

总工程师的定位及其在企业发展中的作用

王长科

(中国兵器工业北方勘察设计研究院, 石家庄)

[摘要] 总工程师作为企业技术负责人,是企业经营者在技术工作方面的依托和参谋。有五项基本任务,面临着许多机遇和挑战,在企业决策、技术创新、产业升级、从低端经营向高端经营转移中发挥重要作用。总工程师属于专家型管理者,努力做到业务水平精湛,管理艺术高超,素质好、学风正、作风硬,不断提升能力建设,为企业发展贡献力量。

一、总工程师的角色定位

总工程师,作为企业技术负责人,是企业经营者在技术工作方面的依托和参谋。总工程师的岗位是否设置到位、授权到位、工作到位、作用到位,不仅决定了企业领导班子配置是否科学合理,管理体系是否健全,而且表明了企业重视科技工作的程度,关系着企业的长远发展。

总工程师属于领导班子成员,是各个勘察设计企业不可缺少的重要岗位。从我国工程勘察行业看,总工程师的岗位设置主要有三种情况:院长兼总工程师、副院长兼总工程师、总工程师。将总工程师作为中层干部来管理是极少数单位的做法。从多数企业网站公布的企业领导人排序来看,近几年总工程师的排名有所提升。按照1992年7月26日建设部、国家科委联合发布的《建筑业大中型施工企业总工程师职责暂行规定》,总工程师的职责有9条,权利有6条。从企业内部看,总工程师分管技术工作,对总经理负责。从社会公众角度看,总工程师承担了对国家负责、对企业负责、对业主负责的三位一体的角色。领导班子成员只有两个角色对工程质量承担长期责任,这就是企业法定代表人和企业技术负责人,多数情况就是总经理和总工程师。总工程师是领导班子在技术层面和执行层的纽带,是企业技术CEO、首席专家、首席工程师。总工程师是懂技术、会管理的复合型人才,承上启下、合纵连横,连接行政与技术、技术与经济、专业与专业、企业和社会、现在与未来。一个杰出的总工程师一定是一位集专家、职业经理人、社会活动家、教授、哲学家于一身,工作到位不越位,知识渊博,智慧丰富,道德高尚的人。

当前和今后一个时期内,勘察设计企业的总工程师,至少应该把握好以下五项基本任务:①保证国家方针政策、规章规定和工程建设标准规范的贯彻执行;②全面主持工程技术和科技研发工作;③参与企业重大决策;④人才队伍建设;⑤社会活动。

二、改革开放带来的机遇和挑战

从业务发展和改革进程两个方面,来回顾一下工程勘察行业的发展给总工程师带来的机遇和挑战。

新中国成立后，中央各部门相继成立工程勘察单位。当时各工程勘察单位的业务主要有四个板块组成：工程测量、工程地质勘察、水文地质勘察、工程物探。到 1986 年，国家计委提出工程勘察行业向岩土工程延伸。勘察行业的业务在原来的基础上，增加了岩土工程勘察、岩土工程设计、岩土工程治理、岩土工程检测等业务。1994 年，建设部首次使用“岩土工程”字眼颁布了《岩土工程勘察规范》。2000 年，建设部开始推行强制执行的施工图审查制度，2002 年，我国首次举行注册岩土工程师考试，2004 年 7 月 1 日起，施工图审查制度改变管理方式，2005 年 11 月，我国入世接轨过渡期结束，中国勘察设计咨询行业和世界全面接轨。2006 年，建设部对注册岩土工程师进行首次注册。

我国工程勘察行业的体制改革大致经历了三个阶段：企业化管理、事业改企业、改革产权建立现代企业制度。企业化管理的特点是国家停止拨付事业费，改为工程收费。事业改企业的标志是进行照章纳税。改革产权建立现代企业制度的特点是企业开始自主经营。

从 20 世纪 80 年代初到现在，短短的 30 年间，工程勘察行业各个单位都发生了很大变化。工程勘察单位的发展走势大致有以下五种类型：①传统型，业务拓宽少，仍以传统业务为主。②咨询型，进行智力转型，主要承担勘察、设计、检测、监测、监理等智力密集性业务。③劳务型，进行劳务转型，主要活跃在二级市场，承担钻探、试验、施工等靠人力、设备支撑的劳务性业务；④以岩土工程施工为主要内容的专业承包型，大施工，小勘察。⑤以岩土工程专业为主线的工程总承包型。

面对行业发展、体制改革和市场变化，勘察企业在内部管理上也积极应对。先后推出了技术经济责任制、百元产值提成制、承包制、管理费率制、利润中心制等管理模式。

所有上述各方面的发展变化，都时时给总工程师带来了机遇和挑战。总工程师的定位、职责内容、工作规则、自身素质要求等不断发生变化。总的来说，总工程师的重要程度越来越高，反过来，企业发展对总工程师的要求也越来越高。总工程师已经逐渐发展成为工程勘察设计企业不可缺少的核心领导之一。当然，领导班子其他成员也发挥着非常重要的作用。

三、总工程师在企业发展中的作用

在勘察设计企业，政治处于核心地位，经济处于中心地位，而技术则处于重心地位。勘察设计单位的企业目标是通过一系列工程技术服务获取盈利。技术工作贯穿于经营攻关、招投标、合同管理、项目实施、现场签证、工程结算、售后服务的所有工程服务全过程。甚至，发生合同纠纷，在法律诉讼阶段，也需要技术工作。可见，技术是勘察设计企业整个活动的重心和灵魂。

现在不少企业经营管理还属于枣核型，生产管理是企业的重头戏，而在市场和研发方面投入的精力还不足。随着改革开放的不断深入，肯定会由更多的企业转变为哑铃型，市场和研发占主要精

力，而生产管理实行标准化制度化管理，花的精力不多。研发就是技术创新，技术工作当然是核心，是关键。市场开发、市场培育、市场管理、市场维护等市场工作也需要技术支撑。可以这么说，在勘察设计企业里，任何一项没有技术工作内容的工作，都会黯然失色，缺乏吸引力，缺乏战斗力，缺乏新意，缺乏可持续性。

技术是企业的重心工作，而总工程师是企业技术 CEO、领军人、首席工程师，处在重心工作的核心。总工程师是企业技术人员的总代表，代表着企业技术水平、先进文化、发展方向。

总工程师是形象大使、企业名片，是企业行业内的代言人，是沟通企业和同行、企业和政府主管部门、企业和协会学会、企业和高校的重要桥梁，是让外部了解企业的重要窗口。总工程师的出色工作，对企业形象和发展起关键作用。

总工程师是一张王牌。经营工作遇到困难，总工程师的参与，会提高业主的信任度，谈笑间胜券在握。生产遇到困难，总工程师的参与，抓住关键问题所在，组织攻关，迎刃而解。企业进行重大规划和决策，总工程师的参与，语出惊人，决策决定豁然开朗。

总工程师在企业发展中，发挥重要作用。归纳起来主要有：参谋作用、领军作用、主导作用、保驾作用、协调作用、社会作用。总工程师掌握着行业发展前沿，为企业制定中长期规划、发展战略、应对策略、决策决定，提供重要的参谋咨询作用。总工程师负责制定科技发展规划，主持审定科研课题，带领科技人员开展科学研究，在企业科技创新方面发挥领军作用。总工程师通过技术管理组织体系，全面主持企业技术工作，而技术工作在勘察设计企业这样一个智力密集型的组织，又是各个工作环节的主要内容、关键关节。方案决定报价，标准决定成本。总工程师在企业提供工程服务最大限度获得利润的全过程中，起主导作用，对企业技术更新、产业升级、从低端经营向高端经营转移，至关重要。总工程师掌控着企业技术资源和政府主管部门、协会学会、专家网络等社会资源，是企业危难时刻渡过难关的关键保障，总工程师的胆略和关注细节，为企业保驾护航，使企业逢凶化吉，遇难呈祥。由于总工程师的教育背景、业务功底和职责分工，总工程师的形象，总是企业专业技术人员心目中的总代表，技术人员有什么喜事、忧事、难事、心事，总愿意向总工程师倾诉，总工程师是技术工作者和行政工作者的沟通桥梁和联系纽带，总工程师和专业技术人员进行沟通，往往会取得事半功倍、意想不到的效果。另外，总工程师的专业水平和组织协调能力，使得总工程师除承担企业高管重要分工外，还承担着大量的评审、鉴定、咨询、论证等政府、协会学会、社会各界委托的专家任务，社会作用十分显著。

四、学会宏观管理和微观指导

总工程师除在专业上有所造诣外，在管理上也应该成为行家里手。除建立 ISO9000 质量管理体系进行质量管理外，战略管理、资源管理、项目管理也要给与关注。

企业战略是企业管理的核心任务之一，主要研究如何从行业、竞争和创新的角度全面理解建立企业竞争优势和核心竞争力的意义及基本路径，从而确保健康发展和企业生产率水平的持续提高。战略管理包括战略分析、战略定位和执行力管理。战略分析主要是产业分析、产业内分析、企业分析。任何一个企业的发展都取决于五个方面：国际产业走势、国家产业政策及发展进程、产业内行业伙伴发展格局、企业资产资源和员工素质、企业定位。战略决定战术，思路决定出路，定位决定地位。优秀的战略管理必定会为企业各项管理提供保证。

现代企业的竞争，准确全面地说，应该是资源管理的竞争。做好资源管理是企业的一项根本性任务。资源即资财的来源，是指在一定条件下能够产生价值的客观条件。一切具有价值、可以利用的要素都是资源。资源可以划分为：①资产资源，②体制机制资源，③人力人才资源，④社会与环境资源，⑤知识与信息资源，⑥企业文化与精神资源。资产资源包括：物资资产（土地、房屋、设备等）、技术资产（知识产权等）、金融资产（现金、应收应付款、债券、股票等）。体制机制资源包括：公司治理体系、注册师执业模式、人力开发系统、激励和晋升机制、生产经营运营体系、创新机制和应对变化的管理系统、内部交流沟通和配合机制、对外关联和快速反应系统。人力人才资源包括：人力资源（全体员工队伍）、人才资源（管理队伍、技术队伍）、将才资源（领导群、注册师群）、帅才资源（董事会、CEO、企业高管等）。社会与环境资源包括：上级机关、政府、客户和市场领地、供应商和协作网、银行、行业协会学会、媒体、社区与社会支持网、公共关系。知识与信息资源包括：行业发展史，政治、经济、社会、科学知识，市场与竞争信息、技术进步信息。企业文化与精神资源包括：企业宗旨、理念、理想、奋斗目标，企业倡导的核心价值观，多元化、开放性、包容性、灵活性，内部和内外交流、亲和力、透明度，企业与员工目标的一致性，优良传统、先进榜样，领导人风格、员工风气。

细节决定成败。全国工程勘察设计企业的高低和优劣，除与很多因素有关外，项目管理的机制模式、水平高低，是决定各勘察设计企业竞争力的关键因素。“战略管理加项目管理”就是企业核心竞争力，也说明了项目管理的至关重要。什么是项目？简单得说，把一个想法变成一个现实，就是项目。现代项目管理分为十个模块：①集成管理，②范围管理，③时间管理，④成本管理，⑤质量管理，⑥人力资源管理，⑦沟通管理，⑧风险管理，⑨采购管理，⑩责任管理。

总工程师要正确处理微观问题，更加善于解决宏观问题。宏观问题微观处理，微观问题宏观解决。处理好“总工程师”和“工程总师”的关系，把握宏观，指导微观，学会硬管理和软控制。把眼下的事做好，把长远的事做对。牢牢把握技术发展方向，认真解决工程技术难题，善于总结经验，并进行理论提升，让经验之树结出理论之果。

五、总工程师的五项修炼

总工程师应该非常注重自身素质提升。概括起来，包括：学习、沟通、领导力、心智模式、身心健康等五个方面。

学习是思维之根，思维是创新之基，创新是发展之本。学习的关键是学习能力。学习能力是人的基础能力之一，是人类获得知识、智慧，奠定持久竞争力、活力、发展动力的关键性能力。提高学习能力，要把握好五个方面：学习定位、学习理念、学习方式、学习效率、学习兴趣。要有所为，有所不为。鬼谷子说，以天下之目视者，则无不见；以天下之耳听者，则无不闻；以天下之心虑者，则无不知。加强学习，不断提高学习能力，是总工程师的第一项修炼。

沟通是指为了设定的目标，将信息、思想、情感在个人或群体间传递，并达成共同协议的过程。沟通是必修课之一。沟通有三个要素：目标、交流、共识，三个行为：表达、倾听、接收。其中，表达分为语言表达和非语言表达。表达被对方成功接受，有30%取决于你说什么，30%取决于你是怎么说的，40%取决于你的身体语言。倾听有五个原则：适应讲话者的风格、眼耳并用、首先寻求理解他人、然后再被他人理解、鼓励他人表达自己、聆听全部信息、表现出有兴趣。倾听有五个层次：满不在乎地听、假装在听、选择性听、认真地听、入神地听。沟通有四大秘诀：真诚、自信、赞美、善待。沟通中遇到异议，处理方法有四种：忽视法、转化法、太极法、询问法。沟通成功后一定要注意感谢、赞美、庆祝。不断提高沟通能力，是总工程师的第二项修炼。

总工程师的第三项修炼是领导力。领导力包含执行力、驾驭力、创新力三个层面。执行力包括学习意识，市场意识，风险意识，大局意识，传达及时、宣贯到位、态度坚决，重点工作推进有力等等，驾驭力包括科学判断形势、果断决策、战略思维、组织协调等。创新力包括体制创新、机制创新、技术创新，还有突破原有、超越自我等。创新就是把“不可能……”改变为“不，可能……”。提升领导力需要从六个方面入手：①提升洞察力。提升洞察力要完成四个转换：由小看大到由人看小、由排斥差异到重视差异、由单向思维到多向思维、由单脑思维到多脑思维、落实科学发展观。位置决定价值。用人所长，越用越长。用人所短，越用越短。把合适的人放在合适的位置上，领导者的能力是通过被领导者的能力来体现的。②提升决断力。领导者最乱的表现：思维乱、情绪乱、标准乱，最慢的表现：反应慢、决策慢、执行慢。决策难在选择，选择难在标准，标准难在排序。排序是领导者的基本功。领导者要提高智商、情商、胆商，尤其要提高胆略、气魄、意志和勇气，敢担风险，敢负责任。一旦决策，立即执行，目标坚定，持之以恒，遇到困阻，不为所动，严格管理，严格执行。③提升执行力。执行力的价值取向是：过程没有结果重要，目标没有目的重要，成本没有利润重要，效率没有效益重要。不看合同看产值，不看产值看成本，不看成本看利润，不看利润看垫支，不看垫支看周转，不看周转看现金。④提升影响力。领导重在用人，用人重在影响，

影响重在激励。把激励与业绩直接联系起来，把决策与执行直接联系起来。潜能不激励变无能，潜能被激励变显能，显能变效能，点燃激情才能开发潜能。激励效果的持久性主要靠制度。⑤提升应变力。领导艺术就在方圆之间，大方小圆，内方外圆，后方先圆，己方他圆，先方后圆。处理纠纷，要先虚后实，先新后旧，先内后外，先明后暗，轻重缓急。⑥提升领导特质。培养领导特质的五个阶梯：第一级，优秀的执行者；第二级，优秀的团队成员；第三级，有了硬权力会管理；第四级，学会用软权力领导；第五级，领导艺术的最高境界。

心智模式是总工程师的第四项修炼。什么是心智模式？心智模式就是人的世界观和价值观，简单地说，就是思维视角。领导者潜在的心智模式，是影响企业正确决策和创新的关键因素。心智模式的修炼可以从三个方面来进行：①发展培育终极信仰。没有追求、没有目标、没有渴望、没有信仰的人，不可能发展并保持自己的独立人格，更不可能改变自己在生活、工作上从众随流的传统心智模型。无私无畏，无畏无惧。人的终极目标可以给人带来力量和勇气，带来与众不同的心智模式和行为结果。②相信你的直觉和想象力。所有的伟人都有天生的直觉力，他们需要理解的东西不需要推理或者分析就能够理解。有效的领导者不是从书本上找灵丹妙方，而是根据自己的想象力、经验、直觉对未来进行预测，对市场上和企业中突然发生的变化做出及时的决策和判断。③兴趣、梦想、执著、专注。在工作、生活中永远保持一颗好奇心，对新鲜事务保持浓厚的兴趣，不断做梦。这种好奇心和梦境能够使人保持自己独立的人格和品质，维持强势的内控能力，并发展出一种超常规的心智模式。

身心健康是总工程师的最后一项修炼。成就一番事业，必定要具有一个健康的身体，更加需要一个良好的心态。要常修为政之德，常思贪欲之害，常怀律己之心。做一个高尚的人，纯粹的人，一个脱离了低级趣味的人。心态决定状态，状态决定结果。好的心态可使人快乐、进取、有朝气、有精神，消极的心态则使人沮丧、难过、没有主动性。烦恼与快乐，成功和失败，仅系一念之间，这一念即是心态。身体健康，心态积极，情绪稳定，是身心健康修炼的终极目标。完成身心健康修炼，需要明白很多道理。明白是知识的爆炸、经验的升华、智慧的结晶。越学越明白，越做越明白。明白自己，明白时机，明白角色，明白使命。得也明白，失也明白。要学会整体看问题，辩证看问题，历史看问题。要学会从哲学角度看待事物，把握事物。世界是哲学的，哲学是世界的。

六、结束语

总工程师是勘察设计企业不可缺少的高级管理者。总工程师要积极工作，努力学习，牢牢把握好角色定位、机遇挑战、应发挥的作用、管理艺术、自身修炼。要善于构建和谐领导班子，善于将自己分管的工作放到全局来谋划，善于依靠职工、依靠市场、依靠创新。通过顽强拼搏，不断努力，为勘察设计企业的改革、发展、稳定，贡献力量。