



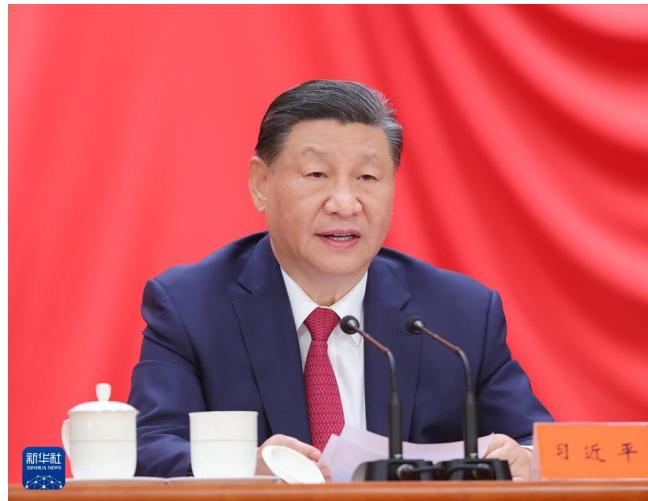
中国电力建设企业协会
CHINA ELECTRIC POWER CONSTRUCTION ASSOCIATION

科技创新引领电力建设工程发展

2025年6月



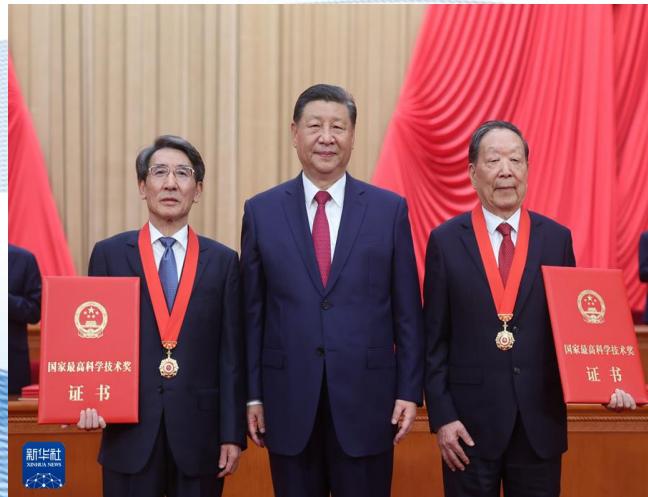
引言



2024年6月24日，**全国科技大会、国家科学技术奖励大会和两院院士大会**在北京人民大会堂隆重召开。中共中央总书记习近平发表重要讲话。讲话指出：

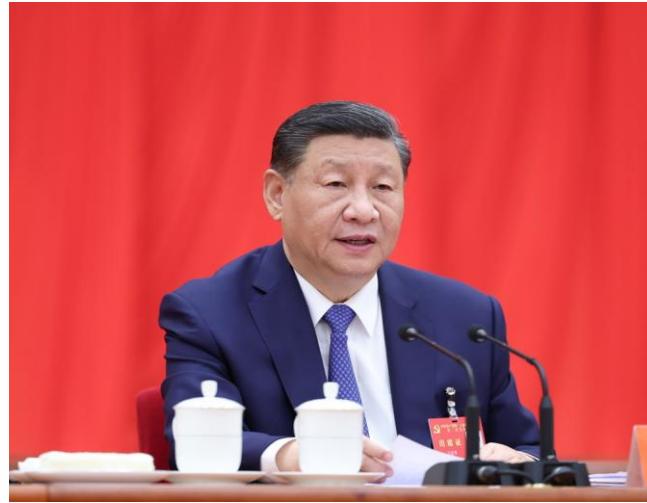
科技兴则民族兴，科技强则国家强。当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展。科学研究向极宏观拓展、向极微观深入、向极端条件迈进、向极综合交叉发力，不断突破人类认知边界。技术创新进入前所未有的密集活跃期，人工智能、量子技术、生物技术等前沿技术集中涌现，引发链式变革。**与此同时，世界百年未有之大变局加速演进，科技革命与大国博弈相互交织，高技术领域成为国际竞争最前沿和主战场，深刻重塑全球秩序和发展格局。**

中国式现代化要靠科技现代化作支撑，实现高质量发展要靠科技创新培育新动能。





引言



2024年7月15-18日，二十届三中全会在京召开，审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》。《决定》指出：第四部分“构建支持全面创新体制机制”第14条指出：深化科技体制改革。坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，优化重大科技创新组织机制，统筹强化关键核心技术攻关，推动科技创新力量、要素配置、人才队伍体系化、建制化、协同化。

第四部分“构建支持全面创新体制机制”第12条指出：健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。



● 目录 CONTENTS



一、《电力建设科学技术奖评选办法》解读

二、科技创新过程中如何提炼创新点

三、科技奖的策划、申报及案例分享



一 《电力建设科学技术奖评选办法》解读

国家科学技术奖

- ◆国家最高科学技术奖 ◆国家科学技术进步奖
- ◆国家自然科学奖 ◆中华人民共和国国际科学技术合作奖
- ◆国家技术发明奖

省部级科学技术奖

- ◆部级科学技术奖
- ◆省级科学技术奖

社会力量科学技术奖（共297项）

- ◆中国电力科学技术奖 ◆电力工程科学技术进步奖
- ◆中国电力建设企业协会科学
技术进步奖 ◆电力创新奖
- ◆中国电工技术学会科学技术奖

- 国家设立国家科学技术奖。
- 有关部门根据国家安全领域的特殊情况，可以设立部级科学技术奖；省、自治区、直辖市、计划单列市人民政府可以设立一项省级科学技术奖。
- 国家鼓励社会力量设立科学技术奖。社会力量设立科学技术奖的，在奖励活动中不得收取任何费用。

旨在：维护科技奖励尊严，深化奖励制度改革。国家的归国家，社会的归社会，市场的归市场。



一 《电力建设科学技术奖评选办法》解读



2013年4月，经国家科学技术部和国家科学技术奖励工作办公室批准，**中国电力建设企业协会设立科学技术进步奖**（登记证书编号：国科奖社证字第0237号）。

社会科技奖励目录（2019年2月）

序号	编号	奖励名称	设奖者	承办机构	登记或报告时间
217	0237	中国电力建设企业协会科学技术进步奖	中国电力建设企业协会	中国电力建设企业协会	2013年4月



一 《电力建设科学技术奖评选办法》解读

- 2008年：《中国电力建设科学技术成果奖评选办法(2008年版)》。
- 2015年：《电力建设科学技术进步奖评选办法(2015版)》。两家或两家以上单位一家申报、联合署名。
- 2016年：《电力建设科学技术进步奖评审办法(2016版)》。设立奖励基金。
- 2017年：《电力建设科学技术进步奖评审办法(2017版)》。启用网络申报、评审系统。
- 2018年：《电力建设科学技术进步奖评审办法(2018版)》。修改申报评审流程。
- 2019年1月：《电力建设科学技术进步奖评审办法(2018修订版)》。申报科技进步一等奖或直接涉及“安健环”的成果，提供鉴定。
- 2019年8月：《电力建设科学技术进步奖评审办法(2019版)》。设立奖励委员会、奖励办公室、评审委员会。
- 2020年：电力建设科学技术奖评选办法（2020年版）。科学技术进步奖增加技术发明类。
- 2024年：电力建设科学技术奖评选办法（2024年版）。增加青年科技奖，调整科学技术进步奖分类。



一 《电力建设科学技术奖评选办法》解读





一 《电力建设科学技术奖评选办法》解读

1 奖项设置

旧办法

- ◆ **电力建设科学技术进步奖。根据成果情况，分为技术发明类、技术类、信息类、专利类、标准类、管理类。**

- ◆ 电力建设科学技术进步奖分为一等奖、二等奖、三等奖3个等级，获奖比例：一、二、三等奖获奖数量原则上不超过当年申报成果数量的**3%、12%、25%**。

新办法

- ◆ **电力建设科学技术奖下设技术发明奖、科学技术进步奖、青年科技奖。**
- ◆ **电力建设科学技术进步奖**授予在电力建设中完成和应用推广创新性科学和技术成果，**包括：技术开发类、新技术集成类、标准创新类、信息技术类、工人技术创新类。**
- ◆ 电力建设技术发明奖、电力建设科学技术进步奖分为一等奖、二等奖、三等奖3个等级，获奖比例：一、二、三等奖获奖数量原则上不超过当年申报成果数量的**3%、10%、17%**。



一 《电力建设科学技术奖评选办法》解读

新办法

电力建设技术发明奖：

授予在电力建设中运用科学技术知识，研制出产品、工艺、材料及其系统等重大技术发明的个人。

电力建设青年科技奖：

授予男性候选人不超过40周岁，女性候选人不超过45周岁，在电力建设中取得较大科技创新成果或较大技术发明，或是在推动重大电力工程建设或科技成果转化和高新技术产业化创新方面成绩显著，创造较大经济效益、社会效益、生态环境效益的个人。电力建设青年科技奖候选人对行业科学技术进步有促进作用，为国内同行所公认。

电力建设青年科技奖不分等级，电力建设青年科技奖每次授予人数不超过5名。



—《电力建设科学技术奖评选办法》解读

2 组织机构及职责

- ◆奖励办公室是电力建设科学技术奖的日常工作机构，设在中电建协**科技创新部**。



— 《电力建设科学技术奖评选办法》解读

3 申报

◆ 申报范围不包括以下成果：

1. 建立健全科技保密审查机制，涉及国防、国家安全领域的保密成果；

2. 电网、电源宏观规划研究成果；

3. 电力调度、运行、检修、营销及项目后评估等形成的成果；

4. 电力建设工程前期项目规划、可行性研究等研究成果；

5. 地质、气象、环境等自然科学及基础理论研究成果；

6. 未在工程中实际应用并取得显著效果的成果；

7. 电力建设企业申报的非电力建设成果；

8. 不符合本办法规定的成果。

◆ 申报电力建设技术发明奖、电力建设科学技术进步奖的成果，须经过全国性行业协会或省级以上的第三方专业机构组织的成果鉴定或评价。



一 《电力建设科学技术奖评选办法》解读

4 批准表彰

- ◆ 公示无异议后，中国电力建设企业协会对审定结果进行公布。
- ◆ **坚持公开授奖，授奖前应征得拟授奖对象的同意。** 中国电力建设企业协会召开表彰会议，向获奖单位和个人颁发荣誉证书，对获得一等奖成果颁发奖金10000元，对青年科技奖的个人颁发奖金5000元。并组织先进经验交流，宣传、促进优秀科技成果转化。



一 《电力建设科学技术奖评审细则》解读

电力建设技术发明奖评审标准：

- **一等奖：**属国内外首创的重大技术发明，技术思路**独特**，主要技术有**重大创新**，技术经济指标**达到同类技术的领先水平**，对行业技术进步有**重大**推动作用，产生了**重大的**经济效益或社会、生态环境效益。
- **二等奖：**属国内外首创，或国内外虽已有但尚未公开的重大技术发明，技术思路**新颖**，主要技术有**较大创新**，技术经济指标**达到同类技术的先进水平**，对行业技术进步有**较大**推动作用，产生了**较大的**经济效益或社会、生态环境效益。
- **三等奖：**属**国内首创**的技术发明，技术思路**新颖**，主要技术有**一定创新**，技术经济指标**接近同类技术的先进水平**，对行业技术进步有**一定**推动作用，产生了一定的经济效益或社会、生态环境效益。



一 《电力建设科学技术奖评审细则》解读

电力建设科学技术进步奖评审标准：

● **一等奖：**总体技术达到国际领先水平，体现我国电力建设最高科技水平，对行业科技进步的推动作用特别显著，在技术集成、开发研究应用方面有较大突破，对解决电力建设工程技术难题发挥了重要作用，具有非常广阔的应用前景，取得了巨大的经济效益、社会效益、生态环境效益。

● **二等奖：**总体技术达到国际先进或国内领先水平，在电力建设某个领域有较大创新性突破，对行业科技进步的推动作用显著，在技术集成、开发研究应用方面有一定突破，对解决电力建设工程技术难题发挥了较大作用，具有广阔的应用前景，取得重大的经济效益、社会效益、生态环境效益。

● **三等奖：**总体技术达到国内先进及以上水平，在电力建设某领域的某个环节上有创新性突破，对行业科技进步的推动作用明显，在技术集成、开发研究应用方面有创新，对解决电力建设工程技术难题、保证工程进度和质量、实现设计意图发挥了积极作用，具有较为广阔的推广应用前景，取得了较大的经济效益、社会效益、生态环境效益。



● 目录 CONTENTS



一、《电力建设科学技术奖评选办法》解读

二、科技创新过程中如何提炼创新点

三、科技奖的策划、申报及案例分享



三 科技创新过程中如何提炼创新点

科技项目与科技成果的区别本质上在于创新。 **科技项目**只需要通过开展相应的工作，完成相应的研究任务或计划最终通过验收即可。**科技成果**指对某一科学课题，经过实验研究或调查考察等一系列脑力、体力劳动，取得具有一定学术意义或实用意义的创造性结果。

科技奖励的申报依托于具有创新性、科学性、先进性和实用性的科技成果，主要针对项目研究产生的产品、专利、著作权、论文等成果展开。

科技成果需要通过鉴定，而鉴定主要是围绕成果的创新点、创新水平高低展开，项目研究产生的产品、专利、著作权、论文等是科技成果创新点、创新水平的支撑。

科技成果将未知、未有、未用，变为已知、已有、已用。



三

科技创新过程中如何提炼创新点

科技奖励申报中提炼创新点的方法和技巧：

1、明确创新点的定义和重要性：创新点是指研究项目中新颖、独特、有前瞻性的理论、方法、技术或应用等方面的突破。

2、深入分析和提炼创新点：

梳理研究背景与现状：对相关领域的研究背景、研究现状和发展趋势进行深入分析，找出已有研究的不足之处和待解决的问题。

提炼独特观点：结合已有研究的不足，提炼出自己在研究中的独特观点或假设，这些观点或假设应具有新颖性和前瞻性。

突出研究亮点：在创新点中突出自己研究中的亮点，如新的理论框架、独特的实验设计、创新的技术方法等。



三 科技创新过程中如何提炼创新点

3、撰写创新点的句式与技巧：

使用“首次提出/发现……”句式，强调研究的开创性。

采用“基于/利用……，本文/本研究……”句式，突出研究的技术或方法创新。

使用“相较于/对比于……，本文/本研究……”句式，体现研究相较于已有成果的进步和优势。

采用“针对/解决……，本文/本研究……”句式，明确研究的目的和意义。

简洁明了：创新点要简洁明了，避免冗长和复杂的句子结构；**突出亮点**：在撰写创新点时，要突出研究的亮点和核心创新点；**客观准确**：创新点的表述要客观准确，避免夸大其词或虚构事实；**逻辑清晰**：创新点之间的逻辑关系要清晰，避免出现逻辑混乱或重复表述的情况。



三 科技创新过程中如何提炼创新点

4、创新点撰写技巧与示例：按“技术瓶颈-解决路径-对比优势”展开，突出创新点的技术指标、对比优势和权威佐证。

创新点的提炼基本可以围绕验收意见和鉴定意见来写，可以作适当的补充和完善。

一般提炼三四个创新点。创新点采用图文结合的方式，说清楚解决的问题，需要提炼出指标进行比较，相对行业内的知名案例，你的技术解决方案的优势在哪里。**注重与国内外的技术进行对比**，尤其是相关技术参数的比较更加直观、明了，但要注明对比资料的来源，确保数据可靠。



三 科技创新过程中如何提炼创新点

各部分创新点之间应有一条关系严谨的逻辑主线。

科研成果的创新内容不能仅仅是单纯毫不相干的内容相加或者平行罗列在一起。

整个科研成果每部分必须有环环相扣或者有递进式的逻辑关系；上游创新点是实现下游创新点的基础和支撑，下游创新点是实现上游创新点的进一步升华。



● 目录 CONTENTS



一、《电力建设科学技术奖评选办法》解读

二、科技创新过程中如何提炼创新点

三、科技奖的策划、申报及案例分享



三 科技奖的策划、申报及案例分享

科技成果评价是指按照委托者的要求，由第三方专业机构聘请专家，坚持实事求是、科学民主、客观公正、注重质量、讲求实效的原则，依照规定的程序和标准，对被评价科技成果进行审查与辨别，对其科学性、创造性、先进性、可行性和应用前景等进行评价，并做出相应结论（国内先进、国内领先、国际先进、国际领先）。

科技奖励申报中的第三方评价证明就是第三方出具的“科技成果评价报告”。因此，科技成果评价是申报科学技术奖的重要材料之一，过去一直由政府科技主管部门对科技成果进行评价鉴定，2016年科技部废止科技成果鉴定行政审批，各级科技行政管理部门的科技成果评价工作，交由第三方专业评价机构自律执行。

科技成果评价从一定意义上来说是科技成果报奖的预演，好的评价专家组不单单只是给成果下结论，专家组还会从如何挖掘创新点、如何完善资料、应该补充哪些佐证等很多方面提出很多宝贵意见，引用一位专家的话：“故事说得好，三等奖有可能变成二等奖”。

第三方科技评价的要点：邀请相关研究领域内高水平、知名度和影响力较高的专家(如院士、首席专家、领军人次等)进行第三方评价，往往可以引导科技奖励评委对项目的正面认知，潜意识提高项目的技术水平。



三 科技奖的策划、申报及案例分享

科技奖励申报材料是评委评价成果的唯一依据，因此申报材料的撰写质量对评奖结果有着举足轻重的作用。

科技奖励申报中最重要的工作就是申报书的准备和撰写，包括文字和图形、数字和文献、语句和言辞等，表达应尽量生动、准确，图文并茂，简洁大方。

大多数评委是依靠短期内快速审阅项目申报书内容，获取对成果的第一印象、了解成果的科技含量与水平。

写好申报书，是提高科技成果获奖率的核心问题。



三 科技奖的策划、申报及案例分享

让同行看着有水平、让外行看着有高度。

对于大多数分组来说，评审专家中同行少、外行多；由于专业有差距，
80%以上专家有可能看不懂你的申报材料。因此在撰写申报材料时，语言文字
不能太过于专业或者学术化，要尽力做到让80%的专家看懂80%的内容即可
，亦即“让同行看着有水平、让外行看着有高度”。



三 科技奖的策划、申报及案例分享

第一步：找出行业或生产中存在的突出问题或者技术瓶颈

第二步：在众多突出的问题中找准本成果所解决的科学技术问题

第三步：将成果创新点与成果解决的行业关键问题一一对应

第四步：形成具有创新性，**并对科研工作高度凝练与总结的申报书**

申报项目名称应有内涵、有特点，开门见山，一目了然。

申报项目名称应当按照奖项的要求准确反映项目的特征，成果名称要切题，不要随意夸大，忌无特征。如自然科学奖、技术发明奖应当从名称上一看就能基本了解所做出的科学发现，技术发明是什么样的成果，而不要笼统地用“……的研究”，同样科技进步奖项目也应当体现项目的内涵和特点。



三 科技奖的策划、申报及案例分享

1、申报材料内容要重点突出、主次分明

申报材料要面向评审专家，在有限的空间、时间内，**向评审专家展示最有用的信息。**

2、技术创新是科技成果能否获奖的关键

申报材料的准备应以主要技术创新点为核心，围绕成果的创新性、先进性、效益性等来撰写。**先进性：**技术水平是否领先，性能指标是否优越等。**创新性：**是否有突破或创新、完全自主创新等。**难度及复杂性：**否有自创的理论、模型，领内技术能否实现等。**重现性和成熟度：**是否规模化生产，转化程度高等。**实用性：**是否应用面广泛、应用前景好等。

3、成果的经济和社会效益、应用和推广价值

申报材料还要充分体现出成果的经济和社会效益、应用和推广价值。通过依据事实，用数据、指标说话，比较**成果应用前后或同其他项目相比**所取得的经济、社会效益。

4、表述要客观易懂，技术内容要严谨，数据要真实准确

申报材料**最重要的信息最先展现**。突出体现项目在相关专业领域的代表性和引领性。项目经实践检验，可用**横向、纵向比较**的方式，展示项目的作用和意义。



三 科技奖的策划、申报及案例分享

"**项目简介**"文字要精练，主要把项目的适应范围、采用的科学技术原理、主要经济技术指标、总体技术水平以及实际应用效益和推广程度等写清楚，同时应不能泄露项目的核心技术内容。**很多项目1000字的项目简介往往会反反复复打磨一个月。**

以不泄露项目核心技术为前提，扼要介绍项目所属科学技术领域、任务来源、背景及意义、主要技术内容(技术创新点)、促进行业科技进步作用及应用推广情况等。

技术领域：本项目属****领域。

任务来源：任务来源于国家***计划/项目列入国家***计划。

背景及意义：在***背景下，该项研究在***领域有**样的意义。

主要技术内容(技术创新点)：项目实现了***研究目标，攻克了***关键技术，发明了***方法，首创了***技术等。

促进行业科技进步作用及应用推广情况：项目申请国家发明专利**项，授权**项；发表论文**篇，SC收录**篇；出版专著**部；项目成功应用于**工程，推广应用**，新增产值***万元，利税***万元；技术填补了**空白，打破国外**垄断，经济、社会效益十分显著。



三

科技奖的策划、申报及案例分享

“主要技术内容”是申报书的核心部分，也是评价项目、遴选专家、处理异议的主要依据。是对“项目简介”中技术部分作进一步的阐述，要简明、准确、完整地表达项目采用的技术原理、关键技术，同时针对国内外相关技术说明本项目的进展状况，主要技术经济指标，尚待解决的问题等，同时附上必要的技术图表。

技术发明和科技进步奖主要从总体思路、技术方案与创新成果及实施效果等方面进行论述。

主要技术内容一定要体现解决了核心问题的关键技术创新，每一个创新点有若干论文、专利、应用证明等材料的支撑。**和关键创新点直接关联度不大或者毫无关联的专利、论文、获奖、第三方评价等支撑材料要坚决舍弃，务必做到精简、瘦身。**



三 科技奖的策划、申报及案例分享

1. 前3完成人，其投入该项技术研究工作量未达到本人同期工作量的50%以上；
2. 申报一等奖成果，关键技术中完成人占科技进步奖成果主要完成人未达到50%以上；
3. 未提供成果评价或鉴定报告，以查新报告、项目验收报告、检测报告代替关键技术鉴定报告，鉴定报告与申报成果内容不一致；
4. 申报一等奖成果，成果评价或鉴定专家不足7人，技术鉴定的评审专家不具备正高级工程师职称；
5. 申报表完成人信息不全；
6. 成果鉴定机构不符合要求；
7. 不满足整体技术应用或持续应用时间一年以上要求；
8. 成果介绍PPT未上传；
9. 项目简介超字数，或字数太少未能体现项目基本情况；
10. 未提供有效的应用证明文件；
11. 未提供核心知识产权；
12. 申报表盖章页未盖公章，计划任务书无公章、签字。



三 科技奖的策划、申报及案例分享

基于BIMBase引擎的电力建设数字孪生关键技术研究及应用





立项背景

电力行业急需整体方案推进数字化转型

政策背景



“数字中国”战略部署

党的十九大报告上，习近平总书记提出“**数字中国、智慧社会**”战略思想。

存在问题

产能过剩

电厂和配套电网设施的核准、建设之间存在错配，电力系统调节能力不足，电源和电网的发展筹划缺失和实际建设不协调。

发展需求

精细化管理手段



数字产业化和产业数字化

“十四五规划”提出加快**数字化发展**，打造数字经济新优势，协同推进数字产业化和产业数字化。



国家政策

国家出台政策对电力行业数字化智能化转型明确指导思想和基本原则，从加快行业转型升级、推进应用试点示范等方面提出了转型方向和举措。

新能源的冲击

新能源接入对电力系统规划产生了重要的影响，涉及电网的**扩建、改造和调整**，以适应新能源的接入和整合。

全生命周期组织模式

整体统筹规划

阶段割裂



立项背景

BIM平台软件存在“卡脖子”问题，迫切需要国产化替代

BIM是数字化底座

BIM是集成全生命周期工程数据、项目业务流程数据的关键载体，是工程建设领域**数字化转型**关键抓手。

BIM平台和软件被国外垄断

- 美国欧特克(Autodesk)
- 美国奔特利(Bentley)
- 法国达索(Dassault Systèmes)

行业需求与现状

俄乌冲突欧特克在俄暂停运营
普京：国家重要基础设施部门将完全禁止使用外国软件

2022-03-04 15:08 星期五

【全球软件巨头欧特克宣布在俄暂停运营】
财联社3月4日电，综合俄罗斯塔斯社、“今日俄罗斯”

TASS RUSSIAN NEWS AGENCY

Putin approves measures to ensure security of Russia's critical information infrastructure

美国宣布对中国断供EDA软件

刚刚！美国宣布断供EDA

8月13日消息，美国商务部周五发布最终规定，对设计 GAAFET (全栅场效应晶体管) 结构集成电路所必须的 EDA 软件，金刚石和氧化镓为代表的超宽禁带半导体材料；燃气涡轮发动机使用的压力增益燃烧 (PG) 等四项技术实施新的出口管制！

外部环境风险

127 **BIM核心建模软件**
建筑建模软件 电力建模软件 交通建模软件

126 **专业BIM平台**
(协同工作、软件集成、数据共享)

三维图形平台
(基础平台，给行业提供通用BIM二次开发平台)

1009 **三维图形引擎**
(核心技术，卡脖子)

- 研究自主**三维图形引擎**，实现关键技术国产化，解决“卡脖子”问题；
- 为工程建设行业应用提供**基础BIM平台**；
- 实现**BIM核心软件**国产替代。

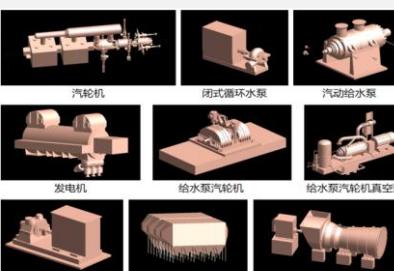
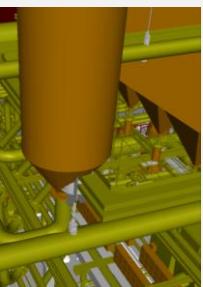
国产化替代需求



挑战一

电力建设工程国产设计软件少、设备种类多，可视化呈现难度高

目前主流设计软件以国外产品为主，国内大多基于国外软件进行二次开发，导致其**适配性较差且功能可定制化程度低**；电力建设工程建模设备种类繁多，设计复杂，缺乏适用的元件库。针对大体量电力工程模型，如何基于国产图形引擎优化技术进行高效建模和流畅可视化呈现是目前主要的技术挑战之一。



设备种类繁多

AVEVA

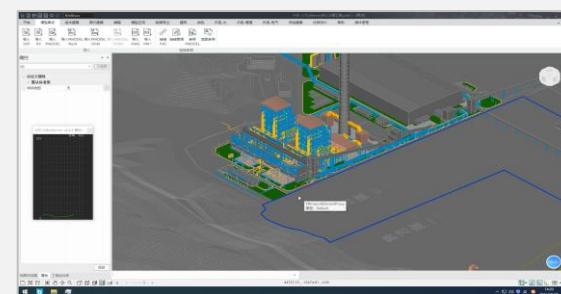
INTERGRAPH®

DASSAULT SYSTEMES

AutoCAD®

AUTODESK® REVIT®

Bentley



模型体量大、加载慢

造型复杂
几何体多
由大量基本体经多重布尔运算进行造型生成Mesh



设备造型复杂

剑维官方信息

2024年4月1日起对AVEVA PDMS停止支持

只能按AVEVA的价格体系购买AVEVA E3D

REVIT合模展示

2*660MW电厂时

软件崩溃

(32G内存耗光)

国外软件价格逐年上涨

显示效率低



立项背景

挑战二

信息数据泄露风险突出，跨平台跨专业数据统一管理难度大

电力建设工程作为国家重大关键基础设施，采用国外BIM平台和软件进行设计和管理不仅存在统一管理难度大的问题，而且工程**数据信息存在泄露风险**，因此，开发**核心技术自主可控**的跨平台跨专业的平台软件，可避免“断供”风险。

中华人民共和国国家互联网信息办公室
Cyberspace Administration of China

首页 时政要闻 网信政务 互动服务

前位置：首页 > 正文

我国首部关键信息基础设施安全保护国家标准在京发布

2022年11月08日 09:52 来源：经济日报客户端 [打印](#) [纠错](#)

11月7日，市场监管总局标准技术司、中央网信办网络安全协调局、公安部网络安全保卫局在京联合召开《信息安全技术 关键信息基础设施安全保护要求》（GB/T 39204-2022）国家标准发布会。

关键信息基础设施指的是公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政务、国防科技工业等其他一旦遭到破坏、丧失功能或者数据泄露，可能严重危害国家安全、国计民生、公共利益的重要网络设施、信息系统等。

“关键信息基础设施是国家网络安全保护的重中之重。”市场监管总局标准技术司一级巡视员国焕新表示，作为落实相关法律法规的重要抓手，标准是保障关键信息基础设施安全与发展的重要技术要素。要持续开展关键标准研制，不

关键信息基础设施安全相关标准发布

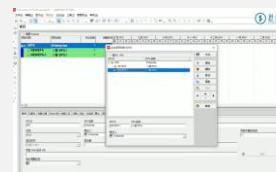
BIM软件核“芯”数据管理



挑战三 电力建设工程数据多元化、碎片化，亟需平台软件对数据进行协同管控

电力建设工程中，多元化数据量大且**存储分散**，各系统间无法进行有效的数据协同共享，技术风险无法提前预知。如何融合人工智能等**新形态数字孪生技术**，提升数据交互和物联感知等能力，从而有效进行电力建设工程全过程协同管控，是对平台软件数智化效能提升的技术挑战。

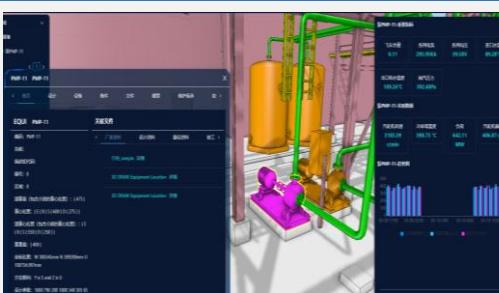
数据类别	描述
基础类	台账资产等基础信息
模型类	与模型相关的信息
文件类	各类文件基本信息和附件信息
空间类	存储空间基本信息，如测点数据，监控位置
表单类	基础表单数据，包括碰撞结果表单数据
任务类	系统所有任务数据
关系类	支持任意维护两个类数据之间的关系
结构类	维护自定义树结构的层级信息



数据多元化



智慧工地



关联信息多



数字孪生



风险监控需求高



涉及系统众多



总体思路和主要内容

总体思路

本项目总体思路是以BIMBase平台为核心，基于创新性标准，打造面向**电力建设工程的数字孪生理论和应用体系**，实现覆盖工程设计、施工、运维全生命周期的建运一体化数智管控。

主要内容

夯实理论基础 → 多源异构数据建模 → 数字孪生场景搭建 → 数据价值提升

基于图形引擎优化的高效建模与可视化
自主可控的多源数据融合
基于数据引擎的智能数据管理优化方法

平臺理论

电力建设数据场景

- 数据建模
- 数据补充
- 数据集成
- 数据浏览
- 数据检查
- 拓展建模

基础建模软件

设计成果管理

- 施工、运维阶段应用

建模软件服务端

- BIM数据管理
- 数据检查服务

数字化应用平台

全流程数字化管控
共享与协同管理
建运一体化
数据分析洞察

电力建设应用

电力建设工程BIM标准

BIMBase平台



总体思路和主要内容

技术创新

问题挑战

电力建设工程国产设计软件少、设备种类多，可视化呈现难度高

信息数据泄露风险突出，跨平台跨专业数据统一管理难度大

电力建设工程数据多元化、碎片化，亟需平台软件对数据进行协同管控

引擎优化 ↓

融合关联 ↓

数字孪生 ↓

基于图形引擎优化的高效建模与流畅可视化
数据生产

BIM Base 几何引擎优化算法

BIM Base 显示引擎优化算法

多维数据模型搭建方法

自主可控的电力建设工程多源大数据深度融合
数据集成

自主可控的程序库和计算框架

基于多模异构理论的大数据融合方法

基于编码挖掘理论的多维数据关联算法

基于数据引擎的智能感知与协同管理
数据赋能

高效数据存储与知识图谱构建

基于权重排序的数据轻量化算法

基于数字孪生的工程建设动态监控

基于全过程数智化的协同管控

效率提升 ↓

自主可控 ↓

协同管控 ↓

“完全自主知识产权”的基础建模软件和全过程应用平台

成果落地

设计侧

设备原件库



数据挂载



二次开发



...

项目应用侧

进度



安全



质量



技术



...

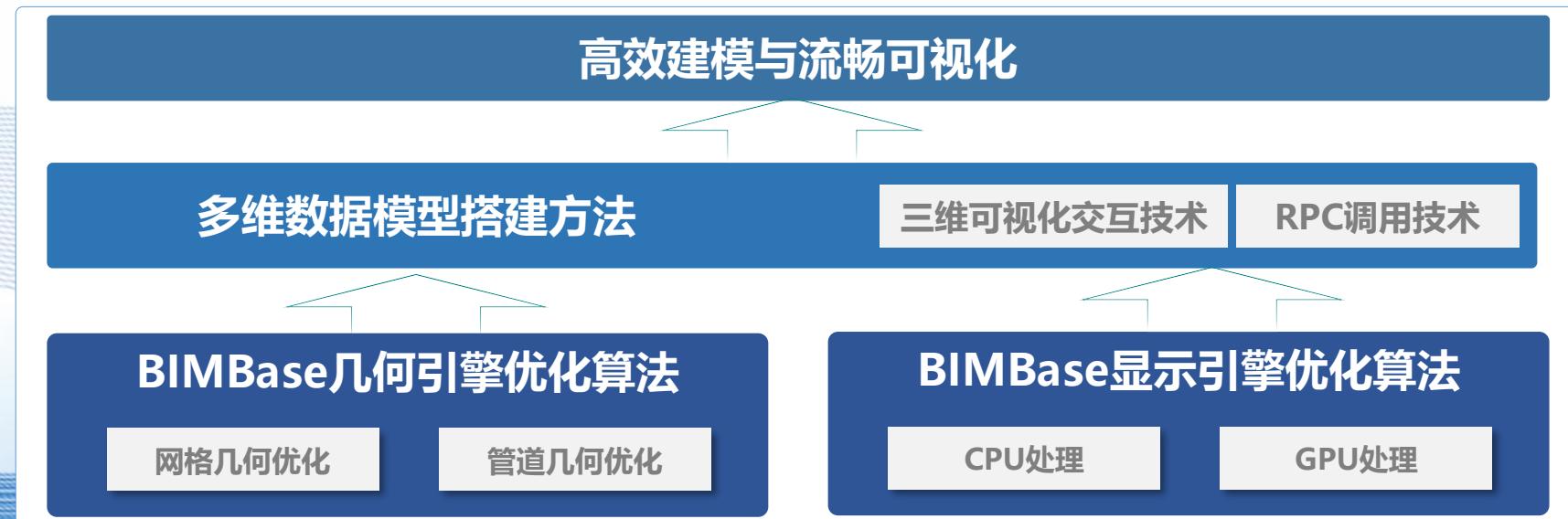


创新点一

基于图形引擎优化的高效建模与流畅可视化

数据生产

基于**几何与渲染优化**的图形引擎，塑造电力建设高效全过程建模与可视化应用，实现了**1.5亿三角面模型30FPS**显示帧率，大大提升了用户的使用体验，对比**超越**同品类软件Revit模型显示性能，实现了电力建设工程国产BIM图形引擎的“**从无到有**”。





主
要
创
新
点

创新点 1-1 BIMBase几何引擎优化算法

深度分析了电力建设工程模型特点特征，提出了**网格几何优化、管道几何优化**方法，实现了面向电力建设工程模型特点的多模式渲染效率的大幅提升。

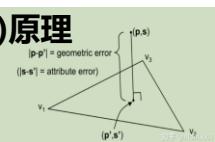
New QEM(新边坍缩网格简化算法)原理

$$Q^f(v = (p, s)) = Q_p^f(v) + \sum_{j=1}^m Q_{sj}^f(v)$$

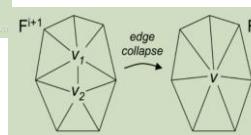
其中 $Q_p^f(v)$ 是 p 到投影点 p' 的距离的平方，

$Q_{sj}^f(v)$ 是 s 到 s' 的距离偏差(squared deviation)，

s' 是投影点 p' 的color插值得来



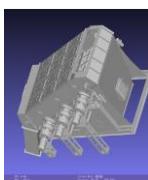
LOD实时减面



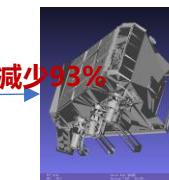
86697个三角面



减少
90%
8508个三角面



384178个三角面



减少93%
23315个三角面

网格几何优化

圆柱体和圆环体优化

不同位置

Translation

不同管径

XY-Scale

不同长度

Z - Scale

变换矩阵

$$AX = \begin{bmatrix} ax + bx + cx + t1 \\ ay + by + cy + t2 \\ az + bz + cz + t3 \\ 0 + 0 + 0 + 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ax + bx + cx \\ ay + by + cy \\ az + bz + cz \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} t1 \\ t2 \\ t3 \end{bmatrix}$$

管道几何优化

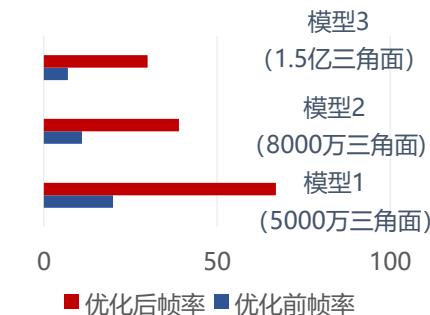
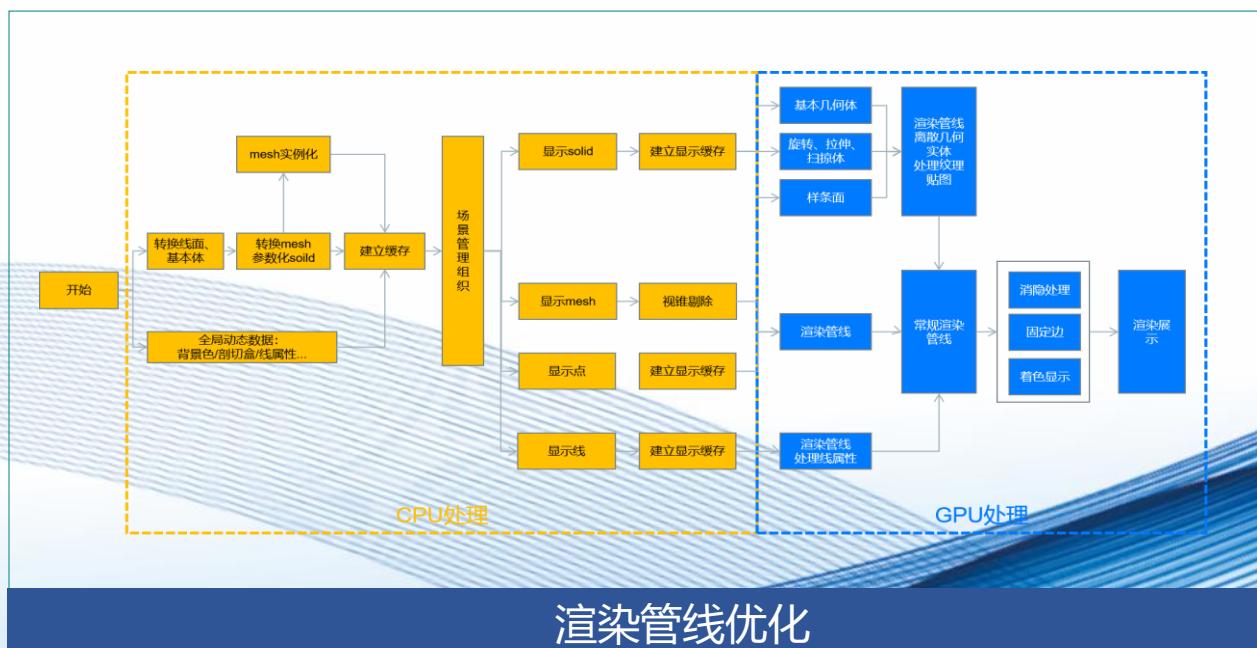
模型	减面前 三角面数量	减面后 三角面数量	减少比例
模型1	86697	8508	减少90%
模型2	384178	23315	减少93%

优化前后比较



创新点 1-2 BIMBase显示引擎优化算法

提出了基于GPU驱动和管线并行的渲染优化方法，首次将**可编程管线**应用于电力建设工程建模领域，使显示引擎在CPU物理设备算力受限情况下**渲染显示帧率仍可大幅提升**。



A table showing the performance improvement effect (提升效果) for three models. The table compares the optimized frame rate to the unoptimized frame rate. A red arrow points from the table towards the bar chart.

模型	提升效果
Model 1	3.35倍
Model 2	3.55倍
Model 3	4.28倍

帧率优化对比

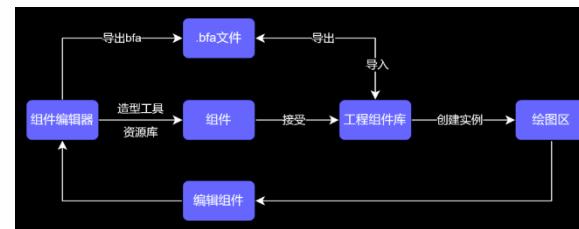


主
要
创
新
点

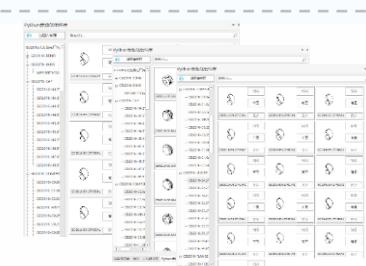
创新点 1-3 多维数据模型搭建方法

以BIM三维引擎为核心，提出基于**三维可视化交互**和**RPC技术驱动的自动化建模方法**，以此搭建国产BIM基础建模软件，形成模型资源库，通过基本集合体和布尔运算技术，实现了**复杂模型的高效搭建能力**。

三维可视化交互技术：
通过基本几何体及布
尔运算创建设备模型



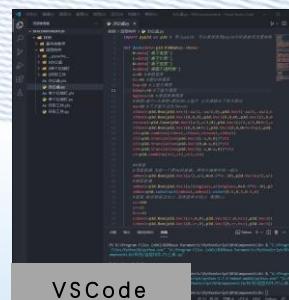
组件库



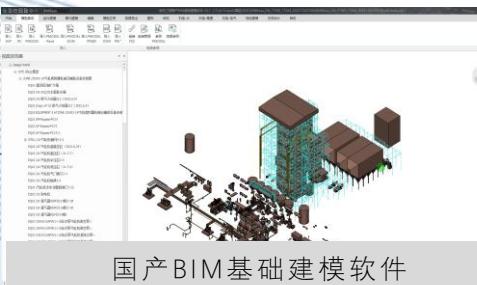
水电设备数据库
(10类)

GD2016火力发电厂元件库
(5万+)

RPC调用技术: Python脚本语言编写设备组件，利用RPC调用驱动建模



进程间
RPC
调用
驱动
建模



国产BIM基础建模软件



火电设备数据库 (17类)

电力建设建模关键技术

建模设备元件库



主要创新点

创新点 二

自主可控的电力建设工程多源大数据深度融合

数据集成

以**国产环境运行适配技术**为基础，研发**自主可控计算框架、多源数据集成和关联映射技术**，突破国产化多专业数据集成与管理难题，建立**工程管理全链条业务贯通**的数字化应用平台，**实现100%安全可控**。

自主可控的电力建设工程多源大数据深度融合

高并发任务处理

自主可控的程序库和
计算框架

任务弹性伸缩机制

数据贯通

基于多模异构理论的大数据
融合方法

BIMBASE

基于编码挖掘理论的
多维数据关联算法

单元特征数据项关联

流畅、可靠、稳定运行

国产环境运行适配技术

国产操作系统

国产芯片

国产数据库



创新点 2-1 自主可控的程序库和计算框架

基于国产自主BIMBase引擎，聚焦**国产操作系统、国产芯片、国产数据库**环境，研发了流畅、可靠、稳定运行的程序库和计算框架，实现了**国产化运行环境适配**，从技术上确保电力建设工程**数据信息安全**。

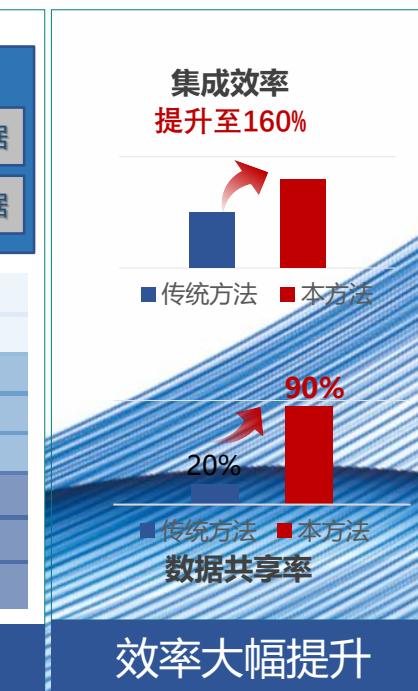




主 要 创 新 点

创新点 2-2 基于多模异构理论的大数据融合方法

建立基于**多源异构理论**的统一化大数据融合方法，创新数据管理模式，支撑跨专业数据融合，实现了**全链条业务数据融合共享与协同管理**。





创新点 2-3

基于编码挖掘理论的多维数据关联算法

以**三维模型**为载体，以**编码**为纽带，自动串联电力建设工程项目中**全过程数据的组织关系**，形成**工程数据链条**和**全面的数据视图**，打造以可靠、可信的工程数据为基础的**数字孪生模型**。





创新点 三

基于数据引擎的智能感知与协同管理

数据赋能

以**国产数据引擎**为基础，提出全过程数据感知和管理优化方法，突破电力建设工程**大数据管控难题**，实现工程建设动态监控和协同管控，推动电力建设**数智化变革**。

基于数据引擎的智能感知与协同管理

基于数字孪生的工程建设动态监控

进度把控

质量管理

安全管控

数据评审

基于全过程数智化的协同管控

一体化信息展示

多方协同

技术支撑

高效数据存储与知识图谱构建

几何数据

非几何数据

轻量化



主
要
创
新
点

创新点 3-1 高效数据存储与知识图谱构建

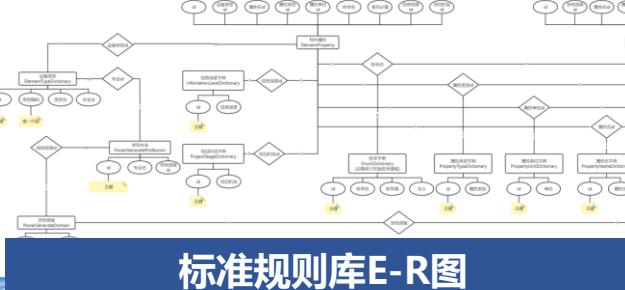
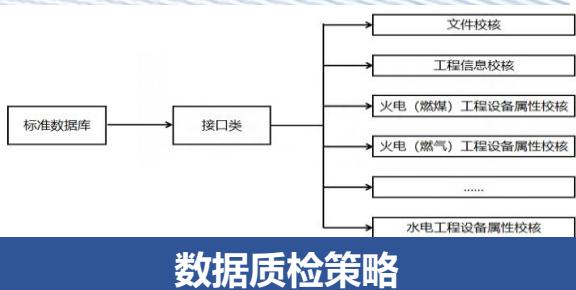
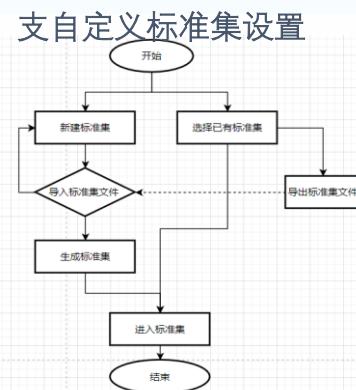
通过**空间分割、层次索引、哈希表**等方法，实现对**几何和非几何数据**的快速存储和检索；基于多专业全链条业务大数据，构建了**电力建设工程知识图谱**，实现快速的数据调用、访问与可视化展示。





创新点 3-2 基于权重排序的数据轻量化算法

提出了**渲染轻量化**和**几何轻量化算法**，实现了**优先级权重计算排序**和**运算资源分配**，保证了大型复杂工业项目的超大体量模型的流畅加载。



主要创新点



主
要
创
新
点

创新点 3-3 基于数字孪生的工程建设动态监控

提出了电力建设工程施工动态监测、视频图像和无人机影像识别算法，构建项目**多维监控模型**，开发电力建设**智慧监测**功能模块，深化人工智能算法、GIS与BIM融合、物联感知技术等数字孪生技术的应用能力。

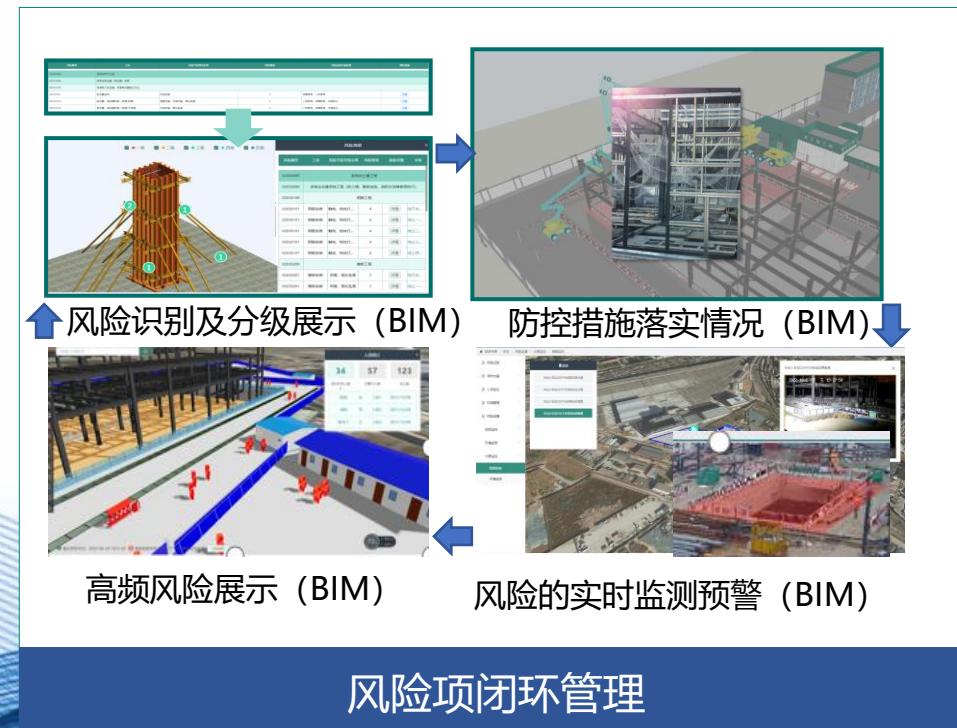
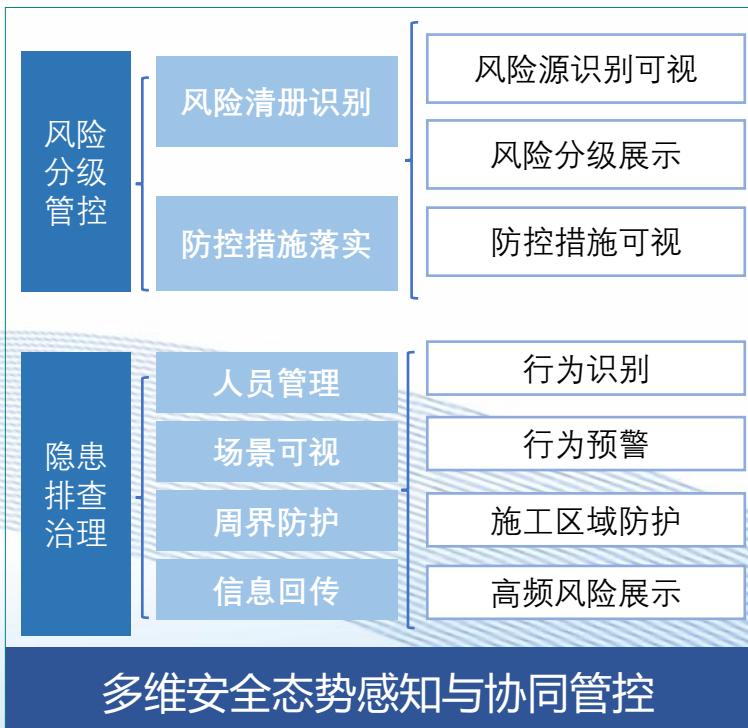




主要创新点

创新点 3-4 基于全过程数智化的协同管控

基于多模异构理论的大数据融合方法，实现了电力工程建设项目全过程执行风险感知功能，以模型关联项为基础数据，构建**一体化信息展示与多方协同管控模块**，实现了**管理闭环**。





技术指标与先进性

技术指标

本项目成果在显示算法响应、专业数据集成和数据质检等方面与国内外同类产品相比，具有**显著优势**，均处于**国际领先水平**。

	指标分类	国外	国内	本项目成果	对比结论
创新点1	显示算法响应时间显示	> 1 s	> 1.5s	< 1 s	提升50%
	显示效果	软件崩溃（32G内存耗光）	无法合模	运行流畅（32G内存峰值24G）	性能上远超国外
创新点2	专业数据集成效率	8 天	22 天	5 天	效率提升40%
	专业数据兼容领域数量	5个	4个	7 个	领域拓展40%
创新点3	数据集成格式支持	面向发多电数据格式较少支持	暂无	支持PDMS、SP3D、Revit等软件成果	格式支持率最高
	数据质检方法	未适配国内标准	暂无	适配数据标准的质检方法	首次实现
	自主可控平台	基于美国技术，容易受出口管制	多数公司三维图形平台未能完全国产化替代	基础设施环境、代码100%国产化	首次实现

国际领先

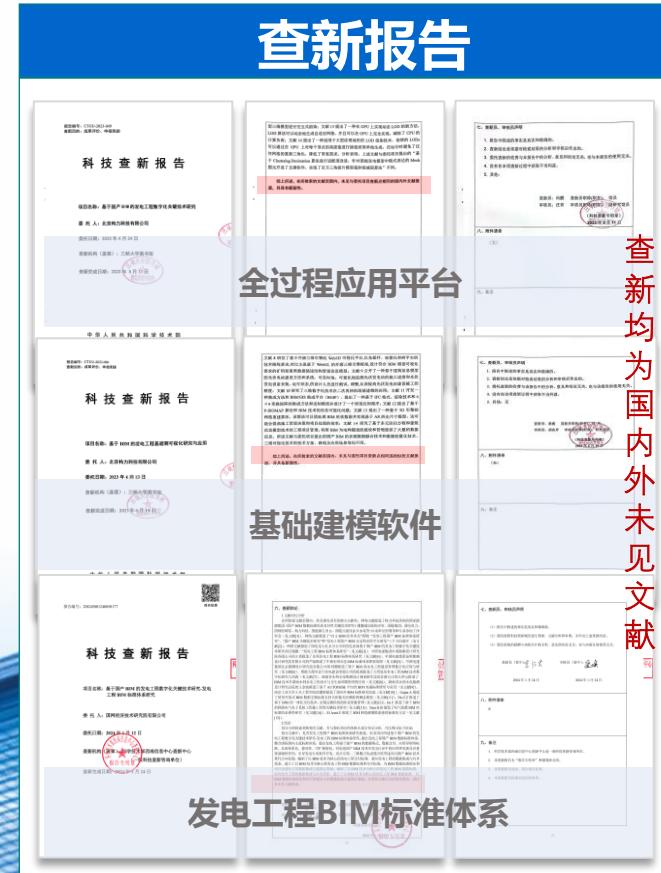


第三方评价

中国电力企业联合会鉴定委员会鉴定结果为：

项目成果达到国际领先水平！

主要创新点





主
要
创
新
点

第三方评价

住建部部长倪虹高度肯定国产BIM平台研发工作。同时，人民日报等媒体报道：国产BIMBase为中国建造数字化提供BIM中国芯！



住房和城乡建设部党组书记、部长
倪虹到中国建筑科学研究院调研

人民日报报道

产经 18 2024年5月23日 星期三

十年间，软件业加快创新强韧性

十年奋进，稳质升规
十年来，软件业总收入
年均增长达10.1%，未来产
品服务需求将达

质量效益步稳长
软件业务收入(万亿元)
约2.5 2012年
约9.5 2021年
平均增长达16.1%
平均利润率约10%

创新能力后劲提升
软件从业人员(万人)
470 2013年
809 2021年
平均劳动生产率
世界平均水平以上

新征程上，全新开局
加强数字基础设施建设，推进
开源生态，释放更大潜力

推广应用力度加大
计算机辅助设计软件
登记数量(万件)
228 2013年
228 2021年
数据去年底，全国工业企业关键工
业的数字化、智能化和设计工具普及
率分别达到75.7%和73.5%。

国观察台

让更多国产软件大显身手

人民日报社论：国产化技术装备
进入民用社会各领域是大势所趋，
必须高度重视，努力实现国产化
技术装备自主化、软件产品
供给体系化、应用规模化。

十年来，我国软件业取得长足进
步，但与发达国家相比，还存在一
些差距。特别是高端软件领域，
核心技术受制于人，产品竞争力不
强，市场占有率低。要解决这些问题，
必须坚持自主创新，加快突破核心
技术，提高产品竞争力，拓展国际市
场。同时，要大力推动软件业与制造
业深度融合，促进制造业转型升级。
要鼓励企业加大研发投入，加强技
术创新，提升产品质量，增强企业竞
争力。要完善政策支持体系，优化行
业环境，为企业发展创造良好条件。
要注重人才培养，加强队伍建设，提
高从业人员素质，为产业发展提供
人才支撑。要强化国际合作，学习借鉴
国外先进经验，提升自身技术水平。
总之，要坚定信心，锐意进取，努
力开创软件业发展新局面，为经济
高质量发展作出更大贡献。



主
要
创
新
点

第三方测评

获得中国泰尔实验室颁发的最高级别“BIM软件技术创新S级（五星级别）”评估证书。**核心代码自主化率100%，源代码自主化率98.8%**

信息安全性 和 代码自主性 通过测评和认证 评价为 BIM 软件技术创新 S 级 (五星级别)



软件自主化评估



2021.04 信息安全性 和 功能性 检验

检 测 报 告				
报告编号: B21X35538 共 54 页 第 13 页				
五、检测结果				
序号	用例编号	测试项目	测试结果	测试结论
(一) 信息安全性	(本部分测试基于 BIMBASE-DMZZ-01 用例中源代码编译结果进行)			
1.	BIMBAS-E-DMZZ-01	源代码中包含的非开源代码占比为 98.8%，包含的开源代码占比为 1.2%。		通过
(二) 性能效率				
2.	BIMBAS-E-XRXN-01	模型 1 渲染性能	BIMBase 平台在渲染三角形数目为 71088170 的模型 1 时，平均帧率为 36.90FPS。	通过
3.	BIMBAS-E-XRXN-03	模型 3 渲染性能	BIMBase 平台在渲染三角形数目为 64244684 的模型 3 时，平均帧率为 40.54FPS。	通过
4.	BIMBAS-E-XRXN-04	模型 4 渲染性能	BIMBase 平台在渲染三角形数目为 56885985 的模型 4 时，平均帧率为 47.61FPS。	通过
5.	BIMBAS-E-XRXN-05	模型 5 渲染性能	BIMBase 平台在渲染三角形数目为 54022412 的模型 5 时，平均帧率为 48.15FPS。	通过
6.	BIMBAS-E-XRXN-06	模型 6 渲染性能	BIMBase 平台在渲染三角形数目为 52600976 的模型 6 时，平均帧率为 33.23FPS。	通过



成果落地

形成了“八个一”的丰硕成果：一套标准体系、一个基础建模软件、一个全过程应用平台、一批示范工程、一批知识产权、一本BIM专著、一批人才队伍、一批荣誉奖项！

一套标准体系
引领发电工程BIM发展方向

一个基础建模软件
引领国产BIM软件发展

一个全过程应用平台
实现对数字化成果归集与应用

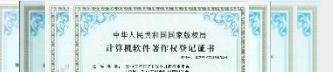
一批示范工程
引领各种发电类型数字化



成果落地

形成了“八个一”的丰硕成果：一套标准体系、一个基础建模软件、一个全过程应用平台、一批示范工程、一批知识产权、一本BIM专著、一批人才队伍、一批荣誉奖项！

 **一批知识产权**
服务集团公司整体数字化业务



 **一本BIM专著**
指导全过程数字化实践



 **一批人才队伍**
推动发电数字化持续发展

- 国电电力科信部
- 舟山电厂三期工程处
- 构力科技数字工程事业部
- 龙源设计院
- 惠州电厂二期工程处

 **一批荣誉奖项**
持续扩大社会影响力





主要成果及知识产权

知识产权



授权发明专利18项



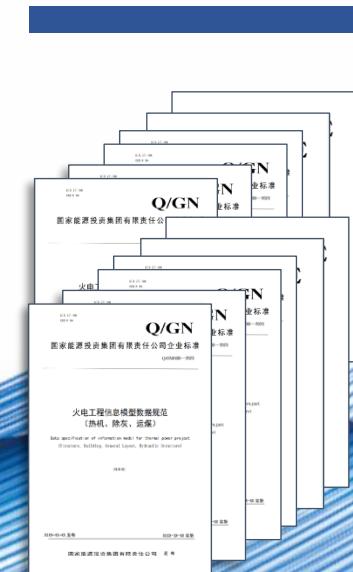
发表论文13篇



软件著作权14项



编制标准36本





推广应用

除电力建设行业外，项目成果也在石化、交通等行业企业进行了应用，均取得良好反馈，有效助力企业数字化发展。

发电	电网	石化	交通	军工
 国家能源集团 CHN ENERGY	 国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA	 高佳 EP3D Ergy Plant Design	 中国交建 CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION	 中国建筑第八工程局有限公司 CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CORP., LTD.
■ 合作方案： ➤ 舟山燃煤电厂 ➤ 婆婆风电场 ➤ 霍邱光伏电站 ➤ 惠州燃气电厂	■ 合作方案： ➤ 建设管理	■ 合作方案： ➤ 工厂套件	■ 合作方案： ➤ 公路系列软件 ➤ 水运系列软件 ➤ 场系列软件	■ 合作方案： ➤ 施工管理
 TUWEI 图为技术	 道亨软件 Daoheng INC	 道亨软件 Daoheng INC	 中国铁设 CRDC	 GEOVIS 中科星图
■ 合作方案： ➤ 电缆敷设	■ 合作方案： ➤ 变电三维设计	■ 合作方案： ➤ 三维工厂设计软件	■ 合作方案： ➤ 铁路轨道、四电BIM设计、施工系列软件	■ 合作方案： ➤ 建设管理

95家企业应用

BIMBase平台



经济效益

项目成果显著促进了国产BIM基础建模软件和数字化应用平台的销售。4年来，平台软件销售额新增达**1.27亿元**，新增利润共**1677万元**。

近四年销售额(万元)

年份	新增销售额	新增利润
2021年	2002	260
2022年	2384	290
2023年	6072	836
2024年	2247	291
累计	12705	1677



社会效益

01

关键技术自主可控，破局工业软件“卡脖子”

解决发电工程国产BIM软件“卡脖子”问题，避免“断供”风险。



02

确保数据安全，避免数据泄露

发电关系国计民生，数据安全至关重要。项目成果从底层内核到上层软件完全国产化，可确保发电工程数据信息安全。



03

减少重复投入，培育新质生产力

贯彻落实国家重大部署，打造发电工程全流程数据规范化管理，打造“一次数字化建模，全生命周期应用”，减少人员投入。





三 科技奖的策划、申报及案例分享

为深入贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，以科技创新引领电力建设新质生产力发展，激发科技创新热情，助力电力建设绿色转型，依据《电力建设科学技术奖评选办法（2024版）》及其评审细则，中国电力建设企业协会继续开展2025年度“电力建设科学技术奖”申报工作。

中国电力建设企业协会文件

中电建协〔2025〕35号

关于开展2025年度电力建设科学技术奖申报工作的通知

各会员单位、有关单位：

为深入贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，以科技创新引领电力建设新质生产力发展，激发科技创新热情，助力电力建设绿色转型，依据《电力建设科学技术奖评选办法（2024版）》及其评审细则，中国电力建设企业协会继续开展“电力建设科学技术奖”申报工作。现将有关事项通知如下：

一、申报范围

各类电力企事业单位、科研院所、高等院校在电力建设实践中研发的科学技术成果、做出突出成就的青年科技人才均可自愿申报电力建设科学技术奖。申报范围如下：

（一）电力建设科学技术进步奖

在电力建设工程中技术创新性突出，技术经济指标先进，创造显

— 1 —

著经济效益、社会效益、生态环境效益，为推动科学技术进步和经济社会发展做出突出成绩的单位、个人。电力建设科学技术进步奖分为技术开发类、新技术集成类、标准创新类、信息技术类和工人技术创新类五个类别。

（二）电力建设技术发明奖

在电力建设工程中运用科学技术知识，研制出产品、工艺、材料及其系统等重大技术发明的个人。

（三）电力建设青年科技奖

在电力建设工程中取得较大科技创新成果或较大技术发明，或是在推动重大电力建设或科技成果转化和高新技术产业化创新方面成绩显著，创造较大经济效益、社会效益、生态环境效益的个人。

二、申报时间

2025年3月1日至6月30日，6月30日前完成网络提交。

三、申报项目（候选人）基本条件

申报项目（候选人）必须符合《电力建设科学技术奖评选办法（2024版）》及其评审细则的有关要求，还应满足以下条件：

（一）项目（候选人）申报主体为各类电力企事业单位、科研院所、高等院校的，应具有独立法人资格；第一完成单位（候选人）对材料的真实性做出书面承诺。

（二）项目全体完成人无科研失信记录，第一完成人负责核实其他完成人科研信用记录，并做出书面承诺。

（三）项目提交的核心知识产权和代表性论文、著作均未在

— 2 —

已获奖项目或本年度申报的其他项目中使用。知识产权应取得授权且有效，拟申报一等奖的项目应取得发明专利。

（四）申报电力建设技术发明奖和电力建设科学技术进步奖的所有完成人、完成单位均应对项目有实质性贡献。申报电力建设技术发明奖的发明人应是发明专利的发明人。

（五）列入国家或省部级计划、基金支持的科学技术成果，应在项目整体验收通过后申报。

（六）电力建设技术发明奖和电力建设科学技术进步奖的申报项目，应于2024年12月31日前完成整体技术应用一年以上。其中，企业标准项目应实施2年以上。

（七）电力建设青年科技奖候选人应现在或曾经任职于电力企事业单位，且男性候选人于1985年1月1日及以后出生、女性候选人于1980年1月1日及以后出生，具有高级工程师及以上职称。

四、申报要求

（一）申报单位在“中电建协电力建设成果申报系统”(<http://sbxt.cepca.org.cn>)，按成果类别在线填报。具体申报要求见电力建设科学技术奖申报工作手册（见附件）。

（二）申报项目须上传时长5分钟的MP4格式视频文件（不超过200M）。主要内容应包括：项目背景、关键技术和创新点、指标先进与知识产权、成果评价、推广应用与经济社会效益等。

（三）申报电力建设青年科技奖候选人，上传时长5分钟的MP4格式视频文件（不超过200M）。主要内容应包括：工作简历、

主要创新业绩及代表性成果、取得知识产权及获奖情况、客观评价、社会贡献等。

（四）拟申报一等奖的项目，通过网评后提交纸质版申报书（具体时间另行通知），拟申报二等奖和三等奖的项目无需提交纸质版申报书。纸质版申报书的申报表须从申报系统中生成并打印，签字盖章后与附件一并装订成册。

五、联系方式

联系人：李文超 010-83259970 18031819383

李婧 010-83259930

地 址：北京市丰台区西四环南路35号中都科技大厦三层

附件：电力建设科学技术奖申报工作手册



— 3 —

— 4 —



三 科技奖的策划、申报及案例分享

- （一）项目（候选人）申报主体为各类电力企事业单位、科研院所、高等院校，应为具有独立法人资格的单位，第一完成单位（候选人）对材料的真实性做出书面承诺。
- （二）项目全体完成人无科研失信记录，第一完成人负责核实其他完成人科研信用记录，并做出书面承诺。
- （三）项目提交的核心知识产权和代表性论文、著作均未在已获奖项目或本年度申报的其他项目中使用。知识产权应取得授权且有效，拟申报一等奖的项目应取得发明专利。
- （四）申报科学技术进步奖、技术发明奖的所有完成人、完成单位均应对项目有实质性贡献。申报技术发明奖的发明人应是发明专利的发明人。
- （五）列入国家或省部级计划、基金支持的科学技术成果，应在项目整体验收通过后申报。
- （六）技术发明奖和科学技术进步奖的申报项目，应于2024年12月31日前完成整体技术应用一年以上。其中，企业标准项目应实施2年及以上。
- （七）青年科技奖候选人应现在或曾经任职于电力企事业单位，且男性候选人1985年1月1日及以后出生、女性候选人1980年1月1日及以后出生，具有高级工程师及以上职称。



三 科技奖的策划、申报及案例分享

- （一）申报单位在“中电建协电力建设成果申报系统”（<http://sbxt.cepca.org.cn>），按成果类别在线填报。具体申报要求见电力建设科学技术进步奖申报工作手册。
- （二）申报项目须上传MP4格式视频文件（不超过200M），视频时长5分钟。主要内容应包括：项目背景、关键技术
和创新点、指标先进与知识产权、成果评价、推广应用与经济社会效益等。
- （三）申报青年科技奖候选人，上传5分钟MP4格式视频文件（不超过200M）。主要内容应包括：工作简历、主要创
新业绩及代表性成果、取得知识产权及获奖情况、客观评价、社会贡献等。
- （四）拟申报一等奖的项目，通过网评后提交纸质版申报书（具体时间另行通知），拟申报二等奖和三等奖的项目
无需提交纸质版申报书。纸质版申报书的申报表须从申报系统中生成并打印，签字盖章后与附件一并装订成册。



感谢聆听，谢谢！