



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40831—2021/ISO/TS 55010:2019

## 资产管理 财务与非财务职能在 资产管理活动中的一致性指南

Asset management—Guidance on the alignment of financial and non-financial  
functions in asset management

(ISO/TS 55010:2019, IDT)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施



国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 财务与非财务职能之间一致性的重要性 .....	3
5 实现一致性的因素 .....	5
6 实现系统的一致性 .....	7
7 实现与资产登记簿的一致性 .....	8
8 资产管理的财务策划 .....	9
9 绩效管理 .....	11
附录 A (资料性) 资本投资策划指南 .....	14
附录 B (资料性) 长期财务策划(LTFP)指南 .....	15
附录 C (资料性) 外部财务报告准则和原则 .....	18
附录 D (资料性) 财务报告的财务会计职能 .....	20
附录 E (资料性) 资产管理中的非财务职能 .....	25
附录 F (资料性) 实施范例 .....	29
附录 G (资料性) 产品或服务定价的成本投入 .....	31
参考文献 .....	32

## 引 言

GB/T 33172、GB/T 33173 和 GB/T 33174 资产管理标准阐述了提升组织财务与非财务职能之间的一致性的重要性,本文件为如何实现这一目标提供了指南。GB/T 33173—2016 中 7.5 d) 阐述了“对于整个组织范围内与资产管理有关的财务和非财务术语的一致性,组织应确定要求”。

本文件中,财务职能指与资产有关的过程和活动,如管理成本和核算、预算、融资和评估等。非财务职能则是通过资产提供产品或服务的补充过程和活动。

GB/T 33172 对“资产”的定义与公认会计原则(GAAP)或国际财务报告准则(IFRS)有所不同。用于本文件的“资产”一词在 GB/T 33172 中给出了定义,组织需意识到这一点,避免产生误解。关于公认会计准则或国际财务报告准则对“资产”的权威定义,参考相应的会计准则、内部规定和专家观点。

在许多组织中,资产管理的财务职能与非财务职能没有充分保持一致。财务会计职能通常主要集中于会计、财务监管活动的回顾性报告。但是,各组织日益认识到必须着重提供一种管理成本计算方法,以便支持今后的决策。同时,也认识到需要更加了解非财务职能对其活动产生的财务影响。这些例子是通过提升财务与非财务职能的一致性从而做出更好的决策和实现价值的初步行动。

财务与非财务职能之间缺乏一致性可归因于组织的壁垒,包括报告结构、职能或业务运作流程和关键技术数据。壁垒对于提供所需的专业化水平是必要的,但如果这些壁垒之间没有沟通,就会造成资产管理低效且错误频出的结果。

一致性需要在“纵向”和“横向”上都奏效。纵向一致性意味着最高管理层下达的与资产相关的财务与非财务的指示由准确的向上的信息流传达,并在组织的适当层级有效地执行。横向一致性意味着在部门之间流动的财务和非财务信息(执行诸如运行、工程、设备维护、财务会计、财务管理和风险管理等职能)使用相同的术语,并以相同方式标识资产。

本文件旨在鼓励组织支持这些资产管理职能之间的一致性,并就如何实现这种一致性提供指南。本文件也有助于组织及其相关方通过更好地理解、执行和提升这些资产管理职能之间的一致性获益,从而使组织的职能部门能够共享信息并协作实现目标。

本文件可以帮助使用者应用 GB/T 33172 的概念和 GB/T 33173 的要求。本文件提供的额外建议和指南超出了 GB/T 33174 中对于组织通过实现一致性获得益处的解释范围。

本文件适用于各种类型的资产及各种类型和不同规模的组织。

本文件供组织中参与资产管理部门的各级人员使用,包括:

- 最高管理者和决策者,通过更好地保持财务职能与非财务职能的一致性获得收益;
- 资产相关的多领域职能人员,提供信息支持决策或依赖于决策结果;
- 广泛的人员,包括负责资产的技术规划、筹划、建造、运作、维护和执行的人员,以及负责会计、财务规划、预算编制和财务报告等财务职责的人员。

了解和理解财务与非财务职能所使用的术语和通用语言有助于这些职能之间进行讨论、交流和信息交换。第 3 章对相关术语给出了定义。第 4 章~第 9 章及相关附录提供了一系列关于资产管理的财务和非财务职能的信息,包括资产管理会计原则的信息。

# 资产管理 财务与非财务职能在 资产管理活动中的一致性指南

## 1 范围

本文件提供了财务与非财务职能在资产管理活动中的一致性指南,以改进作为组织管理体系一部分的内部控制。这些职能的一致性将实现 GB/T 33172、GB/T 33173 和 ISO 55002,尤其是 ISO 55002:2018 的附录 F 中详述的通过实施资产管理获取的价值。

本文件中提供的指南与 GB/T 33173 对资产管理体的要求相一致,但不对其增加新的要求,也不对其要求提供解释。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 33172—2016 资产管理 综述、原则和术语(ISO 55000:2014,IDT)

GB/T 33173—2016 资产管理 管理体系 要求(ISO 55001:2014,IDT)

ISO 55002:2018 资产管理 管理体系 ISO 55001 应用指南(Asset management—Management systems—Guidelines for the application of ISO 55001)

## 3 术语和定义

GB/T 33172—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 财务会计 financial accounting

采用专门的方法和程序对组织在一段时间内运行所发生经济活动的记录、汇总和报告的过程。

注:这些交易汇总在编制财务报表的过程中,包括资产负债表、损益表和现金流量表,这些报表反映了该组织在特定时间内的运营业绩。

### 3.2

#### 管理会计 management accounting

制定和实施组织战略时,协助进行管理的会计活动过程。

注:管理会计通常要求组织不同的职能之间就管理决策、策划、资产管理体运行开展协作,并提供财务报告和管制方面的专业知识。

### 3.3

#### 管理成本核算 managerial costing

用于组织内部确保决策信息反映组织的资源和运行特征的成本核算。

注:关于管理成本核算的更多信息,见参考文献[19]。

### 3.4

#### 财务职能 financial function

与财务管理相关的工作或部分工作。

注：例如财务报告、预算、融资、评估(3.12)、财务规划和分析、管理会计(3.2)和税务会计。

3.5

**非财务职能 non-financial function**

在交付组织服务或产品时，与组织的财务职能(3.4)相结合的工作或部分工作。

注：例如资产规划、购置、营销、运行和维护。

3.6

**内部控制 internal control**

组织的管理者为帮助组织实现目标所用的过程。

注1：内部控制有助于组织高效且有效地运行，报告有关其运行情况的可靠消息及遵守适用的法律法规。

注2：内部控制适用于所有活动，无论是财务的或是非财务的活动。

注3：内部控制支持健全的决策，考虑实现目标的风险，并通过有效地成本控制把风险降低至可接受的水平。

注4：内部控制的定义源自特雷德韦委员会下属的发起人组织委员会(Committee of Sponsoring Organizations, COSO)给出的定义，该组织还就这一话题进一步提供了有用信息。

3.7

**资产登记簿 asset register**

可单独识别和问责的资产数据和信息记录。

注1：财务或会计的资产登记簿是用于描述和管理组织财务账户或管理会计(3.2)的数据库或系统。

注2：非财务资产登记簿(技术或运行方面的)是保存与资产相关的技术或运行数据和信息的数据库或系统。

3.8

**资本支出 capital expenditure; CapEx**

用于购置或改善资产的支出。

注：基于会计准则和组织方针，资本支出通常与相对较大的(物资)支出有关，其收益预计将持续超过12个月。

3.9

**运营支出 operational expenditure; OpEx**

提供服务或产品所需的经常性支出。

3.10

**总支出 total expenditure; TotEx**

一段时间内资本支出(3.8)和运营支出(3.9)的总和。

3.11

**一致性 alignment**

在某一特定活动或多个活动中，就共同关心的问题所产生的约定、联系及相互理解。

3.12

**评估 valuation**

确定资产现行价值的过程。

注1：评估方法和依据有多种，可以用量化或货币化形式表示。

注2：根据不同的依据和方法，可对单个资产、一组资产或整个组织进行应用。

3.13

**账面价值(现存价值) book value(carrying value)**

资产负债表上一种资产或一组资产的账面净值的货币表现。

3.14

**残余价值 residual value**

如果资产已达到报废年限，且在其预期使用寿命(3.15)结束的情况下，一个组织在扣除估计的处置

费用后,预计将从资产处置中获得的估计财务金额。

### 3.15

#### 使用寿命 **useful life**

一种资产或一类资产预计可供组织使用的时间。

注1:使用寿命由多因素决定,比如经济、技术、资产或资产系统的物理性能和功能性能,要求根据环境(例如:税收、成本回收、维护策划和长期策划)理解财务职能(3.4)与非财务职能(3.5)。

注2:适用期限取决于资产或资产系统的性质,可以是实耗时间、运行时间、工作小时数、周期数、生产单元数等。

### 3.16

#### 折旧 **depreciation**

资产在其整个使用寿命(3.15)内的应折旧金额的分摊。

注:“折旧”可以用于有形资产和无形资产,“摊销”通常只用于无形资产。

### 3.17

#### 公允价值 **fair value**

在市场主体之间的公平交易中,进行资产交换或清偿负债(3.18)所支付的金额。

### 3.18

#### 负债 **liability**

组织因过去交易或事件而承担的现时义务,其解决方案预期将导致组织的经济资源外流。

## 4 财务与非财务职能之间一致性的重要性

### 4.1 总则

因组织内部壁垒导致缺乏一致性,最高管理者往往要努力解决资产管理相关的问题,例如,语言/术语的差异、信息/数据标准质量的差异及组织的财务与非财务职能资产管理中的不协调。这些问题包括:

- 组织如何确定从资产中为相关方获得了最佳价值?
- 组织的资产如何为实现组织的战略和目标做出贡献?哪些资产对此至关重要?
- 资产对组织目标的风险(和机遇)是什么?
- 为实现组织目标,对资产进行的短期和长期(总支出)的投资需达到何种程度?如何确定投资的优先级?
- 为达到顾客满意,组织交付产品或提供服务的成本是多少?如何据此确定价格?
- 如何确定环境和社会变化产生的成本影响以及资产对这些变化的适应力?
- 组织如何得知资产的总成本?
- 组织是否做出了提供短期成本节约的决策,但由于缺乏对资产管理的参与,导致了更高的长期成本?
- 组织如何才能获得必要的资金承诺,以确保资产的长期财务可持续性,从而能够继续实现目标?
- 出于报告目的,组织如何才能获得关于资产基础的足够信息,以便做出正确且及时的决策,并了解不同来源的看似相互矛盾的信息的本质和用途?
- 相关方是否对资产验证、评估、存在性、必要性和减值测试有信心?
- 是否掌握财务信息以做出基于证据的资产管理决策?
- 哪些资产没有实现预期的价值,哪些资产的成本高于预期?

- 组织要承担的资产负债和因此产生的成本是多少？
- 组织的财务报表是否真实反映了组织的资产组合状况，包括租赁资产？
- 组织的外包服务，如何通过适当的内部控制追踪并管理相关的成本？
- 如何利用资产获得/保持竞争优势？

如上述问题所示，组织的所有部门需共同努力，共享和利用信息，提供具有透明度的见解和必要的回答，支持资产管理报告和决策。本文件为上述问题提供了通用的解决方案，通过提升整个组织的一致性确保实现 4.2 中详述的益处。本文件并不为上述问题逐一提供具体答案，而是引导使用者采用本文件包含的概念，以针对这些或其他类似的问题探究出自己的答案。

资产管理应对的挑战是从资产中获得最大价值。有关价值定位的重要解释见 ISO 55002:2018 附录 A。

资产管理中的价值概念比会计术语中的价值概念更宽泛，后者是更受限的专有定义。在各种会计标准中，价值被当作资产过程评估的一部分。资产管理中的价值可以用货币和非货币的形式表示，并且需要对财务与非财务职能达成一致理解以确定决策准则。

财务规划、决策和报告对资产管理至关重要，相应的，资产管理对财务方面也有重大影响。因此，财务管理和会计职能与其他资产管理职能的密切协调对于实现组织目标至关重要。

## 4.2 一致性的益处

资产和资产管理方面财务与非财务职能的一致性和协调性可解决 4.1 中列出的多个问题，如下所示：

- a) 用财务术语改进对资产的重要性的表述，这将有助于实施更稳健的风险控制。
- b) 制定综合、高效的短期和长期资产投资策划和优先级排序。
- c) 更好地理解与资产相关的长期融资需求，支持为融资和预算做出决策，从而形成长期的可预测和可持续的筹资机制。
- d) 基于财务与非财务职能的更完整的信息，改进投资项目的方案分析和决策。
- e) 基于如管理成本核算等良好实践及对顾客和相关方价值的深入理解，改进本组织产品和服务的定价决策和交流方式。
- f) 更准确、完整、透明、及时地登记和报告影响财务职能的资产管理信息发生的所有变更，包括会计和财务、审计、监管、税务和保险等职能。这包括，当一项自建资产出于会计目的被确定基本完工并可供使用时，此时基本建设项目的成本从在建工程账户中扣除，并为折旧或摊销的目的资本化运作。
- g) 改进方法和程序，使财务与非财务人员能够有效地共享知识和信息，借此使用与资产有关的通用术语，达成共同理解。
- h) 保持或提高竞争优势。
- i) 改进内部控制，使其成为组织更广泛的管理体系的一部分。
- j) 更有效地测量运营绩效和组织的整体绩效。
- k) 针对资本和运营预算过程制定更有效的程序。
- l) 提升长期财务规划与资产寿命周期规划的一致性。
- m) 跨部门协作以优化资源和减少重复。
- n) 改进折旧方法。
- o) 改进团队合作、协作及信息的清晰度、透明性和可获得性，并提高财务与非财务人员的技能。
- p) 促进对所能提供的服务的理解，以及基于可用资金，在审查服务和资金缺口时能够进行有意义

的权衡分析。

q) 获取关于定价的成本投入的更多可靠知识,考虑产生于财务与非财务职能的全寿命周期成本。

提升财务与非财务职能之间的一致性有助于提高用于支持组织决策和价值最大化的信息的质量。一致性的提升也鼓励财务和非财务从业人员使用同一种语言。

## 5 实现一致性的因素

### 5.1 总则

本条款主要关注业务过程、领导力和治理如何在保持财务与非财务的资产管理活动一致性方面成为关键使能因素,并提供了在组织不同层面上支持一致性所需的数据、信息、知识和能力的示例。

### 5.2 过程、领导力和治理

#### 5.2.1 过程

既定过程可以成为财务与非财务的资产管理职能保持一致的重要使能因素。过程宜通过文件化信息和识别的机遇将不同层级、职能和过程的任务链接起来予以适当支持。例如:资产管理者用于在网上引入新资产(非财务)的过程可以包含这样一个任务,即获取总安装成本并将其发送/链接到会计部门,会计部门将其作为资产(财务)的成本基础。这个共同开发过程的例子将使资产成本、安装日期和预期寿命能够在财务与非财务资产登记中获得及时和准确的数据。在组织内建立的过程宜在财务职能和非财务职能之间使用通用的术语并关注端到端的需求而非由职能单独治理。

#### 5.2.2 领导力

为了在组织内实现财务与非财务资产管理职能之间的一致性,最高管理者宜通过以下方式展示领导力和承诺:

- a) 促进和鼓励财务与非财务人员之间的协作,并实现双方信息的清晰性、透明性和可获得性;
- b) 确保按照已确定的组织整体目标保持各类财务与非财务职能的目标的一致性;
- c) 强化对参与财务与非财务资产管理领域交叉过程的人员的培训,以促进沟通并对所应用的术语达成共同理解;
- d) 确保促进和实施跨职能的协作团队能获得足够的资源,并关注持续改进;
- e) 确保财务职能和非财务职能在决策过程中有足够的影响力;
- f) 确保各类方针在意图、语言和沟通方面的一致性;
- g) 确保实现和维持部门间共享的粒度,以识别如何记录资产;
- h) 确保按照风险管理整体框架保持各财务与非财务职能在风险管理中的一致性。

#### 5.2.3 治理

治理宜提供保持财务与非财务资产管理职能一致性的框架。这一点通过治理过程和方针证实;该治理过程和方针旨在在相关方之间建立一致性关系,并解决因资产管理方式不同而起的所有利益冲突。实现统一框架的关键因素见图 1。



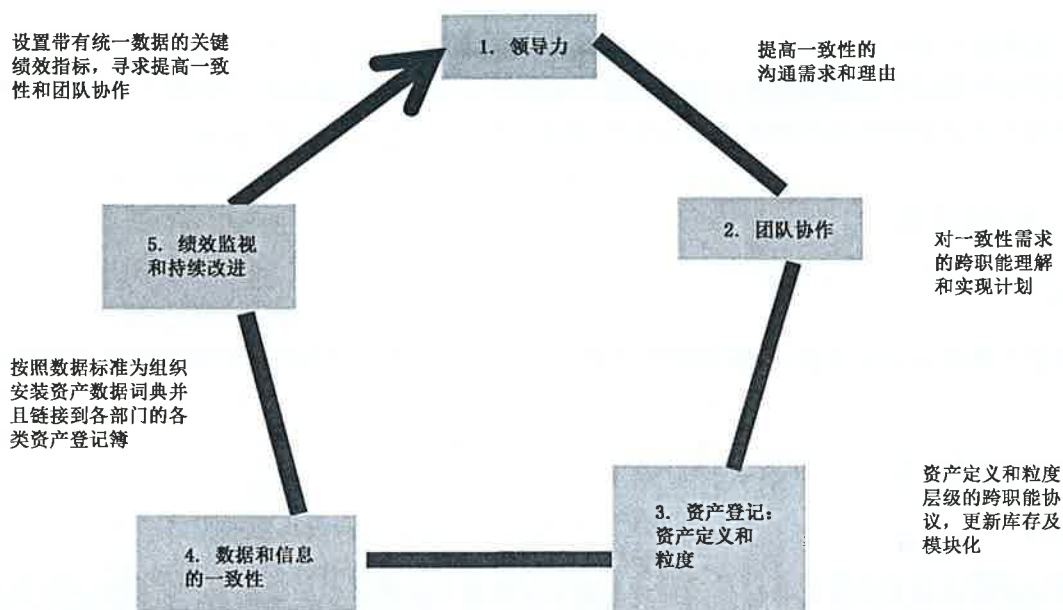


图 1 实现统一框架的关键因素

重要的是治理框架在通用的风险管理整体框架内解决与风险管理(特别是财务风险)相关的财务与非财务职能之间的一致性。风险管理见 ISO 55002:2018 附录 E。风险管理还可参考 COSO 框架。

### 5.3 方针、战略、数据和信息

#### 5.3.1 资产管理方针支持

最高管理者宜通过资产管理方针承认并认可财务与非财务职能之间的一致性发挥的作用。最高管理者宜承诺提供实施、保持和持续改进一致性所需的信息、知识和能力。此类信息宜供组织内非财务决策职能使用,例如置换、更新、维护、培训、检查。这将确保决策被知悉,且各类财务需求及组织更广泛的绩效要求得到平衡。

#### 5.3.2 战略资产管理计划支持

部门或分支机构管理者通过战略资产管理计划宜明确解决获取、保存和共享支持财务与非财务资产管理活动之间一致性的信息、知识和能力所需的高级别的要求。ISO 55002:2018 附录 C 对战略资产管理计划的格式和内容提供了重要指南。

#### 5.3.3 数据和信息

准确、可靠和实时的数据以及由此产生的信息是资产管理的关键要素。为使数据有意义或有用而对数据进行加工、解释、组织、结构化或呈现时,数据被称为信息。数据和信息管理对于促进和确保数据和信息的采集、准确性、可获得性、整体性以及完整性至关重要。数据管理宜覆盖组织内生成的数据及源于外包或承包职能的数据。

组织在确定其报告、策划和分析要求后,宜确定促进报告和策划职能所需的数据及数据的最佳来源。财务和非财务部门一般是所需数据的最佳来源。新兴和不断发展的信息和数据业务及技术创新将持续为支持一致性提供新的方法。

组织宜确保财务和非财务职能部门力争在数据收集方面进行协作,并确保合适的人员可以访问数据。

## 5.4 资产管理中的非财务职能

在资产的整个生命周期中,从创建到处置均涉及一系列具有财务影响的非财务职能。例如,资产生命周期的运营阶段占整个寿命成本的很大比例,特别是长期基础设施资产。财务与非财务职能部门宜协作探索以最佳的成本和可接受的风险执行必要的运营和维护活动的方法。重要的是,了解这些活动的工作人员参与到资产购置的决策阶段,以便能够评估和考虑精确的寿命周期成本。

负责非财务资产生命周期活动的团队应与财务团队在以下方面进行协作:

- 计划性停产;
- 预防性维护与纠正性维护之间的平衡;
- 介入资产置换、升级或处置的时间;
- 可能外包的活动。

## 5.5 有关财务与非财务一致性的术语

实物资产持有组织宜制定内部通用的术语。以此确保所有相关方对财务、运营、信息和通信技术 (ICT) 等不同专业部门常用的术语含义有清晰的理解和一致的认识。这一过程也为满足 GB/T 33173—2016 中 7.5 d) 的要求提供了方法。各种术语指定会计处理,比如,“修复”是指成本可能在修复期间发生费用,而“改良”或“改善”宜被视为资本支出。

# 6 实现系统的一致性

## 6.1 总则

组织往往需要处理几个不同的资产信息管理系统,这些系统由不同的职能出于特定的目的筹划,通常是碎片化的、临时开发和投资的结果。组织从为共同目的而筹划和建立的资产信息管理系统中获益;然而,情况并非总是如此。为解决常见的一致性问题,不同系统内的数据宜遵循组织的数据标准以避免重复、误用和误解。

处于不同职能的员工宜基本了解有关系统中的数据在何处使用及其为何可以包含其他职能的重要信息,且组织宜定期对员工进行通用术语培训。

## 6.2 信息系统

组织利用其信息系统对资产数据和活动进行登记、管理、分析和报告。这些系统可以包括计算机硬件、计算机软件、数据库和数据仓库、连接硬件形成网络的电讯、运行系统的人员(人力资源和程序)。通常需要从这些不同的信息系统中获得财务和非财务数据,促进财务与非财务资产管理过程的一致性,尤其是力图确定从资产中产生的价值和促进制定资产管理的长期财务策划时。

对于有形资产,不同的部门通常希望根据他们的具体需要得到不同级别的资产信息。通常情况下,财务会计部门可以通过资产分组和识别资产的组成满足其直接需求,其他涉及管理会计的财务职能部门可对不同级别的资产置换远期财务规划提出要求。另一方面,工厂维护和运行需要登记与其职能密切相关的资产,例如,工厂的维护需要进一步将作为独立职能单位(如,每台机器)的资产分解为具有不同维护计划的组成部分。因此,虽然各部门通常有不同的粒度需求,为实现财务/非财务信息的一致,可取的做法是所有产生或使用资产相关信息的部门:

- a) 就资产明细的通用级别达成协议,不同的部门可以利用协议自上而下或自下而上获取所需的资产组件化,以区分每个部门或用户的具体需求;
- b) 将资产明细的通用级别贯彻到组织的资产管理体系中,将符合性作为强制要求,无论各部门资产相关职能的人员有何变动;

c) 执行程序保持财务与非财务信息系统间的联系达到预期的资产明细级别。

技术先进的组织可以通过部署分析和决策支持软件解决方案,从这些不同的信息系统中集成资产数据集。以这种方式实现的一致性的好处是,它不需要跨信息系统复制数据,并且通过在资产寿命周期的不同阶段合并不同的资产信息,实现多种分析能力。

### 6.3 数据管理

数据管理是信息管理的一个子集。它包括组织在财务与非财务职能中使用的与数据管理相关的的所有领域。为满足 GB/T 33173 的信息需求,财务与非财务职能宜协作评估实现资产管理目标所需的信息,并确保适当的资产管理信息是可获得的。

组织中的每个数据用户(或用户组)都需要了解数据,并确信这些数据适合于实现组织目标。元数据的适当保存和资产的基本分类对于支持这些一致性要求是十分有用的。组织采取如下措施至关重要:

- a) 明确定义、建立和沟通其数据获取和创建、数据管理和传播以及数据维护和更新的过程;
- b) 确保最终用户理解并部署这些过程;
- c) 建立并实施监视数据的时效性、完整性和准确性的绩效措施;
- d) 在对现有系统和工具实施变更时,或在引入新系统和工具时,做出安排以维护数据的时效性、完整性和准确性。

数据的登记宜确保每个数据元素对于所有数据用户具有相同的含义。在这方面,需要对工作人员进行培训,使他们了解在不同领域中使用的通用术语的含义。基于资产交易的数据登记宜触发相关数据库中的必要交易。例如,非财务资产登记簿和财务会计数据库宜同时对实物资产的投资做登记。

## 7 实现与资产登记簿的一致性

### 7.1 总则

传统上,组织的不同部门为满足他们自身的目的采集资产的数据和信息。这些数据和信息通常记录在部门资产登记簿中,每个部门都独立记录。因此,资产的财务与非财务数据和信息可能被记录在不同的需要链接的登记簿中,这样组织就可以全面了解决策所需的所有相关信息。因此,组织的财务与非财务职能一致性的关键在于管理和统一不同的资产登记簿。

资产登记簿是组织用来收集和管理有关其资产/资产体系(有形的和无形的)的相关信息(如实物的、运行的、财务的)的工具。组织可以利用许多不同的资产登记簿来支持其运营的广度。资产登记簿对于良好的资产管理是必不可少的,从简单的(例如电子表格分类账)到更复杂的软件应用程序/数据库[例如企业资源规划系统(ERP)、计算机化维修管理系统(CMMS)、地理信息系统(GIS)、财务/会计信息系统(FIS)、相关可视化工具]等。

### 7.2 财务资产登记簿

财务资产登记簿用于管理组织的财务职能。用于财务报告及其他活动,包括会计、税务、保险、评估和法律要求。其他财务登记簿一般是为管理成本核算编制的,纯粹供组织内部使用,以确保用于决策的信息反映组织资源和业务的特点。在资产寿命周期的各个阶段(例如,新增资产、剥离资产),宜持续维护财务资产登记簿,以反映准确的资产账面价值。例如,非财务资产登记簿记录的资产处置宜适当反映在相应的财务资产登记簿记录中。

### 7.3 非财务资产登记簿

非财务资产登记簿是组织管理和运营的所有资产(有形的和无形的)的关键信息来源。运营层面的资产信息系统包括维护管理、遥测/监视控制和数据采集,以及连接到非财务资产登记簿的建模系统。

更复杂的非财务资产登记簿使用资产层次建模来定义资产组成、物理位置以及具体过程中的角色。在资产寿命周期的所有阶段(例如,新增资产、改进资产、转移资产、剥离资产),宜持续维护非财务资产登记簿,以反映资产清单的完整性和时效性。

#### 7.4 资产登记簿的一致性

为促进财务与非财务资产管理过程之间的一致性,需要在每个登记簿中包含一个共同因素/标记。若无此共同特性,很难实现完全的一致性。组织需要理解财务与非财务资产登记簿并保持两者间的一致性。一致性使得用于管理和分析资产绩效和价值交付的不同信息系统之间能够共享资产寿命周期运营数据和财务数据。资产登记簿的一致性对于为各种资产类别(并按照 GB/T 33173—2016 中 6.2.2 的要求)成功建立资产管理计划至关重要。

在任何组织中,层次结构均可在一个或多个资产登记簿中实施(或未实施)。若在多种类型的资产登记簿中实施了层次结构,它们不必相同。每个部门都可以建立最适合其自身职能的层次结构。

没有实施层次结构的组织需要确定资产明细级别,例如粒度,通过粒度共享关于资产的跨部门信息。这将在较精细的粒度与较粗的粒度之间做出权衡的结果。较精细的粒度提供有关资产的更精确的信息和更多数量的个人资产用以追踪,而较粗的粒度提供较低精确度的信息和较低的资产管理经常性费用。

在一个或多个(通常在 7.3 中提到的非财务资产登记簿)资产登记簿中使用层次结构的组织需要确定该层次结构的哪个级别是“资产”级别,即所有资产登记簿应遵守的共享粒度。该层次结构中较高的项目将是“资产系统”,依次向下的项目将是“组件”“子组件”等。

需要在组织范围内对共享粒度达成共识以便开展协作,例如,共享财务与非财务数据的资产分解明细。这种共识需要在共享粒度的对资产进行标准化描述的字典中正式化,并在所有部门资产登记平台中予以遵守。粒度层面的资产需要共享相同的识别码以确保整体性,这样可对不同部门资产登记簿中的数据一起报告,以确保完整性。使用具有一个或多个层次结构的资产登记簿的组织需要就层次结构与共享粒度的级别达成一致,并应用一致同意的唯一代码和内容描述。

寻求实现各种资产登记簿(以及它们支持的相关过程)的一致性时,组织宜协调来自负责运营和财务资产管理活动的各个职能部门的适当人员和相关方的活动。符合下述准则时,资产登记簿的一致性才得以实现(这也适用于资产管理内不同的非财务职能):

- a) 各职能部门对特定资产数据采集、报告和分析要求达成共同理解;
- b) 识别和定义了不同职能部门需要共享的数据和信息;
- c) 为每个特定数据元素识别一个关键来源并达成一致;
- d) 数据质量标准、业务过程、职责和维护资产登记簿数据的时间线已由不同相关方定义并达成一致。

## 8 资产管理的财务策划

### 8.1 总则

资产管理的财务策划是整个资产管理过程的一部分。资产管理策划旨在实现财务于非财务目标,同时平衡资产体系整个生命周期的绩效、成本和风险。它从组织希望为相关方实现的目标(包括财务目标)开始,包含资产系统整个生命周期的预期绩效、风险和成本。它不仅关注资产体系的运营阶段,还涉及筹划、购置或建造、运行、维护、更新和停运阶段。

从财务角度看,资产管理策划涉及资本支出(CapEx)和运营成本(OpEx)。两者在不同时期的总和称为总支出(TotEx)。在法律上,总支出的概念(现在或将来)在投资策划中越来越重要(非用于会计报告)。它平衡了短期支出和长期支出。这引导了创新性的解决方案,减少了生命周期的成本,并鼓励了

可持续性。

长期策划包括能力策划、资产寿命周期策划、资本投资策划和长期财务策划。

短期规划包括预算和运营规划。

## 8.2 资本投资策划

资本投资策划识别了组织在一段特定时间内的资本投资要求(例如,根据组织的具体情况,通常是5到10年的远期规划或更长期的规划)。

资本投资通常包括三种不同类型的资本支出(CapEx),或者它们的组合:

- a) 新资产的创建和购买、现有资产的升级或规模扩大(通常是为了满足需求的增长)、技术进步或所需的服务水平的变化;
- b) 对现有资产进行更新或修复,通常是为了防止这些现有资产失效,使其恢复到原来的使用寿命和服务潜力;
- c) 对资产的投资,这些资产本身即是投资,既可以带来财务回报,也可以带来未来的机会价值。

由财务人员和非财务人员共同执行的管理会计过程宜通过评估诸如以下因素,向决策者提供有关资产资本投资建议的基本信息:

- 未来的需求和趋势;
- 潜在的技术变革和创新;
- 利用率和功能的改变;
- 废弃退役;
- 持续经营成本;
- 现有资产的已使用年限和状况;
- 风险评级;
- 成本计算和筹资渠道。

借助资本投资策划工具,员工可以判定对未来预算的影响,包括资本成本、运行和维护成本的潜在变化、停运和处置成本。新资本投资所产生的未来运行成本宜始终作为资产总寿命周期成本的一部分加以考虑。这些成本需在长期的财务计划中予以反映。

运行/维护成本和资本投资之间总是存在一定程度的权衡。如果提前进行资本投资以便更早地更新资产,财务和非财务人员需要评估可以节省多少维护预算。相反,增加维护活动可以推迟用于资产更新的资本投资。资本投资干预的最佳时间是资产的整个寿命周期成本达到最小化的时间点。财务人员宜适当考虑加权平均资本费用(WACC),以处理适当水平的债务或股权融资。

在组织中,对资本项目进行评估和确定优先顺序是不可避免的,因为项目的规模和数量通常超过现有资源。积极主动的资本投资策划是确定优先顺序和确保所需的融资在适当时间到位以实施优先项目的关键。

制定资本投资策划时需要组织的财务与非财务职能部门充分协作。这一资本投资过程的输出是长期财务策划(见8.3)和预算编制(见8.4)的主要输入。组织宜将其财务与非财务策划过程视为相互关联和迭代的。

有关资本投资策划过程及其目标的详细信息,见附录A。

## 8.3 长期财务策划

长期财务策划以资产管理策划和资本投资策划的输出为基础。它包括策划时间框架内的全部年度运行和维护成本。这是保持财务能力与长期服务或产品交付目标一致性的过程。考虑到资产管理视角通常集中于资产系统寿命周期,确定此类策划的时间框架则成为一项挑战。这可能比常见的财务策划和运营策划周期要长。因此,财务和非财务人员以及最高管理者宜确定一个足够长的时间框架,以便提

的资产设置运营成本指标,为整个生产线(资产系统)设置生产率指标。在这种情况下,个别指标需要以一种为决策提供一致信息的方式加以组合、沟通和使用。

定期监视和评估绩效指标和源数据对良好的绩效管理非常重要。从此类监视和评估中获取的知识将会为绩效提供信心并支持持续改进。

#### 9.4 资产管理中的财务报告

财务职能将会计标准用于组织的财务报告。这些标准对资产定义、何时记录资产以及如何报告关于资产的财务信息提供特定指南。财务报告职能通常处理过去的事件。然而,许多组织越来越关注他们的财务会计职能,以为管理者提供一致的财务与非财务信息,从而更好地为资产管理决策提供信息以便提前策划。

对于非财务职能来说,对资产管理的财务和会计原则有基本的了解有助于促进组织内不同职能部门之间的讨论和沟通。它有助于更好地理解与资产管理相关的财务和非财务人员通用的术语和语言。

关于组织宜如何履行其资产管理方面的会计职能,财务和非财务人员应在财务报告方面进行协作。这种协作非常重要,因为非财务职能可以为财务职能提供有用的资产信息,从而提高财务报告的准确性和完整性。例如,有关实际资产状况和剩余寿命、资产正常运行时间、能力和效率的信息可以作为有用的输入,纳入组织资产的财务评估。

在通过管理会计向相关方报告时,组织宜寻求财务与非财务职能之间的协作。管理会计包括:

- a) 证实资产是否得到适当的更新或维护以确保服务水平的能力的可持续性率(如资产管理计划中实际花费的更新费用与所需的更新费用的比);
- b) 资产更新和置换的筹资要求,以及这些资产在长期内的筹资程度;
- c) 组织为证明其满足其资产管理目标确定的其他关键绩效指标。

注 1: 有关会计、财务报告和其他财务职能的详细信息,见附录 C 和附录 D。

注 2: 有关如何在不同的资产寿命周期活动中实现要求的财务与非财务职能的一致性,见附录 E。

注 3: 有关组织保持其各资产管理职能的一致性的实例,见附录 F。

注 4: 有关产品或服务定价的成本投入的详细信息,见附录 G。

**附录 A**  
**(资料性)**  
**资本投资策划指南**

资本投资计划的目标宜是利用资产管理策划过程中的信息,以实现:

- a) 确保随着时间推移可能缩水的资产及时得到更新或置换;
- b) 确保适当考虑购置新资产的需求,以满足未来需求和客户需求;
- c) 在资本投资的地点和时间方面为相关方提供一定程度的确定性;
- d) 确定最经济的融资资本改良手段;宜适当考虑加权平均资本成本,以解决融资组合中适当的债务或股本比率水平;
- e) 为相关方在预算和融资过程中提供投入的机会;
- f) 降低支出意料之外、计划不周或不必要资本的风险;
- g) 减少金融冲击,例如税率、用户费用和债务水平的大幅上升,以弥补超出预期的资本改良;
- h) 确保增长和发展模式与战略资产管理计划(SAMP)一致;
- i) 平衡预期资本改良与相关方的风险偏好、财务资源和能力;
- j) 提供现金流规划和优化。

各机构为排列资本方案优先次序制定了不同的框架,所有这些框架都遵循类似的通用步骤。

参考文献[8]提供了此类框架的示例。

**附录 B**  
(资料性)  
**长期财务策划(LTFP)指南**

**B.1 总则**

长期财务策划宜利用预测来洞察未来的财务能力,以此制定实现长期可持续性的战略,同时考虑到组织的目标和财务挑战。

财务预测需要建立一个利用经济状况、未来支出情景和其他显著变量的假设预测长期收入和支出的过程。它通常会根据组织的需要延长到 5 到 10 年(或更长)。

成功的长期财务策划取决于各组织对提供核心产品或服务所涉及的资产有一个健全的、经常性的战略资产管理计划(SAMP)和资产管理计划。各组织依靠这些资产管理计划来了解资产寿命周期所需的业务和资本支出。长期财务策划过程宜由资产管理计划驱动,资产管理计划提供宜人财务策划过程的支出预测。达成最终决定前通常会经过多次迭代,直到所有相关方普遍对可提供的特定的服务级别感到满意。宜指出的是,可能需要通过改变服务级别进行调整,以实现财务限制。然后,在长期财务计划的策划期内为达成最终决定提供资金。

长期财务策划过程宜指出货币金额是以实际(即当日价格)价值还是名义(按预期通货膨胀率每年调整的)价值表示。在后一种情况下,财务人员最好能够就净现值的适用贴现率提出建议。各组织应每年审查长期财务策划活动,并根据需要更新计划,以为预算过程提供指导,尽管并非长期计划的每一个要素都需要修订。

长期财务策划过程中涉及的典型步骤详见表 B.1 和 B.2。

例如,澳大拉亚公共工程学院和澳大利亚地方政府英才中心就如何制定长期财务计划编制了一份实践说明,其中包括免费提供的模板和电子表格(见参考文献[22])。此外,表 B.1 提供了长期财务策划过程的典型流程图。

**表 B.1 长期财务规划指南**

长期财务策划	
阶段	活动
1. 资产管理策划	1.1 通过服务计划识别要提供的服务和所需的服务水平
	1.2 为所有服务或资产类别制定资产管理计划
	1.3 编制在 10 年策划期内提供服务所需的预计支出,用于: a) 运行; b) 维护; c) 资产更新; d) 资产升级/扩张和购置新资产; e) 资产处置(收益减去处置成本)。 注:资产管理计划的预计支出一般以实际美元价值表示
2. 筹划支出预测	2.1 识别长期财务计划所需的支出类别。这需要确保信息能够以与实体提交年度预算和年终财务报表相同的财务报表格式提交,例如:费用类别,如员工成本费、合同服务费和材料费,以及资产类别,如建筑物、基础设施、厂房和设备



表 B.1 长期财务规划指南 (续)

长期财务策划											
阶段	活动										
2. 筹划支出预测	2.2 在长期财务计划的类别中,根据资产管理计划制定具有代表性的预计支出类别的比例,例如用于维护(数字仅为示例): a) 员工成本费 45%; b) 合同服务费 25%; c) 材料费 30%										
	2.3 将资产管理计划的预计支出分为 10 年策划期长期财务计划的支出类别,例如维护支出[数字(\$ 000)仅为示例]										
	年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	员工成本费	\$ 45	\$ 46	\$ 46	\$ 47	\$ 54	\$ 55	\$ 56	\$ 56	\$ 57	\$ 59
	合同服务费	\$ 25	\$ 26	\$ 26	\$ 26	\$ 30	\$ 31	\$ 31	\$ 31	\$ 32	\$ 33
	材料费	\$ 30	\$ 31	\$ 31	\$ 32	\$ 36	\$ 37	\$ 37	\$ 38	\$ 38	\$ 39
注:以上预计支出通常以实际的美元价值表示											
3. 财务策划	3.1 利用资产管理计划的预计支出、与非资产相关的服务和职责(例如治理)有关的预计支出以及相关的收入和借款计划书,编制长期财务计划。 注:如果倾向于以名义价值而非实际支出价值编制和列报财务计划,则资产管理计划中的支出将根据预期的相关价格变动、预计支出和其他价值进行调整。 制定关键财务指标和适当的财务绩效目标										
	3.2 评审服务的财务承受能力和实体的长期财务可持续性。 对照策划期间的目标,评审关键财务指标趋势结果。 评审筹集资金以实现预计支出的能力,并在必要时修订计划书。 评审服务、服务水平和预计支出,必要时修订计划书										
资料来源:修改自《澳大利亚基础设施财务管理手册》(AIFMM),2015[20]。 经作者许可复制											

## B.2 长期财务策划过程步骤

### B.2.1 总则

长期财务策划过程宜包括以下步骤:

- a) 动员阶段(见 B.2.2);
- b) 决策阶段(见 B.2.3);
- c) 执行阶段(见 B.2.4)。

### B.2.2 动员阶段

在动员阶段,组织就策划过程的目的和结果、计划的时间框架及参与编织计划的各方达成共识,以此为长期策划做准备。动员阶段包括以下措施:

- a) 资源配置

## 附录 C

(资料性)

### 外部财务报告准则和原则

#### C.1 财务报告示例

外部财务报告的示例如下：

- a) 向投资者和政府监管机构提交的上市公司年报；
- b) 向中央、省、当地税务机关提交的纳税报告；
- c) 向国家机构提供的法定账目；
- d) 集团向母公司提交报告；
- e) 向国家机构提交的统计报告；
- f) 向行业监管机构提交的特定报告；
- g) 可保险价值。

许多国家对财务报告有本国的规范和要求。在全球范围内，有一些会计准则被普遍接受并用于大型国际公司或公共部门组织的报告。财务报告准则和原则的示例如下：

- 国际财务报告准则(IFRS)；
- 国际公共部门会计准则(IPSAS)。

#### C.2 资产的外部财务报告原则

大多数会计准则都包括以下会计原则或价值观，这些会计原则或价值观会转化为具体指导原则，用以指导组织如何按照自己的会计规定登记资产。

##### a) 公允表述

要求根据会计准则中规定的资产定义和确认标准，忠实地表述交易、其他事件和条件产生的影响。资产寿命周期中的事件或交易包括但不限于：

- 1) 对使用资产的初始确认；
- 2) 解除义务；
- 3) 价值调整；
- 4) 退役或恢复义务；
- 5) 使用寿命的变更；
- 6) 重大检查或检修；
- 7) 停用；
- 8) 待出售或处置。

##### b) 会计权责发生制

会计权责发生制：要求以事件为基础记录交易，例如交付、在建工程(CIP)[有时称为在建项目(WIP)]、资产已完工并实质上已准备好用于预期用途，而不是在现金或现金等价物易手时。会计权责发生制和配比原则要求组织确认其运营成本和资本支出(与实物资产有关)与在费用发生期间向该组织交付所需价值之间的关系，不论何时支付的现金。

##### c) IFRS 评估规则

这些规则提供了如何在财务报告中登记资产的可选方法，例如：

- 1) “公允价值”指的是记录资产实际价值的方法，而不是资产的历史成本(即获取时的成本)；对于管理资产的组织，特别是长期资产，建议使用“公允价值”，因为它可提供更有意义的

信息,基于这些信息做出资产置换、折旧等决策;

- 2) 使用资本化阈值:一些会计准则允许本组织仅将高于某一阈值的资产成本资本化;这一阈值于是成为组织评估规则的一部分,并宜得到一致应用。

d) 恰当执行会计准则

这意味着组织遵循以下有关登记交易的原则:完整性、存在性、准确性、评估、义务和权利及表述(CEAVOP),例如:

- 1) 固定资产登记簿(FAR)的“完整性”是指购置或建造的资产单位或资产组实际上是在固定资产登记簿登记的(“固定资产”一般指不动产、厂房和设备)。即,购买(或弃置)资产的技术或运营决策已被告知财务部门,使其能够按照栏目要求登记在FAR中的新资产项下(或在处置时注销);
- 2) FAR的“存在性”是指财务FAR中的资产单元或资产组实际存在于组织中,即其“存在”于组织中;
- 3) “准确性”是指交易(购置、销售、折旧)得到精确计算并登记在FAR中;
- 4) “评估”是指按照适用的会计准则和评估原则,适当地对投资、维护和处置评估;这可能要求有其他的评估依据(例如,当会计准则要求使用市场价进行报告时,置换成本也包括在FAR中);
- 5) “义务和权利”是指对资产的所有权或控制权得到适当披露;
- 6) “表述”是指根据适用的会计准则正确描述和表述财务信息和解释。

依据参照这些参数建立的(财务)固定资产登记簿,组织宜能更好地了解其资产基础,因此可以利用登记簿中的数据和信息做出有关其资产管理的决策。全面的资产登记簿还可使组织在财务报告中公正地表述其资产基础,从而满足其相关方和/或股东的需要和期望。

**附 录 D**  
**(资料性)**  
**财务报告的财务会计职能**

**D.1 总则**

D.2~D.8 旨在简要阐述组织宜如何履行其资产管理方面的会计职能,以符合满足各国财务报告需要的会计准则。本文件提供以下信息,旨在提高财务和非财务人员对资产管理基本会计规定的意识。这种意识对于促进工作人员之间更好地沟通进而协助他们履行职责非常重要。主要讨论以下主题:

- 财务资产登记簿;
- 评估/再评估;
- 评估方法;
- 折旧;
- 减值;
- 使用寿命/剩余寿命;
- 残值。

组织宜考虑针对上述主题的非财务信息,以适当履行其会计职能。除了通常处理过去事件的财务报告职能外,许多组织也越来越希望其财务会计职能向管理人员提供必要的财务信息,作为资产管理职能的一部分,以便更好地为今后的策划提供决策信息。在本文件中,财务职能是指寿命周期过程和活动,例如与资产有关的管理成本核算和会计、预算编制、融资、评估、税务和财务报告会计。非财务职能可被视为与管理资产寿命周期有关的所有其他职能。

**D.2 财务资产登记簿**

财务资产登记簿(在某些组织中称为“固定资产登记簿”)宜包含在资产寿命周期内要求登记的特定交易数据。财务资产登记簿中的记录(日期、成本、价值)可以是历史记录,也可以是当前记录,该期间由于不同原因(如收购、再评估等)发生的待分配。

数据可包括:

- a) 获取日期:资产的购置或自建资产的投入使用日期;
- b) 获取成本:购置资产的(历史)成本;
- c) 使用寿命:资产预期可供组织使用的时间,或组织预期可通过资产获得的生产单位或类似单位的数量;此时间宜与组织分配获取成本的周期相一致;
- d) 折旧比例:采用折旧方法计算;或者,可当作“使用寿命每一单位时间(月,年等)或生产单元的比例”;
- e) 累计折旧:自获取日期起始的折旧积累;
- f) 累计减值:自获取日期起始的减值积累;
- g) 账面净值:获取成本与累计折旧、减值及其他会计费用之和的差。

对于基础设施等复杂资产,会计准则要求确认某些财产、厂房和设备的组成部分,这些财产、厂房和设备的使用寿命与主要资产的使用寿命不同。识别组成部分的会计考虑主要与对已记录折旧费用的影响的重要性有关。

财务资产登记簿与其他资产登记簿之间的关系见 6.1。

**D.3 评估/再评估**

资产价值被组织的许多部门用于各种不同的目的,包括财务报告、保险、税务和资产管理。这些资

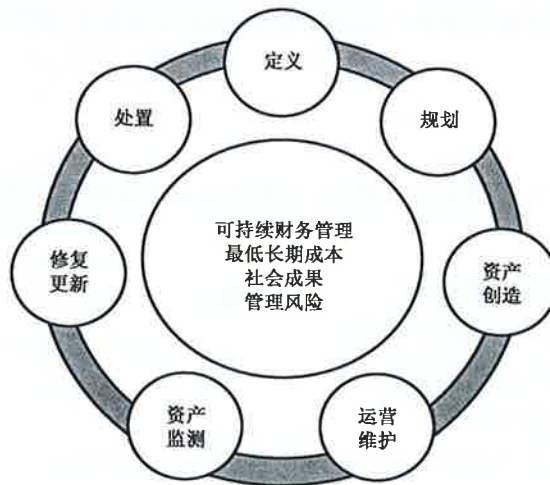
**附录 E**  
**(资料性)**  
**资产管理中的非财务职能**

**E.1 总则**

资产管理中的非财务职能包括在资产寿命周期内从事的一系列活动。作为这些活动的示例,本附录特别关注适用于基础设施资产系统的不同寿命周期阶段:

- 概念阶段或定义需求(见 E.2);
- 策划和设计(见 E.3);
- 资产创建(建造/获取)(见 E.4);
- 运营和维护(见 E.5);
- 资产监视(见 E.6);
- 修复和翻新(见 E.7);
- 处置(见 E.8)。

图 E.1 绘制的框架描述了基础设施资产寿命周期的各个阶段。此类框架可能有多种绘制形式,每个组织可能都不相同。在本附录中,本框架用于展现在履行非财务职能时,财务职能与非财务职能宜保持一致的方式。目标是使财务与非财务职能部门就如何以最具成本效益的方式开展资产寿命周期活动进行合作。



**图 E.1 资产全寿命周期活动**

**E.2 概念阶段(定义需求)**

创建新基础设施资产的决定通常是由资产提供的服务需求发生的某些变化触发。在资产寿命周期的早期阶段,资产管理中的非财务职能通常涉及对以下三点的分析:

- a) 组织的战略或业务目标;
- b) 顾客当前和未来的服务水平要求;
- c) 立法和监管要求。

客户的承受能力通常是平衡需要了解的服务水平与寿命周期成本之间的一个关键制约。这符合

GB T 33172—2016 在成本、风险和绩效之间寻求平衡的原则。与客户接触测试其支付意愿的程序宜予以记录,且财务与非财务人员都要参与。

在概念阶段,通常需要准备一个业务案例,强调如何根据组织的资产管理目标比较和测试相互矛盾的选项。可取的做法是计算总拥有成本(TCO),以支持资产创建决策。理想情况下,总拥有成本应与决策过程的非财务方面(如成本/效益分析、多标准分析)一起考虑。财务与非财务职能部门需要在准备这些业务案例时进行合作。

在概念阶段,通常会采取以下步骤,所有这些步骤均被视为运营费用:

- 备选方案的概念制定;
- 备选方案的评估;
- 确定是否具有所需技术;
- 在进行详细设计之前选择最终方案。

### E.3 策划和设计

如概念阶段已批准的新资产需要新的服务,则需在下一阶段确认满足客户需求的服务,并确保找到满足该需求的最有效的解决方案。

参与资产运营和维护的工作人员宜参与策划和设计阶段,以确保通过适当的设计将未来的运营和维护成本降至最低。需要注意的是,在设计阶段做出的决策锁定了运营和维护的未来成本,从而锁定了拟议资产的总拥有成本。

确定资产寿命周期内的总拥有成本是这一阶段的重要部分,宜让财务人员参与制定如何在当前预算和长期财务计划中为持续服务的成本提供资金的计划。筹资选择包括用户费用和收费、费率或征税、补贴或赠款、开发商捐款、储备基金或借款。其他选择包括公共或私人伙伴关系,或环保资源或污染者的捐献。

### E.4 资产创建(建造/获取)

资产创建阶段包括获取资产并将其投入使用,通常涉及大量的资本支出,因此财务人员需要参与其中。这导致了一些采购问题,如:

- 服务或产品是内部交付还是外包?
- 这些资产是由内部员工创建还是外包?
- 所需资产宜为自有资产还是租赁资产?
- 哪种形式的采购合同最合适?
- 是否有机会尝试其他安排转移风险(包括部分缓解第三方随后违约的风险),如私人或公共伙伴或联盟?

确定最佳采购方案取决于采购过程所需的结果,完成任务可以从一份基于劳动力和商品价格的简易合同开始。随着拟议工程越来越复杂,单位费率或包干合同可能更为合适。在高风险项目中,组织探索其他安排(如公私伙伴关系或联盟)作为将部分风险转移给第三方的手段越来越普遍;这显然会带来成本溢价。

选择办法时宜财务人员和非财务人员共同参与,以便确定什么是最适当的办法,然后记录这一过程并设立账户,用来监视所涉交易的财务记录。在这一阶段,还必须以适当的详细程度将数据填充到财务与非财务资产登记簿中,并进行组合,以此反映资产投入运营后将如何管理。随着采购过程的进行,相关费用需要资本化到本组织的财务管理系统中,以便在记录新购置资产的评估和折旧方面进行未来控制。同样,一旦资产投入使用,运营和维护成本的预算编制也将非常重要。

## E.5 运营和维护

### E.5.1 总则

运营和维护(O&M)成本通常占资产寿命周期成本的很大一部分。运营和维护直接或间接影响成本、服务水平、风险、绩效和声誉等。

### E.5.2 运营

运营职能部门宜运营资产,以在所要求的服务级别和可接受的风险水平上生产要交付的产品和/或服务。以最小化寿命周期成本的方式运营资产是至关重要的。宜:

- a) 符合技术规范要求;
- b) 监视绩效目标的实现;
- c) 配备具有相应技术技能的操作人员;
- d) 与维护部门合作。

财务与非财务职能部门需要合作,监视资产维护成本和资产更新投资资本之间的适当平衡。其目的是在资产的整个寿命周期内将总费用最小化。

### E.5.3 维护

维护是指执行旨在保持资产处于使用状态并满足其功能和绩效目标的活动。未能执行适当的维护活动可能:

- a) 降低绩效;
- b) 降低可靠性;
- c) 缩短使用寿命;
- d) 导致停工和生产损失;
- e) 损害名誉;
- f) 增加全寿命周期成本;
- g) 导致安全、环境或其他问题。

所有这些都会影响组织的财务绩效。

维护计划宜符合组织的目标、宗旨和方针,并与组织的资产管理计划保持一致。维护计划的制定应得到财务与非财务职能部门的同意,达成一致的解决方案。维护人员负责实施本计划中规定的技术活动。然后,管理人员负责为该计划提供资金,财务人员宜在确定的长期财务计划内,在适当的时间监视适当数额的支出。

组织宜确定适用的财务条例和技术标准或立法,以便了解哪些活动属于运营支出而不是资本支出。维护成本,无论大小,通常都是运营成本。资本支出用于重大置换或功能或绩效的升级,通常延长资产的使用寿命。它们也可用于重大资产更新/翻新。

考虑到季节性波动,维护支出通常全年均有发生,宜在年度预算中确定。

根据资产的类型和运营环境,管理资产的适当方法宜包括以下活动:

- 预防性维护;
- 预测性维护,包括状态监视;
- 纠正性维护。

预防性维护可能意味着更大的维护成本,其目的是在不延长资产使用寿命的情况下提高可靠性和可用性,同时降低总寿命周期成本。预防性维护旨在减缓资产恶化或故障风险,而纠正性维护则通过纠正故障来恢复可用性。维护计划应寻求优化这些维护活动成本之间的平衡。一般来说,运营和维护职

能部门更有效的做法是使用一个通用的维护计划应用程序,并与财务职能部门进行透明的沟通。

## E.6 资产监视

组织可以使用资产的状态和绩效监视来证明它们正在交付商定的服务级别,预测故障,并在必要时在功能故障发生之前提出干预措施。这些信息可用于帮助组织减轻故障或确定从故障事件中恢复的成本。资产监视技术宜仅在合理的情况下使用。例如,当资产监视技术的成本小于资产故障的成本时,资产监视是适当的。在某些情况下,另一种选择是允许资产运行到失效,然后替换它们。

监视资产状态和绩效的方法因资产类别而异。一旦定义了资产失效的方式,就可以选择监视方法来预测失效以及可能需要的纠正措施。在决策和财务规划中,需要反映资产状况并允许进行比较分析和故障后果分析的数据。状态和绩效评估以及资产状态随时间变化的趋势通常用于支持运营规划、维护计划、提高可靠性、预测修复和翻新时间,以及决定修复和翻新的措施。

这可以使组织以最佳方式使用资产,并告知决策者资产寿命周期内资本支出和运营支出之间的适当平衡。例如,通过状态监视,可以在最佳时机就干预方案向组织提出建议,例如资产翻新或更换,或恢复以延长资产的使用寿命,或解决可能导致延长资产使用寿命从而减少周转时间的延迟维护。

## E.7 修复和翻新

在策划资产翻新或置换时,财务与非财务职能部门的合作非常重要,以商定在资产寿命周期中进行这些活动的最适当时间。

资产的经济价值随着时间的推移而降低,而拥有资产的成本(如操作和维护)往往随着时间的推移而增加。因此,翻新和置换的最佳时机需要相互商定,以平衡财务与非财务方面的要求和限制。例如,非财务职能可以由资产状况和绩效驱动,而财务职能可以由特定年度的预算约束驱动。因此,各职能部门在了解彼此的需要和制约因素后,必须协作并商定翻新或更新战略。

对组织来说,优先考虑资产更新而不是建立或获取新资产也可能是一个挑战,对现有资产进行持续投资以保持其服务交付能力往往对该组织的可持续性至关重要。

使用预测建模技术解决风险和预测更新要求通常用新工程与更新之间的平衡。

确定资产更新支出的最佳时机是组织资本投资战略及其长期财务计划的一项关键。

## E.8 处置

处置阶段通常是资产寿命周期的最后一个阶段,在资产不再满足组织需求时开始。例如,资产耗尽使用寿命,表现为可靠性低或不稳定、运行成本高或交付的产品和服务质量低或过时。组织环境的变化或中断也可能触发处置阶段。例如,财务状况或公众认知的变化,或产品及服务的需求降低。

根据资产的性质,可采取不同的处置方法,例如原地终止,如果资产对另一个组织有价值,则报废或出售。在整个寿命周期成本分析中将预测的处置成本包括在内是很重要的,因为有些资产可能会因报废和现场补救而产生大量成本。例如,一个废弃的管道被弃置在原地,因此会有持续的剩余负债需要由组织管理,如崩溃的风险。



## 附录 F

### (资料性)

### 实施范例

#### F.1 总则

本附录中的示例描述了一个组织试图根据本文件的建议,通过提高其财务与非财务职能的一致性来转变其资产管理的实践。应认识到,预期结果是基于多种因素实现的,包括管理者的承诺、技术和领导能力、变革意愿、承诺的资源 and 紧迫感等。不同的情况需要不同的方法和优先次序。

#### F.2 问题描述

毕柏思(BPS)是一家快速发展的分散型公司,拥有 30 000 名员工。最大的场所有 3 000 名员工。随着产品和服务的需求越来越大,该公司收购了其他公司,业绩也大幅增长。不过总的来说,资产管理体系统非常不成熟。组织的各个部分的成熟度不同,同样,记录系统和过程也很不协调。会计和操作系统通常没有对接。制造过程需要昂贵的机器,而这些机器又需要特定的操作技能和定期维护。许多工具和测试设备需要定期校准。资本投资和运营费用的预算过程是不可靠的,而且很有争议,管理者认为他们获得的信息无法支持良好决策。毕柏思(BPS)也有大量的无形资产,但这些资产没有分类。其中包括被低估的和开发不足的研发成果。据信,无形资产占公司价值的 60%。人们对现有的资产管理方法非常不满,管理者认为除非资产管理得到控制,否则他们将无法有效地管理资产或实现组织目标。

#### F.3 资产管理商业案例

本部分目的在于改进毕柏思(BPS)的资产管理,更好地实现组织目标。

最高管理层聘请一个团队(包括内部和少数外部专家)来解决这些问题,包括确定和细化资产管理体的当前状态,确定优势和劣势,研究和确定主要方法、标准和工具。指导该团队确定实现资产管理体未来最佳状态的计划。

该团队的计划包括一个提高资产管理中各个职能之间的一致性的战略。第一步是发布第一个资产管理方针。在方针中,包括财务与非财务职能一致性相关的具体规定,以及如何执行该方针的原则。

#### F.4 组织的资产管理方针要点

##### F.4.1 实现一致性的途径

内部活动和职能必须与领导层定义的优化价值(有形和无形资产)相一致。这包括采用 GB/T 33172 中的原则、概念和定义,采用、支持和引导企业实施 GB/T 33173,并使用 ISO 55002:2018 和本文件的指导,以实现组织目标。

##### F.4.2 内部控制

目标是实现有效和高效的运行,并确保财务与非财务信息的报告是一致且可靠的,并对决策有用。通过采用其他有价值的共识标准和文件,如质量管理方面的 GB/T 19001—2016、内部控制方面的 COSO 模型和相关的管理方法,如精益六西格玛(LSS)工具,可以帮助实现一致性。

##### F.4.3 关注点

GB/T 33172—2016 中 3.3.1 定义的资产管理是“组织利用资产实现价值的协作活动”;本质上是对

## 附录 G

(资料性)

## 产品或服务定价的成本投入

确定产品或服务的价格或收费是一项复杂的工作,需要从各个职能部门(通常包括市场、财务、客户服务、运营等)获得信息。在某些情况下,价格受监管框架监管。作为确定定价活动的成本投入过程的一部分,资产管理的财务与非财务职能需要合作,以便组织能够清楚地了解:

- a) 在开发业务案例时使用预测模型和/或情景模型;
- b) 未来成本模型,用于在受监管的定价环境中输入定价设置或提交;
- c) 未来成本预测,以了解组织在竞争性市场(包括通过不同的供应链途径或线程)中交付产品或服务的能力;
- d) 在公共工程类型方案中为产品或服务设置费率和收费的未来成本预测。

非财务投入来源于技术需求分析、绩效评估、需求分析、未来需求(内部和客户)、维护策划、更新策划和新工程/增长计划,所有这些都会产生相关支出,需要考虑这些支出以便通过定价或费率和收费收回成本。

为了建立运营计划和资本计划以及成本效益分析的财务要素,财务系统需要允许组织提取其当前和未来活动的成本(例如通过单位费率或基于活动的成本计算模型)。

然后,组织可以通过解决这些成本来制定其财务计划和预算。这为组织及其相关方理解和维护收入需求和定价提供了信息。

在受监管或政策驱动的定价环境中,将财务(成本和价格)和非财务(服务绩效)信息与风险结合起来,使客户、付息人或其他相关方参与到参与策略中(通常由监管机构要求),并通知监管机构或政策机构决策者。在这样的市场中,确定产品或服务的价格通常需要高度的透明度,将财务与非财务数据联系起来,以证明如何为客户提供最佳的价值结果。例如,监管机构可以要求提供清洁水的公用事业组织提供水的健康性证据(例如防止细菌污染的措施)以及用于为消费者确定定价费用的内部成本和控制信息。

注:参考文献[10]提供了此类综合监管要求的有用示例。

在公共服务定价环境中,价格与成本(净收入)之间的差异对组织的可持续性起着重要作用,因此宜成为相关方和客户参与策略的一部分。