

大科学装置工程管理 解决方案 (2019)

中国软件评测中心（工业和信息化部软件与集成电路促进中心）

北京赛迪工业和信息化工程监理中心有限公司

版权声明

本白皮书版权属于中国软件评测中心，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本白皮书文字或者观点的，应注明“来源：中国软件评测中心”。违反上述声明者，本单位将追究其相关法律责任。

CSSTC 中国评测

序

党的十九大明确提出建设创新型国家和世界科技强国的宏大目标，十九届四中全会提出完善科技创新体制机制。习近平科技创新思想是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，是建设创新型国家和世界科技强国的行动指南。我们要深刻认清世界科技发展的新趋势和我国科技创新的使命与责任，在实践中有担当和作为。

中国软件评测中心隶属于中国电子信息产业发展研究院。中心构建基于第三方服务的科技产业链，旗下的赛迪评测、赛迪监理、赛迪认证、赛迪评估、赛迪设计等业务在业内拥有权威地位。在工业和信息化部领导下，中心坚定信心决心，扎实推进制造强国和网络强国建设。在智能制造、机器人、智能网联汽车、大数据、网络安全等领域迎难而上，奋力开拓，聚焦产品和服务质量提升，坚持目标导向和问题导向，面向市场提供专业的第三方科技服务，为把我国经济社会发展推向“质量时代”做出贡献。

我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，现阶段的主要矛盾要求我们放弃速度偏好，重视发展质量。质量就是生命已经成为共识，然而现实中，对质量的控制和提升还面临诸多挑战。本白皮书系列包括 7 个分册，选取智能制造、机器人、网络安全等重要领域，阐述了行业背景、发展趋势、现存问题以及检测认证内容等，提炼了质量保障的核心指标。白皮书的目的是通过专业化的检测数据，为提升产品质量、改进开发过程、促进产业发展提供科学参考，并对未来发展方向有所预见。

本白皮书系列分为七大部分：

第一部分面向汽车的智能化、网联化发展需求，在总结国内外发展实践的基础上梳理车载智能计算基础平台参考架构。

第二部分面向智能制造能力诊断需求和诊断服务市场鱼龙混杂乱象，介绍典型地区优秀做法，分享赛迪灵犀面向行业的智能制造诊断模型、咨询经验及有关案例。

第三部分面向机器人安全可靠服务于人类的需求，针对主流公共服务机器人进行信息安全研究及攻击测试，揭示分析公共服务机器人信息安全问题。

第四部分面向电信和互联网行业，分析了 2019 年网络安全形势及典型安全威胁，提出行业网络安全威胁应对建议。

第五部分推出大科学装置工程全过程咨询管理解决方案，打造大科学装置工程管理可控合规路径，解决客户工程竣工验收、多头计划管理、跨领域技术共享、装置效益评估等核心需求。

第六部分面向电力能源企业的数字化转型需求，分析了转型的重点难点问题，提出数字化转型策略。

第七部分以全国 32 个省（自治区、直辖市）为对象，调查各地政务数据管理情况以及通过在线平台提供的信息服务内容质量，反映当前各地政务数据管理现状。

本白皮书能够为业界厂商、政府机构、研究机构和投资者等利益相关方提供有益参考，不断提高产品和服务质量，努力为世界提供更加优良的中国产品、中国服务。

中国软件评测中心

总工程师：陈永新

2019 年 12 月

前言

赛迪大科学装置工程咨询管理服务——通过对大科学装置建设单位的充分调研，准确把握大科学装置建设特点，在赛迪信息化领域工程管理丰富经验的基础上，创建独特的符合大科学装置建设需求的大科学装置工程咨询管理体系，辅以赛迪工程管理领域咨询专家团队，以大科学装置工程竣工验收和大科学装置科研成果产出为导向，为客户提供大科学装置建设全生命周期咨询管理，确保大科学工程建设管理更加规范和高效。

ESTC 中国评测

大科学装置工程管理服务解决方案

一、管理服务价值核心——解决客户核心问题

目前，我国大科学装置建设牵头单位基本都是科研院所、高校等科研机构，作为科研机构，其科研人员主要承接的项目以研究类课题项目为主，以发表高水平论文及科研成果输出为驱动，对多学科、多专业、多系统、多任务组成，涉及到诸多领域的工程类项目相对管理经验不足。而大科学装置则属于工程类建设项目，与科研机构所熟知的研究类课题项目在管理体系、流程、模式上完全不同。为完成大科学装置的工程验收，牵头建设的科研机构的工程管理人员则可能会面临如下一些问题：

- 工程前期项目申报论证
- 快速增强工程建设管理力量
- 强化科研人员工程管理思维
- 组建一支高凝聚力管理团队
- 深化管理系统开发过程成效
- 统一规范管理工程信息档案
- 开展多单位多项目计划管理
- 管理协调共建单位步调一致
-

目前，大科学装置工程管理部门主要集中在科研机构，其科研人员对工程管理的概念比较模糊，对工程管理的核心需求集中在：

合规避险：大科学装置工程本质上是一个工程类项目，有既定开始和结束周期，并需要能够通过竣工验收。对工程建设牵头主管的科研机构的科研人员来说，他们对工程建设管理以及最后的竣工验收流程可能较为模糊，如何在工程建设过程中保证符合法律规范，规避工程建设风险，确保工程顺利通过竣工验收，是大科学装置工程管理的一个核心诉求。

工程审计：大科学装置工程属于国家重大科学基础设施，投入资金巨大，在大科学装置工程开展过程中，从项目规划到竣工验收整个过程都要开展监督和控制资金支付计划。工程管理人员更为关心的是工程审计审什么、如何开展审计、需要准备什么材料，更为重要的是在工程建设过程怎么开展建设任务才符合审计要求，不碰触审计红线。

绩效评估：对于大科学装置工程来说，通过竣工验收只是工程建设的目标，作为国家重大科技基础设施，大科学装置能否取得预期效果，对国家“十 X 五”等国民经济和社会发展规划做出应有的战略支撑，也是检验大科学装置工程建设水平和管理水平的关键因素。对牵头建设科研机构而言，通过大科学装置的建设和运行，凸显国家战略意图、推动国民经济发展、增强社会整体效益，是一个必须直接面对的问题。

赛迪结合自身多年信息化项目咨询管理经验，通过对大科学装置工程管理的探索和研究，为科研机构提供大科学装置工程全过程管理解决方案。包括大科学装置工程管理、咨询、审计、评估等深度咨询和管理服务，同时附加品牌宣传、成果发布等增值服务的解决方案。

二、 赛迪工程服务体系——专业与增值服务

赛迪大科学装置工程咨询管理体系，根据科研机构在大科学装置建设过程中的工程管理需求，有针对性的提供专业化服务。

我们能提供的专业服务：

为客户提供工程前期各阶段方案报告模板，并对编写要求进行培训和指导，帮助科研人员完成方案报告编制。对非标设备和非标软件等开展价格调研，用以完成需求转换造价后的预算编制；

我们在前期派驻工程管理“专家+工程师”团队支撑客户工程建设管理工作，帮助客户快速组建工程管理团队，通过目标多级分解、科学管理制度、统一思想认识等方式，提升管理团队凝聚力；

工程信息档案是工程管理基础工作，我们对此有丰富的管理经验，帮助客户按工程建设统一规范管理信息档案，为客户节约人员时间成本；

在大科学装置的系统级、分系统级、子系统级、设备级，我们都将设立关键审查关口，按照技术流程开展建设过程成效管理。

为客户免费提供工程建设全过程管理培训课程，结合现有项目特点的嵌入式培训，能够强化工程管理意识，并为项目储备工程管理人员；

提供定制化的项目管理平台，专业的管理团队+信息化管理手段帮助客户开展工程计划管理，保持各参建单位建设步调一致；

.....

除此之外，依托赛迪一级科研单位资源，我们不仅能够为客户提供工程咨询管理专业化服务，同时，我们也可以为客户提供其他增值服务。

我们能提供的增值服务：

充分利用赛迪品牌优势，通过多家合作媒体，为大科学装置的高显示度科学成果产出发布及时的宣传报道；

在大科学装置工程建设期，通过赛迪研究院学术合作知名机构，帮助客户发表大科学工程管理创新成果。

.....

三、 赛迪工程管理体系——专业服务的基石

通过借鉴我国航天系统工程管理体系，以及航天器管理从科研型到应用型的长期积累和演变过程，赛迪形成一套具有中国特色的大科学装置全过程管理体系。根据大科学装置建设特点，将大科学装置项目管理内容分为：范围管理、进度管理、经费管理、产品保证、采购管理、风险管理、信息与沟通管理、技术状态管理、团队管理。同时，大科学装置项目是由具有关联性的多个系统、多设备集成组合而成，每个系统、设备都可以看作是任务目标相同、而建设过程不同的项目，因此，大科学装置项目可以对等于一组相互关联且被协调管理的项目集合，用项目集管理手段进行大科学装置的项目管理。

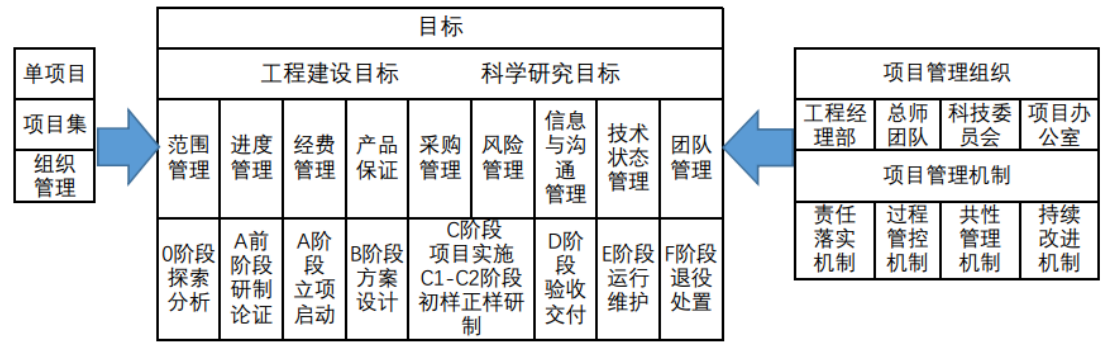


图 3.1 大科学装置项目管理体系

3.1 项目管理阶段

项目阶段划分和策划的目标是通过引入阶段划分，设置正式的里程碑，标识阶段的结束，将项目的技术、进度和经济的风险降到最低。通过实现此目标，项目全过程中成本、进度和技术目标得到控制。完成此目标需将项目生命周期分解成互相关联的若干个阶段。每个阶段的目标和工作内容应明确规定。每一里程碑包含一个正式的评审过程，此过程与技术状态管理的技术状态基线相关联。

根据大科学装置项目建设特点，赛迪将大科学装置项目全过程管理划分为四个建设期：探索论证期、立项规划期、工程建设期、装置运行期。四个建设期分解为八个阶段，包括：

- 1. 0 阶段-探索分析；
- 2. A 前阶段-研制论证；
- 3. A 阶段-立项启动；
- 4. B 阶段-方案设计；
- 5. C 阶段-项目实施；
- 6. D 阶段-验收交付；
- 7. E 阶段-运行维护；
- 8. F 阶段-退役处置。

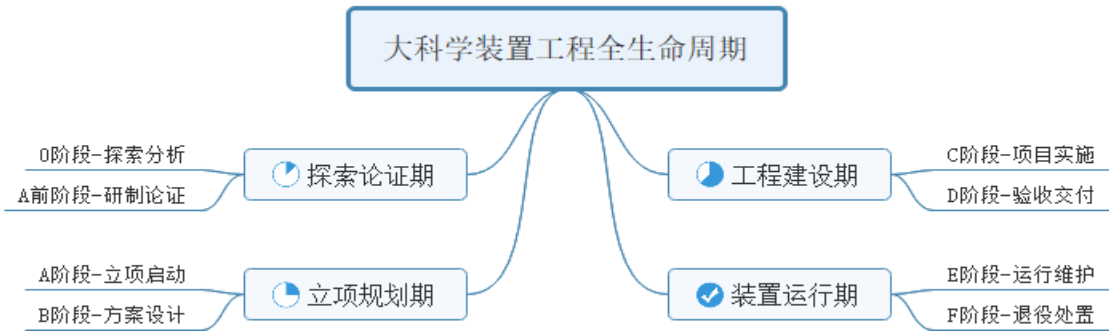


图3.2 大科学装置项目管理阶段

每一个阶段的开始与相应的里程碑跨越一致,在对现阶段工作结果进行专门评审并做好下一阶段准备及确认风险后,由建设单位或其上层决策机构做出决定是否开始下一阶段。

3.2 项目管理组织架构

3.2.1 工程组织架构

参照我国航天系统工程管理,大科学装置项目建设单位在管理模式上通常建立两条指挥线,即“行政指挥线”和“技术指挥线”,对应组织分别为工程经理部和总师团队,工程经理部负责对所有参建单位的计划流程进行统一协调管理,总师团队负责对所有建设系统的技术流程进行技术管理,形成“技术管理依系统,项目管理依单位”的“双线矩阵”管理模式。

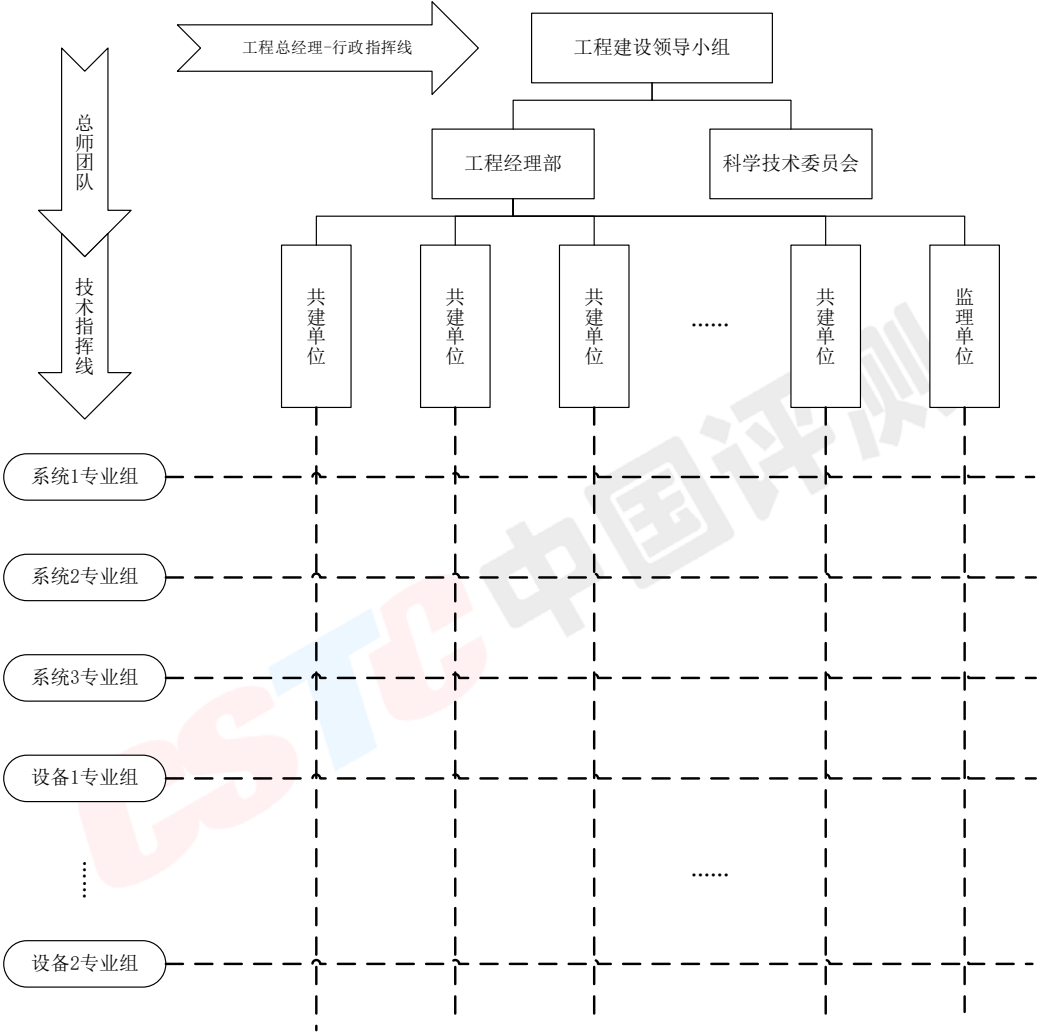


图 3.3 工程建设组织架构

在工程建设的验收交付阶段,引入科技管理委员会与工程经理部一同管理验收交付工作,当大科学装置项目完成收尾进入装置运行期后,由科技管理委员会进行管理,对大科学装置开展健康评估管理、故障预案更新、应急处置、任务拓展等工作。

3.2.2 赛迪组织架构

依据大科学装置工程组织架构,作为大科学装置工程经理部的管理支撑单位,赛迪同步规划大科学装置项目管理组织架构包括:工程建设咨询管理领导小组、专家委员会、项目咨询管理部(下设专家办公室)、项目实施团队。

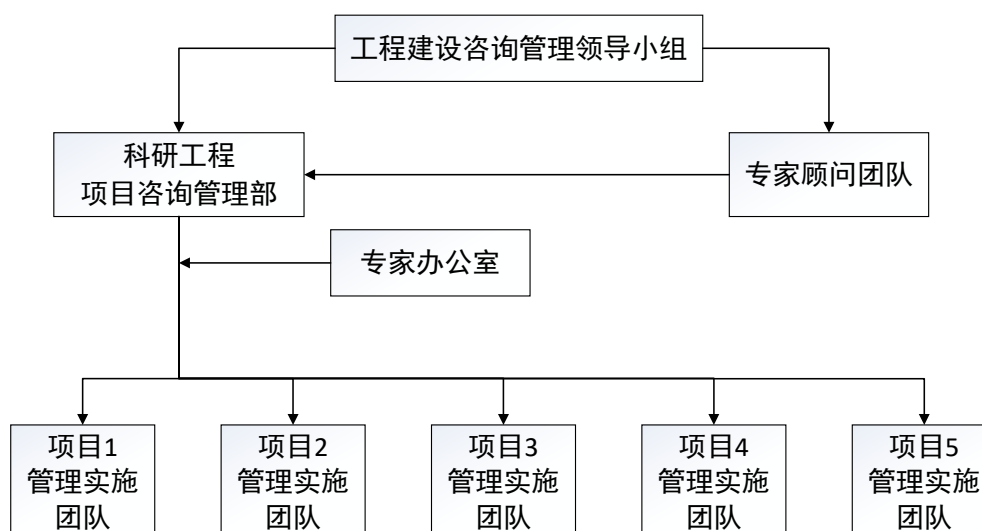


图3.4 赛迪管理组织架构

工程建设咨询管理领导小组

- 1) 工程建设咨询管理领导小组是大科学装置工程管理工作的最高领导机构及决策机构；
- 2) 领导小组由总监理工程师、总监理工程师代表、专家委员会组长、专家办公室负责人、项目咨询管理部负责人组成；
- 3) 负责全面指导项目全过程管理工作的实施，调动外部资源；
- 4) 批准向建设单位提交的重要工程文件和报告；
- 5) 批准工程计划和工程实施及管理计划等重要工程文件；
- 6) 审议项目咨询管理部报告的重大事项。

专家顾问团队

- 1) 专家顾问团队是大科学装置工程项目管理团队的技术指导、管理咨询机构；
- 2) 专家顾问团队由固定专家、外聘专家组成，固定专家由赛迪聘请科研院所退休专家组成，外聘专家由赛迪和各科研院所搭建合作关系，定期或按需聘请；
- 3) 专家顾问团队设专家组长一名，负责按专家办公室要求组织专家咨询指导，汇总专家意见并发布最终意见；
- 4) 为大科学装置工程各实施项目提供关键节点咨询服务；在项目建设全过程解答有关技术、应用及项目管理方面问题；
- 5) 根据项目建设情况，向工程建设咨询管理领导小组和项目咨询管理部提出改进建议。

大科学装置工程项目咨询管理部

- 1) 大科学装置工程项目咨询管理部是大科学装置工程项目管理团队的指挥及实施领导机构；
- 2) 在工程建设咨询领导小组带领下，建立工程项目管理体系，指导各项目管理实施团队全面开展项目管理工作；
- 3) 负责工程建设实施日常管理工作，确保各项目建设实现工程建设目标；
- 4) 负责工程计划调度和进程监控、质量监督、内外管理协调、资源保障等组织管理工作；
- 5) 与专家办公室对接，推动业务发展，加强市场开拓能力，扩大市场规模，与各科研院所建立长效合作关系；
- 6) 完成工程建设咨询管理领导小组交办的其他有关工作。

专家办公室

- 1) 专家办公室是大科学装置工程咨询管理团队和专家顾问团队日常管理支撑机构；
- 2) 专家办公室在工程建设咨询管理领导小组带领下，对接工程咨询管理部，负责协调内、外部专家资源，辅助项目实施工作；
- 3) 专家办公室设办公室负责人一名，负责办公室日常管理工作；
- 4) 专家办公室负责借助专家资源，推动业务发展，与各科研院所建立长效合作关系。

ESTC 中国评测

四、 项目管理过程——开展咨询管理

在我国航天系统工程管理体系指导下，赛迪通过借鉴美国 NASA 大型系统管理的工程/项目寿命周期系统工程理念，将大科学装置项目全过程管理分为四个建设期：探索论证期、立项规划期、工程建设期、装置运行期，并对每个建设期进行了详细的阶段和过程划分。通过把工程中需要实现的所有事项划分为若干明显的阶段，由关键决策点区分。关键决策点是指决策机构确定工程进入全周期下一个阶段是否准备就绪的事件点。通过定义阶段边界，为系统提供确定是否通过的自然决策点，工程未通过关键决策点评审需要进行整改后再评审。

工程全过程周期分解为阶段，可以将整个工程划分成更易管理的部分来进行组织，对阶段再进行详细划分为过程，在过程间设立关键评审点，为建设单位决定是否开展下一个过程提供技术支撑。全过程周期为建设单位提供不断增加的可视性，能够实时了解在管理和预算环境相应的时间点上工程的进展。

ESTC 中国评测

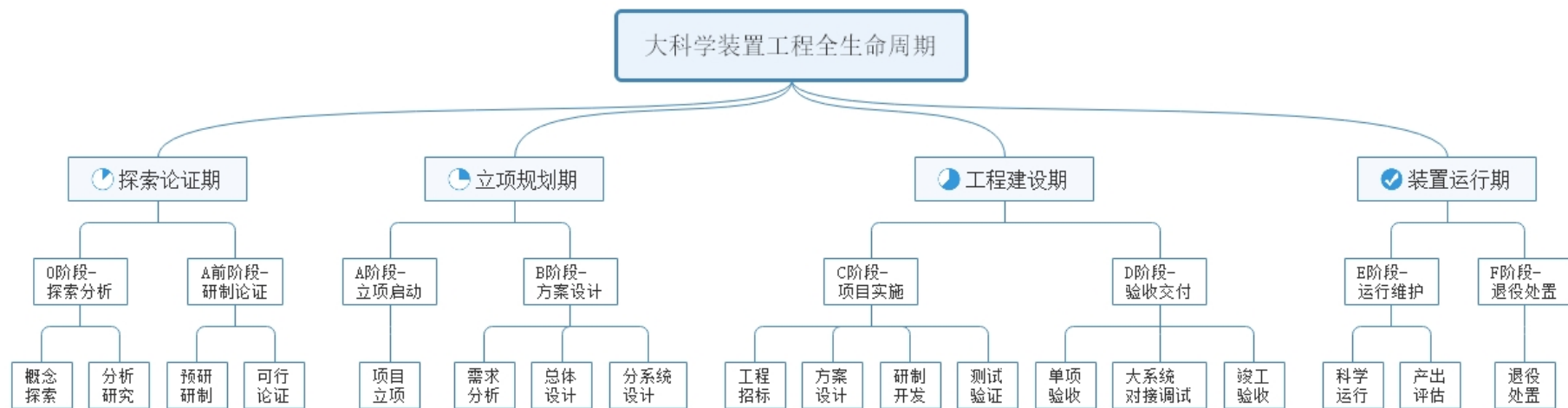


图 4.1 大科学装置全过程周期阶段划分

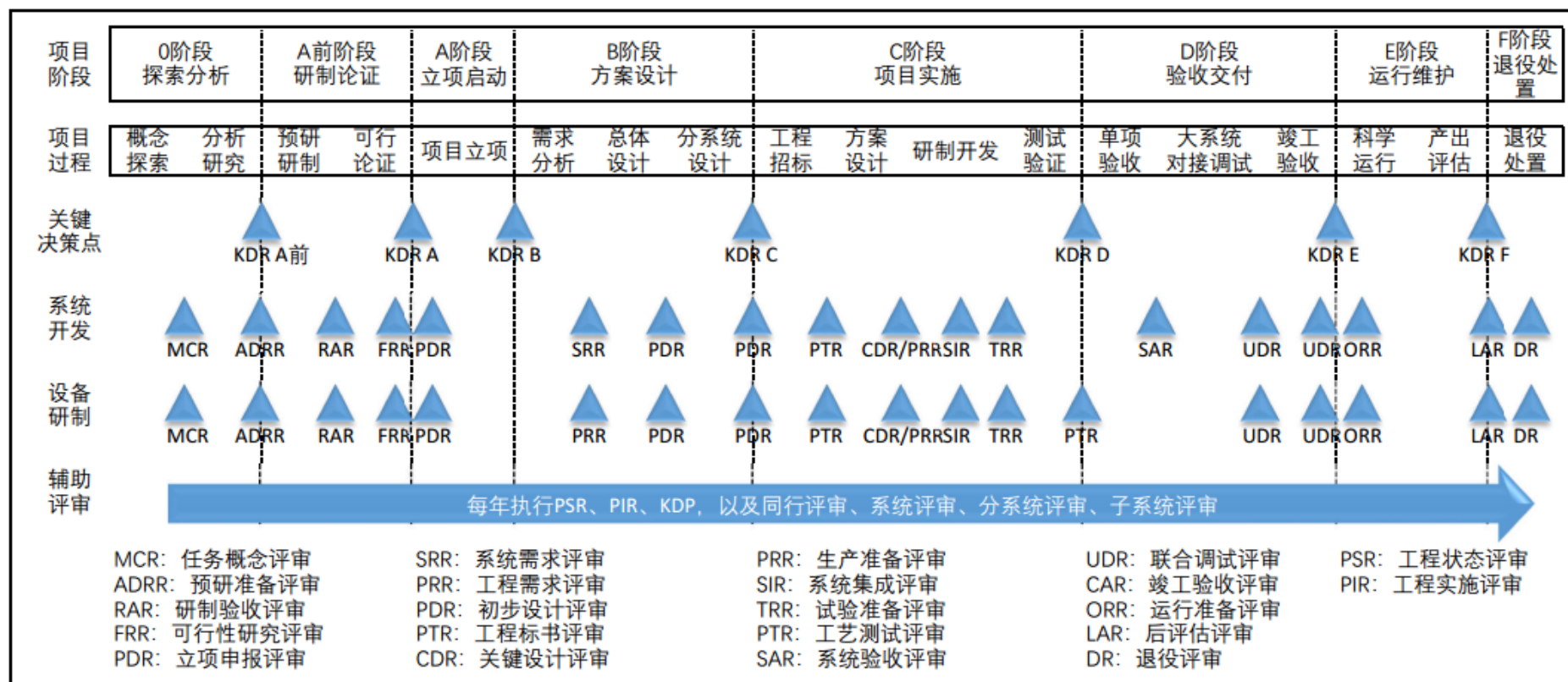


图 4.2 大科学装置全过程周期关键决策评审点

4.1 探索论证期管理

探索论证期包括探索分析、研制论证两个阶段，分为概念探索、分析研究、预研研制、可行论证四个过程。在探索论证期，赛迪参与调研分析，协助建设单位开展预研研制阶段的过程管理。

课题团队管理。协助进行课题研究团队的管理，规模较大的科研项目一般设立学术委员会、项目管理办公室（包括行政管理、财务管理、科研管理等）、专业技术组、实施技术组、工程协调组（包括过程管理、档案管理、培训管理等），对咨询、计划和经费可能需要专人专职管理，赛迪可以在这方面提供服务。

研究经费管理。课题研究经费到位后，需按照资助单位的相关管理办法进行管理。课题研究单位需要提交年度项目管理报告，课题负责人需要提交个人年度报告、中期检查报告和验收报告等，这些需要工程管理人员的提醒与协助。

各资助单位的管理办法。科研课题的经费来源较多，大课题下的子课题通常可以申请不同来源的资金，每个资助单位的管理办法不同，可能同一个课题下的不同子课题的要求也就不相同，需要工程管理人员熟悉掌握各资助单位的管理办法，给科研人员提供指导和帮助。

领域辅助咨询。赛迪可以辅助科研人员了解探索其申请课题所在领域的国际前沿是什么，有哪些成果，有哪些科学家在做，哪些机构在做，如何获取经费支持等。工程管理人员根据科研人员的需求，做好调研辅助工作。

研制过程管理。大科学装置原型研制过程虽主要以关键技术攻关为主，但研制工作的过程管理仍必不可少，研制过程可以看作是一个以技术为主导的项目，同样需要全程项目管理咨询服务。

4.2 立项规划期管理

立项规划期，赛迪协助建设单位开展立项申请，编制立项申请材料，并提供流程咨询服务。

编制立项规划材料。赛迪为建设单位提供协助编制立项规划材料的服务，包括项目建议书（讲述项目背景、意义、条件、效益等）、可行性论证（论证技术能力、经济能力等）、风险评估报告等，上报建设单位决策部门进行集体决策。

项目申报咨询服务。赛迪组织专家为建设单位的立项申请和工程建设任务书提供咨询评审，从项目申请评审者的角度审阅立项申请书中的绩效目标、技术路线、风险评估等指标是否达到审批要求，并指导建设单位进行修订和完善。

编制造价评估和投资概算。项目立项批复后，开展设计方案和投资概算编制评审，赛迪可以为建设单位提供设计方案信息化分册的编制审阅服务，同时包括概算编制及政策咨询服务，通过开展工程造价评估，并结合国家相关政策规定，开展概算编制，并组织专家进行概算评审。

4.3 工程建设期管理

根据设计方案，协助建设单位开展招标、合同签订，在工程建设期协助建设单位管理方案设计、产品研发研制、系统联调测试、工艺鉴定测试、工程验收交付。

进度管理。以项目的完成或交付时间为总目标，评估实施时间表是否按照合理的顺序安排，是否能够以逻辑关系反映时间计划值。在计划执行过程中，监督工作项目进展情况，更新项目进展，管理进度基线变更，及时发现和消除偏差，通过实施管理控制活动，使得目标按照计划完成。

经费管理。根据项目的总体目标和具体要求，在项目实施过程中，协助建设单位对项目经费进行有效的策划、实施、跟踪、控制、分析和记录等管理活动，确保项目经费使用合理合规、经济效益良好。

产品保证。针对大科学装置高风险技术特点，围绕产品固有技术特性，在系统建设、产

品研制、生产、交付全过程开展全面、细致、科学、规范的程序和方法，重点对技术风险进行有效识别和控制，确保产品安全、可靠、可用，满足用户需求。

风险管理。从责任主体、管理要求、范围环境、管理目标、管理程序等方面入手，协助建设单位构建项目全面风险管理体系。通过强化风险意识、分层级设置决策权限、应用信息化管理工具、强化项目全生命周期风险信息与管理、定期进行项目风险管理绩效评价等手段，构建项目全面风险管理运行环境与机制，推进项目全面风险管理规范、有序开展。

信息与沟通管理。赛迪在工程建设沟通管理过程中，不仅仅承担“会议组织者”、“双方沟通桥梁”这样的角色，我们更要理解工程建设沟通需求，为建设单位和共建单位、建设单位和承建单位、建设单位和其它第三方单位，提供符合工程建设需要的沟通服务，我们还为工程建设的各个参与单位提供定制化的项目管理平台，专业的管理团队+信息化管理手段帮助客户开展工程计划管理过程的沟通工作，保持各参建单位建设步调一致。

技术状态管理。（一）逐级建立技术状态管理组织并落实职责。针对大科学装置项目质量的高要求，在技术状态控制组织建设方面建立完善的机制；按照共建单位，逐级成立技术状态控制委员会，对本单位产品技术状态负责，重大技术状态确定或变更提交上一级技术状态控制委员会审定；按照项目、分系统、子系统、设备，分级成立技术状态控制小组，对本级产品技术状态负责，对下一级产品技术状态的确定或变更进行审批。（二）严格过程记录与审核。在产品研制、系统建设、测试等过程中，严格对各项技术状态进行记录，形成正式文件，并与设计文件进行比对，确保技术状态实施的正确性和准确性；在项目实施关键节点，对前一阶段项目技术状态更改及其落实情况进行集中清理和审查，对产品技术状态更改、偏离超差、软件更改、试验验证、更改落实等情况以及更改审批的完整性进行确认。（三）组织更改论证和闭环管理。技术状态更改均应做到论证充分、各方认可、试验验证、审批完备、落实到位，组织专家分析技术状态更改，加强对相关产品、接口、功能、性能等的影响，并组织进行必要的试验验证；通过技术状态更改落实检查单等形式检查更改闭环落实情况，确保项目无隐患。

4.4 装置运行期管理

在大科学装置运行期，赛迪根据用户要求，协助进行大科学装置的科学运行管理，对完成需求使命的装置，开展寿命终结。

装置健康评估管理。建立健康评估机制，开展月健康检查、季度趋势分析、半年健康评估工作，在健康检查与评估的基础上，重点开展单点运行风险管控。运行异常造成常驻故障后，及时组织分析影响、采取系统级应对措施，降低单点运行再次故障导致装置失效的风险。

运行故障预案管理。根据装置发生的运行异常和其他项目举一反三，及时、动态更新运行故障预案管理。赛迪协助定期组织专家，根据运行异常情况及举一反三要求，对故障预案更新的全面性、有效性进行审查。更新后存送用户单位，确保故障预案及时有效。

应急处置管理。在大科学装置发生异常时，赛迪将在第一时间组织开展应急处置。包括异常信息管理和应急处置管理。对运行异常问题实行 2h 快报制度，运行管理部门在 2h 内完成运行异常信息的通报；应急处置实行分级管理制，对于影响装置安全和用户使用的异常，实行现场应急处置管理。

运行档案管理。通过收集大科学装置运行状态和运行信息，建立完整的运行档案，包括装置运行状态、用户应用情况、日常报警信息、运行日报、周报、月报、季报、年报、健康报告、性能分析报告等，赛迪组织做好大科学装置运行的档案管理工作。

使用行为管理。赛迪协助管理各类科研工作者使用大科学装置开展科学研究的研究行为，以及具有社会公益性质的大科学装置对社会公众的科普开放行为。用作商业用途的大科学装置，赛迪也将负责进行商业市场开拓，管理商业运作行为以及知识产权成果。

产出评估管理。赛迪按照用户要求开展对科学运行的产出评估，评估其作为国家重大科

技基础设施，在凸显国家战略意图、推动国民经济发展、增强社会整体效益等方面，对国家“十 X 五”等国民经济和社会发展规划的战略支撑。

寿命终结策划与实施。根据用户要求及大科学装置运行健康评估情况，开展寿命终结工作策划，组织编制寿命终结技术实施方案，配合用户及实施单位完成大科学装置运行寿命终结实施工作。

运行全生命周期数据分析与总结。大科学装置运行寿命终结处置工作实施后，赛迪协助用户组织开展运行全生命周期数据分析与总结工作，编制大科学装置运行全生命周期总结报告并组织评审，对运行工作进行全面总结和评价，记录后续设计改进建议。同时，赛迪协助运行管理部门完成大科学装置运行阶段的文件归档，完成各类数据的整理与保存，终止大科学装置运行管理工作。

ESTC 中国评测

五、 相关案例——大科学装置工程的经验积累

赛迪大科学装置工程项目主要客户涵盖中科院、中国工程院、中国地震局、国家测绘局等大型科研院所，项目总投资规模累计超过 20 亿元。

中国科学院空间科学与应用研究中心：东半球空间环境地基综合监测子午链工程（投资额 16728 万）；

中国科学院电子学研究所：中国科学院航空遥感系统工程（投资额 35400 万）；

中科院对地观测与数字地球科学中心：资源三号卫星地面系统地面接收站网建设项目数字网络工程（投资额 7500 万）；

国家测绘局卫星测绘应用中心：国家测绘地理信息局卫星测绘应用中心资源三号卫星应用系统项目（投资额 28160 万）；

中国资源卫星应用中心：高分辨率对地观测系统重大专项-地面处理系统数据库与管理分系统建设项目（投资额 17200 万）；

中国地震局地壳运动监测工程研究中心：中国大陆构造环境监测网络项目（投资额约 5000 万）；

中国工程院：中国工程科技知识中心总平台（2015-2017 年）项目，后续持续开展。

中科院大气物理研究所：地球系统数值模拟装置项目（投资额约 125000 万），目前处于工程建设期。

六、 结论——让大科学工程建设管理更加规范和高效

大科学装置工程项目生命周期开始于对科学前沿发展的判断、意见征集和申报，并进行装置原型预研研制、设计试验的验证，论证项目可行性，经过立项审批，启动工程建设，依次经过方案设计、实施生产、联合测试至装置验收交付，在投入科学研究运行后，对大科学装置进行科学评估总结，最后对大科学装置进行退役处置。

赛迪的专家级工程管理团队，其咨询管理服务覆盖大科学装置建设全生命周期，从前期意见征集的总结输出、项目申报的方案编制、装置原型研制的辅助管理、立项阶段的体系建设、方案设计阶段的选型与论证、贯穿项目建设周期的多单位管理、质量与进度及产品保证等，直至装置运行维护体系的管理与参与，以及科学产出的绩效评估管理，赛迪坚持以严格的第三方身份，从客户的真正利益出发，为客户实现最优化建设，最大化投入利用，最全面全流程协作管理，保证大科学装置建设成果的快速有效展现。

赛迪监理——让大科学工程建设管理更加规范和高效！

ESTC 中国评测

专业就是实力

北京（总部）

地址：北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦（邮编：100048）

电话：010-88559238/9373

邮箱：service@cstc.org.cn

官网：www.cstc.org.cn

深圳（分支机构）

地址：深圳市南山区高新中一道9号软件大厦611

电话：0755-26745456

广州（分支机构）

地址：广州市天河区猎德大道48号尚东美御202房

电话：020-88520807

无锡（分支机构）

地址：江苏省无锡市梁溪区南湖大道501号扬名创智园G栋3楼

电话：0510-85406995

