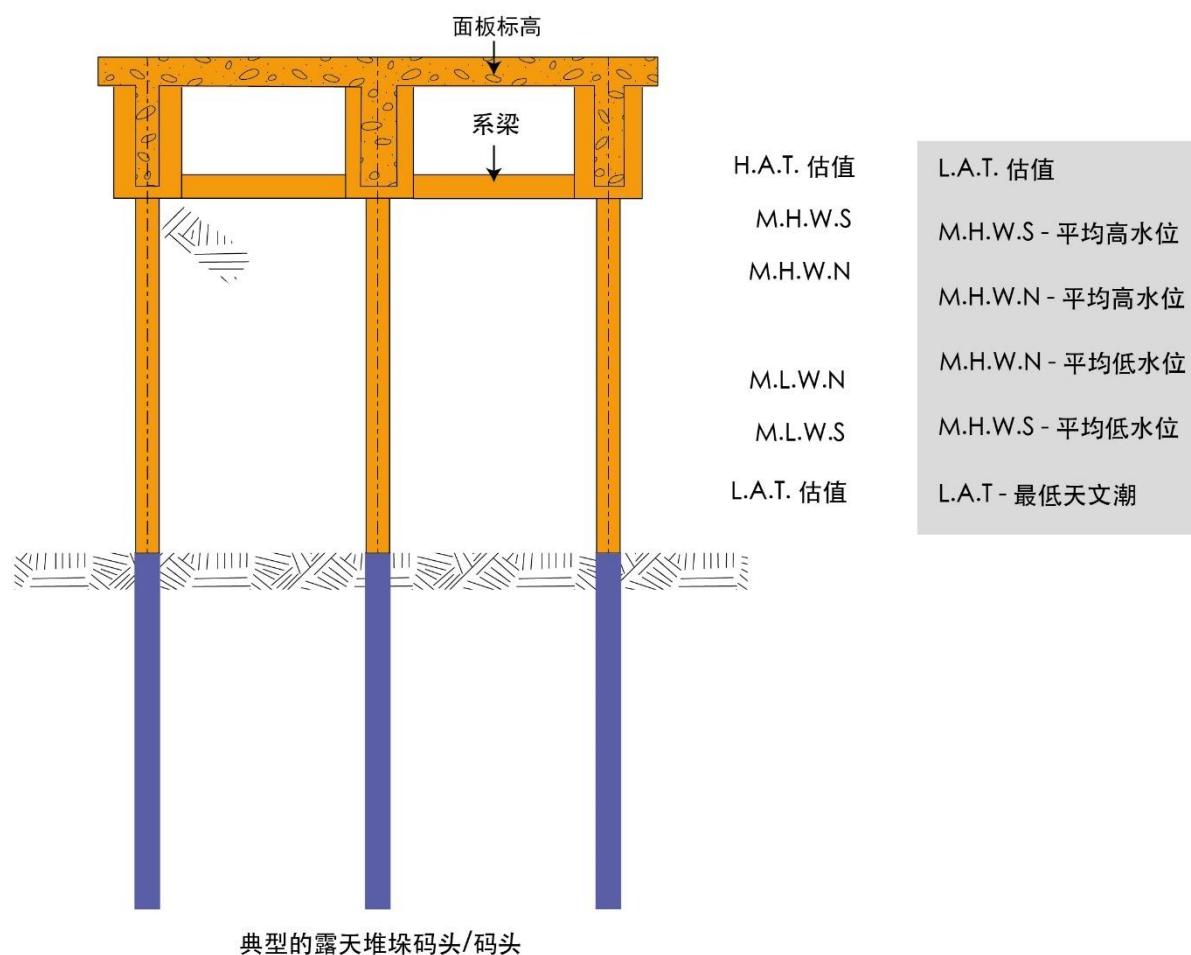
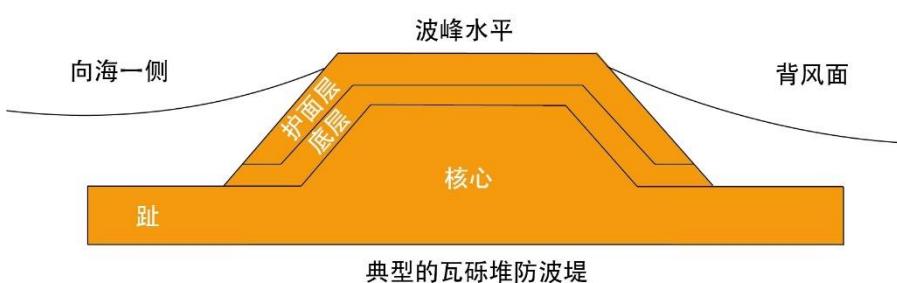


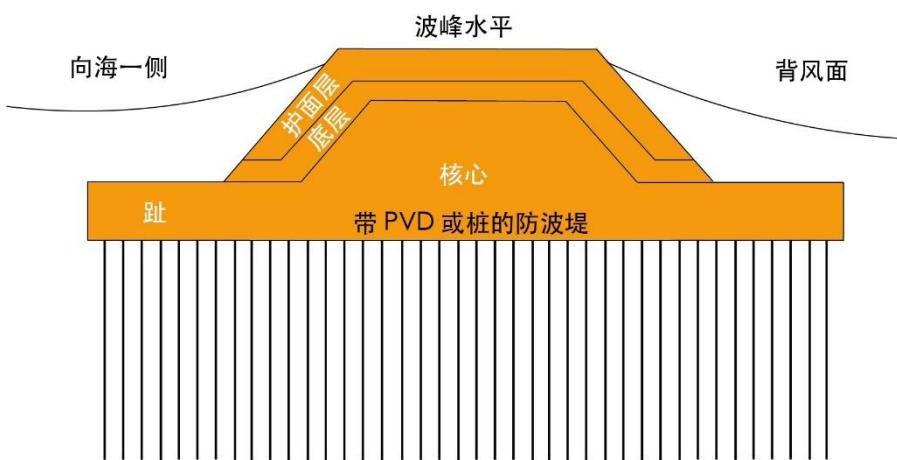
图 12: 登岸码头和防波堤(横截面)



典型的露天堆垛码头/码头



典型的瓦砾堆防波堤



PVD - 预制垂直排水管

附录

一般性评注

- a. 可替代性术语用竖线 (|) 分隔，费用子集中的内容用于说明范围，但不限于该范围。费用子集。
- b. 在有子项目的情况下，尽可能将成本和/或碳排放分配给最相关的子项目、费用集和费用子集，不要遗漏或重复。增加一个“共同”的子项目，记录所有或大多数子项目共同的成本和/或碳排放，最好单独展示，以便在出现具体需要时以适当方式重新分配。
- c. 在相关费用集中增加一个“所有其他成本”或“所有其他碳排放”费用子集，涵盖那些无法被单独列为费用子集的成本或碳排放值(通常其值低于相关费用集的 5%)。编码的结尾应为“.999”。
- d. 所有费用应代表客户应付的费用，并在适用的情况下包括收款人的间接费用和利润。
- e. 在提供设计的费用集和费用子集中，尽可能包括建设方在建设 | 更新 | 维护费用项下应支付的设计费，否则应列入“前期费用 | 建设方的现场管理费 | 一般要求”。
- f. 将与所服务的主要项目有关的准备工作或启用工作相关的成本和/或碳排放归为一个费用集。
- g. (1) 辅助项目的成本除被单独列为费用子集情况外，应与主要项目归为一个小组，例如临时侧向支撑/临时排水/脱水/土方工程的边坡处理和保护、混凝土工程的伪装/模板/加固、铁器/五金件、固定附件、管道/排水/导管/电缆的内联配件、支撑/浇注、油漆/涂层、备件等。
 (2) 将测试和调试的成本与相关服务归为一个小组。包括首次填充消耗品。
 (3) 为便于分析和比较，复合或预制工程的成本/碳排放应尽可能的分解到相关小组和费用子集中。
 (4) 只有当复合或预制工程整合了不同小组和费用子集的不同建筑构件，并服务多个费用子集功能，并且在合同中没有进一步细分的情况下，才应包含在“复合或预制工程”中。
- h. 将预处理、预饰面和内置部件(包括服务和设备)的成本/碳排放和与其相关的复合或预制工程归为一个小组。
 - i. 适当地四舍五入成本/碳排放量，与金额的保留位数相同。
 - j. 如果存在成本/碳排放但并未被汇报，请注明“排除”。如果不存在成本/碳排放，请注明“不适用”。
- k. 在简化表述的情况下，将编码 [2 | 3 | 5].08-[2 | 3 | 5].10 的成本/碳排放分摊到编码 [2 | 3 | 5].01-[2 | 3 | 5].07。
- l. 随着项目的进展，编码 [2 | 3 | 5].09 下的风险准备金可能会被逐渐消耗，并在在其他项目的成本/碳排放中会体现。可以在制定建设商合同时明确列出准备金事项，也可以将其保留在客户自身的预算内，不让建设商知晓。在汇报建设后的实际成本/碳排放时，不应包括任何剩余的准备金。
- m. 编码 [2 | 3 | 5].09 中的“设计开发准备金”是指建设前预测估算或计划中的准备金，用于支付由于设计开发而产生的不可预见的额外成本/碳排放。设计完成后，该准备金应归零。
- n. 编码 [2 | 3 | 5].09 中的“建设应急费用”是就建设过程中不可预见的额外费用/碳排放安排的

准备金。通常情况下，可用其支付中标建设合同后的不可预见的事件。建设合同决算完成后，该准备金应归零。

- o. 通常，可以根据某个日期的价格水平编制建设前成本估算，这个价格水平可能是编制估算时的价格，也可能是更早的基准日期下的价格，且其可能涵盖或不涵盖对于建设期间由于通货膨胀或通货紧缩可能造成的增加或减少的准备金。建设合同可以根据招标时某一基准日的价格水平来定价，并允许根据施工期间成本的进行调整。对于可能的存在的增加或减少金额，应在合同内部或外部设置临时准备金，并应逐渐被实际结果取代。编码 [2 | 3 | 5].09 中的"价格水平调整"是为了应对直至招标时以及建造期间的可能出现的上述变化。

附录 A – 收购费用子集

- 仅报告收购阶段碳排放量显著的指标。

表 A-1: 收购费用子集

编码		描述	备注
		费用类别(第 2 层) AC AE	
		费用集(第 3 层)	
		费用子集(第 4 层)	
1.			
		收购阶段成本(AC) 收购阶段碳排放(AE) (每个费用子集包含风险准备金)	
	01.	场地收购	
	01.010	采购场地所需的成本和溢价	
	01.020	对现有住户的补偿	
	01.030	通过向现有业主付款而不是进行实际工作的方式，拆除、迁移和改造现有不动产	
	01.040	对保护遗产、文化和环境的贡献	
	01.050	中介、律师等相关费用	
	01.060	相关税费和法定费用	
	02.	行政、财务、法律和营销费用	
	02.010	客户的一般办公室管理费用	
	02.020	客户的项目具体行政费用: • 内部项目管理和设计团队 • 项目辅助人员 • 项目办公场所、家具和设备，如果不包括在建设方的预备费用 工地管理费用中。 • 商店和车间 • 安全和保险 • 员工培训 • 内部团队和外部人员的住宿和交通费用	
	02.030	利息和财务费用	
	02.040	法律费用	
	02.050	会计费用	
	02.060	销售、租赁、营销、广告和促销费用	
	02.070	与销售和租赁有关的税费和法定费用	
	02.080	运营和使用的许可证和执照费用	

附录 B – 建设 | 更新 | 维护费用子集：建筑物

- 例外情况下，在费用子集层级报告碳排放。

表 B-1 – 建设 | 续延 | 维护费用子集：建筑物

编码		描述			备注
		费用类别(第 2 层)	CC CE	RC RE 或 MC ME	
		费用集(第 3 层)			
		费用子集(第 4 层)			
2.		建设成本(CC) 建设碳排放(CE)			
3.		更新成本(RC) 更新碳排放(RE)			
5.		维护成本(MC) 维护碳排放(ME)			
		(在适用情况下，CC CE、RC RE 和 MC ME 共享以下相同的费用集。[] 中用 “ ” 分隔的是各自的替代术语。)			
01.		拆除、场地准备和平整			
01.010		工地调查和地面勘察			
01.020		环境处理			
01.030		危险或有用材料或条件的取样			
01.040		临时围栏			
01.050		拆除现有建筑和邻近结构的支持建筑			
01.060		工地表面清理(清理、挖土、剥离表土、砍伐树木、小型土方工程、拆除)			
01.070		树木移植			
01.080		场地平整及斜坡处理			
01.090		临时表面排水和脱水			
01.100		公用设施的临时保护、分流和搬迁			
01.110		侵蚀控制			
02.		下部结构			
	02.010	地基的打桩和托换 • 入场和退场 • 试桩和沉箱 • 永久桩和沉箱 • 桩和沉箱测试 • 托换			

编码		描述			备注
		费用费用类别(第 2 层)	CC CE	RC RE 或 MC ME	
		费用集(第 3 层)			
		费用子集 (第 4 层)			
	02.020	基础至最低楼板的顶部: • 开挖和处置 • 横向支撑 • 筏基、桩帽、柱基、墙基、带梁、系梁 • 下部结构墙和柱 • 最低的楼板和梁(不包括地下室底板) • 电梯基坑 • 复合材料和预制品工程			
	02.030	地下室的侧面和底部: • 开挖和处置 • 横向支撑 • 底板和垫层 • 侧面 • 垂直防水槽、排水毯、排水管和外墙 • 水平防水槽、排水毯、排水管和顶板 • 绝缘 • 电梯基坑、集水坑、套筒 • 复合材料和预制品工程			
	03.	结构			
	03.010	结构性拆除和改动			
	03.020	地下室悬空地板(至底层楼板顶部): • 结构墙和柱 • 梁和楼板 • 楼梯			
	03.030	结构和楼板(位于底层楼板上方): • 结构墙和柱 • 上层梁和楼板 • 屋顶梁和楼板 • 楼梯 • 钢结构的防火处理			
	03.040	水箱、水池、杂物			
	03.050	复合或预制品工程			
	04.	建筑工程 非结构性工程			
	04.010	非结构性拆除和改动			

编码		描述			备注
		费用类别(第 2 层)	CC CE	RC RE 或 MC ME	
		费用集(第 3 层)			
		费用子集(第 4 层)			
	04.020	外部立面： • 非结构性外墙和特征 • 外墙饰面，不包括覆层 • 立面覆层和幕墙 • 外窗 • 外门 • 外部店面 • 卷帘百叶窗和防火百叶窗			
	04.030	屋顶饰面、天窗和景观美化(包括防水和绝缘)： • 屋顶饰面 • 天窗 • 其他屋顶功能 • 屋顶美化(硬和软)			
	04.040	内部划分： • 非结构性内墙和隔断 • 商店门面 • 卫生间隔间 • 可移动的隔板 • 冷藏室 • 内门 • 内窗 • 卷帘百叶窗和防火百叶窗 • 杂项混凝土工程			
	04.050	配件和杂项： • 栏杆、护栏和扶手 • 不构成结构一部分的楼梯和走道，爬梯 • 柜子、橱柜、架子、柜台、长凳、布告牌、黑板 • 出口标志、目录标志 • 门窗装饰品 • 装饰性特征 • 室内景观设计 • 接线板、消防柜 • 杂项			
	04.060	覆盖面下的装饰： • 地板装饰面(内部和外部) • 内墙饰面和覆层 • 天花板饰面和假天花板(内部或外部)			

编码		描述			备注
		费用类别(第 2 层)	CC CE	RC RE 或 MC ME	
		费用集(第 3 层)			
		费用子集(第 4 层)			
	04.070	建筑商与服务相关的工作: • 基座、底座 • 耐火装置防护罩 • 起重梁、电梯基坑分离屏、电梯井分离梁 • 悬挂式沙井 • 电缆沟、沟盖 • 不允许在 "配件和杂项" 中出现的套筒、开口和类似项			
	04.080	复合或预制件工程			
	05.	服务和设备			
	05.010	供暖、通风和空调系统/空调: • 海水系统 • 冷却水系统 • 冷冻水系统 • 加热水系统 • 蒸汽和冷凝系统 • 燃油系统 • 水处理 • 空气处理和分配系统 • 冷凝水排放系统 • 一体式空调系统 • 机械通风系统 • 厨房通风系统 • 排烟系统 • 麻醉气体抽取系统 • 窗式和分体式空调 • 气帘 • 风扇 • 相关的电气和控制系统 • 提交、测试和调试			
	05.020	电气服务: • 高压变压器和配电盘 • 输入电源、低压变压器和配电盘 • 主干线和副干线 • 备用系统 • 照明和电源 • 不间断电源供应 • 电地板采暖 • 局部电热装置 • 接地/防雷及接合 • 提交、测试和调试			
	05.030	安装照明设备			

编码		描述			备注
		费用类别(第 2 层)	CC CE	RC RE 或 MC ME	
		费用集(第 3 层)			
		费用子集(第 4 层)			
	05.040	超低压电力服务: • 信息和通信技术系统 • 工作人员寻呼/位置 • 公共地址系统 • 建筑物自动化 • 安全和警报 • 闭路电视 • 公用空中广播分配等 • 提交、测试和调试			
	05.050	地上或地下室室内给排水: • 冷水供应 • 热水供应 • 冲洗水供应 • 灰水供应 • 洁净水供应 • 灌溉用水供应 • 雨水处理 • 土壤和废弃物处理 • 花槽排水处理 • 厨房排水处理 • 相关的电气和控制系统 • 提交、测试和调试			
	05.060	卫生设备和固定装置的供应(将安装包含在“供水和地上排水”中, 除非不能与“配件和杂项”的成本分开)			
	05.070	处置系统: • 垃圾 • 实验室废物 • 工业废料 • 焚烧炉 • 提交、测试和调试			
	05.080	消防服务: • 消防栓和软管卷盘系统 • 湿式立管 • 洒水系统 • 排水系统 • 气态灭火系统 • 泡沫灭火系统 • 音频/视觉咨询系统 • 自动火灾报警和探测系统 • 便携式手动操作设备和杂物 • 相关的电气和控制系统 • 提交、测试和调试			

编码		描述			备注
		类别(第 2 层)	CC CE	RC RE 或 MC ME	
		费用集(第 3 层)			
		费用子集(第 4 层)			
	05.090	燃气服务: • 煤气 • 天然气 • 液化石油气 • 医用气体/实验室气体 • 工业气体/压缩空气/仪器空气 • 真空 • 蒸汽 • 提交、测试和调试			
	05.100	运动系统: • 升降机 电梯 • 平台升降机 • 自动扶梯 • 人行道 自动人行道 • 输送机 • 提交、测试和调试			
	05.110	缆车			
	05.120	转盘			
	05.130	发电机			
	05.140	节能功能			
	05.150	水和废水处理设备			
	05.160	喷泉、水池和过滤设备			
	05.170	供电建筑标牌			
	05.175	音频/视觉娱乐系统			
	05.180	厨房设备			
	05.190	冷藏室设备			
	05.200	实验室设备			
	05.210	医疗设备			
	05.220	酒店设备			
	05.230	停车场或出入口的访问控制			
	05.240	家用电器			
	05.250	其他专业服务			
	05.260	建筑商的利润和服务出勤率			
	06.	地表和地下排水系统			
	06.010	地表水排放			
	06.020	暴雨排水			
	06.030	污物和废水排放			
	06.040	排水系统的断开和连接			
	06.050	对现有或新的排水管进行闭路电视检查			
	06.060	埋设工艺管			

编码		描述			备注
		费用类别(第 2 层)	CC CE	RC RE 或 MC ME	
		费用集(第 3 层)			
		费用子集(第 4 层)			
	07.	外部和辅助工程			
	07.010	永久性挡土结构			
	07.020	场地围墙和划分			
	07.030	附属结构			
	07.040	道路和铺面			
	07.050	景观美化			
	07.060	配件和设备			
	07.070	外部服务: • 灰水供应 • 天然气供应 • 电力供应 • 通信供应 • 外部照明 • 公用设施的断开和连接			
	08.	前期费用 施工人员的现场管理费用 一般要求			(j)
	08.010	建设管理, 包括工地管理人员和辅助人员			
	08.020	临时通道和储存区、交通管理和改道(由建设商决定)			
	08.030	临时工地围栏和安全措施			
	08.040	共用建筑厂房			
	08.050	共用脚手架			
	08.060	其他临时设施和服务			
	08.070	技术和通信: 电话、宽带、硬件、软件			
	08.080	建设单位提交的文件、报告和竣工文件			
	08.090	质量监测、记录和检查			
	08.100	安全、健康和环境管理			
	08.110	保险、债券、担保和保证			
	08.120	建设商的法定费用和收费			
	08.130	测试和调试			
	08.140	极端气候或工作条件下的额外费用(如果按照当地定价惯例单独定价)			
	09.	风险准备金			(j), (k)
	09.010	设计开发准备金			(l)
	09.020	施工意外事件			(m)
	09.030	价格水平调整 • 直至招标 • 施工期			(n)
	09.040	汇率波动调整			

编码		描述			备注
		费用类别(第 2 层)	CC CE	RC RE 或 MC ME	
		费用集(第 3 层)			
		费用子集 (第 4 层)			
	10.	税收和征税			(j)
	10.010	由建设商支付			
	10.020	由客户支付的有关施工合同的价款			
	11.	场外工程和公用设施(包括相关的风险准备金、税收和征费)			
	11.010	将公用设施干线或场外资源连接、转移和容量增强至现场干线： • 电力 • 变压器 • 水 • 下水道 • 天然气 • 电信			
	11.020	公共通道和人行道			
	12.	工器具及生产设备、家具购置费(包括相关的风险准备金、税收和征税)。			
	12.010	通常在完成建设前不提供零散生产、加工和操作设备、配件和家具			
	12.020	在完成建设前不提供零散生产、加工和操作设备、配件和家具 • 生产(包括加工和操作) 设备(包括家具和配件) • 相关的仪器和控制系统 • 相关的安全和环境控制系统 • 相关的存储和传输系统 • 05 费用集所述的服务和设备，但专门服务于生产设备 • 06 费用集所述的地表和地下排水系统，但专门服务于生产设备 • 测试和调试 • 开始生产的许可证和认证 • 风险准备金 • 税收和征税			
	13.	与建设有关的咨询和监督(包括相关的风险准备金、税收和征税)			
	13.010	咨询费和可报销费用： • 建筑师(建筑、景观、室内设计、技术等) • 工程师(岩土、土木、结构、机械、电气和管道、技术等) • 项目经理 • 测量员(工料测量、土地测量、建筑测量、成本工程等) • 专业顾问(环境、交通、声学、外墙、BIM等) • 价值管理研究			
	13.020	应付给法定机构或其指定机构的费用和征税(与规划、设计、招标和合同审批、监督和验收检查有关)			
	13.030	监理费(包括他们的住宿和差旅)			
	13.040	支付给检测机构或实验室的费用			

附录 C – 建设 | 更新 | 维护费用子集：土木工程

- 例外情况下，在费用子集层级报告碳排放。
- 项目符号表明此处可能适用费用子集。如果适用，也可以包括不带项目符号的费用子集。

表 C-1 – 建设 | 更新 | 维护费用子集：土木工程

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦
类别(第 2 层)																				
费用集(第 3 层)																				
费用子集(第 4 层)																				
2.		建设(CC CE)																		
3.		更新(RC RE)																		
5.		维护(MC ME)																		
		(在适用情况下，CC CE、RC RE 和 MC ME 共享以下相同的费用集。 [] 中用 “ ” 分隔的是各自费用集的替代术语。)																		
01.		拆除、场地准备和平整																		
01.010		工地调查和地面勘察	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
01.020		环境处理	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
01.030		危险或有用材料或条件的取样	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集 (第 4 层)																			
	01.040	临时围栏	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	01.050	拆除现有结构和邻近结构的支持建筑	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	01.060	工地表面清理(清理、挖土、剥离表土、砍伐树木 小型土方工程、拆除)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	01.070	树木移植	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	01.080	一般工地平整和边坡处理(包括一个以上子项目所需的堤坝/扦插)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	01.090	临时表面排水和降水	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	01.100	临时通道和存储区(根据预先合同提供)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	01.110	公用设施的临时保护、转移和搬迁	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	01.120	侵蚀控制	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集 (第 4 层)																			
	01.600	水面开发(包括公共设施和服务, 以及疏浚弃土回收区)															•	•	•	•	
	01.601	疏浚弃土回收区															•	•	•	•	
	01.620	水文/水深测量															•	•	•	•	
	01.630	水质监控															•	•	•	•	
	01.640	挖掘(软质淤泥、泥炭、沙子、砾石、粘土、岩石等, 包括挖掘机的入场和退场、爆破、运输、处置、复垦、压实和监测)															•	•	•	•	
	01.650	疏浚(软质淤泥、泥炭、沙子、砾石、粘土、岩石等, 包括挖泥船和驳船的入场和退场、爆破、运输、处置、复垦、压实和监测)															•	•	•	•	
	01.660	污染底泥的特殊处置和处理															•	•	•	•	
	01.670	开垦或回填(使用进口岩石、混凝土或其他硬质材料)															•	•	•	•	

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集(第 4 层)																			
01.680		开挖或填土(使用疏浚材料)															•	•	•	•	
01.690		土地附加费或土地整治和住区监测															•	•	•	•	
01.700		生境保护系统															•	•	•	•	
02.		下部结构																			
02.010		堤坝/扦插(项目或子项目特别需要用到)	•	•	•	•										•	•	•	•	•	
02.020		开挖、处置和侧向支撑(专门用于接收任何下部结构建设,但不包括一般的场地平整和坡度处理)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
02.025		土工织物或其他土工膜															•	•	•	•	
02.030		挖坑/普通沟渠	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	
02.040		钻探/钻孔					•			•	•					•	•	•	•	•	
02.050		打桩/锚固	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
02.060		结构性回填/地面修复	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
02.070		保土结构	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	

编码		描述		道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																				
		费用集(第 3 层)																				
		费用子集(第 4 层)																				
	02.080	基台/翼墙		•	•	•									•	•		•	•	•		
	02.090	柱帽 (承台) / 柱尖/柱 (如果在水中施工, 则为最接近地面或水位的结构)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	02.100	底层基础到路面和轨道结构		•	•											•		•	•	•		
	02.110	用于支撑罐体、管道、井口等的底座						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	02.120	地下管线的基床和围栏						•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		
	02.600	桩挡土墙(组合墙 / H 柱墙 / 割线柱墙 • 板桩墙 • 重力式岸墙 • 减载平台 • 柱支撑结构 • 特殊类型																•	•			
	02.610	地下连续墙																•	•			
	02.620	码头/船坞/河流码头/系泊/栈桥/ 干船坞结构基础																•	•			

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集(第 4 层)																			
	02.630	船用锚索系统															•	•	•	•	
	02.640	系船墩															•	•	•	•	
	02.650	防波堤 • 核心 • 主要护面 (连锁单元) • 次要护面															•	•	•	•	
	02.660	岩石护岸/石笼															•	•	•	•	
	02.670	围堰															•	•	•	•	
	02.680	河岸保护															•	•	•	•	
	03.	结构																			
	03.010	码头和塔楼				•											•				
	03.020	悬挂系统				•											•				
	03.030	桥面				•															
	03.040	承重				•															
	03.050	隧道衬砌					•										•	•	•	•	
	03.060	道路/轨道地基	•	•	•	•	•										•	•	•	•	
	03.070	路面	•	•	•	•	•										•	•	•	•	
	03.080	服务道路和途径	•	•	•	•	•										•	•	•	•	

编码		描述		道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																				
		费用集(第 3 层)																				
		费用子集(第 4 层)																				
03.090	护栏/边缘处理	•	•	•	•																	
03.100	主要结构(就场地平整和开垦而言，是指那些没有被单独报告为子项目的项目类型)					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
03.105	地区公用设施服务的服务站和房屋																			•	•	
03.110	储罐、钻井平台、储存容器等					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
03.120	罐体、管道等的支撑物					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
03.130	土建管道工程					•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
03.140	阀门和配件					•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
03.600	海堤																		•	•	•	
03.610	湖泊和河流的衬砌																		•	•		
03.620	预制海洋结构- 场外制造																	•	•	•		
03.630	预制海洋结构- 运送到现场位置																	•	•	•		
03.640	预制海洋结构- 在现场位置安装																	•	•	•		

编码		描述		道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井(孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第2层)																				
		费用集(第3层)																				
		费用子集(第4层)																				
	03.650	滑道/过道/连接道																•	•	•		
	03.660	码头和闸门																•	•	•		
	03.670	浮桥															•	•	•			
	03.680	海岸保护系统															•	•				
	03.690	甲板/表面结构(地面承重或悬挂混凝土板)															•	•	•			
	03.700	闸和引导结构															•	•	•			
	03.710	护岸															•					
	03.720	防洪设施															•	•	•	•		
	03.730	导航设备															•	•	•	•		
	03.740	干船坞结构															•	•	•			
	03.750	堰															•					
	03.760	渡槽																	•			
	04.	非结构性工程																				
	04.010	非结构性拆除和改动		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	04.020	非结构性建设																				
	04.030	踏面		•	•	•	•										•					

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集(第 4 层)																			
04.040	标牌、标记等	•	•	•	•	•								•	•						
04.050	龙门架等	•	•	•	•	•								•							
04.060	安全设施	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
04.070	障碍/栏杆和通道	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
04.080	特殊设备及配件	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
04.090	室内景观设计	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
04.100	建筑商与服务相关的工作	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
05.	服务和设备																				
05.005	区域供暖、通风和制冷系统																		•		
05.010	机械系统	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
05.020	照明系统	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
05.030	灯饰	•	•	•	•	•															
05.040	低压电源	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
05.050	电缆/电缆盘	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
05.060	其它电气服务	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集(第 4 层)																			
	05.070	控制系统和仪器仪表 • 信号系统 • 电信系统	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	05.080	管架/支架(局部)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	05.090	地上或地下建设内部的给水和排水 (局部)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	05.100	垃圾和废物处理系统															•	•	•	•	
	05.110	消防服务	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	05.115	燃气服务														•	•	•	•		
	05.120	运动系统: 电梯/升降机/输送机	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	05.600	升船机																•	•		
	05.610	起重机/钻机/铁轨															•	•	•		
	05.620	水下/海上服务管道安装															•	•	•		
	05.630	水下/海上电气/数据布线															•	•	•		

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集(第 4 层)																			
06.		地表和地下排水系统																			
06.010		地表水排放	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
06.020		暴雨排水	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
06.030		污物和废水排放	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
06.040		抽水系统	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
06.050		排水连接	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
07.		外部和辅助工程																			
07.010		场地围墙和划分	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
07.020		附属结构	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
07.030		道路和铺路(不等同于次级项目)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
07.040		景观美化	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
07.050		配件和设备	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
08.		前期费用 施工人员的现场管理 费用 一般要求																		(j)	
08.010		建设管理, 包括工地管理人员和辅助人员	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集(第 4 层)																			
08.020		临时通道和储存区、交通管理和改道 (由建设商决定)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
08.025		临时混凝土配料场、预制混凝土浇注场	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
08.030		临时工地围栏和安全措施	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
08.040		共用建筑厂房	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
08.045		海洋机械和设备(例如船舶/驳船/船只、浮吊、挖泥船、浮式钻机、围堰、沉箱等)														•	•	•	•		
08.050		共用脚手架	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
08.055		职工宿舍	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
08.060		其他临时设施和服务	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
08.065		重大而未在其他地方报告的进场和出场														•	•	•	•		
08.070		技术和通信: 电话、宽带、硬件、软件	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
费用类别(第 2 层)																					
费用集(第 3 层)																					
费用子集(第 4 层)																					
08.080	建设商提交的文件、报告和竣工文件		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
08.090	质量监测、记录和检查		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
08.100	安全、健康和环境管理		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
08.110	保险、债券、担保和保证		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
08.120	建设商的法定费用和收费		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
08.130	测试和调试		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
08.140	极端气候或工作条件下的额外费用 (如果按照当地定价惯例单独定价)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
09.	风险准备金																			(j), (k)	
09.010	设计开发准备金		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	(l)	
09.020	施工意外事件		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	(m)	
09.030	价格水平调整 • 直到招标 • 建设期间		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	(n)	

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集(第 4 层)																			
09.040	汇率波动调整	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
10.	税收和征税																			(j)	
10.010	由建设商支付	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
10.020	由客户支付的与建设合同付款有关的费用由客户支付的有关施工合同的价款	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
11.	场外工程和公用设施(包括相关的风险准备金、税收和征税)																				
11.010	将公用设施干线或场外资源连接、转移和容量增强至现场干线: • 电力 • 变压器 • 水 • 下水道 • 天然气 • 电信																				
11.020	公共通道和人行道	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
费用类别(第 2 层)																					
费用集(第 3 层)																					
费用子集(第 4 层)																					
12.		工器具及生产设备、家具购置费(包括相关的风险准备金、税收和征税) 。																			
12.010		通常在完成建设前不提供零散生产、加工和操作设备、配件和家具	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
12.020		在完成建设前不提供零散生产、加工和操作设备、配件和家具	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
13.		与建设有关的咨询和监理(包括相关的风险准备金、税收和征税)																			

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井 (孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第 2 层)																			
		费用集(第 3 层)																			
		费用子集(第 4 层)																			
13.010	咨询费和可报销费用: • 建筑师(建筑、景观、室内设计、技术等) • 工程师(岩土、土木、结构、机械、电气和管道、技术等) • 项目经理 • 测量员(工料测量、土地测量、建筑测量、成本工程等) • 专业顾问(环境、交通、声学、外墙、BIM等) • 价值管理研究		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
13.020	应付给法定机构或其指定机构的费用和征税(与规划、设计、招标和合同审批、监督和验收检查有关)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
13.030	现场监理费用(包括他们的住宿和差旅)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

编码		描述	道路	铁路	桥梁	隧道	污水处理工程	水处理工程	管道	钻井(孔)	发电厂	化工厂	精炼厂	大坝和水库	矿山和采石场	离岸工程	近岸工程	港口	航道工程	场地平整和开垦	备注
		费用类别(第2层)																			
		费用集(第3层)																			
		费用子集(第4层)																			
13.040	支付给检测机构或实验室的费用	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

附录 D – 运营费用子集

- 例外情况下，在费用子集层级报告碳排放。

表 D-1: 运营费用子集

	编码	描述	
		费用类别(第 2 层)	OC OE
		费用集(第 3 层)	
		费用子集(第 4 层)	
4.		运营成本(OC) 运营碳排放(OE)	
	01.	清理	
	01.010	外部清理(常规和定期)	
	01.020	内部清理(常规和定期)	
	01.030	专业清理(定义类型)	
	02.	公共设施	
	02.010	燃料(状态类型: 气/电/油等燃料来源)	
	02.020	水、排水和污水处理	
	03.	废弃物管理	
	03.010	废弃物收集和处置	
	03.020	回收和挽救	
	04.	安全	
	04.010	物理安全	
	04.020	远程监控	
	05.	信息和通信技术	
	05.010	沟通系统	
	05.020	专业技术/传感器	
	06.	运营商的工地管理费用 一般要求	
	06.010	管理	
	06.020	不动产保险	
	07.	风险准备金	
	07.010	与运营有关的(用户可定义)	
	07.020	合同义务	
	08.	税收和征税	
	08.010	税收	
	08.020	征税	

附录 E – 生命终期费用子集

- 例外情况下，在费用子集层级报告碳排放。

表 E-1: – 生命终期费用子集

	编码	描述	
		费用类别(第 2 层)	EC EE
		费用集(第 3 层)	
		费用子集(第 4 层)	
6.		生命终期成本(EC) 生命终期碳排放(EE)	
	01.	废弃检查	
	01.010	残损报告	
	01.020	合同交还义务	
	02.	退役和去污	
	02.010	停产和退役	
	02.020	去污	
	03.	拆除、填埋和回收	
	03.010	拆除	
	03.020	开垦	
	03.030	回收	
	04.	恢复	
	04.010	商定的恢复工程	
	04.020	合同义务	
	05.	建设商的工地管理费用 一般要求	
	05.010	管理	
	05.020	管理费用(具体项目)	
	06.	风险准备金	
	06.010	生命终期的特定(用户可定义)	
	06.020	异常风险(用户可定义)	
	07.	税收和征税	
	07.010	税收	
	07.020	征税	
	07.030	赠款信贷	

附录 F – 流程图

本附录中的流程图提供了展示项目、方案或组合的生命周期成本和/或碳排放所需的步骤。

图 F-1：步骤 1

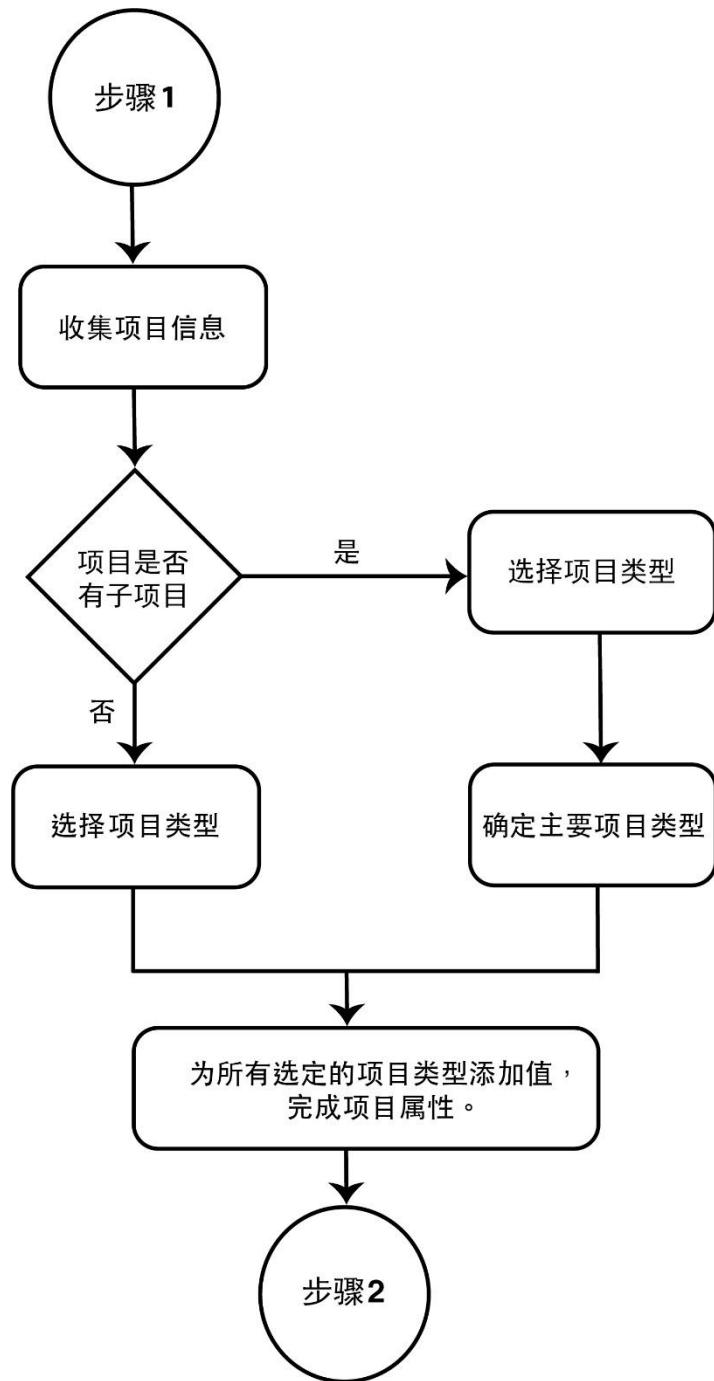
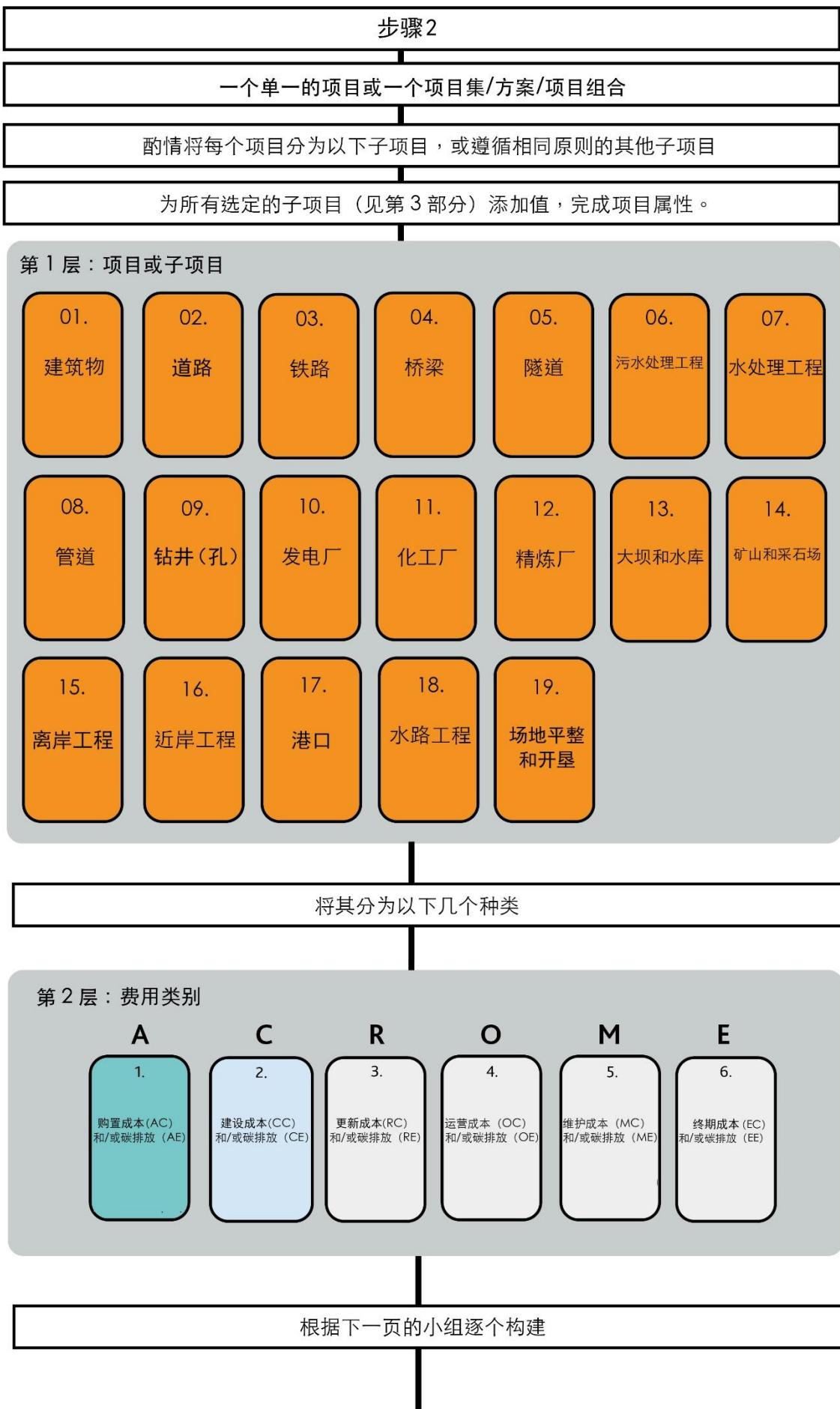
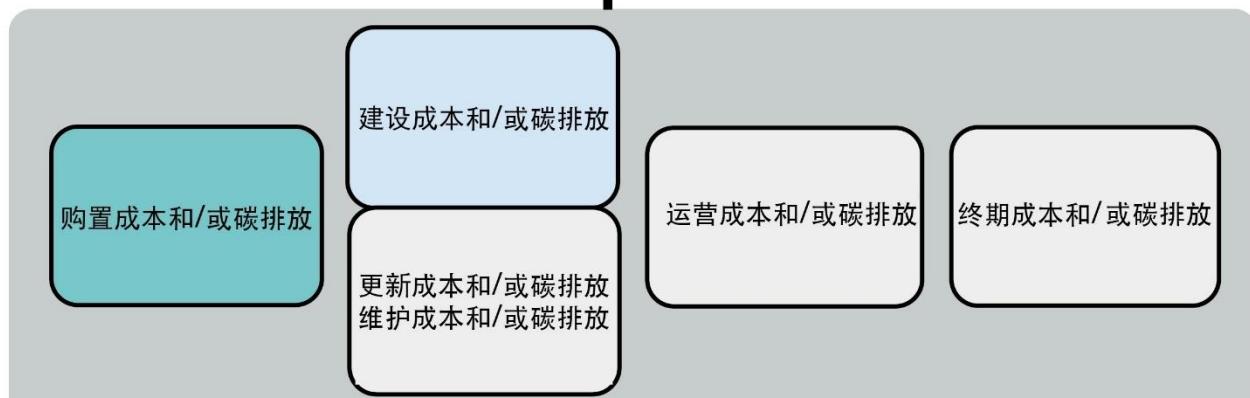


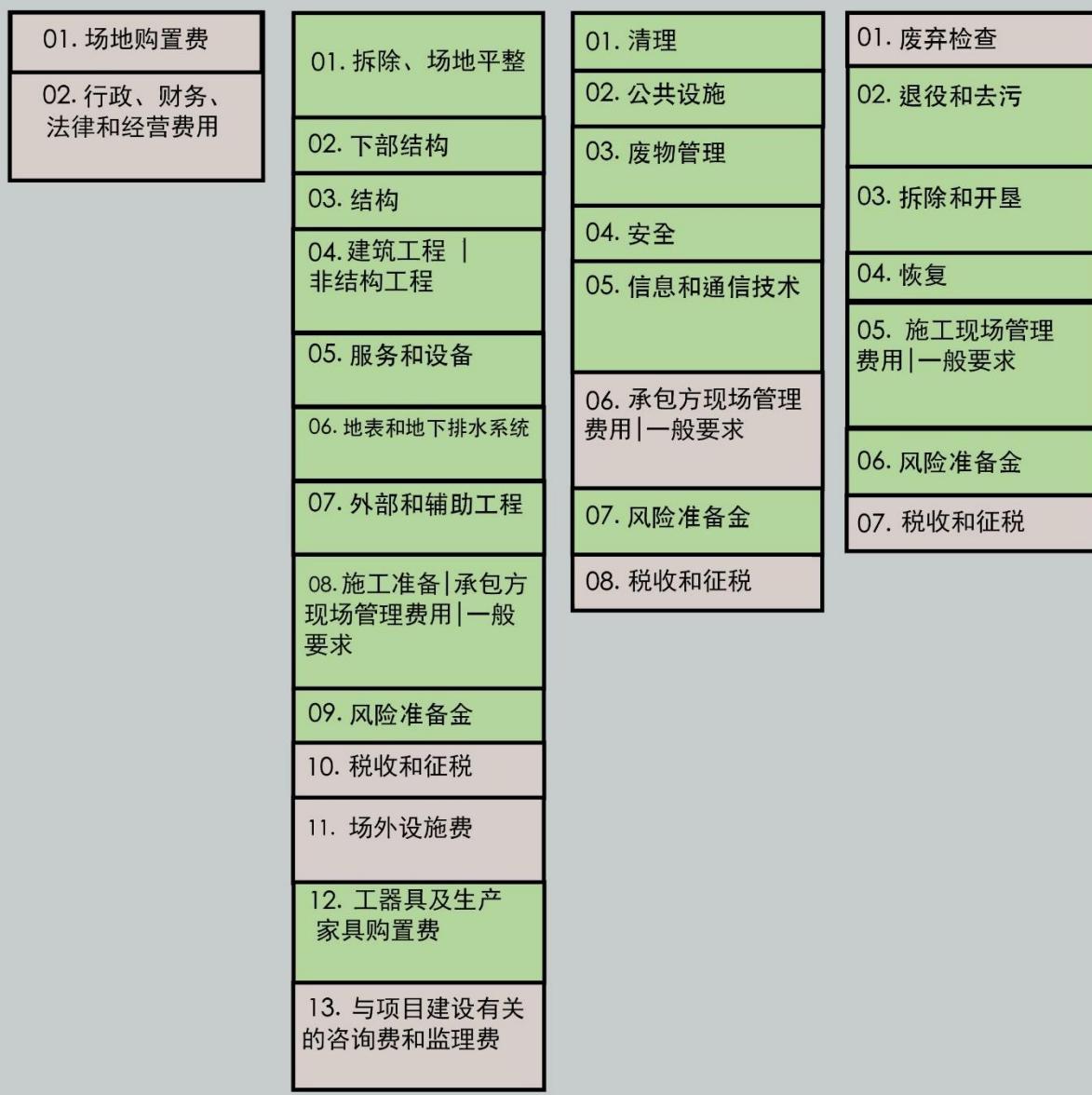
图 F-2: 步骤 2



第3层：费用集



注意：第3层的所有单元格都应有费用报告，碳排放仅在第3层绿色单元格费用中体现。



将每项费用报告分为详细的费用子项报告（仅在特殊情况下需要对碳排放做此要求）。

第4层费用子集(针对费用，用户可自行决定；特殊情况下需要汇报碳排放)

附录 G –费用报告模板

- 参见附录 H – 碳排放报告模板

具体说明

- 本模板中无项目属性和项目价值，但在实际费用报告中应对其进行描述。
- “\$M” = 百万美元

表 G-1：综合项目的总摘要模板

- 将所有成本计至公共日期，假设该日期不早于建设完成日期。
- 说明支付时的付款是基于实际成本还是名义成本。在确定折算率和折现系数时要考虑到这一点。对于超出一般价格膨胀或通货紧缩的特定商品，应采用不同的折算率。
- <P>、<Q>、<R>、<S>是不同的建设年数。
- <T>是每笔支付的年数。

事项	描述	AC	CC	RC	RC	RC	OC	MC	EC	总费用
	建设后产生一次性付款的年数			<P>	<Q>	<R>			<S>	
	建设后每年支付的年数						<T>	<T>		
A 项目数量和折算率										
1	建筑物	IPMS 1 (外部) 建筑面积(平方米)								
		IPMS 2 (内部) 建筑面积(平方米)								
2	道路	铺面面积(平方米)								
3	铁路	路线长度(千米)								
4	桥梁	桥面表面积(平方米)								
5	隧道	挖掘量(立方米)								
6	大坝和水库	水库容量(百万立方米)								
7	公共项目(添加主要项目类型(主要子项目)的数量属性)									
8	其他	使用的折算率(每年%)								
B 计至共同日期的总成本(百万美元)(=D x E)										
1	建筑物									
2	道路									
3	铁路									
4	桥梁									
5	隧道									
6	大坝和水库									
7	公共费用									
8	总计									

事项	描述	AC	CC	RC	RC	RC	OC	MC	EC	总成本
	建设后产生一次性付款的年数			<P>	<Q>	<R>			<S>	
	建设后每年支付的年数						<T>	<T>		
C	单位成本\$/项目数量(=B/A)									
1	建筑物	IPMS 1 (外部)								
		IPMS 2 (内部)								
2	道路									
3	铁路									
4	桥梁									
5	隧道									
6	大坝和水库									
7	公共									
D	一次性或每年支付一次，支付时的金额为百万美元									
1	建筑物									
2	道路									
3	铁路									
4	桥梁									
5	隧道									
6	大坝和水库									
7	公共费用									
E	将一次或每年的付款从支付年度计至共同日期的折现系数 (对 RC 和 EC 使用现值系数，对 OC 或 MC 使用年金现值系数)									
1	建筑物									
2	道路									
3	铁路									
4	桥梁									
5	隧道									
6	大坝和水库									
7	公共费用									

表格 G-2：仅用于单个项目的建设费用模板

- 如有要求，可为使用其他项目数量计算的单位成本添加列。
- 将“美元/数量”中的“数量”替换为项目数量的单位。
- 项目数量为 IPMS 1(外部) 和 IPMS 2(内部) 的建筑面积、铺砌面积、路线长度、甲板表面积、开挖量、水库容量等。
- 在标题行中给出总计。

编码	描述	<输入项目类型>		
		百万美元	美元/数量	%
	项目数量		(输入数量)	
			(输入数量属性)	
2.	建设成本(CC)			100%
2.01.	拆除、场地准备和平整			
2.02.	下部结构			
2.03.	结构			
2.04.	建筑工程 非结构工程			
2.05.	服务与设备			
2.06.	地表和地下排水系统			
2.07.	附属工程			
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求			
2.09.	风险准备金			
2.10.	税收和征税			
2.11.	场外设施费			
2.12.	工器具及生产家具购置费			
2.13.	与项目建设有关的咨询费和监理费			

表格 G-3：仅用于建筑物项目的建设费用模板

- 显示建筑物各项目（含IPMS 1(外部) 和 IPMS 2(内部) ）的建筑面积和费用。

编码	描述	<插入建筑物类型>			
		百万美元	美元/平方米	美元/平方米	%
项目数量		(插入面积)	(插入面积)		
		IPMS 1 (外部) 建筑面积 (平方米)	IPMS 2 (内部) 建筑面积 (平方米)		
2.	建设成本(CC)				100%
2.01.	拆除、场地平整				
2.02.	下部结构				
2.03.	结构				
2.04.	建筑工程 非结构工程				
2.05.	服务和设备				
2.06.	地表和地下排水系统				
2.07.	附属工程				
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求				
2.09.	风险准备金				
2.10.	税收和征税				
2.11.	场外设施费				
2.12.	工器具及生产家具购置费				
2.13.	与项目建设有关的咨询费				

表格 G-4：项目的总投资成本模板

- 在标题行中给出小计和总金额。

编码	描述	<插入项目类型>				
		百万美元	美元/数量	百分比	占类别的百分比	占总数的百分比
	项目数量		(插入数量)			
			(插入数量属性)			
	总投资成本(AC+CC)					100%
1.	收购成本(AC)					
2.	建设成本(CC)					
1.	收购成本(AC)				100%	
1.01.	场地购置费					
1.02.	行政、财务、法律和经营费用					
2.	建设成本(CC)				100%	
2.01.	拆除、场地平整					
2.02.	下部结构					
2.03.	结构					
2.04.	建筑工程 非建筑工程					
2.05.	服务和设备					
2.06.	地表和地下排水系统					
2.07.	附属工程					
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求					
2.09.	风险准备金					
2.10.	税收和征税					
2.11.	场外设施费					
2.12.	工器具及生产家具购置费					
2.13.	与项目建设有关的咨询费					

表格 G-5：建筑物项目的总资本成本模板

编码	描述	<插入建筑物类型>				
		百万美元	美元/平方米	美元/平方米	类别的百分比	占总数的百分比
	项目数量		(插入面积)	(插入面积)		
			IPMS 1 (外部) 建筑 面积 (平方米)	IPMS 2 (内部) 建筑面积 (平方米)		
	总资本成本(AC+CC)					100%
1.	收购成本(AC)					
2.	建设成本(CC)					
1.	收购成本(AC)				100%	
1.01.	场地购置费					
1.02.	行政、财务、法律和经营费用					
2.	建设成本(CC)				100%	
2.01.	拆除、场地平整					
2.02.	下部结构					
2.03.	结构					
2.04.	建筑工程 非结构工程					
2.05.	服务和设备					
2.06.	地表和地下排水系统					
2.07.	附属工程					
2.08.	前期费用 施工人员的现场管理费用 一般要求					
2.09.	风险准备金					
2.10.	税收和征税					
2.11.	场外设施费					
2.12.	工器具及生产家具购置费					
2.13.	与项目建设有关的咨询费					

表 G-6：项目全生命周期成本费用模板

- 已支付金额(百万美元) = 付款金额。(深绿色单元格表示已支付的总金额(百万美元), 应等于(每次支付的金额 x 支付次数) 的总和, 而不仅仅是(每次支付的金额) 的总和。)
- NPV净现值(百万美元) = 每次支付金额(百万美元) × 折现率。
- 折现率应考虑不同时间多次支付的影响。因此, 以这种方式计算的 百万美元净现值应代表总金额。
- 对于超出一般价格膨胀或通货紧缩的特定商品, 应采用不同的贴现率。
- 深灰色单元格不需要输入内容。

编码	描述	<插入项目类型>					
		支付的 金额 (百 万 美 元)	折现系数	NPV(百 万 美 元)	美元/ 数 量	类别的百 分比	占总数的 百分比
	项目数量				(插入 数 量)		
					(插入数 量属性)		
	全生命周期成本(CC 加 RC、OC、MC 和 EC 的 NPV)						100%
1.	购置成本(AC) [非建设 成本的一部分]						
2.	建设成本(CC)						
3.	更新成本(RC)						
4.	运营成本(OC)						
5.	维护成本(MC)						
6.	终期成本(EC)						
1.	收购成本(AC)					100%	
1.01.	场地购置费						
1.02.	行政、财务、法律和经 营费用						
2.	建设成本(CC)					100%	
2.01.	拆除、场地平整						
2.02.	下部结构						
2.03.	结构						

编码	描述	<插入项目类型>					
		支付的 金额 (百万 美元)	折现系数	NPV(百 万美元)	美元/ 数量	类别的百 分比	占总数的 百分比
	项目数量				(插入 数量)		
					(插入数 量属性)		
2.04.	建筑工程 非结构工程						
2.05.	服务和设备						
2.06.	地表和地下排水系统						
2.07.	附属工程						
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求						
2.09.	风险准备金						
2.10.	税收和征税						
2.11.	场外设施费						
2.12.	工器具及生产家具购置费						
2.13.	与项目建设有关的咨询费和监理费						
3.	续延成本(RC)					100%	
3.01.	拆除、场地平整						
3.02.	下部结构						
3.03.	结构						
3.04.	建筑工程 非结构工程						
3.05.	服务和设备						
3.06.	地表和地下排水系统						
3.07.	附属工程						
3.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求						
3.09.	风险准备金						
3.10.	税收和征税						
3.11.	场外设施费						

编码	描述	<插入项目类型>					
		支付的金额 (百万美元)	折现系数	NPV(百万美元)	美元/ 数量	类别的百分比	占总数的百分比
	项目数量				(插入数量)		
					(插入数量属性)		
3.12.	工器具及生产家具购置费						
3.13.	与项目建设有关的咨询费和监理费						
4.	运营成本(OC)					100%	
4.01.	清洁						
4.02.	公共设施						
4.03.	废物管理						
4.04.	安全						
4.05.	信息和通信技术						
4.06.	建管方现场管理费用 一般要求						
4.07.	风险准备金						
4.08.	税收和征税						
5.	维护成本(MC)					100%	
5.01.	拆除、场地平整						
5.02.	下部结构						
5.03.	结构						
5.04.	建筑工程 非结构工程						
5.05.	服务和设备						
5.06.	地表和地下排水系统						
5.07.	附属工程						
5.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求						
5.09.	风险准备金						
5.10.	税收和征税						
5.11.	场外设施费						

编码	描述	<插入项目类型>					
		支付的 金额 (百万 美元)	折现系数	NPV(百 万美元)	美元/ 数量	类别的百 分比	占总数的 百分比
	项目数量				(插入 数量)		
					(插入数 量属性)		
5.12.	工器具及生产家具购置费						
5.13.	与项目建设有关的咨询费和监理费						
6.	生命终期成本(EC)					100%	
6.01.	废弃物检查						
6.02.	退役和去污						
6.03.	拆除和开垦						
6.04.	恢复						
6.05.	建设商现场管理费用 一般要求						
6.06.	风险准备金						
6.07.	税收和征税						

表 G-7: 用于项目不同设计方案的费用对比模板

- 可根据需要为其他方案添加列。
- 仅用于建设费用说明。

编码	描述	方案 A			方案 B			B-A	
		百万美元	美元/数量	占总数的百分比	百万美元	美元/数量	占总数的百分比	百万美元	美元/数量
	项目数量		(插入数量)		(插入数量)			(插入数量)	
			(插入数量属性)		(插入数量属性)			(插入数量属性)	
2.	建设成本(CC)			100%			100%		
2.01.	拆除、场地平整								
2.02.	下部结构								
2.03.	结构								
2.04.	建筑工程 非结构工程								
2.05.	服务和设备								
2.06.	地表和地下排水系统								
2.07.	附属工程								
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求								
2.09.	风险准备金								
2.10.	税收和征税								
2.11.	场外设施费								
2.12.	工具及生产家具购置费								
2.13.	与项目建设有关的咨询费和监理费								

表 G-8: 用于建筑物项目不同设计方案的费用对比的模板

编码	描述	方案 A				方案 B				B-A		
		百万美元	美元/平方米	美元/平方米	占总数的百分比	百万美元	美元/平方米	美元/平方米	占总数的百分比	百万美元	美元/平方米	美元/平方米
	项目数量		IPMS 1 (外部) 建筑面积 (平方米)	IPMS 2 (内部) 建筑面积 (平方米)			IPMS 1 (外部) 建筑面积(平方米)	IPMS 2 (内部) 建筑面积 (平方米)			IPMS 1 (外部) 建筑面积 (平方米)	IPMS 2 (内部) 建筑面积 (平方米)

表 G-9：由不同部分组成的项目模板

- 一个“部分”可能是指：
 - 一个项目中的项目集、一个方案、一个项目组合等
 - 一个项目的子项目
 - 综合性项目的公寓楼、酒店楼、外部工程等
 - 建筑物的地下室、副楼和塔楼
 - 项目的一个阶段或合同分包
 - 项目的现场施工和预制施工 或
 - 任何适应项目实际情况的其他分类。
- 在“总额”前增加一个“公共费用”栏，以独立的方式显示可能由所有项目或大部分项目共同承担的费用，以便在需要时以适当方式重新分配。
- 必要时可使用横版页面。
- 仅用于说明建设成本费用。

编码	描述	A 部分			B 部分			公共费用			总计	
		百万美元	美元/数量	占总数的百分比	百万美元	美元/数量	占总数的百分比	百万美元	美元/数量	占总数的百分比	百万美元	美元/数量
	项目数量	(插入数量)			(插入数量)			(插入数量)			(插入数量)	
		(插入数量属性)			(插入数量属性)			(插入数量属性)			(插入数量属性)	
2.	建设成本(CC)			100%			100%			100%		
2.01.	拆除、场地平整											
2.02.	下部结构											
2.03.	结构											
2.04.	建筑工程 非结构工程											
2.05.	服务和设备											

编码	描述	A 部分			B 部分			公共			总计	
		百万美元	美元/数量	占总数的百分比	百万美元	美元/数量	占总数的百分比	百万美元	美元/数量	占总数的百分比	百万美元	美元/数量
	项目数量		(插入数量)			(插入数量)			(插入数量)			(插入数量)
			(插入数量属性)			(插入数量属性)			(插入数量属性)			(插入数量属性)
2.06.	地表和地下排水系统											
2.07.	附属工程											
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求											
2.09.	风险准备金											
2.10.	税收和征税											
2.11.	场外设施费											
2.12.	工器具及生产家具购置费											
2.13.	与项目建设有关的咨询费											

表 G-10: 使用两种货币的模板

- 可以添加额外的列来显示兑换日期。

编码	描述	<插入项目类型>					
		支付货币 A	支付货币 B	从 A 到 B 的转换系数	等值货币 A	等值货币 A/数量	%
	项目数量					(插入数量)	
		A	B	C	A x C + B	(插入数量属性)	
2.	建设成本(CC)						100%
2.01.	拆除、场地平整						
2.02.	下部结构						
2.03.	结构						
2.04.	建筑工程 非结构工程						
2.05.	服务和设备						
2.06.	地表和地下排水系统						
2.07.	附属工程						
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求						
2.09.	风险准备金						
2.10.	税收和征税						
2.11.	场外设施费						
2.12.	工器具及生产家具购置费						
2.13.	与项目建设有关的咨询费和监理费						

表 G-10: 使用多种货币的模板

- 可以添加额外的列来显示兑换日期。
- 使用“校验总和”行验证计算。

编码	描述	<插入项目类型>				
		支付货币	到 A 的转换系数	等值货币 A	等值货币 A/数量	%
	项目数量				(插入数量)	
		M	N	M x N	(插入数量属性)	
2.	建设成本(CC)					100%
2.01.	拆除、场地平整					
	货币 B					
2.02.	下部结构					
	货币 B					
2.03.	结构					
	货币 B					
2.04.	建筑工程 非结构工程					
	货币 A					
	货币 B					
	货币 C					
2.05.	服务和设备					
	货币 A					
	货币 B					
	货币 C					
2.06.	地表和地下排水系统					
	货币 B					
2.07.	附属工程					
	货币 B					
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求					
	货币 A					
	货币 B					
2.09.	风险准备金					
	货币 A					
2.10.	税收和征税					
	货币 B					
2.11.	场外设施费					
	货币 B					

编码	描述	<插入项目类型>				
		支付货币	到 A 的转换系数	等值货币 A	等值货币 A/数量	%
	项目数量				(插入数量)	
		M	N	M x N	(插入数量属性)	
2.12.	工器具及生产家具购置费					
	货币 A					
	货币 B					
	货币 C					
2.13.	与项目建设有关的咨询费					
	货币 A					
	货币 B					
	货币 C					
	校验总和					
	货币 A					
	货币 B					
	货币 C					

附录 H – 碳排放报告模板

表 H-1：按类别划分的碳排放情况

- 可以使用本表格，按照 ICMS 类别编制碳排放报告，图 H-1 将 ICMS 类别与整个生命周期碳评估阶段对应，可作为本表格的基础。原则上，每个类别应涵盖该类别生命周期内所体现或产生的所有碳排放。
- 在项目属性和项目价值中列出分期期和续延周期
- 不包括的类别，请注明 "不含"。

项目采用的碳评估标准名称		
项目采用的碳评估工具名称		
转换因子（排放因子）的来源		

编码	类别	<插入项目或子项目类型>	
		排放(tCO ₂ e)	tCO ₂ e/Qty
	项目数量		(插入数量)
	总碳排放		(插入数量属性)
1.	购置碳排放(AE)(重要)		
2.	建设碳排放(CE)		
3.	更新碳排放(RE)		
4.	运营碳排放(OE)		
5.	维护碳排放(ME)		
6.	终期碳排放(EE)		
7.	系统边界以外的收益和负荷		

图 H-1: ICMS 报告与全生命周期碳评估相关阶段的对应关系(改编自 EN 15978: 2011 & PAS 2080:2016)

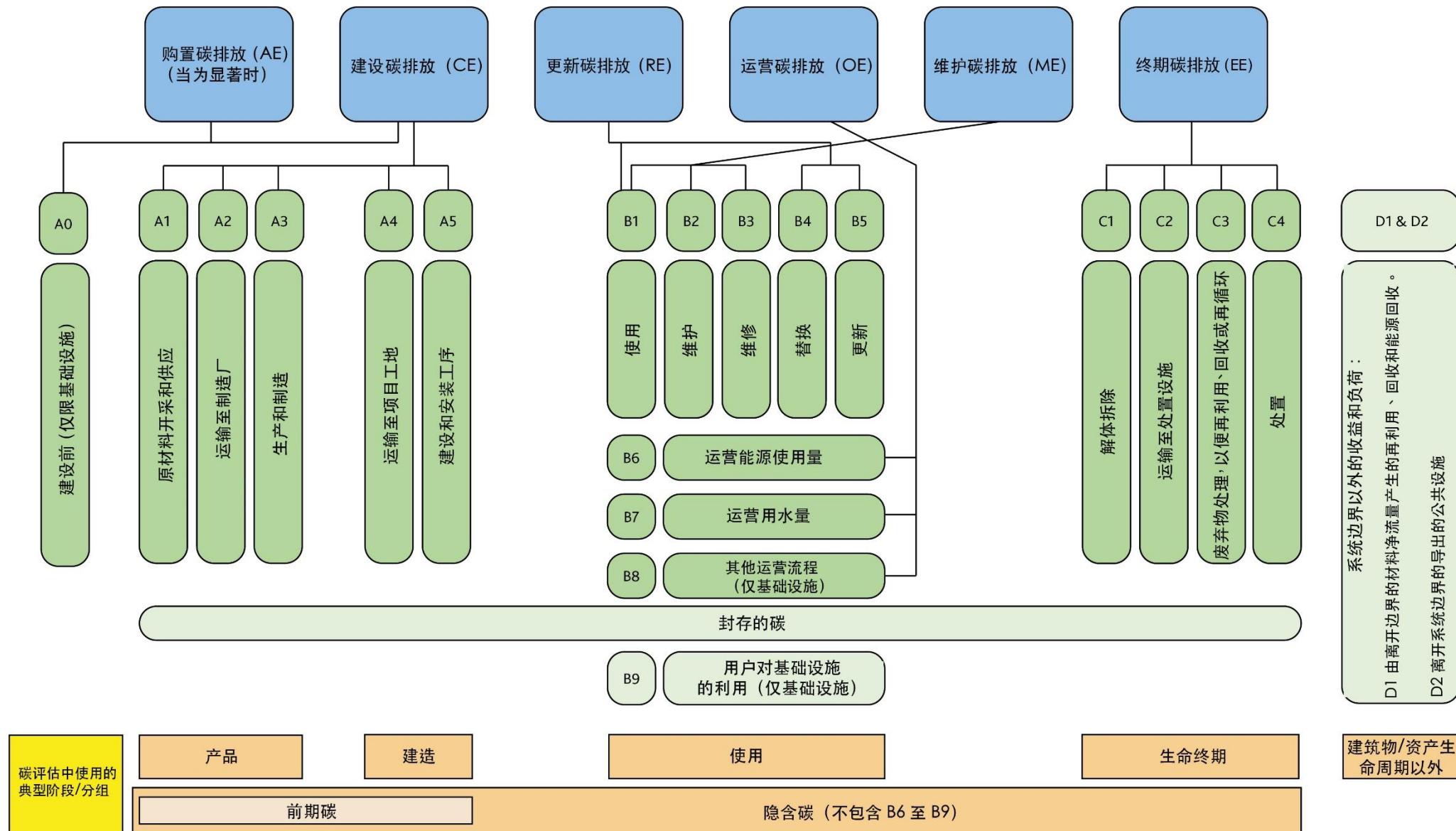


表 H-2: 各小组的碳排放

- 本表提供按小组报告碳排放的方法(ICMS 3 级)。在任何情况下，按类别(代码 1、2 等)划分的碳排放必须与表 H-1 一致。
- 图 H-1 使用 EN 15978 及其相关标准中提出的碳评估阶段，提供了一种根据碳评估阶段分配碳排放的指示性方法。ICMS 和 EN 15978 或用于碳评估的其他框架之间的对应关系尚未完善，可以由用户自行决定更改。但是，请在报告中说明任何偏离图 H-1 的情况。
- 原则上，每个类别或小组应涵盖该类别生命周期内所体现或产生的所有碳排放。
- 应尽可能说明材料、工作项目或排放源的数量，以便在需要时根据其他评估标准和换算系数进行重新评估。
- 应包括因废物和临时工程而产生的碳排放。
- 目前尚缺乏全球通用的排放系数。然而，基于同一组排放系数的基准测试已满足多个设计方案比选要求。当需要使用另一组排放系数进行比较时，应用不同组排放系数时可以以数量作为共同基础。

编码	具有材料描述或工作项目来源的类别和小组	<插入项目类型>			
		数量	单位	tCO ₂ e / 单位	tCO ₂ e
	总碳排放				
1.	购置碳排放				
1.01.	工地购置(当为显著时)				
2.	建设碳排放				
2.01.	拆除、场地平整				
2.02.	下部结构 例如，按材料或包括部件材料的工作项目(例如，用模板代替钢和木材的)				
2.03.	结构				
2.04.	建筑工程 非结构工程 例如，按材料或包括部件材料的工作项目(例如，地板饰面代替水泥、石灰和沙子)				
2.05.	服务和设备				
2.06.	地表和地下排水系统				
2.07.	附属工程				
2.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求				
2.09.	风险准备金				
2.12.	工器具及生产家具购置费				

编码	具有材料描述或工作项目来源的类别和小组	<插入项目类型>			
		数量	单位	tCO ₂ e / 单位	tCO ₂ e
3.	更新碳排放				
3.01.	拆除、场地平整				
3.02.	下部结构				
3.03.	结构				
3.04.	建筑工程 非结构工程				
3.05.	服务和设备				
3.06.	地表和地下排水系统				
3.07.	附属工程				
3.08.	施工准备 承包方现场管理费用 一般要求				
3.09.	风险准备金				
3.12.	工器具及生产家具购置费				
4.	运营碳排放				
4.01.	清洁(当为显著时)				
4.02.	公共设施				
4.03.	废物管理				
4.04.	安全(当为显著时)				
4.05.	信息和通信技术(当为显著时)				
4.07.	风险准备金				
5.	维护碳排放				
5.01.	拆除、场地平整				
5.02.	下部结构				
5.03.	结构				
5.04.	建筑工程 非结构工程				
5.05.	服务和设备				
5.06.	地表和地下排水系统				
5.07.	附属工程				
5.08.	施工准备费用				
5.09.	风险准备金				
5.12.	工器具及生产家具购置费				
6.	生命终期碳排放				
6.02.	退役和去污				
6.03.	拆除和开垦				
6.04.	恢复				

编码	具有材料描述或工作项目来源的类别和小组	<插入项目类型>			
		数量	单位	tCO ₂ e / 单位	tCO ₂ e
6.05.	建设商现场管理费用 一般要求				
6.06.	风险准备金				
7.	系统边界以外的收益和负荷(报告整个生命周期碳排放的情况下)。				

附录 I – ICMS 编码结构

- 成本和碳排放的编码相同。
- 示例编码：01.2.03.030 = 与建筑物相关的成本或碳排放：建设：结构：框架和楼板(位于底层楼板顶部之上)。
- 只有在需要时才使用编码。

表 I-1: 项目和子项目的 1 层编码

01.	建筑物	11.	化工厂
02.	道路	12.	精炼厂
03.	铁路	13.	大坝和水库
04.	桥梁	14.	矿山和采石场
05.	隧道	15.	离岸工程
06.	污水处理工程	16.	近岸工程
07.	水处理工程	17.	港口
08.	管道	18.	水路工程
09.	钻井 (孔)	19.	场地平整和开垦
10.	发电厂		

表 I-2: 费用类别的 2 层编码

1.	购置成本(AC) [非建设成本的一部分] 建设碳排放(CE) [非建设碳排放的一部分]
2.	建设成本(CC) 建设碳排放(CE)
3.	更新成本(RC) 更新碳排放(RE)
4.	运营成本(OC) 运营碳排放(OE)
5.	维护成本(MC) 维护碳排放(ME)
6.	终期成本(EC) 终期碳排放(EE)

表 I-3: 购置费用集的 3 层编码

01.	场地购置
02.	行政、财务、法律和营销费用

表 I-4: 建设 | 更新 | 维护费用集的 3 层编码

01.	拆除、场地准备和平整
02.	下部结构
03.	结构
04.	建筑工程 非结构性工程
05.	服务和设备
06.	地表和地下排水系统
07.	外部和辅助工程
08.	前期费用 施工人员的现场管理费用 一般要求
09.	风险准备金
10.	税收和征税
11.	场外工程和公用设施

12.	工器具及生产设备、家具购置费
13.	建设 更新 维护相关的咨询和监理费

表 I-5: 运营费用集的 3 层编码

01.	清洁
02.	公共设施
03.	废弃物管理
04.	安全
05.	信息和通信技术
06.	运营商的工地管理费用 一般要求
07.	风险准备金
08.	税收和征税

表 I-6: 终期费用集的 3 层编码

01.	废弃检查
02.	退役和去污
03.	拆除和开垦
04.	恢复
05.	建设商的工地管理费用 一般要求
06.	风险准备金
07.	税收和征税

附录 A 至 E 中推荐了 4 层分组的编码，但用户可自行决定是否使用。

附录 J – 与《国际不动产测量标准(IPMS)》的衔接

请注意：本附录体现了《IPMS：所有建筑物资产类别》中将要进行修改的内容。但是，在出版之时（2021年11月），《IPMS：所有建筑物的资产类别》仍处于征求意见稿阶段，并将于2022年出版。请参考[国际不动产测量标准联盟\(IPMSC\) 网站](#)，了解最新的变化。《IPMS：所有建筑物的资产类别》出版后，本附录将再次更新。在此期间向客户提供的任何建议都应适当地加以说明和强调。

用于 ICMS 成本报表的建筑面积的测量

世界各国和地区的费用分析标准要求测量总建筑面积、总建筑使用面积或其类似指标，以通过单位费用来计算建设项目总费用。各国费用分析标准中的术语虽然在使用时容易理解，但其定义和解释很大程度上受地域差异的限制。ICMS 与 IPMS 相结合为解决这一差异提供了有价值的工具。ICMS 要求成本和/或碳排放报告包括按照 IPMS 规定测量 GEFA(IPMS 1(外部)) 和 GIFA(IPMS 2(内部))。IPMS 是在建筑物领域的基础上发展的(办公室、住宅、零售等)。这些规则概述如下，但建议参考建筑物类型执行具体标准。

IPMS 1 (外部): 外部总建筑面积	IPMS 2 (内部): 内部总建筑使用面积
使用	
使用 IPMS 1 (外部) 测量建筑物的面积，包括外墙。IPMS 1 (外部)是整个建筑物的测量，对所有建筑物类型都是一致的。	IPMS 2 (内部)是整个建筑物的测量，用于测量建筑物的内部边界面积。IPMS 2 (内部)是整个建筑物的测量，对所有建筑物类型都是一致的。
IPMS 1 (外部): 从外墙外部到任何名义边界、外部楼层区域或遮蔽区域测量的楼层面积。	IPMS 2 (内部): 内部主墙面的内部范围以及任何名义上的边界和外部楼层区域所测量的楼层面积。
栏杆: 一种保护屏障，例如墙壁、护栏、栏杆或其他建筑特征，以便能够安全使用具有一个或多个开放侧面的楼层区域。	
边界: 表示待测区域周长的有形或无形的线。	
建筑物: 为居住者或内容物提供环境遮蔽的建设，包含部分或全部封闭屋顶，旨在矗立在一处位置并包括建筑物内的所有楼层。	
柱子: 建筑构件，也被称为支柱，通常为圆柱形或矩形，其主要目的是提供结构支撑，并且最长和最短的柱子尺寸之比最大为 4: 1。	
覆盖区域: 建筑物被一个或多个屋顶覆盖的区域范围，其周边有时被称为滴水线，是最外层的永久性结构延伸，不包括装饰性垂悬。	
外部建筑面积: 建筑物任何楼层的外部水平结构，其开放面有栏杆，此定义还包括一般可进入的阳台、柱廊(有栏杆)、屋顶露台、外部长廊和木廊，但不包括天井和 0 级露台等不属于建筑物结构的建设。	
外墙: 建筑物的围护构件，不包括附属物和装饰物，它将内部区域与外部分开。	

IPMS 1 (外部): 外部总建筑面积	IPMS 2 (内部): 内部总建筑使用面积
完成的表面: 直接在水平墙-地板交界处上方的墙面, 不包括任何部分高度的墙壁、配件、踢脚板、电缆槽、管道和加热或冷却装置。	
建筑面积: 通常为水平的、永久性的承重结构的面积, 包括建筑物每一层的全部或部分的墙壁、柱子、楼梯、楼梯开口、电梯井和其他垂直穿透所占据的区域。	
内部墙面(IDF): 每个墙体部分从结构楼板表面垂直测量到 2.75 米最低点的 50% 以上的内表面区域, 如果更低, 则为到天花板。如果不存在这种情况, 或者如果 IDF 不是垂直的, 则完成的表面被视为是 IDF。	
有限使用区域: 建筑物内因当地或国家立法或实际情况而无法合法或有效占用的区域。	
夹层: 通常在一个或多个侧面完全或部分开放的中间或部分楼层。	
概念边界: 构成边界的一部分或全部的非实体线。	
遮蔽区域: 覆盖区域的任何未完全封闭的部分, 上面的永久结构延伸提供了有效的遮蔽。	
临时结构: 临时安装在建筑物内或附属于建筑物的物理构件, 拆除后不会损害建筑物的物理完整性。	
墙: 通常是指将一个区域与另一个区域分开的垂直构件, 无论是否承重。	
墙体部分: 外墙或其他外部建筑特征的每个部分的横向范围, 其中窗、墙或其他外部建设特征的每个部分的内部完成表面与相邻窗、墙或外部建筑特征的内部表面区域不同, 忽略任何柱子的存在。	
测量和计算包含的面积	
一旦确定了建筑物各层的 IPMS 1 边界, 应测量边界线, 并逐层计算边界内的面积, 和/或将其分摊到被测量区域的不同部分。 通过计算, 确定每层或每段的 IPMS 1, 并将其相加, 计算出该建筑物的 IPMS 1。 任何 IPMS 1 报告都必须说明是针对整个建筑物还是仅针对建筑物的一层或多层。	一旦确定了建筑物各层的 IPMS 2 边界, 应测量边界线, 并逐层计算边界内的建筑面积, 和/或将其分摊到被测量区域的不同部分。每层都要扣除最低层以上的任何中庭空隙的面积。 通过计算, 确定每层或每段的 IPMS 2, 并将其相加, 计算出该建筑物的 IPMS 2。 任何 IPMS 2 报告都必须说明是针对整个建筑物还是仅针对建筑物的一层或多层或部分。
包含在内但需单独报告的区域	
<ul style="list-style-type: none"> • 名义边界与外墙外周长之间的任何区域 • 遮蔽的区域 • 外部楼层区域 • 连接独立建筑的封闭式走道或通道 • 封闭的屋顶工厂, 如机械、电气和电梯电机室 • 通往上层的外部楼梯, 不包括开放式框架消防通道 • 未另行确定的有限使用区域。 	<ul style="list-style-type: none"> • 名义边界与内部主要面之间的任何区域 • 外部楼层区域 • 夹层 • 连接独立建筑的封闭式走道或通道 • 封闭的屋顶工厂房间, 如机械、电气和电梯设备室/电梯机房等 • 未另行确定的有限使用区域。

附录 K – 第 3 版 ICMS 的修订说明

- 扩大范围至包括碳排放的全部范围。
- 扩展至包括 "离岸结构"、"近岸结构"、"港口"、"航道工程"、"土地平整和开垦"等项目类型。
- 增加了新的第 2.5 节。
- 将 "成本类别"、"成本小组" 和 "成本子小组" 改为 "费用类别"、"费用集" 和 "费用子集"。
- 增加了新的表 3。
- 指定了新的编码，并对类别进行了重新编号。
- 扩展了费用子集。
- 扩展了属性。
- 增加了定义。
- 增加了新的附录 H。
- 对随后到附录进行了重新编号。
- 更新了参考书目。
- 修订了表格的颜色。
- 修改了图 8 至 12 的颜色。
- 增加了新的图 7。
- 增加了新的图 1 框架。

跋：在此我很高兴向各位介绍ICMS3翻译的背景情况。2021年11月，国际成本管理标准联盟发布了第三版《全球统一建设项目全生命周期成本和碳排放标准》（ICMS3）。ICMS3在前两版的基础上增加了项目生命周期成本和碳排放的分类、定义、测量、记录、分析、展示和比较的内容，使国家之间及国家与国际组织之间项目生命周期成本和碳排放分析和比较成为可能。ICMS3中文版的推出希望能帮助中文读者了解和熟悉国际项目生命周期成本和碳排放的分类体系和分析框架，推动我国项目生命周期碳排放的测量、记录和报告体系的发展，对实现我国在2030年实现碳达峰、2060年实现碳中和的目标具有重要的意义。

中国电力企业联合会（CEC）和RICS专家团队共同承担了ICMS3的翻译工作。在标准翻译的过程中，翻译组广泛借鉴并研究了国内外与建设项目有关的专业标准及合同范本，力求能够忠实于标准原文，并能结合国内建设项目及费用构成的实际情况做到语义通达。

鉴于，国内外文字表达习惯不同及英、中用语的多元对照性，翻译组结合国内建设项目的实际情况对少数专业用语（如费用集、费用子集的范围和内容）进行了适当补充和调整，希望能加强ICMS的应用和指导作用。

ICMS3涉及多个不同建设专业领域，且翻译者水平所限，纰漏在所难免，敬请专家及专业人士不吝匡正。

翻译组成员

组长：卢玉（中国电力企业联合会）

副组长：孟焱（中国电力企业联合会）

张大平（RICS中国理事会理事、北京求实工程管理有限公司）

舒宇（中国建设工程造价管理协会）

协调：孙鹏（RICS）

校译：叶丹（中国电力企业联合会）

翻译人员：王美玲、刘禹含、李佳、徐慧声（中国电力企业联合会）

感谢您参与到这一全球性的、非常重要的项目之中。

此致，

Ken Creighton

国际成本管理标准联盟副主席

附录 L – 参考书目

国际标准

- [温室气体议定书\(GHGP\)](#)
- [国际执业道德标准\(IES\)](#)
- [国际土地测量标准\(ILMS\)](#)
- [国际不动产测量标准\(IPMS\)](#)
- [国际评估准则\(IVS\)](#)

参考文献

- EN 15804: 2012 建设工程的可持续性 – 环境产品声明 – 建设产品类别的核心规则
- EN 15978:2011 建设工程的可持续性 – 建筑物的环境绩效评估 – 计算方法
- [欧盟统计局](#)
- [所有经济活动的国际标准产业分类\(ISIC\), 第 4 版](#)
- ISO 3166-2:2013 国家及其分区名称的代表编码--第 2 部分：国家分区代码
- ISO 4217:2015 货币的代表编码
- ISO 6707-1:2014 建筑物和土木工程 - 词汇 - 第 1 部分：一般术语
- ISO 12006-2:2015 建筑物建筑 - 建设工程信息的组织-第 2 部分：分类结构
- ISO 21930:2017 建筑物和土木工程的可持续性 – 建设产品和服务的环境产品声明的核心规则
- ISO 15686-5:2017 建筑物和建设资产 – 服务寿命规划 – 第 5 部分：生命周期成本计算
- PAS 2080: 2016 基础设施中的碳管理
- [价格和购买力平价\(PPP\)](#)
- [建筑环境的整个生命周期碳评估, RICS 专业声明\(2017\)](#)



由国际成本管理标准联盟(ICMSC)发布

因参考本出版物所载资料而采取或不采取行动而招致任何损失或损害，其作者或 ICMSC 概不负责。

ISBN 978 1 78321 429 7

2021 年 11 月 版权归国际建设项目计量标准联盟 (ICMSC) 所有。在复制本文件时必须承认 ICMSC 的版权所属、注明 ICMSC 网址 (<https://icms-coalition.org/>)，并且不得以任何方式 添加或更改文件的名称和内容。未经 ICMSC 书面许可，任何人不得对本文件进行全部或部分翻译，不得通过电子、机械或其他已知或今后发明的方法（包括影印或录音/录像）将其传播到任何媒体或者存储在任何信息存储和检索系统中。有关出版和版权事宜，请联系 info@icms-coalition.org