ICS 03.100.40
CCS A 02

中华人民共和国国家标准

GB/T 39903—XXXX
代替 GB/T 39903-2021/ISO 21511:2018

项目、项目群和项目组合管理 工作分解结构

(Project, programme and portfolio management - Work breakdown structures)

(ISO 21511：2026，MOD)

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026-11-20）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 39903-2021《项目工作分解结构》，与GB/T 39903-2021相比，除结构调整和编辑性改动之外，主要技术变化如下：

a) 命名由《项目工作分解结构》改为《项目、项目群和项目组合管理 工作分解结构》；

b) 删除了 GB/T 39903-2021 界定的术语定义；

c) 增加了滚动式规划、敏捷开发情形下的工作分解结构创建方法；

d) 增加了示例说明工作分解结构与其他结构的关系；

e) 删除了附录中的工作分解结构示例；

f) 附录补充了工作分解结构与成本分解结构、进度计划等的关系示例。

本文件修改采用ISO 21511：2026《项目、项目群和项目组合管理 工作分解结构》，增加附录。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国项目管理标准化技术委员会（SAC/TC 343）提出并归口。

本文件起草单位：中国航空综合技术研究所、中国标准化协会、国家海洋标准计量中心、昆仑数智科技有限责任公司、浙江省长三角公共服务标准化研究院、济南普华春天应用软件有限公司、山东省标准化研究院、中国合格评定国家认可中心、山东高速股份有限公司、中检集团天帷网络安全技术（合肥）有限公司、重庆赛迪工程咨询有限公司、中核控制系统工程有限公司、中国寰球工程有限公司、深圳言妥达企业管理咨询有限公司、峰项标（北京）管理咨询有限公司、深圳市丰元慧科技有限公司、北京华福工程有限公司武汉分公司。

本文件主要起草人：曾相戈、吴峰、张燕歌、张淳、康俊鹏、张欢、张姬、刘志强、谢淑娟、王来泉、马倩楠、刘中秋、张泽晗、戚俊丽、宋笑南、武建双、陈亮、李涛、曹永强、马瑞、彭娜、陈忠江、靳朝阳、赵灿、焦侦丰、焦钰明、杨珍珠。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

——2021年首次发布为GB/T 39903-2021《项目工作分解结构》，等同采用ISO 21511:2018《用于项目和项目群管理的工作分解结构》；

——本次为第一次修订。

引　言

本文件旨在为从事项目、项目群和项目组合管理工作、参与开发和使用工作分解结构的人员提供关于工作分解结构的指南。本文件整合了相关实践，为项目、项目群和项目组合的规划和控制提供益处，并就工作分解结构的概念、组成以及与其他结构的关系提供指南。

本文件旨在补充GB/T 37507《项目、项目群和项目组合管理 项目管理指南》、GB/T 41246《项目、项目群和项目组合管理 项目群管理指南》、GB/T 39888《项目、项目群和项目组合管理中的挣值管理》以及GB/T XXX《项目、项目群和项目组合管理 挣值管理实施指南》。

本文件的目标读者包括：

a) 挣值管理、项目管理、项目群管理和项目组合管理的实践者；

b) 监督项目、项目群和项目组合的管理层、发起人和其他治理机构；

c) 项目、项目群和项目组合管理办公室的专业人员；

d) 项目、项目群和项目组合的利益相关方；

e) 项目和项目群控制专业人员；

f) 学术界，包括教员、学生和研究人员；

g) 国家标准、组织标准和公共政策的制定者。

本文件能根据任何组织的需求进行剪裁，以便组织能应用开发工作分解结构的概念、标准和实践。

项目、项目群和项目组合应与治理框架保持一致。图1提供了一个项目、项目群和项目组合可能存在的背景和环境的示例。

本文件包含关于在为项目或项目群开发工作分解结构时应考虑哪些因素的附加信息，以及关于项目组合管理的用途和益处的信息。

项目、项目群和项目组合管理
工作分解结构

1 范围

本文件提供了从事项目或项目群管理的组织开展工作分解结构相关活动的指导。

本文件适用于各类公共或私营组织、不同规模的组织或单位，以及复杂程度、规模、工期各异的项目或项目群。

本文件给出了工作分解结构相关的适用术语和定义、概念、特征、益处、用途、集成和关系的说明。本文件未给出编制和应用工作分解结构实践相关的工作流程、方法或工具的指引。

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 23691 项目管理术语

3 术语和定义

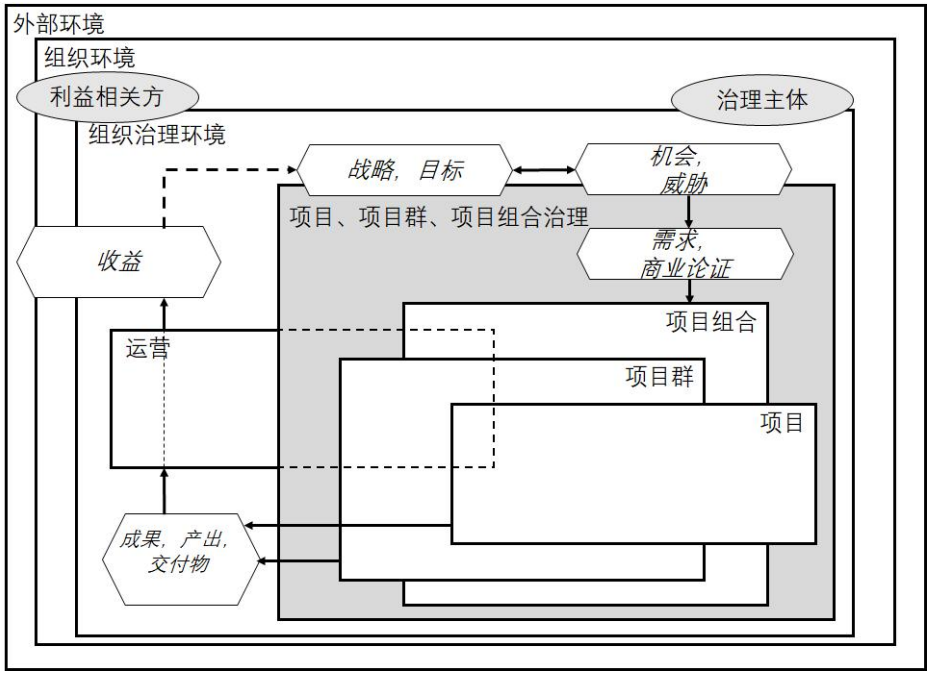
GB/T 23691界定的术语和定义适用于本文件。

4 概念

4.1 背景和原则

工作分解结构为组织背景内完成的工作和计划的工作提供结构，如图1所示，参见参考文献[4]。该背景能是单一组织或多个组织。工作分解结构应在整个项目或项目群中使用，以为项目或项目群的工作建立框架。

工作分解结构为如何管理工作建立一个框架，工作分解结构与组织分解结构的交叉点是控制账户。该结构宜为分解项目或项目群范围定义的100%的工作提供一个框架。



注：运营框的虚线表示运营可以延伸到项目、项目群和项目组合中（虚线可称为“其他相关工作”）。

图 1　组织背景内项目、项目群和项目组合对齐的示例

工作分解结构宜提供单元的层级分解，分解到必要的层级，以便规划和管理工作，满足项目或项目群的目标，实现既定的成果和收益。

工作分解结构宜进行分解，以协助实现项目或项目群的目标、成果和收益。每个子工作分解结构单元宜对其父工作分解结构单元的项目或项目群范围进行更详细的分解。工作分解结构能面向产品、面向交付成果或面向结果；此外，也能关注项目或项目群的阶段、学科或地点。项目或项目群的整个工作应包括由项目或项目群管理团队、项目或项目群团队成员、分包商和其他利益相关方完成的工作。

4.2　工作分解结构的目的

工作分解结构的目的是通过实现以下方面来加强和支持项目或项目群的管理：

a) 将范围分解为更小的工作单元，以便管理和控制项目或项目群的范围、资源和时间；
b) 通过提供一个通用框架，供利益相关方在描述和分析范围及绩效时使用，来加强沟通；
c) 沟通由各个项目或项目群单元产生的益处；
d) 汇总绩效数据用于战略层面，如项目组合报告和分析，支持项目组合指标；
e) 具有共同可识别特征（如代码）的单元，以便识别潜在的改进或协调领域。

4.3　层级分解

层级分解宜包括项目或项目群范围中包含的100%的工作。当一个父单元被分解为子单元时，子单元定义的工作总和宜代表父单元中包含的100%的工作。较高层级的单元称为父单元。

父子约定描述了这种关系。在层级结构中，单个单元能同时是多个子单元的父单元，也是更高层级单元的子单元。工作能按时间单元、阶段、关口、里程碑或由项目或项目群定义并经组织、项目或项目群治理文件允许的其他分组进行分解。分解应以交付成果或产出结束，该交付成果或产出能是一项研究、一个设计、一个测试或其他产出。分解能因需要从某个执行组织转移到另一个负责工作分解结构的组织或团队而驱动，例如从设计转移到测试工件的构建。

某些项目或项目群的范围不是固定的，或者其范围定义不足以在工作分解结构分解中进一步分解。这些项目能包括系统的系统或敏捷开发工作。分解技术能包括渐进明细，如滚动式规划，其中范围随着项目或项目群的进展而（进一步）细化。在这种情况下，工作分解结构代表在工作分解结构开发时已知的工作范围的100%。在项目或项目群生命周期中识别到范围的变更或进一步明细时，这些变更应体现在工作分解结构中。

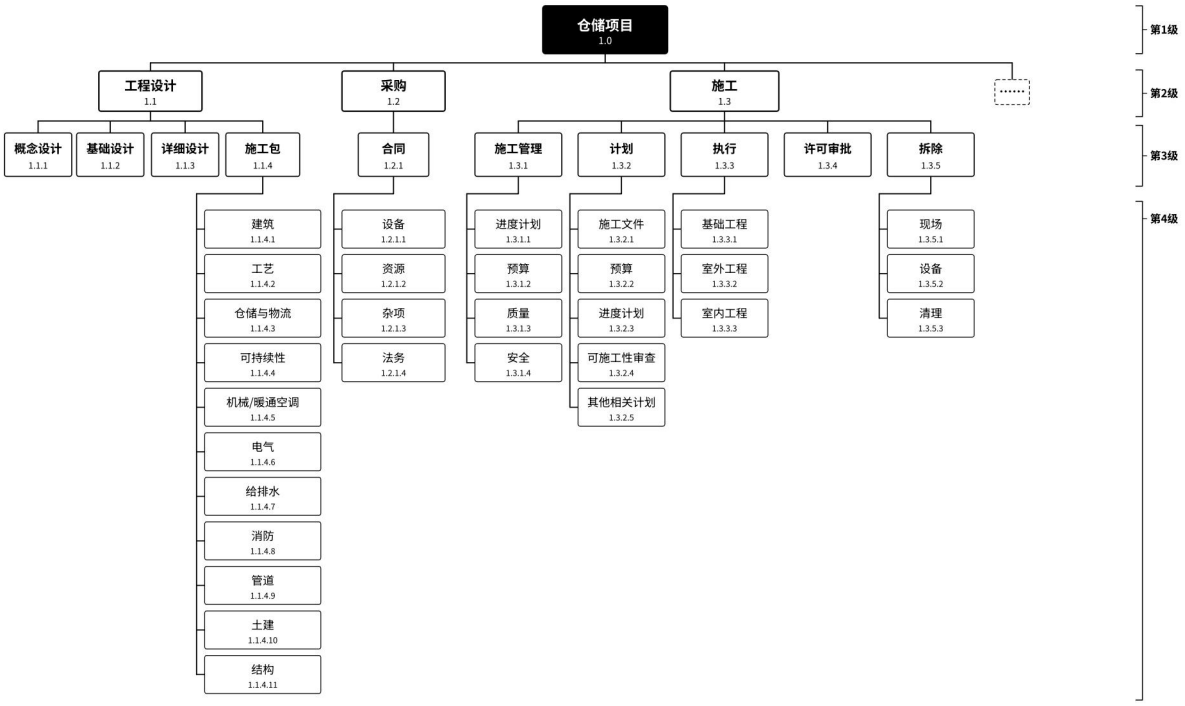


图 2　层级化分解的工作分解结构的图形化描述示例

图2以一个在给定开发时间线时100%范围已知的示例，解释了工作分解结构的层级分解。随着范围的演变，工作分解结构能发生变化。该图展示了项目的不同阶段以及项目生命周期中涉及的工作细分，例如项目管理、工程、采购、施工、调试、确认、验证和项目收尾。

4.4　使用依赖性

工作分解结构是一个灵活的概念，其设计和整体结构宜适应项目或项目群的治理和需求，以及工作单元的工作要如何进行管理。工作分解结构宜针对行业、项目或项目群的类型以及其他因素（如项目阶段、主要交付成果、范围、高风险领域、执行工作的组织以及资源位置）进行剪裁。工作分解结构宜足够灵活，能适应组织和表示工作的替代方式。

注：高风险的项目和项目群单元能影响工作分解结构，以便管理风险并对风险处理行动进行优先级排序。

5　工作分解结构的结构和组成

5.1　工作分解结构的特征

工作分解结构的特征应与其所组成的项目或项目群的范围相关，参见参考文献[1]和[2]。以下是工作分解结构的典型特征：

a) 能以多种格式表示。工作分解结构最常见的格式是图形、大纲和表格；

b) 能分解到不同层级；

c) 宜分解到能施加必要项目或项目群控制的层级，参见参考文献[6]；

d) 应由能分配给负责的个人或实体的单元组成；

e) 宜根据范围的需要，反映出技术复杂性、规模和其他信息；

f) 应定义工作的结构，而不是完成工作所涉及的过程；

g) 宜提供单元的层级分解，分解到必要的层级，以便规划和管理工作，满足项目或项目群的目标，交付成果并实现计划的收益；

h) 能分配预算或成本估算给每个工作单元；

i) 能将范围分解成的单元的内容与若干考量（如行业标准、组织治理或合同条款和条件）相关联；

j) 应为每个单元分配一个唯一标识符，以区分一个单元和另一个单元。

分解工作的“100%规则”概念宜实施子单元应与其父单元相关联的指南。每个单元应有零个子单元或至少两个子单元。

项目或项目群范围的每个父单元仅是其子单元的总和。

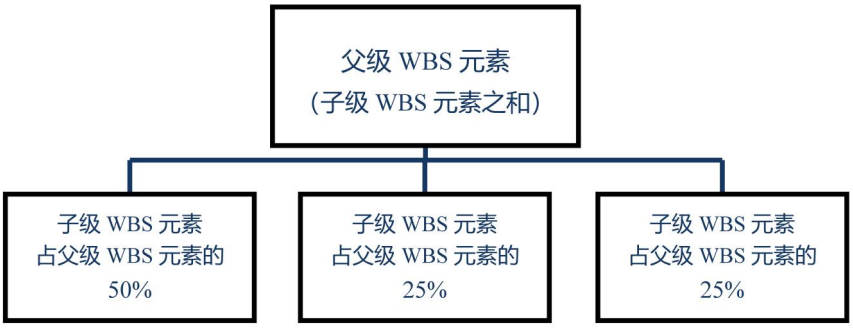


图 3　100%规则的示例

工作分解结构宜代表项目或项目群团队的集体输入，包括就待执行工作的分解达成一致。对工作分解结构所做的每项变更，宜与项目或项目群管理团队以及确定的执行组织和该组织内的执行者一起评审。

关于变更的其他考虑因素取决于变更发生的时间。在批准基线之前的考虑因素宜包括成本、进度和技术范围，以及风险、成果、计划的收益和价值。在批准基线之后的考虑因素应与批准基线之前相同，但还应包括受影响的合同条款和条件。

5.2　建立工作分解结构

5.2.1　概述

工作分解结构应被创建并维护，直至最终产出已完成并交付或移交给客户。工作分解结构宜：

a) 提供一种系统的方法来收集跨项目和项目群的成本数据；

b) 在适当的跟踪系统中使用，如成本管理系统或挣值管理系统，参见参考文献[6]；

c) 用于维护范围的分解；

d) 使得项目和项目群状态持续可见且集成；

e) 有助于促进项目或项目群团队成员之间以及与内部和外部利益相关方的沟通；

f) 允许根据识别出的工作单元分配资源。

5.2.2　创建

5.2.2.1 创建方法概述

工作分解结构应基于预期产出或成果、收益或工作说明书中的需求。如果某些项目和项目群单元是高成本或高风险的，则能将这部分工作分解结构定义到更低的层级。父子单元的关系应予以维护。

工作分解结构的创建能通过以下三种方法之一完成：

a) 自上而下识别最终交付成果和产出，然后将工作单元连续细分为详细且可管理的单元；

b) 自下而上识别范围单元，然后将这些单元合并、分类并按层次排序；

c) 自上而下和自下而上方法的结合。

工作分解结构的选择应与适当的组织治理程序结合进行。

5.2.2.2 渐进明细

当完整范围未知或可能发生变化时，渐进明细能很有用，参见参考文献[6]和[7]。向工作分解结构逐步添加此类细节宜产生更准确的工作分解结构。

渐进明细能涉及对工作分解结构的一次修改或连续修改。范围能为项目或项目群的每个阶段进行渐进明细。

当使用滚动式规划或渐进明细时，宜对工作分解结构进行评审，以检查每个单元是否代表了足够的细节。

5.2.2.3 滚动式规划

滚动式规划能用于工作分解结构的开发。项目能在信息可用时或项目阶段开发时进行规划。在其他情况下，工作范围能在项目期间发生变化。滚动式规划是渐进明细的一种形式，它允许在获得更佳信息时进行更详细的规划，并允许在需要更详细范围信息之前实施计划。

在应用滚动式规划时，工作分解结构能在项目或项目群的生命周期内进行渐进明细。初始工作分解结构提供的详细程度能有所不同。

5.2.2.4 敏捷开发

敏捷开发能使用工作分解结构术语，也能使用诸如史诗、能力和特性等术语来分解工作。层级分解能使用一种方法来反映工作分解结构技术范围的渐进明细，参见参考文献[6]。

敏捷待办列表与工作分解结构的计划工作单元有许多相似之处。待办列表也能包括潜在的工作。

敏捷开发进度，例如史诗或特性的完成，应作为跟踪挣值管理成本和进度的技术完成百分比的基础。在工作分解结构层级的最高层，控制账户应汇总主要的工作分组及产生的产出。在最底层管理级别，每个工作包应描述交付成果，并能包括实现这些产出所需的资源和时间。

5.2.3 作为控制点的工作分解结构单元

工作分解结构单元能成为项目或项目群的控制点，进一步定义一个或多个单独的活动或任务。在适当的详细程度开发项目或项目群控制点宜能实现以下功能：

a) 在进度计划中定义活动；

b) 通过规定一个交付成果仅在一个工作分解结构单元中表示来消除重叠；

c) 识别负责人及其直接经理；

d) 识别促进或发起关于工作分解结构单元沟通的人员；

e) 通过划分工作分解结构单元来将工作分配给项目或项目群团队，以提供问责和控制。

5.2.4 项目或项目群范围的变更

对于预测型方法，批准的对项目或项目群范围的变更应反映在一个或多个工作包的内容修订中。

对于敏捷开发，项目范围的变更预计会随着项目或项目群的进展而发生。

5.2.5 定义工作分解结构单元

工作分解结构单元应将项目或项目群的总范围分解为产生输出或交付成果的工作活动。工作分解结构单元宜成为项目或项目群的控制点，这些控制点能在合同、计划和进度计划中进一步定义。因此，宜就所需的控制和洞察水平做出决策，以指导将工作活动指定为工作分解结构单元。

5.2.6 工作分解结构层级

项目组合、项目群和大型项目能需要将多个工作分解结构安排成一个由两个或多个层级组成的层级结构。例如，由项目群经理控制的一个项目群工作分解结构能定义一系列项目工作分解结构的需求，而每个项目工作分解结构宜在项目经理的控制下。

为了在层级结构中的各个工作分解结构之间建立对齐，并促进各层级之间为控制和报告目的所需信息的传递，较高层级和较低层级工作分解结构之间在工作单元焦点上宜保持一致。

图4展示了一个具有层级结构及五个层级工作分解结构的组织视图，包括项目组合、项目群和项目管理。第1层是组织，第2层是项目组合，第3层是项目群管理，第4层是项目管理，第5层是集成项目团队所涉及的多学科。

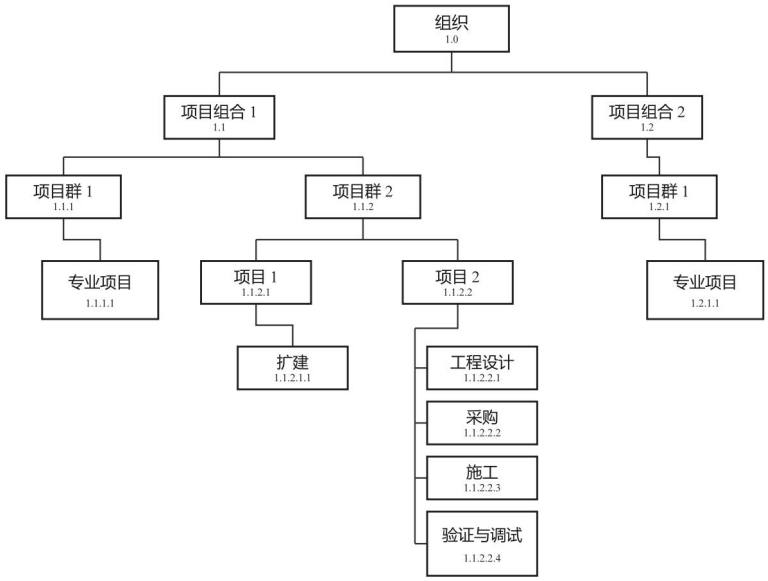


图 4 工作分解结构单元类型及其工作分解结构层级关系的示例

5.2.7 工作分解结构词典

工作分解结构能包括或附带一个工作分解结构词典，以准确和精确地定义每个工作分解结构单元所代表的内容。

工作分解结构词典宜具有统一的结构，并且应能轻松回溯到包含被定义单元的层级结构。随着项目的进展，宜更新工作分解结构单元及其词典定义，以使工作分解结构对项目或项目群利益相关方保持相关。图5显示了工作分解结构单元及其工作分解结构层级关系的一个示例。这些单元被分类为系统、信息和服务，这些能进一步分解为类型，例如系统单元能是系统、子系统、平台、设施等。

注：根据工作单元的不同，它能被进一步分解以降低开发工作包的复杂性。

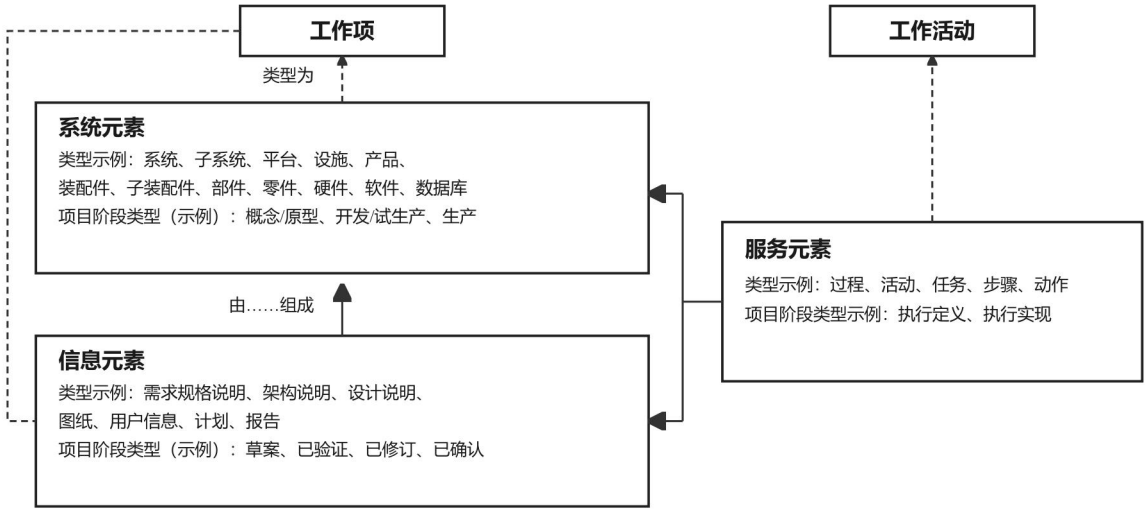


图 5　工作分解结构单元类型及其工作分解结构层级关系的示例

5.3　工作分解结构的控制

工作分解结构单元和词典定义应被维护，以便在整个项目或项目群生命周期内持续提供有用性。如果使用渐进明细技术来识别项目或项目群范围，则新的或变更的单元应被提出、同意并纳入工作分解结构。信息项和记录（称为工件）应记录与任何新的或变更的项目或项目群范围相关的添加、编辑或删除工作分解结构单元的决策。

6　工作分解结构的用途和益处

6.1　工作分解结构的用途

工作分解结构能用于组织已约定的项目或项目群范围的单元。一旦识别出这些单元，工作分解结构宜提供一个通用基础，用于沟通为满足项目或项目群范围所需的人员和资源类型、范围协议以及为执行工作而消耗的资源。如果工作分解结构已通过添加（而非删除或以其他方式改变结构）而演变或进行了渐进明细，那么该结构能用于分析项目或项目群在生命周期阶段之间的范围。这种用途宜在项目间提供连续性，以使项目或项目群能够执行生命周期分析。

6.2　工作分解结构的益处

工作分解结构的一个益处是能通过在其管理信息项和相关分解结构中重用其单元来实现。这种工作分解结构单元的重用加强了项目或项目群范围与工作活动之间的关系。

工作分解结构能作为组织之间（例如采购方和供应方）以及不同职能资源（例如项目管理人员和工程人员）之间的集成机制。

工作分解结构的另一个益处是能实现一致的组织职责分配，并揭示组织之间（例如采购方和供应方）以及不同职能人员类别（例如项目管理和工程）之间的沟通途径。图6显示了一个示例，说明当工作需要分配给组织单元时，工作分解结构中的技术范围如何能成为一个益处。

项目或项目群管理团队成员能通过使用工作分解结构单元作为管理活动（如项目规划、测量、控制、评估和风险管理）的基础而受益，参见参考文献[7]。

当多个职能资源组使用工作分解结构单元作为各自详细活动、输入和输出的基础时，其结果能容易地针对项目或项目群范围进行集成和评估。

工作分解结构能提供以下益处：

a) 将项目或项目群分解为工作单元，并澄清工作单元之间的关系；
b) 估算工作单元的成本、风险和持续时间；
c) 促进管理和技术职责的规划和分配；
d) 促进技术绩效、风险、资源分配和成本的跟踪；
e) 与包括管理层、客户和供应商在内的利益相关方沟通；
f) 为挣值管理系统提供信息和结构；
g) 为价值管理提供信息和结构；
h) 提供与集成主计划和集成主进度计划的链接，以保持一致性、进行分析和评估；
i) 通过提供分配结构来促进项目或项目群预算的制定；
j) 促进工作单元的配置管理。

6.3 用于技术控制的工作分解结构

作分解结构能通过在工作分解结构内包含技术设计审查和审计项来用于技术控制。

图6中的工作分解结构显示了信息单元的工作活动与组织分解结构的技术资源单元之间的关系。第一个控制点宜是对定义信息（如需求规范、架构描述和设计描述）进行技术评审，以提供反馈。

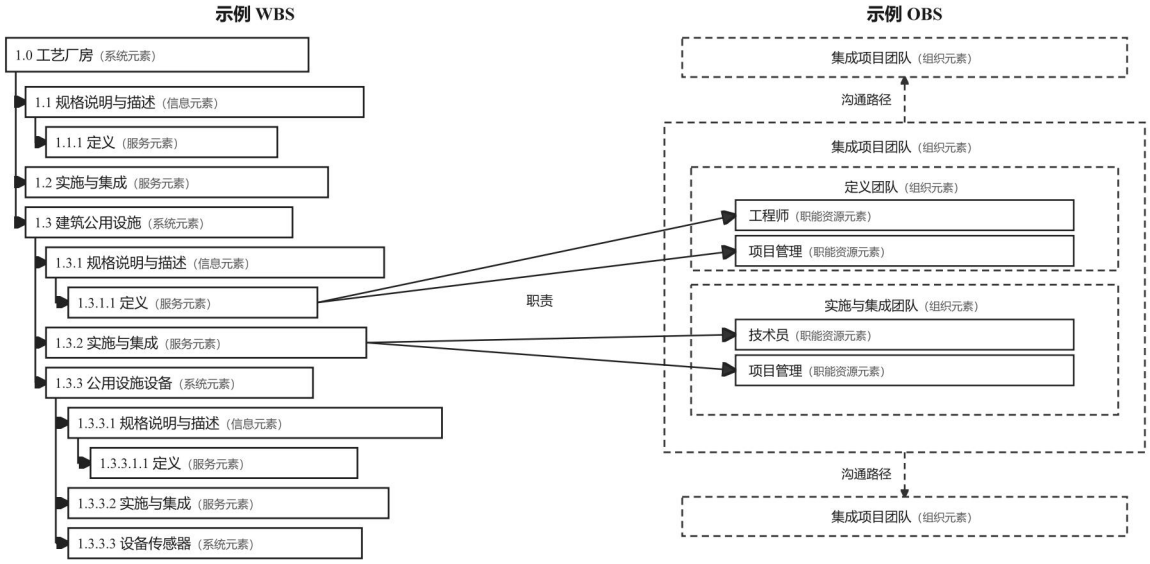


图 6 工作分解结构与组织分解结构关系的示例

7 与其他项目、项目群和项目组合结构的关系

7.1 总则

在项目、项目群和项目组合管理中，能有许多不同类型的分解结构。一些分解结构能在组织层面上开发维护，而另一些则能在项目和项目群内部或项目组合层面上开发维护。

分解结构能与主题领域相关，并能向项目、项目群或项目组合经理以及团队提供对主题领域及其与项目或项目群工作关系的更深入洞察。工作分解结构能与其他分解结构（如组织分解结构、成本分解结构、风险分解结构或项目或项目群用于跟踪或分析项目或项目群各个方面的其他结构）直接相关或集成。

其他分解结构相对于工作分解结构的使用能基于：

a) 项目或项目群的复杂性；
b) 项目或项目群的地理、位置和功能方面；
c) 为完成工作而制定的合同关系；
d) 收益实现映射；
e) 项目或项目群功能的规范；
f) 内部环境因素，如结构、文化和过程成熟度。

7.2 与组织分解结构的关系

组织分解结构能是对项目、项目群或项目组合组织的分解，对职能管理的分解，或两者的组合，代表执行组织的管理责任。工作分解结构和组织分解结构能进行集成。集成应如此进行，使得工作分解结构的最低层级包含这样的单元：能为其分配独特且明确的交付责任，并能创建控制点。在项目组合层面，工作能被分配给项目或项目群，因此不宜在项目组合层面显示控制点。

集成的一个示例如图7所示。该图展示了集成在工作分解结构中的职能组织结构的边界，与项目、项目群和项目组合组织结构的关系，以及集成在工作分解结构中的项目、项目群和项目组合组织结构。工程、项目或项目群管理办公室或组织治理中规定的其他办公室是职能组织结构的一部分，集成到不同的工程和设计学科中。“公用工程”进一步细分为不同的学科公用工程，将工作分解结构划分为控制账户或控制点以及工作分解包。

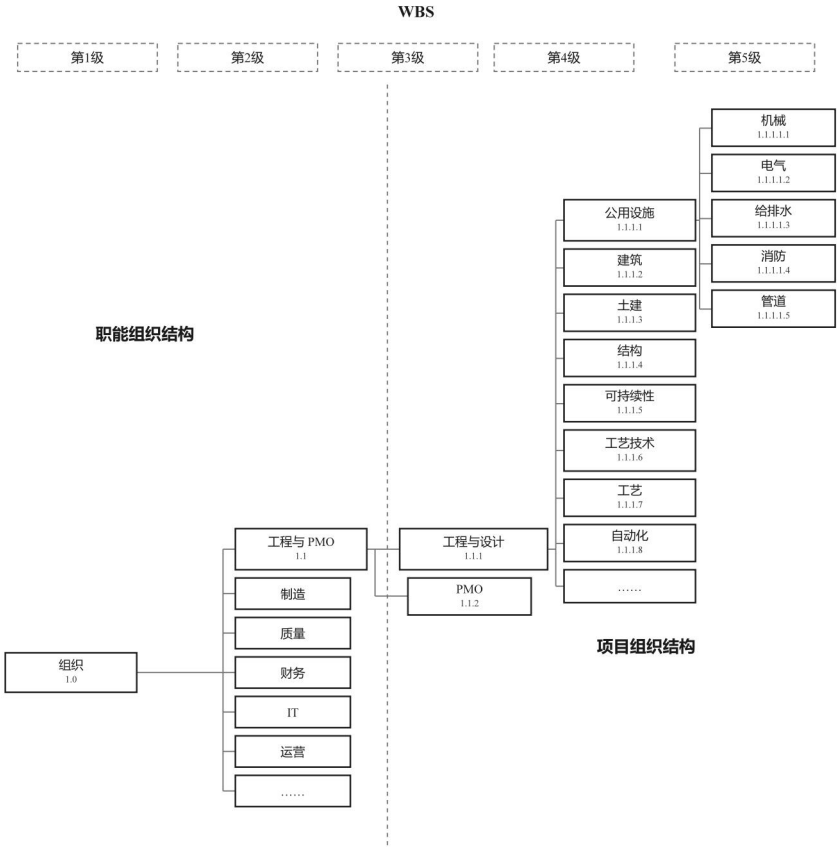


图 7 工作分解结构与组织分解结构关系的示例

工作分解结构中范围和关系的识别能够实现一致的组织职责分配、沟通途径和绩效衡量。

7.3 与合同的关系

使用合同来完成工作的项目或项目群，能使用合同工作分解结构。合同工作分解结构能通过将其集成到主要执行组织的工作分解结构中，或作为特定工作分解结构单元的从属工作分解结构来描绘。合同工作分解结构的目的是能在合同授予前协助准备信息请求、建议书请求、报价请求或其他类型的招标文件。合同工作分解结构的其他用途能与工作分解结构相同，例如与项目或项目群风险分解结构或职责分配矩阵集成。合同工作分解结构能汇总到合同组合结构中。

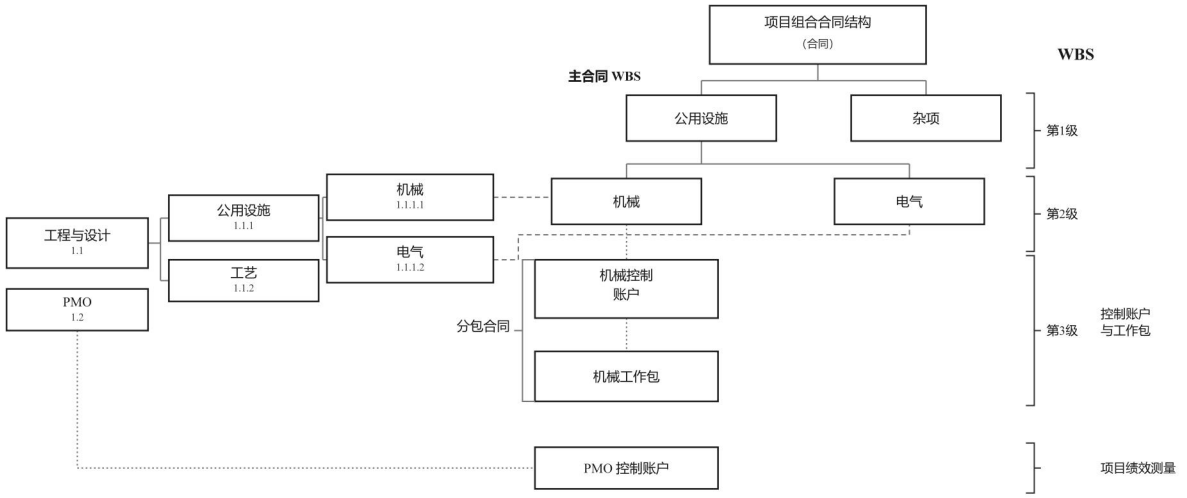


图 8 工作分解结构与合同分解结构关系的示例

图8说明了工作分解结构与合同分解结构之间的关系。该图显示“公用工程”作为主合同，而“机械”和“相关机械包”作为分包合同。工作分解结构层级显示“1.1.1公用工程”作为第3层工作分解，机械作为第4层工作分解。这个“1.1.1公用工程”和主合同公用工程被连接起来，以在组织的结构中发布各种合同和分包合同。

7.4 与职能领域的关系

在项目和项目群中，职能分解结构能用于将要执行的工作映射到执行工作的一个或多个组织内的职能领域。职能分解结构能反映学科单元，如机械或电气工程、会计、采购或测试。将工作从工作分解结构映射到职能分解结构能为活动提供信息，如进度计划协商、人员规划或为待执行的工作补充预算估算。

映射到职能领域能加强项目或项目群经理的沟通，尤其是在职能专业领域内的资源管理方面。此外，如果与风险分解结构和工作分解结构一起使用，项目或项目群经理应能突出显示由于职能领域的人员和资源限制而产生风险的领域。

7.5 与风险分解结构的关系

风险分解结构是对风险类别或来源的分解。能针对每个工作分解单元以及在项目或项目群整体层面上，使用风险分解结构中定义的来源来识别风险。

每个风险应在风险登记册中记录下来，至少归入一个风险分解结构类别或来源，以支持详细分析、管理决策和经验教训学习。识别出风险后，应考虑其对成本和进度的影响，并应计划处理措施。

图9显示了风险分解结构与工作分解结构之间相关性的示例。该示例侧重于项目或项目群风险与第3层项目或项目群工作分解结构之间的关系。

项目风险的类别（如预算、进度和供应链）与项目组织结构中的第3层项目、项目群和项目组合管理办公室相关。而范围、质量、变更管理、团队和资源等风险类别则属于工程和设计工作分解结构。与风险分解结构的相关性也适用于工作分解结构的其他层级和子层级。风险分解结构与工作分解结构之间能存在多对多的关系。

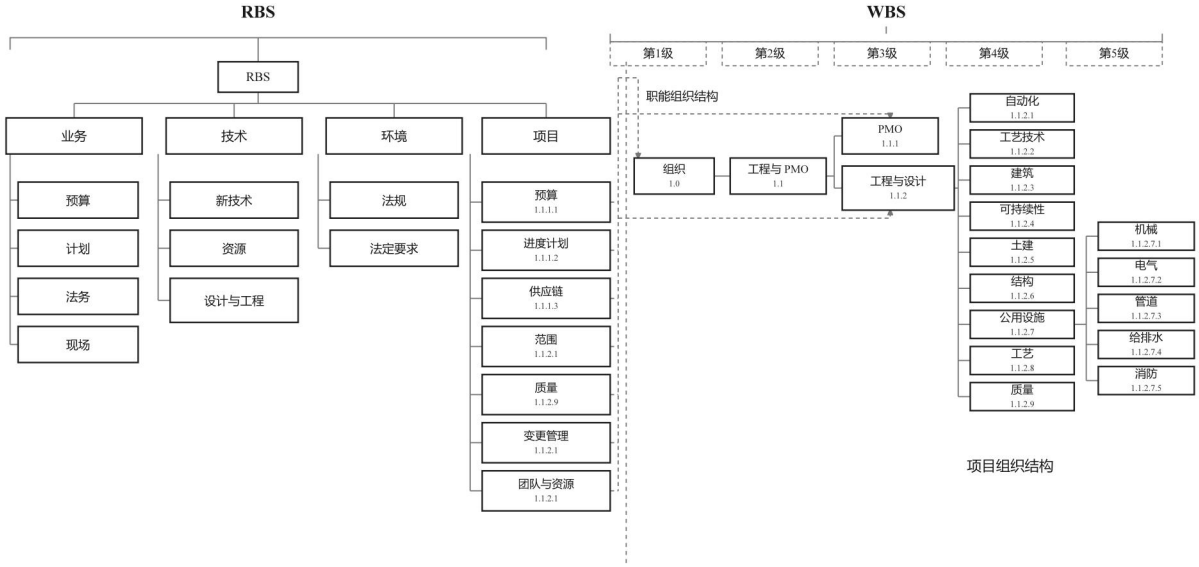


图 9　风险分解结构类别与工作分解结构之间关系的示例

7.6　与其他结构的关系

工作分解结构能与之集成的一些结构包括下列，示例见附录A。

a) 成本分解结构；
b) 进度计划；
c) 沟通分解结构；
d) 资源分解结构；
e) 矩阵管理结构；
f) 项目或项目群或项目组合管理办公室结构。

集成能是二维或多维的，具体取决于项目或项目群的需求。当工作分解结构和组织分解结构被集成以将工作分配给组织时，产生的结构能称为控制账户。控制账户应有一个工作分解结构单元和一个组织结构。当使用跨职能团队时，技术团队能与来自执行组织不同部分的负责团队成员保持一致。

注：组织能被分配一个或多个控制账户，但每个控制账户都有一个独特的工作分解单元和识别码。图10展示了一个与仓储系统相关的工作分解结构，重点关注施工管理作为第2层。此图显示了仓储施工工作分解结构，其中施工管理、规划、执行、许可和退场作为第3层组成部分。每个第3层组成部分都划分为第4层组成部分。

仓储系统工作分解结构

1.1. 工程
1.2. 采购
1.3. 施工
1.3.1. 施工管理
1.3.1.1. 进度计划
1.3.1.1.1. 里程碑
1.3.1.1.2. 跟踪
1.3.1.2. 预算
1.3.1.2.1. 成本控制
1.3.1.2.2. 监控
1.3.1.3. 质量
1.3.1.3.1. 检查
1.3.1.3.2. 调查
1.3.1.3.3. 监控
1.3.1.3.4. 现场报告
1.3.1.3.5. 合同合规性
1.3.1.4. 安全
1.3.1.4.1. 安全合规
1.3.2. 规划
1.3.2.1. 施工文件
1.3.2.2. 预算
1.3.2.3. 进度计划
1.3.2.4. 可施工性审查
1.3.2.5. 其他相关规划
1.3.3. 执行
1.3.3.1. 地基
1.3.3.1.1. 开挖
1.3.3.1.2. 混凝土
1.3.3.2. 外部
1.3.3.2.1. 框架
1.3.3.2.2. 壁板
1.3.3.2.3. 屋顶
1.3.3.2.4. 景观美化
1.3.3.3. 内部
1.3.3.3.1. 石膏板
1.3.3.3.2. 管道
1.3.3.3.3. 电气
1.3.3.3.4. 饰面
1.3.3.3.5. 供暖、通风和空调
1.3.3.3.6. 杂项
1.3.4. 许可
1.3.5. 退场
1.3.5.1. 现场
1.3.5.2. 设备
1.3.5.3. 清理
1.4. 调试、确认、验证
1.5. 项目收尾
1.6. 项目管理办公室

图 10　仓储系统工作分解结构大纲示例

图11解释了新型战舰级别的主合同工作分解结构与分包合同工作分解结构之间的关系。该图重点关注推进系统，将其作为主合同第3层工作分解结构组成部分，同时作为分包合同的第1层。分包合同工作分解结构进一步详细说明了推进系统的细节和框架。

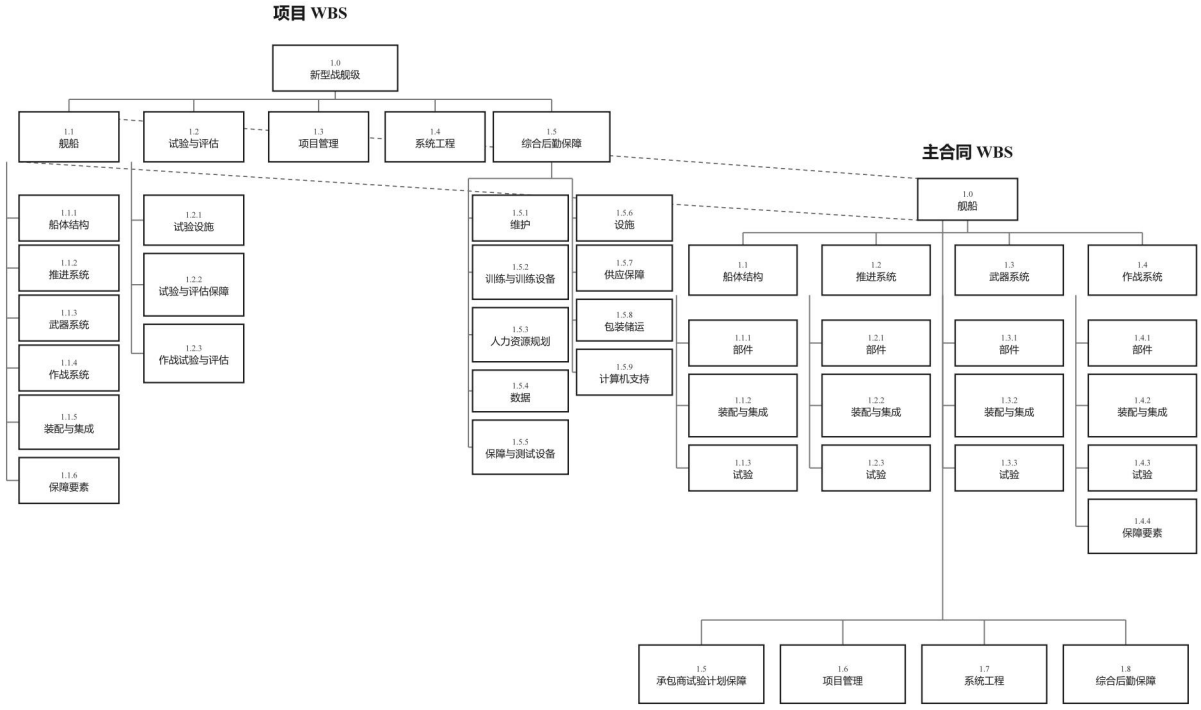


图 11　主承包商与分包商之间工作分解结构关系的示例

7.7　与项目组合结构的关系

当利用项目组合框架在项目、项目群和其他工作组件之间进行战略性工作整合时，组织分解结构能从项目组合层面开始，以促进组织整合目标。

附 录 A
（资料性）
工作分解结构与其他结构关系

工作分解结构与成本分解结构、进度计划、沟通分解结构、资源分解结构、矩阵管理结构、项目管理办公室结构等结构进行集成的示例如下各图所示。

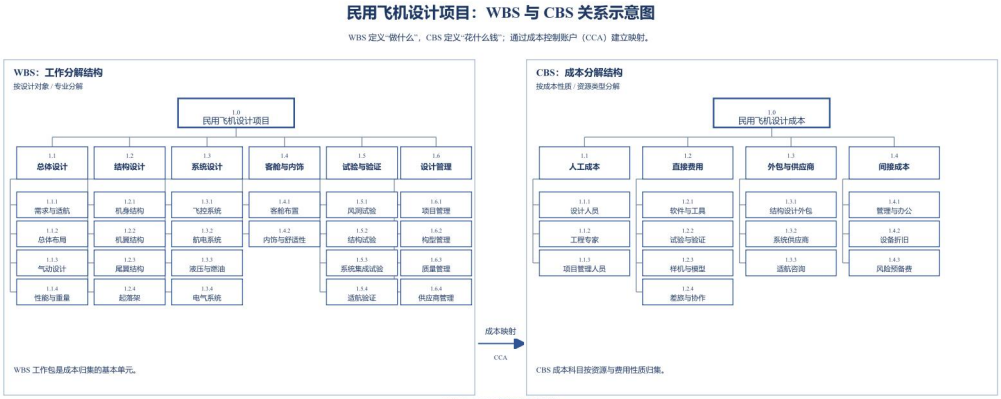


图 A.1　工作分解结构与成本分解结构关系示意

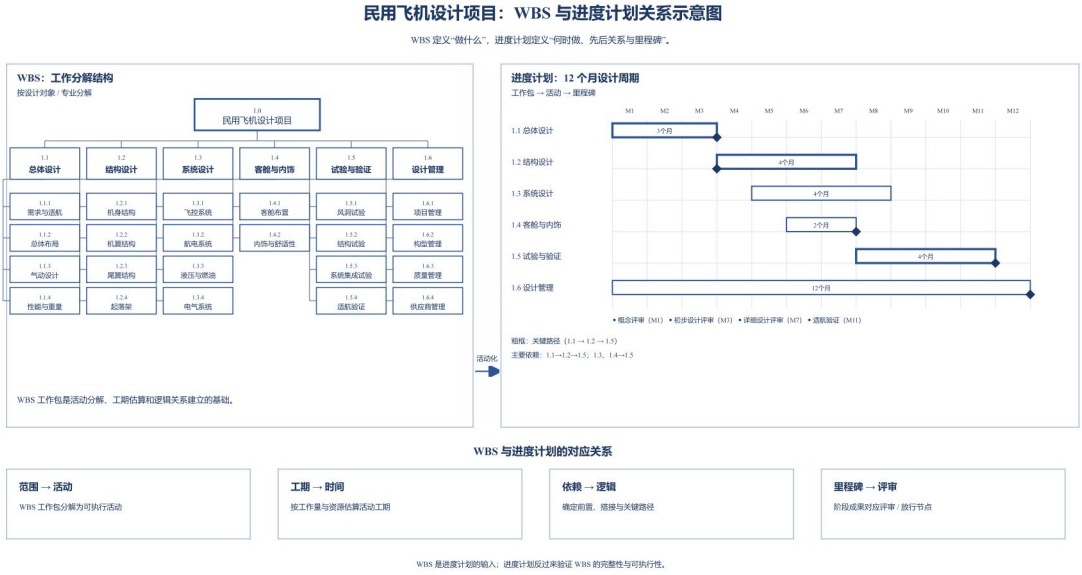
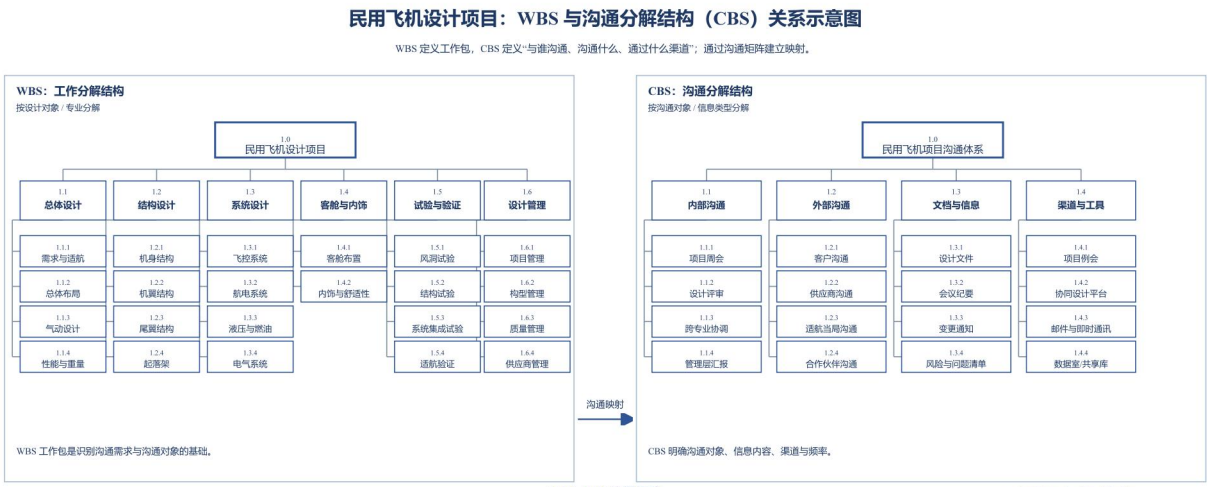


图 A.2　工作分解结构与进度计划关系示意



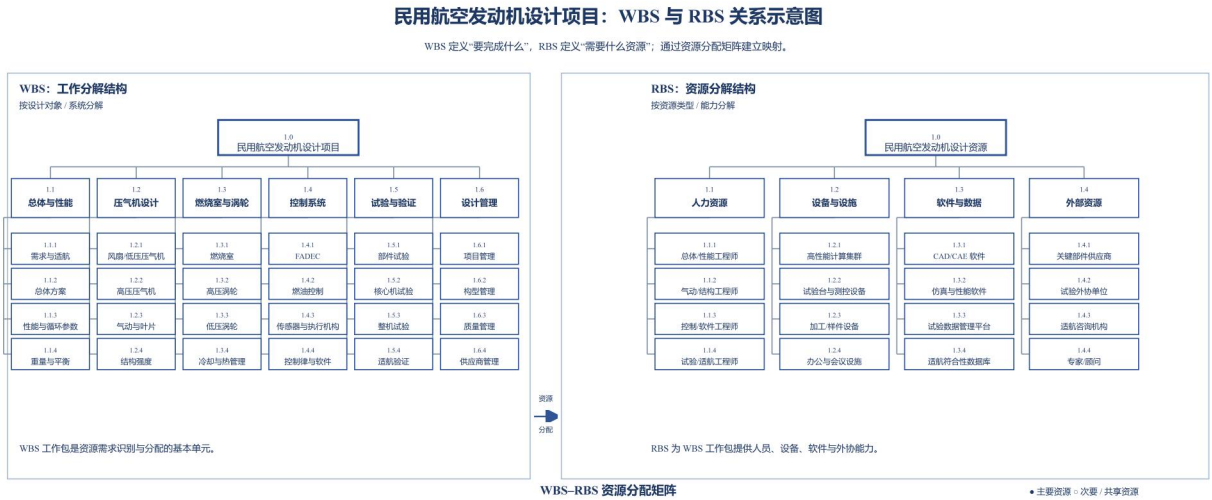
WBS–CBS 沟通矩阵

● 主要沟通需求 ○ 次要 / 例行沟通

WBS 阶段	内部沟通	外部沟通	文档与信息	渠道与工具
1.1 总体设计	●	●	●	○
1.2 结构设计	●	○	●	○
1.3 系统设计	●	●	●	●
1.4 客舱与内饰	●	○	○	○
1.5 试验与验证	●	●	●	○
1.6 设计管理	●	●	●	●

注：本图 CBS 指沟通分解结构（Communication Breakdown Structure）。● 表示主要沟通需求，○ 表示次要或例行沟通。

图 A.3　工作分解结构与沟通分解结构关系示意



WBS–RBS 资源分配矩阵

● 主要资源 ○ 次要 / 共享资源

WBS 阶段	人力资源	设备与设施	软件与数据	外部资源
1.1 总体与性能	●	○	●	○
1.2 压气机设计	●	○	●	○
1.3 燃烧室与涡轮	●	●	●	○
1.4 控制系统	●	○	●	●
1.5 试验与验证	●	●	○	●
1.6 设计管理	●	○	○	●

注：● 表示主要资源投入，○ 表示次要或共享资源；实际项目可进一步形成资源直方图与资源日历。

图 A.4　工作分解结构与资源分解结构关系示意



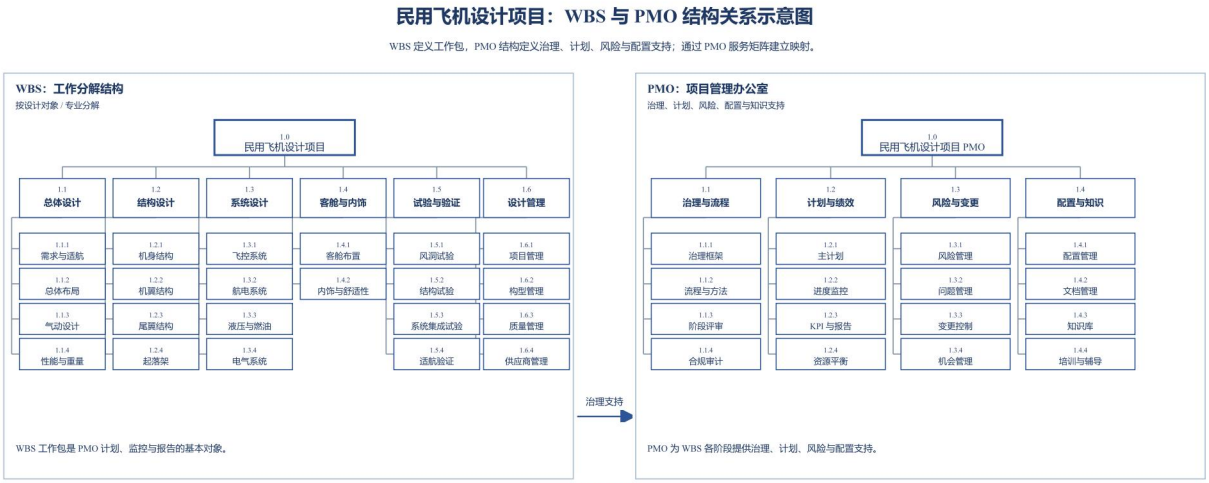
WBS–矩阵责任分配矩阵（RACI）

R 执行 A 批准 C 咨询 I 通知

WBS 阶段	项目经理	职能经理	IPT 负责人	质量 / 适航
1.1 总体设计	A	C	R	I
1.2 结构设计	A	C	R	I
1.3 系统设计	A	C	R	C
1.4 客舱与内饰	A	C	R	I
1.5 试验与验证	A	C	R	C
1.6 设计管理	A	R	C	I

注：矩阵管理结构通过纵向职能与横向 IPT 的双线责任，使 WBS 工作包"有人负责、有人批准、有人支持"。

图 A.5　工作分解结构与矩阵管理结构关系示意



WBS–PMO 服务矩阵

● 重点支持 ○ 常规支持

WBS 阶段	治理与流程	计划与绩效	风险与变更	配置与知识
1.1 总体设计	●	●	○	●
1.2 结构设计	●	●	○	●
1.3 系统设计	●	●	●	●
1.4 客舱与内饰	○	●	○	○
1.5 试验与验证	●	●	●	●
1.6 设计管理	●	●	●	●

注：PMO 结构应与 WBS 阶段匹配；WBS 是 PMO 计划、监控、报告和变更控制的共同基础。

图 A.6　工作分解结构与项目管理办公室关系示意

参 考 文 献

[1] GB/T 37507 项目、项目群和项目组合管理 项目管理指南
[2] GB/T 41246 项目、项目群和项目组合管理 项目群管理指南
[3] GB/T 37490 项目、项目群和项目组合管理 项目组合管理指南
[4] GB/T 41245 项目、项目群和项目组合管理 治理指南
[5] GB/T 23691 项目管理 术语
[6] GB/T 39888 项目和项目群管理中的挣值管理
[7] GB/T XXX 项目、项目群和项目组合管理 挣值管理实施指南