

T/CMSS

团 体 标 准

T/CMSS XXXX—XXXX

电力行业企业架构管控实施指南

Power industry enterprise architecture governance implementation guidelines

(征求意见稿)

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

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 管控范围	1
5 管控原则	1
5.1 分类分级、精准管控	1
5.2 严控红线、确保遵从	1
5.3 统一审查、精准高效	1
5.4 线上流转、自动智能	2
6 制度管控	2
6.1 总体要求	2
6.2 管控对象	2
6.3 管控要求	2
6.4 管控结果	2
7 流程管控	3
7.1 总体要求	3
7.2 管控对象	3
7.3 管控要求	3
7.4 管控结果	4
8 项目管控	4
8.1 总体要求	4
8.2 管控对象	4
8.3 管控要求	4
8.4 管控结果	6
9 保障措施	6
9.1 组织结构与制度	6
9.2 技术设施	6
9.3 人员培训与能力提升	7
附 录 A （资料性） 制度管控审查示例	8
参 考 文 献	10

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。

本文件由中国管理科学学会提出并归口。

本文件起草单位：广东电网有限责任公司、南方电网数字集团（广东）有限公司、南方电网能源发展研究院有限责任公司、广东省质量协会、国网经济技术研究院有限公司、国网甘肃省电力公司

本文件主要起草人：冯浩洋、王国瑞、于佳音、吴永杰、裴求根、李梓贞、江疆、吴燊、陈臻、伍晓泉、司徒立恒、刘凝璐、高培、张荣昌、夏振来、祁辉、蔡文静、吴广财、何风歧、陈佳捷、唐乐、郑颖龙、罗振华、林斌、马少佳、王浩、于高、张济勇、司晋新、李丹利、牛炜、康晓华、杨军亭、高敬更

引 言

企业架构管控作为一种有效的管理手段，能够对企业的业务架构、应用架构、数据架构和技术安全架构等的落地和实施进行全面管控，确保企业架构落地与战略保持一致。

然而，目前企业架构管控尚缺乏统一标准和规范，导致企业在实施架构管控过程中面临诸多挑战。电力行业具有高度的专业性、系统性和安全性要求，其企业架构涵盖了系统运行、运维检修等多个领域，由于其行业的特殊性，对企业架构管控的标准化和专业化需求更为迫切。

通过本标准的编制，为电力企业提供一套全面、系统、实用的企业架构管控实施指南，帮助企业明确架构管控的目标、原则、方法和流程，提升电力企业架构管控工作的规范化、标准化和科学化水平。

电力行业企业架构管控实施指南

1 范围

本文件给出了了电力行业企业架构管控的管控范围、管控原则，以及制定管控、流程管控、项目管控与保障措施等相关内容。

本文件适用于指导电力行业企业架构管控的实施。

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 35770 合规管理体系 要求及使用指南

GB/T 24353 风险管理 原则与实施指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

企业架构 enterprise architecture

描述组成企业的组织、流程、能力、指标、数据、应用系统、基础平台等元素及其之间的关系，包括业务、应用、数据、技术和安全五类架构，是对企业全部业务的系统化、结构化描述，是企业重要的战略资产。

3.2

企业架构管控 enterprise architecture governance

保障企业架构准确实施、有效应用的重要依据。

4 管控范围

根据电力企业的业务活动，电力企业架构一般通过制度建设、流程建设以及数字化建设落地。并基于领导授权及企业战略决策，通过成立跨部门联合委员会统筹推进，确保与电力企业已实施管理体系深度协调。企业架构管控的范围包括制度管控、流程管控、项目管控，主要针对上述三类业务的全过程环节开展企业架构管控，同时在管控的基础上配备相对应的保障措施。

5 管控原则

5.1 分类分级、精准管控

电力企业基于制度、流程、项目（信息化项目与非信息化项目）三类管控对象，建立需求（建设/运维）单位自查、企业架构管控团队管控、企业架构管理部门管控的三级管控模式，实现企业架构精准管控。

5.2 严控红线、确保遵从

对于业务不协同、能力不复用、数据不同源、技术不遵循、安全不可控等关键问题和风险，电力企业在审查过程中进行严格把控，按照GB/T 24353给出的风险管理原则开展管控，确保企业内制度、流程、项目遵从企业架构。

5.3 统一审查、精准高效

电力企业提供统一的企业架构管控审查模版、入口与标准,推动企业架构管控工作精准、高效开展。

5.4 线上流转、自动智能

电力企业推动企业架构管控审查流程的线上化实现,以自动化和智能化的方式获取审查数据,并将审查规则数字化,实现自动化审查,提升审查结果的客观性和准确性。

6 制度管控

6.1 总体要求

电力企业中针对制度的架构管控一般基于其协同办公系统的制度管理模块开展,在制度年度计划制定、临时立项及制度审查阶段,按照制度管控相关审查要求和GB/T 35770的合规管理要求,重点针对制度的战略符合性、框架遵从性、流程规范性开展审查,确保制度制定符合电力企业的战略导向。在此基础上,企业可根据自身特点设计符合本企业的审查标准。

6.2 管控对象

电力企业中需新增、修订或废止的基本制度、一级制度、二级制度、业务指导书等规章制度。电力企业直属各单位本地化制定的业务指导书由本单位自行组织开展管控。

6.3 管控要求

6.3.1 概述

电力企业的制度管理一般涉及年度计划制定或临时立项、调研起草、征求意见、制度会签、制度审查、审批签发、宣贯培训、执行监督等环节,其中应在年度计划制定或临时立项和制度审查环节由公司开展制度管控集中审查。

6.3.2 年度计划制定或临时立项环节

6.3.2.1 电力企业的制度编制部门在年度计划制定或临时立项的架构审查环节应提交审查表及审查材料,由企业架构管控团队一口受理并开展审查,由企业架构管理部门进行确认,通过后方可开展制度制定。

6.3.2.2 年度计划制定或临时立项的架构审查实施主要步骤如图 1 所示。

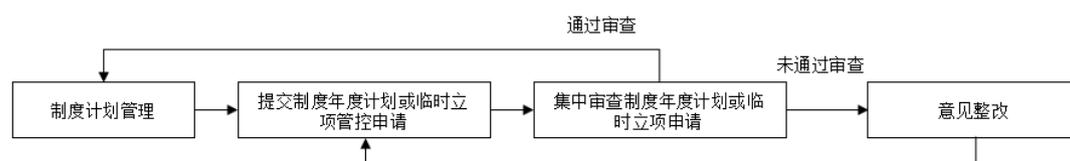


图1 年度计划制定或临时立项的架构审查实施主要步骤

6.3.3 制度审查环节

6.3.3.1 电力企业的制度编制部门在制度发布的架构审查环节应提交审查表及审查材料,由企业架构管控团队一口受理并开展审查,由企业架构管理部门进行确认,通过后方可开展制度发布。

6.3.3.2 制度发布的架构审查实施主要步骤如图 2 所示。

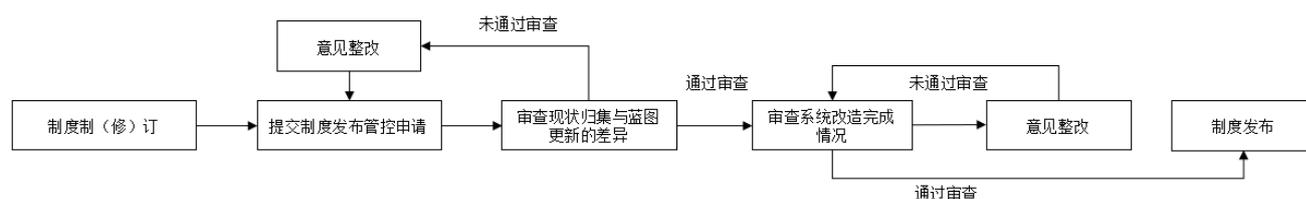


图2 制度发布的架构审查实施主要步骤

6.4 管控结果

- 6.4.1 电力企业在持续开展针对制度的架构管控过程中，应识别出规章制度与企业架构不一致等问题情况，分析问题产生的具体原因，并基于具体原因进行制度内容或企业架构调整。
- 6.4.2 若当前制度中规范的架构内容与企业架构不符，电力企业应调整制度内容，保证制度内容遵从企业架构。
- 6.4.3 若当前企业架构支撑体现制度中规范的架构内容，电力企业应通过企业架构运营等方法，更新并完善企业架构，保障公司管理要求准确落地。
- 6.4.4 各企业应根据自身所识别的问题情况，针对性设计解决方案，制度管控审查示例可参照附表 A.1。

7 流程管控

7.1 总体要求

7.1.1 电力企业中针对流程的架构管控一般基于其企业架构管理系统的流程管理模块开展，按照制度管控相关审查标准，针对流程框架遵从性、流程规范性开展审查，保障流程从设计到发布全过程的架构遵从性。

7.1.2 各企业可根据自身特点设计符合本企业的审查标准。

7.2 管控对象

电力企业中的操作级流程。电力企业直属各单位本地化配置及细化的操作级流程由本单位自行组织开展管控。

7.3 管控要求

7.3.1 概述

电力企业的流程管理一般涉及流程步骤和要素设计、流程发布、流程执行监控、流程评价、流程优化、流程更新、流程废止等环节，其中应在流程发布环节由公司开展流程管控集中审查，在流程更新和流程废止环节由流程相关责任部门自查。

7.3.2 流程发布环节

7.3.2.1 电力企业的流程责任部门在流程发布的架构审查环节应提交审查表及审查材料，由企业架构管控团队一口受理并开展审查，由企业架构管理部门进行确认，通过后方可开展流程发布实施。

7.3.2.2 流程发布的架构审查实施主要步骤如图 3 所示。

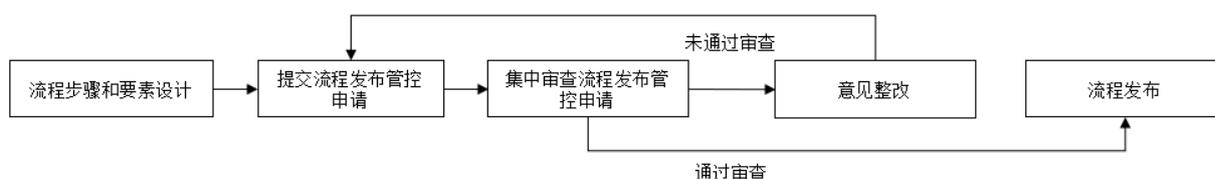


图3 流程发布的架构审查实施主要步骤

7.3.3 流程更新和流程废止环节

7.3.3.1 电力企业的流程责任部门在流程更新和流程废止的架构审查环节应开展自查，并根据自查结果提交审查表至企业架构管理部门和企业架构管控团队备案。

7.3.3.2 流程更新和流程废止的架构审查实施主要步骤如图 4 所示。

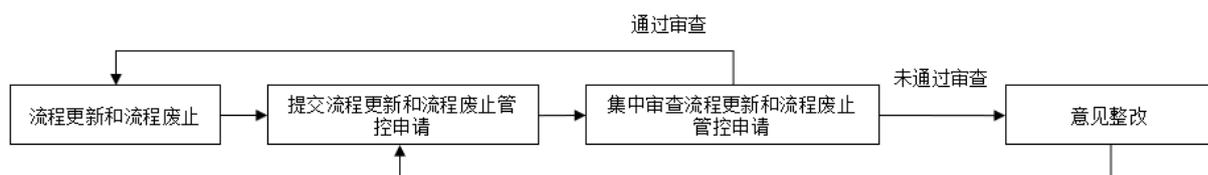


图4 流程更新和流程废止的架构审查实施主要步骤

7.4 管控结果

- 7.4.1 电力企业在持续开展针对流程的架构管控过程中，应识别出操作级流程及流程内容与企业架构不一致等问题情况，分析问题产生的具体原因，并基于具体原因进行流程内容或企业架构调整。
- 7.4.2 若当前操作级流程中设计的内容与企业架构不符，电力企业应调整操作级流程的设计内容，保证操作级流程内容遵从企业架构。
- 7.4.3 若当前企业架构无法支撑操作级流程的设计内容，电力企业应通过企业架构运营等方法，更新并完善企业架构，保障公司企业架构能够支撑操作级流程的正常运行。
- 7.4.4 各企业应根据自身所识别的问题情况，针对性设计解决方案，流程管控审查示例可参照附表 A.2。

8 项目管控

8.1 总体要求

- 8.1.1 电力企业中针对项目的架构管控应整合其网络安全运行管控、数字化技术管控及架构遵从性管控等数字化建设过程管控要求，合并为企业架构管控，采用建设（需求或运维）单位自查、企业架构管控团队审查和企业架构管理部门审查的三级管控模式开展管控。
- 8.1.2 各企业可根据自身特点设计符合本企业的审查标准。

8.2 管控对象

电力企业中涉及数字化系统建设的信息化项目和非信息化项目（包含科技项目、生产技改项目、营销技改项目、基建项目等）。

8.3 管控要求

8.3.1 概述

- 8.3.1.1 电力企业应按照信息化项目、非信息化项目的具体项目建设环节，设置管控节点。其中，信息化项目一般包括两种类型，一种是传统可研类信息化项目，另一种是工单模式类信息化项目。
- 8.3.1.2 电力企业应根据项目类型及审查阶段建立对应的审查标准。

8.3.2 传统可研类信息化项目

- 8.3.2.1 电力企业的传统可研类信息化项目开展一般涉及立项需求、项目可行性研究、需求分析、系统概要设计、系统详细设计、系统开发、部署实施、项目初验、并网投运、项目验收等环节，项目建设（需求/运维）单位应在项目可行性研究、系统详细设计、并网投运环节提交审查表及审查材料，由企业架构管控团队一口受理并开展审查，由企业架构管理部门进行确认，通过后方可进入下一阶段工作。其余管控环节由项目建设（需求/运维）单位开展自查，并根据自查结果提交审查表至企业架构管理部门和企业架构管控团队备案。
- 8.3.2.2 传统可研类信息化项目的架构审查实施主要步骤如图 5 所示。

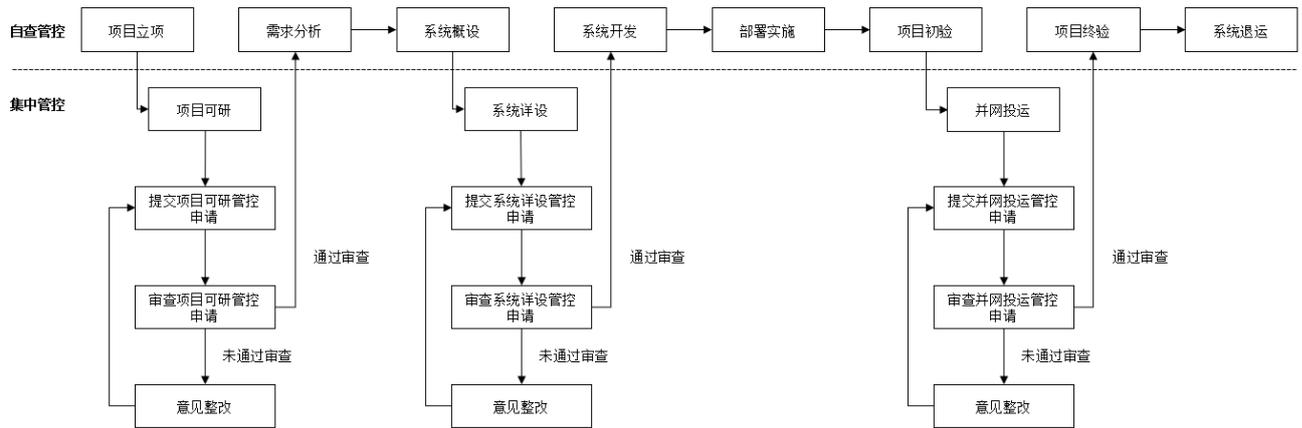


图5 传统可研类信息化项目的架构审查实施主要步骤

8.3.3 工单模式类信息化项目

8.3.3.1 电力企业的工单模式类信息化项目开展一般涉及需求分析、系统概要设计、系统详细设计、系统开发、部署实施、迭代上线、项目验收等环节，项目建设（需求/运维）单位应在需求分析、系统详细设计、迭代上线环节提交审查表及审查材料，由企业架构管控团队一口受理并开展审查，由企业架构管理部门进行确认，通过后方可进入下一阶段工作。其余管控环节由项目建设（需求/运维）单位开展自查，并根据自查结果提交审查表至企业架构管理部门和企业架构管控团队备案。

8.3.3.2 工单模式类信息化项目的架构审查实施主要步骤如图6所示。

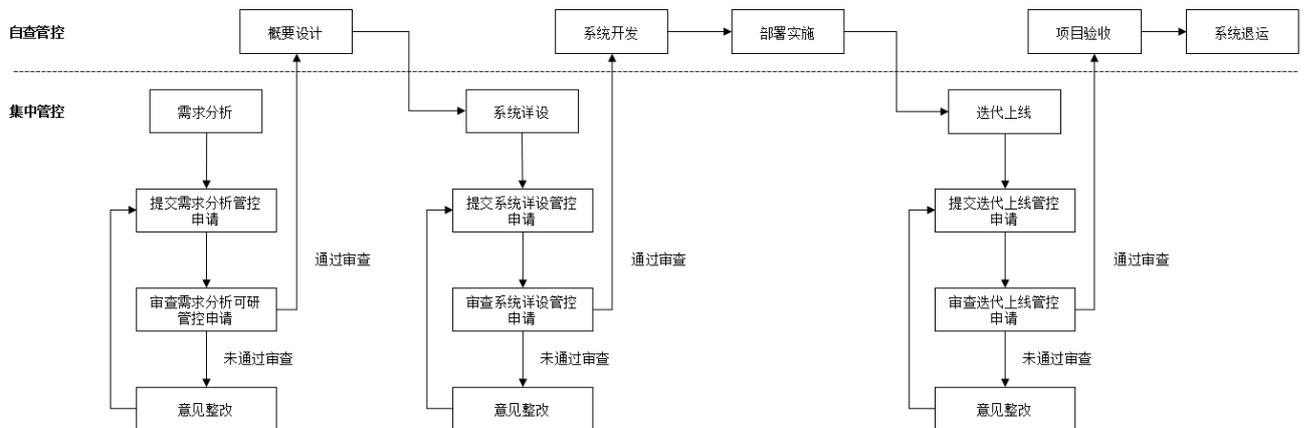


图6 工单模式类信息化项目的架构审查实施主要步骤

8.3.4 非信息化项目

8.3.4.1 电力企业的非信息化项目开展一般涉及项目可行性研究、项目采购、系统详细设计、部署实施、并网投运等环节，项目建设（需求/运维）单位应在项目采购、并网投运环节提交审查表及审查材料，由企业架构管控团队一口受理并开展审查，由企业架构管理部门进行确认，通过后方可进入下一阶段工作。其余管控环节由项目建设（需求/运维）单位开展自查，并根据自查结果提交审查表至企业架构管理部门和企业架构管控团队备案。

8.3.4.2 非信息化项目的架构审查实施主要步骤如图7所示。

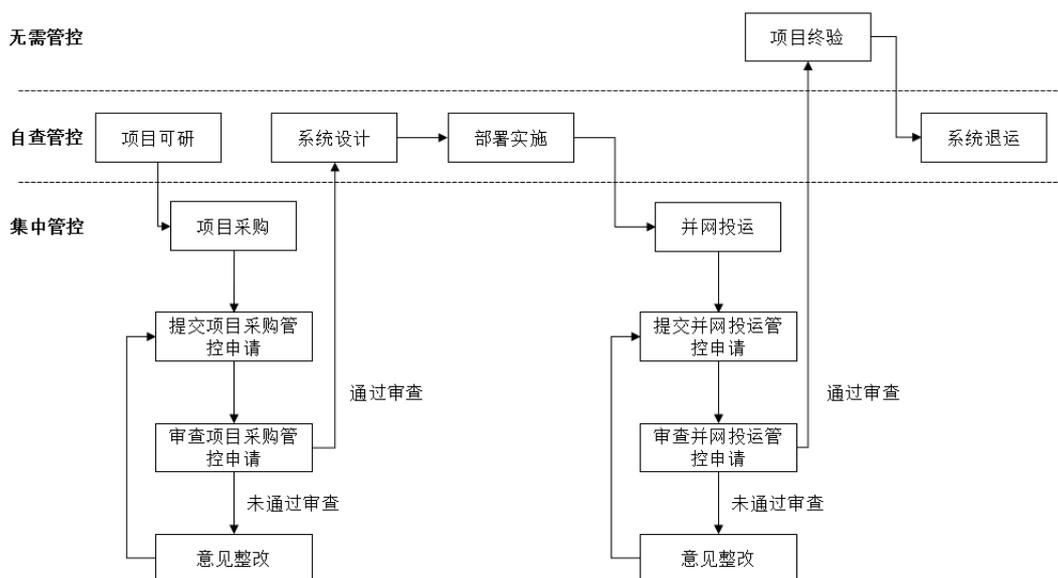


图7 非信息化项目的架构审查实施主要步骤

8.4 管控结果

8.4.1 电力企业在持续开展针对项目的架构管控过程中，应识别出项目建设内容与企业架构不一致、项目建设内容重复等问题情况，分析问题产生的具体原因，并基于具体原因进行项目建设内容或企业架构调整。

8.4.2 若当前项目建设内容与企业架构不符，电力企业应调整项目建设内容，保证项目建设遵从企业架构。

8.4.3 若当前企业架构无法支撑项目建设内容，电力企业应通过企业架构运营等方法，更新并完善企业架构，保障公司管理要求准确落地。

8.4.4 若当前项目建设内容与其他已完成或正在建设的项目内容重复，电力企业应与相关项目建设方进行充分沟通，及时调整项目建设内容，避免功能重复建设与建设资源浪费。

8.4.5 各企业应根据自身所识别的问题情况，针对性设计解决方案，项目管控审查示例可参照附表 A.3 至 A.5。

9 保障措施

9.1 组织结构与制度

9.1.1 电力行业应建立由公司领导层牵头及各业和部门负责人参与的企业架构管理委员会。企业架构管理委员会享有架构决策的最终审批权，所有重大业务变革及数字化项目必须通过架构管控后方可实施。

9.1.2 电力企业应建立开展企业架构管控的组织架构体系，确定总负责人，主要负责部门（具体策划、组织、协调），参与协同部门（各司其职做好协同工作），明确各自分工和责任，做到纵向、横向沟通顺畅。

9.1.3 电力企业应做好本单位开展企业架构管控工作的顶层策划、规划和工作计划。应建立开展企业架构管控所需的各项规章制度，包括奖惩制度、考核制度、工作指引、审查标准等。

9.1.4 在推进应用中，电力企业应注意及时进行检查、评价、发现问题，提出解决措施，以利于企业架构管控工作长期可持续进行。

9.2 技术设施

9.2.1 电力企业应梳理主要业务工作流程，做好 WBS 工作项目分解结构的分解工作及输入输出的协调工作。

9.2.2 电力企业应建立企业架构管控知识库（含各种案例），实现审查案例与经验的积累与传承。

9.2.3 电力企业应开发针对性的企业架构管控系统，实现自动化、半自动化的制度、流程、项目管控审查，提高企业架构管控工作开展效率。

9.3 人员培训与能力提升

9.3.1 电力企业应建立分层级、分专业的企业架构管控人员培训机制，由人力资源部门牵头制定年度培训计划，覆盖架构设计、流程管理、数字化工具应用等核心技能，确保人员知识更新与业务发展同步。

9.3.2 电力企业应针对关键岗位（如架构设计、架构管控人员）能力认证制度，通过理论考核、实操评估及项目成果评审，建立人员技能矩阵并与晋升、绩效挂钩。

附录 A
(资料性)
制度管控审查示例

以某电力企业制度管控工作为例，设计的审查依据示例见表A.1。

表A.1 某电力企业在制度管控工作中设计的审查示例

管控环节	制度建设年度计划和临时立项	制度审查
审查标准	a) 企业架构蓝图，符合战略导向。 b) 制度级别与架构层级的对应关系正确。 c) 如原制度中包含流程，需明确废止制度需删除的业务流程，确保架构现状准确性。	a) 制度类别遵从企业架构蓝图，满足业务类别遵从性。 b) 制度规范业务流程名称与业务架构蓝图一致。 c) 制度中业务步骤及风险描述与架构现状一致。 d) 制度通过职责库、制度条款、流程有效承接了企业架构中流程协同关系。 e) 制度所描述的业务规则遵从架构现状中的业务规则清单。

以某电力企业流程管控工作为例，设计的审查依据示例见表A.2。

表A.2 某电力企业在流程管控工作中设计的审查示例

管控环节	流程发布、流程更新	流程废止
审查标准	a) 是否遵从企业架构蓝图，满足流程框架遵从性。 b) 是否对业务能力的责任层级和执行单位层级进行明确划分。 c) 业务步骤是否明确清晰，输入输出信息是否清晰，业务对象、业务角色是否明确合理。 d) 是否存在跨域协同，协同关系是否明确合理。 e) 业务规则是否清晰，实现显性化、数字化。 f) 流程所涉及业务在业务架构全套制品是否完整。 g) 业务步骤的内控合规部分填写是否准确、规范。	a) 本流程的废止不影响整体业务架构和协同关系。 b) 已发起业务架构现状归集更新申请。

以某电力企业传统可研类信息化项目管控工作为例，设计的审查依据示例见表A.3至A.5。

表A.3 某电力企业在传统可研类信息化项目管控工作中设计的审查示例

管控环节	项目可行性研究	系统详细设计	并网投运
审查标准	a) 已识别业务架构范围，准确对应业务架构蓝图。 b) 业务协作关系一致、完整和规范。 c) 项目方案准确对应应用架构，所涉及应用架构与业务架构准确映射。 d) 项目方案所涉及应用架构相关功能尚未实现，避免重复建设。	a) 按照架构设计规范要求完成应用集成清单设计。 b) 按照架构设计规范要求完成数据架构核心概念实体对应内容设计。 c) 审查应用类建设项目、技术平台类项目使用的技术服务是否准确对应技术架构图。	a) 实际上线的功能模块是否与详细设计保持一致，是否对应到应用架构功能项/功能子项。 b) 物理库表对应到数据架构逻辑实体。 c) 是否通过安全技术管控-第三方测试相关审查。

表A.4 某电力企业在工单模式类信息化项目管控工作中设计的审查标准示例

管控环节	需求分析	系统详细设计	迭代上线
审查标准	a) 准确对应业务架构蓝图，按业务能力归集业务需求并立项，避免业务能力重复建设。 b) 准确对应应用架构蓝图。 c) 应用架构与业务架构映射关系与蓝图对应。 d) 二级应用模块相关功能无重复建设。 e) 审查信息系统名称、版本、域名、编码、分级分类是否规范。	a) 按照架构设计规范要求完成应用集成清单设计。 b) 是否对信息系统与密码服务平台及其他与密码应用相关的安全设计内容进行详细设计。 c) 关键信息系统是否按安全运行合规库要求，是否具有完善的中间件及数据库的高可用设计。	a) 实际上线的功能模块是否与详细设计保持一致，是否对应到应用架构功能项/功能子项。 b) 物理库表对应到数据架构逻辑实体。 c) 是否通过安全技术管控-第三方测试相关审查。 d) 已根据系统建设情况，完成相应的架构制品现状归集更新流程。

表A.5 某电力企业在非信息化项目管控工作中设计的审查标准示例

管控环节	项目采购	并网投运
审查标准	a) 已识别业务架构范围，准确对应业务架构蓝图。 b) 业务协作关系一致、完整和规范。 c) 审查是否提供信息系统名称和编码，名称和编码不可重复。 d) 部署时间、投运时间等是否与运行方式匹配。 e) 是否描述IPv6规划，是否包含系统IT资源IPv6规划内容与系统组件支持IPv6部署要求内容。 f) 资源数量、配置是否匹配高可用架构要求，避免单点问题。	a) 实际上线的功能模块是否与详细设计保持一致，是否对应到应用架构功能项/功能子项。 b) 审查项目建设单位按平台要求完成应用链路监控接入的成果。 c) 审查系统明确使用自主可控服务器（含芯片）或操作系统、数据库、中间件进行部署。 d) 是否完成接入安全审计系统。 e) 出具网络安全等级保护测评报告。

参 考 文 献

- [1] GB/T 34960.1—2017 信息技术服务 治理 第1部分：通用要求
 - [2] GB/T 34960.2—2017 信息技术服务 治理 第2部分：实施指南
 - [3] Information security management systems — Requirements
 - [4] ISO 9001 Quality management systems — Requirements
 - [5] ISO/IEC 27001 Information security, cybersecurity and privacy protection
 - [6] ISO 37000 Governance of organizations - Guidance
-