

ISSN 1007-4104
CN 31-1656/TU



建设管理

PROJECT MANAGEMENT

2023/6



深圳市中医院光明院区项目一期
由深圳市九州建设科技股份有限公司提供全过程工程咨询服务

ISSN 1007-4104



主管单位：上海市住房和城乡建设管理委员会
主办单位：上海市建筑科学研究院（集团）有限公司



扫一扫 关注建设管理官方微信

1990年创刊



月刊 2023/6/总第289期
6月20日出版

主 管	上海市住房和城乡建设管理委员会
主 办	上海市建筑科学研究院(集团)有限公司
顾 问 (排名不分先后)	丁士昭 何万钟 林 寿
编委会 (排名不分先后)	王家远 邓铁军 田成钢 田哲远 史 轮 冉 鹏 乐 云 任 宏 庄文华 刘元江 庄贺铭 孙占国 李振文 杨卫东 王昶军 杨 丽 谷东育 汪振丰 张铁明 张福存 丰建国 罗福周 金 健 周红波 胡新赞 徐友全 徐 柱 高玉亭 郭志同 唐桂莲 黄文杰 曹志勇 章剑青 蒋廷令 鲁 静
青年编委会 (排名不分先后)	王大伟 王国太 王佳鸿 王 威 王 琦 卢永全 叶 宏 朱剑锋 刘 印 刘佳杰 刘振雷 刘 章 江力强 李 明 李艳宾 杨 浩 谷青悦 陈 月 陈军典 陈 涛 陈继东 敖永杰 夏宗军 钱 进 徐 灏 唐 杨 黄科锋
法律顾问 (排名不分先后)	史鹏舟 雷 涛

CONTENTS

目录

焦点论坛

01	“359”全过程工程咨询体系研究	李雄坤, 王振阳, 马 豪
05	全过程工程咨询服务相关政策研究	王海涛

创新发展

08	基于熵值法-AHP的高层建筑项目安全风险评价体系研究	王俊杰
----	----------------------------	-----

项目管理与工程咨询

14	全过程工程咨询工程设计管理中的质量控制方法论	王 彦
18	使用专项资金项目竣工验收管理中存在的问题和建议	王 亮, 李 峪
21	浅谈全过程工程咨询模式下EPC项目管理	熊 锋, 蓝 秋, 童艳平
25	浅谈公路建设项目工程变更中存在的问题及对策	
	——以C城投公司公路建设项目为例	郭太山
28	综合管廊工程全寿命周期BIM应用和管理策划	房宇宏

监理工作

31	工程监理服务质量问题分析及质量提升初探	曹 慧, 夏 茹
33	浅谈建设工程监理安全控制的能力	靖悦灵
37	深基坑上跨城市轨道交通施工监理控制措施应用研究	
	——以苏州市春申湖快速路改造工程为例	张 竞
40	浅谈地下室底板结构拆改施工的控制重点	陈燕鹏
43	浅谈建设工程行政管理文件对监理工作的意义	厉 刚

企业经营与管理

45	建筑技术服务型企业知识管理探析	黄建刚
48	工程监理企业人力资源管理中存在的问题及对策	郑 军
50	监理企业人事管理问题及应对方法探讨	倪 吉

2021年华东地区优秀期刊

2012年华东地区优秀期刊

2009年华东地区优秀期刊

建设行业优秀期刊

中国学术期刊(光盘版)收录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

招标投标与造价

- 52 市政工程全过程造价管理中存在的问题及应对措施 王 轲

探讨与交流

- 55 我国监理工程师的主要责任风险识别与成因分析 尹振杰
- 59 浅谈对PPP项目建设模式的思考与展望 刘 姣
- 63 地下连续墙质量通病分析及防治措施探讨 胡 辉
- 66 铁路项目隐蔽工程视频影像资料采集工作探讨 蔡 旭
- 70 基于BIM+GIS的地铁保护区三维巡检系统研究 葛海军, 史豫东
- 73 钢筋混凝土桩基施工钢筋笼上浮原因及处理措施浅析 杨奉国

设备监理

- 77 智能立体仓储货架安装安全问题分析及控制措施 陈超逸

质量安全节能环保

- 80 爱尔总部大厦铝板幕墙工程质量控制要点 谭 鑫, 王亚飞, 刘治军
- 84 装饰清水混凝土全面质量控制研究
——以深圳前海消防站项目为例 张来福, 王映力, 张宗玮
- 88 软土地区超深基坑开挖对邻近高压线杆安全性的影响及控制措施
周初举, 李显燕, 于晓红
- 94 复杂地质条件下的高压旋喷桩质量控制要点 程 亮
- 98 滨海填石地质条件下入岩灌注桩施工质量控制 李 红, 何 伟

工程技术交流

- 100 浅谈网架结构安装管控措施 张明堂
- 103 混凝土支撑伺服系统在紧邻城市轨道交通深基坑工程中的应用 单正猷
- 108 大体积承台混凝土配合比设计及工程应用 于来晨
- 111 地铁盾构近距离侧穿既有运营高铁桥墩施工技术研究 郑丽娟
- 115 克泥效工法在盾构穿越民房建筑沉降控制方面的应用成效 陈 文
- 121 基坑开挖对既有道路变形的影响研究 翁龙龙

编辑部

主 编: 何锡兴
执行主编: 黄蓓华
副 主 编: 陈 浩
责任编辑: 袁方翠
编 辑: 顾文别 孟思佳
美术编辑: 张晓麟 曹 慧
经 营: 王子维 张 伟 周 杨
发 行: 仇晓蓉

出版: 上海建科文化传媒有限公司

编辑: 《建设监理》编辑部

地址: 上海市宛平南路75号

邮编: 200032

电话:

编辑: 021-64271048 64390809-343

广告: 021-64271048

发行: 021-64694510 64390809-343

传真: 021-64694510

网址: www.jsjlc.com(投稿系统)

电子邮箱: jsjlc@163.com

印刷: 上海商务联西印刷有限公司

发行范围: 公开

国内发行: 上海市报刊发行局

上海建科文化传媒有限公司

中国标准连续出版物号

ISSN1007-4104

CN31-1656/TU

定 价

每期15元 全年180元

“359”全过程工程咨询体系研究

李雄坤，王振阳，马 豪（杭州城投建设有限公司，浙江 杭州 310000）

摘 要：全过程工程咨询模式在推广中存在专项咨询业务融合度低，以及各专项咨询组只是在组织结构上简单列加、不能体现集成集约的特点等问题，使得全过程工程咨询项目部在工作开展时存在指令不清晰、不同专业间配合度低等情况。杭州城投建设有限公司通过多年的项目管理经验总结，结合在全过程工程咨询项目的管理经验，提出了“359”全过程工程咨询体系，并通过实践得以论证，为全过程工程咨询的项目组织结构和关系提出了新的思路。通过对全过程工程咨询服务内容的有机整合，形成简单的组织结构，提高组织管理效率和各专业之间的协同融合，提高工作效率，实现组织管理集成集约的目的。

关键词：“359”全过程工程咨询体系；项监一体化；协同融合；集成集约

中图分类号：F407.9 **文献标识码：**B **文章编号：**1007-4104（2023）06-0001-04

1 全过程工程咨询在专业融合和组织管理上存在的问题

1.1 专项咨询业务未实现有效融合

国内咨询市场各专业咨询企业规模小、服务阶段零碎、竞争手段低价化，并且由于在推行全过程工程咨询初期的指导思想不统一，各地方都处于摸索阶段，有些企业只是将传统的单项咨询业务简单加和，不能很好地发挥和挖掘全过程工程咨询（以下简称“全咨”）模式的融合和协同效用，影响了社会对全咨模式的认同感和信任感。

1.2 专业人员没有被高效组织和利用

有些咨询企业只是将各个专业咨询组在组织机构中简单列加、独立开展工作，不能与全咨项目部的其他专业组形成很好的协同配合。虽然是在同一个组织管理下，但依然可能存在分工不明、责任不清、信息不对称等问题。例如，全咨项目部下设置的监理组和项目管理组有很多现场管理的工作是交叉和重复的，因此由简单的专业人员加和形成的组织结构没有起到高效的组织管理作用，也没有体现出全咨模式的

集成集约原则。

2 “359”全咨体系

2.1 “359”全咨体系介绍

杭州城投建设有限公司总结以往400多个项目的项目管理经验和在实施的20多个全咨项目管理经验，依据T/CCIAT 0024—2020《全过程工程咨询服务管理标准》和DB 33/T 1202—2020《全过程工程咨询服务标准》（以下简称“《服务标准》”），并结合公司的全咨业务和工作要求，创造性提出“359”全咨体系（如图1所示）。

“3”代表全咨项目部设置的3个现场部门，分别为综合管理部、工程技术部和预算合约部。“5”代表5个现场管理岗位，分别为报批报建岗、信息档案岗、现场管理岗、技术管理岗和成本合约岗。“9”代表9类全咨工作，分别为报批报建、信息管理、现场管理（工程监理）、技术管理、成本合约管理、项目策划、风险管理、组织协调管理和全咨管理总结。

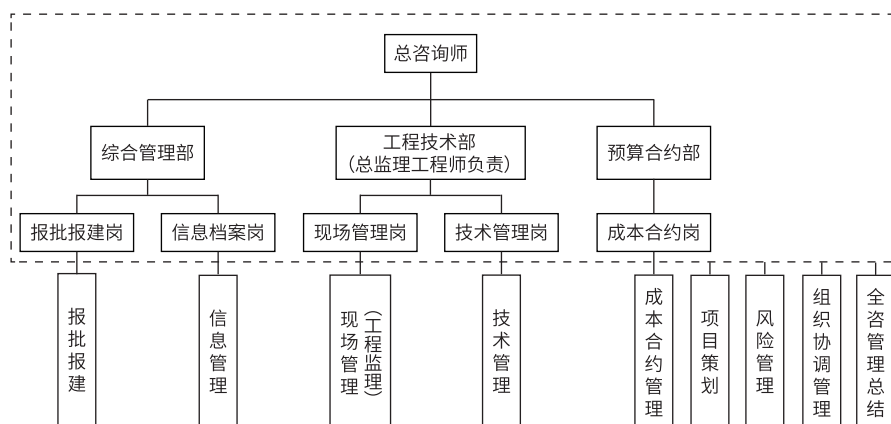


图1 “359”全咨体系图

9类工作中,报批报建、信息管理、现场管理(工程监理)、技术管理及成本合约管理都可以找到对应的岗位和部门负责,但项目策划、风险管理、组织协调管理和全咨管理总结需要各个部门协同配合完成,并且各个部门也都会涉及到这几类工作。此处的组织协调管理既包括全咨项目部内部工作的组织协调,也包括对参建单位和相关单位的组织协

调管理。

9类工作又衍生了22项项监一体化工作,为全咨模式下的“1”,这22项工作是由全咨项目部在项目上负责完成的。6个专项咨询工作为“N”,是由公司事业部完成的。再加上“X”个专项咨询协调管理工作,组成了完整的具有公司特色的“359”全咨体系。“1+N+X”全咨工作内容,详见表1。

表1 1+N+X全咨工作内容

工作分类	报批报建	信息管理	现场管理	技术管理	成本合约管理	项目策划	风险管理	组织协调管理	全咨管理总结
1项监一体化工作(22项)	报批报建	信息档案; 企业宣传	施工前期协调; 进度管理; 质量管理; 安全管理; 环境管理; 验收移交	勘察管理; 设计管理; 投资决策管理; 运营管理; BIM管理; 未来社区1+N管理	招标采购管理; 合同管理; 投资控制	项目策划	风险管理	组织协调管理	全咨管理总结
N专项咨询工作(6项)	—	—	—	设计评估和优化; 投资决策咨询; 运营管理咨询; 未来社区1+N咨询	招标采购管理; 造价咨询	—	—	—	—
X专项咨询协调管理	—	—	—	工程勘察; 工程设计; BIM服务; 未来社区实施方案编制服务	—	—	—	—	—

注:表格中单列内容是有上下联系的,如技术管理岗负责的技术管理工作包括其本职所负责的6项工作,也包括后台实施的4项专项咨询工作的协调管理,还包括对外协调的5项工作。

22项项监一体化工作虽然是由全咨项目部独立开展的,但公司后台部门,如综合管理部(人事部)、总师办、风控合约部、政府全咨部(未来社区中心)、投管投顾部等部门,对其提供业务指导、技术支持等保障服务,并对部分重要咨询工作成果进行审查,如项目策划、监理规划、合同审查等。专项咨询服务则由事业部在公司后台完成或派遣人员在项目驻地完成,但依然受全咨项目总咨询师管理。

“359”全咨体系在组织机构上没有调整管理的层级,根据全咨模式的核心是项目管理的原则,仅保留了常见全咨项目部组织机构中与施工现场关系最紧密的组织,而将需要团队协作完成的专业咨询放在后台事业部实施,形成现场与后台联系的工作结构。如将项目管理组和工程监理组整合成了综合管理部和工程技术部,将造价咨询组放在公司后台实施,全咨项目部仅保留预算合约部以负责相关工作的统筹管

理和协调。如此,全咨项目部对现场实施的22项项监一体化工作负全责,对后台实施的工作仅负协调管理责任;而后台事业部对所负责工作负主要责任。

2.2 “359”全咨体系的特点

(1) 组织结构简单,指令来源清晰。“359”全咨体系属于简单的直线职能制组织结构,只有3个部门和1个总咨询师,共4个管理者,组织结构简单,指令来源清晰,可以快速响应,提高管理工作的效率。

(2) 人员精简精干,充分体现集成集约的原则。

“359”全咨体系将相似和相近的工作按岗位分类,且不同岗位允许兼岗,也可以后期转岗或按需要到岗。通常由总监理工程师负责工程技术部门,现场管理岗全部由监理人员担任,同时监理人员也可以兼其他岗位。公司人事部或总咨询

师在组建人员时可以选择综合能力强、工作高效精干的人员，充分发挥组织结构集成集约的特点。需要注意的是，人员的安排应符合项目业主（委托人）的要求，监理人员配备也应符合当地有关规定。

(3) 打破专业分组屏障，实现信息互通，实现工作高效。“359”全咨体系不是按照专业进行分组的，而是按照工作内容将全咨的所有服务内容重新划分，进行同类别有机整合，打破了专业分组的屏障，实现了各专业工作的协同融合。尤其是有很大部分工作重合的项目管理和监理，经过整合后充分体现了项监一体化原则，可有效实现全咨项目内部的信息互通，实现工作高效的目的。

2.3 “359”全咨体系的价值

(1) 明确了全咨项目组织管理结构和人员岗位分工，充分发挥了集成集约的特点及作用。首先，“359”全咨体系是一个组织体系，明确了组织的管理部门和人员分工。其次，该体系衍生下的“1+N+X”业务内容涵盖了全过程工程咨询服务的全部内容，并且根据工作的相关性作了整合，将专业咨询的分组模式改变成了岗位的专业分工。通过整合和改变，实现了人员和工作的集成，达到了管理组织集成集约的效果，避免因项目管理要素独立运作而出现的漏洞和制约。

(2) 明确了全咨项目和公司后台（事业部）工作分工，揭示了以全咨项目为工作开展的核心，以及公司后台服务与支撑的关系。“359”全咨体系首先明确的是前端——全咨项目部的组织结构和工作内容，以全咨项目部的管理和工作为核心开展全咨服务；公司的后台部门和事业部在全咨项目部的统筹指挥、组织和管理下，为全咨项目服务或提供更专业的可后台实施的咨询服务。全咨项目部对22项项监一体化工作负主体责任，并对公司事业部负责实施的6个专项咨询工作负管理责任。

(3) 体现了全咨模式业务服务分类，突出了公司特色的全咨业务模式。《服务标准》列出了项目基本管理15项工作，而“359”全咨体系所列出的22项项监一体化工作完全涵盖了这15项工作；除此还根据公司的特色业务增加了“企业宣传”“施工前期协调”“投资决策管理”“运营管理”“BIM管理”“未来社区1+N管理”“招标采购管理”“全咨管理总结”，并将标准中所列的“技术管理”分解到勘察、设计、决策等管理工作中。《服务标准》列明了8种专项咨询服务，而杭州城投建设有限公司根据其经营范围和资质要求列明了能承接和实施的6项，其他不能承接的专项咨询作为协调管理的“X”部分。这样的“359”全咨体系既符合行业规定的要求，也符合公司的实际情况。

2.4 “359”全咨体系的应用要点

(1) 应综合考虑各专业人员组成和人员的综合能力。“359”全咨体系的项监一体化管理模式对以往的项目管理人员或监理人员提出了更高的要求，要求其既要有贯穿全过程的项目管理思维和能力，也要具备监理工程师的现场管理经验和方法。在组建全咨项目部时，公司和总咨询师应根据项目的特点和实际情况择优选择各专业人员，根据项目的全咨服务内容，保证“359”全咨体系所列的9类全咨工作和22项项监一体化工作能分配落实到全咨项目部全部人员。

(2) 选择人员时应考虑个别工作和岗位的兼岗、后期转岗或按需到岗。如报批报建岗人员主要在项目前期工作量大，在项目后期工作量很少甚至没有，则应考虑中后期人员的转岗或兼岗。个别岗位人员可能不会全程参与到项目建设中，应考虑兼岗或按需到岗，如技术管理岗，可能在前期勘察设计阶段参与较多或在后期专项设计中参与较多，可考虑其他具备能力的人员兼岗或按需到岗。如此，在人员安排上可以最大限度地发挥人员的作用，节省人员成本。但要注意，人员的配备需要满足招标文件要求，征得业主（委托人）同意，且监理人员配备要应符合当地有关规定。

(3) 注意工作量的合理分配。体量较大的项目，可根据不同阶段对现场管理岗的人数进行动态调整，如基础设施阶段人数较少，主体施工阶段人数较多，后期的装修和安装阶段土建专业人员考虑撤场，安装专业人员进场。个别岗位工作量大、人员需求多的，应相应增加人员，保证不同岗位人员工作量相对合理。

(4) 考虑岗位与薪资的匹配。“359”全咨体系的不同岗位有不同的专业需求和能力要求，且存在工作量相对不平衡，公司应考虑不同岗位和不同人员的薪资差异，充分体现人员的工作价值。与工作相匹配的薪资也能充分激发员工的工作热情，提升工作效率。

3 “359”全咨体系的应用案例

某市新建城市路网项目，建设内容为7条城市道路和1座公共厕所，总长约7 km，总投资约5亿元；采用全咨模式招标。服务内容包括项目管理（办理与项目相关的各类申请批准手续，根据业主授权配合处理与项目管理有关的工作等内容）、监理（工程建设阶段全过程监理服务）和造价咨询（施工阶段全过程跟踪审计），服务期3年。

委托人招标文件要求配备项目负责人1人、项目管理人员1人，监理人员8人〔其中总监理工程师1人，市政、建筑、机电专业监理工程师（以下简称“专监”）各1人，试验员、资



料员、信息员、安全监理员各1人], 造价负责人1人、造价师1人、造价人员2人。要求监理人员不得兼岗, 但并未注明到岗的时间阶段要求; 造价负责人每月在岗不少于10 d, 造价师每月在岗不少于10 d。

招标文件未明确建筑专监和机电专监须全阶段在场, 且

根据实际这2名专监只需在施工某个阶段进场即可, 前期暂不编入组织机构。经与业主协商, 造价负责人及造价师由同一人担任且全职在岗, 设1名造价员驻现场, 公司后台造价咨询事业部支持工作。全咨项目部在组建人员、构建项目组织机构时, 按照“359”全咨体系形成组织结构(如图2所示)。

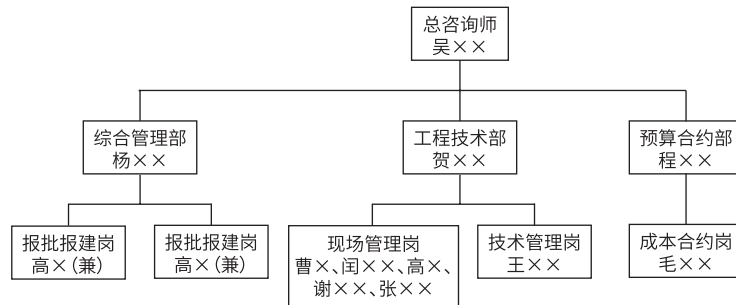


图2 项目组织机构图

根据招标文件的要求, 全咨项目部需配置人员14人, 但经过与业主协商, 在符合招标文件的情况下, 根据实际情况, 按照“359”全咨体系配置人员仅需11人, 其中, 2人在

相应施工阶段进场即可; 造价人员原招标文件要求每月在场为2.67人, 经与业主协商调整为每月在场为2人。招标文件人员要求与“359”全咨体系人员配置对照表, 如表2所示。

表2 招标文件人员要求与“359”全咨体系人员安排对照表

姓 名	招标文件要求	“359”全咨体系	备 注
吴XX	项目负责人	总咨询师	—
高XX (兼)	项目管理	报批报建岗	—
贺XX	总监理工程师	总监理工程师	工程技术部负责人
曹XX	市政专监	现场管理岗	—
谢XX	建筑专监	现场管理岗	后期厕所施工时进场
张XX	机电专监	现场管理岗	机电安装阶段进场
高XX	试验员	现场管理岗	—
杨XX	资料员	信息管理岗	综合管理部负责人
王XX	信息员	技术管理岗	—
闰XX	安全监理	现场管理岗	—
程XX	造价负责人	预算合约部负责人	2个职位由1人全职担任
程XX (兼)	造价师	—	
毛XX	造价员	成本合约岗	经与业主协商, 1人驻现场, 公司后台支持

经过比对发现, 按照“359”全咨体系安排的人员岗位满足招标文件要求, 同时适用于本项目, 后期增加或减少人员时也可对本组织机构动态调整。

应用“359”全咨体系的组织结构, 对业主和项目而言, 全咨项目部管理人员角色不再单一化、工作不再独立化, 而是根据岗位重新分工, 既要承担原招标文件要求的工作, 还要承担企业要求的管理职责; 项目管理的人数虽然没有增加, 但管的事情增加了, 从而全面覆盖项目实施阶段的全部内容。对企业而言, 管理人员从招标文件要求的高峰期间14人, 调改为11人, 管理成本有所减少, 但要求的管理效果比原来要求更高, 管理工作更加系统化和全面化。

4 结 论

杭州城投建设有限公司提出的“359”全咨体系既是全咨项目部的组织机构体系, 也是包含了其企业特色的业务管

理体系。该体系实现了各专业工作的有机整合, 实现了人员的高效组织, 有利于提高工作效率, 实现全咨模式集成集约高效的特点。基于“359”全咨体系开展全咨服务, 可以帮助企业不断提高管理水平和效率, 实现规范化、标准化管理模式; 简洁的组织指令, 高效的信息交互机制, 可以消除数据“孤岛”, 实现信息全面共享和数据融合。通过“359”全咨体系的探索和应用, 实现全面提升工程项目综合管理水平, 实现项目社会效益、环境效益和经济效益目标的统一, 对企业发展全咨业务有现实的指导作用, 也对全国推广全咨模式有参考价值。

收稿日期: 2023-02-21

作者简介: 李雄坤, 任职于杭州城投建设有限公司; 王振阳, 任职于杭州城投建设有限公司; 马豪, 任职于杭州城投建设有限公司。

通信地址: 浙江省杭州市滨江区长江路336号白马湖会展中心5幢8楼 杭州城投建设有限公司。