

【领导寄语】

斯里兰卡这两年

——走出国门时我们遇到了什么？

斯里兰卡这两年，我想用八个字来形容：“筚路蓝缕，以启山林。”

2015年和2016年，公司分别拿到了斯里兰卡科伦坡香格里拉中心二期和三期机电总承包工程。站在位于总统府相邻的工地上，作为一名江苏省安人，心情是骄傲的，自豪的。在国内一系列的合作之后，我们得到了香格里拉集团进一步认可，成为与它一起拓展亚洲市场的合作者，与我们并列的，是跨国公司和国字号企业。

骄傲之后，是咬牙坚持的两年。

在此，只说几件与工程无关但又密切相关的事。

2015年，东南亚出现登革热疫情，斯里兰卡虽不是主要疫区却难免受到波及。第一件事，如何保证所有工程人员的人身安全？第二件事，如何确保原本就已紧张的工期不被耽搁？预防登革热，除了要搞好卫生灭杀蚊虫之外，更重要的是当地化的饮食以尽量避免被传染。从2015年10月到2016年4月，半年多时间，所有能用的措施我们都用上了，但仍有同事因为登革热住进了医院甚至是ICU病房，包括没能回来过春节。虽然有疫情和生病，

但是，我们还是小心翼翼闯过了这一关。

闯过疫情，又遇乌龙。按照合同，我们需要开出履约保函和预付款信用证，由于涉及可转让条款，很多银行都无法操作。最终，我们的基本户所在银行终于开出了他们（江苏省分行）第一笔境外的可转让保函——真正的国际化路程之难走，由此可见一斑。由于缺乏经验，我们和银行做了大量的沟通工作，虽然最后按业主要求开出了国际可转让保函，但时间已经拖到了最后一刻。过程中，项目部的同事对业主讲起了上甘岭的故事，业主在发现其他国内供应商无法开出可转让保函后也不再指责我司保函工作的缓慢了。

窥一斑可知全豹。工程的繁琐艰辛我们每个人都不陌生，假如再加上5000公里的距离；全英文环境下的工程；图纸深化、设备的第三国采购和FIDICT条款的合同……这些前提条件，放大了我们所有的缺点。工程离不开团队，斯里兰卡这样的国际项目比拼的就是团队，国际化的团队，30名中国人+30名当地人+3名马来西亚人，国际化不等

于英语，更重要的是国际化的思维、国际化的理念和国际化的Logic（逻辑），而这些，也意味着不断的冲突与碰撞。这两年，我因为斯里兰卡工程与各方的沟通邮件和短信，如要写成纸条连接起来，应该可以从南京直接铺到科伦坡了。

国际化这个词早已经被提烂了，每个人都把它挂在嘴边，真正跨出这一步才知道有多难。斯里兰卡项目签的是FIDIC条款的合同，这种合同模式对中国建筑体制是极大的冲击，良好的合约意识、工程师本位、严格按照合同约定进行工程施工，种种都是通过不断出现的问题，给我们一次又一次的上课。

感谢业主给我们机会！努力付出才会有成功的希望，真正意义的海外项目，品牌、人才、资金，战胜这些前所未有的挑战，我们的国际化之路，也会前进一大步。

“筚路蓝缕，以启山林”出自《左传》，描述楚国先民走出居住地，拓荒创业的历程，这与我们今天面临的局面何其相似，后面的八个字是：“不鸣则已，一鸣惊人。”

谨与此文，与全体同仁共勉。

(陈超)

“赢战2017”

公司召开主题年会喜迎新春

歌声袅袅辞旧岁，舞姿翩翩贺新春！2017年1月22日18时，省安集团“赢战2017”迎新新年会在南京楚翘城会议中心隆重举行。集团总部全体员工、各分、子公司领导及员工代表约150人出席了年会。大家欢聚一堂，欢歌笑语，在总结2016年的收获与不足的同时，展望未来，为“赢战2017”加油鼓劲。

公司执行董事严安到会并致辞，他首先代表公司向全体同仁致以诚挚问候和新春祝福。他说，2016年正值公司改制后的第十年，十年来，江苏省安取得了长足发展，尤其是2016年成绩斐然，令人欣喜。这与公司全体同仁的辛勤努力和敬业奉献精神是分不开的。他指出，作为建筑施工企业，我们面临的竞争压力依然巨大；内部管理方面仍存在薄弱环节和不容忽视的问题，亟待我们认真对待并加以克服。他希望大家再接再厉，“撸起袖子加油干”，努力克服和战胜企业发展道路上的困难，再创辉煌，让更多的员工分享到公司发展带来的实惠。

年会不仅是员工团聚的场所，也是员工载歌载舞、尽情展示才艺的舞台。今年的年会上不仅有独唱、二胡独奏、笛子独奏，还穿插了新颖别致的游戏，如《爱的抱抱》《萝卜蹲》《老鹰捉小鸡》等，给大家留下了深刻印象。参与者全神贯注投入其中，玩的不亦乐乎；观众笑声和掌声不断，沉浸在喜迎新春的热闹氛围里。

抽奖活动也是年会的重要环节，尤为引人注目。随着各个奖次的一百多个奖品“名花有主”，不断掀起年会的高潮。无论是否拿到奖品，大家都不会空手而归，人人的脸上洋溢着一种满足和喜悦。

近年来，公司高度重视企业文化建设，已连续数年举办大型年会。值得一提的是，每年的春节都有部分员工坚守岗位不能回家过年，斯里兰卡香格里拉项目的员工就是如此。让我们借此机会，向他们以及奋战在一线的所有员工表示敬意，致以新年最美好的祝福。

(陈琪)

公司成功召开2017年经营生产工作会议



2017年4月8日，公司成功召开了2017年经营生产工作会议。公司执行董事严安、总经理陈超、总部各部门、各分子公司负责人和部分项目部代表50余人出席了会议。北京、上海、江苏、工业、化安和第一分公司等15家单位与公司签订了未来三年的经营承包合同。

首先，陈超做了题为《只争朝夕，在压力下疾行》的主题发言。他指出：对专业施工企业来说，专注、专业、专心才是生存之道；品牌、人才、资金才是发展基础。我们要切实践行“三化两创”经营战略方针，强化科学管理意识和手段，增强企业竞争力，努力拥抱优质客户，为提高企业经济和社会效益，迎难而上，只争朝夕，在压力下疾行。最后，陈超对未来三年的其他工作提出了明确要求。

会上，哈尔滨香格里拉酒店项目经理吴建文从“合同管理、影响成本的因素和风险、与合约相关的注意点及培训与执行

力”等四个方面介绍了项目合约管理中的遇到的问题，与大家分享了其在项目合约管理中的经验教训和工作体会。公司经营部经理来双林介绍了有关项目诉讼案例，并分析了该案例对我项目管理的启示。

会议期间，与会人员分组进行了讨论，大家围绕陈超总经理的讲话及有关同志的讲座，集思广益，畅所欲言，对公司的建设和发展提出了许多合理化建议。

严安在最后的讲话中指出，今年是公司股权重组后的发展元年，对公司管理层和骨干来说既是机遇也是挑战。大家要按照陈超总经理提出的工作要求和未来三年的具体措施，牢记“只争朝夕，在压力下疾行”这十个字，把公司的经济和社会效益提升到一个新水平。最后，他充分肯定了今天的会议形式，希望今后能有更多同仁介绍工作经验和体会，与公司同仁分享。

(渠青)

党委会简讯

3月6日下午，公司党委召开党委会，党委书记许建同志主持了会议。

首先，许建同志对公司党委2016年工作情况进行回顾和总结，并对今年党建工作做出安排，提出了明确要求。他要求党委成员严格按照中央和上级党委的部署和要求，进一步深化“两学一做”学习教育活动，认真开展批评和自我批评，并带动广大党员为企业的建设和发展发挥党员模范带头作用。

会议期间，党委成员集体观看了党性教育专题片《周恩来的党性之光》。

(孟娟)

江苏省安荣获江苏省安装行业发展功勋企业奖

日前，江苏省安装行业协会颁发文件，通报表彰一批为江苏省安装行业发展做出突出贡献，为行业科技创新、工程创优做出卓越成绩的企业和个人。授予：

江苏省安“江苏省安装行业发展功勋企业奖”、“江苏省安装行业科技创新奖先进单位”；

马记“江苏省安装行业科技创新奖先进个人”、“江苏省安装行业模范工作者”、“江苏省安装行业发展杰出贡献奖”称号；

赵成显“江苏省安装行业科技创新奖先进个人”称号；

莫斌成、郑晓勇“江苏省安装行业创优标兵”称号；

王燕翔“江苏省安装行业模范工作者”称号。

(张涛)

江苏省安荣获“2016年度江苏省安装行业最佳企业（优秀企业）”

王瑜、包林健当选“2016年度江苏省安装行业优秀建造师（项目经理）”

江苏省安荣获第二届江苏省安装行业BIM技术应用大赛两项大奖

由一分公司申报的“马儿岛艺术文化主题度假酒店2号楼BIM实施项目”荣获“最佳BIM工程项目奖”。参加人：刘宏桂、王宇、王江、吴乃红等。

由图纸深化中心申报的“香格里拉酒店之BIM技术应用”荣获“最佳BIM工程普及应用奖”。参加人：赵成显、吴春会、郝秀佳、曹洋、燕战、张瑾。

(王燕翔)

马记当选中国安装协会科技委副主任委员

3月7日，中国安装协会第五届科学技术委员会第二次会议在济南召开，会议通过了调整中国安装协会科学技术委员会（以下简称科技委）委员、主任委员的提案，并向科委会委员、顾问委员、副主任委员、主任委员颁发了聘书。调整后的科技委由125位委员、15位副主任委员、1位主任委员组成。江苏省安总工程师马记当选副主任委员。会上，马记代表新当选的副主任委员发表演讲。

(渠青)

【人物专访】

勇挑重担 凝聚人心

——记江苏分公司经理桑晓峰



在出任江苏分公司经理之前，桑晓峰只是原第四分公司的一名副经理，公司许多人并不熟悉他。三年前，公司研究决定改组原南京分公司，并将上海、北京、苏州地区的项目按照属地原则分别划归其他分公司。另外，还将经济效益稳定的电力工程处和金融城项目也独立出去。此时，除了剩余部分人员外，原南京分公司就剩下了一副空架子，名存实亡，只能另起炉灶，组建为江苏分公司。桑晓峰就是在这样的条件下走马上任的。当时的江苏分公司不仅人心浮动，既无项目也缺资金，前途一片黯淡。但是，经过两年半的运营，现在的江苏分公司到底怎么样了？带着许多疑问，笔者专门采访了桑晓峰。

一、请您介绍江苏分公司的现状和发展情况。

江苏分公司现有职工43名，其中一级和二级建造师人员8名。两年来，我们白手起家、迎难而上，在任务不足、资源匮乏的情况下，大家齐心协力，找米下锅，逐步走向了稳定。2016年度完成产值约9000万元，2017年度跨年产值已争取到约1.4亿。其中，长沙市国金中心项目、济南中海项目、江南造船厂项目、南京德基世贸中心项目、南京邦奇项目、昆山鑫源环保项目、镇江爱思开项目等工程

还在实施当中。

两年前，就在我上任之初时，与员工一一沟通的情景仍历历在目。我要求大家抛弃幻想，尤其是要摒弃原来的懒惰松懈、悲观情绪和畏难思想，坚定信心，迎难而上，敢于拼搏，只有这样，我们才能杀出一条血路，获得新生。随后，我们因地制宜、因人设岗，充分发挥每个人的长处和特长。同时，根据前分公司管理职能和管理能力情况，进一步

分析和细化经营投标工作目标，把工作重心放在抢抓市场、争取任务和做好在建工程上面来。至此，工作有了目标，员工看到了希望。浮躁心理没有了，工作心态日益稳定。令人欣喜的是，员工工作干劲倍增，形成了“我要做好本职工作”的企业新气象。正因如此，江苏分公司逐渐步入了良性发展的轨道。

二、您认为江苏分公司还有哪些不足？

第一，工作能力有待提高。我这里说的不是员工工作态度不好，而是指的能力方面的不足之处。体现在应对、交流沟通能力欠缺、团队协作能力不强。我想，工作能力强或弱直接影响到工作结果，胜任本职工作是每一位员工的基本准则，也是检验每一个人做人做事成效的基本方法。每位员工做事，既要对公司负责更是对自己负责。只有把工作做到位，达到一定的水准，才能提高工作绩效。不仅如此，个人才能获得更多的发展机会，才能在自己的职业生涯中获得成功。

第二，工程款回收工作不到位。由于应收工程款的拖欠，造成企业垫资负担加重、流动资金严重不足，这对施工企业而言将直接影响到其生存和发展。其中，除了业主资

金不足故意拖欠外，还有我们自身的原因所在。如施工过程中控制不到位，未能及时有效地做好施工过程中的各种变更、签证工作，加上资料保存不完整，给决算及收款工作带来更大难度。一旦甲方人员变动，双方扯皮现象必然会发生，不仅造成应得的变更、签证工程款难以及时收取，还加大了工程的管理成本，对企业经济效益带来的影响也就可想而知了。

对此，我反复强调，不仅要做到施工质量严格把控、每道工序严谨细致外，还要做到图纸会审、变更洽商、签证手续完备和文件资料齐全。同时，也要强化工期意识，每个节点工期即所谓的关门时间是绝对不能突破的，避免甲方及相关施工方（土建、精装等）

提出工程索赔并作为拖欠我们工程款的理由。

第三，竞争激烈，项目来源少。大家知道，现在的建筑企业已进入到“一体化”经营的发展模式，为了适应“一体化”带来的新业务和承包模式，这就需要我们加大材料设备和科技含量的投入，由于资金需求大，我们难以做到。多年来，作为跻身于传统的专业细分的安装企业，我们的业务来源主要是一些体量较小且要求较高的专业安装项目。传统业务虽然有，但招投标市场竞争十分激烈、利润微薄，短期资金流难以保证，举步维艰。另外，专业技术人员短缺，不能有效支撑项目投标及施工，造成承接项目难也是原因之一。

三、请您回顾工作中遇到的困难，是如何解决的？

几年来，我们遇到的困难可以总结为三个方面：

第一，缺资金，公司支持度过难关。俗话说：“巧妇难为无米之炊。”我接手之初，由于金鹰三期两个已完项目处于竣工后决算上报阶段，垫付的大量资金未收回，加上劳务款和材料设备款欠款数额很大，当时的资金压力可想而知了。两年来，我们一方面积极开拓市场承接项目，一方面仍需做好在建项目，资金需求较大。但在集团公司的支持帮助下，总算是挺过了一个个难关。随着一二个项目结算工作进入尾声和资金的逐步回笼，相信资金紧张状况会有所好转。

第二，拥抱“大客户”是经营方向。我这里所讲的“大客户”指的是优质客户。目前江苏分公司合作的客户群体比较单一，其影响力和综合实力一般，距离公司领导提出的“大客户”“大业主”的目标还很远。对此，我们要加倍努力，开拓经营，瞄准行业龙头和市场需求，争取实现零的突破，寻找一二家优质客户，通过滚动经营，携手发展，彻底改变经营被动局面。

第三，商务人才匮乏。江苏分公司并不缺人，缺少的是商务人才。现有的骨干队伍敬业、专业、工作态度好，有着省安人吃苦耐劳的优良传统。但是也有严重短板，那就

是商务意识不强，尤其是部分项目经理存在这个问题。他们冲锋在前，加班加点，想的最多的是怎么满足客户的各种要求，做好服务，完成施工任务，而忽略了我们做项目的根本目的：赚取合理利润。因项目不盈利或利润水平不高，难以保证自身的生存和再发展，如果再出现亏损的话，那就得不偿失了。

两年来，我在不断思考这个问题。打铁还需自身硬，我在要求大家特别是业务骨干不断学习充实自己，提高自身的综合素养的同时，自己也在不断学习和提高管理能力。同时，我还常常鼓励年轻人多挑重担，由单一技术人才向全面管理人才转变。

四、你对江苏分公司最大的期望是什么？

我希望我们江苏分公司能尽早成为一个高效、精干、有竞争力和充满活力的团队。

目前，我最想要做的几件事有：一是回笼资金，解决生存问题；二是通过学习、工

作交流提升自我和团队能力；三是拓展新的优质客户，拥抱“大客户”“大业主”，更多承接有品质的项目；

衷心希望在集团公司的支持帮助下，上

下同欲，形成合力，把江苏分公司经营好，给予企业和员工更大的回报。

（夏巍）



长沙国金项目



南京金鹰三期项目



南京德基世贸中心项目



济南中海地产项目

通风与空调工程相关规范的理解与实践

一、总说明

通风与空调工程是建筑工程中的一个分部工程。《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002 为本分部的现行主要规范，适用于建筑通风与空调工程施工质量的验收。与《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300 配套使用。GB50243-2002 的修订稿已经完成，GB50243-2016 将于 2017 年 7 月 1 日正式实施。为使大家提前了解、熟悉新规范，本文以 GB50243-2002 内容为基准，并对修订稿中新增内容、修改内容进行说明。

通风与空调工程除执行《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243 外，还应根据工程的实际内容，合理选择、执行现行有关标准、规范的规定。通风与空调工程常用规范有：

- 《人民防空工程施工及质量验收规范》GB50134-2004
- 《建筑给水、排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- 《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB50274-2010
- 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275-2010
- 《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007
- 《洁净室施工及验收规范》GB50591-2010
- 《通风与空调工程施工规范》GB50738-2011
- 《民用建筑太阳能热水工程技术规程》GB50797-2012
- 《声学测量方法》GB/T 4760-1995
- 《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624-2012
- 《采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定—工乘法》GB9068-1988
- 《组合式空调机组》GB/T14294-2008
- 《洁净室及相关受控环境》第 1 至第 8 部分 GB/T25915-2010 Part:1-8
- 《阀门的检验和试验》GB/T26480-2011
- 《通风管道技术规程》JGJ141-2004
- 《多联机空调系统工程技术规程》JGJ174-2010
- 《机制玻镁复合板与风管》JG/T301-2011

二、基本规定

2.1 工程使用主要设备与原材料验收总体规定

2.1.1 材料、设备验收的总体规定

通风与空调工程所使用的主要原材料、成品、半成品和设备的质量、规格及性能应符合设计文件和规范的规定，不得采用不符合国家强制性标准要求的和国家明令禁止使用或淘汰的材料与设备。进口的材料与设备应符合国家的法规，强调必须具备商检合格的证明文件。

2.1.2 采用新技术的规定

通风与空调工程采用的新技术、新工艺、新材料与新设备，均应有通过专项技术鉴定验收合格的证明文件。

为保证通风与空调工程的施工质量，对在工程中开发应用的新技术持慎重的态度。同时要专项技术鉴定应具有相当的权威性。

2.2 抽样检验程序及工程质量验收记录用表

2.2.1 抽样检验程序

声称质量水平 DQL 是指检查总体中允许的不合格品数的上限值。抽样程序采用《计数抽样检验程序 第 4 部分：声称质量水平的评定程序》GB/T2828.4-2008 和《计数抽样检验程序 第 1 部分：小总体、总体声称质量水平的评定程序》GB/T2828.11-2008、GB/T2828.4 与 GB/T2828.11 的抽样检验程序是为了在正规的、系统的评审或审核中所需的抽样检验而开发出来的。适用于从检查总体中抽取一定量单位产品组成的随机样本，以不合格品数为质量指标的计数一次抽样检验程序。GB/T2828.4 适用于较大总体，GB/T2828.11 适用于小总体 (N < 250)。该程序可用于各种样本形式的质量检查。

2.2.2 工程质量验收记录用表

根据《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013，对检验批等表式进行了局部改动和完善。

三、风管及配件

3.1 强制性条文

3.1.1 防火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料等必须为不燃材料，防火风管的耐火极限时间应符合系统防火设计的要求。

防火风管是指采用不燃、耐火材料制成，能满足一定耐火极限的风管。它强调的是风管能抵抗建筑物局部起火，在一定时间内仍能维持正常功能，也就是抗火灾的能力。防火风管主要应用于建筑物内与救生、安全保障有关的排烟、正压送风、避难区域空调送风等系统。根据不同的应用场合，其耐火极限可为 1h、2h、4h 等。本强制性条文执行的技术依据，为设计图纸和本条文规定的内容。技术要点是防火风管的耐火极限时间必须符合系统防火设计的要求。



图 1 防火风管工程实例

3.1.2 复合材料风管的覆面材料必须为不燃材料，内层的绝热材料应为不燃或难燃，且对人体无害的材料。

复合材料风管是指采用不燃材料面层复合绝热材料板制成的风管。目前常用复合材料风管的板材，一般由外表面为金属薄板或其他不燃面层、内层为绝热层的材料构成。为了保障复合材料风管在房屋建筑工程中的安全使用，规范规定其覆面材料必须为不燃材料，内层的绝热材料应为不燃或难燃，且对人体无害的材料。该规定与民用建筑防火、建筑装修等国家标准对建筑物内部装修材料使用有关的规定与要求相一致。

用于复合材料风管成型的粘接材料，也应采用环保阻燃型。

3.2 风管类别的划分

按照风管系统按风管工作压力，把《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243 修订的报批稿划分为微压、低压、中压与高压四个类别，并采用相应类别的风管。风管类别按下表的规定进行划分。

类别	风管系统工作压力 P (Pa)		密封要求
	管内正压	管内负压	
微压	$P \leq 125$	$-125 \leq P$	接缝及接管连接处应严密
低压	$125 < P \leq 500$	$-500 \leq P < -125$	接缝及接管连接处应严密，密封面宜设在风管的正压侧
中压	$500 < P \leq 1500$	$-1000 \leq P < -500$	接缝及接管连接处应加密封措施
高压	$1500 < P \leq 2500$	$-2000 \leq P < -1000$	所有的拼接缝及接管连接处，均应采取密封措施

风管类别的划分，GB50243-2002 定为低、中、高三个等级，且只规定了正压的限值。根据工程执行的情况和国家节能、减排方针，提高风管密封的严密性能，严格控制漏风量可以有较大的节能效果。因此，GB50243 修订的报批稿中，对风管压力的级别进行了局部的调整，将原低压力风管划分为微压与低压两类，并强调了低压风管的严密性能检查不再允许采用漏光法进行检验判断风管严密性能合格的依据，强化了低压风管严密性的控制力度。

其次，风管类别补充了负压的规定。原来规范更细化、容易操作。同时对于各类风管的负压和高压风管的高压也做出了限定，使规范对风管类别规定更加严密。

3.3 风管强度试验

风管的强度试验是在试验压力下保持 5min 及以上，焊缝处无开裂，整体结构无永久性的变形及损伤。风管强度试验压力应符合下列规定：1) 低压风管应为 1.5 倍的工作压力；2) 中压风管应为 1.2 倍的工作压力，且不低于 750Pa；3) 高压风管应为 1.2 倍的工作压力。

GB50243-2002 规范统一规定在 1.5 倍工作压力下，接缝处无开裂为合格，相对比较粗糙。修订的规范条文对风管强度试验做出以上修改，有了更明确的规定。对于高压风管运行的波动压力控制在 20%，较合理。



图 3 风管的强度试验

3.4 风管板厚度的规定

3.4.1 金属风管板厚规定

类别	微压、低压系统风管	中压系统风管		高压系统风管	除尘系统风管
		圆形	矩形		
$b \leq 320$	0.5	0.5	0.5	0.75	2.0
$320 < b \leq 450$	0.5	0.6	0.6	0.75	2.0
$450 < b \leq 630$	0.6	0.75	0.75	1.0	3.0
$630 < b \leq 1000$	0.75	0.75	0.75	1.0	4.0
$1000 < b \leq 1500$	1.0	1.0	1.0	1.2	5.0
$1500 < b \leq 2000$	1.0	1.2	1.2	1.5	按设计
$2000 < b \leq 4000$	1.2	按设计	1.2	按设计	按设计

注：(1) 螺旋风管的钢板厚度可按圆形风管减少 10%~15%；

(2) 排烟系统风管钢板厚度可按高压系统；

(3) 镀锌钢板镀锌层厚度应符合设计或合同的规定，当设计无规定时，宜采用不低于 80g/m²(Z80)；

(4) 不适用于地下人防与防火隔墙的预埋管。

3.4.2 硬聚氯乙烯风管板厚规定

风管直径或长边尺寸 b	微压、低压、中压			高压
	b ≤ 450	450 < b ≤ 1120	1120 < b ≤ 2000	
b ≤ 450	0.5	0.75	1.0	1.0
450 < b ≤ 1120	0.5	0.75	1.0	1.0
1120 < b ≤ 2000	0.5	0.75	1.0	1.2
2000 < b ≤ 4000	0.5	0.75	1.0	按设计

风管直径或长边尺寸 b	微压、低压、中压	
	b ≤ 320	b > 320
b ≤ 320	1.0	1.0
320 < b ≤ 630	1.0	1.5
630 < b ≤ 2000	1.0	2.0
2000 < b ≤ 4000	1.0	按设计

对于金属风管板厚的规定，根据工程施工钢板风管所发生的实际情况，结合风管类别和形状对 GB50243-2002 钢板厚度进行了调整，主要是对高压风管与除尘风管。GB50243-2002 规范规定圆形风管不分高、中、低压类别风管，为一个厚度，显然不太合理；在工程中发现高压风管强度不足，变形过大损坏等。因此，将金属风管板厚度的条文进行调整，按高、中、微压和除尘四类分别做出规定。



图 4 风管强度试验装置

3.4.2 硬聚氯乙烯风管板厚规定

风管直径 D	板厚		
	微压、低压	中压	高压
$D \leq 320$	3.0	4.0	4.0
$320 < D \leq 800$	4.0	6.0	6.0
$800 < D \leq 1200$	5.0	8.0	8.0
$1200 < D \leq 2000$	6.0	10.0	10.0
$D > 2000$	按设计		

风管长边尺寸 b	板厚		
	微压、低压	中压	高压
b ≤ 320	3.0	4.0	4.0
$320 < b \leq 500$	4.0	5.0	5.0
$500 < b \leq 800$	5.0	6.0	6.0
$800 < b \leq 1250$	6.0	8.0	8.0
$1250 < b \leq 2000$	8.0	10.0	10.0

注：对于硬聚氯乙烯风管，对用于中压风管的厚度进行了调整。

3.5 对金属矩形风管薄钢板法兰风管的工程使用口径边的限制的规定。

薄钢板法兰弹簧夹连接风管，适用边长不宜大于 1500mm；如对法兰采取相应的加固措施时，风管边长限制可放宽，但不得大于 2000。

四、风管部件

4.1 强制性条文

防排烟系统的柔性短管必须为不燃材料。

当建筑物发生火灾后，其局部环境的空气温度会急剧升高，防排烟系统运行时，管内和管外空气温度比较高，如果使用普通可燃或难燃材料的柔性短管，在高温烘烤下，极易造成破损或被引燃，使系统功能失效。为了防止此类情况的发生，本条文规定防排烟系统的柔性短管，必须用不燃材料制成，保障系统在 280℃ 高温下，能正常运行 30min 及以上。



图 5 电脑程控风管全自动化生产流水线

4.2 对风管系统使用的消声器加强质量验收的规定

建筑空调系统中，噪声是一个普遍存在的问题，在工程验收时发现噪声超标往往难以修复，且现场很难判断造成这类问题的主要原因是设计、施工的失误，还是消声器本身的质量缺陷。因此，修订规范就消声器的质量验收做了规定：除应在现场对消声器的结构、材料、片距等内容进行验收外，新增加了对外购产品消声器查阅性能检测报告的规定。这个规定将是规范风管消声器生产，保证工程质量的一个有效措施。

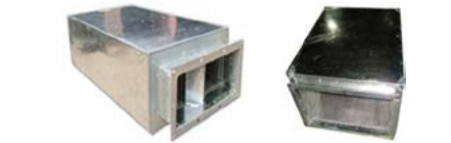


图 7 风管消声器

五、风管系统安装

5.1 强制性条文

5.1.1 当风管穿过需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时，必须设置厚度不小于 1.6mm 的钢制防护套管；风管与防护套管之间，应采用不燃柔性材料封堵严密。

防火、防爆的墙体或楼板是建筑物防止火灾扩散的安全防护结构，风管穿过时不得破坏其相应的性能。当风管穿过时，墙体或楼板上必须设置钢制的防护套管，并规定其钢板厚度不应小于 1.6mm。风管与防护套管之间应用不燃材料封堵严密，不燃材料宜为矿棉或岩棉，以保证其相应的结构强度和可靠阻火功能。

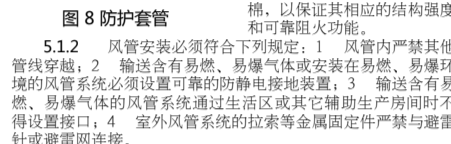


图 8 防护套管

5.1.2 风管安装必须符合下列规定：

1) 风管内严禁其他管线的穿越；

2) 输送含有易燃、易爆气体或安装在易燃、易爆环境的风管系统必须设置可靠的防静电接地装置；

3) 输送含有易燃、易爆气体的风管系统通过生活区或其他辅助生产房间时不得设置接口；

4) 室外风管系统的拉索等金属固定件严禁与避雷针或避雷网连接。

1. 风管内严禁其他管线的穿越是为保证风管系统的安全使用而规定的。无论是电、水或气体管线，均应遵守。

2. 对于输送含有易燃、易爆气体或安装在易燃、易爆环境的风管系统，为了防止静电引起意外事故的发生，必须设置可靠的防静电接地装置。

3. 当此类风管系统通过生活区或其他辅助生产房间时，为了避免易燃、易爆气体的扩散，故规定风管不得设置接口。该规定同样适用于排风系统风管。

4. 风管系统的室外拉索，处于建筑物屋顶和沿墙安装超过屋顶一定高度时，应采取相应的防护措施。当无其他可靠的结构固定时，宜采用拉索进行固定，但不得把拉索固定在防雷的避雷针或避雷网上。如拉索与避雷针或避雷网相连接，可能使风管系统成为带电体和导电体，危及整个系统的安全。为保证风管系统的安全使用，故本条文做出如此规定。



图 9 风管内严禁其他管线的穿越



图 10 防静电风管接地设置



图 11 立管的拉索设置

5.2 风管系统的严密性试验

风管的严密性试验分为观感质量检验与漏风量检测两项。观感质量检验主要应用于微压风管。漏风量检测是在规定工作压力下，对风管系统漏风量的测定和验证，以漏风量不大于规定值为合格。对系统风管漏风量的检测，以总管和干管为主，宜采用分段检测，汇总综合分析的方法。检验风管宜为 3 节及以上组成，且表面积不少于 15m²。

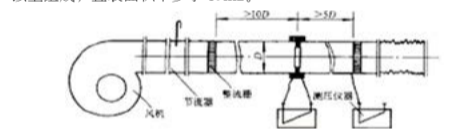


图 12 风管式漏风量测试装置

5.3 织物风管安装

织物风管是比较新的均匀送风口或风管，由于重量轻，且为柔性材料，采用叉、吊架的组成与金属风管有较大不同，尤其是钢丝绳与滑轮的安装是布风管的基础，应做到牢固、位置准确，风管安装后不呈现出波浪形或扭曲。



图 13 织物风管的固定和连接

六、风机与空气处理设备安装

6.1 条文解释

6.1.1 通风传动装置的外露部位以及直通大气的进、出风口，必须设置防护罩、防护网或采取其他安全防护措施。

通风传动装置的外露部位，在风机运行时处于高速旋转状态，可能对人体造成伤害；同时，也可能由于外来物件的侵入而造成设备的损坏，因此，必须加设防护罩、防护网或采取其他安全防护措施。防护罩通常可分为皮带防护罩和联轴器防护罩两种，主要功能是有有效地阻挡人体的手、脚与其他部位，以及其他物体进入被防护运动的旋转部位。

不连接风管或其他设备而直通大气的通风机的进、出风口，为敞开的孔口。风机运行时，敞开的孔口易使杂物或小物件侵入风机壳体内，风机运转时可能造成设备的损坏。当风机运转时，风机的进风口处具有较大的负压（吸力），位于附近的人或物体，可能被吸入风机，造成人身伤害和设备损坏，故规范规定必须采取安全防护措施，如设置防护网等。

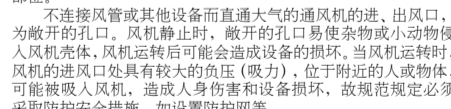


图 14 通风机传动装置外露部位的防护

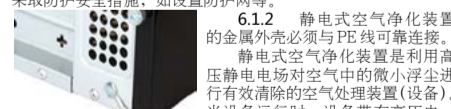


图 15 外露风机的防护罩

6.1.2 静电式空气净化装置的金属外壳必须与 PE 线可靠连接。

静电式空气净化装置是利用高压静电电场对空气中的微小浮尘进行有效清除的空气处理装置。当设备运行时，设备带有高压电，为了防止意外事故的发生，其金属外壳必须与 PE 线的专用接地线 PE 线进行可靠连接。

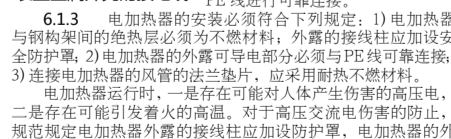


图 16 静电式空气净化装置金属外壳的接地线

6.1.3 电加热器的安装必须符合下列规定：

1) 电加热器与钢构架间的绝热层必须为不燃材料；外露的接线柱应加设安全防护罩；

2) 电加热器的外露可导电部分必须与 PE 线可靠连接；

3) 连接电加热器的风管的法兰垫片，应采用耐热不燃材料。

电加热器运行时，一是存在可能对人体产生伤害的高压电，二是存在可能引发着火的高温。对于高压交流电伤害的防止，规范规定电加热器外露的接线柱应加设防护罩，电加热器的外露可导电部分必须与 PE 线可靠连接。对于高温着火防止，本条文规定电加热器与钢构架间的绝热层和连接电加热器的风管的法兰垫片，都必须采用耐热不燃的材料。

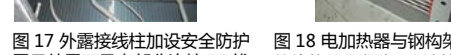


图 17 外露接线柱加设安全防护罩且外露可导电部分连接 PE 线

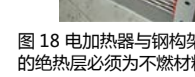


图 18 电加热器与钢构架间的绝热层必须为不燃材料

七、空调用冷(热)源及辅助设备安装

7.1 条文解释

7.1.1 燃油管道系统必须设置可靠的防静电接地装置。

燃油管道系统的静电火花，可能会造成巨大危害，必须杜绝。燃油管道系统的防静电接地装置，包括整个系统的可靠接地和管道系统段间的可靠连接两个方面。前者强调整个系统的接地应可靠，后者强调法兰处的连接电阻应尽量小，以构成一个可靠的完整系统，故管道法兰应采用镀锌螺栓连接或在法兰处用铜导线跨接，且应接合严密。



图 19 燃油管道系统防静电接地和法兰处镀锌螺栓连接

7.1.2 燃气管道的安装必须符合下列规定：

1) 燃气管道的连接不得使用非金属软管；

2) 当燃气供气压力大于 5kPa 时，焊缝无损检测应按设计规定执行；当设计无规定时，应对全部焊缝进行无损检测并合格；

3) 燃气管道吹扫和压力试验的介质应采用空气或氮气，严禁采用水。

1. 燃气管道与设备的连接，从使用安全的角度出发，规定不得采用非金属软管。这主要是由非金属软管材料的强度、抗利器损害和较易老化等因素决定的。这样做可以防范意外隐患事故的发生。

2. 城市燃气管道向用户供气可分为低压和中压两个类别。供气压力小于等于 5kPa 的为低压管道，大于 5kPa 小于等于 400kPa 的为中压管道。规定中压燃气管道的施工不得使用螺栓连接，而应为焊接连接，其焊缝还应进行无损检测。通常中压燃气管道的供气压力，由于制冷量大而大多采用中压供气。当接入管道属于中压燃气管道时，为了保障使用的安全，其管道焊缝的焊接质量，应按设计的规定进行无损检测。当设计无规定时，应对全部焊缝进行无损检测并合格。

3. 在压力不大于 400kPa 的燃气管道工程中，钢管道的吹扫与压力试验的介质应采用干燥的空气或氮气，严禁采用水。这是为了保证管道气密性试验的真实和准确。

7.2 多联机空调系统安装

多联机空调系统由于其安装简易，操控灵活、方便，可小范围独立使用等优点，故应用广泛。但是，安装质量将直接影响系统的使用性能。如机组送、回风口的气流短路、排风被阻挡、不畅等等都可能严重影响系统的效能。多联机空调系统原理如图 20。

7.3 空气源热泵机组安装

空气源热泵机组安装时，水力开关与制冷机的开启进行连锁是保护主机安全运行的基本要求。如图 21。



图 20 多联机空调系统原理



图 21 空气源热泵机组安装

7.4 太阳能空调机组的安装

GB50787 第 6.1.1 条：太阳能空调系统的施工安装不得破坏建筑物的结构、屋面防水层和附属设施，不得削弱建筑物在寿命周期内承受荷载的能力。

太阳能空调系统的施工安装，首先要保证建筑物的结构和功能设施安全，这就要求在太阳能系统施工安装前需与土建、装修、安装等专业进行综合前期策划。特别是在既有建筑上安装系统时，如果不严格按照相关规范进行施工安装，很容易造成对建筑物的结构、屋面防水层和附属设施的破坏，削弱建筑物在寿命周期内承受荷载的能力。

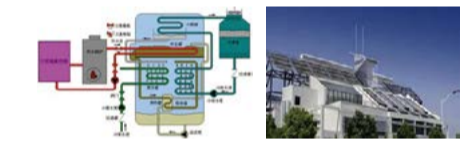


图 22 太阳能空调机组的运行原理



图 23 太阳能空调系统运行实例

八、空调水系统管道与设备安装

8.1 并联水泵出口管道的接管要求

对于空调水系统，并联水泵的出口管道进入总管应采用顺水斜向插接的连接型式，夹角不应大于 60°，对改善水泵安全运行和提高效率有较大的作用，应做此规定。

8.2 地源热泵系统换热器的施工

根据《地源热泵系统工程技术规范》GB50366-2005 第 4.4.2 条：地埋管换热系统施工前应了解埋管场地内已有地下管线、其他地下构筑物功能及其准确位置，并应进行地下探测，铲除地面杂草、杂物、平整地面。

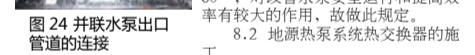


图 24 并联水泵出口管道的连接

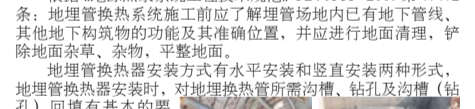


图 25 地源热泵施工时管线的捆扎与预埋

九、管道色标(标识)

GB50243-2002 第 10.3.13 条：冷热泵机房内制冷系统管道的外表面，应做色标。

标识应设置在易于观察、便于操作的部位。标识的内容应反映系统的名称、编号、介质流向；标识的颜色应符合相关规范要求，字体易于观察；管道标识一般设置在管道的起点、终点、交叉点、转弯处、阀门和穿墙孔两侧等。标识可采用喷涂、粘贴或挂牌等方式，标识应牢固、清晰、尺寸大小适宜、喷涂无污染、粘贴无翘边、挂牌应牢固，内容要完整。

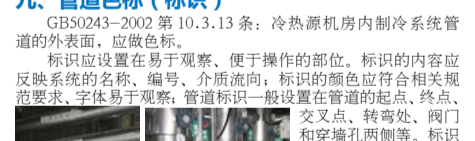


图 26 管道的标识

十、系统调试

风系统总风量调试允许偏差范围：风系统总风量调试的允许偏差范围由原来的 ±10%，调整为 -5% ~ +10%，新风为 0 ~ +10%。单向流洁净系统的系统总风量允许偏差由原来的 0 ~ 20%，调整为 0 ~ +10%。这些指标的改动是一个进步，更适用于系统的实际情况。

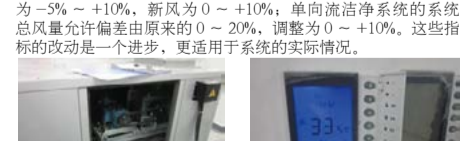


图 27 系统调试参数显示

十一、竣工验收

通风与空调工程竣工验收的组织：GB50243-2002 第 12.0.2 条：通风与空调工程的竣工验收，应由建设单位负责，组织施工、设计、监理等单位共同进行，合格后即办理竣工验收手续。

拥抱“大客户”，携手共发展 ——“海澜之家”系列工程项目部侧记



王定志

提起“海澜之家”，人们往往会想到“海澜之家——男人的衣柜”这句知名广告语和“圣凯诺、EICHITOO”等品牌服装。是的，它就是一家集服装生产、连锁销售为一体的知名企业。该企业自2002年成立后，经过10几年的经营和发展，门店数量达到4000多家，销售网络覆盖全国各地，并成功上市，其品牌价值位列中国服装行业之首。

七年前一次偶然的机会，第一分公司首次承接了海澜集团人才公寓楼A幢的安装工程，虽然它只是一个3万多平方米的公寓楼项目，合同额仅为2000多万元，但是，在项目经理王定志的带领下，他们齐心协力，重安全、保质量、抢工期，一炮打响，赢得了客户的信赖。此后，他们一路前行，先后承接了海澜集团综合培训大楼机电工程、白领公寓楼水电消防暖通工程、马儿岛艺术文化主题度假酒店2#楼机电安装工程、1#楼消防分包工程、江阴市新城东财富大饭店机电安装工程等十几个中大型项目，累计工作量近3亿元。七年来，他们不仅见证了海澜集团的发展壮大，也与“海澜之家”结下了不解之缘。

那么，第一分公司是如何通过滚动经营，做到与“大业主”“大客户”紧密合作，连续不断地承接海澜集团工程业务的呢？抱着好奇心，笔者深入探访了海澜之家系列工程项目部，通过采访第一任项目经理王定志和马儿岛工程项目经理韦晓华，逐步揭开了这个“谜底”，他们的成功经验值得我们学习和借鉴。

生姜还是老的辣

天上不会掉馅饼。七年前，第一分公司之所以能承接“海澜之家”的项目，这与集团公司的影响力和知名度不无关系。但是，如果第一个项目干不好的话就会毁于一旦，更不用说再连续承接海澜集团的其他项目了。因此，项目经理人选十分重要，这对当时正面临困境的第一分公司来说尤为重要。

大家也许不知道，当时的第一分公司正值新老交替后不久，由于此前管理松弛、人心涣散、资金紧缺、官司缠身，短短几年间连换几任经理，生产经营形势极不乐观。对此，

新任分公司经理王瑜心头的压力可想而知。“没有项目愁项目，有了项目愁人干。”就在王瑜为何人出任项目经理犯愁时，一个人选跃然眼前，王定志不正是最好的项目经理人选吗？！身材并不魁梧，但体格健壮的王定志虽已年过半百，但他曾在数十个中大型项目上担任过项目经理，不仅工作经验丰富，业绩也相当不错，是分公司首屈一指的项目经理人选。看来，海澜之家项目经理非他莫属了。至此，王定志老当益壮，受命走上了海澜之家项目经理的岗位。事实证明，王定志果然不辱使命、不负众望，出色地完成了任务。

为了打好海澜之家首个项目的攻坚战，项目部精心组织、合理安排，优化施工方案。有时，为了争分夺秒抢进度，项目全体人员不得通宵加班作业，连续奋战。因施工电梯不够用，材料上不去，项目部人员连续多日坚持晚间加班，靠人背肩扛搬运材料，保证了施工需要和进度。就这样，他们凭着一股韧劲，硬是完成了连业主口都认为难以完成的工作量。从此，他们在海澜集团站稳了脚跟，为进一步争取后续项目奠定了重要基础。

管理才会出效益

王定志项目部通过自己的努力，赢得了业主满意和信任，得以连续承接海澜之家的系列工程。不仅如此，项目部坚持把经济效益放在项目管理的首位，通过强化内部管理和成本控制，实现人均年产值约400万元，取得了较好的经济效益和社会效益。同时，他们在回收工程款方面也做的十分到位，工程款的及时到账，对保证公司资金流和可持续发展发挥了积极作用。

值得一提的是，通过多年摸爬滚打，王定志已形成了自己独特的项目管理模式。首先，项目经理以身作则，遇事身先士卒，把项目部员工视为家人，爱护有加。员工说：“我们的项目组就像一个大家庭，项目经理在工作和生活上给予我们指导和关心，公司领导的支持和鼓励给了我们很大信心，让我们倍感温暖；看着凝聚着我们辛劳和汗水的一个个工程产品矗立在那里，心里别提有多高兴了。”

在成本控制方面，王定志从来都不含糊，每笔开支都要亲自审核，尤其是在材料采购和发放管理上管控更严，做到进出货物手续齐备。“把钱用在刀刃上”是王定志常常挂在嘴边的一句话。

在总结海澜之家系列项目成功经验的时候，王定志说：“公司的支持和关心给了我很大动力。上下一心，以最积极的态度对待项目是项目成功的首要条件。同时，要选择最优的材料供应商、经验最丰富的劳务分包队伍、组建拥有丰富施工技术经验的管理班组，只有大家齐心协力，就一定能把海澜之家的项目干好。”

“省安在，我们就放心”

七年来，第一分公司在海澜集团先后承接到大中小型项目数十个，累计工作量近3亿元。这和他们高度重视与海澜集团的合作，贯彻集团领导倡导的“拥抱‘大客户’，携手共发展”的经营理念是分不开的。同时，也与项目经理和业主之间高品质的沟通有着密切关系。

每当忆起海澜之家第一个项目时，王定志不无感慨地说：“初到海澜集团时，由于工期短、任务重，我们不仅

要夜以继日地施工，还要做好人员组织和文明施工。而最为困难的是，海澜之家作为一家大型企业，分管部门多，工程验收各部门均要参与、层层把关，因此，不仅要把工程做好，还要与每个部门搞好关系。对此，我们在保证工程质量的同时，还要具有良好的忍耐力、口才和临场应对能力才行。”

在王定志的心目中，“顾客至上”不仅是一句口号，也是他每天践行的一条基本原则。在海澜之家项目部工作过的人都知道，王定志几乎每天都是第一个到达项目部，他也是第一个来到甲方领导办公室谈工作的施工单位项目经理。正因如此，省安公司才会给甲方留下了与其他公司不一样的印象。“只要有省安在，工程就能快速、高效地推进，我们就放心。”业主代表不无感慨地说。王定志告诉笔者：“我们这样做不仅为了更好地跟业主沟通，也能体现省安公司独特高效的工作效率，赢得客户的满意。”七年来，第一分公司之所以能连续承接海澜之家的工程，由此可见一斑了。

后起之秀韦晓华

在海澜之家的诸多项目中，马儿岛艺术文化主题度假酒店很有特点，作为海澜集团倾心打造的文化旅游度假中心的重要组成部分，1#楼为酒店部分，以套房、宴会厅为主，2#楼为文化中心部分，以画展厅、画室，豪华客房为主，总建筑面积达20万平方米。与海澜集团以往项目的不同之处在于，该项目更多的承担起了海澜内部交流与对外展示的重任：对内作为海澜集团全国各地六万余名员工的交流平台；对外则展示海澜集团的时尚风格与文化旅游的特色。正因如此，本工程的质量、进度、安全文明等方面要求更高、也更为严格。

马儿岛艺术文化主题度假酒店项目经理韦晓华可不一般，他科班毕业，拥有国家注册（土建、机电、市政）三大专业的一级建造师、国家注册造价（安装专业）工程师、招标采购师、国家注册一级消防工程师的多项从业资格证书。2003年参加工作以来，已在数个中大型项目中担任过项目经理，其参加的重庆国金中心T2塔楼工程获得国家优质工程奖。其个人也被授予“2016~2017年度国家优质工程奖突出贡献者”荣誉称号。这也正是分公司选其担任该项目经理的主要原因。

在集团和分公司的支持下，韦晓华项目部大胆应用BIM技术，他们借助BIM技术统筹全局，使技术人员对工程信息作出正确理解和高效应对，最大程度的避免各种风险；辅以施工员——班组领班——现场带班的网状细化工管理，责任到人，在不浪费人工、材料的同时，牢牢抓住质量，设立从点到面的检查整改制度，在结合材料组、安全组的现场配合，力求做到尽善尽美，全力打造属于江苏省安精品工程。

我们相信有王定志和韦晓华这样的项目经理，以及他们的团队，海澜之家的项目一定会保持良好的施工业绩，为公司滚动经营、连续承接新的项目，实现良好的经济和社会效益发挥更大的作用。

（李虎 钱帅杰）

赵成显荣获机电安装 行业优秀论文奖

日前，中国安装协会发布文件“关于公布机电安装行业优秀论文名单的通知”，我公司选送的赵成显《高端民用项目机电专业图纸深化设计的优化》论文被评为优秀论文。

赵成显系公司图纸深化中心负责人，近年来，他带领图纸深化团队长期奋战在生产一线，将专业技术与工程实践相结合，积累了宝贵的经验。《高端民用项目机电专业图纸深化设计的优化》论文是其重要成果之一，对高端民用项目机电专业图纸深化设计工作有较强的指导和借鉴意义。

（王燕翔）



腾讯上海云数据中心实景

腾讯上海云数据中心能源站工程竣工

日前，由江苏省安上海分公司承建的腾讯上海云数据中心三联供能源站工程竣工验收。项目经理张顺利带领全体人员艰苦奋斗360天，按期完成任务，受到了业主好评。

该工程位于上海青浦工业园区，采用以天然气内燃发电机组、热水烟气型（带补燃）溴化锂机组为核心设备的分布式能源站，结合数据中心原有的市电、电冷机和备用柴油发电机组，满足腾讯青浦云计算中心的用冷及用电负荷需求。

该工程冷热电三联供是分布式能源的一种，具有节约能源、改善环境、增加电力供应等综合效益，是城市治理大气污染和提高能源综合利用率的必要手段之一，符合国家可持续发展战略。

我公司近年来承建了南京金融城等众多能源站工程，为国家可持续发展做出了贡献。

（高劲松）

他们是最可爱的人

每当走进哈尔滨松北香格里拉酒店项目施工现场，犹如踏进了一个别样的战场——钢花飞溅、设备轰鸣、电锤声咆哮、车轮卷起的尘土、拧螺栓的吱吱声，以及工人的吆喝声及欢笑声，不绝于耳，充斥着眼帘，这就是我看到的施工现场景象。在这里，工人们用自己的辛劳和汗水谱写出一曲曲感人的旋律，令人敬佩。

作为一名年轻的施工员，我每天都能够感受到香格里拉酒店项目现场发生的变化。最令人难忘的是工人师傅劳动的情景，有手持电动工具专注打孔的师傅，也有肩扛管道配件运输材料的身影，看着他们挥汗如雨的样子，仿佛看见了父母的背影，颇为亲切。此时，在这幢凝聚着省安人智慧与汗水的建筑里，我的内心倍受震撼，

不由得对工人师傅肃然起敬起来。

是啊，在城市的各个角落我们都能看到这样的身影。尽管他们衣着朴实，来自五湖四海，但他们朴实厚道、吃苦耐劳，默默地为改变城市面貌而添砖加瓦，奉献自己的智慧和力量。每当人们阖家团聚，依然沉浸在节日的喜庆日子时，他们已打点好行装，带着父母的嘱托和妻儿的期盼，离开了家乡，奔赴建筑工地了。

这就是我们的建筑工人。他们迎日出、送晚霞，以工地为家，摸爬滚打，汗如雨下，常年工服不离身。为了建设美好家园，以工地为舞台，扮演着生旦净末丑的角色，正因如此，才赢得了人们的敬意和掌声。

他们就是我最可爱的人。

（毕聪聪）

谈谈“说得着”“说不上”的问题

——读《一句顶一万句》有感

过去人爱管闲事，管了就会抬杠，当然一般也不会翻脸，被管的一方通常都会来上一句“我跟你说得着吗？”以此来结束唇枪舌战。接下来的几天里，这两人或就真的说不上着了，几天后他们还能不能说得上那就不一定了。

现在的人都不爱管闲事了，能不能“说得着”倒也看得出来人与人之间的亲密程度。老赵和老钱说得着，和老孙也说得上，说明他们之间的关系可不一般。但老钱和老孙却说不上，可见他们之间的关系不怎么样。那么，老赵在与老钱、老孙的相处当中如果出言不慎，往往就因为一句话，犹如“一句顶一万句”，就可能和其中一个人也说不上着了。

“说得着”和“说不上”不是对与错的问题，究其根本还是心态和心境的问题。一个人的心态和心境涉及多种因素，家庭环境、成长经历、工作环境、自身的悟性修养等，这些都决定了人们的价值观、人生观，决定了人们之间的关系，即谁和谁是否“说得着”。说得着便省心，说不上就闹心，如果闹心的话，双方之间就不说了！当然能不能遇到“说得着”的朋友，和“说得着”的朋友能相处多久？这就要看各人的努力和造化了。

人生最幸福的事儿莫过于有几个“说得着”的朋友！

（褚杰）