



中国电力规划设计协会
China Electric Power Planning & Engineering Association



中国电建
POWERCHINA



中国能建
ENERGY CHINA

电力工程 财务与审计

DIAN LI GONG CHENG

CAI WU YU SHEN JI

2018



投融资分会片区交流活动论文专辑

准印证号：京内资准字2018-L0097号
内部资料，免费交流

编者的话

为贯彻投融资分会领导关于各片区活动组适时开展形式多样的交流活动、为分会活动奠定基础的要求，电建集团会计学会华东分会和投融资分会西南片区分别于六月份和七月份开展了区域交流活动。在牵头单位精心组织和成员单位的积极参与下，交流活动成效显著，为推进基层研讨起到了积极作用。现将交流材料汇编成册，作为本刊增刊出版，供全体会员分享。

《电力工程财务与审计》编辑部



电力工程财务与审计

2018 年第 2 期

(总第 2 期)

《电力工程财务与审计》

编委会

主任委员：孙 瑾 陈关中
委 员：唐定乾 陈 波
杨献龙 张维荣
邓孟元 连永久
陈立新 李方毅
张亚贤

目 录

► 投资研究

浅谈建筑施工企业投融资运作模式与案例分析 蒋文颖 (3)

► 会计园地

控股或参股 PPP 项目对合并报表的影响分析 谢 骏 (6)

小议如何加强研发费用核算 吴艳兰 (9)

国际工程项目外币交易对建造合同核算的影响及账务

处理的探讨 周英伟 (12)

► 财务广角

加强财务风险管控提升资金管理价值 甘增贞 (17)

建筑施工企业“两金”压降的重要性及对策 唐飞雯 (19)

加强项目成本管控提升财务价值创造能力 龚 好 (21)

关于建筑施工企业两金管控的一些思考

. 黄锦源 王倩 郭林 (24)

应收账款闭环管理问题的探讨 李 玉 (27)

基于价值管理视角的财务价值链探析 邹文涛 (31)

施工企业财务管理中的业务审核和财务审核 刘玉锋 (35)

搭建境外 EPC 项目设备采购资金成本模型

寻求最优采购资金成本探析 李东奇 (37)

▶ 资金管理

关于总承包项目执行过程中现金流控制的探讨 林一帆 (44)

浅谈火电勘测设计院在业务转型升级阶段现金流
管理 姜 键 (46)

勘测设计企业工程总承包工程现金流管理对策 陈 若 (49)

▶ 金融工具

无追索权项目融资模式在海外电力项目中的实践
分析与研究 纪文静 黄 璨 (51)

浅析“贷款 + 银行承兑汇票”融资方式在风电项
目的应用 蔡春华 唐雪琼 (56)

▶ 管理杂谈

大型水电工程 EPC 总承包项目的初步认识 刘 东 (58)

▶ 走出国门

国际工程承包项目保险安排 黄 浩 (64)

▶ PPP 探索

浅谈建筑企业 PPP 项目模式的应用 崔志强 牟佩霞 潘杰 (68)

PPP 项目公司和施工企业税务联动分析 朱率嘉 (73)



编印单位：
中国电力规划设计协会

主 编：苗 青

责任编辑：王 丽

发送对象：会员单位

印刷单位：
北京金特印刷有限责任公司

印刷日期：2018 年 10 月 31 日

印 数：1500 册

地 址：
北京市西城区安德路 65 号

邮 编：100120

电子信箱：
djtkjxh@powerchina.cn

准印证号：
京内资准字 2018-L0097 号

浅谈建筑施工企业投融资 运作模式与案例分析

电建重庆工程公司 蒋文颖

近年来，随着国内外工程承包市场竞争日趋白热化，传统工程承包项目利润空间越发狭窄，施工企业“两金”增幅超过利润增长速度，经营活动创收创现能力不断下降，建筑施工行业逐渐从传统的工程承包业务模式向 EPC+F、BT、BOT、PPP 等新型商业模式转型。特别是按照国家加强地方政府性债务管理，加快重点建设领域投融资改革创新的新要求，地方政府在推动基础设施建设、新型城镇化和产业升级等方面力推融资代建和 PPP 模式，并且对中标企业的融资条件提出苛刻要求，新型商业模式的兴起对建筑施工企业的投融资方案设计能力和资金筹措能力提出更高更具体的要求。

一、建筑施工企业常见的投融资运作模式

（一）EPC+F 模式

EPC+F 模式是应业主及市场需要，在传统 EPC 模式的基础上，派生出的一种新型项目承包模式，即施工企业在参与工程施工总承包的同时，连带为业主解决项目融资难题，确保项目的顺利推动，充

分发挥大中型施工企业在融资、设计、采购、施工全环节的竞争优势，推动企业规模的扩张和效益的增长。

1、项目适用类型

（1）项目业主自身融资困难，由施工企业帮助业主解决部分项目融资，推动项目成功落地；

（2）项目业主为实际融资主体，施工企业以取得施工承包任务为目的，仅为业主设计融资方案 and 提供融资服务，不为项目融资提供增信或担保；

（3）项目具备一定的经济可行性或战略价值；

（4）项目可采用权益融资、项目贷款、融资租赁、资产转让等多种融资方式；

（5）施工企业金融资源丰富，且自身授信额度充足，能为项目提供部分垫资或资金支持。

2、项目运作模式

为有效管控 EPC+F 项目的投融资风险，目前施工企业主要采用以下两种模式：

第一种模式是由于自身融资能力不足、融资渠

道狭窄等原因，业主暂时未落实项目融资来源，施工企业利用其丰富的金融资源和融资经验，为业主设计项目融资方案，推荐融资金融机构，由金融机构直接为业主提供项目贷款，待业主融资到位后，施工企业承揽项目的施工总承包任务。该类业主通常为经济欠发达地区、融资渠道狭窄的地方国企和平台公司，施工企业主要承担融资方案设计和融资服务等职责。

第二种模式是由于业主性质或项目类别等原因，项目暂不具备融资条件，施工企业利用自身银行授信等优势，垫资承揽项目的总承包任务，在一定期间内为项目垫资施工，并帮助业主落实融资机构或资产受让单位，待项目达到融资或转让条件后，配合业主办理项目贷款或资产转让，收回工程款以实现资金闭环。由于该类项目存在一定的不可控因素，因此施工企业在与业主签约的合同中，通常设置以下条款来降低项目资金风险。一是要求业主项目资本金必须全部到位，在扣除项目前期投入后，业主须将剩余资金以工程款形式支付给总承包单位，减轻总承包单位垫资压力；二是在完成项目融资或资产转让前，要求业主将项目资产收益权、项目公司股权办理质押，并提供股东担保，降低总承包单位垫资风险；三是要求业主承诺，在项目竣工后一定期限内必须向金融机构申请融资或向第三方转让项目资产，所得资金优先用于支付总承包单位工程款，实现资金闭环。该类业主通常为民营企业，融资渠道狭窄，融资难度大，施工企业主要承担融资方案设计、落实项目融资方或转让方、提供融资服务以及配合办理项目资产转让等职责。

(二) 以小比例参股取得施工任务的模式

当前，传统工程承包领域更多采用产融结合的新型商业模式，通过小比例参股投资取得项目施工承包任务，对施工企业而言，能够发挥资金、技术及融资优势，是一种高效的市场开发模式，是施工企业转型升级的重要发展方向；对业主而言，施工承包单位提供一部分项目资本金，可以解决业主自有资本金不足的问题，为取得项目贷款提供基础条件，助推项目落地。因此，以小比例参股取得施工任务的模式，施工企业可以利用较少的投资，锁定承包工程项目全部或部分施工任务，尽可能争取到更高的承包价格和更好的合作条件，不仅能够取得可观的工程承包利润，还可额外实现部分投资收益，

是施工企业占领市场的有效途径。

1、项目适用类型

- (1) 业主自有资本金不足，或欠缺项目管理、项目融资和项目运维经验；
- (2) 业主占据实际控股地位，施工企业参股投资比例一般不超过 40%；
- (3) 施工企业不主导项目融资，且不为项目融资提供增信或担保；
- (4) 施工企业以锁定工程承包任务，赚取施工利润为主要目的，投资收益率不是施工企业考虑的最主要因素；
- (5) 施工单位不是项目的实际投资人，未通过名股实债、股权劣后、承诺收益、差额兜底等方式将其实际投资的项目包装成小比例参股项目。

2、项目运作模式

业主由于自有资本金不足，或欠缺项目管理、项目融资和运营维护经验等原因，需要有实力、业绩和经验的承包商共同参与项目投资和管理。施工企业凭借在资金、技术和运营管理经验等方面的优势，通过小比例参股投资，锁定全部或部分施工承包任务，配合业主完成项目融资，对项目施工过程中的安全、质量、进度等进行总体把控，并参与项目后续的运营维护，在特定阶段实现投资退出，收回资金并赚取施工利润和投资收益。该种模式对施工企业而言，以少量投资，取得全部或部分施工任务，是一种经济高效的工程承包模式；对业主而言，施工企业作为项目股东，能够更好的整合项目资源，管控项目风险，确保项目顺利推进。

(三) PPP 项目模式(含 BT、BOT、PPP 等模式)

政府和社会资本合作的商业模式，指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系，是一种全新的政企合作模式，在扩大公共服务基础设施建设领域发挥着重要的作用。PPP 项目投资规模大，运营周期长，超出一般企业的融资和管理能力范围，而以央企为代表的施工企业，具备融资能力强、融资成本低、内部管理规范、风险控制体系完善等优势，以投资主体身份参与并实施 PPP 项目，能够更好的推动项目履约，管控项目风险，赚取超额施工利润和合理投资回报。

1、项目适用类型

- (1) 项目投资规模大，运营时间长，项目各主

体间关系复杂；

(2) 项目发起人为政府机构，项目类型主要为基础设施类项目和市政公用类项目，项目具有天然垄断和行业垄断双重特性；

(3) 项目具备一定的投资价值，项目投资收益能够满足社会资本方内部管理要求；

(4) 项目融资体量大，期限长，要求社会资本方具有较强的融资能力；

(5) 社会资本方在项目投资中占绝对控股地位，享受项目的投资收益，并承担项目的主要投资风险；

2、项目运作模式

目前，由于 PPP 法律制度尚不健全、地方政府诚信缺失，以及巨大投资体量带来的投融资压力，对施工单位参与 PPP 项目提出了更高的要求。为有效管控 PPP 项目风险，施工企业目前主要采用以下两种运作模式：

一是并表模式的 PPP 项目，施工企业独立或联合其他单位参与 PPP 项目的投标，中标后与政府指定单位成立项目公司，项目公司负责项目投资、建设、运营、移交等工作。施工企业作为项目公司的控股股东和项目的施工总承包单位，须为项目落实融资资金，对项目施工进行全过程管控，并主导项目公司的生产经营管理，通过后续运营回收资金，项目运营期满后实现投资退出。该种模式下，施工企业的资产负债率会大幅攀升，再融资能力下降，投融资风险较大，通常更多适用于资金回报来源以“使用者付费”为主的经营性 PPP 项目。

二是出表模式的 PPP 项目，施工企业联合信托、产业基金等金融机构共同参与 PPP 项目的投标，中标后通过直接投资、份额认购等方式与政府指定单位成立项目公司，项目公司负责项目的投资、建设、运营、移交等工作。金融机构名义上作为项目公司的控股股东，实际上仅是项目的财务投资人，只履行项目资本金出资到位的义务，通常情况下还会要求施工单位提供股劣后、承诺收益、差额不足等担保措施，转嫁投资风险。施工企业虽通过财务安排，名义上作为项目公司的小股东和项目的施工总承包单位，间接实现了融资出表，但实质上仍对项目公司具有实质控制权，需为项目落实融资资金，对项目施工进行全过程管控，并对项目的投资、建设、运营、移交负责。同时，由于基金规模和信托计划等产品有一定的存续期要求，期限一般短于 PPP 项

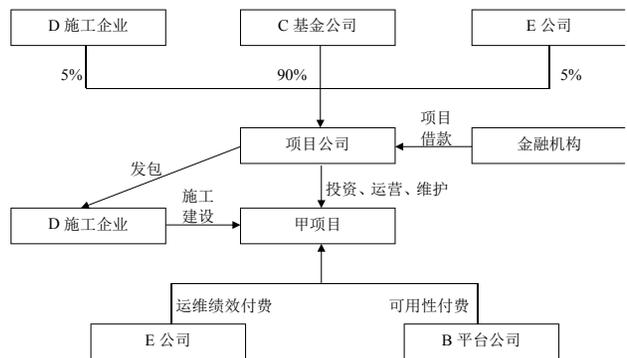
目的全生命周期，施工单位需要在约定时点认购基金或信托份额，实现金融机构的提前退出。该种模式下，施工企业可实现债务出表，不增加资产负债率，但作为项目的实际投资人，仍将承担较大的投融资风险，通常更多适用于资金回报来源为“政府购买服务、政府付费或使用者付费 + 缺口补助”的非经营性或准经营性 PPP 项目。

二、建筑施工企业投资案例分析

2017 年，重庆市政府为大力推进电力体制改革，打破国家电网在售电端的垄断，急需扩大电力基础设施投资。A 集团公司按照与重庆市政府签订的战略合作协议，拟在重庆市两江新区投资 140 亿元，具体投资模式为 A 公司与两江新区下属平台公司 B 公司合伙设立 C 基金公司，在两江新区投资电力设施基础业务。D 施工企业具有良好的工程业绩、资质条件和电网项目运维经验，经前期多方努力，D 施工企业与 A 集团公司和 B 平台公司建立了合作关系，合作模式为 D 施工企业参与部分项目的小比例参股投资并承揽施工承包任务。

甲项目是 D 施工企业与 A 集团公司和 B 平台公司合作的第一个项目，由两江新区管委会发起，B 平台公司作为实施主体，采用“建设 - 运维 - 移交”的投融资建设模式。甲项目建设期 2 年，运营期 8 年，项目预计总投资为 74895.82 万元，由 C 基金公司、D 施工企业与 B 平台公司指定的 E 公司组建项目公司。项目公司负责项目的投资运营工作，项目建成后由项目公司对配套道路进行运营维护，回报机制采用实施主体付费的形式，回报来源为“可用性付费 + 运维绩效付费”。项目合作期满后项目公司无偿将资产移交给政府指定机构，项目公司清算，各方退出。

(一) 项目投资模式



(下转第 8 页)

控股或参股 PPP 项目对合并报表的影响分析

电建华东院 谢骏

【摘要】PPP 模式是一种新的公共设施项目运作模式，通过政府和社会资本合作的方式，使得社会资本能参与到整个项目的运作中，有利于提高工程效率和服务质量，对于社会资本而言，PPP 模式项目的质量和盈利空间往往优于传统项目模式，因此导致 PPP 项目投资全面开花。在实际操作中，社会资本由于对 SPV 项目公司的控制权不同分为控股项目公司和参股项目公司两种情况，本文主要分析了在这两种情况下 PPP 项目对合并报表财务数据的影响。

【关键词】PPP，控股，参股，合并报表

PPP 项目根据要求都需要成立 SPV 项目公司，由政府和社会资本共同出资，其中政府出资一般低于 50%，且不具有实际控制权，社会资本一方出资较多，对项目有控制权。在实际操作中，一般会有一家或者几家公司一起对项目公司进行投资，并且按初始投资成本，根据是否重大影响、共同控制、控制项目公司分别采用长期股权投资 - 成本法核算（控股项目公司）、长期股权投资 - 权益法核算或作为可供出售金融资产核算（参股项目公司），那

么在不同的情况下 PPP 项目对合并报表财务数据又有着怎样的影响呢？

一、控股项目公司对合并报表的影响

对于控股项目而言，母公司对 SPV 项目公司的投资在长期股权投资 - 成本法科目下核算，项目公司财务报表在资产负债表日要纳入合并报表，在项目筹建期，建设期，运营期等几个阶段，对合并报表的影响有所不同。

（一）、项目筹建期

在项目筹建期，SPV 公司主要就是接受政府和社会资本的投资，和发生一些前期开办费用，在项目公司中体现为实收资本增加，管理费用增加和筹资活动现金流入增加；由于在这个阶段往往还没有开始项目融资，不会有外部负债的增加，因此在项目筹建期，控股 SPV 项目公司对合并报表的主要影响是资产负债表中少数股东权益增加，利润表中管理费用增加，利润下降，从而相关财务指标如净资产收益率，资产回报率等财务指标有所下降；现金流量表由于母公司现金与项目公司现金流抵消，因此无影响。

(二)、项目建设期

PPP 项目建设一般分为三种情况：一是将项目分包给第三方企业建设；第二种情况项目公司自建；第三种情况分包给母公司建设。目前主要还是采用第三种形式，本文主要讨论在此种模式下对合并报表的影响。随着建设期的开始，项目融资也开始增加，一般会导致负债增加，合并报表资产负债率上升，筹资活动产生的现金流增加；在建造过程中，母公司按建造合同分期确认收入成本，经营现金流入流出增加；SPV 公司则根据发生的成本确认相应的长期应收款或无形资产，并伴随经营现金流出。但在合并层面，内部交易形成的收入成本和现金流都要抵消，形成的内部利润也要抵消，因此在合并报表层面反应为资产负债表中长期应收款或者无形资产增加，负债增加，经营活动产生的现金净流出增加，从而增加了资产负债率，降低了流动比率，对企业的融资额和短期偿债能力都有影响。

(三)、项目运营期

在项目运营期，项目分为三种核算模式，既金融资产模式，无形资产模式和混合模式，三种模式下在运营期发生的运营成本都确认为主营业务成本，收到的运营收入都确认为主营业务收入，不同的是金融资产模式下建设期项目公司确认的是长期应收款，在运营期收到使用者或政府支付的款项时冲减长期应收款并确认利息收入；无形资产模式下建设期项目公司确认无形资产，在运营期无形资产要按一定的方式摊销。无论哪种核算模式，运营期 SPV 公司都会对合并利润表有所改善，经营现金流入也会增加。但是在金融资产模式下，由于存在融资收益确认，因此对利润表的改善效果优于无形资产模式，因为无形资产模式下收费金额不确定，会导致利润表收入利润不均衡，一般来说很多特许经营权前期不会有很多的收入，比如高速公路项目，往往在建成的初期车流量比较少，因此运营前期收入不能弥补无形资产摊销成本，会导致利润为负的情况出现，给企业比较大的压力，对合并报表来说体现为收入成本增加，利润降低，但是后期一般会扭亏为营。此外在运营期由于无形资产的摊销和长期应收款的冲回，资产减少，负债率会进一步增加。

综上所述可知，在控股项目公司的情况下，对资产负债表的主要影响是非流动资产增加，负债增加；对于利润表而言在筹建期和建设期影响都不大，

在运营期对利润表有所改善；对现金流量表的影响体现在项目前期筹资现金活动流入多，运营期经营活动流入多。此外由于负债的增加，不可避免的恶化了部分财务指标，如流动比率，资产负债率等。

表 1 控股项目公司各个时期对合并报表的影响

	资产负债表	利润表	现金流量表
筹建期	少数股东权益增加	管理费用增加，利润下降	无影响
建设期	合并长期应收款或无形资产增加，负债增加，资产负债率增加	合并利润表收入成本抵消	经营活动现金流出增加，筹资活动现金流入增加
运营期	长期应收款和无形资产减少，负债率进一步增加	金融资产模式下收入成本和利息收入增加，利润增加，无形资产模式下前期收入成本增加，利润减少，后期转正	现金净流入一般增加

二、参股项目公司对报表的影响

对于参股项目而言，主要分成两类，一类将项目公司作为合营联营企业，在长期股权投资 - 权益法中核算，另外一类由于对项目公司没有重大影响而将项目公司作为可供出售金融资产核算。由于不控股 SPV 公司，两种情况都不需要将其纳入合并报表。如果以长期股权投资权益法进行核算，则参股公司报表中只体现归属于本公司权益的净值，在后期项目公司盈利时确认投资收益；而作为可供出售金融资产核算的情况下只有在分配股利时才确认投资收益。虽然这两类核算情况科目有所区别，但是这两种核算模式下对 PPP 项目的投资都作为非流动资产列示在参股公司报表上，项目公司融资不会增加参股公司的负债，不会增加负债率，对现金流量表的影响表现只是投资支付的现金流增加；在建设期，参股公司在参与建设的过程中，确认的收入成本不用抵消，利润表收入成本利润都会增加，现金流量表经营现金净流入也会增加；在运营期，项目公司盈利后，主要以投资收益的形式反映到参股公司报表中。因此参股 PPP 项目对合并报表的影响体

现在对利润表和现金流量表的改善，在没有额外融资的情况下对资产负债表没有太大影响。

三、总结

综上所述，从财务报表指标来看，参股项目能较快速的优化财务数据，给企业带来收入和利润的增长，改善企业现金流，并且参股情况下 SPV 公司不需要纳入合并报表，不会增加企业的资产负债率；但是由于缺乏对项目公司的控制权，增加了资金风险。控股 PPP 项目因占有项目的控制权，可以降低资金风险，并且随着运营时间的增加，对利润表的改善更加显著，但是在项目进行会增加负债，恶化企业偿债能力指标，会对公司造成比较大的资金压力，此外加上项目周期长，相关政策不健全等原因，控股 PPP 项目会让企业承担较大的风险，因此在项目选择上要更加严格。

因此笔者建议，对于 PPP 项目的选择要有一个严格的把关，尽量选择优质低风险的项目，并且从优化财务指标的角度出发，优先选择以参股的形式加入，如果为了降低没有控制权造成的风险，可以选择和其他公司各占一半股份使得双方都不达到对项目公司的控制，都只是作为合营或者联营，以达到不并表的目的。对于必须要取得控制权，需要占主导的项目，公司可以寻找一些社会优质资本入股，降低出资比例降低风险；在项目后续融资过程中多采取权益性融资（如永续债）或资产证券化等方法

替代负债性融资，来避免资产负债率的升高，减少资金压力，降低风险。



（上接第 5 页）

（二）项目

D 施工企业仅参股 5%，取得甲项目施工总承包任务，且无需承担项目的担保及增信义务。同时，D 施工企业与 C 基金公司通过协议约定，双方投资必须同步到位、同步退出，投资收益严格按中标的资本金年化收益率计算，同步实现。D 施工企业在甲项目不存在“明股实债”、承诺收益等债务融资行为，是真实的小比例参股项目。

（三）项目经济指标情况

经测算，D 施工企业在甲项目的施工利润率 18.46%，资本金财务内部收益率 6.33%，动态回收期（税后）10 年，全部投资税后财务内部收益率 5.36%，项目各项投资评审经济指标满足 D 施工企业内部管理要求。

三、结论

随着各类新型投融资模式的推广，施工企业由单纯的工程项目承包模式，逐步向投资、建设、运营一体化的综合服务模式转变，通过开展投融资业务，带动主业发展，是施工企业转型升级、改革发展的必由之路。但我们也应该清醒的认识到，由于对项目筛选不严，合同重视不够，加之融资滞后、管理粗放等原因，加剧了施工企业投融资风险。因此，大力开展投融资业务不能作为施工企业长期可持续发展的常规手段，过于依赖投融资拉动，虽可在一定期间内粉饰企业经营业绩，但也可能会造成企业的资产结构恶化和偿债能力下降，最终导致巨大的经营和财务风险。施工企业更应思考的是如何通过资本统筹配置来凸显对企业发展战略的支撑作用，如何进行金融创新来发挥产融结合的最大效应，如何进行资本运作和清理低效无效资产来提高资产运营质量。

小议如何加强研发费用核算

电建江西电建公司 吴艳兰

近年来，我国政府为推动企业自主创新，鼓励企业加快技术进步，加强新产品的开发与产业化进程，先后推出了各项鼓励企业开展研发活动的激励政策。为了使更多企业能享受到加计扣除带来的税收优惠，从而正向激励企业加紧结构转型并推动科技进步，2017年政府又出台了多项政策，加大了科技企业的税收优惠，完善了研发费用的加计扣除。

对于新政的调整，财政部税政司司长王建凡总结了以下几大亮点：一是对享受税收优惠的研发活动范围较以往有很大的放宽。二是研发费用范围的扩大。三是简化企业对研发费用的归集，使会计核算更加简化。四是对企业符合条件的研发费用可以追溯享受政策。五是减少执法机关的审核程序，有关资料改由企业留存备查，税务机关查证时再予以提供。企业享受政策的渠道将更加便捷、直接、高效。

我公司已于2017年获得了高新技术企业的认定，面对新的形势，我们不断完善研发费用管理工作，促进企业会计职能从核算型向管理型转变。结合我公司在研发费用管理中遇到的问题，笔者谈谈自己的一点看法及建议。

一、存在的主要问题

（一）没有立项或立项不规范

企业没有足够的符合要求的研发立项或将研发活动作为日常的工作任务来进行，比如我公司在2015年——2016年研发立项仅有一项，难以归集到符合高企认定要求的研发费用。有的企业虽然以项目的形式开展研发活动，但工作任务书中没有充分

体现研发项目的内容、进度安排、经费预算等，很难支撑企业研发经费的控制管理，也不利于税务部门核查经费。

（二）未对研发费用进行专账核算，没有合理划分研发费用与生产费用。

企业没有对研发费用实行专账管理，既没有按照财务制度要求也没有按照国税总局的文件规定设置明细科目，没有按照研发项目设置辅助账，以致申报时无法分清各个项目的实际支出。

对于同时承担生产经营和研发任务的企业，会计核算中还需要将研发费用与生产费用进行合理的分摊，因此，研发费用核算时需要其他部门的密切配合，如材料物资部门对研发用材料进行科学分类，设备管理部门对研发用设备加以区分，人力资源管理部门对研发人员的工资实现归集，有了这些基础资料的支撑，财务才能准确归集、核算研发支出。如果相关部门的前期工作不能做到位，仅凭财务人员的职业判断难以合理划分研发费用与生产费用。

（三）不能准确把握高企认定口径与税法加计扣除口径关于研发费用规定的差异，人为扩大研发费用加计扣除的归集范围。

研发费用的归集有三种口径：会计核算口径、高企认定口径、税法加计扣除口径。在广义的会计核算口径下，与研发活动有关的费用除招待费外都可以计入研发费用，但高企认定以及加计扣除对研发费用的归集有更多的限制，对会计核算也提出了

更高的要求，财务人员若不能准确把握各种归集口径的差异，不仅无法享受相关的税收优惠，甚至可能会导致企业被取消高企资格。

严格上讲，研发费用的加计扣除和高新认定具有不同的功能定位，虽然近年来逐渐趋近，但是依然存在下述诸多差异，企业在核算以及税收优惠规划和提交资料中，应予以充分的关注。

1、新版高企认定办法中关于人员人工取消了学历的限制，并且累计实际工作时间在 183 天以上的兼职和临时聘用人员均可纳入，而加计扣除政策对于从事研发活动人员的工作时间虽无硬性规定，但对于直接、间接、辅助人员的定义非常严格，更侧重于是否实质性参与研发，许多企业在加计扣除研发费用归集时沿用高企认定中关于科技和研发人员的规定，导致对人员的界定过于宽泛，在检查中容易受到质疑，而且研发人员应当是企业的核心技术人员，若归入研发费用的科技人员流动性较大，在职时间较短，也存在不符合科技人员定义而被扣除的风险。

更为重要的是，研发人工费的支出有没有合理的说明和完善的凭证等证明。对于同时承担生产经营和研发任务的企业，研发人工费是根据研发人员参与研发的工时比例分摊计入研发费用，所以加计扣除的研发人工费金额与研发人员的工资及五险一金总合计数往往不一致，对此应提供合理的证明材料，体现其计算过程和方法。

2、对于企业归集到研发费用中的材料、燃料和动力费用，高企认定口径及加计扣除口径均需提供研发费用辅助账，但高企认定口径对于所归集的各项研发费用只需提供辅助材料支撑，证明研发费用的归集过程即可，而加计扣除口径有严格的要求，若企业没有设置研发费用专账，而是从生产成本中的原材料费用挑选入研发费用辅助账，则无法解释此笔材料是否为研发所用。

3、研发活动使用的房屋建筑物的租赁费、折旧费、研发耗用的长期待摊费用摊销、装备调试费、田间试验费、研发用通讯费等费用属于高企认定口径的范围，但不符合加计扣除口径的要求，诸如此类的规定都需要财务人员予以掌握。

(四) 对研发费用的会计处理方法不同造成的差异。

当前，世界各国对研发费用的会计处理方法可

以分为以下三类：第一类，费用化处理，这种做法符合谨慎性原则，核算简单，被广泛采用，但它既不符合配比原则，也不符合历史成本原则，更不符合划分收益性支出与资本性支出的原则，并且容易导致企业的短期行为。如果开发成功的无形资产不予以资本化，则研究成果就不能在资产负债表上得到反映，作为报表使用者就难以从会计报表中了解该企业拥有的高新技术含金量，也无法了解企业在研发方面是否投入和投入多少。第二类，资本化处理，这种做法符合权责发生制要求，但它有悖于稳健性原则。第三类，有“条件”的资本化处理，将研发费用划分成研究阶段支出与开发阶段支出，由于研究阶段是早期具有探索性的，伴有较大的不确定性，因此研究阶段的支出应于发生时计入当期损益，而开发阶段是在一定时期的探索后，很大程度上具备了完成新项目、新产品或是新技术的基本条件后，因此在满足一定条件下这些支出允许资本化并确认为无形资产。在这种处理方法下开发期的投入不影响企业会计利润，会减轻经营者在开发阶段的利润指标压力，从而提高他们在研发投入上的热情，开发成功后分期摊入各期利润，改变了企业追求短期利润的行为，从而推动企业开展自主创新，但这种做法也存在一定的弊端，因为开发阶段的支出能否满足准则所规定的五个条件在很大程度上取决于财务人员的职业判断，客观上给了企业利润更大的操作空间，企业只需“合理”地划分出研究阶段和开发阶段，就能轻松实现业绩操纵、进盈管理的目的。

三种方法各有利弊，在实务操作中，如果会计处理方法选择不当，将本应资本化的支出直接计入当期费用，不仅会影响报表使用者的判断，还极有可能遭到税务部门的质疑，从而影响当期研发费用的金额。

(五) 研发部门与财务部门之间缺乏有效的沟通有的企业存在“重任务管理、轻财务管理”的现象，企业财务部门未能全程参与跟进整个项目的计划、立项、预算、事中管理、结题验收工作，研发部门与财务部门间因缺乏沟通，各行其是而出现研发费用已发生、财务部门却不知情的情形，导致研发费用不能准确、及时地归集与核算。

二、几点建议

(一) 开展多种形式的培训，提高企业财务人



员的专业素质。

要做好研发费用管理工作，企业要充分发挥内部财务人员及外部财务软件开发机构的力量，选择更适当的会计处理方法，提升会计信息使用的合理性和准确性，积极开发应用先进的财务管理软件，更及时准确地提供研发费用的使用和变动信息，尽可能提前做好高企认定及纳税申报的筹划，同时，由于研发费用的政策处于不断改进完善的阶段，毫不夸张地说，半年不学习，就会被淘汰，因此，企业应加大财务人员培训力度，聘请财税专家针对本企业的研发特点对相关财务人员进行有针对性的辅导，使其掌握研发费用相关规定的精髓，从而不断改善企业研发费用的管理。

(二) 建立健全企业研发活动的各项内控制度，有利于取信税务机关对企业研发活动的认可。

企业研发管理制度体系的建设可以包括但不限于以下内容：研发项目的管理制度总则、绩效考核及激励制度、立项管理制度、研发部培训管理制度、研发人员的岗位职责及招聘管理制度、研发耗材申请管理制度、研发用固定资产管理制度、研发投入财务核算管理制度、研发项目验收总结制度、研发项目档案管理及保密制度等。

(三) 完善研发立项。

由于研发立项的专业性很强，企业可聘请专业机构专业人员针对本企业的业务特点进行归纳与提炼，使其符合研发立项的要求。以我公司为例，在聘请的专业机构帮助下，2016年我公司研发立项补充至20项，2017年研发立项达46项，2018年现已有研发立项61项，不仅仅在立项的数量上有大的飞跃，在研发立项的质量上也有了大的改进，研发项目的立项文书更为标准，包括研发项目的名称也更加规范，比如将“大型风力发电机组基础顶面配筋型式研究”更改为“大型风力发电机组基础顶面配筋型式关键技术研究”。

(四) 健全财务核算制度，实施研发费用专账管理，准确核算和分摊研发费用与生产经营费用。

企业应按照国家财务会计制度要求建立一套完善的内部研发活动财务管理制度，包括研发资金审签管理办法、研发费用财务核算管理办法、研发项目财务验收办法等，从制度上规范企业研发费用开支范围、研发资金审签权限及流程。研发项目立项时应设置研发支出辅助账并与会计凭证相对应，准

确核算和分摊研发费用与生产经营费用，准确反映研发活动核算的整个过程，及时做好事后跟踪，年末汇总分析填报研发支出辅助账汇总表并报送主管税务机关，对于高企认定的归集口径大于研发费加计扣除范围的部分，应向主管税务机关附送单独说明，并分析差异的原因。

(五) 研发部门与财务部门之间建立良好的沟通体系

研发费用的管理需要企业相关各方共同努力，企业财务部门应全程参与跟进整个项目的计划、立项、预算、事中管理、结题验收工作。同时，财务部门应及时提供研发费用的使用情况，帮助研发部门进行研发项目的经费管理等。

对于同时承担生产经营与研发任务的企业，公司应在安排年度工作计划时，明确计划开展项目是生产项目还是研发项目，通过生产号、科研号加以区别，使研发项目身份明确、标识清晰，这样在项目开展过程的材料领用、设计、试制等环节中就可以按照特定的标识即生产号、科研号流转，从而便于财务人员识别，确保生产费用与研发费用合理划分，避免“你中有我，我中有你”。

企业的研发项目往往技术性很强、分类复杂，所以，只有财务人员和企业管理层、研发人员等相互协调、相互合作，共同致力于科研创新，才能更好地享受到税收政策上的优惠，帮助企业加大研发力度，努力掌握核心技术和关键技术，增强科技成果转化能力，不断提高企业的自主创新能力。

(六) 列入研发支出的相关支撑性资料要齐全

1、计入研发费用的人工费应在工资表上明确标注，对于研发人员名单的确定，有的企业采取的是以总经理办公会发文通过的形式予以明确，在文件中附注研发人员的姓名、身份证号、职称、学历、专业、在研发项目组的职务以及分工等，有的企业则是在研发项目立项文书中注明人员名单，这种做法一目了然具有说服力，值得借鉴。此外，有的企业参与研发人员的人工费用是根据研发人员参与研发的工时比例计算，在此情形下应补充相关的人员人工明细和考勤记录、研发工时记录等辅助证明材料。

2、计入研发费用的材料、燃料和动力费用应有明确的领用指向，即注明是“**研发项目耗用”，材料、燃料费用最好采用专门的研发领料单，动力费用最好是单设计量表如电表、燃气(下转第16页)

国际工程项目外币交易对建造合同核算的影响及账务处理的探讨

电建水电十局 周英伟

【摘要】随着我国“一带一路”战略不断落实推进，越来越多的建筑施工企业走出国门，参与一带一路沿线国家和地区基础设施的建设。由于国际工程合同币种一般由当地币、国际通用货币或两者币种按比例混合构成，且合同期限长（一般超过一个会计年度），因此国际工程项目进行建造合同核算时，除考虑国内项目建造合同执行相关因素以外，还应考虑合同外币汇率变动对项目收入、成本及利润影响。本文结合会计准则要求以及实际工作主要探讨国际工程项目因外币交易业务对项目建造合同核算的影响及相关账务处理方法，尽可能区分汇率波动及实际成本对建造合同核算的影响，使建造合同更加真实反映企业实际经营成果，同时，关注和析汇率变动对企业经营业绩的影响，并提出基本应对措施。

【关键词】国际工程项目；建造合同；外币交易；汇率变动

国际工程项目主要为固定造价合同，包括合同总价固定或者合同单价固定，本文主要以固定造价合同、预收与预付账款都以合同币种支付、合同币种为非人民币的第三方币种而采用人民币为记账本位币的国际工程项目 EPC 模式为例进行探讨。

根据《企业会计准则第 19 号——外币折算》的要求，企业应根据如下因素选择本位币：构成项目结算收入的货币或主要货币；构成项目成本支出的货币或主要货币；为实施项目进行的重要融资采用

的货币，或用以保存项目收支款项的货币形态。此外，还应考虑境外经营活动对于企业全部经营活动的重要性和影响程度。企业经营中涉及的本位币以外的货币，统称为外币。企业的记账本位币一旦确定，不得改变，除非与确定本位币相关的企业经营所处的主要经济环境发生了重大变化。根据我国企业当前实际发展情况，国际工程项目核算普遍采用人民币为记账本位币。由于记账本位币与合同货币不一致，因此在项目实施过程中，还应考虑汇率变动对项目损益的影响，相关交易或业务选择不同的账务处理方法对项目经营成果的反映也不近相同，通过以下相关账务处理方法或原则的探讨，尽可能区分汇率变动对项目建造合同核算的影响。

一、对工程施工科目设置外币辅助核算

根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》要求，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用，国际工程项目还应特别考虑汇率的因素。虽然《建造合同准则》并未明确要求建造合同需设置外币核算，很多项目普遍在业务发生时直接以本位币进行核算，但这种核算可能会使得最终结果与实际经营成果有一定偏差。首先、国际工程项目由于本位币与合同结算币种不一致，若建造合同核算只以本位币进行反映，则无法单独体现汇率变动对收入成本的影响；其次，可能出现无法准确反映项目完工百分比的情况；再次，无法为后期建造合同预计总收入、总成本的调



整修正提供准确数据资料；最后，无法在合同期间对因汇率变动导致工程结算与主营业务收入出现差异进行及时调整，至项目完工时再对工程结算与工程施工科目进行对冲，可能会出现更大金额调整，使最终经营利润出现大波动，不利于各期税收筹划工作的开展。因此，国际工程项目在对工程施工科目进行核算时应设置外币进行辅助核算，一方面可以使成本与收入结算币种保持一致，真实反映项目完工进度，同时还可以反映出因汇率波动形成的汇兑损益金额误入工程成本科目。

二、实施期间预计总收入、总成本确认方法

为准确核算当期损益，项目应在资产负债表日对实施期间的建造合同预算进行复核，并根据实际经营情况对项目预计总收入和预计总成本进行调整和修正。涉及外币的建造合同预算调整，除了要考虑一般建造合同项目的调整因素外，还需考虑汇率变动对其的影响。若期末预计总收入、总成本未受其他调整因素影响，原币金额不变，但由于原币与本位币汇率变动，期末都需进行相关本位币金额调整。预计总收入本位币确认金额 = 工程结算本位币数 + (预计总收入原币 - 工程结算原币) * 期末即期汇率，若存在预收账款，则预计总收入本位币确认金额 = 工程结算本位币数 + 预收账款期末本位币余额 + (预计总收入原币 - 工程结算原币 - 预收账款期末原币) * 期末即期汇率；根据《外币折算准则》的规定，以外币结算的业务，应当以交易发生日的即期汇率折算为记账本位币；也可以采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率折算，通常采用当期平均汇率或加权平均汇率等。资产负债表日不应改变其原记账本位币金额，不产生汇兑损益，因此预计总成本 = 已确认成本本位币数 + (预计总成本原币 - 已确认成本原币) * 期末即期汇率。

三、工程结算和营业收入本位币金额汇率差异的处理方法

国际公司项目工程结算一般是按照结算汇率折算为本位币反映，并且在会计期间不计算汇兑损益。而建造合同收入是工程施工 - 成本与工合同毛利按照交易即期记账汇率折算为本位币核算。由于两者确认的时点不同，汇率不同，导致工程结算和营业收入在原币相等的情况下本位币金额不等，致使项目在完工清算时结算和施工本位币金额无法对冲。

国际工程项目一般存在合同期间长的特点，若合同期间汇率波动大，项目完工时才对两者汇率差异形成的本位币差异进行对冲，将使项目最终经营业绩出现巨大变化。为了真实反映各会计期间的经营成果，结算和收入因汇率原因导致的本位币差额应至少每年调整一次，若期间汇率波动幅度较大，也可按季度或者月度进行调整。调整的原则为收入以结算确认的金额为依据，在结算和收入累计确认的原币相等基础上，调整营业收入人民币与工程结算的人民币差额。在对二者之间的汇兑损益进行调整后，将出现建造合同以原币确认的合同毛利率未发生变化，但以本位币确认的毛利率会因为收入、成本确认时点不完全匹配出现差异，从会计实质重于形式原则看，原币合同毛利率并未出现变化，本位币毛利出现的差异是由汇率变动影响导致的。

四、工程施工（总成本）、工程结算（总收入）汇率差异处理方法

根据《建造合同准则》及《外币折算准则》，工程结算按照结算汇率折算为本位币反映，并且在会计期间不计算汇兑损益，而项目完工清算时，建造合同确认的总收入应该与工程结算金额对冲，因此工程总收入最终等于工程结算金额，总收入入账汇率等于结算入账汇率；工程施工成本按照交易发生日的即期汇率折算为本位币金额，资产负债表日不应改变其原记账本位币金额，不产生汇兑损益，因此总成本等于工程施工成本，总成本入账汇率等于工程施工入账汇率。由于各期工程施工与工程结算确认金额及确认时点不完全相同，导致二者出现汇率差异。从理论上讲，若二者金额与时点完全保持一致，则不会出现汇率差异的问题，但是实际工作中，实现的可能性极小，但是为了降低工程施工与结算的汇率差异，尽量实现收入与成本汇率趋同的情况，项目在进行相关账务操作时，对施工成本应及时确认，尽可能提高与结算时点匹配度。

五、预收账款对项目经营成果的影响及处理方法

根据《外币折算准则》，以外币核算的预收账款属于非货币性负债，期末应当保持以收到预收款之日的即期汇率折算本位币金额确认，以后期间不调整其原记账本位币金额，也不产生汇兑损益。根据《建造合同准则》，工程结算中确认对预收账款扣回的部分，汇率为预收账款入账汇率，同时，由

于项目总收入等于工程结算，工程结算确认入账后不再进行汇兑损益调整，因此项目总收入中，将会有与预收账款原入账本位币金额等额的金额确定为总收入本位币金额。虽然预收账款属于非货币性负债，期末不进行汇兑损益调整，但是由于汇率波动，其形成的汇率差异最终仍然会影响经营利润。项目收到预收账款时一般形成外币货币性资产，期末根据《外币折算准则》要求对资产进行汇兑损益调整而预收账款未确认汇兑损益，而工程项目一般由于合同期长，导致期末可能出现只有货币资产调整汇兑损益，预收账款暂未确认为工程结算，无法抵消与资产汇兑损益负相关的金额，而以后期间开始确认预收账款为工程结算时，又单方面只对预收账款形成的汇率变动进行确认，此时预收账款汇率变动并未通过汇兑损益来体现而是通过影响总收入本位币数来实现，其直接结果是资产与负债对汇兑损益的变动属于不同期间导致经营利润各期出现较大幅度波动，出现会计错配，虽然最终经营成果一致，但是会计分期的基本假设导致各期利润波动大，不利于公司税务筹划。为消除或显著减少这一会计错配，笔者认为，该情况下，虽然预收账款不属于货币性项目，但是可以对预收账款确认汇兑损益影响，以便与收到的货币性资产汇兑损益调整匹配。例按预收账款期末不调整汇率影响时，某项目xx15年收到预收账款2000万美元，汇率6.5，本位币金额为13000万人民币，对方科目为银行存款美元2000万美元，本位币金额为13000万元；XX15年年末，汇率变为7.00，若预收账款与银行存款原币都未发生增减变动，则期末预收账款为2000万美元，13000万人民币不变，但期末银行存款为2000万美元，14000万人民币，实现财务汇兑收益1000万元；XX16年汇率保持稳定不变，预收账款已全部确认为工程结算且完工清算，银行存款已全部使用完成，合同毛利为0，则期末工程结算为2000万美元，13000万人民币，即总收入为13000万元，工程施工-成本发生额为2000万美元，14000万人民币，即总成本为14000万元，XX16年项目确认营业利润为-1000万人民币，因此项目在两个会计年度分别实现1000万和-1000万利润，但最终经营利润为0万元，但是按预收账款期末调整汇兑损益处理时，两个会计年度及最终经营利润都为0万元，预收账款汇率是否调整影响了不同年度之间项目经营成本

的发生额，使项目经营利润出现波动，预收账款金额越大且汇率波动越大，则影响也越大。国际工程项目期末对预收账款虽未计提汇兑损益，但因考虑到与预收账款等金额的总收入数已确认，汇率变动对项目的影 响虽未通过汇兑损益科目体现但最后还是会通过收入与成本的变动调整影响项目利润，在进行各期税务筹划时充分考虑该变动对项目各期经营利润的影响。

六、预付账款对建造合同成本的影响及处理方法

根据《外币折算准则》规定，货币性项目是企业持有的货币资金和将以固定或可确定的金额收取的资产或者偿付的负债，业内人士基本认为预付账款因划分为非货币性资产，期末不进行汇兑损益调整。但笔者认为，根据准则对货币性项目的定义，在某些条件成立的情况下，可近似将预付账款看做货币性资产也是合理的，因此对预付账款汇率是否调整、何时调整对国际项目建造合同成本的影响也不尽相同。举例说明三种账务处理对成本的影响。

首先，将预付账款视为非货币性资产确认，期末不调整汇差，待结算确认为成本时预付账款部分仍然按入账汇率确认成本；例，xx年xx月，预付分包工程款100万美元，汇率6.5，会计分录为：

借：预付账款 100 万美元（人民币 650 万）
贷：银行存款 100 万美元（人民币 650 万）

xx年xx月，确认分包结算成本，汇率7，会计分录为：

借：工程施工-成本 100 万美元（人民币 650 万）
贷：预付账款 100 万美元（人民币 650 万）；

其次，将预付账款视为非货币性资产确认，期末不调整汇差，待结算确认为成本时预付账款部分按成本确认当期汇率确认，并确认与预付账款汇率差异；例，xx年xx月，预付分包工程款100万美元，汇率6.5，会计分录为：

借：预付账款 100 万美元（人民币 650 万）
贷：银行存款 100 万美元（人民币 650 万）
xx年xx月，确认分包结算成本，汇率7，会计分录为：

借：工程施工-成本 100 万美元（人民币 700 万）
贷：预付账款 100 万美元（人民币 650 万）
财务费用-汇兑损益 50 万

最后，将预付账款视为货币性资产，期末进行汇兑损益调整，待结算确认为成本时预付账款部分按成本确认当期汇率确认；例，xx年xx月，预付分

包工程款 100 万美元，汇率 6.5，会计分录为：

借：预付账款 100 万美元（人民币 650 万）
贷：银行存款 100 万美元（人民币 650 万）
期末汇率变动至 7，调整预付账款汇兑损益，

会计分录为：

借：预付账款 50 万
贷：财务费用 - 汇兑损益 50 万

xx 年 xx 月，确认分包结算成本，汇率 7，会计分录为：

借：工程施工 - 成本 100 万美元（人民币 700 万）
贷：预付账款 100 万美元（人民币 700 万）。

以上预付账款在确认入账至转化为成本的过程中，在理论情况下汇率变动对项目经营成果的影响是一致的，只是具体影响的损益和时间节点不一致。第一种账务处理方式与预收账款最终确认收入的效果相似，都影响的是建造合同工程施工 - 合同毛利本位币金额，若二者收支金额与期间较配比的话，更能真实反映本位币合同毛利率，与第二三种账务方式不同点是通过影响成本本位币金额影响经营成果；第二种账务方式与第三种账务方式是通过影响汇兑损益影响经营成果，由于工程结算进度基本与工程施工进度总体上基本一致，工程施工成本按结算当期汇率确认本位币金额比按预付账款汇率确认本位币更能与收入期间相匹配的原则，二者不同点是影响的时点不一致，使各期经营成果结果不同。笔者认为以上对预付账款的三种账务处理都有合理之处，项目在实际过程中应根据自身实际情况综合考虑，以会计重要性原则合理选择账务处理方法。

七、汇率波动对项目经营影响及应对措施

随着中国建筑施工企业不断走出国门参与国际建设项目，国际业务占企业经营业务总量比重也出现从无到有，从小变大的趋势，相信随着国家“一带一路”战略的不断推进，企业国际业务开展将会越来越频繁，对建筑施工企业来说既找到了一种新的增长点但也包含了新的风险。因此，企业需不断加强和提高相关业务会计核算、财务管理及税收筹划工作，探索出一条符合企业自身发展的国际业务处理模式。

在企业国际业务中，汇率波动（主要是外币与人民币汇率）是影响经营成果很重要的因素，尤其是总价合同项目，汇率风险一般由项目自行承担。

汇率对企业的影响主要包括以下几个方面：

（1）对企业施工成本的影响。这是汇率波动对企业经营最直接的影响，汇率波动对成本的影响不完全确定；国内施工企业基本采用人民币为记账本位币，因此汇率变动将导致相同原币确认的本位币出现差异，如发生 100 万美元成本支出，汇率 6.5 时记账本位币确认成本为 650 万元，汇率波动变成 7 时确认记账本位币成本变成 700 万元，此时汇率波动与成本的影响呈正相关趋势，但是如果企业成本主要为当地币种且当地币种实际购买力并未发生变化，则对企业成本无大的实质性影响，只是因记账汇率变动导致本位币金额变动；除记账汇率变动对成本影响，企业往往一般伴随一定比例非合同币种实际成本支出因汇率变动影响成本，如以非合同货币支付中国雇员工资及部分材料设备采购支出等，因汇率波动将直接影响其对应原币金额，此时汇率波动对成本的影响呈负相关，由于该影响对企业施工成本具有实质性影响，因此企业在关注汇率波动对施工成本影响时应该重点关注该部分比例。

（2）对企业经营成果的影响。主要为记账本位币与合同币种不一致导致，该影响与施工企业成本因记账本位币形成的相关影响基本一样，主要体现在原币不变，记账本位币波动的情况。

（3）对企业融资成本的影响。部分施工企业或项目因各种因素影响需要进行一定金额融资，且为了匹配合同和成本，一定比例是按合同币种进行融资，而汇率波动将主要通过两个方面影响到融资成本。首先是影响利率水平，以美元贷款为例，根据历史统计数据，美元汇率与美债利率基本呈正相关趋势，若美元升值往往伴随美债利率上升，2018 年以来，随着美元指数阶段性触底反弹以来美债收益率也大幅度上升，导致以美元为基础计息的 libor 基准利率上升至金融危机以来新高，而很多贷款都是根据基准利率加一定比例固定利率构成的浮动利率作为贷款利息计算标准，采用此种融资方式则融资成本一定程度会受到汇率波动的间接影响；其次是汇率波动将导致以人民币计算的外币贷款本金出现正向波动趋势，即将外币融资兑换为人民币使用，偿还时将人民币兑换为外币进行支付，采用本方式进行融资的模式，融资成本将直接受汇率波动的影响，若融资金额高且汇率期间波动大的话将对企业经营造成重要影响。

在企业财务管理中，风险管理主要是对影响企

业业绩的各种不确定性事项管理,风险包括有利和不利两个方面。由于汇率风险已成为企业国际化经营的重要损益影响因素,因此,企业应根据汇率波动对项目经营的各种影响,积极关注重要的汇率市场走势并根据企业分析工具进行预判,有针对的制定应对措施和预案,通过系统合理的风险管理程序,科学运用各金融工具发挥汇率变动对企业有利的影响因素,尽可能降低或减弱不利影响因素,变被动接受为主动应对,提高项目经营成果。

首先,企业可以尽可能选择汇率波动幅度较平稳且安全边际较高的币种作为合同结算及支付货币。虽然与人民币汇率双向波动幅度不断加大,由于历史等因素,美元至今仍然是全球最保值的货币之一,因此可以选择以美元或者汇率基本与美元挂钩的当地币种作为合同币种,或者其他几大主要币种,其安全系数较大部分新兴国家货币稳定。

其次,企业尽量保持成本支出币种与合同收款币种相一致的原则,以锁定汇率预期,降低风险。若合同外币汇率出现平稳波动但是当地实际购买力并未大幅度波动时,实现成本支出与收款币种匹配能有效降低汇率风险对企业经营的影响,包括分包、外籍雇员工资及材料设备采购等尽量以合同币种进行结算支付,达到风险共担。若不可避免出现部分成本支出以非合同货币进行支付时,可根据汇率走

势选择合适的外汇结构汇时点,或者企业通过综合判断,运用远期等多种金融手段降低风险。

再次,企业进行融资业务时,应结合当时及以后汇率变动趋势,选择综合成本最低方式进行融资活动。例如企业是采取浮动利率融资还是固定利率融资,若固定利率风险较小时企业可以选择该方案;或者企业根据判断可通过利率互换方式降低风险,在固定利率融资下,若利率下降时,在条件允许下,企业可以借新债还旧债,若利率高于借款利息则可以继续使用;若人民币处于升值趋势时,则可采取外币融资人民币归还,若人民币处于贬值趋势,则采取相反模式。

综上所述,国际工程项目往往涉及外币交易或事项,在对其进行建造合同的核算和管理时,应充分考虑汇率变化对其核算结果的影响,在实务操作中,企业应尽可能将汇率变动对建造合同核算多的影响单独反映,更加真实核算企业真实经营成果,根据项目实际情况,确定适合自身经营情况的核算模式,同时,高度重视汇率波动对企业国际业务经营影响,结合企业实际情况制定合理应对措施,降低汇率波动风险。

【参考文献】

[1] 财政部. 企业会计准则 [M]. 经济科学出版社, 2006.

(上接第 11 页)表,税务复核有时会查验计量依据,如果是总表分摊很容易产生争议。

3、研发用固定资产的折旧费或摊销费、无形资产摊销费,可在研发立项文书中予以注明。

4、新产品设计费、新工艺规程制定费需要有相关的书面证据如设计图等。

5、研发成果的论证、评审、验收费用建议留下书面证据比如外聘评审机构或专家给出的书面意见并盖章或签字。

6、与研发项目相关的合同、协议等资料,需与账务记录相对应,并妥善进行分类保管,及时进行整理及复核,查漏补缺。

7、企业应主动申请研发项目的鉴定,完善专利申请或知识产权登记等保护工作。即使申请未通过,该申请仍然是一种有力的佐证,企业可以籍此作为失败的研发活动将相关支出计入研发费用。

三、总结

2018年4月25日,在国务院总理李克强主持召开的国务院常务会议上,决定再推出七项减税措施,其中包括:将享受当年一次性税前扣除优惠的企业新购进研发仪器、设备单位价值上限从100万元提高到500万元,取消企业委托境外研发费用不得加计扣除限制,将高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限由5年延长至10年等。这些对于广大科技企业无疑是一大利好。但另一方面,税务机关也加强了研发费用加计扣除优惠政策的后续管理,将定期开展核查,年度核查面不低于20%。根据新颁布的国税总局2017年第24号公告的规定,税务机关如发现高新技术企业不符合认定条件的,应提请认定机构复核,复核后确认不符合认定条件的,由认定机构取消其高新技术企业资格后,通知税务机关追缴税款。因此,企业面临的核查风险也空前加大,企业应提高相关财税处理的合规性,才能更好地享受税收优惠政策,为企业的发展加油助力。

加强财务风险管控 提升资金管理价值

电建江西电建公司 甘增贞

企业财务风险管控问题一直是全面风险管理的重点和难点，对这一问题进行深入探讨具有重要的实践指导价值。在电建行业快速发展背景下，我们深刻认识到粗放式财务管理模式难以为继，从行业特点出发，面对业内普遍存在的资金管理风险加大、债务负担不断上升、收支缺口持续扩大的现状，电建企业财务管理应努力推进科学化、精细化、标准化管理，加强财务风险管控，挖掘资金管理价值，这既是现实倒逼，也符合电建行业的可持续发展要求。

一、财务风险现状

当前电建行业的商业模式已加速从单纯的建设模式向投融资参与和 EPC、PPP 模式转变。当前，带资承包、投资参与、以特许经营权取得收益回报成为普遍规则和方式，现实状况决定了企业财务风险管理难度较大，其中融资风险、债务风险、资金风险、应收账款风险等，都存在着较大的不确定性，需要全方位和全过程的实施财务风险管控，从项目前期可行性研究洽谈签约到后期的项目履约、款项回收等，通过优化融资结构，平衡资金供需，提高资金使用效益，保证资金链安全完整等，才能避免出现系统性财务风险和经营风险。

二、财务风险成因分析

近年来，电建企业在面临产业升级和多元化发展过程中，受国内国际形势变化、受能源和金融政策影响，不确定因素迅速增加，财务风险不断累积，

十分突出。

（一）资金短缺

当前普遍存在的 F+EPC 合同模式，需要向金融机构贷款，产生较大的融资费用，以项目作为融资主体，会导致大量的项目资金链条长，效率低，资金支出管理成本增加，效率降低，风险上升。

（二）预算约束和成本意识不强

电建行业普遍推行全面预算管理，但项目在执行过程中存在预算与执行的偏差，预算约束未发挥应有作用，成本控制不尽人意。

（三）债务风险集中

电建行业的资产负债率普遍较高，且行业的债务规模仍在持续攀升，在行业高速发展的情况下，财务风险管控是维持债务的良性循环的重要保障。

（四）工程款回收难两金占比高

电力市场竞争力激烈，处于卖方市场，以施工建设为主营业务的电建企业在施工合同签订过程中存在不利于企业的强制性条例，同时，业主普遍限制现场签证，有些业主已签字确认的工程签证单在结算时又不被认可，或者业主以各种理由拖延结算，造成部分项目竣工结算迟迟不能办理。

三、财务风险防控措施

财务风险管控应偏向管理前沿，对各关键业务环节进行预防管理，形成事前、事中、事后的三道防线，提升资金管理价值，为生产经营工作提供坚实保障。

（一）做好事前控制

1、财务风险预警机制

在项目招标前，财务即介入开展尽职调查，对业主、融资方、收购方的信用和财务状况进行全面调查，提交调查分析报告，供投标决策，并全过程参与项目前期市场营销的全同框架、条款设计，在风险分析基础上，提前防范重大财务风险，建立财务预警机制。

在日常管理中，定期进行财务风险预警管理，针对融资风险、资金风险、应收账款风险、存货风险、债务风险、汇率风险等对公司经营影响较大的风险类别设定预警指标，赋值标准，定期统计、辨识与应对，对发出风险预警信号的风险点，进行提前干预和应对，确保重大财务风险监控预警到位，及时管控，降低重大财务风险对经营目标实现的不确定性影响。

2、融资风险管控

重点放在 F+EPC 项目融资方案的优化上，在承接 F+EPC 项目时，项目洽谈阶段及时做好前期调研，掌握第一手项目信息，配合不同项目特点，寻找相匹配的融资渠道和融资方案，利用财务尽职调查结果，客观评价业主财务状况，避免出现业主缺少资金的情况；在签订合同时应加入保障条款，签订回购协议、股权转让、股权质押、经营权转让等，确保融资及时还款，降低融资风险。

3、海外资金风险管控

随着国际工程项目比例的迅速提升，海外资金风险成为风控的重要内容之一。为避免由于汇率变化导致的经营风险，国际项目在投标和合同谈判阶段应充分分析和考虑合同支付货币波动的趋势，把风险可能导致的影响考虑到合同价格中，并且尽量选用合同示范文本，遏制不公平格式条款，制定的较为完善的合同文本，与业主或合同甲方约定采用较为稳定的支付币种，或约定汇率锁定，避免在合同价支付过程中因汇率变动造成利益损失。

（二）做好事中控制

1、加强资金调度

为确保资金链完整，对资金进行统筹规划，与各大银行、金融机构保持良性互动，确保银行授信稳定增长，融资渠道通畅，以保证企业资金链持续平稳运转。

2、资金集中管理

可通过成立财务核算中心，对资金集中管理，把分散在各项目、各二级单位资金统筹安排，实现账户统一，切实做好资金规划，筹措、调配和运用，促进资金的高效运转，降低资产负债率，提高资金使用效率，控制债务风险。

3、做好风险转移

对于业主在合同中约定的保函、保证金、垫资、结算、工程款支付等条款，在项目履约过程中，平移到分包合同中，由企业和分包单位共同承担风险，例如业主签订的合同条款中列出在计量过程中需按计量收入暂扣质保金，安全生产基金等款项，项目竣工验收后支付，该风险可通过分包合同转移给分包单位，避免风险聚集在本企业内部，分散和降低部分风险。

4、规范资金支付管理

对资金支付实行线上闭环管理是规范资金支付的一种有效途径。企业可以通过与信息化有效整合，履行线上审批手续，同时严格按照“三重一大”管理规定，召开资金预算审批会。资金支付的线上实施，可以确保资金定向支付，杜绝现金支付并实时监控大额交易、可疑交易，分包的超支超结等情况，降低资金风险。

（三）做好事后控制

1、应收款风险管控

作为电建施工企业，首要任务是加快已完工项目的结算速度，这是确保回收工程款的先决条件，在此基础上应加大催收力度，针对不同项目，制定个性化的回收政策，把应收账款和未完施工落实到责任人，并采用多种催收方式如上门催收、催款函、律师函等，积极主动回收催收，降低应收款风险。

2、强化财务收支审计的监督作用

以风险为导向，有计划的开展重大项目、重点项目的财务收支审计，切实发挥财务收支审计作为企业自我免疫系统和财务风险管理的第三道防线作用，形成有效的监督机制。对于审计发现、检查结果等信息，严抓整改落实，做好审计成果运用，做到举一反三，避免问题重复发生，降低财务风险。

在当前市场经济条件下，财务风险无处不在，客观形势要求我们要采取事前预警、事中控制和事后监督的多维度防范风险的手段，运用全方位的内控措施，加大管控力度，促进电建项目建设和运营的可持续发展。

建筑施工企业“两金”压降的重要性及对策

电建上海电建公司 唐飞雯

【摘要】在社会经济持续发展过程中，建筑施工企业规模日益扩大，企业的资产负债率也呈现着持续增长的状况，而在建筑施工企业中的“两金”占资过高问题较为显著，这无疑影响了建筑施工企业的持续发展。而加强对建筑施工企业“两金”问题的分析，综合实际状况制定完善的对策与手段，可以在根本上缓解“两金”问题。对此，文章主要对建筑施工企业“两金”压降的重要性及对策进行了简单的探究分析。

【关键词】建筑施工企业；“两金”压降；重要性；对策；

在建筑施工企业中存在的“两金”问题严重的影响了建筑施工企业的持续发展，而了解“两金”的问题，探究有效的压降对策与手段，可以有效的缓解各种问题与不足，为建筑施工企业的发展提供持续的资金保障，进而为企业的持续发展奠定基础。

一、建筑施工企业“两金”现状

“两金”就是指债权以及存货类两项资产的内容，是建筑施工企业中较为重要的流动资产。在现阶段的发展中的“两金”主要包括的就是资产负债表项目之下的“应收账款、长期应收款和存货”。

资金是建筑施工企业发展的基础，而“两金”的占资问题会在根本上影响企业对流动资金的影响。如果不加强对建筑施工企业“两金”的控制，降低“两金”的总量，就会直接降低建筑施工企业的流动资金，导致建筑施工企业资金链出现断裂，进而造成较为严重的财务危机问题。而企业资产质量的优劣受到企业流动资产的影响，如果在建设施工企业中“两金”相对过高，就会导致应收账

款出现长期挂账的问题。现阶段，在建筑施工企业中已经完工未结算的问题屡见不鲜，这样就会导致企业出现低效、无效以及不良资产的问题，存在着未完施工且长期存货挂账，这对于建筑施工企业的持续发展来说是极为不利的。

二、建筑施工企业“两金”压降工作的重要性

“两金”过高的危害问题是有目共睹的，“两金”问题直接的影响了建筑施工企业的资产质量，降低了企业的运行效率，直接的增加了企业的经营风险问题，不利于企业的持续发展。而在“两金”中，不仅仅涵盖了正常的结算、支付账期中产生的“两金”，也还有一定数量的变现、虚假问题的资产，这种资产问题无法有效解决，直接影响了企业的持续发展。

而开展“两金”压降工作可以在根本上解决建筑施工企业存在的质量不高、运行效率低下以及资产负债率过高的问题，同时可以缓解企业现金流问题，提升财务管理质量。“两金”压降工作的开展可以有效的完善企业现金流问题，为建筑施工企业的发展提供稳定的现金流支撑。

对此，在市场经济的影响之下，必须要提升对企业发展过程中现金流工作的重视，要通过“两金”降压政策提升现金流管理质量，实现最大化的净现金流，进而保障企业的持续发展。

三、建筑施工企业“两金”压降对策

在现阶段的发展中，要想在根本上缓解“两金”问题，解决其存在的各种问题与不足，就要综合建筑施工企业的实际状况构建完善的、健全的工作机制与模式，构建完善的“两金”压降责任管理系统、明确定位“两金”压降指标基础原则、协调管理，

制定完善的管理责任、重视绩效考核，完善保障系统，其具体如下：

(一) 建立健全工作机制，控制“两金”问题

要想解决建筑施工企业“两金”问题，提升其整体的运行效率与质量，必须要加强管理，明确具体的责任与义务，制定完善的“两金”管理小组，完善工作机制，为“两金”工作开展奠定基础，提供基础保障。

(二) 完善“两金”压降责任管理系统，加强“两金”管理

建筑施工企业必须要基于既定的要求，加强“两金”控制与管理，明确具体的责任人、债权项目的管理人以及负责人，构建完善的管理系统，制定科学的、全面的责任管理制度。

(三) 精准定位“两金”压降指标，提升“两金”压降效果

1、应收票据与账款

建筑施工企业必须要综合企业的实际状况，制定完善的应收票据控制指标。同时，综合国家的规定制定完善的应收账款控制指标，对其进行系统分析，精准核定，了解具体的比重，综合具体的群众确定具体的控制指标。

2、存货

将建筑施工企业的存货分为原材料、库存、完工为结算款项、房地产存货以及其他类型。

第一，原材料。原材料就是将建筑施工企业的原材料，在国家规定要求的控制标准要求制定，基于企业年度收入比例以及原材料余额占比对其进行分析，确定具体的控制指标比例；第二，库存。建筑施工企业的库存商品要基于国家规定的库存控制性指标，综合具体状况，基于同比下降的原则对其进行核定问题。第三，已完工未结算款。根据国家相关部门下达的已完工未结算款控制性指标要求内容，对建筑施工企业的压降指标总额进行分析，通过对企业收入比例、核定状况以及已经完工为结算的余额占比进行分析，根据国家要求的权重对建筑施工企业未完成的控制性指标进行分析。第四，房地产存货以及其他类型。要根据国家相关部门下达的房地产存货以及其他存货的控制指标，基于国家要求进行核定分析。第五，其他应收款。要根据国家相关部门下达的其他应收款控制性指标与内容，基于同比下降的基础性原则核定分析。第六，长期

应收款项。长期应收款要根据国家相关部门下达的长期应收款控制性指标，结合建筑施工企业的具体项目、土地状况等对其进行系统分析。

而随着近年来“两金”问题的逐渐凸显，给建筑施工企业的发展带来了直接的影响。而国资委针对建筑施工企业的“两金”占用问题进行了分析，明确了具体的监督管理要求以及降压的目标。对此，施工单位必须要明确“两金”的重要性，要统一思想，明确重要性，加快应收款项向资金以及存货的转化速度，提升企业资产质量，进而在根本上提升企业的整体经济效益与价值。

(四) 协调管理，明确“两金”压降管理责任

将“两金”压降与建筑施工企业的管理工作进行融合，加强对清欠工作与治亏工作的重视，明确具体的责任分工，通过互相配合，提升“两金”压降工作效果。通过“两金”压降工作部门的统筹管理分析，明确不同部门的不同责任，加强管理。而建筑施工企业必须要积极主动的对接处理，要全面落实上级的部署工作，构建形成良性的互动管理机制，加强对建筑施工企业的亏损治理，统筹工作，系统开展，衔接技术方案，做到数据综合处理，进而提升工作效果与质量。

(五) 重视绩效考核，完善“两金”压降保障系统

要综合建筑施工企业的实际状况，及时完善补充企业的财务绩效考核指标，把“两金”年末余额纳入到企业的考核体系之中，明确具体的权重比例，将建筑施工企业的降压工作与绩效考核进行有效融合，凸显其协调效应与作用，明确具体的责任主体与义务，进而推动建筑施工企业的持续发展。

四、结束语

要想在根本上解决建筑施工企业的“两金”问题，必须要综合分析建筑施工企业的具体状况，了解“两金”压降的重要价值与意义，通过对建筑施工企业“两金”问题现状分析，制定科学的管理方式，通过构建完善的、健全的工作机制与模式，构建完善的“两金”压降责任管理系统、明确定位“两金”压降指标基础原则、协调管理，制定完善的管理责任、重视绩效考核，完善保障系统的方式解决问题与不足，进而在根本上推动建筑施工企业的持续发展。

加强项目成本管控 提升财务价值创造能力

电建上海院 龚妤

在市场经济的环境下，近年来随着国家全面放开项目前期咨询、勘察设计、监理服务价格，价格竞争将成为将来一段时期内勘测设计企业市场竞争的主要状态，而价格竞争究其根本则主要是成本竞争，在当前的市场竞争环境下，“价值创造”、“成本领先”将成为勘测设计企业的核心竞争力，项目成本管控应运成为企业的重点工作，在企业价值创造中发挥着重要作用。

一、项目成本管控的现状和问题

(一) 项目成本管控意识薄弱，管理缺乏系统性

尚未形成全员全过程的项目成本管控意识，各级人员普遍重视技术方面的管理，而忽略成本控制管理。项目成本管理缺乏相应的、系统的、精细化的内容，造成开支决定成本的被动局面。

(二) 成本管控体系尚未健全，缺乏完善的权责利管理体系

缺少完善的项目成本管理制度，未成立项目成本管控领导小组和工作小组。未能建立有效的激励和约束机制，项目经理责权利不对等，项目成本管控动力不足，项目成本管理仍流于形式。

(三) 缺乏项目成本管控事后分析

财务人员精力仍主要集中于日常事务性的工作，项目成本的测算分析工作开展得较少，且分析深度不够，对公司管理、决策支持力度不够。

(四) 项目成本核算方式粗放，成本核算准确度不高

项目成本的归集自项目中标立项后开始，中标前期发生的招投标费用、差旅费、业务招待费等费用无法计入项目成本，参与投标支付的保证金中的

中标服务费，直接计入当期费用而没有计入项目成本。

间接成本分摊不合理，作为分摊标准的工时填报不准确、填报的项目类别存在漏项；间接成本分摊基础数据不准确、不完整，例如待分摊的人工成本数据不完整；部分间接成本统一按工时直接分摊计入项目的方法不准确，能够先分摊到部门再分摊到项目的未先分摊到部门。

因项目划分较细，存在项目收款未能进行准确拆分，而将几个项目收款统一计入某个项目的情况，同时，项目成本也因填报或录入不准确存在串项的情况。

同时，合同与项目之间一对多、多对多的关系没能得到有效关联，按合同进行盈亏分析的基础也不扎实。

(五) 信息化手段较为落后，系统间数据共享程度不够

因每月核算项目较多，手工录入记账凭证量较大，容易出现差错，财务人员工作效率普遍偏低。收款、开票信息由财务人员手工录入项目管理系统，及时性和准确性有待提高。财务核算系统与业务系统彼此孤立，数据共享程度低，项目合同额、收款、开票、成本等信息分别散落在各个系统中，未能得到有效的整合。项目收款、成本等信息查询功能不够便捷，其中项目收款计划及实际收款情况统计查询功能不强；项目成本信息查询困难，不便于公司领导及业务部门对项目成本信息的了解。

二、项目成本管控的总体思路设想

(一) 理得清

项目成本构成的各类成本数据是核算项目成本的基础，对每一项成本的来源、构成、录入等要素建立明确的责任主体和管理要求，确保数据的完整性、准确性和及时性，解决好源头问题，强化过程管理，提高项目成本核算能力。一是根据管理精细化程度，确定成本归集的对象，原则上将能归集到项目的成本尽量归集到项目，不能归集到项目成本归集到部门，不能归集到部门的成本归集到公司；二是统筹解决好各业务系统协同问题，建立数据接口，减少手工操作环节，避免二次录入，确保数据的唯一性、及时性和准确性，提高工作效率；三是结合公司管理现状，按照集团公司统一的财务核算科目，搭建用友 NC 核算系统，明确各类成本归集

科目类别。

(二) 算得准

利用科学合理的方式来对项目成本管理与控制的全过程和结果进行系统性和全面性的分析与评价。以系统管理思维模式，利用信息化手段，搭建项目成本核算与分析系统，整合项目成本信息资源，选择适合的成本归集和分摊方式，有效甄别并剔除影响项目成本核算的特殊费用，每月对项目成本数据进行一次归集、分摊和计算，尽量体现项目收入与项目成本的配比原则。项目成本核算与分析系统将实现按业务板块、按项目、按合同和按月等多维度的核算方式，为公司项目投标报价、项目绩效考核、公司领导经营决策提供支撑。

(三) 控得住

建立项目成本管控的倒逼机制，按照项目成本管控要求，促进公司对各类成本的精细化管理，实现从项目投标、合同签订、项目预算、项目收支以及预算执行情况的有效监控，通过项目成本预算使用预警机制及时进行分析和干预，寻求企业成本管理与控制的有效途径和方法，以实现节约开支、减少浪费、降低成本的管理目标，提高企业经济效益。

三、项目成本管控的措施

(一) 规范项目成本管控职责

建立统一领导、分级管理的项目成本管控机制，实行全面预算管理与管理项目成本相结合，公司全面预算领导小组和工作小组同时归口项目成本管理。全面预算管理领导小组由公司高层领导组成，下设全面预算管理（项目成本管理）工作小组，小组成员由公司高管、副总师和部门主要负责人组成。

(二) 健全项目成本管控制度

“没有规矩、不成方圆”。根据公司各板块业务特点，结合公司实际需要，对成本管理内容、方式、流程等现状进行梳理和优化，形成一套适合公司实际需要的成本管理制度体系。

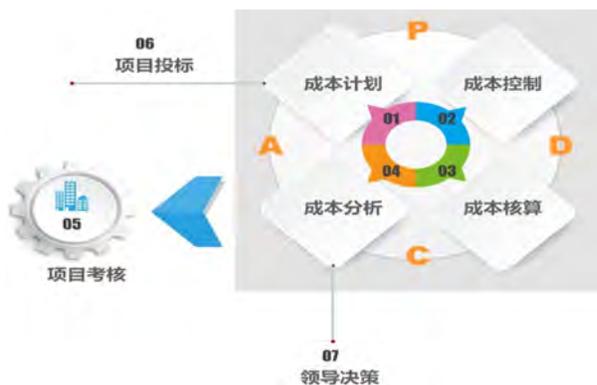
(三) 构建项目成本管控体系

按照 PDCA 管理流程，在项目层面，通过合同预算、目标成本、计划成本建立项目成本控制标杆，按时间、资源、项目阶段等维度进行目标分解，在项目实施过程中进行成本控制，按实际执行情况进行成本预测，根据成本执行效果和预测情况，进行控制标杆的修正，实现 PDCA 业务循环。

在公司层面，通过将历史项目的生产经营数据

提炼成企业生产经营指标，为下一个项目的投标和实施提供指导，实现在企业层面的一个大循环，目标是项目成本水平持续提高和效率的不断改善。

项目成本管控体系构建图



（四）搭建项目成本核算与分析系统

1、优化管理流程

为确保项目成本核算过程中相关基础信息的准确性、及时性和完整性，需进一步优化和整合相关业务系统基础数据管理流程，明确责任主体和管理要求。对于尚未通过业务系统管理的基础数据，如人工工资、当月各部门平均人数等，采用按月导入方式采集。通过优化合同管理系统，规范合同、项目之间的对应关系，明确项目核算单位，确定项目结项关键点。

2、完善网报系统

网报系统是依托公司内网办公平台，将付款申请、公款报销、差旅费报销全流程电子化的现代化管理系统，其作为整个成本核算与分析系统的前端，提供了项目成本核算所需的大部分基础数据，是实现高效准确核算的现代化手段。网报系统通过实现前端数据的精准录入和基础数据的汇总整合，解决了过去项目核算中存在的基础数据不准确的问题。

3、完善预算管理模块

为确保降本增效工作落地，规范公司费用预算管理，加强管理部门费用预算管控，推动精细化管理水平的提高，发挥预算有效配置资源的导向作用，将结合网报系统相关功能，进一步完善部门费用预算管理模块。对年度预算、年度调整预算及月度预算表格及费用科目进行完善。通过网报系统里预算科目的选择，实现年度及月度费用预算执行数的实时归集，同时解决了因从核算系统中导出的数据不含税金，而无法准确与含税的费用预算目标

进行比较的问题。通过费用预算执行数的实时查询功能，对部门超预算费用进行预警。

4、项目成本核算与分析系统

成本核算数据处理流程复杂，处理量较大，公司为项目所发生的费用较多，且支出的名目种类繁多，在进行产品成本核算时，不仅要求计算各部门、各板块的成本，而且还要计算每个项目不同阶段的成本费用支出和总成本支出。公司通过理正公司开发项目成本核算与分析系统，结合各部门、各板块的项目组织、项目实施的特点和管理要求，选择相应的成本计算方法，由系统提供专门的模块和接口集成关联数据，自动计算生成项目成本数据。系统提供成本分析功能，成本分析分为：动态项目成本追踪分析、项目目标成本差异分析、成本项目构成分析、部门内部利润分析、分板块项目毛利分析等。

通过建立真实而准确的项目级财务报告体系，实现到项目层面的财务经营分析与决策支持和以精益化理念加强项目成本管理目标，满足各级管理人员从公司、部门、项目多维度对项目成本的实时查询需求，为分析成本管控的驱动因素，寻找降本增效的途径创造有力条件。

（五）提升全员效益意识，加强成本管控队伍的建设

通过培训、印发宣传材料等方式，加强对成本管控、降本增效的宣传，使成本效益意识不断深入人心并逐步转变为自觉的行动，使价值创造成为企业文化。培养复合型成本管理人才，对专业技术人员加强成本管理意识的培养，以降低重复设计以及高造价的设计的发生；培养一支具有综合管理能力的队伍，强化其对公司发展的宏观把控能力；加强对财务人员的培养，使财务团队成为项目成本管控的重要推动者。

通过对项目成本核算与管控的研究，提高了项目成本核算的准确性，发挥已实施项目发生成本对市场投标报价的参考作用，做到“心中有数”、“知己知彼”，有利于企业在投标报价中取得成功。深挖项目成本管控潜力，规范管理流程，有利于推行项目经理负责制的推行。通过提供公司、部门、项目多维度的财务数据，为业绩、员工考核提供数据支撑。

关于建筑施工企业 “两金”管控的一些思考

电建水电十六局 黄锦源 王倩 郭林

根据《国务院办公厅关于清理规范工程建设领域保证金的通知》（国办发〔2016〕49号）等文件精神，企业对资产使用效率的要求不断提升，国企也越来越对“现金为王”理念有了深入的了解。建筑施工企业对“两金”的管控要求随之逐步提升，“两金”也逐步成为考核经营状况的主要指标之一。两金管控，即是达到提高企业资源利用效率，确保企业利益最大化的有力途径。

一、两金工作中发现的主要问题

建筑施工企业两金问题的源头应该在项目投标过程以及中标后的项目测算便初现端倪：首先，项目投标阶段以及签订合同阶段，对于业主支付款项的不利条件没有予以商谈避免；有的业主合同约定支付的工程款必须带有多少比例的汇票等，这极大程度的挤压了分公司的资金使用空间；有的业主约定合同内结算工程款仅支付至合同额的80%（如我司承德双峰寺项目、成都天府机场项目）；且部分与政府签订的合同项目，应收款项回收难度更大，如我司闽清灾后重建项目政府约定每期工程款只支

付50%，剩余部分竣工审计后支付。以上问题都极大的约束我司回收资金。其次，小部分项目施工预算工作比较粗犷，测算人员并没有经过多大实地考察的过程，依靠经验、以及上层制订的管理费去倒推测算结果，从而编制建造合同，没有深度考虑经营风险，对业主单位的信誉、付款程序、付款力度、付款方式没有去充分了解分析，没有从源头上预防应收款项的风险以及项目潜亏的风险。

对于分包合作方的选择方面：部分项目属于合作方承揽，该合作方有较好的地方关系、市场关系，但自身的施工实力较弱，甚至存在实质上的分转包现象，由此导致施工进度缓慢滞后，更有甚者影响到项目的履约能力。这就造成了几个方面的影响：首先按进度计划采购或者业主调拨的材料积压；其次进度上不去，无法及时与业主结算，势必造成资金压力；造成项目的未完施工各期数额增大。

业主材料采购决策上存在的影响：钢材水泥等主材市场价格经常性波动，甲供材料项目，大部分业主都会在价格偏低的时候大量采购主材，并且强



制性要求我方办理领用手续转移存货风险，这就导致了我方在进度计划外的材料大量积压，如果项目部克板执行“零库存”管控方式，势必导致项目部的未完施工虚增。

实际中应收款项回收管理制度不具有强制性、约束性以及指导性：首先部分在建项目领导依旧处于施工主导型状态，即只考虑工程进度、质量、工程形象面貌，未能有效的去组织协调商务问题，导致新增变更项目长期无法取得回收，长期挂账在未完施工；项目部经营、财务人员对于各类保证金回收意识不够，没有充分的去吃透合同相关条款，以保函置换保证金的意识还不够或不能推动开展相关工作；尾工项目的两金清欠工作更是存在诸多问题，下属各分公司虽均设置了尾工工作小组，但对于两金清欠工作依旧存在不足，人员转场等原因，清欠责任落实困难；另尾工项目竣工结算等工作因为客观、主观、甚至业主方人为有意拖后等原因导致进度缓慢，施工垫出资金长期无法取得回报，长期挂账未完施工。

联营体项目的失控影响：特别是我司为非责任方的联营体，由于责任方自身指标因素，以及其自我利益考量，多个联营体项目各项指标对我公司影响较大，且双方母公司对联营体的联合审计基本处于空白状态，我司也无法对其实际的经营情况做到深入了解。

截止2017年12月31日，我司已完工未结算84485.95万元，主要构成虽多为在建项目正常跨期结算，但其中仍有20371.94万元为电建集团内承建项目的非正常结算期内挂账；对系统内部单位的应收各类保证金清欠工作已应列为应收账款管理工作的重点目标。

市场对于业主单位监督约束机制不足：国家目前对于业主此类建设投资单位的监督约束虽然在逐年改进，但由于建筑行业供求关系依旧处于供过于求，业主建设单位在建筑行业中处于主导地位依旧无法改变，这就造成部分业主对于项目的投资不落实，资金不到位，拖欠款项；甚至为了粉饰业绩要求我施工单位追加设备人员投入，事后不予确认新增变更；未取得开工许可证的情况下要求施工单位进场施工，造成的各类问题基本由施工单位背锅；将征地等地方性问题一刀切给我施工单位，加大了我施工单位各类地方性成本的支出。上述问题均是

我施工单位两金清欠难度较大的因素之一。

海外施工项目的“两金”管控问题也是体现在：外部因素方面，同一时期未完施工的减少，工程结算必增加，应收账款-应收工程款亦增加，要同时实现双降，结算加快的同时收款的及时性十分重要。内部因素方面，工程结算与成本配比失衡，过度强调与施工进度配比，从而与实际结算进度产生了偏差。

二、两金管控与防范的思考

首先从源头上进行管控防范，不应该盲目的去低价投标，要对所投项目做到充分的了解，合理的编制单价，对于工程项目测算要有个比较标准化的系统，充分吃透主合同的各种条款，不能盲目的为了追求中标指标去承揽一些垫资严重、甚至亏损项目。此外集团是否可以改变承揽工程量考核指标，将承揽总额指标更改为承揽总额效益指标。

对于新接触的业主建设单位要进行充分了解，做到知己知彼，充分了解其各类工程建设习惯，了解其融资、资金投入情况，做到事前应收款项的风险防范。

慎重选择合作方，对于合作方的各项能力要做好底稿备案工作，在合同签订的时候就要做好相关条款约定，避免出现履约问题导致增加投入。

加大两金清欠内部管理标准化工作：首先组建两金清欠机构（由各部门精兵强将组成），要有具体的各类工作条款，建立一套标准化的工作流程，不流于形式，将各类清欠问题落实至实际人员，逐层指定清欠目标，定期对各责任人考核清欠工作情况；对于在建项目加大两金清欠考核力度，建议对于会计各期间两金考核存在问题的项目，相关管理层统一扣缴一定金额的“两金清欠保证金”（可逐期递增），在清欠工作完成后予以返还；清欠机构人员应积极服务于项目部，硬性要求项目部定期上报各自商务问题，清欠机构应定期集中讨论随时反馈项目商务难点的处理方式，做到技术方面的支持，另一方面即使督促项目部落实商务问题；尾工项目应收款项的回收工作、工程竣工结算工作，清欠机构要对各项目部具体分析，确定一个合理的责任人落实相关工作，制订尾工清欠工作的奖励机制，积极促进该项工作的开展。

在于业主方的沟通过程中要积极维护自身利益，对于业主方要求加大投入等行为要有相关的业

主方文件以及补充协议，作为后续新增变更的支撑依据，项目部在施工要求的基础上，应积极收集各类基础资料，做到新增变更有理可依有据可查。

对于项目部积压的材料存货，在期末账务处理上要精细化，对于暂未使用的材料与库管部门做好账面退库；对于工序完节点余的材料，清欠机构应在对项目部做到及时了解的情况下，权衡内部材料调拨的可行性，对所属项目的各类资产做到统一调配统一管理。

针对在建项目的未完施工，分公司加大结算报审与跟踪批复力度，项目每月生产工作会议下达任务书，争取按量报批、按月结算，以减少未完施工；针对已完工未结算项目，分公司在每月债权清理工作中，安排责任人员进行跟踪编制结算报表，并专人专项目负责业主与监理相关人员签字，争取批复手续并减少未完施工。

半年期开展对所有项目未完施工盘点，分公司逐一分析构成原因，对存在毛利比例与项目实际执行情况不符的，及时调整建造合同毛利，保证未完施工不存在潜亏因素。

未完施工可划为合同期内正常挂账、合同滞后结算、变更待结算、补偿待结算。项目部应根据实际情况区分未完施工类别，分轻重缓急，针对性进行管理，对于合同滞后结算的情况，应及时查明原因，对症下药，对变更待结算及补偿待结算的部分，应积极与监理工程师、业主进行磋商，提供足够的结算依据，必要的时候可以考虑DB解决模式。此外，项目部经营部门要重视施工进度，更应重视施工工程量的计价及其依据收集，各部门应积极参与到工程计量的配合管理中；完善工程量清单、及时计量签证、正确处理施工补偿，加强合同变更管理。

三、业财融合，从管理中寻求效益

工程项目前期筹划事项较为复杂，需要考虑的因素较多，是工程项目实施前的重要管理环节，需要项目部成立综合工作组，以项目班子成员为直接领导，经营部门牵头，各部门配合，根据合同特性，准确确定预计合同总收入与总成本等事项。

(一) 财会人员应发挥专业作用从财务管理、预算管理角度深入施工前沿，了解合同成本发生的实际情况，动态跟踪合同执行情况，促使项目各期成本的归集与分配更切合实际。

(二) 业务部门需及时与业主、工程师沟通，

及时有理有据编制变更、补偿资料，取得各方认可，及时变更合同或签订补充合同，及时传递相关业务信息至财务部门，适时调整建造合同预计总收入与总成本。

(三) 在坏账准备的计提上，财务与业务部门更应深入探讨，可否采用应收款项重要程度和应收款项账龄分析法相结合的方法，明确应收款项重要性特征的判定标准、减值测试、坏账准备等的确认方法及计提标准。

(四) 财务部门定期核实不同阶段到期的应收账款金额，并将信息定期传递到相关业务部门，最终由项目部负责对其应收账款进行催收或对已完工项目积极争取通过银行保函置换质保金。

(五) 考虑将应收账款的催收成果与项目经理及催收人员的绩效考核挂钩，并以长期挂账收回的工程款项为基数，公司应统一规定一定的比例予以奖励，进而提高项目部门催收应收账款的积极性。

分析回顾工作是为了更好的解决问题，我司对两金工作的一些思考已在付诸于实践，但全面高效的工作局面还有待形成，外部良好氛围还未到来，施工企业管理层依然任重道远。



应收账款闭环管理问题的探讨

电建上海装备公司 李玉

【摘要】应收账款管理是影响企业经营现金流量的重要手段。在以大型项目为主要核算对象的装备制造企业，事前要做好信用管理、合同评审等工作；对事中管理而言，合同执行、应收与应付账期之间平衡、业务与财务融合、款项催收、控制质量风险等工作是最为重要的；在事后环节要做好逾期款项的催讨、创新应收账款证券化方式、坏账处理等工作。另外，应收账款管理的结果是资金回笼和应收账款余额的减少，有效的绩效评价既是对应收账款管理成效的认定，又是实现应收账款闭环管理的重要一环。企业应把定量评价与定性评价结合，合理设置考核指标。本文结合上海装备公司的应收账款管理实际情况，对如何进一步完善应收账款管理做初步的探讨。

【关键词】装备制造企业 应收账款 “事前、事中、事后”管理

一、引言

“两金”是企业生产经营活动产出的重要组成部分，其中应收账款代表企业的资金产出，存货代表企业的实物产出。“两金”大小代表了企业经营周转和控制经营风险的能力，“两金”余额越高，

说明企业控制风险的能力越小。在“两金”中，应收账款和存货通常存在此消彼长的关系。一般来说，企业销售行为发生的主要标准是确认收入，从而形成应收账款，进而确认销售成本，减少存货。对于以销定产的大型制造业企业来说，应收账款一般产生于存货之前，是存货增加和减少的起点，是导致“两金”增加的主要因素，本文以大型制造业为主要对象，分析应收账款的管理模式。

二、应收账款管理概述

应收账款产生于由商业信用引起的赊销行为，实质上是以扩大销售和增加利润为目的的短期资金投放。在会计上，应收账款的存续可以分为三种状态：信用期内应收款项、逾期应收款项和坏账。信用期内应收款项是企业正常的债权；逾期应收款项一般是企业催讨的主要对象；坏账通常产生于逾期账款，包括坏账准备和坏账损失，主要是企业难以收回的货款。

对于以大型火电设备生产的制造业企业，客户大多是国有发电企业，火电设备制造商通常面临的是买方市场，企业更多关注于应收账款促销功能和其所形成的账面利润，对客户能否守信及真实的付款能力关注不够。在应收账款管理中存在着市场开

拓和信用管理等环节之间的脱节，因此加强事前（信用管理）、事中（信用期内资金回笼）和事后（逾期资金回笼、坏账处理）闭环管理是非常有必要的。在实际中，既要注重三个阶段之间的衔接，又要注重每个阶段在成本和效益等方面的平衡。客户信用管理包括对客户的信用评价、信用条件的设定，后者则包括折扣比例和信用期限，如（1/10，n/30）。信用管理需要在销售收入和现金收入之间进行平衡。如果信用条件过于苛刻，则不利于销售份额的扩大，甚至损失潜在的客户；过于宽松的信用条件虽然会增加产品收入，但会允许信用等级差的客户购买公司的产品，增加坏账损失的几率。资金回笼是大多数企业都会面临的问题，它的效率直接关系到企业运营和创造现金流量的能力，在这一阶段，企业应平衡收款的额度和由此产生的边际成本，尤其是催讨费用。对于坏账的处理，企业应进行合理估计，包括账龄分析、坏账准备比例以及核销金额的确定。

三、结合实际探讨全过程的应收账款管理

上海装备公司是中国电建集团的下属二级子企业，是长期为火电发电企业提供服务的公司，主要产品是锅炉给水泵。年均收入和资产规模为20亿元，利润水平在5000万元，“两金”占资产比在70%左右。近几年，公司在核心产品生产和研发上已牢牢占据了国内电站用泵的市场，但随着行业景气度逐步下降，公司产品收益逐年降低，生产和资金周转能力也不断下降，应收账款管理的难度也逐年加大，导致应收账款和“两金”占比明显上升。公司给水泵产品的生产周期较长，资金以分期收款为主，每个项目的应收账款一般分为预付款、进度款、设备款和质保金四个部分。预付款一般为10%，在收到作为合同生效和采购的标准；进度款及设备款占比为80%，通常在产品主要组件分批交货后收取；质保金是最后一笔款项，通常在产品交付并使用一年后收取。通常一个项目自收到预付款起至质保金收回，整个期间跨度为2-3年，而产品生产周期不到一年，因此资金周转要明显滞后于生产周转。在整个应收账款管理期内，进度款和设备款对整个资金占用的影响最大，导致公司一般生产垫资的资金超过50%，对项目执行质量的影响较大，公司每年末应收账款总余额约占总资产的50%，资金压力使

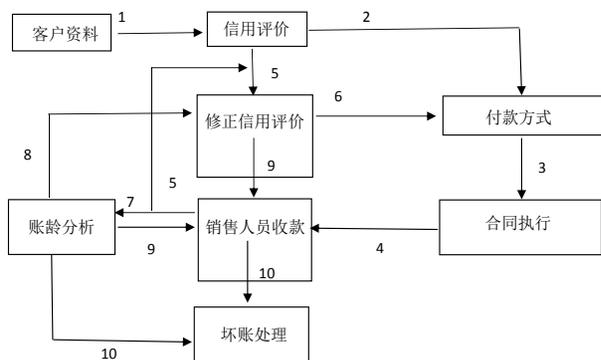
公司“两金”居高不下，由于资金压力，公司融资额度已连续几年超授信，且资金使用成本逐年攀升。

公司对应收账款的管理以事中和事后管理为主，由销售部门派专人进行进度款和逾期款项的催收，款项的收回在很大程度上取决于客户的偿付能力，缺乏对收款费用等管理成本的考虑，事中管理缺乏在管理流程上对项目执行各环节衔接上的管控，缺乏相应的责任衔接与落实，缺乏事前、事中、事后的全面管理。另一方面，由于大型设备价格较高，较少采用现金折扣的销售方式，而其他方面的信用管理体系尚未建立。根据公司实际，前端信用管理应该自项目招投标开始，事中管理应主要加强进度款、设备款和质保金的回收，事后管应以逾期款项催讨和坏账处理为主。针对公司的产品特点，应收账款管理应从以下几个方面着手。

（一）始于信用管理的事前控制

目前，我公司信用管理主要依托于原有的商业体系、客户和供应商的信用评级、企业自身信用担保、集团公司的内部信用鉴证等渠道。因为火电项目通过投标方式进行，客户大多为五大集团等国有发电企业，公司在火电市场的谈判权有限，因而对供应商信用管理要比对客户的信用管理更加规范和容易。信用管理一般采用事后的项目执行情况等数据的统计，有效的信用管理评价体系的建立迫在眉睫，旨在维护更加良好的客户关系，争取更多的招投标资源，降低投标成本或加速投标保证金的回收。

应在公司设置信用管理部门或岗位，根据客户信息对其信用进行评审，为信用政策和标准的制定提供依据。作为对企业战略的支撑，该岗位应直接对高层管理人员负责；而作为企业内部控制的组成部分，信用管理职能应与销售管理职能、财务职能分离，目的是避免销售人员为提升销售业绩而故意放宽对客户的评价，使对销售管理职能和信用管理职能的绩效评价相分离。应该注意的是，信用评价虽然处在应收账款管理的事前阶段，但它并非一次性的静态过程，而是需要根据事中和事后阶段的相关信息不断调整评价结果，并使应收账款管理本身以及应收账款管理与销售、财务之间在内部控制上相互衔接，实现销售、收款、客户管理的自循环。下图体现了以三个阶段为主线的具体管理流程以及不同岗位之间在信用评价方面的权责分配。



如图所示，应收账款的管理主要涉及三个岗位：信用管理、销售和财务。信用管理开始于对客户资料的收集，完整的客户资料应包括财务数据（如账面财务比率和现金流量数据）、经济周期、行业特点、管理水平、信誉状况等。该资料由销售人员或市场分析人员提供，并传递给信用管理人员。一般而言，企业业绩与债务的违约率呈显著负相关，所以对客户资料的收集应重点关注反映企业业绩水平的指标如资产负债状况、盈利能力、现金流量、信誉状况等方面。如果该类指标难以获取，则应以公司与客户的历史往来数据（如历年还款情况、项目金额、所属电网公司等）作为信用评价的主要依据。销售部门应根据客户信用的初步评价结果制定信用标准如付款方式、付款比例，安排专人收款，签订合同并监督合同的执行，并将收款情况及时通知财务部门；在收款时，销售部门应预计收账成本，并通知信用管理人员，将其作为信用评价的标准之一。信用管理部门根据客户的付款记录和账龄分析结果，对初步的信用评价结果进行修正，以此作为后续合同执行和销售的依据。财务部门定期根据收款信息进行账龄分析。销售中心根据账龄分析和修正的信用评价结果进行账款催收，并将结果再反馈到财务部门，作为再次信用修正的依据。经过多次循环，最终由财务部确定坏账准备的计提比例和坏账处理的方案。信用标准的最终确定、重要合同的签订和坏账的核销需上报公司批准。公司在CRM系统的基础上建立客户信用管理系统（数据库），将客户资料、合同资料、合同执行情况、收款情况、信用评价结果、账龄分析以及坏账处理资料在各部门之间实现共享。

（二）信用期内应收账款管理

信用期内应收账款管理与生产经营的过程控制

紧密相关。为了控制经营风险、加强应收账款源头控制，我公司将应收账款风险控制前移到了项目评审端，完善合同评审，在合同定价时合理设置项目的收益水平，尽量提高合同预收款的比例、降低质保金比例，将进度款、设备款的回收时点前移；项目执行中完善闭环管理，整合产品投标、合同签订、零部件采购及合同执行等主要环节，加强项目制管理，强化账款催收责任落实，加强合同履行控制和质量保证等方面的风险控制。另外，针对目前火电市场受宏观政策影响大的特点，紧盯项目执行过程中的几个关键风险点：密切关注国家宏观政策，提前考虑，降低市场开拓等风险；定期采取电话、邮件、传真和现场走访等不同形式，了解合同现场进度情况，及时反馈合同执行；密切关注项目中主要零部件配套厂的生产进度情况，确保将执行风险降到最低。

为了保证生产周转有足够的现金流，加快进度款或设备款的回笼，加速生产周转速度，公司目前尝试对营运资金的流转进行统一分析，尽量使经营活动现金流量在付款和收款之间寻求平衡。在这一部分，需要计算主要的财务比率：应付账款周转率、存货周转率和应收账款周转率。应付账款的周转自购买材料起至付款结束；存货周转自购买材料至销售为止；应收账款的周转始于销售而止于款项收回。如果收款产生于付款之前，则能保证利用经营活动产生的现金流入支付现金流出，而无须动用公司的自有货币资金；否则，公司需要用留存的存款垫付生产所需资金，这会提高现金的短缺成本，使公司面对某些有价值的投资机会时不得不因资金不足而放弃，如果增加借款，又会提高公司的财务风险。在这一过程中，关键就是缩短应收周转期和应付周转期之间的差距。

以公司2017年情况为例，年购货总额为100932万元，销售收入和销售成本分别为151063万元和120164万元，其他相关财务数据如下表。

项目	2017年初	2017年末
应收账款	75645	70638
存货	45932	67008
流动资产	180423	169168
应付账款	56860	28369
存货周转率	2.13（169天）	
应付账款周转率	2.56（140天）	
应收账款周转率	2.07（174天）	

可以看到,在上述三个比率中,应收账款的周转天数最长,为174天,是应付账款周转期(140天)的1.2倍,为存货周转期(169天)的1.03倍。表中计算说明,目前公司在销售发生6个月后才收到客户的欠款,而在收款之前1个月需要支付购买材料的款项,垫资期间平均为1个月。公司近年来存货和应付周转率最高的时候分别为7.8次(46天)和5.26次(70天),现在已明显下降,这表明随着资金压力增大,应付和应收的周转期虽逐渐缩小,但对存货周转也造成了较大影响。在收款期长于付款期的情况下,除融资外,承接合同增多带来的预收账款的增加可以在一定程度上减缓资金压力,但会降低公司的流动比率和偿债能力,增加财务风险。也就是说,如果承接的合同数量每年趋于稳定,那么预收账款未有明显增加的情况下,应付账款和应收账款在周转率上的差异可能导致存货的周转率下降。

(三) 逾期款项及坏账的管理

逾期款项是指超过信用期即产品试用期满后仍未收回的账款,产生的原因有多种。对于无质量问题、非我方原因导致的逾期款项,分片分区域进行一般催收;对于我方质量问题等因素导致的逾期款项,及时通过问题处置、消缺等措施进行款项回收的同时将额外成本压缩到最低;对于逾期时间较长的逾期款项,集中内外部专业资源进行重点清收。对于上述应收账款,创新管理模式,综合采用保理、资产处置等方式提早将资产变现。

在加强营销端控制的同时,日常财务控制同样重要。建立应收账款对账机制,财务价值管理和营销业务管控实现实时联动,定期对应收账款的价值折损风险进行判断,合理估计坏账损失、计提坏账准备。坏账是公司出于谨慎原则而对款项回收情况的估计,是营销管理工作的结果之一,坏账处理属于事后管理,应在合理估计的前提下,根据客户信用评价结果对每一客户设定不同的具体比例,并将坏账处理结果纳入信用管理数据库,实现闭环管理。对有合理证据表明款项无法收回而需要核销的坏账,报公司履行相关核销手续。

应收账款处置或证券化是事后控制的重要方式。应收账款证券化是指企业将应收账款出售给特设机构SPV,SPV以购买的应收账款组合资产池为担保发行债券,用发行债权取得的收入购买原始债

权人的应收账款的过程。目前我公司实施的处置证券化方式主要有保理、单笔应收款的债务重组、债权债务间的抵消等。保理一般附有追索权,通过集团公司担保等方式进行。

(四) 应收账款管理绩效评价

绩效评价是应收账款管理的最终环节。应收账款管理的结果是回笼资金、降低应收及“两金”,定期对应收账款管理的成效进行绩效评价,才能够真正实现应收账款闭环管理。绩效评价组织方面应形成以营销为主要被考核部门,财务等部门作为主要参与部门的评价体系;在评价内容方面应形成投标、开票、资金回收、采购及合同执行、保证金回收等组成的全面考核体系;在指标方面可以包含客户违约率、应收及应付账款周转率、应收账款管理成本等定量指标,以及合同签订质量、审批程序、责任落实等定性指标。对财务部门的评价还可以以账龄分析及余额的准确性、坏账比例的合理性等指标。

四、结论

应收账款管理是影响企业经营现金流量的重要手段。从结果看,应收账款管理是个会计问题,它直接体现为企业财务报表中“应收账款”和“坏账准备”的余额;从过程看,它又是企业内部控制的一部分,涉及销售、信用管理及财务等多个岗位之间的权责划分甚至流程的改变。应收账款始于销售行为,必须对销售、采购、生产、交货及后续管理等各环节做“事前、事中、事后”的控制。在以大型项目为主要核算对象的装备制造企业,事前要做好信用管理、合同评审等工作;对事中管理而言,有必要关注合同执行、应收与应付账期之间平衡、业务与财务融合、款项催收、控制质量风险等工作,其中应收期和应付期之间的平衡对于提升企业偿债能力、降低债务和财务风险是至关重要的;在事后环节要做好逾期款项的催讨、创新应收账款证券化方式、坏账处理等工作。另外,应收账款管理的结果是资金回笼和应收账款余额的减少,有效的绩效评价既是对应收账款管理成效的认定,又是实现应收账款闭环管理的重要一环。企业应把定量评价与定性评价结合,合理设置考核指标。

基于价值管理视角的 财务价值链探析

电建江西院 邹文涛

财务管理的核心是资金在运动中如何实现更大的价值增值，价值管理才是财务管理的本质。将价值管理理念融入到财务活动中，从企业财务活动长期价值创造入手，分析关键价值驱动因素，合理配置财务资源，从而有效发挥企业财务管理价值创造功能，财务价值链应运而生。本文拟从价值管理的视角，将价值链管理理念植入财务管理中，探讨财务价值链的背景、塑造过程，并结合江西院实际，提出财务价值创造的发展方向，进一步探讨财务价值链对提升财务管理水平的意义。

一、财务价值链提出的背景

(一) 财务价值链提出的必要性

目前财务分析方法，多以单一净资产回报率为核心的杜邦分析体系。缺失对企业价值驱动的分析。企业以财务报表利润指标为基础，容易引起注重短期效益和粉饰报表行为，并且净利润指标忽视了资金的机会成本。现行财务指标分析体系以企业会计报表数据为基础只能反映企业过去的经营业绩，在

预测未来绩效和企业价值创造能力方面较为薄弱。而价值链理论指出，企业的活动都是有价值的。能够为企业创造价值的财务活动，就应该成为企业财务管理的内容。价值链分析法从价值创造视角分析企业价值的驱动因素，可以弥补传统财务分析方法的不足，切合财务价值管理的本质。

(二) 财务价值链提出的可能性

新型管理活动的兴起以及财务管理职能的转变，为价值链理论融入企业财务管理活动提供了契机。新型的管理活动如 ABM(作业管理)、ABB(基于过程或活动的预算管理)、TOB(基于优先程度的预算编制)、KSF(关键成功因素)、标杆(benchmarking)、BPR(业务过程再造)、KPI(关键绩效指标)、BSC(平衡计分卡)、EVA(经济增加值)等，这些致力于价值创造的管理理念使得财务职能从着眼于历史的控制职能转变为着眼于未来的增值职能成为可能。另一方面，随着经济全球化趋势的增强，企业之间激烈的竞争使财务职能显得越来越重要，财务

管理的职能中决策支持作用日益突出，并且重点体现在财务战略分析决策中。财务职能的重点从过去关注业务处理趋向决策支持和企业战略发展，这种转变也迎合了价值管理战略规划的需要。

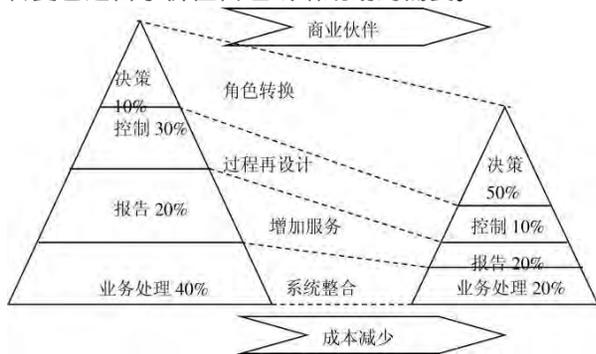


图 1：财务职能的转变

二、财务价值链的意义

财务价值链是企业价值链的再分解，将实施价值链管理提升企业市场竞争力的思路运用于财务价值管理，有利于提升财务价值创造能力。财务价值是企业财务人员通过发挥财务管理的职能为企业创造的有形和无形价值。价值链理论要求财务管理摆脱传统财务管理职能，实施基于价值创造流程的管理与控制。价值链管理对提升财务管理水平具有以下几方面意义：

一是有利于分析核心财务流程。价值链分析确定企业价值链的构成，然后再通过价值计算的方法或与外部市场独立活动对比，分析每一项活动对企业整体价值的贡献。企业保留能够为企业带来价值的活动，出售成本高于市场交易价格的活动。价值链分析提供企业业务流程优化的方法，它也可以运用于财务的业务流程。每个企业都具有不同的财务优势与劣势，千篇一律的财务管理模式必然将过多的财务资源浪费在低效益的财务管理环节，这样削弱了财务的整体价值。价值链思维有利于财务管理突出战略管理重点，把握关键财务绩效核心环节，抓住财务工作的灵魂。

二是有利于集中优势财务资源。通过对企业的财务业务流程进行分析，能够找出企业财务价值链中的增值环节和非增值环节，从而有利于企业对财务流程进行重组。通过进行财务流程的重组，可以使企业将有限财务资源主要集中在价值创造较大的核心业务环节。企业 SWOT 战略分析理论认为对自身优势、劣势、机会和威胁的分析能抓住企业的核

心能力，趋利避害，集中优势把握市场机遇。

三是有利于培养核心财务优势。企业明确自身核心财务价值链，集中优势财务资源发挥财务价值能力。从技术上和战略上对核心业务进行管理，从而有利于培育、维持企业财务某方面的独特优势。例如企业采用多种融资手段，成立专业化的投融资管理团队，为业主提供一揽子资金解决方案，帮助业主解决项目资金问题，有利于加强项目的承接能力，提高企业整体竞争力，为业务的跨越式发展提供坚实支撑。

三、以江西院为例，简析财务价值链的塑造

在对财务业务流程分析和设计的基础上，通过形成相应的流程图对财务流程进行结构化梳理和了解财务流程的现状与问题，可以为企业诊断识别症结，为流程优化和设计寻找切入点，下图是财务价值链塑造过程。财务价值链的塑造大体可分为全面调研财务流程、财务价值活动的识别与分析。

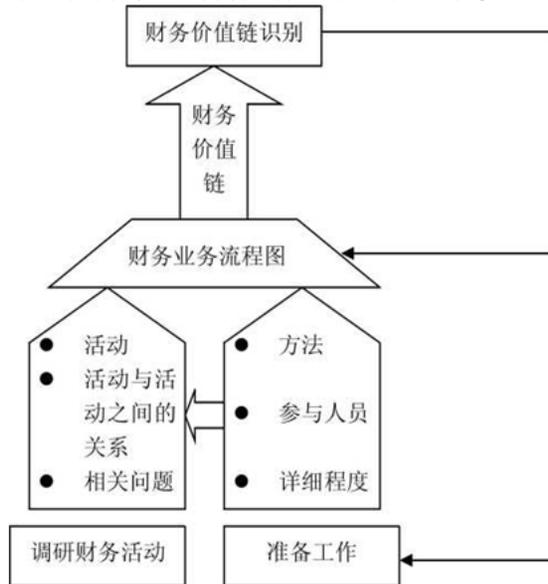


图 2：财务价值链的塑造

(一) 全面调研财务流程

财务活动调研是财务价值链塑造的基础工作。调研的目的是确定财务流程的基本体系和流程之间的界限。通常从活动和活动之间的关系入手，确认流程的结构和运行方式，整理出部门业务流程的主线，界定关键核心业务，从而确定主要的财务活动流程。

依据业务流程调研的相关程序，财务业务流程调研需要考虑的问题：企业哪些重大活动需要财

务人员参与？日常财务活动有哪些？这些财务活动平均发生的次数？这些财务活动与企业生存与发展关系密切不密切？这些财务活动由谁来计划组织和审批？哪些活动耗费了巨大的人力、物力和财力？这些活动是否与企业的战略发展方向匹配？企业有无特殊的财务活动？通过相关调研，粗略提出财务流程清单，可全面整理企业发生和未涉及的主要财务活动。

(二) 财务价值活动的识别

企业财务活动是既相互独立，又相互联系的。对这些相互联系的核心活动进行识别就构成了企业的财务价值链。企业价值链理论认为价值链识别的关键是确认增值目标和增值过程。识别企业财务价值活动主要是分析财务活动是否影响企业的价值以及把握价值驱动的关键因素，相关内部因素的变动对外部环境的适应性以及价值创造能力的变化，最后对财务活动的效率和效益进行分析，总体评价财务活动是否被纳入企业主要的财务价值链中。财务活动是与企业日常生产经营的实体活动不同，财务活动通常不能直接通过生产、销售产品和服务带来现金流入。财务活动在企业管理活动中必然重要，并且与企业生死存亡息息相关，但某一高度抽象的价值链活动无法用会计计量手段精确测定。目前，对业务流程价值的分析以定性判定为主，VC-BPR提供了评价流程价值增值的方法，如图3所示。其中S表示输入、C表示输出、P表示处理、D表示反馈控制因子、负号表示“负价值”、正号表示“正价值”。这一反馈控制机制的系统图反映了企业价值创造的过程。任何活动在通过此系统之后，都将实现价值增值，否则将不能确定为企业财务价值链上的活动。

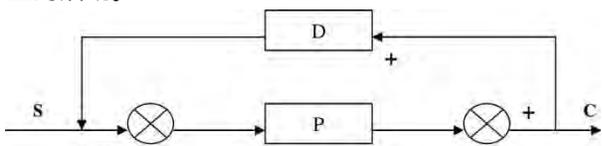


图3：反馈控制机制

(三) 财务价值活动的分析

财务价值活动的分析是财务价值活动优化及重构之前非常重要的内容。财务价值活动的识别的主要分析了财务活动是否影响企业的价值以及把握价值驱动的因素，相关内部因素的变动对外部环境的适应性以及价值创造能力的变化，最后对财务活动

的效率和效益进行分析，总体评价财务活动是否被纳入企业主要的财务价值链中。对于如何辨析财务活动的重要性、增值的大小以及财务活动流程是否需要重新改造、改造难度的大小等问题是完善企业财务价值链最关键的问题。绩效表现——重要性矩阵是财务价值活动的一项重要分析工具，目的是发现企业财务流程中最需要改造的环节。矩阵垂直方向表示重要性的高低，矩阵水平方向表示绩效的高低。矩阵划分为四个区域代表财务活动判断的结果和给出的建议。

何处入手？——优先级

高 重 要 性	集中精力于此	保持目前绩效
	不重要	可能技能过度
低	低	高

绩效

结合上述财务价值链的塑造过程，以江西院为例，通过调研财务流程，形成下图的财务活动价值表，横向为公司现在的主营业务类型，纵向是各项财务活动，的数量代表着公司不同业务类型寻求各项财务活动支撑的力度，的数量与财务活动的价值创造成正比，数量较多对应的财务活动，代表着公司财务管理应集中优势财务资源来开展的财务活动，也是公司未来一段时间应重点培育的价值创造方向。

业务模块	勘测设计业务	总承包业务		投资运营业务	
		国内	国外	风电运营业务	房屋租赁业务
财务活动					
成本核算					
税务筹划					
融资能力及风险管控能力					
现金流管理					
预算管控					
其他日常财务活动					

成本核算是所有财务活动的基础，数据的真实性及准确性直接关系到会计信息质量，从上图可知，公司各类业务的成本核算相对简单，但国外总承包业务对成本核算的依赖度较高，主要是公司尚不具

备真正境外总承包项目的核算经验。

税务筹划方面，对勘测设计业务及房屋租赁业务主要体现在日常的税收核算及申报方面，而国内总承包业务合同签订模式（甲供材、清包工等）及税收征收方式（一般计税或是简易计税）都存在一定的税收筹划空间。税务筹划对境外总承包项目的重要性不言而喻，税务筹划方案的成功与否可能直接决定了境外项目的盈亏情况。税收筹划对风电运营项目的支撑主要体现在两方面：一是充分享受风力发电新能源项目“三免三减半”的税收优惠，二是准确核算“营改增”后固定资产进项税抵税金额，避免税收风险。

融资及风险管控方面，随着境内总承包业务竞争的日趋激烈，项目承接往往要求总承包方具备一定的垫资能力，企业融资及风险管控能力将成为企业承接总承包项目的核心竞争力，如何通过“以融助产”、“产融结合”等手段为业主解决资金问题将成为江西院财务助力企业实现跨越发展的重点突破口。目前，江西院独立承接境外总承包项目还不具备相关管理经验，承接的境外总承包项目主要是通过平台公司取得，但通过设计和运作中国政府援助资金、优惠贷款、出口买方信用贷款、出口卖方信用贷款政策等 EPC+F 项目融资模式为各国政府业主解决项目资金问题，将是江西院融资及风险管控能力提升的方向。融资能力对风电运营业务的支撑主要体现在项目建设期选择最优项目贷款方式（传统项目贷款、融资租赁还是其他融资方式），利用集团资源优势，通过比价方式争取低廉的融资成本，从而整体降低融资成本与项目建设成本，提高项目收益率。

现金流管理方面，传统的勘测设计项目业主基本是国家电网公司，五大发电集团等大型国企，现金流风险较小，而随着设计院的转型升级，总承包项目营业收入逐步提高，总承包业务给设计院贡献规模（营业收入）的同时，也提高了现金流管控风险。以项目为载体，实行项目全生命周期的现金流管理就显得愈发重要，这就需要财务人员较为深入地介入业务活动，需要关注项目招投标、合同签订、项目执行、项目后评价等项目全生命周期的现金流管理，强化风险管控。风电运营业务的现金管理主要体现在加强“业财融合”，把握好资金的贷款进度与工期进度，从而降低融资成本，运营期主要体

现在将风电售电现金收入进行运作，提高资金使用效率。

预算管控方面，目前勘测设计业项目成本核算基本以历史数据为参照，基于单个设计尤其是大额设计项目的预算管控还有待深入，由于人工成本或间接成本分摊存在的不合理性，项目标准成本的核算难度较大，缺乏经验数据，预算管控的精细化程度还需加强。对于总承包业务，预算管控主要以建造合同准则为抓手，全面评估项目建造合同执行的质量与效果，强化事前预算、事中控制、事后分析等财务活动，加强项目成本管控，深挖项目利润空间。

财务价值链可以简单理解为企业财务流程，财务在企业管理中的价值体现。运用绩效表现——重要性矩阵分析工具，对准财务价值链中的增值环节和非增值环节，财务管理应精简人员，高效完成成本核算等日常财务活动，优化财务资源配置，结合公司的战略发展目标与业务发展现状，以业务发展的需求为导向，将优秀的财务资源集中到价值创造更高的财务增值环节，将重心向业务的战略发展方向转移，通过重点培育和提高融资创新能力、税收筹划能力、预算管控能力、现金流管理等能力，提升财务价值创造水平。



施工企业财务管理中的 业务审核和财务审核

电建水电九局 刘玉锋

财务管理的流程设置和日常管理中，需要业务审核和财务审核，但这种实务操作在各种财务培训学习中较少涉及，导致一些人存在模糊认识，以至于职责配置错误或安排工作失误，因此，有必要廓清迷雾，理清思路。

一、财务管理的业务审核和财务审核的概念

根据本人长期财务会计工作经验，对财务管理的业务审核和财务审核进行如下定义：

所谓财务管理的业务审核，就是业务部门人员根据业务实际，审核业务的发生原因、数量、金额的行为。比如，施工企业技术部门根据设计图纸、施工图纸审核工程量、消耗量；商务部门根据设计图纸、施工图纸，审核工程量、消耗量计算的结算金额；物资部门根据设计审核物资购买数量、品种、单价、金额等等业务行为，表现为审核业务在实质上的合规性。

所谓财务管理的财务审核，就是财务部门人员根据业务部门提供的各种单据，检查票据、金额等的准确性、完整性的行为，表现为财务审核形式上的合规性。

二、目前财务审核存在的问题

《中华人民共和国会计法》第十四条规定：“会计机构、会计人员必须按照国家统一的会计制度的规定对原始凭证进行审核，对不真实、不合法的原始凭证有权不予接受，并向单位负责人报告；对记载不准确、不完整的原始凭证予以退回，并要求按照国家统一的会计制度的规定更正、补充”，对财务审核的范围进行了规定。

但是，这条规定里面要求会计机构、会计人员审核原始凭证真实性，对会计人员来说，存在较大难度，主要原因在于会计人员缺乏专业业务知识，自然难以对业务范围的真实性进行审核。

在我们日常的财务管理过程中，存在种种违反业务审核和财务审核规律的现象，或者说存在违反实质审核和形式审核的现象，导致财务审核出现越位、缺位的情况。

一是表现为财务人员审核业务内容。在流程设置上，表现为财务人员审核结算单、审核材料采购计划、审核费用报销的全过程等等；在实际操作上，表现为领导人员安排财务人员进行材料采购、安排财务人员为领导报销费用等等；在执纪问责上，对业务部门的问题对财务人员进行问责等等。

二是表现为业务人员审核财务内容。在流程设置上，表现为为节约时间、缩短流程，业务人员审核全程，财务人员只管付款；在实际操作中，领导人员安排财务人员只管做账付款，票据、程序等均均为业务让路等等。

以上两种表现均形成错位，导致财务工作出现越位、缺位，前一种财务人员越位，导致业务审核“走过场”；后一种财务人员缺位，导致程序不完善、财务基础工作薄弱，甚至出现违规违法行为。

三、认识理清二者关系的重要性

当财务审核“越位”时，因为财务人员不是全才，对业务部门的专业知识是缺乏认识和了解的，审核业务时就会处于“茫然”状态，审核过程就表现为“应付了事”和“走过场”。我们发现在某些单位，资金部门人员需要审核项目的完成产值和资金计划，但实际上，资金部门人员不得不又将这些东西退还到工程技术部门和经营商务部门；还有某些单位的财务人员对业务部门的合规票据提出疑问，认为不应该在某地、某时、发生某种金额的票据，甚至在业务部门解释发生的原因是只有在某地才能办成某种业务，财务人员仍然将信将疑。形成这种状况的原因就是流程设计或工作安排错误。

当财务审核“缺位”，审核过程只有业务部门审核时，财务部门的票据完整性审核、合规性审核就会处于“失控”状态。我们在工作检查中经常发现，因为单位领导是业务部门出身，对生产进度要求很高，所以对财务票据的要求就放松了，甚至要求财务人员“放一马”，松松手，导致财务票据不完整，出现后期要求补充票据或根本无法再完善票据的情况。

避免财务审核“越位”和“缺位”，必须正确认识和配置财务管理的业务审核和财务审核。二者

互相配合，互相协调，缺一不可。先有业务审核，再有财务审核，业务部门审核业务实质、内容的合规性，财务部门审核财务过程、形式的合规性。

四、结合施工企业特点，业务审批流程业务审核和财务审核设置方法归纳

（一）、工程结算、支付流程

工程结算流程设置，从工程技术部门、测量验收部门再到经营商务部门，最后到领导批准，最后到财务部门。

工程款支付流程设置，从经营商务部门、财务部门到批准领导，最后再回到财务部门。

（二）、物资采购、付款流程

物资采购流程设置，从工程技术部门到物资采购部门，到领导批准，最后到财务部门。

物资采购付款流程设置，从物资采购部门、财务部门到领导批准，最后再回到财务部门。

（三）费用报销流程

费用报销流程设置，从业务部门、财务部门到领导批准，最后再回到财务部门。

当业务审核和财务审核流程设置合理，衔接顺畅，工作就会在健康的轨道上顺利进行，反之就会妨碍工作甚至使工作陷于被动或处于脱轨状态。



搭建境外EPC项目设备采购资金成本模型

寻求最优采购资金成本探析

电建水电十局 李东奇

【摘要】受国家积极推动的“一带一路”发展战略带动，中银国际工业板块首席分析师预计，未来10-15年，随着“一带一路”建设的逐步推进，至2030年中国企业有望在“一带一路”市场上获得1.36万亿美元的建筑合同总额。在此大背景下，国内建筑企业海外业务或将迎来快速增长期。与此同时固定工期和固定总价的EPC总包模式，也在国际上得到越来越广泛的应用，而在EPC总包模式中，设计、采购、施工部分中，采购部分对资金的需求量最大，一般都占合同的50%以上，项目执行过程中，往往存在一定的垫资问题，并产生一定的资金占用成本，本文以ZY电站建设项目相关数据为基础，通过建立设备采购资金成本模型，分析影响模型的变量探析如何寻求最低设备采购资金成本，并以资金成本最优方案为导向优化项目经营管理模式，提高项目经营效益，提升企业财务竞争力。

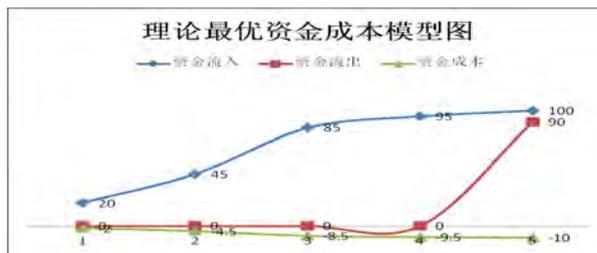
【关键词】EPC项目 设备采购 资金成本 提质增效 成本模型

一、EPC项目设备采购资金成本基本模型介绍

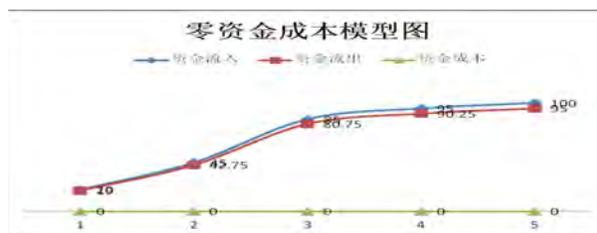
在EPC项目管理中，建立设备采购资金成本模型，是基于对项目资金的低成本高效利用为原则，以资金成本管控为导向进行项目资金和采购成本管理的方案，管理模型制定后，须严格执行，对于模型中的变量发生变化时，要进履行严密的审批程序后才能进行调整，以保证项目采购成本、资金成本的可控，执行过程中须对资金成本控制情况进行动态考核和调整，并且设置严格的调整原则。

(一) 资金成本理论模型，是指在设备采购过程中，假设企业不动用任何自有资金的情况下完成

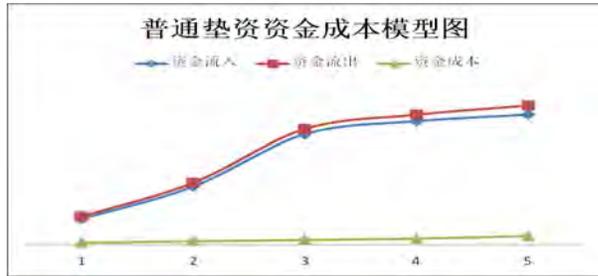
设备采购（包括项目进度工程款），在项目竣工并回收所有工程款后，再一次性支付设备采购款。若项目BOQ清单中的设备采购报价总额为BEQ，设备实际采购总价为PEP，最优采购资金成本为CF，则 $CF=BEQ \times (1 - \text{设备采购利润率}) \times \text{最低收益率或机会收益率} - PEP$ ，即 $CF=PEP \times \text{最低收益率或机会收益率}$ 。由此得出设备采购资金成本为负数。但结合实际经营活动，理论最优资金成本模型不具可操作性。



(二) 本文将以理论模型为基础，建立可操作性更强的实用零采购资金成本模型，可以通过企业的经营管理努力，对模型影响因素的有效筹划与控制，设备采购资金仅以EPC项目工程款中的P部分资金回流为基础，企业不再进行其他垫资为基础进行研究分析。即 $CF=BEQ \times (1 - \text{预计设备采购利润率}) - PEP = 0$ 。通过对实用模型影响变量的分析探讨，使EPC项目降低设备采购资金成本。



(三)以理论模型为基础,建立设备采购普通垫资金成本模型,对不能通过经营努力,对模型影响因素产生有效控制,或设备采购亏损项目,工程进度回款无法满足设备采购所需资金,需要项目进行垫资的情况,即 $CF=BEQ \times (1 + \text{资金缺口率或亏损率}) - PEP$,通过模型对资金缺口进行分析,提前筹划最优融资方案。



二、建立设备采购资金成本模型,以资金成本管控为导向的意义

(一)有利于项目进行设备采购总体规划,优化设计,进行过程成本控制

进行资金成本模型分析,以资金成本管控为导向有利于项目在设备采购前期筹划阶段,充分的考虑项目采购各节点可用资金情况,倒逼项目执行者在设备采购成本预算超支情况下的垫资问题,解决项目可用资金与设计采购成本控制环节的脱节现象,受项目执行过程中可用资金的限制,减少采购对资金的无效占用,促使项目进行项目设计优化,达到过程成本控制的目的,提升项目经营效益。

(二)有利于项目对等转嫁资金支付条款,降低资金投入风险

根据合同条款和施工进度计划及合同付款约定,可以较为准确的预测项目的资金回流量以及节点。通过建立资金成本模型,将相关设备采购资金回流量及节点,提供给设备采购部门,根据主合同的资金回流量和时间节点,在采购环节将主合同支付节点和支付量对等转嫁给相应的供应商,分散资金成本和资金压力。

(三)有利于项目按币种筹划采购支付,减少汇兑损失

境外EPC项目的设备采购较为复杂,建立资金成本模型,需将设备采购按采购区域的不同,提前筹划项目采购币种需求量及时间节点,根据总体筹划币种和节点,可以有效的减少不同币种之间的兑换,尽而减少货币兑换产生的汇兑损失,提升项目

经营效益。

(四)倒逼项目加强“两金”管控,加快应收账款资金回流

建立资金成本模型,为保证设备采购资金的计划需求,减少因资金问题对设备采购的影响,进而影响项目工期。保证项目正常工期履约,降低项目经营风险,会倒逼项目执行层紧抓项目工程结算与应收账款的回收,加快资金回流,资金有效回流又会缓解企业存贷双高的不合理结构,有利于企业集团集中资金优势进行内部调剂,增加内部融通,实现体量收益。

(五)倒逼项目采取多种融资渠道和借助金融支付工具减少现金使用量

项目在设备采购阶段,为减少资金占用,节省资金占用成本,会倒逼项目尽量减少对高资金使用成本现金支付的需求,更倾向于相对资金成本较低的金融工具支付手段,如承兑汇票、信用证支付等方式。

(六)倒逼项目对工程增量采购和涉及索赔项目及及时申报

项目增量采购设备对资金的需求,会倒逼项目按合同约定划分清合同内和合同外增量部分及涉及到索赔的及时申报,加强收集增量或索赔资料的准备。

(七)促使企业树立良好信用与供应商建立战略合作关系,增加竞争力

通过设备采购资金成本模型的建立,为减少设备采购资金成本,从融资角度可以促使企业通过树立良好的信用,与有实力的供应商建立战略合作关系,来有效降低融资成本,争取有利的付款方式,与供应商建立战略合作关系后,可以分散项目资金成本及资金压力,并且可以建立更具有竞争力的特色优势。

(八)建立以资金成本控制为导向的管理模型,可以提升项目系统性管理水平

资金管理贯穿于项目整个生产经营活动的始终,资金成本管控可以反映出项目的管理水平。项目管理只有抓住资金成本管理这个“牛鼻子”,树立“现金为王,管控为金”的资金管理理念,建立以项目资金成本控制为中心,把资金管理与设备采购管理相结合,优化结构、合理调配降低项目资金成本,压缩项目管理成本,使项目赢得财务优势,提

升项目整体资金使用效率及管理水平，保障项目资金正常流转，使企业健康、持续、良性发展。

(九) 倒逼项目加强资金回收风险的控制

境外项目的工程款回流存在的各种不确定因素诸多，如项目所在地的政治风险，业主支付风险，自然风险，技术风险等。项目资金是否能正常回流，直接影响项目资金成本的高低，一定程度上可以倒逼项目执行层按照以资金成本控制为导向的管理模式，尽可能以的采取多种保障措施，确保资金正常回流。

三、EPC项目以设备采购资金成本模型为导向的管理应用

建立设备采购资金成本模型，主要是对项目资金的低成本高效利用为原则，以资金成本管控为导向进行项目资金和采购成本筹划管理进行融合，以主合同相进度资金回流为原则，进行采购资金分配，由采购部门按照分配资金有效合理进行筹划，降低

资金成本。下面将结合ZY项目相关信息，来进一步说明EPC项目以资金成本管理为导向的管理应用。

ZY电站项目是以SINO-HYDRO名义签订的境外EPC总承包合同，合同金额1亿欧元，工期为9个月（实际工期18个月，缩短工期是为便于列示数据），合同中付款基本信息为，约定合同支付币种为20%的当地币，80%支付欧元，开工办理保函后支付30%的工程预付款，经分析BOQ清单中设备采购报价占合同总额的60%，约为6000万欧元。经测算项目实际采购成本约为5600万欧元，预计设备采购毛利率为6.7%。

(一) 合同签订后，由工程技术部门根据合同情况制定项目工期进度表，确定项目完成进度时间节点，执行阶段由工程技术部门对工期进行调整并负责上报上级单位审批后，交财务部门重新进行资金回流测算。如下表所示。

合同工期	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
累计完成进度		10%	35%	65%	70%	80%	90%	95%	100%

(二) 财务部门根据工程进度表，按完工进度计算资金回流量及时间节点；将设备采购节点及资

金回流量交设备采购部门进行采购支付筹划，执行期间若工期发生变动，按上级审批后的进度计划进行资金回流测算，对采购部门分配资金进行再分配。

合同工期	币种	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合计
累计完成进度			10%	35%	65%	70%	80%	90%	95%	100%	
按资金回流量及节点分配采购资金	欧元	1440			1680		720	480	240	240	4800
	当地币	360			420		180	120	60	60	1200

(三) 财务将工期内资金回流量及时间节点交设备采购部门，由设备采购部门按以收定支原则开展设备采购的筹划工作。若经过筹划分配资金满足采

购需求，说明项目资金成本较低，满足零资金成本模型，项目资金回收情况较好，项目设备采购一般都有利润，如下表所示：

合同工期	币种	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合计
累计完成进度			10%	35%	65%	70%	80%	90%	95%	100%	100%
流入可用资金	欧元	1440			1680		720	480	240	240	4800
	当地币	360			420		180	120	60	60	1200
采购部门对总体采购资金按时点进行筹划分配	欧元		1100		1120		800	320	100	60	3500
	人民币		200	150	300	200	200	150	100		1300
	美元		20	10	20	20	30				100
	当地币		100	100	150	130	120	50	40	10	700
可用资金余量		1800	380	120	630	280	30	110	170	400	400

若经采购部门筹划测算，分配采购资金不足或节点差距较大，设备采购需要进行融资，项目需承担资金成本。采购部门需报上级主管部门进行严格审核批复，设备采购部门将批复后的资金缺口需求报财务部门进行备案，由财务部门根据批复资金需求进行融资筹划，寻求最低资金成本的融资方式。项目设备采购资金成本筹划满足普通资金成本模

型，有两种情况，一种情况仅是中间阶段性资金缺口，表示项目的款项回收节点和采设备采购付款节点暂时不配比；另一种则为项目采购预算亏损的情况，表示项目亏损的实质性补偿缺口，项目管理层应该着重关注项目的执行情况，避免项目出现严重亏损。结合 ZY 项目资料如果仅出现阶段性资金缺口如下所示：

合同工期	币种	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合计
累计完成进度			10%	35%	65%	70%	80%	90%	95%	100%	100%
流入可用资金	欧元	1440			1680		720	480	240	240	4800
	当地币	360			420		180	120	60	60	1200
采购部门对总体采购资金按时点进行筹划分配	欧元		1100		1120		800	320	100	60	3500
	人民币		400	150	300	100	100	150	100		1300
	美元		20	10	20	20	30				100
	当地币		100	100	150	130	120	50	40	10	700
可能资金余量		1800	180	-80	430	180	30	110	170	400	400

结合 ZY 项目其他资料不变，经预测项目实际采购成本约为 6100 万欧元，资金分配中不仅出现了暂时

性的缺口，而且还出现了实质的补偿缺口，则如下所示：

合同工期	币种	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合计
累计完成进度			10%	35%	65%	70%	80%	90%	95%	100%	100%
流入可用资金	欧元	1440			1680		720	480	240	240	4800
	当地币	360			420		180	120	60	60	1200
采购部门对总体采购资金按时点进行筹划分配	欧元		1200		1300		800	320	100	60	3780
	人民币		500	150	300	100	100	150	100		1400
	美元		20	10	20	20	30				100
	当地币		100	100	150	200	120	100	40	10	820
可能资金余量		1800	-20	-280	50	-270	-420	-390	-330	-100	-100

4. 设备采购资金成本管理导向流程

设备采购资金成本模型导向管理，核心在于以收定支，收支责任分开管理，项目工程资金回流由项目技术商务和财务部门负责，支出由设备物资部门控制筹划，设备物资部门应根据工期需要，合理筹划各采购标段的资金支付配比，以达到资金成本最优。

四、影响最优资金成本模型的基本要素和存在的问题

(一) 合同工期进度计划的排列准确性对资金成本导向管理产生重大影响

项目工程进度的计划排列是合理，可实现，将是整个以资金成本为管理导向是否准确的最大影响因素，整个 EPC 项目的管理和资源调配都是紧密



围绕工期计划进行，一旦施工计划不合理，不能保证，以资金成本模型为导向的管理模式效果将大打折扣。二是由于业主原因对项目进展的影响，造成施工计划的拖延，将影响整个管理模式的效果。

(二) 设备采购部门对采购标段付款节点筹划与所需币种的测算存在困难

第一设备采购部门如何对整个项目采购设备物资进行采购节点划分，如何对每个划分采购节点的设备物资价格进行有效的判断，进而根据时间节点，采购金额进行付款节点筹划，存在较大的困难，第二，在EPC项目中，设计作为牵头方，设计的进度，设计施工现场交底，也直接影响着设备采购的时间节点和付款筹划安排，第三对于设备采购的币种需求，设备部门对市场的了解成也都制约着制定主要设备的采购地点，也存在一定的困难。

(三) 主合同资金回流与设备采购合同付款存在时差，按主合同回款时间确认存在困难。

在操作过程中，要实现采购合同和主合同资金回流节点次数对等转嫁，比较容完成，但要实现合同资金回流和采购合同付款期一致，就比较困难。因为一般主合同资金回流，跟设备采购付款都存在一个工程款结算付款窗口期，如何才能将主合同的资金回流与设备采购付款对等转嫁，确实存在一定的困难。

(四) 工程款回流风险对资金成本的影响

国际基础设施建设EPC项目，资金回收一般面临的风险因素较多，包括政治风险，业主支付风险，境外资金受外汇金融管制，以及部分国家受欧美经济制裁，自然风险，技术风险等等。这些因素都是项目资金能够如期回流的重大影响因素，将对项目资金成本产生重大的影响。

(五) 项目组织及管理技术水平对资金成本的影响

项目组织及管理水平将直接对资金成本控制产生较大的影响，主要体现在国内大部分EPC总承包商为设计院或施工企业，依旧延续传统的组织管理模式，未能建立与EPC相适应的E+P+C组织管理机构，并进行深度融合交叉，形成整合能力，这对于采购这个中间环节实现资金成本的“零库存”管理较为困难；另一方面项目技术水平直接影响项目工序安排，不合理的工序安排，也会对设备采购节点安排筹划影响重大，造成设备采购对资金的无效

占用。

(六) 融资渠道与支付方式对资金成本的影响

境外EPC项目设备采购，受传统经营方式影响，大多数交易采购付款仍倾向于银行现金交易，传统现金支付资金成本较高，对非传统的金融支付工具使用占比较小，非传统支付方式受限极不利于项目设备采购付款的筹划，项目对资金的需求更多是靠企业留存收益的权益资金进行补充，对外部融资利用偏少，尤其是对境外融资的利用偏少。

(七) 项目对汇率变动管控意识不强，汇率变动对项目资金成本影响较大

建筑企业大多企业缺乏汇率风险防范意识。我国长期以来人民币汇率相对稳定，建筑企业对规避汇率风险观念较为淡薄，对汇率避险金融工具理解不够，经营理念造新性不强，往往将汇率风险归咎于政策性因素，缺乏主动避险意识。主动对金融衍生产品了解较少，对外汇金融避险工具的认知存在误区，不舍得汇率风险管理的成本而对汇率风险置之不理，认为汇率涨跌的收益与风险是对等的，忽略了项目风险控制。把希望寄托在靠汇率变动产生收益，把风险管控抛向脑后。

(八) “两金”管控存在的问题对设备采购资金成本的影响

EPC项目执行过程中，项目对应收账款和未完工占比较高，项目缺少有效管控，造成项目存货居高不下，另一方面，由于业主原因对项目已完工程不签证，签证后不结算，结算后延迟付款，都影响了两金控制效果，降低项目流动资金周转率，无效占用大量资金，导致资金成本升高。

(九) 设备资金成本模型为导向的管控职责与调整问题

项目实行以设备采购资金成本最优模型为导向的管理模式时，各管理部门的主要职责划分不清，执行过程中受各种因素影响需要进行调整，调整的随意性，调整的考核机制不完善，执行过程中各部门的各自为阵，不能深入融合交叉，都会对设备采购资金成本产生较重大的影响。

五、解决最优资金成本影响要素的应对措施

(一) 设备采购分类，节点，付款节点筹划与所需币种的测算解决措施

一方面企业应加强自身能力的建设，设置管理体制健全的采购部门，并明确部门的职责划分，增

强对各类建设项目的采购设备物资归类分析，并不断完善更新相关信息库。按照施工项目提交的设备物资需求计划，进行分类分节点参照运输期进行提前筹划，并要站在项目整体的角度进行筹划考虑。要加强分类建立供应商信息库，并与有实力的供应商建立长期的合作关系，进行深度合作。在设备采购资金限制情况下，对主要设备采购的区域进行提前筹划，确定主要设备采购的地域及资金需求，合理安排采购支付节点，以最优资金成本模型为目标，降低设备物资采购资金成本。

另一方面要加大借助外力获取有效信息，提早着手运用国家大力提倡推动的大数据力量，用《大数据时代》的作者维克托的一句话：“大数据是未来，是新的油田、金矿”。一个企业的自有信息库再大，也无法将全国约79万家的设备材料全部收集归类，但大数据可以做到。大数据的信息优势是任何一家优秀企业都无法达到的。

（二）合理准确制定工期进度计划的具体措施

项目工期管理是项目管理的重要组成部分，工期管理的效果对建设项目的成败有着决定性影响。项目应持续对工期进行节点分析判断。制定合理准确的工期进度计划，需要E+P+C三个环节的共同参与，以设计为龙头，施工瓶颈工序为抓手，以设备采购节点为支撑，共同联合制定可行详细的工期进度计划。并设置各环节节点的责任目标分解，保证施工进度计划节点的工作按时完成。

（三）主合同资金回流与设备采购合同付款存在时差的解决措施

设备采购付款和业主结算付款要实现近似无缝接轨，才能实现设备采购资金的零成本模型。一般情况下采购资金支付先于项目工程资金回流，要实现工程结算款回流与设备资金采购支付节点的相对统一，工程款回流在合同签订时已经确定，一般情况下无法改变，只能在设备采购资金支付方面采取措施。一方面要在合同招标阶段对一般设备采购和特殊设备产品进行分类设置条件，一般采购设备产品由于市场竞争较大，在招标过程中设置对我们有利有支付条件来平衡时间差，对于特殊设备及产品的采购，由于垄断，采购招标时只有在支付方式上做出妥协，选择相对可以延长支付时间的承兑汇票或信用证支付等来平衡时间差；另一方面企业应加强与供应商的深度合作，以分散减少对企业或项目

自身的资金占用。

（四）工程款回流风险对资金成本的影响

在项目设备采购资金回流方面，面对国际项目存在众多的不可控风险，如项目所在国的政治风险，业主支付风险，境外资金受外汇金融管制，以及部分国家受欧美经济制裁，自然风险，技术风险等等。要通过对项目的具体情况进行分析，设置相应的风险防范措施。根据风险类别，可以有选择性的通过购买相应的保险进行规避，或最大化保证承包商的资金回流风险处于可控范围。另一方面，对于业主的信用延迟支付等，要做好相应的证据资料收集工作，以便在工期、和资金占用费等方面进行申索。

（五）提升EPC项目管理水平的措施

一方面项目管理组织机构应该根据EPC项目特点，按照E+P+C设置组织管理机构，明确各环节的管理责任，并在项目管理工作中将各环节管理人员进行深入融合交叉。只有管理组织机构职责明确，才能最大限度的避免因设计和施工环节的不同步，导致设备采购的过早或过晚，减少对资金的无效占用。

另一方面，项目应加强专业技术管理人员培养，提升项目合同管理水平，人才配置方面，各组织管理部门必须配备有较高水准的行业专业人员，提升项目人员整体职业素养，提升项目管理水平。

（六）融资渠道与支付方式对资金成本的影响

传统的思维模式，大多数建筑企业都大量的使用现金交易，这种高资金使用成本必将被淘汰，对于各种低成本金融支付工具的利用，可以有效的减少项目的资金占用成本，提升项目的经济效益，节约有限的现金资源。

一方面在国内尝试新型融资模式，利用项目出口设备物资进行出口卖方信贷，卖方信贷可以规避国内金融市场制约与影响；

另一方面积极运用低成本金融支付手段。承兑汇票，信用证的支付等可以有效的被利用起来，面对国内目前大多数产品供给过剩的买方市场，完全可以推行其他支付方式来代替传统的现金支付，对于大额的出口设备采购方面，可以采用国内信用证支付，来降低项目前期的现金占用，信用证有银行的担保，也能够取消供货商对于购买方信用的担心，针对合同支付条款和时间节点以及付款比例就可以进行协商，争取对购买方有利的条件。

（七）项目对汇率变动管控措施

企业一方面要建立汇率风险防范机制，树立风险管理成本理念，把规避汇率风险的费用作为必要的成本支出。强化内控制度建设，完善风险管理体系，对避险产品交易中涉及的市场风险、信用风险、操作风险等建立完整的风险管理办法和操作流程，增强适应外汇市场变化和处置汇率风险的能力。

另一方面应充分利用现有金融衍生工具规避汇率风险，并不断学习新的汇率风险管理手段。选择合适的运作性对冲策略或策略组合，规避汇率风险。长远出发，企业要通过强化内部管理，提高效率，不断提高盈利能力和规避汇率风险能力，保持稳固发展。

（八）加强 EPC 项目“两金”管控的措施

项目应收账款与未完施工总额在资产的占用方面应该是最大的两个因素。业主原因不能按合同约定及时付款的应收账款，项目应该从到付日期起，开始计算损失并收集相关证明文件资料，便于向业主提起索赔；对于违约长期不付款的行为，项目应该通过与业主交涉，为保证项目资金回流，可以将已形成的业主债权向当地银行进行保理或抵押贷款，并将相应债权进行保理、抵押贷款的损失向业主进行进一步索赔。

项目在未完施工管理过程中，应对非正常挂账结算内外的未完施工形成的原因进行分析。由于业主方面不配合，不签证，签证不结算的问题，应该及时收集好相关证据，以便按合同约定向业主及时提起索赔。由于施工进度计划不合理或出现偏差或采购部门未按照计划进行采购订货，都会导致建筑企业存货大量增加，增加企业存货资金占用量。项目应根据分析的原因采取对应的措施。

（九）设备资金成本模型为导向的管控职责与调整的原则措施

根据资金成本控制模型确定相应的管理归属机构，明晰划分各和管理部门的职责，资金回流由经营商务部门负责结算，财务部门负责执行收款，设备物资部门进行设备采购资金支付控制分配，技术施工部负责协调配合对工期进度进行控制。执行过程中受各种因素影响需要调整的，需要根据项目情况建立相应的调整和处理办法，明确调整范围和尺度，建立完善的考核管理机制，并对各管理部门的执行情况进行动态考核。

六、结论

国家一带一路战略实施，为建筑企业提供了广阔的海内外市场，国家大数据和互联网+模式创新也在进一步推动发展，建筑企业只有不断通过完善管理体制，细化管理措施，提升经济效益，建立符合自实际的核心竞争力，才能站在行业前端，不断发展壮大。施工企业 EPC 项目建立最优设备采购资金成本模型，通过模型筹划分析，对于各种影响变量的控制，设立严格调整原则，结合项目实际采取有效措施，才能降低设备采购资金成本，并推动优化项目经营管理模式，提高项目经营效益，提升企业海外市场竞争力。

【参考文献】

- [1] 姜姝. 大数据在建筑行业落地开花 [N]. 中国信息化周报, 2014-02-24(030).
- [2] 安晓萌. 中央大型建筑企业践行“一带一路”风险要点及应对策略浅析 [J]. 企业改革与管理, 2015(13):24-25.
- [3] 朱永行. 国内外汇率风险管理比较研究 [J]. 世界经济情况, 2009(02):28-35.
- [4] 雷斌. EPC 模式下总承包商精细化管理体系构建研究 [D]. 重庆交通大学, 2013.



关于总承包项目执行过程中 现金流控制的探讨

电建福建院 林一帆

现金流是企业的血液，更是总包项目的血液，总包项目要想顺利执行，前提就是拥有充分的现金流量。通过对项目现金流向的监控，使项目活动的发生符合项目目标的要求；通过对项目现金流速的监控，使项目进展按计划节点执行；通过对项目流量的监控，保证对项目活动发生量的合理性。同时，每个总包项目现金流的合理控制也防止了公司整体资金链产生风险。

因此现金流管理作为总包项目管理的重点，必须事前设定目标，编制现金流曲线，事中做好预警及控制，才能够有效的识别、防范项目风险，最终实现预期财务目标。

一、现金流控制的理论基础

控制论可作为现金流控制的主要理论基础，控制论由美国的数学家诺伯特·维纳（Norbert Wiener）于1948年创立，是研究动态系统在变化的环境条件下如何保持平衡状态或稳定状态的科学。控制论的核心思想是：一切控制系统所共有的基本

特性是信息的交换和反馈过程，利用这些特征可以达到对系统的分析、认识和控制的目的。

现金流控制可以运用控制论的原理，通过信息交换和反馈完成对项目现金流的控制和调节，以保证项目现金流按照预定的计划运行，最终完成项目现金流的控制目标。

二、设立现金流控制目标和预警机制

总包项目应该要设立项目现金流控制目标，然后通过信息反馈来揭示成效与标准之间的差，达到预警状态应及时采取措施，使项目现金流稳定在预定的目标状态上，来实现对项目现金流的控制，以达到控制的目的。

（一）单个项目现金流控制

针对单个项目，我公司现金流控制目标原则上要保证收支平衡，单个项目在项目执行过程中现金支出正常情况下不应超过现金收入。可以分以下两个节点来控制：

1、控制支出点



当项目累计对外付款接近签出合同总额乘以收款占签入合同额比例时，警示项目经理应控制接下来的项目收支，检视项目收款节点并向业主催收工程款，尽量延后不影响工程进度的对外付款等。

在我公司实践中，因设计院做总包项目，设备采购和施工分包占签入合同额比例非常高，同时考虑项目管理信息系统提取数据的便捷性，因此这里未考虑项目管理上的支出。

2、限制支出点

当项目累计对外付款接近累计收款时，无特殊情况暂缓对外付款，同时告知项目经理马上采取措施平衡项目收支情况，以免延误工期。如果工期紧急或保障农民工工资等特殊情况，需提请公司领导批示。

随着项目管理信息化，以上数据在实践中都可以从管理信息系统中提取，因此在电子化审批对外付款时就可参照这些预警点做出相应的现金流控制反应。

(二) 项目集群现金流控制

除了对单个总包项目有现金流控制，还应对整个公司的总包项目集群现金流制定预警机制，这需要根据公司具体情况来分析制定，可以参考设定以下两个预警措施：

1、银行存款加应收票据扣除日常运营备用金后低于按收款比例计未付款总额时提示预警。

按收款比例计未付款总额指的是每个项目签出合同额乘以收款占签入合同额的比例再扣除累计对外付款后的合计数。

2、银行存款加应收票据低于所有总包工程签出合同未付剩余量的5%时提示预警。

在工程实践中，只有建立这些预警机制，得到及时的信息反馈，从而积极应对现金流风险，切实提供可实施的解决方案，主动克服现金流管理中诸如项目资金入不敷出，或是项目资金被挪用挤占等问题，才能保证所有工程总承包项目的健康良性推进，确保项目经济效益的实现。

三、项目执行阶段的现金流量曲线

在项目启动时，项目部应该在开展的EPC整体策划工作中包含有现金流预测，形成现金流计划，用以指导整个工程的现金流收支。做好总包项目现金流计划，也是统筹安排全公司现金流的重要环节。

项目现金流计划需要市场投资部、工程公司、

财务部、技经、采购和人资等相关人员联合组成工作组完成，明确职责，分工协作，紧密配合。进度计划和成本测算的准确性是项目现金流计划准确性的基础，因此各部门参与编制人员需要对进度计划、成本测算和现金流量之间的关系要有充分理解。

现金流量曲线可以分以下几个步骤来编制：

(一) 编制项目进度计划。

根据项目的最新基本情况，编制项目的工程进度计划。

(二) 完成项目的最新成本测算。

根据签入合同、最新的市场询价、历史数据，编制项目成本明细表。结合项目的采购明细清单，尽量细化成本明细，尤其需要技经人员估计好设备采购和施工分包的签出合同价，为现金流计划的编制创造良好条件。成本明细表的准确和详细程度，在一定程度上决定了现金流计划的质量。

(三) 编制项目的支出计划。

项目支出计划是现金流预测的重点，依据成本测算和项目进度计划，编制设计、设备采购、建筑安装、保险费和管理费用等成本明细项目支出计划，一般要细化到月度。

其中建筑安装一般参考历史数据等用比例支出法，列出相关成本占总成本的比例和时间上的支出比例，确定建安费用的支出时间及金额。设备采购则根据采购计划、安装时点计划和正常合同付款节点来确定支出时间及金额。

(四) 编制项目的收款计划。

根据项目的进度和支出计划，结合合同确定项目的收费节点和比例，编制月度收费计划。尤其应关注设备到货和施工节点计划，并仔细编制与支出计划相匹配的收款计划。

(五) 根据收、支情况完成项目的现金流计划。

合并收款和支出月度计划，计算每月的净现金流，如果某月净现金流为负数，则要分析工期、收费节点和付款计划的设置是否合理。经过不断调整和优化，形成现金流计划。

(六) 在执行过程中动态调整预计现金流

项目部要根据项目实施计划及项目现场具体情况，依据项目进度款催收情况、分包合同的约定、设备采购的情况、现场施工进度等实际情况，对项目执行过程中的预计现金流进行按月动态调整。可以在总包项目管理信息系统中体现(下转第48页)

浅谈火电勘测设计院 在业务转型升级阶段现金流管理

电建江西院 姜键

随着市场经济改革的不断深入，勘测电力设计院深化改革，加快业务结构调整力度，从单一的设计业务逐渐培育总承包项目管理和投资运营能力，逐步实现从电力勘测设计咨询企业向综合性工程咨询公司的转型。业务架构的拓展对企业财务管理和现金流管控提出了更高的要求。本文重点结合火电勘测设计企业在业务转型升级阶段面临现金流管控的一些共性问题，以中国电建集团江西省电力设计院有限公司（以下简称“江西院”）为例，浅谈企业现金流管理现状，分析面临的主要问题，并对优化该企业未来现金流管理提出几点建议措施。

一、研究背景

火力发电行业发展受国家管控力度加大影响，市场萎缩加剧，同时对传统火电勘测设计业务量冲击较大，勘测设计业务竞争愈发激烈。随着火电勘测设计业务市场发展受限，江西院依托技术人才和区域优势，拓展新能源投资业务，通过大力发展工

程总承包业务培育企业新的发展增长点，努力实现企业向综合性工程咨询公司转型。但伴随着市场经济的不断变革和设计院转型升级的不断深入，由单一设计业务下的企业现金流量较少、资金存量相对充裕的状况，逐步转变为多元化行业拓展下企业现金流量较大、资本性现金支出较多、资金存量趋紧的局面。业务结构调整和转型升级对企业现金流管控提出了更高的要求，因此，为保证企业的健康平稳发展，实现企业高效完成转型升级任务，江西院加快构建现代化现金流管控体系显得愈发的重要。

二、江西院现金流管控现状及主要问题

江西院现行的现金流管控体系以现金流预算为核心，着重规划和控制企业整体经营活动，将各项经营投融资活动的资金收支纳入预算管理，按照“静态控制，动态管理”的原则进行现金流管理。现金流预算编制期间采用年度与月度滚动相结合的现金流管理模式。每年年初编制全年现金流预算，



在此基础上,逐月根据项目实际资金收支情况编制滚动现金流预算,同时,每月通过召开资金例会的形式加强与各归口部门间的协调管控,加大现金流管理力度。对于存在大额资金支出的工程总承包项目按照“以收定支”的现金流管理原则,保证企业项目现金流健康平稳。此外,投资运营作为江西院业务结构调整的重要举措和支撑企业未来发展的重要板块,近年加大投融资活动现金流管理,以现金流管理为着点,合理安排投资资金使用,按照项目投资生产建设需求结合资金存量,合理安排融资计划。整体而言,江西院初步构建了以战略规划引领,价值创造为导向,成本管控为抓手的全面现金流管控体系。

然而处于改革攻坚期的江西院现行现金流管控仍存在以下几个主要问题:

(一)缺乏项目现金流绩效考核机制,项目现金流管理精细化程度有限。

在原先以单一设计为业务的现金流管控体系中主要对部门可控和人工成本等日常管理现金支出做好规划,资金流量较少,管控较为简单。但以工程总承包业务作为设计院转型升级的重点发展领域的大方向下,管控项目现金流管理水平和精细化程度对提升企业现金流管理水平和控制营运风险起着至关重要的作用。然而江西院作为勘测设计为主业的企业,发展工程总承包业务起步较晚,项目现金流绩效考核机制缺失,同时项目管理人员缺乏项目现金流管理意识,导致项目现金流重视程度不足,项目现金流预算精细化程度有限,造成项目实际现金收支进度与项目现金流计划偏差较大。

(二)财务信息化程度较弱,现金流监控和风险控制把控力不足。

推进财务管理信息化建设是深化企业改革,规范建立现代企业制度过程中的一项重要工作,对企业加强财务管理与资金监控,从而实现提高资金使用效率和风险控制具有深远影响。随着设计院转型升级进程的不断推进,财务管理由单一的会计核算向多元化的管理职能发生转变,但江西院的财务信息化程度较低,信息化建设力度较弱。目前,现金流量预算靠手工编制,数据量较大效率较低,随着项目业务量的增多现金流实施监控和风险分析不够及时,对企业现金流状况把控力有限。

三、优化现金流管理的措施

基于江西院现行现金流管理中出现的问题,提出以下几点优化现金流管理的建议措施。

(一)完善项目绩效考核机制,提高现金流预算编制准确性。

依托项目绩效考核为导向,完善现金流管控组织架构,强化项目现金流管理意识,提高现金流预算编制准确性。随着设计院转型升级不断深入,单个项目的现金流量逐年增大,加强项目现金流规划,强化项目现金流风险对提升企业现金流影响深远。通过将现金流预算管理纳入绩效考核中,在绩效考核中明确项目管理人员现金流管理职责,提高项目管理人员现金流管理意识,提升项目现金流风险防范。项目管理人员通过与上下游签订的合同额,合理安排项目进度编制现金流预算,并逐月根据项目实际进度对项目现金流进行修正,对项目现金流实施全过程监控,提高项目现金流管理的精细化程度和预算编制的合理性和准确性。同时财务项目管理人员配合项目经理编制项目现金流预算,并根据项目全周期现金流预算对事中项目实施过程现金流进行管控,强化现金流风险把控,有效加强企业现金流管理。

(二)推动财务信息化进程,全面实施财务资金信息化管理,完善现金流风险预警体系。

加快推动财务资金管理一体化,通过现金流信息化提升管理水平已从为现代财务现金流管理的必经之路。随着设计院业务结构调整进程不断推进,承接的项目逐渐呈现出“项目类型多元化,项目投资较大,项目周期性强”的特点,人工编制现金流预算分析已不能满足企业发展需求。通过加大财务信息化投入,将企业经营投资各个板块建立现金流信息化模块,对各个项目从签订合同后的招标阶段到项目结算阶段进行全周期现金流管理。逐步通过现金比率、长期债务偿付率、应收账款周转率等指标分析构建信息化现金流预警体系,通过现金流预警分析了解企业现金流风险,使企业能够随时掌握现金流状况,对调控企业经营投资决策提供帮助。

(三)提高资金使用效率,加强以价值创造为导向的现金流管理。

现金流流向决定企业价值创造能力,只有将战略发展需要的现金流投向企业发展的方向才能为企业创造更多的价值,使企业价值最大化。火电勘测设计院板块企业普遍资产规模较小,资金流量和体

量较小,随着业务结构调整力度加大,资金存量日益趋紧。因此,在企业战略规划引领下,持续优化现金流流向,提高资金使用效率,集中资金资源贯彻战略决策的执行,同时立足于现金流状况,控制战略实施下的经营投资计划。

(四)加强工程结算,强化“两金”管理,注重现金流流速管理。

勘测设计企业在单一设计业务下“两金”总量控制较好,管控也较为简单,然而随着业务拓展多元化,“两金”组成类型逐渐复杂,“两金”管控难度逐年加大,资金回流流速放缓,并逐步成为现金流管理的重要制约因素。因此,企业应加大“两金”管理力度,将“两金”压降任务落实到具体的项目责任人并纳入主要绩效考核指标,强化“两金”管理重视程度,更加注重企业现金流流速管理。通过建立“两金”管理长效机制,加强工程结算和应收账款清欠力度,逐月统计“两金”增量,并深入分析性质和组成,杜绝已完工项目长期未结算、应收款项长期挂账的情况。

(五)拓宽融资渠道,借助集团金融资源提升产融结合程度。

在勘测设计院转型升级战略规划下,资产负债

规模大幅度增加,资本性现金支出增多,对融资需求逐年加大,此外,随着市场经济改革的不断深化,小比例投资拉动总承包项目,短期垫资建设总承包项目等新商业模式都对企业资金存量和现金流管理提出了更高的要求。因此,积极拓宽融资渠道,降低融资成本,保证资金存量成为了设计院业务转型升级下现金流管理的重要内容。加强与金融机构的沟通联系,通过保函置换质保金,保函替换投标保证金,应收账款保理,供应链金融等金融手段有效加速资金回笼流速。在新经营形势下设计院同时应加强借助集团内财务公司、基金公司和租赁公司等金融资源,提升产融结合力度,助力企业现金流管理水平和风险管控能力提升。

四、结束语

火电勘测设计院业务结构调整对设计院现金流管理水平提出了更高的工作要求,也更需要设计院从管理层、项目、市场和财务等公司各层级人员提升现金流管理意识,大力支持,通力合作,协调配合,切实通过制度完善、风险控制、信息化程度提升等多个方面持续优化现金流管理水平,使企业现金流风险可控在控,助力企业高效完成转型升级的战略目标。

(上接第45页)

金流执行过程的管理,以实现各个不同岗位对项目各个WBS进展状态的同步了解,从而按各自职责动态调整管理现金流。

在项目执行过程中,应该定期有针对性地对项目实际发生的现金流与项目现金流计划进行对比和研究,分析差异的原因,找出不合理的现金流,规范正常的现金流入与流出,保证项目始终具备支付能力。

(七)项目完工后分析现金流情况

总包工程完工收到验收结算款后,应对现金流曲线做深入分析,为以后类似工程的现金流控制积累经验。针对质保金,在项目管理信息系统设置到期提醒,指定专人负责到期及时向业主催收质保金,以完成项目整个现金流的闭合。

(八)适当设置现金流考核指标

为了确保项目现金流策划的成果,降低项目的财务风险,提高项目管理人员对现金流的重视及积极性,可设置部分现金流考核指标。可以从执行过

程中的现金流与项目启动时现金流计划比较、现金流与工程进度比较、平均净现金流与累计现金流入比较等角度设置适合工程项目的指标。现金流管理人员也要关注考核指标的完成情况,总结经验和得失,提高项目现金流策划能力。

在实际操作中,项目现金流管理受项目类型、业主能力、EPC管理能力和相关分包和供货单位等因素的制约,各个项目的现金流差异可能比较大,但所有项目总体平衡后的现金流应满足全公司的现金流管理需求。

项目现金流控制还要结合项目预算管理、项目成本控制、项目税收筹划、项目财务风险,公司财务状况等统筹规划及执行,从而保障项目设定目标的实现。随着公司面临日益激烈且复杂多变的外部市场环境,通过提升总包项目及项目集群的现金流管理水平,可以合理的控制财务风险,有利于构建企业较好的资金管理体系,优化公司资金管理链条,从而推动公司的顺利转型发展。

勘测设计企业工程总承包项目 现金流管理对策

电建江西院 陈若

随着传统勘测设计业务市场逐渐饱和，培育工程总承包业务已逐渐成为勘测设计企业转型升级的重要环节，近年来现代工程总承包项目逐渐呈现出“投资金额大、回收期长、毛利率低，风险可控能力弱”的特点。本文结合勘测设计企业行业背景，分析总承包项目管理现金流存在的问题，通过财务信息化手段，总结出优化工程总承包项目现金流管理的有效措施。

一、研究背景

随着传统勘测设计市场已趋于饱和，发展工程总承包（以下简称 EPC）业务已成为勘测设计企业转型升级的重要环节，由于传统的勘测设计企业对 EPC 项目中采购、施工业务控制力薄弱，而高利润的勘测设计业务仅占 EPC 总合同的极少份额，导致勘测设计企业承接的 EPC 项目呈现“投资金额大、回收期长、毛利率低，风险可控能力弱”的特点，因此为确保资金安全，勘测设计企业普遍采用“以收定支”的现金流管理原则。然而随着小比例参股、过程垫资的 EPC 项目逐渐占据 EPC 市场主流，为提升企业市场竞争力，确保企业资金安全，构建现代化现金流管理体系已成为勘测设计企业提升 EPC 业务水平的关键因素。

二、现金流管理存在的问题

（一）财务信息化仍处在初级阶段，缺乏现代化现金流管理体系。

随着 21 世纪计算机技术飞速发展以及“财务共享中心”管理理念的不断深化，会计职能也由核算向管理方向转变，然而传统的勘测设计企业在经营过程中普遍以科研生产、开拓市场为主，对财务职能转变的重视程度有限，在信息化建设中仅针对日常会计基础工作进行流程搭建，对现代化财务管理信息系统体系建设缺乏重视，因此勘测设计企业现金流管理信息化程度普遍停留在初级阶段，更缺乏管理性质的财务信息系统，因此现阶段的财务信息

化水平将无法适用于小比例投资、融资运营、垫资建设的 EPC 项目现金流管理。

（二）现金流管理控制力弱，资金使用效率低。

EPC 项目现金流管理，已归属于勘测设计企业全面预算过程中重要一环，工程总承包项目现金流管理将直接影响企业资金安全。勘测设计企业由于常年从事传统的勘测设计业务，财务管理人员缺乏项目现场工作经验，对项目建设过程中现金流把控力度不足，这也导致整体项目现金流预算偏差较大，闲置资金无法统筹规划，使得“资本成本攀升”状况频出，并最终导致工程总承包项目现金流预算执行情况严重偏差，甚至出现“账盈实亏”。

三、有效策略

（一）梳理工程项目现金流管理流程，构建“现金流”信息化管理系统。

进入 21 世纪，财务管理的技术环节已直接决定财务管理的效率和效果，财务信息化已成为现金流精细化管理的基础工具为构建工程项目管理信息化系统首先明确现金流管理流程，为规避企业现金流风险、提高资金使用效率、降低资本成本，笔者认为应采取以下步骤：

1、项目投标前做好工程项现金流初步计划，结合公司全面预算，确保现金流风险可控。

2、合同签订后根据合同进度节点，制定初步现金流计划。项目建设阶段，收集实时数据，实施弹性预算管理，滚动更新现金流计划。

3、偏差分析，针对偏差原因做针对性处理，并作为绩效考核基本依据。

4、项目结算时分析资金占用率及现金流分布情况，测算项目实际成本，并为未来项目管理评价提供数据支撑。

为配合现金流管理流程的准确实施，构建现金流管理信息化系统，具体功能清单如下：

EPC 项目现金流管理系统功能清单

一级模块	二级模块	模块功能阐述
基础信息	EPC 项目数据库	基础信息录入, 具体包括项目类型、建设信息、部门责任、建造合同准则表等, 构建项目信息基础数据库。
	EPC 总包合同台账	录入 EPC 总包合同收款信息, 具体包括项目类型、项目名称、客户信息、EPC 组成以及关联信息。
	分包合同台账	录入分包合同信息, 包括所属 EPC 合同项目、所属 EPC 项目条款、分包单位、合同组成、发票明细、以及关联信息。
	业主单位信息	录入业主信息, 包括单位名称、组织机构代码、联系人、电话等信息。构建业主信息基础数据库
	分包单位信息	录入分包信息, 包括单位名称、组织机构代码、联系人、电话等信息, 构建分包信息基础数据库
全生命周期管理	收款计划	对每个合同填写全生命周期收款计划, 填报现金流入计划, 区分银行汇款和承兑汇票方式, 收款金额 + 已收金额 = 合同金额。并自动提取近 3 个月的收款计划提交相关领导审核, 审核通过后形成公司的收款执行计划。
	付款计划	对每个付款合同填写全生命周期付款计划, 填报现金流出计划, 区分银行汇款和承兑汇票, 预付金额 + 已付款金额 = 合同金额, 并自动提取近 3 个月的付款计划提交相关领导审核, 审核通过后形成公司的收款执行计划。
项目运营管理	收款计划调整	在预算执行过程中, 对收款计划进行调整, 申报调整原因后提交相关部门及领导审批。
	付款计划调整	在执行过程中, 对付款计划进行调整, 申报调整原因后提交相关部门及领导审批。
	收款执行	收款后, 选择 EPC 合同, 由财务人员录入收款日期、收款金额、收款方式(银行汇款、承兑汇票)、费用类型、收款合同等信息。
	付款执行	付款后, 选择分包合同, 由财务人员录入付款日期、付款金额、付款方式(银行汇款、承兑汇票)。
项目现金流预算执行报告	资金结余报告	以图标形式展现资金占用及资金结余状况, 并根据市场利率, 计算该项目资金占用费及资金结余情况, 作为核算项目成本的基础依据, 并作为绩效考核基础数据
	项目现金流收支报告	以图表形式展现实时数据, 统计全公司项目全是生命周期过程中的收支情况(包含承兑汇票) 和累计余额,
	偏差分析	根据预算执行情况, 针对季度偏差大于 30% 情况, 要求业务人员填写偏差原因, 针对偏差次数多、偏差金额过大的项目做重点分析报告。
	收款统计报表	展示当前年所有 EPC 合同的收款情况, 可以按月、季度、年度查询所有项目收款统计情况。
	付款统计报表	展示当所有 EPC 项目下付款情况, 可以按月、季度、年度查询所有项目付款统计情况。
绩效评价	KPI 绩效评价	企业管理人员可根据项目各项模块设定 KPI 指标及评分标准, 系统将自动计算项目执行情况并做评分, 实现工程总承包项目实现预算、执行、绩效考核一体化。

(二) 建立现金流分布数据库, 提升企业资金使用效率。

现金流信息化系统构建后, 通过各种类型项目运行数据形成项目数据库, 根据不同类型项目现金流分布图比对, 参考各业务部门意见, 制定合理的绩效考核指标, 重点控制大额资金往来, 合理规划闲置资金, 通过各种金融工具, 降低资金占用费, 提升资金使用效率, 从而获取总承包项目全新利润增长点。

四、结束语

综上所述, 随着会计信息化技术不断发展, 构建现代化 EPC 项目现金流管理体系已成为推动现金流管理稳定运行, 节约资金成本, 确保企业健康运营的重要环节。构建 EPC 项目现金流管理体系是一个长期过程, 不能一蹴而就, 更不是仅仅通过搭好框架系统即可一劳永逸, 需要全公司管理层鼎力支持, 各业务部门通力合作, 从而实现现金流管理现代化, 充分发挥财务管理职能, 为勘测设计企业转型升级过程中提供重要支撑。

无追索权项目融资模式在海外 电力项目中的实践分析与研究

电建成都院 纪文静 黄璨

【摘要】不同于传统融资方式，项目融资是一种能为大型建设项目筹集巨额资金且不需要项目发起人完全承担偿债义务的融资方式。电力项目由于一般金额较大、经济效益较好，比较适合通过该模式融资。传统模式下，金融机构主要的还款保障是担保人提供的担保；而项目融资模式中还款的保障仅限于项目本身，因此风险分担机制尤为重要。本文主要通过比较法、案例分析法，分析项目融资的特点、风险分担机制、总结了融资操作要点，为未来通过项目融资模式为海外电力项目提供融资奠定基础。

【关键词】项目融资；风险分担；海外项目

【引言】

全球范围内，项目融资在近三十年来逐步发展成为一种为大型工程项目的建设开发筹集资金的卓有成效并日趋成熟的模式。与依赖于担保人资信和还款能力的无限追索权融资模式不同，项目融资的根本特征在于“项目导向”和“风险分担”[1]。该模式主要应用在电力、石油、采矿、基础设施建设等行业。国际市场上，自美国佛吉尼亚州霍普威尔天然气电站项目[2]以来，项目融资在西方发达国家已得到了较广泛的应用；我国境内自1986年深圳沙角B电厂项目以来，使用项目融资方式筹集资金的模式也日趋成熟。但对于中方资金支持中国企业开展的国际承包项目，由于跨境抵质押操作难度较大、中方金融机构接受的担保模式有限、相关制度不完善等原因，直到近年才逐步突破。据中国出口

信用保险公司（以下简称“中信保”）统计，近20年来累计通过项目融资模式开展的中长期总承包项目共计7个，贷款总额约63亿美元，相对累计承保金额比例不足1%；据不完全统计，海外投资项目融资模式融资的占比不超过20%。但在国际项目开发实践中，由于传统的主权担保难以获得、银行担保成本较高、投资人希望进行风险隔断等原因，传统模式需逐步转变。预计未来无追索或者有限追索的项目融资将成为海外项目融资的发展趋势。

一、无追索权项目融资特点

项目融资是指以项目的资产、预期收益或权益作抵押取得的一种无追索权或有限追索权的融资或贷款活动[3]。无追索或有限追索的项目融资形式为大多数国家广泛接受，然而中国企业在“走出去”的过程中，无论是海外投资还是工程承包，可获得的融资模式往往都是基于担保人的信用，担保人包括主权政府、银行或公司。

表1. 融资模式对比

项目	主权担保	银行担保	公司担保	项目融资
信用主体	财政部或央行	当地银行	公司	项目本身
还款直接来源	预算或项目收益	项目收益	项目收益	项目收益
还款保障	政府财政收入	银行担保主体利润	公司利润	项目本身资产价值
偿债备付率(DSCR)	无具体要求	> 1	> 1	1.1-1.3

从上表可以看到，存在担保主体的传统融资模式中，如果融资出现违约，则贷款人的第一还款来源来自于担保人，金融机构主要评估担保主体的承担能力，对项目的分析为其次。而项目融资中，贷款偿还的直接来源和还款保障从一开始就被限制在项目本身的经济强度之中，仅包括项目未来可用于偿还贷款的净现金流量和项目本身的资产价值两方面 [4]，即无追索权融资；而在部分项目中，贷款人可能通过有限的直接、间接担保或其他形式给予项目附加的信用，即有限追索权融资。金融机构主要分析项目本身的盈利能力和未来现金流的还款能力，主要通过测算项目还款期内的偿债备付率 (Debt Service Credit Ratio) 等方式评估，因此通过上表可以看到，在有担保的前提下，金融机构对 DSCR 的要求不具有强制性或者仅要求项目收益足以覆盖还款，但对项目融资模式下的项目，大部分的金融机构都有强制性指标要求，即项目还款期内每年的并增加其他信用结构作为增信措施。通过对比可以发现，项目具备较强的经济可行性是项目融资的基本

前提。

二、项目风险分析和分担机制

(一) 风险分析

由于项目融资仅依靠项目自身还款，在经济可行性满足要求的前提下，最重要的就是金融机构对项目的风险可以接受，即项目具备合理的风险分担机制。由于各类项目的差别较大，本文选择了电力项目进行分析。境外电力项目的风险可以按照多重维度进行分解。按照时间维度可分为建设阶段风险、试运行阶段风险和运营阶段风险；按照表现形式可分为信用风险、完工风险、市场风险、金融风险、政治风险和环境保护风险；按照投资人能否直接控制可分为核心风险和环境风险（其中核心风险是指与项目建设和生产经营管理直接相关的风险，也是投资人在建设管理过程中无法避免的、必须承担且知道如何管理和控制的风险；而环境风险是超出投资人控制能力的不可控风险）。电力项目潜在风险分析及银行常见处理方法如下表 2。

表 2. 潜在风险分析及银行常见处理方法

风险类别	描述	存在阶段	投资可控制	银行常见处理方法
信用风险	项目投资人信用	全阶段	是	股本资金投入与贷款资金投入同比例释放
	承包商信用	建设阶段	是	“交钥匙”工程合同
	电力购买者信用	运营阶段	是	售电协议项下主权担保
	原材料供应者信用	运营阶段	是	长期购煤协议、“供货或付款”协议、备选供货商
完工风险	可能表现为项目延期、成本超支、未到达技术标准、项目停工	建设阶段	是	无条件完工保证、技术完工保证、完工保证基金、完工担保、成本超支基金、履约担保、“交钥匙”工程合同
经营管理风险	项目经营和管理的风险	运营阶段	是	评估 O&M 实施方经验
市场风险	包括价格和市场销售量两个要素	项目运营阶段	否	长期售电协议、或取或付约定、容量电价约定
金融风险	汇率风险	全阶段	否	有关保值措施（期权、掉期或远期安排）
	利率风险	全阶段	否	
政治风险	包括战争战乱、汇兑限制、政策变动、征收等风险	全阶段	否	政府介入或提供担保、政治风险保险
环境保护风险	对社会、环境可能造成的不良影响	全阶段	否	开展环境影响评估和分析，采取相应的保护措施

银行对不同风险的处理方法具备一定通用性，其中特别需要注意的、也是中国投资人和承包商常常会忽略的是环境保护风险。在国际上开展项目投资或工程承包需要适应国际准则，例如在环境保护方面，全球项目融资市场上 90% 的金融机构已经接受了赤道原则 [5]，它确立了总资本成本大于 1000 万美元的项目的环境与社会影响最低标准。一旦不满足相关要求，国际化金融机构将很难参与项目，如因不符合赤道原则的要求，德国复兴开发银行等多家银行宣布退出俄罗斯库页岛 2 号油气项目的融资，最终导致融资失败。因此需重视项目的风险识别和风险管理。

（二）合理的风险分担机制

根据相关方的性质、地位、能力来设定其承担风险的种类和大小。“合理”一词在项目融资中尤为重要，例如美国安然公司投资印度大博电站项目作为项目融资领域的失败案例，因过高估计政府电力公司的支付能力，看似签署了完美的购电协议，但最终因汇率波动、金融危机等系统性风险导致项目所在地的省级电力公司破产、购电协议毁约，进而导致项目失败、投资人破产的案例，恰恰证明了如果相关方为了促成项目，过多地承担责任，那么可能会造成巨大的损失。因此，将一般海外项目的不同相关方的性质、诉求点进行比较研究，分析其可能适合且有能力承担的相应风险。

表 3. 相关方的性质、特点和诉求点及适合承担的风险对比

名称	性质	特点和诉求点	适合承担的风险
中国出口信用保险公司	政策性 ECA 机构	代表政府支持本国企业发展海外业务，具有政策性	征收、汇兑、战争战乱等政治风险及特许经营权协议、购电协议等投资协议中因政策原因导致项目收益受到损失的政治风险
项目所在国政府	政府机构	发展本国经济、减小电力缺口	政治风险；为国有电力公司购电协议兜底；通过特许经营权协议保障销售量和价格
项目合资人	当地企业	了解当地环境，与政府有合作关系；通过参与项目获利	当地审批手续，政策变动的特殊情况协调
购电方	国家电力公司	政府机构，电力往往是关系国计民生的重要行业；希望发展本国电力行业	项目的市场风险
国内投资人（控股方）	中国国有企业	通过发展海外资产获利；履行国家战略	完工风险，包括股本金提供、成本超支准备金等
	私营企业	通过发展海外市场获利	
供货方	私营企业	通过销售产品获利	项目原材料供应风险
融资银行	国有银行或中资外资共同组成的银团	通过提供金融服务获利	金融风险，以及承担部分商业风险
承包商	中资企业	通过承包国际工程获利	完工风险、技术风险
项目管理公司	私营或国营企业	通过提供 O&M 服务获利	项目经营管理风险

从相关方的类别来看，主要分为政策性主体和商业性主体。电力项目对任何一个国家，往往是支柱产业或关系国计民生的重要行业，因此当地政府往往是电力项目中非常重要的一个参与者；政策性金融机构包括中信保、口行等，是代表政府提供风险保障、融资的主体；国有企业是带有政策目的的商业主体；私营承包商、商业金融机构、供货方、投资人等一般都是遵循市场经济原则的商业主体。相关方的性质不同导致目标不同，承担风险的种类和能力也会有所不同。设计融资结构时往往需要多次的谈判和沟通方能达成一致，针对一些现有参与

方无力控制的风险，应引入新的相关方，如政策性保险机构进行风险转移。

三、案例分析

（一）项目情况简介

中国某企业（以下简称“A公司”）在南亚某国以 BOT 方式投资建设一座装机容量为 68MW 水电站项目，总投资约 1 亿美元。特许经营期 25 年（自电站正式投入商业运营日起）。项目建成后，电力全部出售给该国国家电力公司，该国财政部为购电协议出具承诺函。

（二）项目结构图

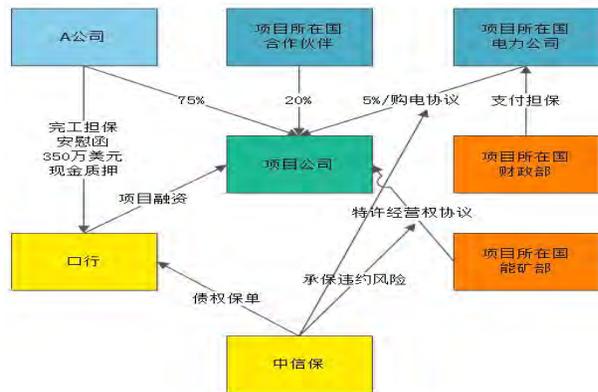


图 1. 中国某企业投资南亚某国水电站项目融资结构图
项目融资结构如上图 1 所示，项目总投资金额

1 亿美元中，投资人自有资金占 30%，融资比例为 70%。借款人为项目公司，中国进出口银行为项目提供了为期 15 年的长期贷款，与传统境内企业为银行提供担保和抵质押不同，该项目境内投资人因同时也是项目总承包方，仅为项目提供了完工担保、安慰函和中信保赔偿比例 95% 以外剩余 5% 部分的现金质押和股权质押。

(三) 项目风险分担机制

本项目发起人聘请了中国律所、项目所在地律所、会计师事务所等第三方的专业机构对项目建设阶段和运营阶段的风险进行了分析。现将风险点和控制措施列表如下。

表 4. 案例海外投资风险点和控制措施一览表（建设阶段）

建设阶段	
风险点	控制措施
设计、施工风险	工程总承包“交钥匙”合同 投资人 & 总承包商开具完工担保
投资超支风险	投资超支备用金
资金到位风险	银行贷款与资本金同比例释放；融资提前介入谈判。
经营阶段	
风险点	控制措施
市场风险（包括市场电力需求和供给情况等）	通过引入电力实际需求方入股锁定需求； 通过签署“或取或付”购电协议，其中前十年锁定采购电量（即无论实际发电量多少，均按照固定量采购电力，第 11 年进行总量核定，多退少补）确保稳定可靠的还款现金流； 所在国财政部对购电协议进行兜底。
信用风险	CA/PPA 政府违约风险由信保覆盖；/ 电费收入账户监管。
风险点	控制措施
汇率风险（包括项目建设过程中的汇率风险，因贷款和支付、收款等不同币种之间因汇率变动导致的损失）	该项目采用美元贷款，项目购电协议采用 90% 美元，10% 当地币支付；当地币支付主要用于项目运行维护、缴纳税费等支出，美元部分用于还款，有效降低了汇率风险可能带来的损失。
法律风险（包括投资法律环境、融资项下抵质押措施的合法合规性、）	发起人聘请中国律所、项目所在国当地律所、会计师事务所等专业机构出具《法律尽职调查报告》、《税务调研报告》
政治风险	通过投保海外投资保险转移

从该案例整套风险控制结构来看，首先风险分析比较完善，通过引入外部专业机构，包括会计师事务所、咨询工程师、律师事务所对项目开展的全面分析，对识别出的风险按照“由最适合承担方承担相应风险”的原则进行了合理分担。因此最终该项目通过了口行、中信保审批，在项目发起人没有提供担保的前提下，实现了基于项目的优先追索项目融资。

四、项目融资操作要点

在项目中，投资人获得的是项目全生命周期的

净利润，而融资银行获得的是融资前期费用和还款期内的本金和利息。因此投资人往往关注项目的收益率、回收期等全生命周期的收益性指标，而银行更加关注项目还款期内还本付息的可靠性。项目的可行性不等于项目的可融资性，如何构建项目的可融资性、在无追索或有限追索的条件下获得银行融资是本文研究的最终目的。结合上文的探索，结合电力项目的特点，总结如下：

(一) 符合项目融资的条件

1、项目类别

电力行业均为火电和水电项目。

2、项目发起人具备项目实施经验

项目能够顺利实施并达到预期的发电量和经济效益是未来偿还银行贷款的核心，项目融资时间长、成本高，适用的项目金额往往也比较大，一般项目金额不低于3亿美元，且电力项目涉及建设、发电、税收等要素，项目的操作难度也随之增加。因此金融机构要求发起人具备成功的项目实施经验，能够妥善解决项目开发的全流程中可能遇到的问题，顺利实现项目商业运营。

3、项目具备良好的经济效益，且收益有保障

金融机构要求项目融资类项目偿债覆盖率(DSCR)需满足平均1.3以上，最低不低于1.1，另外往往还通过还款准备金、账款沉淀资金等增强项目本身的还款能力。且项目一般需签署固定电量、固定电价的购电协议，往往由项目所在国财政部等政府机构对购电协议的支付提供担保措施。

4、在完善的风险分析基础上，可以建立妥善的风险分担机制

项目融资的核心在于项目风险的全面识别和风险分担机制的合理设定。风险识别和风险控制方案是项目融资的核心所在，即由“最有能力承担风险的相关方承担最合适的风险”，整个项目融资的过程和结构搭建往往就是在解决这一问题。应聘请专业的律所、会计师事务所参与，系统识别相关方的能力和特点、通过法律文件，建立满足金融机构要求的风险转移文件和风险承担机制。

5、项目可预留足够长的融资时间

由于项目融资涉及面广、结构复杂，因此需要做法律、税务、财务、技术等尽职调查，需通过几十个甚至上百个法律文件才能解决风险分担、税收结构、资产抵押等诉求。一般都需要预留1-2年甚至更长时间实现融资关闭，因此如果项目的开工、发电适用电价等存在时间限制，那么基本上可确定不适用于项目融资模式。

(二) 融资操作要点

1、因成本较高、组织融资时间较长，项目融资适合规模较大的电力项目，需尽早考虑融资方案和融资工作的开展。

2、目前操作成功的案例均为燃煤电站和水电站，其他类别的电力项目还需探索和创新。

3、国有银行对“一带一路”国别支持力度较大，创新较多。应积极了解金融机构的政策变化和模式

创新，为我所用。

4、从全球范围内的项目融资案例来看，因项目金额较大，通过银团融资的比例较高，包括结合国内大型银行资源、全球知名银行的技术能力以及项目所在地银行的政策优势等，灵活选择融资方。

五、结语

随着国际业务的拓展、海外项目增加和国际资金的进入，传统上中国的金融机构支持企业“走出去”采用的公司担保、境内资产抵押等形式要求最大程度地保障银行的风险，但100%风险覆盖的简单融资模式是无法长久的。中国的金融机构面临着和国际通行融资模式接轨的压力，同时也是改革和创新的动力。通过融资带动中国装备、中国资本走出去的初创期已落幕，在“一带一路”等国家宏观政策指导下，走出去的新篇章已然上演。相信在中国工程承包商、投资方、咨询方、银行和金融机构积极探索创新下，海外项目融资将会良性发展，为中国技术、资本、装备、产能走出去提供强有力的支持。

【参考文献】

[1] 张极井，项目融资，北京，中信集团出版社，2010。

[2] Stephen Syrett: "Foreword", Project Finance Yearbook 1991/1992, P9, Euro money Publications PLC, 1991.

[3] Peter K. Nevitt, Frank Fabozzi: "Project Financing", Sixth Edition, P3, Euro money Publication, PLC.

[4] 王守清、柯永健. 特许经营项目融资(BOT, PFI和PPP) [M]. 北京，清华大学出版社，2009.

[5] 李瑞民，《国际项目融资中的环境与社会标准：赤道原则》，WTO经济导刊，第6期，2014

[6] 陈祥武，中国工程承包商进行国际项目融资的可行性途径分析，经济视角[J]，2011(4):18-20.

[7] 严明，海外投资金融支持：以中国企业为对象[M]. 北京：社会科学文献出版社. 2006.

[8] 王锦程. 项目融资原理与实务[M]. 北京：清华大学出版社，2010.

[9] Dirk Daube, Susann Vollrath, Hans Wilhelm Alfen, A comparison of Project Finance and the Forfeiting Model as financing forms for PPP projects in Germany. International Journal of Project Management 2007.

[10] 张明名，唐景峰，国际水电项目融资风险与对策，外汇管理[J]，2011(9)：26-29.

浅析“贷款+银行承兑汇票” 融资方式在风电项目的应用

电建水电开发公司 蔡春华 唐雪琼

【摘要】本文以西昌黄联关风电场项目开发为例，重点分析在拼盘贷款融资模式下，通过丰富在建期间的用信手段，利用“票据”进行“长投”，在保障建设资金安全的同时，达到了降低项目融资成本的目的。本文拟通过对案例的分析研究，以期为投资公司在项目建设期间如何进行“贷款+银行承兑汇票”的转化融合，提供一种融资方式的参考。

【关键词】融资方式；风电；应用

一、西昌黄联关风电场项目概述

黄联关风电场由西昌颶源风电开发有限公司（以下简称“公司”）负责投资开发，项目位于四川省西昌市中部的安宁河谷地带，风电场单机容量 2500kW 的风力发电机组共 82 台，总装机容量 205MW，年上网发电量 43672.4 万 kW·h，工程静态投资为 172790.82 万元，单位千瓦静态投资为 8428.82 元/kW，总投资为 182660.38 万元。经股份公司投资评审，审定项目总投资为 175800 万元（含送出线路分摊投资 1675.43 万元），其中资本金 35160 万元，银行贷款 140640 万元。项目建设采用设计、施工、采购总承包管理模式，总承包合同

金额 154762 万元，其采购管理、成本费用控制由总承包单位具体负责。项目建设期 12 个月。

二、项目融资方案筹划

（一）风电项目融资特征

风力发电属于资本和技术密集型行业，单位千瓦投资一般在 7000 ~ 9000 元/kw，约为火电的 2 倍，融资总额相应较大。因项目建设周期短，大多在半年、一年内建成投产，因此融资准备期短，融资任务重，且存在首笔工程预付款支付金额大的特点。

（二）融资品种的选择

经市场调研，按可研总投资 80% 计算，黄联关风电场项目融资需求约 14.6 亿元，川内主要金融机构的授信均可覆盖，为充分利用市场竞争机制，挖掘合作行潜力，公司决定黄联关风电场融资方式采用拼盘贷款模式，适时根据利率优势动态分配各家银行的提款规模。2016 年，公司先后获得了国家开发银行、工商银行及中国邮政储蓄银行对项目的授信。根据各金融机构的报价，最终择优选择了上述三家银行作为合作单位，其中国家开发银行、中国邮政储蓄银行项目贷款利率基准下浮 10%，工商银行基准下浮 5%，利息支出较原概算投资减少已得

到提前锁定。基于设备投资约占项目总投资的73%且支付相对集中，具备签发使用银行承兑汇票的基础条件，为进一步压减利息支出，经周密分析论证，公司提出通过采用长期贷款信用捆绑的方式签发银行承兑汇票，以充分利用汇票“推迟提款”的节息功能，该方案得到控股股东的肯定与支持。在EPC合同条款里，特别明确以银行承兑汇票方式支付不低于工程结算款的30%。鉴于各金融机构贷款规模保障的实际能力不同，公司决定首先与国家开发银行开展实施该项方案。

（三）具体方案的实施

1、协调金融机构。2016年6月，公司开始与国家开发银行就“贷款+银行承兑汇票”融资方式一事展开协商，经过双方多次谈判与沟通，达成以下意向：公司与国家开发银行签订10亿元银行承兑协议，保证金1000万元，改变以往按票面金额一定比例存入保证金的惯例，争取到最优惠的出票成本（年综合资金成本约为0.1%）。公司以在国家开发银行基建贷款合同中未提出款项为保证，根据支付需要进行票据签发，额度从国家开发银行的项目授信中分割相应份额使用。

2、收款方成都院的协作。基于EPC总承包方中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司（以下简称“成都院”）为公司股东，具备合作基础，尽管“贷款+银行承兑汇票”融资方式缺乏成功先例和操作经验，但通过与总承包商及其上游企业的沟通、协商，采取出具正式承诺函、正式沟通文函等方式，消除双方操作疑虑和障碍，明确各自相关权责利，最终公司、成都院就银行承兑票据使用一事达成合作意向。

3、票据签发的实施。首先在公司统一安排下发了学习资料，针对具体经办人员进行了票据业务操作知识培训，并投入到具体实践操作之中。根据黄联关风电场年度资金需求情况，公司拟定以下具体方案：票据类别：银行承兑汇票。票据金额：2016年22500万元，共2笔；2017年34550万元，共3笔。票据期限：6个月或1年。票据到期归还：6个月或1年后，提取长期项目贷款归还。融资费用节约率：约4.9个百分点。

2016-2017年公司顺利实施了上述方案，到期的银行承兑汇票均通过项目长期贷款予以承接。截止2017年11月，黄联关项目累计实际发生建设期

利息支出1638万元，与执行概算6415万元相比节约4777万元，节息效果极为显著。2018年公司拟继续采用“贷款+银行承兑汇票”融资方式，与国家开发银行新签4亿元银行承兑协议，以推动风电项目银行承兑汇票业务的继续开展。

三、“贷款+银行承兑汇票”融资方案的有益启示

（一）依托银行长期授信，丰富用信手段，以中长期贷款+银行承兑汇票相结合的方式，在保障资金安全的同时降低融资成本，极大提升了项目未来的盈利空间。

通过银行承兑汇票配合基本建设投资，利用汇票“推迟提款”的节息功能，有效的达到了降低了项目开发成本的目的，拓展了项目未来盈利空间、改善了融资环境。案例实质是公司利用金融机构授予的项目信用额度，将票据与长期贷款两者相结合、相互转化的巧妙运用。以长期信用为保证，签发使用短期票据，利用“票据”进行“长投”，票据到期后，从银行获得预先安排的长期信用资金归还时间上确定的短期债务，以“短融长投”方式获得融资，既拓展公司融资空间、改善公司“融资约束环境”，也丰富了公司信用使用手段和支付手段，保证了项目建设资金需求，又为金融机构有计划的提供良好信贷服务创造确定性条件。

（二）减少资金沉淀，提高了资金使用效率

风电项目一般具有短期内资金投放量大、支付较为集中及停工损失巨大等特点，为防止资金短缺导致巨额损失，加上实际工作中银行信贷规模往往无法与项目资金需求相匹配，投资单位往往倾向于一次性提出大量贷款资金存放在账户中，贷款资金沉淀问题显得尤其突出，增加财务费用支出，且直接影响到公司月末资金集中度。通过票据融资方式，即可总体降低资金成本，又可有效减少资金沉淀避免不必要长贷资金利息支出，优化了资金管理，提高了公司投融资的匹配效率。

（三）缓解银行放贷和自有资金到位之间矛盾。

根据现行法规政策，银行固贷资金发放要求投资单位资本金配比到位，而在实践中股东资本金的投入，往往按年度财务预算且经股东会决议通过后才能进行拨付，二者之间在时间上存在一定的矛盾。而银行承兑汇票签发使用，不以资本金配比到位为使用前提，仅占用项目授信。因此以（下转第67页）

大型水电工程 EPC 总承包 项目的初步认识

电建水电七局 刘东

EPC 是起源国外工程总承包模式的一个固定短语,其全称是设计(Engineering)、采购(Procurement)、施工(Construction)三个词的英文缩写。EPC 模式是指由一家承包商或承包商联合体对整个工程的设计、采购、施工直至交付使用进行全过程总承包。它不仅有效的解决了设计、采购、施工三个独立专业的融合,做到无缝对接。设计单位可以采用新技术新工艺的设计理念,并对 EPC 总承包合同总价进行核定,控制工程造价总额,弥补设计变更可能给业主额外增加合同造价的风险;施工单位可以充分利用其自身对项目管控的管理优势提高工程质量、缩短施工工期,确保保质保量按期完工。公司目前承建的杨房沟水电站项目,就是 EPC 总承包项目,通过对 EPC 总承包项目的前期筹备、资源调研、实

施策划、风险识别、措施拟定等具体工作的开展。现将个人对 EPC 项目认识及财务管理发表一点浅见,不足之处请予以指正。

一、EPC 工程总承包的认识

(一) EPC 工程总承包是诚信的回归

诚信是根,是人类社会千百年传承下来的道德传统,是社会主义核心价值观。随着国家改革开放近四十年来经济的高速发展,而在诚信的建设方面却未跟上经济发展的步伐。特别是在市场经济完全代替了计划经济体制后,一次次质量事故、安全事故给我们敲响了警钟,甚至在个别事件反映出来诚信的缺失导致了让人心痛的后果(即所谓豆腐渣工程)。EPC 工程总承包通俗易懂的还可以叫交钥匙工程,是发包人与承包人建立在充分诚信的基础之

上,是建立在对质量、安全保障的前提下进行设计优化和施工优化的深挖掘。“人无信不立,企业无信则不长”,诚信是我们和企业发展的根本,是需要我们在工程建设中做到知行合一。故 EPC 工程总承包是建筑领域里诚信的回归、人性的闪耀。

(二) EPC 工程总承包是对专业化细分市场的有机整合

EPC 工程总承包项目管理的本质是要充分发挥总承包商的管理经验、先进技术、管理方法及配套的人力资源等集成管理优势,需要总承包商有强大的资金实力(含融资)、深化设计能力、成熟的采购渠道以及有实力的战略合作伙伴,以项目整体利益为出发点,通过对设计、采购和施工的一体化管理,对共享资源的优化配置、大型专用设备的提供以及各种风险的控制,从而获取更多的利润。笔者认为,EPC 工程总承包是对市场经济体制的进一步完善和提供了新鲜的血液,让其更加彰显市场活力,是对当前市场专业化细分的有机整合。

(三) 项目管理难度大

目前我公司在杨房沟水电站的总承包模式是以我公司与华东勘测设计院组成的联合体为履约主体。一是两家单位的企业文化,管理理念均有所不同,旨在打造成为一个责任共同体、利益共同体和生命共同体,将两家不同性质的单位拧成一股合力是项目管理的首要目标;二是两家单位都是首次承担大型水电 EPC 工程,在管理模式、方法、制度等方面可借鉴的东西不多,都在摸索中前进;三是在合同约定中包括移民征地、消防安全、营地布置、医疗商业等一系列配套设施,主材采购、运输储存、试验质检等以前由投资单位负责的项目,目前全部由总承包商,对总承包商在人员配置及配置人员的素质要求极高,管理的内容非常全面,从而提高了很大的管理难度。

二、实施 EPC 工程总承包的优势

(一) 设计管理方面的优势

能更加方便的提高设计的效率和效益,一是打破了以前 DBB 建设模式下的保守设计、富余设计的

思路,设计方面的收益由以前的工程投资比例转化为优化设计效益分成;二是加强设计与施工沟通,实现设计图纸与工程施工部门的联签制度,从而保证了施工图纸的可操作性,让设计人员更接地气,更避免了图纸来回修改耽搁的时间,提升设计水平和工作效率;三是工程施工部门人员参加设计月例会,了解设计人员的设计思路,达到了对图纸的提前熟悉。同时设计人员也参加工程施工部门的施工计划月例会,让设计人员充分了解施工计划,从而使其供图有计划性和更加及时性。

2016 年我部开展的主要设计优化情况表

编号	内容	完成时间	相比招标投资变化(万元)	备注
1	压力钢管材质调整设计优化报告	2016 年 3 月	-551.49	已批准
2	厂房进风洞洞口位置调整设计变更报告	2016 年 4 月	-312.20	已完工
3	金波石料场工程开采规划调整报告	2016 年 4 月	-364.22	已批准
4	尾闸室及尾调通气洞调整设计变更报告	2016 年 4 月	-822.18	已批准
5	上、下游围堰设计调整优化报告	2016 年 4 月	-452.02	已完工
6	巨波崩坡积体处理设计调整报告	2016 年 5 月	-1541.86	已批准
7	麦地龙承包商营地设计调整报告	2016 年 5 月	-1650.86	已完工
8	尾水调压室底板高程调整设计变更报告	2016 年 10 月	-540.52	已批准
	合计(投标单价水平)		-6235.35	

(二) 材料设备采购方面的优势

可以通过事前研判,调研价格趋势可通过有熔断价格机制的材料供应商锁定采购价格,也可以通过增加仓储来进行备品备料来化解原材料价格波动风险,更多的是增加了总承包商在设备材料采购时的主动能动性。如我部提前锁定钢材价格带来的收益是比较明显的。

杨房沟水电站设计施工总承包合同钢材采购资金占用成本分析表

序号	采购年度	采购总量 (单位:吨)	目前采购 单价(元/ 吨)	目前一年 期贷款利 率(%)	长期贷款 利率(%)	单位综合 资金回报 率(%)	资金占用 年限	按银行目前 利率计算成 本(万元)	按单位综合资 金回报率计算 成本(万元)
1	2016年	6,530.70	2,000.00	4.35	4.90	8.00	0	-	-
2	2017年	13,916.09	2,000.00	4.35	4.90	8.00	1	121.07	222.66
3	2018年	18,704.88	2,000.00	4.35	4.90	8.00	2	366.62	598.56
4	2019年	31,056.40	2,000.00	4.35	4.90	8.00	3	913.06	1,490.71
5	2020年	28,910.79	2,000.00	4.35	4.90	8.00	4	1,133.30	1,850.29
6	2021年	6,475.07	2,000.00	4.35	4.90	8.00	5	317.28	518.01
7	2022年	973.33	2,000.00	4.35	4.90	8.00	6	57.23	93.44
8	合计	106,567.26						2,908.56	4,773.66

通过以上数据可以看出,根据目前投标价与采购价的直接收益6500万元作为参考值,若按目前银行贷款利率计算资金成本约为2909万元,与钢材投标价相比可节约成本3591万元;若按单位综合资金回报率计算资金成本约为4774万元,与钢材投标价相比可节约成本1726万元(即提前锁定钢材价格产生的收益)。以上分析均以当前钢材价格与资金回报率及投标报价中的钢材价格进行计算,不含未来钢材价格和利率波动情况。

(三) 施工管理方面的优势

因杨房沟水电站EPC总承包由我公司与华东勘测设计院联合履约,电站所有主体工程由我单位独立承建,在施工安全管理、质量管理、施工调度、临建设施布置、资源调配的方面大量避免了重复建设和设备资源闲置,同时也积极开展各项施工优化,从而赢得了更大的盈利空间。

2016年开展的主要施工优化情况汇总表

编号	内容	相比投标 投资变化(万元)	备注
1	尾水调压室施工方案优化	-610	
2	进水口及引水上平洞施工方案优化	+400	
3	主厂房及主变室施工方案优化	-140	
4	引水下平洞施工支洞优化	-100	
5	副厂房施工支洞优化	+40	
6	尾水系统施工方案优化	+120	
	合计(投标单价水平)	-290	

(四) 正确理解设计优化、施工优化

在前面说到,EPC工程总承包是诚信的回归,其实诚信的前提是自律,两者相辅相成。诚信是根、自律是茎、共赢是果,投资方和承建方实现双赢,即是EPC模式最大的成功之处。

从我们的施工优化上可以看出,优化不只是经济效益上的优化,优化更不是偷工减料、节约成本,是要保证质量、安全的前提下进行方案优化。

三、实施EPC总承包部项目存在的主要经营风险

(一) 材料价差调整

在EPC工程总承包合同中虽然有材料价格价差调整指数,但不足以弥补材料价格上涨的风险,虽然可以通过锁定价格(含熔断机制)、提前备品备件等方式予以化解,但同时也增加了方案决策风险。

(二) 前期勘测设计不到位的经营风险

在投标前期勘测设计不到位,特别是地质方面的查勘,因为大型水电施工项目最大的风险在于地下洞室群的开挖及支护,不同地质类型的单价差异较大,为后期的施工带来极大的经营风险。

(三) 合同项目漏报风险

虽然EPC总承包合同较以往的DBB合同的单价略有优势,但属于总价包干合同,后期的变更索赔很难突破合同约定;在投标报价阶段对招标文件及施工周边环境没有充分的了解,有可能出现报价漏项,将对后期施工阶段的经营风险带来极大的风险。



(四) 分包商管控不到位可能带来的经营风险
由于 EPC 工程项目规模大, 设计到多方面的专业技术, 因此, 各分包商的履约情况对于项目目标的实现有非常大的影响。

(五) 在实施过程中项目管理风险

大型水电工程施工周期较长, 工序之间衔接错综复杂, 不同工序之间衔接、组织、规划都必须统筹考虑, 施工降效也将带来很大的经营风险。

四、基于 EPC 工程总承包项目的风险, 从财务视角采取的管理措施

(一) 以预算为抓手, 做好预算管理工作, 提高财务预见性

古人曰: “凡事预则立, 不预则废。”这充分的说明了预算在管理中的作用, 特别是近年来预算管理已经得到了广大企业的广泛应用。而对于大型水电工程 EPC 总承包项目因工程建设本身的复杂性(如施工道路规划、大坝浇筑、厂房开挖、金属结构埋件制作安装、发电机组安装、各工作面交叉作业影响, 工期关键路径、次关键路径、非关键路径的梳理等), 建设周期长、资金数额大等, 预算管理的作用更显得尤为重要。在 EPC 工程总承包项目中预算主要包括:

1、收入预算, 即分年度计划完成投资额, 为一切经营活动的源头, 所有预算的起点, 只有投资额的确定, 才能为各种资源的配置提供基础依据;

2、成本预算, 即通过获取社会资源来完成工程项目实施所需的资金支出;

3、费用预算, 是指与工程相关的一切直接费用和间接费用, 如管理人员的工资、办公消耗费用、财务费用及差旅费等;

4、盈利预算, 通过前三项预算得出项目最终的经营成果预测, 为以后的工作提供参考依据;

5、资金收支预算, 主要从前四项的数据中取得, 通过对全周期资金流的梳理, 能帮助项目管理人员及财务人员及时发现问题, 以便统筹安排资金, 为项目顺利履约提供坚实的基础。

6、加强对预算执行的分析与纠偏, 项目的全

面预算是通过各职能部门的职业判断、采用不同的方式方法及合理的期望值形成了预算成果。如果说我们建立了一套完整的预算制度并按此编制出预算是刚性的话, 那么预算执行分析与纠偏即是预算的柔性, 要刚柔并济。既需要制度维护预算的权威, 同时也要通过预算执行分析与纠偏来对预算进行修正, 要让预算实事求是接地气, 从而真正起到预算的引领作用。

(二) 以资金管理为重点并贯穿项目全过程

资金在 EPC 工程总承包项目中占据重要位置, 尤其在财务管理方面, 要尽可能提高资金的使用效率, 可从以下几点入手:

1、参与经济合同的谈判与签订, 在项目施工过程中, 财务人员要积极参与到各种合同的谈判与签订, 所有的财务结算方式要尽量争取有利于本项目, 并通过资金预算对资金收支进行配比, 全方位统筹考虑。

2、及时收回工程结算款, EPC 工程总承包项目最主要的资金来源就是业主支付的工程款。因 EPC 工程总承包项目按目标节点、单元工程验收进行价款结算, 所以需将时间节点与单元工程进行有机划分, 确保在该时段内完成相对应的单元工程, 并同时取得验评资料, 以便合同管理人员尽快形成合同结算支付申请, 同时财务部门也需根据结算情况及及时将发票开具, 保证结算价款的及时收取。并要同时做好资金使用规划, 以保证工程建设不受资金限制而受到影响。

3、加强对工程价款支付的管理, 要按照合同约定进行预付款审批支付, 对于分包工程结算款, 要严格执行验工计价, 及时办理分包工程结算, 坚决避免先付钱后干活形成超额支付的现象。要理顺上下游工程价款结算流程, 合理安排资金, 既要加强对债权的管理(如积极回收工程、积极推进质量保函代替质量保证金)工作, 同时也要注重对债务的管理, 理解并尊重战略合作伙伴的利益, 维护公司的品牌形象, 实现与战略合作伙伴的双赢。

4、通过对全周期现金流的测算, 对项目资金存

量要有预见性,进行合理规划,在资金有盈余的时候要通过资金管理来实现资金效益的最大化;在资金缺口出现前要有融资规划,避免盲目抓瞎,防止资金链断裂。在需要资金融资时要优化融资方案(如质量保函替代质量保证金、银行贷款、母体单位注入等),从而降低财务成本。

(三)做好成本管理,实现项目利润最大化为目标

1、加强设计管理工作,在EPC工程总承包项目中,以设计工作为龙头,要将设计方案的经济性分析纳入常态化管理,因为各种设计图纸和文件将成为采购和施工的主要依据。要采用各种手段调动设计人员的工作积极性,要把一次次设计交底变为现场的即时指导服务,从而确保施工质量和进度,同时设计人员也要从全过程施工管理中发现问题的,在保证工程质量和安全的前提下优化方案,要打破以前四方建设模式下的保守设计、富余设计思路,避免无谓的变更和扯皮,提升设计水平和工作效率,让每位设计人员都有成本认识,真正将设计优势转化为成本优势。

2、加强施工管理工作,要合理组织资源,梳理工程关键线路,科学安排工期,做到均衡施工,避免盲目赶工而突击性增加资源投入,提高资源的使用效率,在目前建筑行业利润率普遍偏低的情况下,提质增效是建筑业降低成本的最有效的途径,特别是在EPC总承包模式下更加突出,在收入基本锁定的情况下,实现利润的途径只有降低成本。

3、要规划设备资源配置,不能盲目追求高、新、精设备资源,做到量力而行,要坚决制止小牛拉大车给现场施工带来的安全隐患,同时也要注意资源配置的可行性分析,避免杀鸡用牛刀的现象出现。要尽力提高设备的使用效率,特别是大型施工机械设备的维护和使用效率,因其价值高,对应的固定成本相对较高,导致总承包项目部的经营风险和经营压力都很大,要建立设备固定成本与产值产出的常态化分析机制,对外要与行业先进对标分析来引

领,对内要实行机长负责制的内部评比来联动,通过外引内联,达到合理配置设备资源,提高设备的使用效率,降低固定成本,化解经营风险。

4、加强内部管理工作,建筑行业是一个人员密集型行业,人员素质的高低在一定程度上也决定了工程质量和进度,要加强员工的培训工作,提高每名员工的专业技能和综合素质。俗话说:“磨刀不误砍柴工”,要加大对质量工作的宣传和过程监督,避免返工而增加成本支出。同时还应制订完善的薪酬考核体系、合理配置人力资源,对于一个大型水电EPC工程总承包项目,因建设周期长,对于人力资源配置要有总体规划,从员工的薪酬收入水平至员工自我价值实现的成长渠道都非常重要,通过加强内部管理工作,完善各项管理制度,从而调动每一名员工的积极性。

5、要提高执行力,理顺内部流程,缩短管理链条,保障各项工作指令畅通,要不走样、不走调的将经理层的指令传递到现场作业人员。执行力是一个项目运营成败的关键因素,我们知道,目前国内国际很多的公司的总经理英文简称为CEO,翻译为首席执行官,可见执行在一个企业中的龙头地位。而执行分为两个层面,第一:EPC工程总承包项目部的管理层要执行后方母体公司决策层的决议;第二:EPC工程总承包项目部的要执行母体公司及总承包项目部制定的内部控制程序。从而降低管理成本,保证经营目标的实现。

6、开展EPC工程总承包管理模式全员认识和思考,应充分明确EPC工程总承包管理模式的职责和角色定位,要群策群力。古人曰:“穷则思变、变则通、通则达。”以前的施工总承包模式下“变”是努力做加法,在“变”中做大;而EPC工程总承包管理模式下,我们的盈利点主要还是来源于“变”,较前者不同的是要努力的做减法,在“变”中做小。EPC工程总承包管理模式要起到设计引领、施工推动支撑的作用,要多方协调,配合业主召开各项专



题会议，提出建议供业主决策，及时沟通、处理和解决施工中发生的各种问题，使工程项目按预定目标顺利推进。

（四）做好税务筹划，获取税改红利

1、自2016年5月1日起，国家全面推开“营改增”税制改革，特别在新老项目的过渡时期，在增值税简易征收和一般纳税征收的选择上，要通过详细的数据分析，以及自身的经营管理水平，谨慎选择征收方式，以获取国家税改红利。

2、若选择增值税一般纳税人征收，因EPC工程总承包项目收入相对固定，故应纳增值税销项税额也会相对固定，那么EPC工程总承包项目税负的高低，便取决于对进项税额的获取，而进项税额的获取主要受分包商资源和材料供应商资源的影响。（1）在工程分包方面，要平衡清包工与包工包料两种分包模式的利弊关系，在目前建筑安装行业实行“营改增”初期，建议可实行清包工按3%的简易征收取得相关进项税款进行抵扣，不能单纯追求11%的高税率，以免羊毛出在羊身上。（2）在材料采购方面，因商品销售行业早已实行增值税征收方式，在采购时要尽可能的选择增值税一般纳税人进行采购，同时要加强对各种采购的计划性和批次，既要做到合理库存不影响现场生产，还要避免盲目采购增加采购成本以及对进项税额的流失，同时也要重视库存过大对资金的占用。

3、要加强发票的保管、开具和传递管理与税款的及时申报，规避税务风险。“营改增”后，建筑施工企业完成的工程量一经业主批复计价后即形成纳税义务，确认“应交增值税-销项税额”，要在税法规定的时间内完成税款及相应附加税费的申报，避免缴纳税收滞纳金而增加税收成本。

4、要提高财务人员的素质，加强业务培训，使我们的财务人员具有对进项税额的甄别能力，即什么进项税款可以抵扣、什么进项税款不能抵扣、什么进项税款要进行进项税额转出。从而避免税务稽

查风险给企业带来非经营性支出。

5、要加大对“营改增”政策的宣贯、对增值税税法及计税原理进行培训，对于项目领导人员、采购主管、采购员及相关经办人员普及增值税相关知识。要尽量选择具有增值税一般纳税人资格的供应商进行采购，对于频繁发生、金额较小的零星采购可以签订协议定点单位，统一开具票据进行结算，通过各种手段获取进项税额，从而降低EPC工程总承包项目的整体税负。

（五）做好工程竣工决算，按时移交工程项目

因大型水电工程EPC总承包项目建设工期长，在整个建设周期过程中，要加强对各种档案资料的收集、整理、归档，需按业主要求编制竣工资料和竣工决算，便于工程完工后顺利完成工程项目移交，从而降低工程项目收尾费用。待工程项目移交后，要及时办理尾款结算、解除各种保函、明确质量保证期生效时间，加快资金的回笼和压缩相关费用的开支。

五、EPC工程总承包项目的竣工总结

在工程项目竣工后要及时对项目的经营成果进行经验总结，让其具备可复制性，一个EPC工程总承包项目并不是公司的终点，要不断在工程项目中积累经验，形成标准化，目前公司和杨房沟水电站总承包项目部投入了大量精力，起草了EPC项目管理标准，现已形成初稿。经验的总结比一个项目经营成败更为重要，因为人类的进步、科学的发展都源于对经验的总结，可见经验总结的重要性。同时要加强对业主的沟通，及时形成对项目的评价，树立公司品牌，搭建公司转型升级的支点，为公司的可持续发展打下坚实的基础。

总之，EPC工程总承包项目有很多优势，同时也存在许多的风险，风险与收益并存，责任与义务共担。以上是笔者对大型水电工程EPC总承包项目的初步认识，也需在日后的工作中进一步完善，不足之处请广大同行指正。

国际工程承包项目保险安排

能建西南院 黄浩

国际工程项目 EPC 合同额普遍较高，施工工艺复杂，社会影响大。在工程建设全过程中，风险客观存在于设计、采购、施工等各个环节，有的风险可以避免，有的风险承包商再谨慎也无法完全消除或避免。因此，承包商必须正确面对风险，并对工程风险进行有效的管理和控制。

通常，国际工程风险转移的方式主要有两种，即合同转移和保险转移，而作为风险较为密集的国际工程承包商行业，采用保险转移风险是非常有效的手段和方法。因此，在国际工程项目开工建设之前，需对项目风险仔细评估，对总包合同保险要求进行认真分析，做好项目整体保险策划，是工程如期开工和顺利实施的重要保证。

一、国际工程承包项目涉及的主要险种

按照保险标的不同，工程保险主要分为四类：

一是直接针对工程本身风险进行的保险，包括建筑工程一切险、安装工程一切险和职业责任险等。

二是对承包商机械设备进行的保险，包括施工机具险和车辆财产损失险等。

三是对现场施工和使用机械设备、车辆可能对第三者造成的损害进行保险，包括第三者责任保险和商业综合责任险。

四是对现场施工和管理人员人身意外进行的保险，包括雇主责任险和团体意外伤害险，涵盖了分包商人员的意外伤害险。

国际工程一般还会涉及到建安延迟保险(DSU)、

货物运输及延迟保险(包括海运和空运)、环境污染保险等业主或承包商需要购买的保险。

二、总包合同保险要求分析

国际工程的总包合同框架，决定了参与各方的合同权利和义务，而保险正是基于各方需承担的合同责任来确定保险利益，可以说合同关系是项目各方保险利益的基础。分析相关合同框架，进而明确各方的保险利益关系，这决定了项目的保险安排框架和结构，以及保险成本分摊原则。

(一) 国际工程总包合同的保险基本要求

一般情况下，合同对工程保险会明确基本要求，如保险义务、保险期限、投保范围、投保险种、投保人、被保险人、受益人等。

投保人，即谁应当为工程投保。一般指对办理并保持相关条款中规定的保险负有责任的一方，可以是承包商也可是业主，但除非专用条件中另有规定，各项保险应由承包商作为投保人办理和维持。

受益人，即谁是保险受益人应由双方协商确定。一般情况下，除非在专用条件中另有规定，合同各项保险应由共同有权从保险人处得到赔偿的各方联名投保，保险赔偿金在各方间保有或分配，用于修正损失或损害。

保险理赔款的支付货币与用途。一般情况下，保险理赔款应以修正损失或损害需要的货币进行赔偿，但双方同意也可以其他货币进行支付。理赔款只能用于弥补修正损失或损害。

投保方提交保险证据的义务。投保方应在合同规定期限内向另一方提交已办理保险且保单已生效的证据，并提供已支付保费的凭据。未经另一方同意，保险条件不能进行实质性改变。

违反合同保险义务的补救方式。一方若未按照合同要求办理并维持保单有效，另一方可代为办理保险并支付保费。投保方应向另一方支付这些保费并调整合同价格。

没有进行投保或保险无法覆盖的风险损失按照合同规定的各自义务与责任承担；非保险范围内损失的索赔应根据合同关于索赔条款的规定办理。

（二）相关合同对保险的要求

国际工程承包商除了要按照总包合同的保险要求开展投保工作外，还应遵守其他与业主和承包商有关的合同对保险的要求，并结合各自的可保利益，统筹进行保险安排。

一般来说，需要分析研究的相关合同包括业主的购电协议（PPA）、项目融资协议和BOT合同等。这类合同中对业主或承包商的保险要求大部分会传递到总包合同中，也有部分险种因可保利益不同，不会列明在总包合同内。但由于承包商要站在项目总体管理的角度来统筹安排保险，并满足相关要求，因此，承包商应考量各类合同对保险的要求，统一设计保险方案。

如：BOT合同中要求业主购买建安工程延迟保险（DSU），且被保险人和受益人只能是业主，而EPC合同对此没有要求，承包商只需购买建安工程一切险。但延迟保险只能依附于一切险项下，业主无法单独购买。为满足业主要求，承包商需统一安排一切险加延迟险的投保，与业主各自承担费用。

除此之外，项目融资方要求的保险也需要承包商统一考虑投保，再结合总包合同的保险条款确定费用承担方。

（三）所在国法律对保险的要求

项目所在国法律对保险产品的购买也有不同要求，如当地强制投保险种、当地出单、再保分出份额等方面。这些法律规定也是承包商在保险安排时

需要充分考虑的因素。

三、确定项目投保操作模式

（一）引入保险经纪公司的必要性

国际工程承包项目由于合同保险要求多，条款较为复杂且与涉及业主、融资方多方利益，对保险方案设计提出了很高的要求，因此，对于初次进入当地市场的承包商，建议选择有经验、够资格的保险经纪公司进行项目保险策划与安排，主要好处如下：

一是保险经纪公司作为专业保险顾问，具备较强的保险专业技术和丰富的市场经验，可协助总包商以最小的成本获取最大的风险保障。

二是项目地处境外，相关保险事项必须遵循当地保险法规要求，而承包商对当地保险监管要求并不熟悉，通过经纪公司操作可以规避法律风险。

三是保险经纪公司可充分利用市场信息和竞争机制选择合适的保险公司，减少企业保费。

四是经纪公司无论从前期保险安排到后期理赔服务，均能集合市场多家保险公司优势为企业提供风险管理增值服务。

（二）通过招标选择合格保险经纪公司

国际项目可邀请多家国内外排名靠前、规模较大、专业水平高、议价能力强且具备项目所在国实战经验的保险经纪公司参与竞标。通常，作为委托方的承包商在保险经纪公司竞标工作中可按以下步骤开展：

组建保险经纪竞标工作评审团队，编制比选文件。

向各家具备条件的保险经纪公司发出比选文件。

参与竞标的保险经纪公司提交项目保险方案，包括投保险种、投保人安排、再分保安排、保险分解以及预计保费等。

评审团队从保险方案的响应、保险设计的优化、保险安排的合理性、保险费用的议价能力和保险理赔服务的组织等方面进行评审，选择排名靠前的两家入围，并推荐其中一家作为项目保险经纪预中标

人。

公司总经理办公会审议确定中标保险经纪公司后，要求经纪公司及时开展保险方案深化编制和再分保市场询价工作。

四、项目投保工作安排

(一) 总包商统一投保的优势

国际工程项目参与方较多，包括业主、总包商、供货商、施工及服务分包商等，各方在合同执行中都会面临各种风险，有些是各方共同面临的风险，带有共性化，有些则是某一方单独面临的风险，带有个性化，因此，项目各方根据合同要求都存在投保需求。但是，在众多参与主体中，由总承包商牵头统筹安排整个项目的保险，对于工程的风险管理最为有利，原因有三：

总包商对上下游主要合同的履约要求最为清楚，在工程建设过程中对于项目风险的了解和把握也最深入，是最合适的项目风险管理者。

统一安排投保可聚集规模优势，提升议价能力，有效降低投保成本。

总包商统筹安排保险，不易遗漏投保险种，不会降低投保金额，投保范围不会重叠，能够全部足额覆盖项目风险，满足各方保险要求。

(二) 投保工作的组织、协调和安排

总包商与业主、主要施工分包商沟通协调达成一致意见，确定总承包商为项目投保总体牵头人，同时取得相关方委托总包商统一投保的授权。

保险经纪公司结合保单生效时间要求，倒排保险工作总体计划，拟定按月工作计划，并定期更新工作进度安排。

根据经纪公司提供的清单，向各方收集项目风险资料，以满足后续保险市场询价需要。保险市场需要了解的风险信息包括项目概况、场地信息、气象条件、交通状况、主要设备清单、主要建设参与方信息、项目相关管理措施、灾害预防手段、货运计划、施工机具情况、人员情况及各类合同保险条款等。

结合项目合同架构，总包商协助保险经纪公司

编制、审核项目保险概念性报告，该报告主要包括项目合同架构、保险采购模式、核心险种安排建议、保险排分策略等方面的内容。通过该报告，可清晰了解项目保险安排框架，关键险种的可选投保方式和利弊，进而确定项目的保险实施方案。

通过进一步系统分析，形成项目的保险规划和初步方案。同时，总包商组织包括业主在内的项目相关各方审定项目初步保险方案、保费分摊原则、保险人比选原则和流程等事项。

为营造充分的保险市场竞争氛围，获得最优的报价，经纪公司会协助总承包商举办项目保险路演，邀请国内外符合条件的多家保险人参与面对面交流、答疑。通过路演，投保方可展示自身企业实力和风险管理能力，保险人也能更为全面地考量项目风险，提供合理报价。

保险经纪公司按照总包商审定的原则和方案，开展保险人的询价比选工作。为满足当地法律要求和节约保险成本，国际项目一般采用“直保+再保”结构，在保证再保承保条件与直保条件一致性的同时，优先考虑利用国内的承保能力，并充分评估国际再保人在类似工程上丰富的风险管理经验，优先选择合格的首席再保人。首席再保人及其承保条件一旦确定，及时在参选保险人中分配剩余保险份额，确定共保结构，推动项目保险方案尽快落地。

(三) 确定项目保险最终方案和出单

保险经纪公司根据保险市场询价和排分结果，编制项目最终保险方案，交总包商审定后，报项目参与相关方共同确认，特别是需要获得业主的确认。按照最终确定的保险人和保险方案，设计、核定项目总体保单，项目总保费根据前期确定的分摊原则由参与各方共同承担。

在项目正式开工前出单并报送业主备案，出单时涉及的保费支付应提前优化付款条件，明确支付币种、时点及方式。

五、需重点关注的项目保险事项

(一) 认真开展对项目建设相关的整体保险需求分析，保险安排应涵盖业主和承包商相关合同保

险要求，以及融资协议相关保险要求。

(二) 争取业主同意在国际大型保险公司或中国大型保险公司投保，以方便理赔，并将保费计入工程报价。

(三) 最好委托具备资格、专业、有经验的保险经纪公司进行工程保险策划，并与其梳理确定开展投保工作的流程与计划。

(四) 可将业主和融资银行作为承包商投保的共同受益人/被保险人，但是，在不由承包商统一投保的前提下，其他承包商不应作为受益人/被保险人。

(五) 发生保险事故后应按照保险公司要求和合同约定尽快通知保险人，同时采取措施减少损失。

(六) 对于总包合同要求投保的险种，承包商应全部足额进行投保；对于非合同强制投保的承包商风险，承包商应评估风险发生概率和承担能力，

(上接第 57 页)

“贷款 + 银行承兑汇票”融资方式，即解决了两者之间的矛盾，又保证了项目建设资金需求。

(四) 合理优化融资方案有利于传递公司良好财务管理形象

根据双方协议，公司通过短期票据获得期限明确资金后，即可预先准确安排长贷资金使用计划，既便于公司预先合理安排资金，也便于银行合理安排信贷额度。投融资计划的准确匹配向金融机构传递公司较强的财务管理能力信息，树立良好公司财务综合管理形象，有利于提高公司信用等级。

四、融资方案需关注的事项

(一) “贷款 + 银行承兑汇票”融资方式的实施效果，需统筹考虑多方因素

一是因风电项目、光伏项目设备投资占项目总投资比重高，采取“贷款 + 银行承兑汇票”融资方式，较水电项目具有较大优势及操作空间。二是该方案的实际操作，业主方需提前规划，精心测算，在款项结算及支付方面与贷款行、EPC 总承包商积极沟通，做到信息对称，以达到资金在时间、地域以及成本上的优化配置。三是贷款提款期限的延长，是“贷款 + 银行承兑汇票”融资方式实施的基础。风电建设期一般为半年或一年，银行相应提款期限也匹配较短，时间上不利于票据的操作。投资公司可

结合保费成本自行决定是否投保。

(七) 勘察设计企业承揽工程承包项目，应重视职业责任险的投保，国际项目的雇主有时会要求承包商投保 10 年设计质量责任险。

(八) 保险期限应结合合同规定和实际情况予以确定，最好获得业主认定，一般为工程最终完工移交业主，获得业主出具的接收证书之日。

(九) 工程险还应考虑不可抗力、战争、罢工、骚乱与雇主违约等风险的转嫁，可以通过附加或扩展条款加保。

(十) 对于战争、国家法令政策变化、业主违约不支付工程款等政治风险，可向中信保等政策性保险公司投保特定合同保险，但保费较高。

(十一) 正式保单出具前，因项目前期赶工涉及的施工、人员等风险，应在经纪公司的指导下安排临时保单，项目开工后并入主保单中。

根据资金情况，结合项目实际，向贷款行申请提款期限延期，目前黄联关项目提款期限已延期至 2018 年 12 月 31 日，在停止费用资本化时点后，节息效益对项目当期利润贡献较大。

(二) 合作银行贷款规模的保障能力，是影响融资方案实施的重要因素。

“贷款 + 银行承兑汇票”融资方式的核心是票据到期后，贷款银行有能力保障项目长期贷款资金的顺利提取。因此，对合作银行的规模保障能力，需要有准确的判断，否则公司将面临资金短缺、信用违约等风险。生产经营过程中，实际上很难达到资产和资本的完全配合。公司在创新融资方式，降低融资成本的同时，也需逐渐适应与熟悉这种业务由此带来的相关风险。

【参考文献】

[1] 能源建设企业票据融资理财案例研究，中国电力教育，2011,(33).

[2] 优化投融资管理：资金流动性与长期性的转化融合 [J]. 财会月刊，2011,(25).

[3] 四川省西昌市黄联关风电场工程可行性研究报告

浅谈建筑企业 PPP 项目模式的应用

电建水电十四局 崔志强 牟佩霞 潘杰

PPP项目模式是国家确定的重大经济改革任务，对于加快新型城镇化建设、提升国家治理能力、构建现代财政制度具有重要意义。建筑企业主动参与PPP项目，以市场为导向，尊重市场规律，是建筑行业整体发展和建筑企业转型升级的重要途径。

一、PPP模式的兴起与内涵

（一）PPP模式兴起的缘由

2014年十八届三中全会以来，在中国经济发展进入“新常态”，全面深化改革稳步开展的背景下，为继续推进新型城镇化快速发展、满足基础设施建设需求、提高公共服务供给质量和效率，在政府债务受限的情况下，改变以往以政府及平台公司为主导的投融资模式，改变财力负担沉重、运营效率低

下的局面，实现供给侧改革和混合所有制改革，国家密集出台了以政府和社会资本合作（PPP模式）为核心的公共服务供给机制创新的政策指导性文件，推动基础设施领域投融资改革，全面引入社会资本，减缓政府债务规模扩大，“使市场在资源配置中起决定性作用”。

以国发43号文、财政部76号文、发改委2724号文为契机，国家开始大力推广PPP模式。通过预算法的刚性约束和剥离地方平台公司的政府融资职能，开展特许经营、购买服务、股权合作等方式，确立了政府与社会资本的利益共享、风险分担和长期合作的伙伴关系。随后一系列政策法规特别是六部委《基础设施和公用事业特许经营管理办法》的



联合发布，标志着 PPP 模式的进一步成熟，各部委间的协调能力明显加强，招投标和政府采购的适用范围逐步明确，金融机构融资支持和产业基金引导等方式不断创新，推动财政部试点项目和示范项目库的签约率持续提高，政策落实取得了明显成效。

（二）PPP 模式的内涵

1、PPP 概念

根据目前财政部主导 PPP 模式的现状，参照财政部相关文件（财金〔2014〕76号），PPP 模式（Public-Private Partnerships）是政府和社会资本在基础设施及公共服务领域建立的一种长期合作关系。通常模式是由社会资本承担设计、建设、运营、维护基础设施的大部分工作，并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报；政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管，以保证公共利益最大化。

2、PPP 模式分类

目前，市场广泛认可的 PPP 模式分类主要为使用者付费、可行性缺口补助和政府付费等三种模式。

（1）使用者付费模式下，政府不承担运营补贴支出责任，适用于具有明确的收费基础，并且经营收费能够完全覆盖投资成本的经营性项目，可通过政府授予特许经营权，采用建设—运营—移交（BOT）、建设—拥有一运营—移交（BOOT）等模式推进。

（2）可行性缺口补助模式下，政府承担部分运营补贴支出责任，适用于经营收费不足以覆盖投资成本、需政府补贴部分资金或资源的准经营性项目，可通过政府授予特许经营权附加部分补贴或直接投资参股等措施，采用建设—运营—移交（BOT）、建设—拥有一运营（BOO）等模式推进。

（3）政府付费模式下，政府承担全部运营补贴支出责任，适用于缺乏“使用者付费”基础的非经营性项目，可通过政府购买服务，采用建设—拥有一运营（BOO）、委托运营等市场化模式推进。

二、建筑企业参与 PPP 的意义与方式

（一）建筑企业参与 PPP 的意义

自 2014 年以来，受地方政府债务规模限制，融资需求增长乏力以及政府基建投资逐步放缓等因素影响，建筑企业不断面临着传统竞争性电力、水利、基础设施等施工总承包项目市场规模大幅萎缩、市场竞争白热化的不利形势。

通过参与 PPP 项目，建筑企业顺势而为，不仅是响应国家关于推广 PPP 模式的号召，而且也是适应市场环境变化、坚持市场导向的必然选择。建筑企业实施以资本运作和资产经营为特征的 PPP 项目，以投资带动施工总承包业务为目标，抢占基础设施投资建设领域，有利于施工合同和经营规模的持续增长，实现投资收益和施工利润的双丰收，有利于提高新形势下公司的核心竞争力，推动公司向更高形态跨越式发展，成为市场波动的平衡者、全产业链的带动者、转型升级的驱动者，实现创造一流综合性建筑企业的战略使命！

（二）建筑企业的参与方式

建筑企业参与 PPP 项目，需对合法合规性、资金投入保障以及建设施工运营质量等方面进行统筹考虑，依托自身和外部力量，实现参与的全面性和有效性。

1、依托集团平台，加强内部合作

建筑企业特别是地方国企和央企性质的建筑企业，通常采用“集团公司—工程子公司”的组织架构，集团公司具有强大的投融资、规划、设计、施工、运营全产业链一体化的综合能力，作为工程子公司的建筑企业应当依托集团公司提供的发展平台，以属地化、区域化、产业化为目标，在重大战略项目上寻求集团公司的融资、技术和管理能力支持。同时，须加强与集团内单位的密切合作，互通有无，进行内部资源共享，实现共同发展。

2、寻求外部协作，发展战略关系

PPP 模式涉及投资融资、法律、税务等多方面因素，项目的成功落地离不开外部企业的沟通与支持，发展和深入双方的合作关系才能优势互补、实现双赢。

金融机构特别是商业银行是 PPP 项目最重要的

资金提供方，其可以通过项目贷款、基金、信托、债券和资产证券化等形式构建多层次的资金供给体系；亦可以通过提供融资顾问、财务顾问等服务，对项目进行前期介入，提前预判项目融资的可行性，从而规避融资风险，提供项目识别筛选作用。

法律和税务机构是 PPP 项目全过程特别是合同谈判、签订和履行过程中最重要的合法合规控制方，充分利用外聘律所在规划咨询、方案设计、风险管控等方面的专业意见，有助于 PPP 项目的顺利实施。

区域大型设计建筑企业是 PPP 项目实施的外部战略合作方，其具有的基础设施设计、建设和运营维护能力不仅有利于项目信息的来源跟踪，有利于区域项目市场开发，更能取长补短，对公司形成实质上的设计、施工、运营全产业链一体化体系，提升公司市场竞争力。

3、创新投资模式，培育运营能力

国内基础设施领域包括高速公路、市政道路、轨道交通、地下综合管廊、供水供暖燃气和污水垃圾处理等诸多领域，不同的领域适用于不同的投资模式或模式组合。例如，高速公路、污水处理厂适用于“使用者付费”或“可行性缺口补助”模式，地下综合管廊、市政道路适用于“政府付费”模式等。

建筑企业要在 PPP 模式（使用者付费、可行性缺口补助和政府付费）的大框架下，充分创新思路，在具体的操作方式上灵活应用，要利用最小的资金投入，实现最大的施工产值；在效益经营理念的指导下，适当让利，从而扩大市场开发空间。例如，市政道路可以采用政府付费模式中的有限合伙基金方式，项目公司通过引入资金方作为财务投资人，通过成立有限合伙基金的方式筹集项目资本金，以股权形式投入到项目公司，此种方式在 PPP 模式方兴未艾和探索发展时期，符合当时的政策和市场环境，为 PPP 发展做出历史性贡献。

另外，建筑企业要从未来 PPP 项目市场开发的可持续性角度考虑，适当培育项目运营能力，以优质的存量运营管理服务带动新增建设项目。以既有项目为依托，着力提升自身的运营管理能力，提前

策划，积累实际经验，协调施工和运营环节，创造运营业绩。建筑企业应当积极寻求具有优秀运营能力和运营业绩的区域大型企业，优势互补，分工明确，可作为战略合作伙伴关系一起致力于区域市场开发。

三、PPP 模式的应用——以贵州双龙某市政道路 PPP 项目为例

建筑企业采用 PPP 项目模式，要考虑当时的经济形势和历史背景，充分利用政策支持，结合企业自身的特点，实现理论与实际相结合。下面以我公司成功实施的某市政道路 PPP 项目为典型案例进行阐述分析。

（一）项目背景

贵州双龙航空港经济区某市政道路 PPP 项目（以下简称“本项目”）是贵州省委省政府基于打造全省对外开放高端平台的战略部署，围绕年旅客吞吐量近千万人次的 4E 级国际机场—龙洞堡机场为核心发展航空经济，不断完善空港区域内的基础设施和服务设施，为将双龙航空港经济区建设成为以“内陆开放、创新驱动、生态文明”为特色的高端产业功能聚集区，经贵州双龙航空港经济区管理委员会（以下简称“双龙管委会”）批准，以 PPP 模式招商引资建设的贵州省重点项目。

（二）项目概况

本项目是贵州双龙航空港经济区快速形成“纵横连接、互通成网”道路框架体系的重要组成部分，是贵州双龙航空港经济区道路网主骨架的重要组成部分，是联结区域内外交通的重要纽带，是打通航空港综合板块、航空港物流板块、航空港制造及航空港高新技术板块之间的快速通道。

（三）合作模式

本项目为公共服务类项目，采用“政府付费+施工总承包”的 PPP 模式投资建设。项目公司对项目的筹划、资金筹措、建设实施、运营管理、债务偿还和资产管理等全过程负责；建设期结束后由项目实施机构委托政府出资人代表作为本项目政府付费的支付主体按期付费；合作期满项目公司将道路、



道路附属设施及相关资料无偿移交。社会资本负责有效资质范围内的施工总承包。

（四）操作方式

1、项目公司成立与资金筹集

首先由政府出资人代表和社会投资人共同出资成立项目公司（直接股权，其构成比例约 1:9），然后由政府出资人代表和社会投资人联合金融机构和资管公司共同发起有限合伙基金，由有限合伙基金对项目公司进行增资扩股，确保达到项目资本金的额度要求。其中，项目公司直接股权和有限合伙基金份额均作为项目资本金，其构成比例约 1:300；有限合伙基金中，资管公司作为基金管理人，政府出资人代表、社会投资人和金融机构分别认购一定的有限合伙份额；最终政府出资人代表、社会投资人和金融机构在项目资本金的筹措比例约 1:9:24；实现项目公司由社会投资人实际控制的基础上，充分发挥财务投资人在资本金筹措中的杠杆放大效应。

项目其余建设资金由项目公司作为主体向金融机构进行贷款融资。经多轮协商，贷款融资有 3 家银行共同参与，不仅实现了全国性银行和区域性银行的联合，而且实现了无股东担保的银行贷款，真正体现出 PPP 模式以项目融资的鲜明特点，为市场开辟融资新思路。

2、担保措施

（1）社会投资人对金融机构认购的有限合伙基金份额提供差额补足承诺函。由于该部分项目资本金本应由社会投资人出资，因此出具差额补足承诺函符合市场惯例。

（2）政府出资人代表按 70% 抵押率提供土地作为担保，担保范围包括社会投资人在项目公司的直接股权和认购的有限合伙基金份额，以及金融机构认购的有限合伙基金份额。根据国家规定，政府部门不得为社会投资人提供任何形式的担保，因此，由政府出资人代表作为市场化企业，以自身信用和资产提供担保，符合政策要求。

（3）贷款融资以政府付费列入财政预算作为增信措施。以往 PPP 模式未开展之前，贷款融资通常

以股东担保融资为主，本项目仅以财政预算作为唯一的贷款增信要求，为市场提供了观念上的重大突破。

3、政府付费

政府付费包括项目全部建设成本和对应的合理回报。

（1）项目全部建设成本包括项目公司直接股权部分、有限合伙基金增资扩股部分和贷款融资部分。其中：

社会投资人认购的有限合伙基金份额在合作期第 3 至 5 年末按比例由政府出资人代表进行股权回购；

金融机构认购的有限合伙基金份额在合作期第 5 至 7 年末按比例由政府出资人代表进行股权回购；

金融机构的贷款融资部分在合作期第 8 至 10 年末按比例由政府出资人代表对项目公司进行付费，并由项目公司偿还贷款；

社会投资人在项目公司的直接股权部分在合作期第 10 年末由政府出资人代表进行股权回购。

（2）合理回报包括有限合伙基金份额的资金回报和贷款部分的资金回报。

合理回报按季支付；由政府出资人代表对项目公司进行付费，并由项目公司偿还有限合伙基金和贷款银行。

本项目鉴于有限合伙基金的资金成本远大于银行贷款利率，优先支付有限合伙基金不仅契合政府方减少资金成本的要求，也符合社会投资人提前收回资本金的诉求，实现互利共赢的局面。

4、政府支付保障

项目实施机构出具文件明确本项目政府付费所需的全部付费资金纳入财政中长期规划，在每年编制财政预算时从既有财政预算中统筹安排，并严格按照国库集中支付管理规定和合同的执行进度支付政府付费款项。

（五）优势分析

本项目的主要优势是通过融资模式设计，由社会投资人联合政府出资人代表发起设立有限合伙基

金对项目公司进行增资扩股，并引入财务投资人认购基金份额补充项目资本金，改变了传统的项目资本金筹集方式，降低了社会投资人资本金投入，实现以最小的资金投入，获取最大的产值收益。

同时，本项目有 2 家银行参与了投贷联动组合，通过“信贷投放”与“股权投资”相结合的方式，金融机构实现了投资收益和信贷风险的匹配，也有利于项目公司顺利获得贷款。

（六）项目实施情况

1、项目进度

（1）2015 年 12 月，完成实施方案的编制并获得批复。

（2）2016 年 3 月，完成项目采购，签订项目合同，设立项目公司。

（3）2016 年 4 月，完成项目前期全部工作，项目正式开工。

（4）2016 年 7 月，完成有限合伙基金组建，并以增资扩股形式注入项目公司。

（5）2016 年 9 月，完成银行固定资产借款合同签订。

（6）2018 年 3 月，纳入财政部 PPP 综合信息平台项目管理库（执行阶段）。

（7）2018 年 7 月，完成项目交工验收，进入运营期。

2、投资完成情况

（1）2016 年度累计完成投资 54%。

（2）2017 年度累计完成投资 90%。

（3）2018 年度累计完成投资 100%。

3、项目运营策划

（1）运营维护服务费的来源

根据 PPP 项目合同约定：运营维护服务费中运营期项目公司管理费按实际结算，运营维护服务费中的其他费用（包括管养、维护等）按实际结算。本项目运营维护费用的来源为政府付费。

（2）运营管理委托协议

本项目为市政道路项目，无使用者付费，根据 PPP 项目合同，运营管理责任主体为项目公司。本

项目交工验收后，拟将运营管理的具体实施工作委托给专业运营养护机构，运营管理费由政府支付给项目公司，再由项目公司支付专业运营养护机构。

（七）项目意义

本项目作为我公司独立自主实施的首个 PPP 项目，也是整个贵州双龙航空港经济区落地的首个 PPP 项目。在 PPP 模式尚属于探索时期，我公司领导多次带领律师、金融、投资等专业团队与政府进行对接，以最快的速度确定了项目的合作模式和融资条件，签订了 PPP 项目合同，使项目得以快速推进。我公司展现出的全产业链整合能力、融资能力以及工程施工能力，均得到了地方政府的高度肯定，为双方建立了良好的合作基础和互信关系，对我公司带动区域项目群，拓展当地 PPP 项目市场以及竞争性项目市场起到了积极的引领作用。我公司以不到总投资 10% 的资本金投入，带动项目全部施工合同额，并在当地建立了市场基础，进而有效实现了投资收益、施工业绩与品牌效益的完美结合，在业界 PPP 项目中树立了标杆和典范。

四、结论

近年来，建筑行业市场环境快速变革，竞争愈加激烈，作为市场化主体的建筑企业应当尊重市场规律，积极适应国家基建投资模式的转换，主动融入以 PPP 模式为代表的基础设施领域投融资新机制。随着建筑行业迈入后水电时代，传统的水电建筑企业要积极转换思路，通过提高自身资源整合能力，在发挥传统优势的基础上，依托政策支持，努力开拓 PPP 基础设施领域的建筑市场。建筑企业应当主动应用 PPP 模式，以投资带动施工总承包的方式，充分利用 PPP 项目建安费下浮率较低的特点，进而实现施工产值和施工利润的最大化，为企业的发展提供坚实保障。



PPP 项目公司和施工企业 税务联动分析

电建水电五局 朱率嘉

【摘要】

1、在 PPP 法律体系未建立完善，各地税务政策不统一的情况下，项目公司和施工项目部选择增值税至少有六种组合，这些组合是否有最优选择。

2、在项目公司采用金融资产或无形资产核算的情况下，所得税是否有重大差异。

3、政府不分红的情况下，项目公司核算的问题。

4、PPP 项目实施时间长，规模大，会计利润和资金时间价值的脱节，税会差异也比较明显，需要关注。

一、背景介绍

（一）PPP 模式的基本概念和作用

PPP 模式在解决当前政府财政能力有限和人民群众对基础设施及公共服务项目需求之间的矛盾中

发挥了特殊的作用。PPP 模式是指“Public-Private Partnership”，字面含义为“公私合作伙伴关系”，各国对 PPP 模式的释义略有差别，其中我国通常做如下定义：

“政府和社会资本合作（PPP）模式是指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利息共享、风险分担及长期合作关系。”

PPP 模式不能仅仅理解为一种融资手段，而是一种体制的改革，使政府的公共服务部门和社会资本形成伙伴关系，实现利益共享、风险分担的机制。PPP 模式能充分发挥社会资本的能动性和创造力、缓解政府阶段性的资金短缺、促使公共服务部门及社会资本实现长远规划，因而近年得到长足的发展。

但随着宏观政策的调整，现在普遍反映 PPP 模式收紧，投资性项目推动较为困难。在此表达一下自己的观点：我对基建在未来较长时间总体还是偏乐观的，因为拉动中国 GDP 的三驾马车已经有两架不堪重负中场休息，只能靠另外一驾负重前行。比如国内消费受房价的绑架，国民消费指数（不是居民消费价格指数（CPI））的增长速度呈现断崖式下跌，2017 年只有百分之五点几，而以前一般为 10%-25%，流动性不充分释放，则消费这辆马车短期内无法带动国民经济。出口贸易大家就更清楚了，现在的贸易战正针锋相对，中国为顺差国，美国作为最大的逆差国是有定价权的买家，类似于业主。按经济学的“五力模型”，我们在产业链条中和美国比处于弱势，出口主要是和发达国家博弈，我国能拿出的筹码不多，因此出口这驾马车预计在较长一段时间内不堪重任。而投资特别是采用基建投资刺激经济，属于“凯恩斯主义”，已经盛行快一百年，多次拯救过美国和欧洲经济，而我们前几年广受诟病的“四万亿”刺激政策本质上属于“凯恩斯主义”的范畴，其实回归到历史背景下“四万亿”也有一定的正面作用。虽然凯恩斯主义在现代的经济学中受到很多评判，比如容易造成“滞涨”失业率和通货膨胀率双高、铺张浪费粗放经营、财政赤字等问题。但现在我们能选择的经济手段不多，有了前车之鉴，估计没有哪个决策者敢轻易启动宽松货币、大水漫灌的通货膨胀方式解决问题，因此通过基建投资成为政府手头可直接使用的方式。当然再走老的简单粗暴模式也不可行，基建转型侧重水环境治理、河道治理、文化教育事业建设、养老医疗、智慧城市、海绵城市等直接提升国民幸福感、绿色 GDP 的方式。这也是我们转型发展的契机。

（二）施工企业在 PPP 浪潮中的变革

PPP 模式在中国主要运用的领域是公共基础设施建设，因此大型建筑企业积极投身 PPP 项目有先天的优势，能提升建筑企业的盈利能力和融资能力。建筑企业以社会投资人的身份参与项目，实现转型和顺应了市场发展的需要。

中国水利水电第五工程局有限公司（以下简称“五局”）接触 PPP 项目较早，已经成功参与若干 PPP 项目。以下将以五局中标的浞水河生态综合治理工程 PPP 项目（简称“浞水项目”）为例，分析项目公司和施工企业在税务方面的联动关系。

二、项目公司和施工企业税务分析

（一）浞水项目概况

该项目采用“PPP+EPC”方式实施，水电五局与华东勘测设计研究院、电建基金组成联合体进行本项目的投标。由浞水县政府授权浞水县住房和城乡建设局（以下简称“住建局”）作为项目实施机构，通过公开招标（投建一体）选择社会投资人。PPP 合作期为 15 年，其中建设期 3 年，运营期 12 年。

因为“招标文件”中明确约定：“项目建设期间，社会资本依法能够自行建设、生产或者提供的可以不进行招标。”因此，五局既作为社会资本方的股东之一参与项目公司组建，也作为施工企业直接参与项目建设。综上所述，通过选择税务模式，实现五局的利润最大化，需要将项目公司和施工企业的税务联动起来，综合分析。

（二）PPP 模式的税务存在一定的特殊性

PPP 模式下，制度和体制尚不健全。我国的 PPP 模式是在借鉴国外经验的基础上发展而来的，存在遇到问题再解决问题的“打补丁”方式，因此缺乏完善和系统化的 PPP 制度框架和法律体系。主要是由部门和地方制定的方针政策，层次较低，比如国务院颁布的《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》（国发【2014】60 号）；财政部颁发的《财政部关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》（财金【2014】76 号）；发改委颁布的《基础设施和公用事业特许经营管理办法》（发改委六部委令 2015 第 25 号）。今年的 PPP 立法是在规划之中，但至今也没有确切的消息。

由此可见，因为缺乏系统化的 PPP 法律制度，在税务方面，项目公司和施工企业可能需要通过和当地税务机关洽谈协商，确定相关的纳税模式。



（三）PPP 模式下可能涉及的税种

PPP 模式的业务环节主要包括项目发起、筹备谈判、融资、项目建设、项目运营、项目移交等阶段，在这些阶段社会资本方（这里指施工企业）主要涉及的税种有印花税、增值税及附加、企业所得税、环境保护税；对项目公司而言，主要涉及的税种有印花税、增值税及附加、企业所得税、房产税、契税、城镇土地使用税、车辆购置税等。

因为对施工单位而言，影响最大的税种主要是增值税和企业所得税，其他税种的筹划空间较小，所以在此主要分析增值税和企业所得税。

注：根据国家税务总局《关于印花税若干具体问题的规定》（（88）国税地字第 025 号）的规定，有些合同在签订时无法确定计税金额的，可在签订时先按定额 5 元贴花，以后结算时再按实际金额计税，补贴印花。

三、项目公司和施工企业的增值税联动分析

浠水项目根据《可行性研究报告》、两评一方案（《物有所值评价》、《财政承受能力评价》、《PPP 项目实施方案》）、《PPP 项目合同》等资料，确定的核心数据为：浠水项目总投资为 22.94 亿元（包括建安费用 15.76 亿元（假设为含税价 10%）、其他费用和拆迁费用 3.79 亿元、基本预备费 1.37 亿元、建设期利息 2.01 亿元）。合理利润率为 6.9%，未来现金总流入为 33.58 亿元（假设销项税为 6% 时，其中建设投资回收款和使用者付费 32.33 亿元、运营期运营收入 1.25 亿元。）

（一）项目公司的销项税情况

项目公司的收入主要通过“政府付费”实现对总投资及投资利润的回收，政府付费公式主要包括等额本息、财评公式和等额本金，一般常用等额本息和财评公式，其中对社会资本方而言，等额本息更利于平衡税收、项目公司运营、融资及还贷等；

$$\text{等额本息公式：} \frac{\text{总投资} \times \text{合理利润率} \times (1 + \text{合理利润率})^n}{(1 + \text{合理利润率})^n - 1}$$

$$\text{财评公式：} \frac{\text{项目全部建设成本} \times (1 + \text{合理利润率}) \times (1 + \text{年度折现率})^n}{\text{政府运营补贴周期 (年)}}$$

浠水项目为水环境治理类的项目，项目公司向

实施机构可能开具 10%、6% 或含两种税率的增值税销项发票。

详见表 1。

表 1 浠水项目公司销项税情况表

单位：万元

序号	税率	不含税收入	现金总流入 (含税)	销项税额	备注
1	10%	316,844	348,529	31,684	
2	6%	316,844	335,855	19,011	
3	10%和6%的混合	316,844	344,820	27,975	在第三种模式（10%和6%混合）下，总投资22413.58万元按10%纳税，增值部分92730.83万元视为投资收益，缴纳6%的增值税。

注：和当地税务确认项目公司按 6% 缴纳销项税时，需要在工商注册登记时确认为金融服务业或现代服务业，如民权项目公司的营业执照经营范围：建设工程勘察、设计；教育设施设备的采购、安装、调试、管理、运营和维护；以自有资金对市政公用工程、房屋建筑工程、公路工程、桥梁工程、管道工程、园林绿化工程、防水工程、水电安装工程、装饰装修工程、电力工程、地基及桩机工程、建筑安装工程、水利水电工程、输变电工程项目的投资；物业管理；工程机械设备维修和租赁。 **

（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）施工企业的增值税情况

浠水项目的施工企业（五局）在营改增以后，虽然不能再认定为老项目，但可以通过项目公司对其“甲供材”，确认为简易计税的项目，缴纳 3% 的增值税销项税额，对应的进项税则不能抵扣，因此五局可以选择两类增值税模式：一般计税，税率 11%；简易计税 3%。

注：地方政府有可能因为简易模式下的 3% 的增值税大于一般计税模式下预交在本地的 2% 的增值税，而要求施工单位实行简易征收。如水电五局的民权项目。

根据填制的“税负测算表”，五局可以计算出这两种情况下的进项税和销项税。

表2 沛水项目增值税及附加税负测算表（一般计税模式）

单位：万元					
序号	项目名称	产值	税率	税金	备注
一	销项税额	152095.49	10%	13826.86	产值为原价下浮3.5%以后的含税产值
二	进项税额			11488.78	
1	自营部分				
1.1	机械费	20198.28	16%	2785.97	
1.2	材料费	36609.38		3538.67	
1.2.1	混凝土	13886.32	3%	404.46	
1.2.2	钢材	7574.36	16%	1044.74	
1.2.3	管片及防水材料	6311.96	16%	870.62	
1.2.4	水泥	8836.75	16%	1218.86	
1.3	办公及其他采购成本	3787.18	16%	522.37	
2	分包部分	65644.41		4641.77	
2.2	其他专业分包	44183.74	10%	4016.7	
2.2	劳务分包	21460.67	3%	625.07	
	项目承担税负			2,571.89	增值税+附加税
	实际缴纳增值税额		1.54%	2,338.08	
三	附加税		10%	233.81	沛水县附加为10%
	折合税率			1.69%	

同理可以计算在施工项目采用简易模式下的进项税额（严格来说简易模式下不叫进项税；分包工程款可以差额抵扣）。简易计税下的“进项税”（除分包工程款外），直接进入了成本，因此应该尽量选择价税合计成本低的业务等。

表3 施工企业销项税和进项税分析

单位：万元			
一般计税进项税		简易征收进项税	
销项税	进项税	销项税	可差额的分包工程款对应的税金
13826.86	11488.78	4148.06	1776.78

（三）项目公司和施工企业做增值税的联动分析

根据分析出的项目公司三种增值税情况和施工企业两种增值税情况后，组合六种联动的模式：

项目公司和施工企业的增值税联动分析

单位：万元											
序号	税收类型	项目公司				施工企业				对整体利润的影响	备注
		项目公司销项税	项目公司进项税	增值税附加	影响的成本费用	施工企业销项税	施工企业进项税或差额抵扣金额	增值税附加	影响的成本费用		
1	项目公司10%； 施工企业10%	31684	13826.86	1785.71	1785.71	13826.86	11488.78	233.8	233.81	2019.52	
2	项目公司10%； 施工企业3%	31684	4148.05	2753.59	2753.59	4148.06	1776.78	237.13	2698.41	5452.01	
3	项目公司6%； 施工企业10%	19011	13826.86	518.414	518.414	13826.86	11488.78	233.81	233.81	752.22	简易计征下，施工项目部除分包工程款以外的进项税直接进入成本。
4	项目公司6%； 施工企业3%	19011	4148.05	1486.29	1486.29411	4148.06	1776.77	237.13	2698.41	4184.71	
5	项目公司6%、 10%混合； 施工企业10%	27975	13826.86	1414.81	1414.814	13826.86	11488.78	233.81	233.81	1648.62	
6	项目公司6%、 10%混合； 施工企业3%	27975	4148.05	2382.69	2382.69	4148.06	1776.78	237.13	2698.41	5081.11	



注：1、施工项目部在简易计征的情况下，也可开专票给项目公司。

2、EPC 模式项目公司除可以收取施工的进项税外，还涉及设计类的进项税，和前期筹备中费用部分进项税，本处均未考虑。

3、表中第 2/4/6 模式中施工项目假设不含税收入是固定的，并且“进项税”都进了成本，对损益影响较大。如果从结算中业主认可（不含税收入发生了变化），则简易模式下的进项税影响减少。但这样操作有风险，比如五局的民权项目，进项税进入了成本，业主结算时不予确认，双方还在协商中。

（四）分析的结论和必须关注的事项

由表 4 可见，在针对浠水项目的具体分析下，采用第 3 种组合，既项目公司 6%、施工企业 10% 的模式下，五局的整体成本费用最低。但此测算过程只是针对本项目提供一个筹划的思路，不同项目结论有可能不一致，需要关注以下事项：

1、分析的最终评判指标不是税负，而是会计上的利润总额。

2、项目公司的总投资和增值部分都被认定为建筑服务业，则增值税率应为 10%；都被认定为投资增值类的服务如金融服务业、现代服务业，则增值税率为 6%；如果总投资被认定为建筑服务业，增值部分被认定为投资增值类服务，分别开具 10% 和 6% 的增值税发票。

3、在第 3 种组合中，项目公司 6% 的销项税金额大于施工企业提供的 10% 增值税金额，主要是因为本项目的建安占总投资的比例较低，约为 66%，并且只考虑了建安有进项税，而忽略了设计费、工程筹备中的可能产生的进项税。如果某项目的建安百分比较高，进项税额多；或回报率低、运营时间短导致累计收入低，从而销项税较低；这样有可能出现项目的进项税大于销项税。依据增值税的现行规章制度，进项税超过销项税的金额只能进入成本费用，导致项目公司的实际利润减少。这种情况下，有可能不选择第三种模式。

4、项目公司收取施工单位的进项税在建设期完

成即可收取完毕，而对业主的销项税需要在运营期逐步开具，因此项目公司在较长的时间内存在大额的进项税留抵税额，不需要实际缴纳增值税及附加。

5、PPP 项目公司中一般政府也会拥有小比例的股权，但实际管理者一般为社会资本方，所以本文例中，假设项目公司的盈亏全部为五局的盈亏。实际测算时，可能需要考虑政府股权是否同股同权、政府股权是否分红、社会资本方的利润分配方式、如果引入财务投资人以后对施工企业的利润分配等影响。如果五局在项目公司中持股比例降低，则项目公司的损益对五局影响降低，也有可能选择其他方案，如上表中的第一种模式。

6、本文的分析均未考虑项目公司的资金成本和资金的时间价值。PPP 项目期限长、规模大，尤其在当前宏观经济紧缩、融资成本高企的情况下，资金的时间价值分析尤其重要（主要使用内含收益率 IRR 等工具，收入中可以考虑加上施工利润）。比如施工项目部选择 3% 或 10%，会影响项目公司的融资规模，从而产生资金时间价值的差异，这种情况也有可能导致选择别的方案。当然在测算时，还需要考虑政府对建设期融资成本是否充足补偿，以何种方式补偿。

由以上的分析可知，增值税联动影响因素较多，需要根据实际情况做详细的分析，并应使用“敏感性分析”如敏感系数、临界点等方法，进一步分析不确定性因素对投资项目的最终经济效果的影响程度。

四、项目公司和施工企业的所得税分析

（一）施工企业的所得税分析

施工企业参与 PPP 项目施工，会计核算应该依据《企业会计准则第 15 号—建造合同》相关规定执行，一般项目部的所得税应该汇缴到机关所在地进行缴纳。但部分地区政府推行 PPP 的同时也希望带动本地的税收收入，所以可能要求施工企业在当地成立独立法人的子公司或者独立核算的分公司，将所得税缴纳在当地。

施工企业不应轻易同意该模式，如果协商无果，

需再进行详细的“经济指标”测算，以确定中标前的核心指标（如资本金内含报酬率 IRR、投资净现值 NPV，投资回收期等）是否还满足相关要求。不符合要求，应该否决该项目。

（二）项目公司的确认建造服务对价的模式

PPP 项目大部分采用 BOT 模式，因此项目公司的会计核算主要依据《财政部关于印发企业会计准则解释第 2 号的通知》、《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 6 号—无形资产》、《企业会计准则第 14 号—收入》等规范。

BOT 存在不同的收款安排，建造服务的对价（资产属性的确认）主要有以下三种模式：

1、金融资产

如果合同规定在基础设施建成后一定期间内，项目公司可以无条件向合同的授予方收取可确定金额的货币资金或其他金融资产，或在项目公司提供运营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差额补偿（可行性缺口补助）给项目公司，项目公司确认金融资产。

以浠水项目为例，政府方（合同授予方）按“财政承受能力评价”的付费公式给项目公司付费，因此是确定的现金流入，故浠水项目公司应该以金融资产中的“长期应收款”计量。全生命周期中，项目公司确认长期应收款的节点有：建设期归集建设成本和其他费用；业主同意给予补偿的可资本化的

利息（资本化的利息不一定是能获得补偿的）形成长期应收款；长期应收款按实际利率法摊余时；业主支付回报减少长期应收款；预计未来收益发生变化调整长期应收款。

2、无形资产模式

合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用如特许经营权，但收费金额不确定，该权利不构成一项无条件收取的可确定金额的货币资金或其他金额资产的权利，此时应在确认收入的同时确认无形资产。

3、混合模式

由于合同约定的运作方式不同，如出现需求风险在授予方和经营方之间共担的安排，经营方需要将已获得的保证部分的对价确认为金融资产，并将剩余部分确认为无形资产。

（三）三种会计核算模式下对比分析结果

1、对比分析优缺点

模式一：以实际利率对长期应收款在建设期开始进行摊销确认损益（约为 4.85%）

对于政府出资不分红的现象，暂将政府出资计入长期应收款的部分在建设期根据施工进度调整到成本费用科目影响损益（另有观点认为应该调整所有者权益），不计入长期应收款的确认收益基数；

第一种模式 利润表

单位：万元

序号	科目	合计	建设期							运营期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	项目收入	108173	956	5011	8452	11134	11674	10933	10157	9343	8489	7594	6656	5672	4640	3558	2424	1481
2	管理费用	8965	821	3444	2747	1952												
3	财务费用	68820					9664	9070	8445	7785	7091	6358	5587	4773	3916	3013	2061	1057
4	利润总额 (1-2-3)	30388	135	1567	5704	9182	2010	1863	1712	1557	1399	1236	1069	898	724	545	363	423
5	弥补以前年度亏损	0																
6	应纳税所得额 (4+5)	30388	135	1567	5704	9182	2010	1863	1712	1557	1399	1236	1069	898	724	545	363	423
7	所得税	7597	34	392	1426	2295	503	466	428	389	350	309	267	225	181	136	91	106
8	净利润 (4-7)	22791	101	1175	4278	6886	1508	1397	1284	1168	1049	927	802	674	543	409	273	317



优点：利用实际利率能符合金融资产 - 长期应收款的会计核算准则，一般会计税务所较认同；

缺点：

(1) 实际利率影响因素较多，有可能造成收益提前确认，从而导致后期收益为负，不能弥补亏损，造成企业多缴纳所得税；(举例：实际利率测算不准，有可能前期超缴税费，后期申请退税，但实际情况是申请退税很困难，造成税费损失。)

(2) 用实际利率进行摊销，建设期开始确认收益，建设期会计核算上涉及递延所得税，形成税

会差异，需提前和会计事务所确认；(举例：因为建设期有税会差异，建设期不纳税，可能需要和税务局沟通。)

模式二：以中标合理利润率对长期应收款在运营期开始进行摊销确认损益(泔水为 6.9%)

对于政府出资不分红的现象，本节暂把政府出资计入长期应收款的部分在建设期末(第一种模式是在建设期间)调整到成本费用科目影响损益，(另有观点认为应该调整所有者权益)不计入长期应收款的确认收益基数；

第二种模式 利润表

单位：万元

序号	科目	合计	建设期				运营期											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	项目收入	108173					14845	14011	13118	12164	11144	10054	8889	7643	6311	4888	3366	1739
2	管理费用	8965				8965												
3	财务费用	68820					9664	9070	8445	7785	7091	6358	5587	4773	3916	3013	2061	1057
4	利润总额 (1-2-3)	30388	0	0	0	-8965	5182	4940	4673	4379	4054	3696	3302	2870	2395	1875	1305	682
5	弥补以前 年度亏损	-8965					-5182	-3783										
6	应纳税所 得额 (4+5)	30388	0	0	0	0	0	1157	4673	4379	4054	3696	3302	2870	2395	1875	1305	682
7	所得税	7597	0	0	0	0	0	289	1168	1095	1013	924	826	717	599	469	326	170
8	净利润 (4-7)	22791	0	0	0	-8965	5182	4651	3505	3284	3040	2772	2477	2152	1796	1406	979	511

优点：

(1) 以中标合理利润率在运营期对长期应收款进行摊销，中标合理利润率是确定数，在建设期结束长期应收款也是确定数，数据基数较稳定，便于核算；

(2) 建设期不产生收益，从运营期开始进行长期应收款摊销，不易造成建设期缴纳所得税的资金压力；(举例：理论上无税会差异)

缺点：和标准金融资产核算模式存在出入，具体项目选用时需提前和会计事务所进行沟通确认；

模式三：以无形资产在运营期按照平均年限法进行摊销确认损益

对于政府出资不分红的现象，暂未将政府出资

部分计入政府回收基数，通过减少营业收入，确认损益。

优点：

(1) 成本每年平均摊销，对利润影响较均衡；

(2) 建设期不产生收益，从运营期开始确认收入、成本费用，可以使前期所得税缴纳较少，缓解前期资金压力问题；(运营期前几年贷款利息较高，在收入不变的情况下，应纳税所得额减少)

缺点：对产生固定回报的 PPP 项目，不符合无形资产确认条件，若采用此种模式可能存在会计事务所不认同，建设期利息不让资本化等问题；(举例：使用者付费项目一般符合无形资产。有的固定回报项目考虑核算简便，拟采用无形资产核算，有

可能被会计师事务所否定。比如有有的项目使用了无形资产，但会计师事务所不同意建设期利息资本化，请大家交流探讨。）

2、结论

(1) 本案例中以上三种模式所得税总额一致，但实务中通常存在税会差异、纳税时点不同等情况。

(2) 若三种模式下未满足所得税五年弥补亏损

的规定，则出现所得税总额不一致的情况，并可能差异很大。

(3) 通过三种不同模式来看，模式一对于长期应收款的确认依据是建立在理论的基础上，实际上需政府审定，需考虑政府付费绩效考核等问题，且影响实际利率的因素较多，易造成所得税差距较大，实际中采用模式一具有一定的实操困难；（举例：

第三种模式 利润表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期				运营期											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	项目收入	323322					26944	26944	26944	26944	26944	26944	26944	26944	26944	26944	26944	26944
2	管理费用	224114					18676	18676	18676	18676	18676	18676	18676	18676	18676	18676	18676	18676
3	财务费用	68820					9664	9070	8445	7785	7091	6358	5587	4773	3916	3013	2061	1057
4	利润总额 (1-2-3)	30388	0	0	0	0	-1396	-803	-177	482	1177	1909	2681	3494	4351	5255	6207	7210
5	弥补以前年度 亏损	-2377								-482	-1177	-718						
6	应纳税所得额 (4+5)	30388	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1191	2681	3494	4351	5255	6207	7210
7	所得税	7597	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298	670	874	1088	1314	1552	1802
8	净利润 (4-7)	22791	0	0	0	0	-1396	-803	-177	482	1177	1611	2011	2621	3263	3941	4655	5407

测算实际利率时，如果直接套用现金流模式计算出来的资本金的 IRR (6.48%) 和用长期应收款摊销的方式计算的实际利率存在重大差异 (4.85%)，失之毫厘谬以千里，导致运营期前几年利润虚高，后几年产生亏损，从而造成多缴纳所得税的现象)。

五、政府不分红项目公司的核算探讨

经过审计的总投资是政府付费的基数，如果政府不分红，如何减少总投资金额。现在有两种思路，一种是进入成本费用；

借：管理费

贷：长期应收款 / 无形资产

金额为实际发生成本中政府股权比例占比，核算进度根据上诉前两种模式，在建设期间就逐步计入或建设期末一次性进入。这样运营期计算政府付费时，总投资中已经不包含政府出资部分。

另一种是冲减政府的所有者权益，使其在运营期失去分红权，政府在期初资本金投资时进入“实收资本”，在建设期间逐步冲抵或期末一次性冲抵，使政府失去分红权，总投资也相应减少了政府投资部分。

借：实收资本

贷：长期应收款 / 无形资产

但现在核算方式尚未达成一致意见。

六、结语

PPP 项目涉及的税收模式较为复杂，要达到利润最大化需要考虑的因素很多，包括宏观经济政策环境、内部管理方式、项目运营机制、财务核算方式等。但相关的法律框架体系尚未建立完善，当前阶段只有依靠财税人员继续深入探讨，综合筹划、学习总结、提升业务水平。



电力工程财务与审计

2018年 第2期

编印单位：中国电力规划设计协会

地 址：北京市西城区安德路65号

邮 编：100120

电子信箱：djtkjxh@powerchina.cn

印刷单位：北京金特印刷有限责任公司