

## 【领导寄语】

# 得套路者得天下

虽然套路总是在网络段子中出现，但千万不要小看套路，它有着一定的技巧性及系统性，在企业经营中，善用套路，能够在诸多方面获益，成熟的市场套路，有利于控制成本、获得更高收益、在与对手的竞争中占据有利局面；完善的品牌套路，能够集中资源办大事，少走弯路。无论是对内还是对外，在一家成功企业的经营管理中，套路无处不在。

从另一个角度来看，那些商业管理畅销书，也无非就是高级版的套路集成，所谓：千锤百炼成套路，得套路者得天下。

在实践中，根据过往经验，江苏省安也在积极总结出一些行之有效的套路，比如在市场经营上，寻找适合自己的有钱的业主，在与他们的合作中有强度地磨炼自己和团队，这种“跟狼吃肉”的套路，不仅能赚到钱，而且能够锻炼出一支打硬仗的队伍。

重点服务大业主，踏实地学习标杆企业具体项目上的问题解决之道，这种“抱大腿”的套路，帮助我们实现了从专业化起步到区域化的升级。在品牌建设上，以“专业服务优质生活”为核心理念，扎实地从技术和图纸入手，通过项目实践把人才锻炼出来，真正很好的把技术应用到项目施工中，江苏省安60多年历史中的各里程碑项目，认真分析，都与这个核心套路不无关系。

但必须看到，随着时代的发展，信息来源越来越便捷，一招鲜吃遍天的好事不可能再有了，这就是一个大家比拼套路的时代，谁的套路上时代的节奏，谁的套路最有效率，谁的套路拥有护城河能够不容易被别人攻破，谁就能在市场中保持领先。跟得上快速变化世界的一大关键，就是如何快速应变、拥有良好的适应性、总结形成适应当

下竞争环境的套路——同时还要注意不被那些假大虚空的套路带偏。

例如，创造品牌核心价值，最本质的事情，就是专注于重点和核心事务，保持住耐心和定力，省安品牌的核心价值源于其专业性。这个世界上没有弯道超车，想在弯道上取巧的最后往往都尸骨无存。但是，抓住关键项目案例、广而告之、发扬光大确实是好用的套路，它能够让我们在与巨无霸型企业的竞争中，小角度突围，拥有一拼之力。

最后分享一点我的个人体会，套路不是从天而降的馅饼，它必须建立在专业与实践的基础上，具备了相当的认知架构、专业能力、行为技巧乃至天资才华，才有可能在大量的思考后，水到渠成，获得那些百试不爽的套路。

(陈超)

## 坚持市场导向、专业能力和结果导向， 寻找适合自己经营的核心方法 ——江苏省安2019年年中经济工作会议



2019年7月26日至27日，江苏省安2019年年中经济工作会议在高淳得半庄园举行。集团公司领导、总部各部门负责人、各子分公司负责人和部分项目部代表等60余人参加了会议。

首先，公司各职能部门、分子公司负责人交流汇报了公司及各单位2019年上半年生产经营和财务工作情况。

公司各职能部门继续深化内部管理改革，进一步压缩总部人员规模，强化管理职能转变，促进了工作效率和服务质量提高。

各分子公司紧紧围绕年度经营目标，认真研判市场形势，理清经营思路，着力提升经营能力，努力克服经济形势复杂严峻所带来的冲击，取得了来之不易的成绩，经济效益和社会效益保持稳定。

值得一提的是，北京、华东、工业、建筑等分公司新签约项目合同额与去年同期相比均有较大幅度增长。

令人欣喜的是，今年上半年公司申报的两项科技成果被中国安装协会分别评为科技进步一等奖和三等奖。公司申

报的3项省级工法获批，省级工法总数已达29项，创历史新高。

公司执行董事严安认为：总部职能部门的定位应该是为价值创造提供服务，省下来的钱也是赚到的。先做最重要的事情，要增强服务意识。他指出：打造一个高效的总部要解决各个组织边界的问题、解决信息传递和信息对称的问题、解决总部管控模式的问题，即使如此，没有执行力一切都是零。

(钱炳昊)

## 盛世中华，喜迎华诞

——江苏省安开展喜迎中华人民共和国成立七十周年系列活动



### 南京世贸项目部为祖国庆生

为庆祝中华人民共和国成立七十周年，公司开展“辉煌七十年，筑梦新时代”为主题的员工摄影作品比赛。各分公司项目部自发组织参观革命纪念馆，观看《我和我的祖国》影片，唱红歌，升国旗等一系列形式多样、丰富多彩的庆祝活动，喜迎新中国成立70周年。公司总部、分子公司及施工现场悬挂国旗、拉横幅，海外项目部身在异国他乡，也向祖国母亲致以遥远诚挚的祝福。欢乐祥和的节日气氛，增强了全体员工爱国热情和民族自豪感，同时也展现了迎接国庆的喜悦之情和良好的精神面貌。

(钱炳昊)

## 2019年华东地区安装企业 董事长（总经理）、协会会长（秘书长）工作经验交流 会在芜湖召开



### 图为会议代表合影

9月20日，2019年华东地区安装企业董事长（总经理）、协会会长（秘书长）工作经验交流会在芜湖成功召开。来自华东地区有关安装企业、华东六省一市安装行业协会负责人约95名代表参加会议。中国安装协会副会长兼秘书长杨存成、安徽省政协常委、安徽省住建厅巡视员李建出席并作讲话。江苏省安执行董事严安等出席会议并作了交流发言。

(钱炳昊)

## 江苏省安荣获安装行业 BIM 大赛两项大奖

7月18日，在南京举行的第四届江苏省安装行业BIM技术交流会上，江苏省安派出两支代表队参赛，并分别取得一项二等奖和一项三等奖的好成绩。这是江苏省安连续第四届获奖。

第一分公司韦晓华、刘宏柱、程庆凯、申伟、赵怀杰和王宇团队汇报的飞鸟商城项目，获得二等奖，图强深化中心赵成显、张瑾、甘晓刚、曹洋、范浩宇和马伟亮团队汇报的斯里兰卡科伦坡香格里拉项目获得三等奖。

(王宇杰)

## 陈勇等五名同志荣获江苏省安 装行业“星级建造师”称号

日前，江苏省安装行业协会组织评选出2018年度“星级建造师”，公司有5人获此殊荣。经过申报、评审和公示等程序，最终北京分公司陈勇、上海分公司吴建文获“五星项目经理”荣誉称号；第一分公司韦晓华、通旺分公司赵家明获“四星项目经理”荣誉称号；第七分公司宋建军获“三星项目经理”荣誉称号。

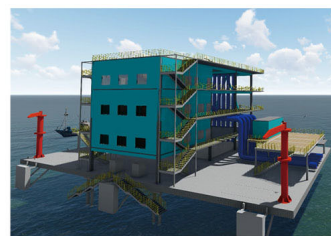
(张卫兵)



## 【人物专访】

## 锤炼专业技术能力 深耕图纸深化工作 提升企业核心竞争力

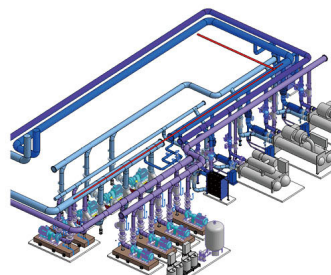
——图纸深化中心经理赵成显访谈录



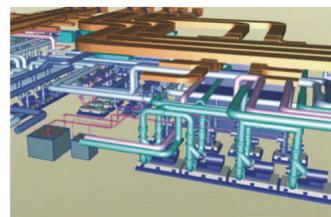
海上油码头广场



计算校核表格



某投标项目冷冻机接管详图



南京金融城能源站



上海腾讯QQ能源站



斯里兰卡冷冻机房

## 一、您能谈一谈在省安的成长历程吗？

自1994年8月入职以来，我在省安已经工作25年了。1995年2月到上海恒基不夜城项目，开启了我的图纸深化工作之路。1996年8月至1999年8月在上海嘉里中心负责图纸深化工作，后又参与了上海通旺公司嘉里华庭、TAC楼宇自控分公司、苏州万丽酒店、上海世茂外滩酒店、上海香港名都城、南宁南湖名都等项目的图纸深化工作。2010年公司总部成立图纸深化中心，作为部门负责人主要负责公司大项目图纸深化技术支持及公司图纸人才培养工作。项目包括扬州香格里拉、合肥香格里拉、哈尔滨香格里拉、舟山香格里拉等。

## 二、在25年的工作历程中，您对图纸深化设计工作的见解是什么？

有人把这项工作叫深化设计，但很长一段时间，在民用项目上的叫法是“图纸深化”，主要的内容为：1、图纸翻译；2、将初步设计图纸深化为施工图；3、各机电专业综合协调；4、计算校核；5、配合（装修、预留预埋、留洞等）。

从绘图板到DOS版的CAD（键盘命令），到Windows版的CAD（菜单命令），再到业内流行一时的MagicaD、Tfas，2009年Revit在上海开了软件推广培训班，提出BIM概念。后来BIM概念火遍全国，制图工具一直在更新，图纸深化工作的内容也发生了不少变化，特别是建筑信息化的概念，按图纸深化发展变化的过程来看，可以认为是增加了一条BIM应用。

结合国外的工作经验，我跟大家分享一下图纸深化的一些阶段和名称。招标图 tender drawing 加招标投标中 TQ 意见修改后的叫 Working drawing 也是设计院出的最后一版图纸，优化/深化图一般都是单个专业的平面深化 shop drawing，施工图一般是在CSD（Combined Service Drawings）做好以后称为 coordination drawing，最后竣工图称为 AS build drawing。

## 三、图纸深化工作在您的眼中是怎样的？

深化—施工—调试一体化机电承包模式的工程，要求施工单位不仅能按图施工，而且有深化设计、施工、调试、辅助前期运行管理等总体能力。这种承包模式更着眼于“工程建设阶段”这一大目标，这就需要施工单位在施工过程中考虑设计、施工、调试及运行维护各方面的具体要求，主要目标是符合设计意图、符合业主使用要求、满足施工管理要求、满足竣工图纸和实际施工内容符合性。需要完成计算校核、专业图纸深化、暂定区域的二次设计、机电管

综合协调、设备机房的重新布置、配合装修的调整、竣工图纸的制作等各方面的的工作。因此说，图纸深化就是施工方负责的以设计院图纸为依据，以满足业主技术规范为目的，结合现场施工的具体情况而从计算校核、系统优化、设计完善、综合协调、配合装修等各方面进行的技术性工作。图纸的深化工作能促进施工单位更透彻地理解设计意图，做好计算校核工作，用设计的理念指导施工和设备选型；促进施工单位将更多的施工技术与设计理念相结合，使综合协调后的图纸更有利于施工，从施工的角度完善设计；确保在工程进展过程中的变更及时有效地被执行，做好业主及设计院的现场助手；为将来的调试工作做好计算数据支持；是设计院、顾问公司、业主、监理、施工方的一个技术管理公用平台。

图纸深化工作主要包括了技术工作部分和综合协调工作部分。由于BIM类软件，特别是Revit软件的普及推广，它给综合协调工作带来很大的便利，并大大拓展了后续应用。以前综合协调图纸只是一种施工过程中措施方案性质的文档，类似于吊装方案之类。BIM技术应用还拓展了过程及后期的数字化应用，例如常说的碰撞检查、虚拟现实、工期管理（图纸结合进度计划）、成本管理（图纸结合工料计划）、二维码信息、运维管理等。用一个不太恰当的比喻，图纸深化是耕种田的，BIM是食品加工的，面粉质量不行，别想吃到好食品，弄不好还会坏肚子。

## 四、从专业的角度看，您对计算校核有什么独到见解？

计算校核工作是要求工程师基于专业知识和工作经验对设计方案有深刻的认识的前提下，结合工程实际进行的一项很重要的专业技术工作，是支撑图纸深化的内核。例如，当你在综合协调阶段因为空间问题改变了管线尺寸的时候，我们不应该只是看到满足了标高要求，要首先知道能不能改这个管线的尺寸，改动后会造造成哪些影响，这需要各相关专业的工程师的技术支持，通常是计算数据，并需要经过设计单位的技术审批。

常用的校核内容有：空调系统循环水泵扬程计算、空调系统的空调机组的机外余压计算、循环水泵的减振计算、空调通风系统的消声器选型计算、房间噪声指标计算、电缆电线截面面积计算等。计算采用轴测图/平面图+计算表格形式提供。

## 五、在图纸深化中，什么样的工作模式和人才培养才是未来的发展方向？

项目上对技术、图纸深化和BIM的要求的表现形式不同

（一）传统港资公司是技术总工程师及图纸深化，这种形式要求项目部要有一个强大的技术管理团队，图纸深化人员只是进行图纸绘制和修改工作，施工管理指导图纸深化，然后通过协调后的图纸再去指导施工；图纸深化能力实际上考核的是技术管理团队的技术能力和组织能力。

（二）我们公司的情况是专业施工经验丰富，但专业技术应用和综合协调能力不足，图纸深化人员被迫走向了与顾问进行技术和方案沟通的前线。前期的香格里拉项目上的业主其实并不适应我们这种工作模式，要求有经验的工程师从事综合协调工作，虽然我们当时已经集合了整个上海分公司之力，合肥香格里拉项目后才慢慢接受了我们这种独一无二的做法，既图纸深化人员要能负担起部分技术管理、计算校核和图纸深化的工作，直接参与项目技术协调会议并制作出综合协调图纸，再经施工专业工程师核对后指导施工。这样在经历过两到三个项目磨练的人才反而能快速的成长为不错的图纸深化领头人、项目经理或技术负责人。陈超总经理提出的项目经理走图纸深化之路就这么实现了；实际上，分公司经理或项目经理如何理解解手头项目对图纸深化的具体要求很重要，对技术密集型的项目，狭隘地认为图纸深化就是画图，花钱找个软件用的好的，尺寸标注的规范的团队就能适应业主要求的做法值得商榷。

（三）BIM技术的应用首先是建立在图纸深化工作基础上的，然后才是利用软件强大功能将技术信息、产品信息等赋予三维信息化模型里，并利用其他BIM软件拓展这些建筑信息的应用范围。BIM技术当然能实现更多更便利的功能，但应用好软件的门槛高，况且他们还是精通图纸深化的专业工程师，有灵魂有表达才是完整的BIM应用，因此费用也很高。

图纸深化工作很重要，它可能成为你投标过程中力争的技术分值，也可能在项目实施过程中给你带来更多的利润；它可能不支持你经验上“减省节约”的策划，却是满足项目调试目标的技术保证。

在内外压力之下激发自我学习动力、从失败中积累经验、在逆境中拒绝急功近利思想。这是我对图纸深化人员的要求，同时我们也对员工进行定期系统的培训，知识积累更有助于员工的快速成长，为项目提供更完善的服务。宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来，愿每个莘莘学子都能找到属于自己的省安之路！

（赵成显）



### 离心泵安装的规范要求与优质工程做法的探讨

摘要：离心泵是安装工程中最常见的设备，广泛应用于工业、民用安装工程中。本文列举了离心泵安装的规范要求，图集说明，并结合离心泵安装优质工程获奖项目实例，对现阶段常见的做法进行解析，说明其优势和规范、图集的应用效果。

关键词：离心泵 规范 图集 优质做法 解析

离心泵是安装工程中最常见的设备，广泛应用于工业、民用安装工程中。一般离心泵重量较轻，体积较小，安装技术要求一般。离心泵又是使用最频繁的设备，大部分离心泵需要连续运行，或频繁启动，安装质量的优劣直接影响它的运行效果。同时，民用项目中，对离心泵的震动、噪音要求较高。本文以离心泵安装效果图照片为例，介绍离心泵安装的规范要求、图集说明以及优质工程的做法。

#### 1 规范要求

(1) 按紧密程度，离心泵安装需执行的规范可分为三个层次：

1) 施工及验收规范

离心泵安装工程施工及验收规范有：《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231-2009、《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275-2010。

2) 相关技术规范

与离心泵安装工程相关的技术类规范有：《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010、《隔振设计规范》GB50463-2008、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015、《水泥基灌浆材料应用技术规范》GB/T50448-2015、《水泵隔振技术规程》CECS59.94等。

3) 相关制造规范

与离心泵安装工程相关的制造类规范有：《地脚螺栓》GB799-88、《螺栓紧固件应力截面积和承载面积》GB16823.1-1997、《离心泵技术条件（I类）》GB/T16907-2014、《离心泵技术条件（II类）》GB/T 5656-2008、《离心泵技术条件（III类）》GB/T 5657-2013、《离心泵、混流泵和轴流泵汽蚀余量》GB/T 13006-2013等。

(2) 规范规定（部分）

《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275-2010中，与泵的安装相关的条文有：

4.1.3 整体安装的泵安装水平，应在泵的进、出口法兰面或其他水平面上进行检测，纵向安装水平偏差应不大于0.10/1000，横向安装水平偏差应不大于0.20/1000；解体安装的泵的安装水平，应在水平中分面、轴的外露部分、底座的水面加工面上纵向、横向放置水平仪进行检测，其偏差均不应大于0.05/1000。

4.1.5 管道的安装除应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工及验收规范》GB50235的有关规定外，尚应符合下列要求：

- 1 管子内部和管端应清洗干净，并应清除杂物；密封面和螺纹不应损伤；
2 泵的进、出管道应有各自的支架，泵不得直接承受管道等的重量；
3 相互连接的法兰端面应平行，螺纹管接头轴线应对中，不应借法兰螺栓或管接头强行连接，泵体不得受外力而产生变形；
4 密封的内部管路和外部管路，应按设计规定和标记进行组装，其进、出口和密封介质的流动方向，严禁发生错乱；
5 管道与泵连接后，应复查泵的原找正精度；当发现管道连接引起偏差时，应调整管道；
6 管道与泵连接后，不应在其上进行焊接和气割；当需焊接和气割时，应拆下管道或采取必要的措施，并应防止焊渣进入泵内；
7 泵的吸入和排出管道的配置应符合设计规定；无规定时，应符合本规范附录c的规定；

C.0.1 泵的吸入和排出管路的配置，应符合下列要求：
(1) 与泵连接的管路应具有独立、牢固的支架；
(2) 吸入和排出管路的直径，不应小于泵的入口和出口直径；
(3) 吸入管路宜短，并宜减少弯头；
(4) 当采用变径管时，变径管的长度不应小于管径差的5倍~7倍；
(5) 泵的吸入管道的安装，应符合图C.0.1所示，不得有空气团存在。当泵的安装位置高于吸入液面时，吸入管路的任何部分均不应高于泵的入口，斜度吸入管道应向泵的吸入口方向倾斜，斜度不应小于5%；
(6) 高温管路应设置膨胀节；
(7) 阀门应按工程设计图要求设置；
(8) 两台及以上的泵并联时，每台泵

的出口均应装设止回阀。

C.0.2 离心泵的管路配置除应符合本规范第C.0.1条的要求外，尚应符合下列要求：

- (1) 吸入管路应符合下列要求：
1) 泵入口前的直管段长度不应小于入口直径的3倍（见图C.0.2-1）；

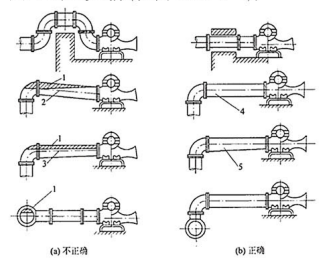


图 C.0.1 吸入管路的安装

1-空气团；2-向泵下降；3-同心变径管；4-向泵上升；5-离心泵接管



图 C.0.2.1 吸入管安装

1-弯管；2-直管段；3-泵

#### 2 图集规定

常见的卧式水泵安装图集有给水排水专业图集《卧式水泵隔振及其安装》98S102（废止，无替代）、暖通空调专业图集《离心式水泵安装》03K202等。

给水排水专业图集《卧式水泵隔振及其安装》98S102中，规定卧式水泵常用的安装方式见图1。

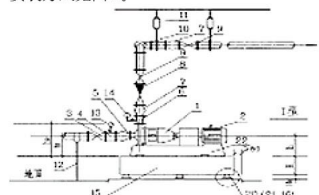


图 1 IS、ISR型离心泵安装图

- 1 水泵；2 电机；3 阀门；4 短管；5 橡胶接头；6 异径管；7 橡胶接头；8 止回阀；9 阀门；10 弯头；11 弹性吊架；12 弹性托架；13 真空表；14 压力表；15 底座；16、20、21 隔震垫

暖通空调专业图集《离心式水泵安装》03K202中，规定卧式水泵常用的安装见图2。

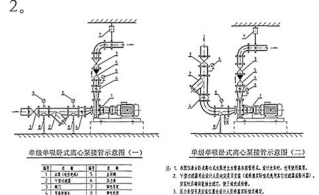


图 2 单级单吸卧式离心泵接管示意图

虽然图集对规范的条文进行了深入的分析，并以图示的方法进行解析，方便了施工技术人员的应用和理解。但是，图集中许多做法值得商榷，在实际安装作业时，并没有得到推广和应用。

如水泵进水管的弹性托架采用托架的形式，而施工时大量采用有抱箍的支架；图2中水泵进水管的弹性托架设置在直管段，而施工时大量设置在弯头处（采用化工图集的做法）；图2中压力表与进水管间采用直管连接，而施工时大量采用专用缓冲弯管连接，并在弯管和压力表间加装三通旋塞阀。

#### 3 优质工程的做法

优质工程是在质量合格要求的基础上，对安装质量进一步提升的结果。具体到离心泵安装方面，优质工程应对规范规定的安装精度进一步提高；对设备间设备布局进一步改善；对设备的使用功能、震动、噪音综合设计；对观感极大提高。本文结合离心泵安装优质工程获奖项目实例，对现阶段常见的做法进行解析。

(1) 使用减震垫与底座组合减震安装

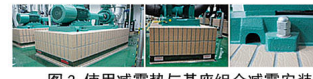


图 3 使用减震垫与底座组合减震安装

优质工程做法解析：本组图片为大型公建的泵房。设备布置成排成线，美观大方；设备运行稳定，运行效果好。离心泵采用减震垫与底座组合安装方式，减震降噪效果良好。减震垫位置合理，安装牢固，标识清楚；底座制作精美，观感效果好；泵体采用垫铁找平方法，安装在底座上，安装牢固，泵底座与装饰用瓷砖接口严密、分割清楚；地脚螺栓采用弹簧垫片与螺母组合防松方式，并采用端帽保护，固定牢固，美观，防锈蚀效果好；设备接地线截面面积符合规范要求，制作精美，接地标识清楚；设备四周设置排水沟，排水有序，效果好。

瑕疵：《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015规定：电动机、电加热器及电动执行机构的外露可导电部分必须与保护导体可靠连接。本条为强制性条文。而图3中泵体的接地线跨越在泵的底座上，而不是电机的外壳上；连接点处的油漆也未见处理，导电效果无法保证。

(2) 使用减震垫安装，见图4



图 4 使用减震垫安装

优质工程做法解析：设备布置成排成线，美观大方；设备运行稳定，运行效果好。离心泵采用减震垫安装方式，减震降噪效果良好。设备四周设置排水沟，排水有序，效果好。设备基础、排水沟采用不同颜色、图案标识，美观清晰。

值得说明的是图中进水管的支架：支架设置在弯头处，支架与弯头间设置了加固过渡板，支架落地处设置了防水支墩，美观，防水效果好；支架中间部位设置了两片法兰，法兰间设置硬木，减震、防止热量传递效果好。这种结构与国标图集的规定相左，是化工图集上的标准做法，但是，应符合规范“泵”的进、出管道应有各自的支架，泵不得直接承受管道等的重量”规定，并很好地解决了减震、防止冷量传递的问题。因此，这种做法值得肯定。

(3) 使用弹簧式避震器安装，见图5



图 5 使用弹簧式避震器安装示意图

优质工程做法解析：设备布置成排成线，美观大方，设备运行稳定，运行效果好。离心泵采用弹簧式避震器方式安装，减震降噪效果良好。弹簧式避震器经深化设计，选型合适，位置合理，安装牢固，变形一致，标识清楚；底座制作精美，观感效果好；泵体采用垫铁找平方法，安装在底座上，安装牢固；进水管支架设置在弯头处，支架与弯头间设置了加固过渡板，支架落地处设置了防水支墩，美观，防水效果好；支架中间部位设置了两片法兰，法兰间设置硬木，减震、防止热量传递效果好。



图 6 地脚螺栓保护 图 7 设备接地安装瑕疵

见图6，泵地脚螺栓处设置了护套（内部填充黄油）。这种做法作为“优质做法”，有日益推广的趋势，可是，是否合适，值得商榷。地脚螺栓（螺母）受黄油保护，不会锈蚀，便于拆装，护套统一制作，观感效果佳。可是，这种做法忽略了地脚螺栓的作用和紧固原理。地脚螺栓的最大功能是固定设备，螺母必须拧紧（达到规定的扭矩），且有防松措施（加装弹簧垫片、采用双螺母等）。黄油减少了螺纹牙间的摩擦力，设备运行时的震动可能促进螺母

的松动，对地脚螺栓的紧固不利。因此，在没有得到试验验证的情况下，不建议使用。

图7中泵体的接地扁铁跨接在泵的底座上，接地效果无法保证。

(4) 使用阻尼弹簧隔震器安装



图 8 使用弹簧隔震器安装

优质工程做法解析：设备安装牢固，运行稳定，运行效果好。离心泵采用隔震器方式安装，位置合理，安装牢固，减震降噪效果良好。

关注：使用弹簧隔震器时，必须按照每只的实际载荷选择型号，不能简单地用平均载荷选择型号。选择时，应将泵运行状态的实际受力进行分解，计算每只弹簧隔震器的载荷，按载荷选择型号。否则，泵体在运行时，会发生水平、垂直不规则位移。

瑕疵：图8中，泵地脚螺栓处设置了护套（内部填充黄油）。

(5) 使用橡胶隔震器安装，见图9



图 9 使用橡胶隔震器安装

优质工程做法解析：机房设备、各类管线布局合理，成排成线，标识清楚，观感质量佳；离心泵采用橡胶隔震器方式安装，位置合理，安装牢固，减震降噪效果好。

(6) 利用垫铁安装，见图10

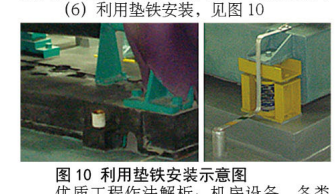


图 10 利用垫铁安装示意图

优质工程做法解析：机房设备、各类管线布局合理，成排成线，标识清楚，观感质量佳；离心泵采用垫铁方式安装，安装牢固，运行稳定，运行效果好。

关注：利用垫铁安装方式广泛应用于工业设备安装中，对重负荷、长时间不间断运行的设备尤为有利。这种方式中，设备直接固定基础上，进出口管道与设备采用法兰连接。为达到规范“泵不得直接承受管道等的重量”的规定，管道在与泵连接前，自由状态下法兰间的平行度和同心度允许偏差应符合表1的要求。

表 1 法兰平行度和同心度允许偏差

机器转速 (r/min)	平行度 (mm)	同心度 (mm)
< 3000	≤ 0.40	≤ 0.80
3000~6000	≤ 0.15	≤ 0.50
> 6000	≤ 0.10	≤ 0.20

管道与泵最终连接时，应在联轴器上架设百分表监视设备的位移。额定转速大于6000r/min的设备，其位移值应小于0.02mm；额定转速小于或等于6000r/min的设备，其位移值应小于0.05mm。

利用垫铁安装方式技术要求高，精度要求高，非专业技术人员难于实现。同时，设备运行时的震动、噪音较大，在民用项目上应谨慎使用。

#### 4 结语

通过优质工程做法解析分析可以看出，在泵房设备布置、泵的安装方法等方面，优质工程确实有自己的独到之处，在满足规范的前提下，泵的安装质量、观感质量得到了大幅提高。另一方面，许多做法也值得商榷。因此，在学习、参考优质工程的做法时，应以规范为前提，在自己企业成熟施工工艺的基础上，取长补短，形成自己的优质做法；迷信他人做法，断章取义、照抄照搬，知其然不知其所以然，会形成技术鸡肋，对质量的提高非常不利。

(马记)



## 感恩于心，回报于行

## ——记江苏省安 2018 年度优秀项目经理、岗位标兵柬埔寨之旅



在西哈努克亲王府邸前合影

为表彰先进、弘扬企业文化，9月8日和13日公司组织荣获2018年度公司优秀项目经理和岗位标兵称号的两批员工赴柬埔寨，开始了一段感受异国文化、培养团队精神的难忘之旅。

柬埔寨国很小，国土面积不足中国的一个省大。然而就在这片土地上却有着让世界惊叹的建筑遗迹——吴哥窟。它占地10平方公里，是高棉帝国最后一座都城。中心寺庙巴戎寺里的54个佛塔虽经历数百年洗礼却依然完好，每座塔的四面都雕刻

着巨大的微笑着的脸庞——“吴哥的微笑”因此闻名于世。

为期5天的定制旅程丰富而紧凑。最初的2天时间里，大家畅游在大小吴哥城、通王城、女王庙内。我们在感慨于“吴哥窟”曾经的辉煌和繁华之余，也为柬埔寨人民近代所遭受的战争和苦难而悲叹。但在今天的柬埔寨民众黝黑的脸庞上依然流露着坚毅、平静和坦然的神情，对自己的未来充满信心 and 希望。

第3天，我们游览了洞里萨湖。洞里

萨湖又名金边湖，位于柬埔寨境内北部，是东南亚最大的淡水湖泊。就在这片湖面上，听说长年生活着约2000多渔民，他们大多是躲避战争逃至此的越南难民。令人没想到的是，战争结束后，两国均不承认他们的身份，无法享有其中任何一个国家的公民待遇。于是，他们以此为生活基地，依靠这里丰富的水资源和自己勤劳的双手生存。他们和他们的后代既不能上岸，也无法与外界深入接触，在没解决自己的国籍问题之前，只能过着没有根基的漂流生活。

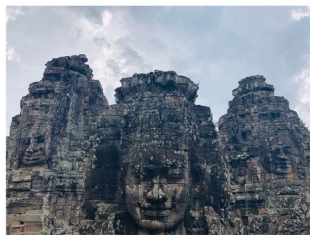
公司坚持评优活动及组织优秀员工集体活动是近年来企业文化建设的创新举措，它不仅得益于公司领导的高度重视和支持，也激发了广大员工“争先创优”动力和工作积极性，受到员工普遍称赞。本次活动恰逢中秋佳节期间，公司工会副主席米红军收到了沈灏董事长对大家的语音祝福：

大家好！我是沈灏。非常感谢大家过往的优异工作业绩，公司组织本次柬埔寨之旅，希望大家共同度过一段美好时光。省安公司秉持着专业服务优质生活的理念，我们不仅要为客户提供专业的服务，创造优质的生活，更希望我们的员工也能过上优质的生活，包括员工的旅游、度假等。这些都是公司以后要坚持做的事情。祝大家中秋节快乐！

沈董事长的语音暖意融融，让大家再

次感受到了公司领导对员工的肯定、重视和关爱之情。我们相信，只要大家齐心协力，加倍努力工作，我们一定会实现“专业服务优质生活”的企业使命和员工美好生活的愿景。

(姜莉萍)



著名景点——巴戎寺（吴哥的微笑）



在班蒂斯雷（女王庙）前留影

## 致青春，至时尚，快乐起航，共创辉煌

## ——江苏省安 2019 年新员工入职培训

江苏省安于7月13日至17日组织开展了以“致青春，至时尚，快乐起航，共创辉煌”为主题的2019年新员工入职培训活动。130余名新员工在公司尧化门人才培训基地参加培训。此次培训共分为拓展训练活动、专业课程授课、座谈交流三个环节。



## 一、“破冰团建”致青春

新员工通过“破冰团建”、“速度与激情”、“极速六十秒”、“七巧板”、“神笔马良”、“杯子舞”、“绩效解码”、“抱团打天下”等一系列丰富多彩的游戏活动，率先打破了相互之间的陌生感与距离感，增进了对彼此的了解。同时也通过团队活动让新员工们意识到在职场当中竞争激烈，你必须通过不断的磨练、积累、沉淀来提高自我价值，并且时刻保持向上的精神、创新的思维、团队合作的观念，敢于迎接未来的挑战。

## 二、“扬帆起航”找定位

在专业课程授课环节，培训课程内容丰富，包括《员工手册 & 公司介绍》《公司60年发展史》《财务基础知识》等基础知识；还有《三合一体系》《施工安全》《工程技术管理》《合约及材料管理》《项目资料管理》等技术管理知识培训。此外，

还邀请了经验丰富的项目经理谈《如何成为一名合格的施工员》《项目部快速入门指南》《从施工到管理》。老师通过理论与实践相结合的经验分享课，让学员们对公司以及施工员成长经历有了深刻全面的了解，大家对今后的工作及发展方向有了较为清晰的认识。南京工匠吴云在培训期间和学员分享他的成长经历。

最后，集团公司领导送别即将去赴新征程的新员工，并分享了自己的工作经验。



## 三、“携手并进”创辉煌

经过几天的培训，从刚迈出校门的大学生，到初入职场的第一次转变，大家对于自己的人生规划有了全新的见解。本次的培训让大家明白了团队二字的重要意义，对省安这个大家庭有了更深入的了解，更重要的是对自己有了新的认识与奋斗目标。作为一群拥有新鲜血液的年轻人，要主动成为公司发展的中坚力量，只有积极努力锻造自己，才能实现自我超越。

“自信人生二百年，会当水击三千里”，最后，愿每一位省安人，在各自的岗位上恪尽职守，兢兢业业！

(钱炳昊)

## 江苏省安成功举办首期“培训师”培训班



6月29日至30日，由集团行政人事部组织的江苏省安首期“培训师”培训班圆满落下帷幕，来自集团总部、分子公司和项目部涉及不同专业约20位各级领导和业务骨干参加了此次培训。他们大多是在生产一线担任项目经理或技术负责人，不仅具备丰富的工作经验，也是公司不同专业领域的领军人物。数年来，在新员工入职和相关专业、工种人员业务培训中担任培训师，已成为公司内训

活动中的重要师资力量。

由杰盟人力资源公司精心打造的“基于培训需求的课程设计与开发”是专为提高企业培训师教学技能和培训质量而开展的培训项目。该项目从“培训定位”“课程逻辑”“教学策略”和“应用工具”等四个方面进行设计，通过视频、情景式教学、小组讨论和学员互动等方式进行培训，增强了学习效果，受到了学员们的广泛好评。

(陈琪)

## 不忘初心、牢记使命——江西赣锋锂业项目部党小组开展主题教育活动

2019年6月4日，第七分公司江西赣锋锂业项目部党小组4名党员自发前往瑞金参观学习，缅怀革命先烈、聆听革命故事，开展“不忘初心、牢记使命”主题教育活动。

瑞金是红色故都、共和国摇篮、苏区时期党中央驻地、中华苏维埃共和国临时中央政府诞生地、中央红军两万五千里长征发生地等。在叶坪革命旧址群，小组党员参观了“一苏大”会址，在一座占地面积很小的祠堂里，醒目地摆放着一张长条桌和若干长板凳，这就是当年苏区代表开会的地方，极其朴素。随后，还参观了毛主席故居、复建后的“红

军革命烈士碑”及红军检阅台等，看着眼前的场景，由衷地对老一辈革命家和革命先烈致以崇高敬意及深刻缅怀。

在“二苏大”会址上端坐着一批身着红军服的参观者，他们正在聆听讲解员的介绍，重温那段革命历史。由此可见，已有越来越多的党员参与到“不忘初心、牢记使命”主题教育活动中来。

在红井景区有一口“红井”，据说毛主席当年为当地百姓挖的一口井。“红井”旁边矗立这一块石碑，上面镌刻着：“吃水不忘挖井人，时刻想念毛主席”，它诠释了党和人民群众的“鱼水情”和人民群众对党和红军的爱戴之情。

期间，小组党员还参观了革命纪念馆，馆内陈列着红军当年使用过的物品和故事。虽然对红军的故事有所了解，但当大家真正看到这些实物的时候无不让人感受到红军当年生活条件的艰苦和革命的艰难。他们就是在这种艰苦卓绝的环境下打下了今天的胜利。

经过此次的参观学习，小组党员深受教育，大家表示：“作为党员，我们要继承先烈的革命传统，不忘初心、牢记使命，认真学习，严格要求自己，做一名合格的共产党员。”

(郭可)



“二苏大”会堂