

廣宏建設

全国建筑行业报刊“精品奖” / 全国工程建设行业报刊“金页奖”



- ◆ 卷首语：坚持最高标准最严要求 坚决筑牢疫情防控线
- ◆ 本期导读：公司企业技术中心通过浙江省企业技术中心认定
T/CAQ10201-2020《质量管理小组活动准则》要点解读（一）
- ◆ 文化长廊：宇治行

2021/04

（总第89期）

公司企业技术中心 通过浙江省企业技术中心认定

2021年12月6日,浙江省经济和信息化厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局、中华人民共和国杭州海关等五部门联合下发了《关于公布2021年浙江省企业技术中心(建筑业)名单的通知(浙经信技术(2021)187号)》,广宏建设集团有限公司企业技术中心榜上有名。

企业技术中心是国家技术创新体系中的重要平台之一,也是企业技术创新体系的核心和组织保障,是实施企业发展战略的重要支撑和决策依据。此次公布的省级企业技术中心认定名单,经过了企业申报、各地推荐、第三方初评和公示等多道程序。我司企业技术中心被认定为省级企业技术中心,是对公司技术创新能力、研发能力的充分肯定,也是公司综合实力的体现。

公司技术中心成立于2008年3月,2012年12月通过“金华市建设行业企业技术中心”认定。2020年,公司制定了由刘国强总经理、陈建兰总工程师牵头,申报浙江省企业技术中心(建筑业)的目标。近年来,公司各部门通力协作,完成申报材料的准备以及专家评审答辩等工作,最终取得了这一可喜的成果。

多年来,公司持续加大科研投入力度,积极开展技术创新实践,不断攻克关键核心技术,技术创新取得显著成果。公司近几年拥有省市级QC成果,主持或参编行业、地方、团体标准,省级工法,省级BIM技术应用获奖,有效专利等技术创新成果80余项。

浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省财政厅文件 国家税务总局浙江省税务局 中华人民共和国杭州海关

浙经信技术(2021)187号

关于公布2021年浙江省 企业技术中心(建筑业)名单的通知

各市、县(市、区)经信局、建委(建设局)、财政局、税务局、关区各关:

附件

2021年浙江省企业技术中心(建筑业)名单

序号	企业技术中心名称	所属地区
1	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司企业技术中心	省属
2	中国能源建设集团浙江火电建设有限公司企业技术中心	省属
3	天伟建设集团有限公司企业技术中心	杭州市
4	浙江耀厦控股集团有限公司企业技术中心	杭州市
5	浙江萧峰建设集团有限公司企业技术中心	杭州市
6	浙江华临建设集团有限公司企业技术中心	杭州市
7	国骅建设有限公司企业技术中心	宁波市
8	浙江二十冶建设有限公司企业技术中心	宁波市
9	三箭建设工程集团有限公司企业技术中心	温州市
10	浙江立鹏建设有限公司企业技术中心	温州市
11	浙江亚厦装饰股份有限公司企业技术中心	绍兴市
12	广宏建设集团有限公司企业技术中心	金华市

省级企业技术中心的获批标志着广宏建设集团有限公司在相关领域的研发和创新能力走在行业前列,同时也将促进公司进一步开展相关领域技术攻关,不断提高自主创新能力。公司将以此为契机,进一步完善技术中心内部组织机构,规范中心内部运行管理机制,提高技术创新意识和水平,赋能企业持续稳定发展,不断实现行业创新!

(蒋锦洋)

坚持最高标准最严要求 坚决筑牢疫情防控线

进入冬季以来,全国各地多点暴发新冠肺炎疫情。特别是12月初以来,浙江省绍兴、宁波、杭州三地成为了疫情多发区,其中宁波某建筑工地一天就确诊新型冠状病毒肺炎病例14例,我省由此进入了战时阶段。临近年末,古都西安接棒浙江成为我国新冠肺炎疫情多发区。疫情传播的不确定性和防控的艰巨性再次为我们敲响了疫情防控的警钟。

作为工程建筑施工单位和施工工地,由于人员流动性大,疫情防控的难度相比其他行业、其他领域更为艰难。如何才能做到“外防输入”,坚决打赢疫情防控战呢?

首先,思想认识要高度统一。要充分认识到做好疫情防控不仅是工程生产和企业经济效益的需要,更是保障员工身体健康的需要,同时也是政治上的需要。自新冠肺炎疫情暴发至今已经三年,从最初的紧急防控到全年的常态化防控,时间长了,容易出现麻痹思想,防控措施就有可能缺失,而任何一个疏忽,都有可能导致疫情死灰复燃,从而危及员工生命健康和工程生产。因而,我们必须克服麻痹思想,始终坚持最高标准最严要求,毫不松懈地打好疫情防控持久战。第二,要科学精准防控,人员安全有序流动。防疫无小事,成事靠坚韧。任何一

个疏忽,都有可能是溃堤之蚁穴。一是要让全体员工充分认识到每位员工人人是责任主体,人人必须担负起主体责任;二是要坚持问题导向,严格做好每个环节、每个细节、每个人的工作,坚决堵住漏洞、清除盲点,绝不容有任何疏忽闪失;三是要坚持“闭环”管理,坚决贯彻省委省府决策部署,紧扣“溯”“隔”“检”“封”“治”“清”六字工作法,增强防控举措的坚决性、科学性、有效性,做到要求清晰明确、工作闭环到位、落实到位到底,牢牢掌握疫情防控工作主动性;四是人员流动必须坚持科学、有序、安全原则,确保员工生命健康和工程生产安全。

新冠肺炎疫情是人类面临的一场长期性的战疫。疫苗等医疗手段还未能从根本上解决新冠肺炎病毒对人类的侵害。防控仍是当前或相当长时间内最土、最笨然却是最有效的办法。我们必须认真解决当前存在的问题与不足,补齐短板,每个环节都“做最坏的打算,做最充分的准备”,真正做到严阵以待、严防死守。要坚信“只要思想不松懈,办法总比困难多”。始终坚持最高标准最严要求,坚决筑牢疫情防控线,坚决打赢疫情防控战。

(本刊)

主办：
广宏建设集团有限公司

2022 年
(总第 89 期)
1 月 5 日出版

本刊编辑委员会

编委主任：何飞龙
编委：刘国强
金坚伟
邵园娟
楼金永
陈建兰
许俊君
刘虹娟
责任编辑：华山胡

地址：浙江省东阳市东义路 111 号
电话：0579-86818777
E-mail: zjgh@guanghongjs.com
邮编：322100

建广阔天地

卷首语

01 坚持最高标准最严要求 坚决筑牢疫情防控线

信息资讯

- 05 公司举办工程质量创优专题培训,金华市建筑业协会会长吴厚永莅临指导
- 07 东南大学吴京教授一行莅临公司考察
- 08 广宏建设集团 2021 年“质量月”活动总结
- 11 《广宏建设》内刊获评全国、浙江省“精品期刊”
- 12 “义乌工商职业技术学院就业实习基地”挂牌
- 14 德安可津·海棠湾一期通过竣工验收

管理在线

- 16 没有任何事情可以紧迫到忽略“安全”
- 18 公司 6S 管理工作现状和深化提升
- 20 T/CAQ 10201 -2020《质量管理小组活动准则》要点解读(一)

筑宏伟蓝图

逐梦之歌

44 君兰半岛项目团建活动记

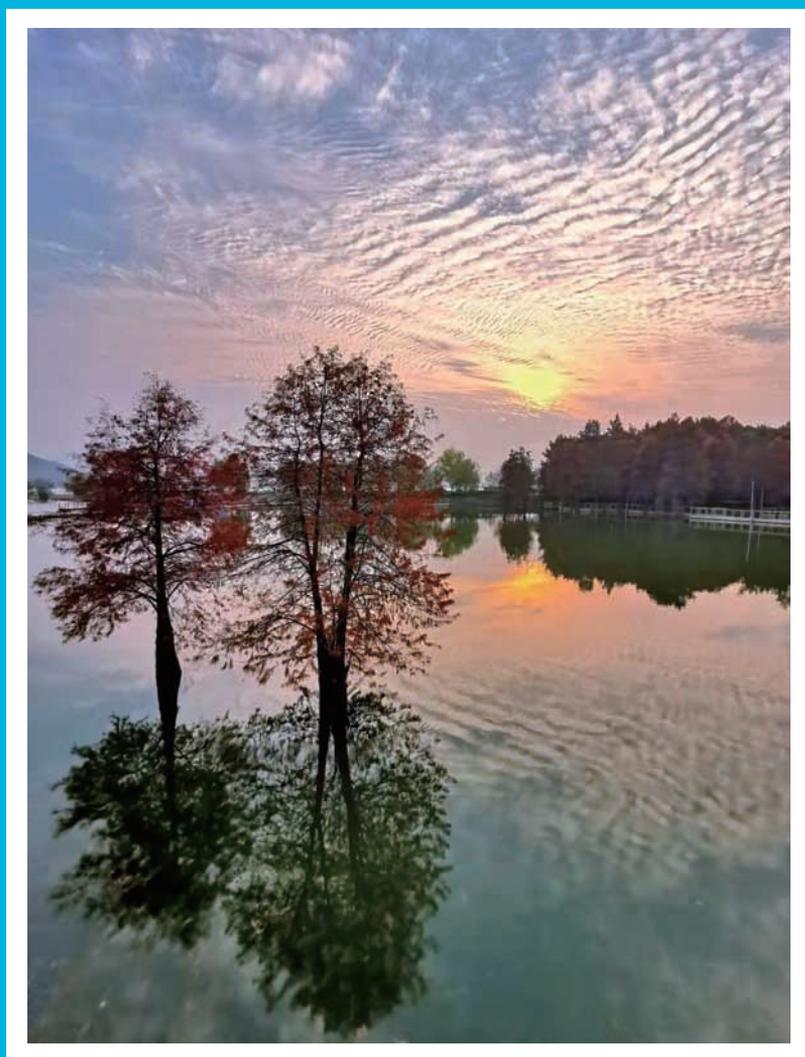
46 个税规划学习心得

文化长廊

48 宇治行



封面: 义乌协同产业园



信息资讯

- 公司举办工程质量创优专题培训,金华市建筑业协会会长吴厚永莅临指导
- 东南大学吴京教授一行莅临公司考察
- 广宏建设集团 2021 年“质量月”活动总结
- 《广宏建设》内刊获评全国、浙江省“精品期刊”
- “义乌工商职业技术学院就业实习基地”挂牌
- 德安可津·海棠湾一期通过竣工验收

公司举办工程质量创优专题培训 金华市建筑业协会会长吴厚永莅临指导



为了提升创优项目管理水平,实现预期质量目标,结合公司2021年全国质量月活动,9月29日,公司在金华市委党校迁建项目举办工程质量创优专题培训。金华市委党校迁建项目、金华市婺城区康复医院项目、武义中医院迁建项目等项目经理、技术负责人、质检员、资料员、班组骨干、安装专业管理人员以及公司工程管理部、总工室等技术人员参加了培训。总经理刘国强参加了会议。

金华市建筑业协会会长吴厚永莅临培训会指导。

总经理刘国强强调指出,今天我们在金华市委党校迁建项目举办工程质量创优培训,有幸邀请到三位理论和实践经验均十分丰富的资深专家授课。本次培训既是为创建优质工程项目,同时也是为大家搭建提升技术水平、专业能力的良好平台,我们要珍惜这一来之不易的机会,仔细听、认真记,请大家务必记住,课堂培训是一方



面,更主要是要将课堂上学到的知识能够应用到管理现场,这也是我们将本次培训放在项目里举办的原因。总公司各职能部门务必牢固树立服务意识,特别是拟创建省级、国家级项目的工地,要跑得勤、督导得紧,该蹲点的蹲点,方案尽可能详尽科学,尽可能将问题想到前面,共同为创建优质工程而努力。



金华市建筑业协会会长吴厚永深有感触地说,广宏建设集团作为近年来发展迅猛的建筑企业,在企业转型升级、新技术、新工艺应用等方面作了有益尝试,多个项目达到了标准化示范工地,并成功在当地举办了各种观摩会。可喜可贺。今天邀请到的三位授课专家在国内都是排得上号的,经验丰富,身负绝技。希望大家通过培训学习,在专业技术水平、项目管理能力等方面有个质的提升,以不负责任所系、不负公司所愿、不负市建协的期望。



浙江省三建建设集团技术质量部副经理,全国工程建设QC小组活动评审专家张纯为对“防患未然型质量管理小组活动准则T/ZAQ 10101-2020、质量管理小组活动准则T/CAQ 10201-2020”分别进行了介绍,并对质量管理小组活动准则要点T/CAQ 10201-2020深入解读,从质量管理小组活动基本原则、活动准则、选题要求并结合实际案例进行详细、生动介绍。

原浙江省质量协会质量技术部主任杨显祥就工程质量创优(土建)奖项分类、创优申报条件进行了讲解。着重强调了创优事前策划重要性、过程管控关键性,并结合党校项目去发现与挖掘,做到粗粮细做,在工艺创优、技巧创优上提出



了建议。结合历年项目创优评选中容易疏忽或出现的问题、检查关键点进行了创优指引。

浙江省安装协会秘书长傅慈英就工程质量创优(安装)进行了讲解。



傅秘书长主要对设备安装、管道安装、通风空调安装、智能化安装、电梯安装及工程交工技术资料相关要求,以图文并茂方式分别作了深入讲解。并结合学校、医院工程实际设计情况、借鉴BIM技术优化提出了许多宝贵建议和见解,对大家提出的问题进行了详细解答。

授课专家以“传承、创新、打造精品工程”为主导思维,为全体参训人员全面剖析了做好创建精品工程等相关培训的必要性,从创优工程条件、创优工程原则、创优工程评选安排、创优过程中困惑、创优工程工程档案资料复查要点、对创优工程现场复查的综合评价、创优工程注意事项和往年创优工程现场复查中存在的问题等多个方面进行了重点解读,并围绕工程如何创优作了经验交流。

此次培训主题明确、内容务实、效果良好,进一步增强了参训人员的创优意识,为落实创优工作计划,更好的完成本年度的创优任务打下坚实基础。为项目质量创优和顺利完成施工建设任务提供了有力保障。

(邵湘阳)

东南大学吴京教授一行莅临公司考察



11月4日,东南大学教授吴京、东阳市建筑科技研究院办公室主任吴应君等莅临公司考察。公司总工程师陈建兰,行政人事部经理刘虹娟和总工程师助理邵湘阳等陪同座谈。

总工程师陈建兰对吴京教授一行的到来表示热烈欢迎。她说,公司近年来在智能爬架、铝合金模板、贝雷架高支模应用、装配式施工和 BIM 应用方面取得了一定成效。后期将对装配式施工和 BIM 应用等方面加强深化学习,加快推进。

吴京教授对公司近年来在新技术应用方面取得的成就表示赞赏。他说,今天到广宏考察有两个目的:一是了解民营企业以及项目部的现场管理情况,探讨如何更好的管理项目;二是建立东南大学与

广宏公司开展技术层面的合作。

大家还就信息化的实际应用、智慧工地应用、装配式施工、预应力施工和 BIM 平台应用等问题展开了热烈讨论。

(吴文超)



广宏建设集团 2021 年“质量月” 活动总结

2021 年 9 月是全国第 32 个“质量月”。为了进一步加强职工质量意识,严格质量管理,提升工程质量,创造优质工程,树立企业形象,按照全国“质量月”活动整体部署,围绕“深入实施质量提升行动 大力推进质量强国建设”的活动主题,结合公司实际,开展了形式多样的“质量月”系列活动。

一、领导重视,强化管理

为有效开展好此次活动,公司成立了以公司副总经理金坚伟为组长,集团公司工程管理部全体成员为组员的“质量月”活动领导小组,各项目部也相继成立“质量月”活动小组。下发了《关于组织开展 2021 年“质量月”活动的通知》,要求各项目部结合工作实际,从提高员工质量意识、丰富质量知识的角度出发,扎扎实实开展好“质量月”各项质量宣传教育活动,将质量意识和知识融汇到日常工作中去,形成百年大计、质量第一、全员参与的良好氛围。

二、宣传到位,狠抓落实

活动期间,各项目部认真做好宣传工作,广泛利用电视、黑板报、宣传栏、培训、横幅、标语等大力宣传各种质量管理知识,使全体员工都知晓开展“质量月”的目的、意义和主题,在各项工作中始终将质量放在首位,积极投身到提高工程质量中来。

各项目部在具体工作中能充分结合工程实际,有组织、有步骤的抓好各项工作落实,紧紧围绕施工现场质量问题整改,施工现场质量管理水平有了一定的提升,进一步促进了施工现场的质量管理工作,确保建设工程施工质量安全。

三、形式多样,效果显著

公司工程管理部奔赴德安海棠湾商住小区

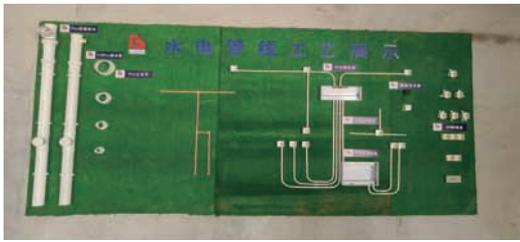
项目进行“质量月”活动开展,并对举办九江市“质量月活动观摩会”活动进行全过程指导及帮扶,对质量相关内容提出建议,指导项目部完成观摩会策划书、汇报资料等。9 月 27 日,项目部在九江市住建局及各级主管部门的统一指导下顺利完成了观摩会。



德安海棠湾商住小区项目现场



“质量月”主题



水电安装工艺展示



地下室车位样板展示



门框施工工艺展示



排烟道根部防水施工工艺展示



铝模深化外窗滴水线一次成型



混凝土墙面免抹灰+砌体薄抹灰工艺

本次质量月活动各项目部共组织质量检查40次,悬挂质量宣传标语、横幅65条,张贴宣传画104张,组织员工开展质量培训及其他各类质量活动112次。



东阳红会医院项目现场质量检查



德安海棠湾项目质量检查



东阳红会医院项目质量知识培训



湘潭国宾府项目质量知识培训



铂悦府项目现场质量培训



东阳红会医院项目悬挂质量月标语



湘潭国宾府项目悬挂质量月标语



株洲铂悦府项目悬挂质量月标语

四、质量安全,持之以恒

在一系列的质量检查活动所发现的不足,各项目总结总结经验教训,继续把排除质量隐患,做到全员参与,把提高质量管理意识,提升质量管理水平等工作做到常态化,做到管理有效、措施可靠。

通过质量月活动的开展,提高了项目施工人员的质量意识,提升了施工人员的技能水平和项目部管理水平,达到了预期的目标。今后,公司将进一步调动全员积极性,充分发挥创造力,突出重点,使“质量月”成为提高公司质量管理水平及项目产品质量的“加速器”,确保企业建设工程质量安全,为公司的稳健发展提供更有利的保障。

(工程管理部)

《广宏建设》内刊 获评全国、浙江省“精品期刊”



10月25日,中国施工企业管理协会在济南召开的2021年度工程建设文化成果交流会上,《广宏建设》内刊获评2021年工程建设企业文化作品竞赛“精品报刊”,主编华山胡被评为2021年度全国优秀通讯员。这是内刊继2019年度、2020年度内刊获评全国建设行业内报内刊“精品奖”后再获殊荣。

11月30日,浙江省建筑业行业发文表彰了2021年度全省建筑业行业精品报刊和优秀报刊名单,《广宏建设》内刊获评为“精品期刊”。

《广宏建设》自2016年年底复刊以来,在公司领导和同事们的大力支持下,积极宣传党和政府的相关政策,播报广宏建设的各类新闻,传播“诚信为本、正道经营”核心理念,弘扬“不忘初心、不负匠心”的工匠精神,宣传广宏人与时俱进、开拓创新、铸精品工程、唱“广宏品牌”之不懈追求。在宣传和传播广宏建设的品牌、社会影响力等方向做出了努力。

(古月)



『义乌工商职业技术学院就业实习基地』挂牌



11月8日，义乌工商职业技术学院建筑管理学院副院长傅为华、广宏建设集团有限公司总工程师陈建兰、行政人事部经理刘虹娟共同为“义乌工商职业技术学院就业实习基地”挂牌。



广宏班实习动员会

公司与义乌工商职业技术学院建筑管理学院从2017年开始建立校企合作关系，学校组建“广宏班”，公司每年不定期派出经验丰富的技术骨干赴学校授课，“广宏班”学员分期分批赴公司各项目实习。在实习生报到时，公司领导和学院老师到场召开实习动员会，阐述公司



工程部经理李坚授课

“诚信为本、正道经营”的企业文化理念,公司成长历程和公司改制以来所取得的成就、新技术新工艺应用及公司愿景,在实习期间应遵守的各项制度和安全注意事项。并通过一些人和事的介绍来激励学生。

在各项目实习时,以“师徒制”形式,确定由既有扎实理论功底又有丰富实践经验、具有匠心精神的优秀工匠人作为师傅进行传帮带,施行现代学徒制育人教学。义乌职业技术学院老师则定

时、定点开展实习生走访活动,及时了解学生的实习、生活等情况。

几年来,数届“广宏班”学员在广宏项目一线基地实习,通过现代学徒制育人教学的方式,让“广宏班”的学生们学到了知识、锻炼了能力、提升了技能,为今后的人生经历和职业定位奠定了坚实基础。同时,也为公司发展培育了后备人才。

(古月)



义乌工商职业技术学院老师莅临上卢农房集聚区开展走访活动

德安可津·海棠湾一期通过竣工验收

12月9日，德安县住建局专家组陶强一行莅临德安可津·海棠湾一期项目检查验收。项目建设、设计、勘察、施工和监理单位等五大责任主体相关责任人陪同检查。

德安可津·海棠湾一期项目在前期策划之初，就以高标准管理、高质量施工为核心，确保做到安全达标、质量可靠、绿色环保，以创“省优”为工程创优目标，依托智能化运用，采用铝模、爬架等新技术，在确保安全、质量的前提下，采用穿插流水施工，实现整体交付节点的前移。在安全管理、质量管理、文明施工管理等四大方面实施智能化运用；在爬架和铝模新工艺，防渗漏、防开裂、防空鼓施工技术，墙体机械开槽等七大项目20小项应用新技术新工艺，确保项目工程生产和质量安全。9月20日成功承办了九江市“质量月”活动暨工程建设质量安全标准化示范工地现场观摩会。入选2021年度九江市建设工程质量管理标准化工程项目公示名单。

检查验收专家一行认真听取了建设单位总经理金战军、监理单位总监姜善祥、设计单位负责人杨成、施工单位负责人王旭东等介绍工程生产管理相关情况，现场检查了建设工程质量，查询了一系列资料，对项目工程生产管理和质量安全等工作予以充分肯定。顺利通过了竣工验收。

(王万华)





管理在线

- 没有任何事情可以紧迫到忽略“安全”
- 公司 6S 管理工作现状和深化提升
- T/CAQ 10201 -2020《质量管理小组活动准则》要点解读(一)

没有任何事情可以紧迫到忽略“安全”



不难发现，“安全”一词出现在大众视野里的频率是非常之高，它既是一个古老又年轻的词汇，又是一个只有起点而无终点的永恒话题。是一个国家、一个企业、一个家庭以及每个人存在的基本前提，安全是生命的守护神。

建筑行业是一个高危行业，尤其是我国建筑业从业人员多、流动性大，一线作业人员以农民

工群体为主，整体素质有待提高，安全意识薄弱，加上建筑行业本身条件复杂，受周围环境影响大，安全投入不足，历年来事故频发，安全生产形势不容乐观。在此前提下，新《安全生产法》已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会第二十九次会议于2021年6月10日通过，自2021年9月1日起实施。





新安法将第四条中的“安全生产责任制”修改为“全员安全生产责任制”，新安全生产法第五条规定：“生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。”

“预防为主、以人为本”的原则，很早就已经写入安全生产法。新安全生产法进一步将其提升到了“人民至上、生命至上”的新高度。新安全生产法第三条规定：“安全生产工作坚持中国共产党的领导。”“安全生产工作应当以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，从源头上防范化解重大安全风险。”

落实“三管三必须”，即管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全，强化和落实生产经营单位主体责任与政府监管责任，建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。

新安法还增加了新的生产安全罪名。例如危险作业罪，对妨害安全装置类、拒不改正类、擅自从事类的三类违法行为，即使未发生安全

事故造成人员财产损失，只要“具有发生重大伤亡事故或者其他严重后果的现实危险的”，将依法追究危险作业罪的刑事责任。

所以就要求生产必须安全，安全才能生产。

新《安全生产法》出台后，公司工程管理部、总工室等相关部门也立马组织全员进行了统一学习、讨论，整理出与施工企业、项目密切相关的内容，以PPT的形式图文并茂，组织公司下属在建项目主要管理人员、班组人员逐个进行新《安全生产法》的解读、把不断学习法律知识和提高法律意识传达到一线施工人员，筑牢安全防线。

在对各项目进行普法学习的基础上，为了进一步加强施工现场安全隐患排查，做到早发现、快处置，筑牢安全基石，公司随即下发了《关于开展深基坑、高支模、脚手架等危大工程专项检查的通知》，并组织工程、技术专项检查组对在建项目危大工程、市场行为等进行全面检查，贯彻落实“隐患就是事故，事故就要处理”的理念，通过及时发现问题、扭住不放，解决问题、行程闭环，确保安全隐患整改到位，推进企业安全生产形势稳定向好。

没有任何事情可以紧迫到忽略“安全”！

（李坚）

公司 6S 管理工作现状和深化提升

6S 管理,源于日本的 5S 管理,它是来自日文的“整理、整顿、清扫、清洁、素养”的罗马拼音发音的第一字母“S”,统称 5S。5S 进入我国以后,由海尔公司引进“安全”一词,形成了最新的 6S 管理理论。

5S 是指在生产现场中将人员、机器、材料、方法等生产要素进行有效管理,它针对企业中每位员工的日常行为方面提出要求,倡导从小事做起,力求使每位员工都养成事事“讲究”的习惯,从而达到提高整体工作质量的目的,是日式企业独特的一种管理方法。1955 年,日本 5S 的宣传口号为“安全始于整理整顿,终于整理整顿”,当时只推行了前 2S,其目的仅为了确保作业空间和安全,后因生产控制和品质控制的需要,而逐步提出后续 3S,即“清扫、清洁、素养”,从而其应用空间及适用范围进一步拓展。1986 年,首本 5S 著作问世,从而对整个日本现场管理模式起到了冲击作用,并由此掀起 5S 热潮。日企将 5S 活动作为工厂管理的基础,推行各种品质管理手法,二战后产品品质得以迅猛提升,奠定了经济大国的地位。进入二十一世纪以来,6S 管理体系逐渐被国内许多企业应用。

为了创造规范管理和营造清洁、舒适良好工作环境,2020 年 10 月公司推行了 6S 管理体系。邀请可津润山控股集团杜明朗老师授课,制定 6S 管理工作的检查标准,成立 6S 管理工作检查小组,每月开展核查考评,考评结果公布于众,考评得第一名者为得流动红旗优胜部门,通过流动红旗方式激励各部门争创先进,从而营造员工遵守纪律,工作场所整洁卫生、物品摆放有序整齐,有助于企业形象的提升。一年多来的工

作,6S 管理工作成效显著。主要是;一是公司领导坚决支持;二是制订的制度有执行、有检查、检查结果有公布;三是员工从被动应付到积极参与、自觉遵守;四是流动红旗有利于各部门的良性竞争,从而推动公司各项目工作的开展。现在,公司员工的劳动纪律遵守情况大为改观,办公室物品摆放有序整齐,桌面、地面干净卫生无污渍、无纸屑。电线杂乱现象也不见了,办公设备电脑、打印机摆放整齐、无积尘、脏污,办公室空气清新,无异味、无烟味、无臭味。不论是各部门办公室卫生情况,还是公共区域的卫生情况有较大的提升。当然,在我们 6S 管理小组考评过程中还有许多不足,部分员工对办公桌强污扣分还有些不理解,认为是小题大作。没有认识到 6S 管理是渐进式的提高,容易造成 6S 管理工作止步不前。随着 6S 管理工作的持续推行,大家对 6S 管理工作将会有新的认识和提高。

然而,我们必须清醒地认识到,我们还处于 6S 管理初级管理阶段,决不能有自满情绪,6S 管理工作很多还没有深入开展,如对办公用品有序摆放,部门留存的资料的整理规范有序,便于快速查找及利用;如何把 6S 管理成果转化为提高工作效率的助推作用;办公楼争创无烟办公楼;杜绝水果及零食食品在办公楼食用等工作都没有深入开展。6S 管理素养也不是一朝一夕能形成的,6S 管理需要通过认识到认同,从要我做到我要做,只有全体员工真正形成这种态势才能把 6S 管理工作推向一个新的高度。待到 6S 管理处于高等级阶段,6S 管理的检查就不必要了,全体员工对环境基本做到一尘不染了,已形成自觉行动,无需监督。无论是办公用品摆放,还



是资料归纳和归位,都整齐有序,查找和利用都很快捷,更不会出现找不到资料现象出现,从而使 6S 管理工作对提高工作效率和经济效益起到积极的提振作用,这是 6S 管理真正意义所在。

为了更好的开展 6S 管理工作,我觉得有必要对 6S 管理工作进行简单地宣贯。特别是新员工需认真学习。

1.整理:将工作场所的任何物品区分为有必要和没有必要的,除了有需要的留下来,其他的都消除掉。目的:腾出空间,空间活用,防止误用,塑造清爽的工作场所。

2.整顿:把留下来的必要用的物品依规定位置摆放,并放置整齐加以标示。目的:工作场所一目了然,消除寻找物品的时间,整整齐齐的工作环境,消除过多的积压物品。

3.规范:是将工作场所内物品按要求放置,按企业要求规范化管理。目的:培养有好习惯,遵

守规则的员工,按规章办事。

4.清洁:维持上面 3S 成果。

5.素养:每位成员养成良好的习惯,并遵守规则做事,培养积极主动的精神(也称习惯性)。目的:培养自觉、主动遵守习惯,发自内心,无需制度化制约的。

6.安全:重视全员安全教育,每时每刻都有安全第一观念,防范于未然。目的:建立起安全生产的环境,所有的工作应建立在安全的前提下。

公司的 6S 管理工作的提升主要表现在从现在月检推动变为自觉行为,守劳动纪律,讲究卫生,物件摆放有序行为变为工作动力,其实清爽的工作环境有助于舒心工作,有助于提高工作效率。6S 管理中的规范也可应用于企业管理中规范管理,做守规则的员工,在自己的工作程序中按规章办事。只有这样,广宏建设的明天才会更美好。

(杜钦浩)

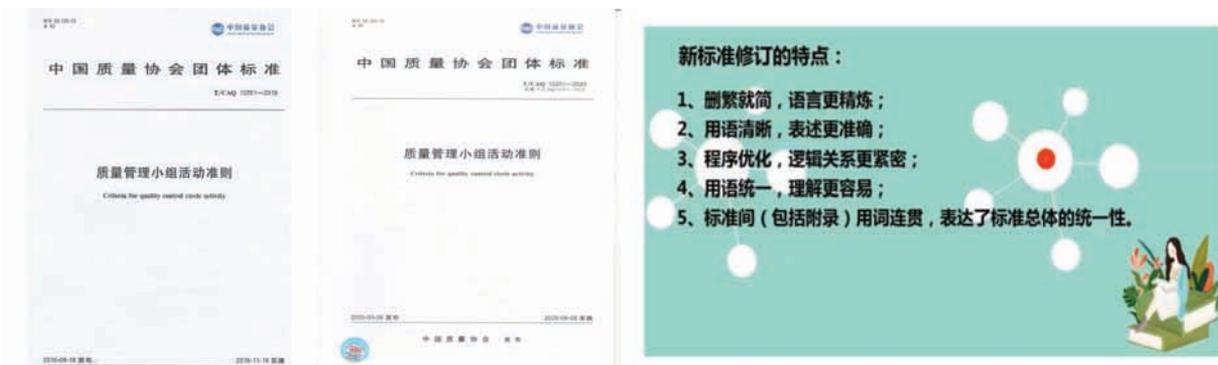
T/CAQ 10201 –2020

《质量管理小组活动准则》

要点解读(一)

编辑按

12月6日,公司企业技术中心被浙江省经济和信息化厅等五部门认定为省级企业技术中心(建筑业)。这是对我司技术创新能力、研发能力的充分肯定,也是公司综合实力的体现。公司将逐渐提升专家授课的频次。为使广大员工及时学习专家的授课内容、掌握最新技术、提高技术水平,本刊将陆续刊登相关专家的授课内容,供大家学习参考。



前言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。本标准代替 T/CAQ10201-2016《质量管理小组活动准则》,与 T/CAQ10201-2016 相比,主要变化如下:

——修改了部分活动程序名称,如活动程序中的目标可行性分析改为目标可行性论证;

——增加了三级标准条款号,如 4.1.5 目标可行性论证;

——调整了部分章节的内容,如 4.2.2.2 选题要求;

——规范了相应条款的用词。

本标准由中国质量协会提出并归口。

本标准起草单位:中国质量协会、中国航天科技集团公司第一研究院第十八研究所、中国水利电力质量管理协会水利分会。

本标准主要起草人:段永刚、侯进锋、邢文英、熊伟、张蕾、邵艳萍、陈秀云、王志敏、乔玉京、徐凡。

引言

0.1 总则

为指导组织员工遵循科学的活动程序,运用质量管理理论和统计方法,有效开展质量管理小组活动,特制定本标准。

质量管理小组是各岗位员工自主参与质量改进和创新的有效形式。开展质量管理小组活动是提高员工素质、激发员工积极性和创造性,改进质量、降低消耗、改善环境、提升组织绩效的有效途径。

资料性附录为质量管理小组活动运用统计方法及现场评审、成果评审提供参考。附录 A 为质量管理小组活动常用统计方法汇总表,附录 B 为质量管理小组活动评审表。

0.2 基本原则

质量管理小组活动遵循以下基本原则:

a) 全员参与组织内的全体员工自愿加入、积极参与群众性质量管理活动,小组活动过程中应充分发挥每一位成员的积极性和创造性。

b) 持续改进为提高员工队伍素质,提升组织管理水平,质量管理小组应坚持不懈地开展质量改进和创新活动。

c) 遵循 PDCA 循环

为持续有效地开展活动并实现目标,质量管理小组活动遵循策划(Plan,P)、实施(Do,D)、检查(Check,C)、处置(Act,A)程序(简称 PDCA 循环),开展活动。

d) 基于客观事实

质量管理小组活动过程应基于数据、信息等客观事实进行调查、分析、评价与决策。

e) 应用统计方法

质量管理小组活动中应适宜、正确地应用统计方法,对收集的数据和信息进行整理、分析、验证,并作出结论。基本原则在质量管理小组活动中的体现如图 1 所示。

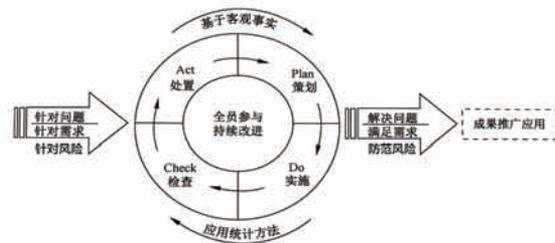


图1 质量管理小组活动基本原则示意图



要点解读:

1、总则明确《准则》是为了指导员工科学、有效地开展 QC 小组活动。不要将其等同于 QC 小组活动的评审标准,其是制定评审标准的依据。

2、基本原则

(1) 参加 QC 小组活动,不针对特定的部门和人群,在 QC 小组活动过程中,每个小组成员都应积极参与其中。(全员参与)

(2) 改进、创新无止境,持续改进、创新应注重实效。(持续改进)

(3) PDCA 循环是 QC 小组活动的逻辑过程,遵循 PDCA 循环可使 QC 小组活动少走弯路,提高活动的有效性。(遵循 PDCA 循环)(养成习惯“想好了再做”,A 阶段“长记性”)

(4) 在 QC 小组活动中,切忌主观臆断,要尽可能地以客观事实和数据进行分析判断,实施改

进、创新。(基于客观事实)

(5) 统计方法是帮助 QC 小组在活动过程中,对收集的数据和事实进行科学整理、分析和判断的方法。为了保证判断的正确、有效,就要恰当地应用统计方法。(应用统计方法)

质量管理小组活动准则

1 范围

本标准规定了质量管理小组活动程序要求。

本标准适用于各类组织员工开展质量管理小组活动。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T19000 质量管理体系基础和术语

3 术语和定义

GB/T19000 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 质量管理小组 qualitycontrolcircle

由生产、服务及管理等工作岗位的员工自愿结合,围绕组织的经营战略、方针目标和现场存在的问题,以改进质量、降低消耗、改善环境、提高人的素质和经济效益为目的,运用质量管理理论和方法开展活动的团队。

注:质量管理小组亦称 QC 小组。

3.2 活动程序 activityprocedures

遵循 PDCA 循环开展质量管理小组活动的步骤。

3.3 问题解决型课题

problem-solvingproject

小组针对已经发生不合格或不满意的生产、服务或管理现场存在的问题进行质量改进所选择的课题。

3.4 创新型课题 innovativeproject

小组针对现有的技术、工艺、技能和方法等不能满足实际需求,运用新的思维研制新产品、服务、项目、方法所选择的课题。

4 活动程序要求

4.1 问题解决型课题

4.1.1 总则

问题解决型课题根据目标来源不同分为自定目标课题和指令性目标课题。自定目标课题和指令性目标课题在活动程序上有差异,如图 2 所示。

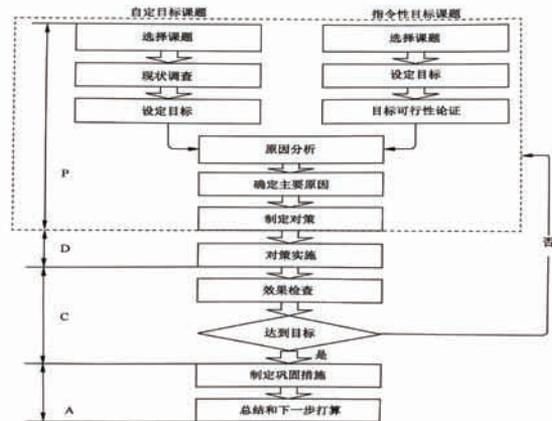


图 2 问题解决型课题活动程序图

常见问题:

- (1) 定目标课题中有 " 目标可行性分析 " 步骤;
- (2) 指令性目标课题中有 " 现状调查 " 步骤。

4.1.2 选择课题

4.1.2.1 课题来源

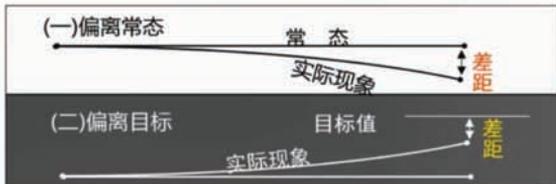
针对存在问题,小组应结合实际,选择适宜的课题。课题来源一般有:

- a) 指令性课题;-- 上级直接下达的课题
- b) 指导性课题;-- 介于两者之间,上下结合的课题。是 QC 小组活动主管部门将上级关注的综合性较强的问题分解成具体的问题予以公布,小组从中选择适宜的课题开展活动。
- c) 自选性课题。--QC 小组选择的课题小组自选课题时,可考虑以下方面:
 - 落实组织方针、目标的关键点;
 - 在质量、效率、成本、安全、环保等方面存在问题;
 - 内、外部顾客及相关方的意见和期望。

要点解读:

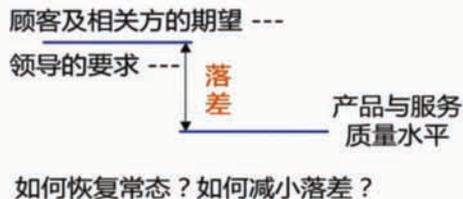
什么是问题?

1. 应有状态与现有状态之间发生了偏离差距是问题;



要点解读:

2. 当现状与要求或期望发生了差距,也是问题。



4.1.2.2 选题要求

小组选题要求包括:

a) 小组能力范围内, 课题宜小不宜大; 应是小组成员技术上能做到的、管理上能协调的, 有能力完成课题的全过程。

b) 课题名称直接, 尽可能表达课题的特性值;

c) 选题理由明确, 用数据说明。应简单明了

常见问题:

- (1) 课题综合性强, 不是小组成员力所能及的。
- (2) 课题名称不简练, 是“手段 + 目的”式。
- (3) 课题名称只是定性描述, 没用特征值表达。
- (4) 选题理由多, 不直接了当。

问题案例

大跨度预应力空心楼板施工质量控制

提高铁路既有线钢结构牛腿安装的焊接质量

下一步我们将选择“运用 BIM 技术提高转动设备联轴器精调一次合格率”作为我们的活动的课题。

(1) 课题名称是本次小组活动内容、解决问题的浓缩。因此, 课题名称一定要简洁、明确, 一目了然, 直接针对所要解决的问题, 避免抽象。课

题设定时要抓住三个要素: 对象、问题(特性)、结果。

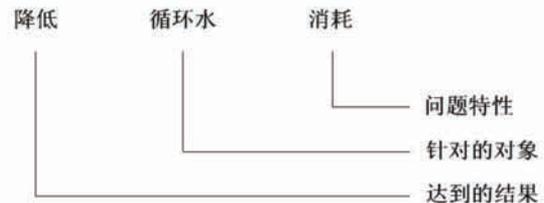
课题的通常选择方式: $\times \times \times \bigcirc \bigcirc \bigcirc \star \star \star$
 $\times \times \times$: 怎样 -- 指提高还是降低, 增大还是缩小, 改善还是消除, 即经过活动后达到怎样的结果。

$\bigcirc \bigcirc \bigcirc$: 要解决的对象 -- 指产品、工序、过程、作业的名称

$\star \star \star$: 要解决什么问题 -- 指质量、效率、成本、消耗等方面的特性。

用特性值表达的具体课题:

- 降低地下室底板下层结构钢筋损耗率
- 提高弧形纯实木吸音板安装质量合格率
- 提高热交换器试验合格率
- 控制斜拉索索管施工精度
- 降低小半径曲线盾构隧道管片错台率



问题案例

某小组的课题“提高 $\times \times$ 住宅楼的混凝土外观质量”, 其选题理由如下:

- 1、总公司质量方针: 百年大计, 质量第一;
- 2、总公司目标: 争创“长城杯”;
- 3、分公司目标: 工程全优;
- 4、项目部目标: 实现全优工程;
- 5、小组目标: 工程合格率 100%。

问题案例



问题案例

提高灰土挤密桩施工效率

三、选题理由

1、湿陷性黄土地区灰土挤密桩工艺为我公司在地铁项目首次施工,无施工经验,摸索总结一套成熟的施工工艺,才能确保灰土挤密桩的施工效率。

2、灰土挤密桩施工机械化程度低,针对本项目工程量大的特点,对施工技术难点进行改进,在满足施工质量的情况能有效的加快施工进度。

3、通过开展QC小组攻关活动总结出一套湿陷性黄土地区标准化的施工工艺和施工方法,为我公司在以后类似地质条件施工提供参考依据。

鉴于上述情况,我们决定以“提高灰土挤密桩施工效率”为课题展开QC小组攻关活动。

案例分析

选题理由不清晰、不直接、不够客观,没有支持性数据说明。

问题案例

理由一

本工程为天津市重点工程,受到了各级领导及周边群众的广泛关注。甲方要求本工程要保天津市“金奖海河杯”。同时,我公司对本工程极为重视,要求争创“国家优质工程奖”。因此,我们必须保证施工质量一次创优,施工各个环节不容有失。

理由二

本工程采用隔震设计,橡胶隔震支座分为2种规格:分别为LRB铅芯橡胶支座、LNR天然橡胶支座。隔震支座是连接上部结构和下部结构的重要节点,隔震支座的安装是保证整个工程的施工质量的关键所在。因此,我们必须采取措施保证隔震支座的施工质量。

理由三

为了保证本次课题选择的必要性和正确性,我小组成员根据本工程的实际情况,对四个重要的分部分项工程依次从重要性、紧迫性、难易性和经济性等4个方面进行了综合对比分析,并绘制对比分析表:

重要分部分项工程对比分析表

序号	分部分项工程	重要性	紧迫性	难易性	经济性	综合得分
1	主体结构混凝土施工	6	5	5	6	22
2	高支模架体搭设	8	7	6	6	27
3	钢桁架安装	8	7	6	7	28
4	隔震支座施工	8	7	9	8	32

注: 1、每项评分最高10分。

2、高评价8-10分;一般评价4-7分;低评价0-3分

制表人: 吕金革

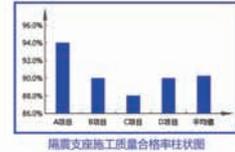
制表时间: 2018年04月10日

从上面的对比分析表可以看出:隔震支座施工得分最高,为32分。隔震支座施工相对其他分部分项工程更为重要,施工质量不易控制。

随后,小组成员对本公司近期已经施工完成的4个项目的隔震支座施工质量进行了调查,同时绘制了质量合格率调查表及柱状图。

隔震支座施工质量合格率调查表

序号	项目名称	检查点	合格点	一次合格率
1	A项目	125	118	94.4%
2	B项目	125	113	90.4%
3	C项目	125	110	88%
4	D项目	125	112	89.6%
平均				90.6%



制表(图)人: 吕金革

制表(图)时间: 2018年04月13日

通过调查和柱状图可以看出:隔震支座施工一次合格率最高为94.4%、最低为88%,四项工程的平均合格率为90.6%,不满足公司创优工程质量合格率95%以上的目标。

基于上述理由,我们最终选定“提高隔震支座施工一次合格率”作为本次QC小组的活动课题。

案例分析

选题理由不简洁、不直接。

案例

2、选题理由

1. 课题现状 → 轨道交通上地站地表建筑物相当密集,线路中心左右25m范围内,共有157栋1~7层房屋,大部分是60~80年代老旧小区居民房,房屋之间建筑密度不低。

2. 课题现状 → 盾构主要穿越层位为粉砂地层,该地层在盾构施工时土体易发生液化,流砂及坍塌变形。

3. 发生原因及表现形式 → 为保证房屋安全杭州地铁公司要求房屋沉降控制在±3mm范围内,累计沉降控制在+10~-20mm范围内;我公司要求房屋沉降必须控制在±2mm范围内,累计沉降±10mm范围内。

4. 课题背景 → 截至2010年12月5日,盾构推进至140环,共穿越房屋7栋,房屋最大单次沉降3.5mm,累计沉降16.4mm,超过30%房屋监测点超过预警值。

5. 课题目标 → 降低盾构砂性地层连续下穿老旧小区房屋沉降量

案例分析

缺少简易图表

案例

选题理由

质量要求 → 水泥稳定碎石基层路面结构的承重层,它的质量是影响道路使用寿命和使用寿命的关键,所以甲方对水泥碎石基层的一次验收合格率提出了很高要求。

2013.12.20小组对K0+000~K0+280路面施工进行了详细的调查,针对影响路面合格率的构造进行了详细的分析,道路施工一次验收不合格统计表 表3-1

部位	K0+000~K0+080	K0+080~K0+150	K0+150~K0+200	K0+200~K0+280	不合格数	所占比例
水泥稳定碎石基层	20	12	10	18	60	88.24
基层土面	1	1	3	1	6	8.82
沥青混合料面层	0	1	0	1	2	2.94

制表人: xxx 审核人: xxx 日期: 2014.2.4

图3-1 道路施工一次验收不合格率对比图

制表人: xxx 审核人: xxx 日期: 2014.2.4

提高道路水泥稳定碎石层一次验收合格率

案例

提高新线养护效率

选题理由

小组成员薛蕊蕊对2015年下半年分布于石长线的DC-32(1)、辽长线的DC-32(2)、渝万线的DC-32(3)和DC-32(4) 3个项目各车捣固的5条曲线线路养路情况记录进行统计。

石长线曲线捣固统计(表3)

曲线	捣固(1)	捣固(2)	捣固(3)	捣固(4)	捣固(5)
DC-32(1)	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12
DC-32(2)	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16
DC-32(3)	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
DC-32(4)	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24
DC-32(5)	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28
平均	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16

捣固曲线捣固统计(表4)

序号	捣固车号	曲线线捣固次数	直线捣固次数	效率	成果
1	DC-32(1)	13	8	5	62.50%
2	DC-32(2)	13	8	5	62.50%
3	DC-32(3)	12	7	5	71.43%
4	DC-32(4)	12	7	5	71.43%
平均		12.5	7.5	5	66.7%

制表人: 薛蕊蕊

制表日期: 2016年3月2日

制表人: 薛蕊蕊

制表日期: 2016年3月2日

根据公司成本测算，捣固为 4383 元 /km。曲线和直线相比，1km 消耗增加情况统计如下表：

消耗统计表 (表5)

序号	捣固车型号	增加遍数	耗时	机养成本 (元/公里)	成本 (万元)	影响进度
1	DC-32 (1)	5	300分钟	4383	2.19	5公里
2	DC-32 (2)	5	300分钟	4383	2.19	5公里
3	DC-32 (3)	5	300分钟	4383	2.19	5公里
4	DC-32 (4)	5	300分钟	4383	2.19	5公里

制表人：薛蕊蕊

日期：2016年3月2日

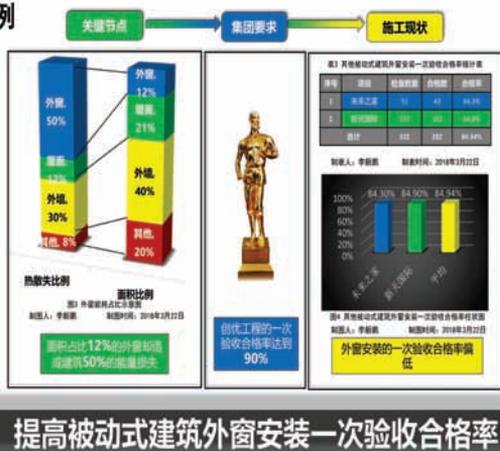
从表 4、表 5 可以看出，曲线线路捣固遍数偏多，机养耗时、成本费用增加且影响工程进度。不仅如此，机养施工任务集中在整个工程的后期，在工期紧、任务多的情况下，机养的效率决定着工期目标是否能够实现。

所以，我 QC 小组选择“提高新线曲线养护效率”为活动课题。

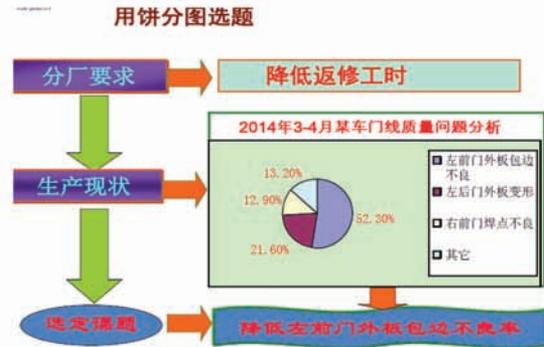
案例



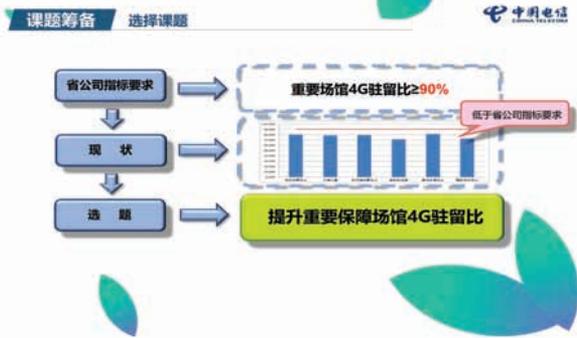
案例



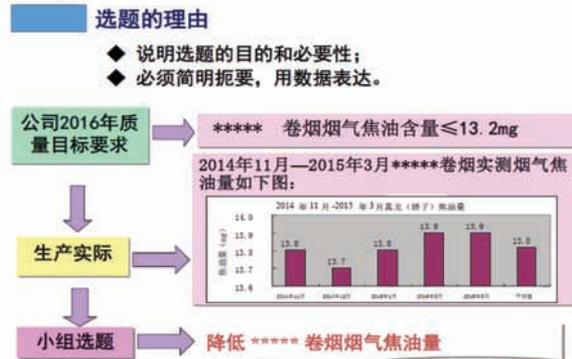
案例



案例



案例



案例



案例分析

选题理由,就是小组要把为什么选择这个课题最直接、最充分、最客观、最真实的理由,用图、表、数据的表现形式简要地介绍出来。

4.1.3 现状调查

为了解问题的现状和严重程度,小组应进行现状调查:

- a) 收集有关数据和信息,数据和信息应具有客观性、全面性、时效性和可比性;
- b) 对数据和信息进行分层整理和分析;
- c) 通过分析数据明确现状,找出症结,确定改进方向和程度,为目标设定和原因分析提供依据。

注:这是自定目标课题的第二步(参见图2),指令性目标课题没有此步骤。



要点解读:

(1)现状调查的作用是通过充分收集有关课题的数据和事实,并恰当进行分层整理,说明课题的具体状态,直至找到课题的具体症结,以便为课题目标的设定和原因分析提供依据。

(2)对于提供数据的“客观性”指实际测量或记录的真实数据;“全面性”指多维度把握课题的状态数据,以及不局限于已有统计数据,也要重视到现场实地测量数据;“时效性”指收集的数据能真实反映现状;“可比性”指数据的特性和计量单位应一致、可比。

(3)该步骤中表述的“问题”,应理解为“课题”。

常见问题:

- 1、现象与原因部分。
- 2、对反映课题现状的数据挖掘不够充分,分层不够全面和深入。
- 3、收集的数据不是课题当前状态的数据,而是小组成员根据经验分析的造成课题原因的数据。

问题案例

提高井盖周边沥青混凝土路面观感质量
井盖周边沥青混凝土路面缺陷调查表

序号	不合格项	频数(点)	累计频数(点)	频率(%)	累计频率(%)
1	沉陷(10mm以上)	39	39	41.9	41.9
2	裂缝	37	76	39.8	81.7
3	质量意识差	7	83	7.5	89.2
4	碾压方法不当	6	89	6.5	95.7
5	波浪	4	93	4.3	100

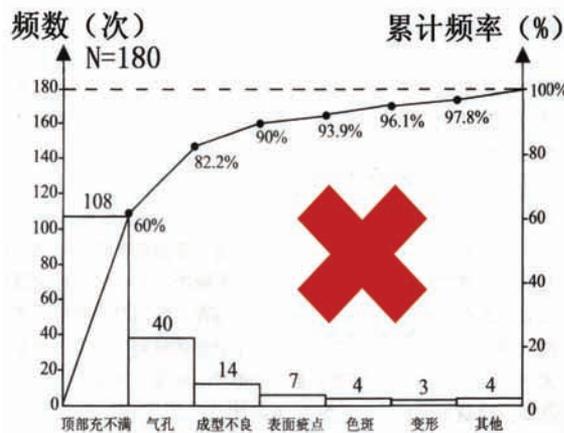
案例

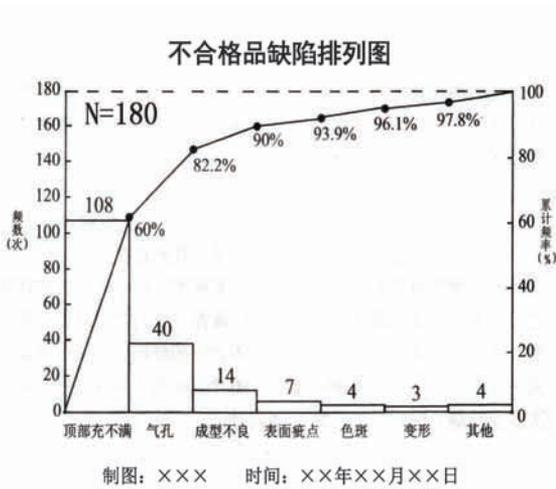
某塑料制品厂生产塑料制品,不合格品率较高,达到7.8%,于是成立QC小组,要解决不合格品率高的问题。

小组在选定课题之后,就对问题的现状进行了详细的调查。他们对三月份共产生的128件不合格品,逐件统计造成不合格的缺陷的种类及数量,得出产生缺陷的总数为180个,并按各种缺陷发生的频次多少绘制了排列图,见调查表、排列图。

××不合格品缺陷统计表

序号	缺陷类别	发生频数	频率%	累计频率%
1	顶部充不满	108	60	60
2	气孔	40	22.2	82.2
3	成型不良	14	7.8	90
4	表面疵点	7	3.9	93.9
5	色斑	4	2.2	96.1
6	变形	3	1.7	97.8
7	其他	4	2.2	100
	合计	180	100	





从排列图就可明显看出“顶部充不满”及“气孔”是造成塑料制品不合格的症结所在,两项缺陷占缺陷总数的82.2%,由此找到了解决问题的着手点。

案例

提高T6指示导线束导线一次提交合格率

我们对2016年一季度T6指示导线束导线的一次提交过程进行了现状调查,对质量问题进行了统计,汇总如下:



由表3和图3可见,累计质量问题55起,其中焊接缺陷占41起,占比达75.55%,是主要问题。

我们又对导致焊接缺陷的问题进行了进一步调查,汇总如下:



累计焊接缺陷41起,其中插针损坏和接线片焊点露线占29起,占焊接缺陷比例达70.73%,是导致焊接缺陷的主要问题。

案例分析

小组针对 T6 指示导线束一次提交合格率低的问题,首先收集了 2016 年一季度提交的导

线束导线不合格数据,经分层整理得出“焊接缺陷”是主要问题;然后小组有针对“焊接缺陷”进一步节选分层整理,找出了“插针损坏”和“接线片焊点露线”是课题的具体症结,分层较深入。

案例

某装配厂的汽车缸体与汽缸盖之间经常漏油,经过对 50 套产品进行调查发现两种情况:(1)3 个操作者在涂胶时,操作方法不同;(2)所使用的汽缸垫是由两个制造厂提供的。于是对漏油原因进行分层分析:(1)按操作者分层(见表 2-1)。

表2-1 按操作者分层统计表

操作者	漏油	不漏油	漏油率 (%)
王师傅	6	13	32
李师傅	3	9	25
张师傅	10	9	53
合计	19	31	

(2)按汽缸垫生产厂家分层(见表2-2)。

表2-2 按汽缸垫生产厂家分层统计表

汽缸垫供应厂	漏油	不漏油	漏油率 (%)
A厂	9	14	39
B厂	10	17	37
合计	19	31	

从表2-1中可看出,李师傅的涂胶方法效果比王师傅和张师傅好,但是25%的漏油率仍是完全不能接受的。再从表2-2来看,两个工厂的汽缸垫没有多大区别。

进行第三种交叉分层(见表2-3)

表2-3 按操作者、汽缸垫厂家两种因素交叉分析统计表

操作者	漏油情况	汽缸垫		合计
		A厂家	B厂家	
王师傅	漏油	6	0	6
	不漏油	2	11	13
李师傅	漏油	0	3	3
	不漏油	5	4	9
张师傅	漏油	3	7	10
	不漏油	7	2	9
合计	漏油	9	10	19
	不漏油	14	14	31
合计		23	27	50

✓ 案例分析

按操作者、汽缸垫厂家两种因素进行交叉分层分析，从表2-3的交叉分层中找到了处理方案，即：当装A厂家汽缸垫时三人都用李师傅的涂胶方法，而装B厂家汽缸垫时三人都用王师傅的涂胶方法，就能把漏油率降到最低。

因此，分层法是一种分析、思考的方法，对收集到的数据从各个角度对它进行分层分析，就可暴露出问题的症结所在，从而对症下药地解决问题。

分层分析不仅分析一层，还可以一层一层地展开分析下去就像俗语所说的“层层剥皮，直到露出本质”。此外，分层法还可以与其它方法结合使用，如分层排列图、分层直方图、分层控制图等。

➤ 案例

××工地输气管道焊接漏气质量情况交叉分层表

操作者	漏气情况	焊条		合计	合格率
		A厂	B厂		
甲	漏气	7	0	7	65%
	不漏气	3	10	13	
乙	漏气	4	5	9	55%
	不漏气	6	5	11	
丙	漏气	0	4	4	80%
	不漏气	10	6	16	
合计	漏气	11	9	20	
	不漏气	19	21	40	
共计		30	30	60	
合格率		63.3%	70%		

案例分析

这也是一个交叉分层表，从表中可以分析出很多对改进和提高焊接质量有益的信息。质量管理小组是在对比试验的基础上使用分层法。试验是对三名操作者和两种焊条的综合对比分析。分层时采用了交叉分层的方法，既对三名操作者分层，也对两种焊条分层。

进一步分析还可以看出：使用A厂的焊条时应采用丙的工艺方法，使用B厂焊条时应采用甲的工艺方法，二者的合格率都达到了百分之百。

运用分层法进行分层分析，如果分层后的数据仍带有综合性时，可以进行再分层，这样一层一层分析下去，直到找出问题的具体症结。



降低大中巴整车线路断路不良率



降低大中巴整车线路断路不良率

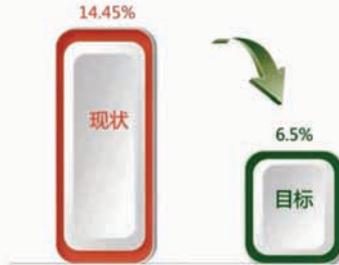
1.小组成员对16年9-10月的大中巴在制车的整车线路断路情况进行调查统计，制图分析，发现平均不良率为14.45%。



2. 针对实际生产中车辆的线路断路的不良情况，小组对9-10月份179频次的线路断路情况进行了不良部位统计。



小组成员确定本次QC小组活动课题的活动目标，将大巴整车线路断路不良率降低至6.5%



4.1.4 设定目标

4.1.4.1 目标来源

根据所选课题，小组应设定活动目标，以明确课题改进的程度，并为效果检查提供依据。

课题目标来源：

- a) 自定目标。由小组成员共同制定的课题目标；
- b) 指令性目标。上级下达给小组的课题目标，小组直接选择上级考核指标、顾客要求等作为课题目标。

4.1.4.2 目标设定依据

小组自定目标的设定可考虑：

- a) 上级下达的考核指标或要求；
- b) 顾客要求；
- c) 国内外同行业先进水平；
- d) 组织曾经达到的最好水平；
- e) 对症结，预计其解决程度，测算课题将达到的水平。

4.1.4.3 目标设定要求

目标设定应与小组活动课题相一致，并满足如下要求：

- a) 目标数量不宜多；
- b) 目标可测量、可检查；
- c) 目标具有挑战性。

注：这是自定目标课题的第三步，是指令性目标课题的第二步。

要点解读：

- 1、依据选题及现状调查时的内容（上级下达的考核指标或要求、顾客要求、国内外同行业先进水平、组织曾经达到的最好水平、根据症结的

3. 针对实际生产中车辆的插接件断路的不良情况，小组对9-10月份的133频次的发生插接件断路的插接件进行了类别统计。



4. 针对实际底座插接件断路的不良情况，小组对9-10月份发生该126频次的底座插接件断路的不良类型进行了分析统计。



01 目标论证

横向对比 对比同公司的先进水平

公交车型的底座插接件的端子脱落水平为**我司的先进水平**。小组成员决定以公交车为学习标杆，将目标定为：将大巴底座插接件端子脱落不良改善至**公交水平**。即由9.69%下降至1.56%，**解决占比为83.9%**。

02 目标值确定

根据解决大巴端子脱落不良83.9%的占比，小组成员确定本次QC小组活动的目标值。

端子脱落不良 解决占比

$14.45\% (1 - 74.3\% \times 94.74\% \times 95.24\% \times 83.9\%) = 6.32\%$

整车线路断路不良率 目标值

解决程度,测算课题将达到的水平)设定课题目标。

2、课题目标尽可能一个,如果有两个目标值存在互相制约关系,也可以设定两个目标值。

常见问题:

目标设定没有根据现状调查的相关数据设定,而是根据经验先设定目标再推算课题或课题症结的解决程度。

➤ 研讨

问题2: 怎样算指令性目标课题? 如公司要求的某部位质量控制偏差为<5mm, 我设定的课题目标为控制偏差为3mm, 算指令性目标课题吗?

问题案例

某小组将工程合格率目标定为 97%,然而小组所在的施工项目部施工的工程合格率历年在 70%~85%间徘徊,从来没有接近或达到过 97%。

案例分析

该小组定的 97%的目标就有点高,实现起来肯定有难度。许多小组经常运用水平对比法,把同行业、同专业、同工种所达到的先进水平作为小组的目标,或本小组历史上曾经达到过的最高水平作为小组目标。

➤ 问题案例

提高TTC同层排水施工初验合格率

经过小组全体人员上述的分析及测算,将小组目标确定在平均合格率88.3%以上,国内同行业水平97.3%、小组曾经的最好水平93.0%及通过计算得出的合格率96.5%之下,最终,小组全体人员的认真分析及测算,确定了本次QC活动的目标为“提高TTC同层排水施工初验合格率达到92%”。

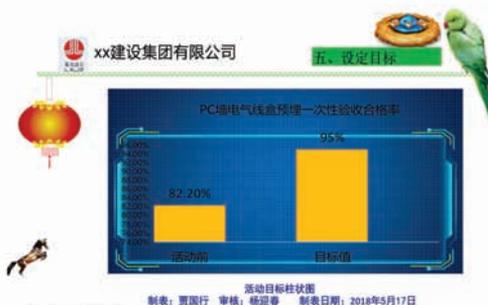


➤ 问题案例

xx建设集团有限公司 五、设定目标

我有完善的质量保证体系,并通过ISO9001质量体系认证在质量控制方面有丰富的施工经验,为目标的实现奠定了坚实的基础。小组人员自身素质、业务水平较高,创新意识较强,具有较为丰富的施工管理经验;公司对工程高度重视,在技术和管理方面给予全力支持。

根据线盒预埋质量排列图显示,“线盒坐标尺寸”、“线盒凸出墙面高度”,两个问题的缺陷率累计达到81.5%,是影响PC线盒预埋质量一次性验收合格的两个主要问题。通过全体小组成员开会分析,如能完全解决好这两个主要问题,PC线盒预埋质量一次性验收合格率可提高到82.2%+(1-82.2%)*81.5%=96.7%。如只解决两个问题的90%,则PC线盒预埋质量一次性验收合格率可提高到82.2%+(1-82.2%)*81.5%*90%=95.2%。为此,小组会议讨论分析,设定目标值为95%,目标可以实现。



✓ 案例分析

设定的目标值仅仅依据对问题症结的解决程度的假设,设定目标值的依据不够充分,建议小组可以考虑“国内同行业先进水平”、“小组曾经接近或达到的最好水平”等。

➤ 问题案例

五、设定目标

1、设定目标

通过方案调整、现场实施及管理手段可消除大部分缺陷,小组成员针对现状调查结果进行分析,最终目标确定为:将施工现场PM10排放达标率由82.29%提高到92%。



五、设定目标

2、目标设定依据

(1)小组成员召开了3次目标论证会,调查分析施工现场PM10排放超标的原因,找到了问题的症结。根据调查统计数据可知,原材料堆放区PM10排放超标占频率为75.97%。小组

分析认为如果解决症结问题的90%，即可将不达标率降为： $24.03\% - 24.03\% \times 75.97\% \times 90\% = 7.6\%$ ，则达标率为： $1 - 7.6\% = 92.4\% > 92\%$ 。

(2) 人员意识：通过培训教育的形式可以提高人员的环保意识；方法手段：目前环保产品比较多，环保效果好；

(3) 综上所述，从人员意识及方法手段两个方面分析，小组全体成员认为将目标设定为将施工现场PM10排放达标率由82.29%提高到92%是可行的。

案例分析

目标设定依据应在设定目标之前；目标设定没有根据现状调查的相关数据设定，而是根据经验先设定目标再推算课题或课题症结的解决程度，类似于指令性目标课题的目标可行性分析。

4.1.5 目标可行性论证

指令性目标课题应在设定目标后进行目标可行性论证，目标可行性论证可考虑：

- 国内外同行业先进水平；
- 组织曾经达到的最好水平；
- 把握现状，找出症结，论证需解决的具体问题，以确保课题目标实现。

注：这是指令性目标课题的第三步（参见图2），自定目标课题没有此步骤。

要点解读：

- 与自定目标值的现状调查步骤一样要收集数据，把握课题当前状态，找出课题症结；
- 与现状调查不同之处，是对指令性目标值进行测算分析时，可不受课题症结的限制。当预计症结的解决程度，达不到指令性目标要求时，可以将症结之外的具体问题，顺次进行预计和测算分析，直到可以达到指令性目标为止。

通常是：寻差距找症结目标实现论证。

常见问题：

对指令性目标课题，将可行性论证与现状调查相混淆；

用指令性目标直接推算课题症结的解决程度，而不考虑症结以外的其他问题。

研讨



设定目标：

自定目标值的目标设定

综合小组的能力，小组成员一致认为可100%的解决ECU插接不良及ECU内部功能故障两大问题。因此，就可将RPH值降至：

$$2.05 \times (1 - 51.3\% - 37.5\%) = 0.23$$

最终将本次活动的目标值设定为0.30。

设定目标：

指令性目标的可行性论证

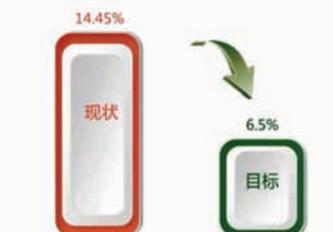
仍以前例来说明。假如，ECU自检灯常亮故障RPH值的考核指标是0.20，小组即将课题目标定为RPH值降到0.20，那么，从前例的测算可见，只解决ECU插接不良及ECU内部功能故障两个症结，是不能达到指令性目标值（0.23 > 0.20）的。因此，还要进一步解决排列图中第三位的整车线束故障。小组成员讨论认为，该问题可以解决80%，于是再测算：

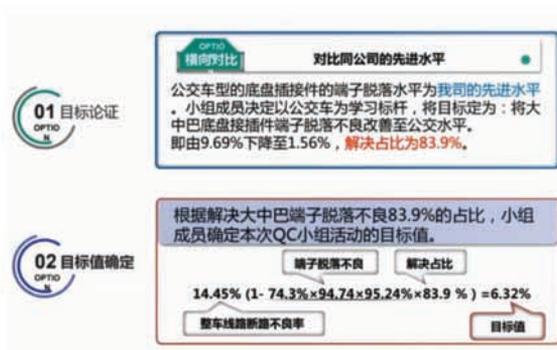
$$2.05 \times (1 - 51.3\% - 37.5\% - 6.3\% \times 80\%) = 2.05 \times 6.16\% = 0.13$$

该测算值0.13 < 0.20（指令性目标），因此，这次活动必须解决“ECU插接不良”、“ECU内部功能故障”及“整车线束故障”三个具体问题，才能实现指令性目标值。

研讨

小组成员确定本次QC小组活动课题的活动目标，将大中巴整车线路断路不良率降低至6.5%





**问题：如果公司要求
大巴整线路路不良率低于6%
小组应该怎么做？**



考虑线束的影响程度，纳入解决范围，总之要确保目标值实现

4.1.6 原因分析

小组进行原因分析应符合以下要求：

- 针对问题或症结进行原因分析；
- 因果关系清晰，逻辑关系紧密；
- 可从人、机、料、法、环、测等方面考虑，以充分展示产生问题的原因，避免遗漏；
- 将每一条原因逐层分析到末端，以便直接采取对策。

原因分析关注要点

- 明确问题、症结、原因、末端原因；
- 因果关系清晰与逻辑关系紧密；
- 原因分析要全面；
- 逐层分析到末端。

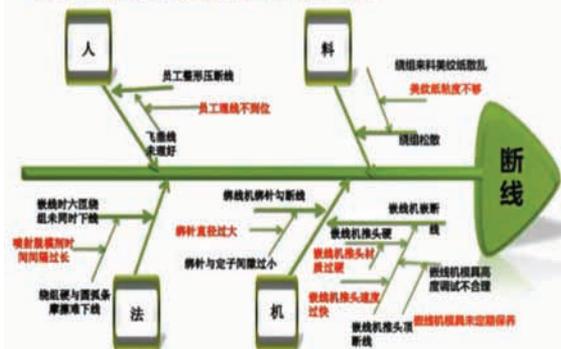
1. 症结与原因

问题：这里的问题特指小课题；
症结：导致问题发生的关键特性；（显性）
原因：导致症结发生的条件；（隐性）
末端原因：能够直接采取对策进行改进的。
注. 症结是显性的，原因是隐性的

2. 逻辑关系包含哪些关系？

逻辑关系相对是一个综合概念，包含多种关系如：
因果关系、并列关系、包含关系、递进关系 -----
原因分析过程不仅有因果关系，还有其它关系。

这张图除了因果关系，还有哪些关系？



3. 原因分析统计方法的选择：

- 单一因素用因果图或系统图时，不能出现不同的原因类别中有相同的表述内容；（有关联）
- 根据所分析原因的类别及深度不同，因果图与树图可以互换用；
- 用因果图树图分析，一张图只能分析一个症结；
- 无论是一个症结还是两个，只要原因之间有关联关系就要用关联图。

4. 原因分析全面、彻底：

- 展示问题的全貌（5M1E）；
小组可根据实际情况做出选择，不要硬凑；
- 要逐层分析；
- 要分析到可以直接采取对策；
- 因果关系清晰，逻辑关系紧密。

原因的不同层次：

一个问题经常是由多种不同层次的原因引发的结果。也就是说,些原因会影响另外一些原因,最终形成可见的问题。原因可以划分为如下类别之一：

- 第一层原因:指直接导致问题的原因。
- 高层次原因:指导致第一层原因的原因。高层次原因不直接引发问题,而是构成一些联系,分布在最终导致问题发生的因果关系链条中。
- 末端原因:能确认、能直接采取对策将问题消除的原因。
- 主要原因:对问题或症结影响程度大的末端原因。

怎么进行原因分析?

针对问题或症结进行原因分析时不是凭感觉和突发奇想,而是系统的、逻辑的、无遗漏的找出所有可能原因的分析过程。



要点一

一、把握现象

1、通过现场·现物掌握实际情况

不是含糊地而是通过现场现物切实的掌握事实

在现场掌握问题发生的部位、场所、时间段、时期、发生频次、量、种类(形式)、状态、比例等事实非常重要

贯彻现场·现物·现实



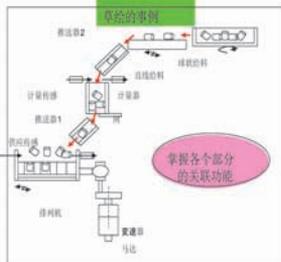
2、理解问题发生部分的机制(构造)和作用(功能)

※最重要的是各部分的关联性

尽可能的理解和机器相关的构造和作用;和业务相关的步骤、流程和内容。

3、在现场进行关联部分的草绘,另外,包括图纸、使用说明书等,实际可以在现场获得确认的东西都尽可能的确认,通过现场、现物去了解其内部构造。

如果是实际业务,那就在现场观察并写下业务的步骤、流程,进而核实其业务功能,对照台账、收据类的现物了解其工作内容。



二、原理(机制)·原则(条件)的明确化

要点2

什么是原理(机制)·原则(条件)：

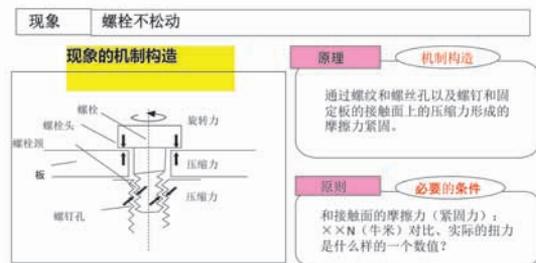


◆“原理·原则”就是现象发生的成因、机制以及现象发生所要具备的条件

◆“原理(机制)”就是,现象发生的机构、构造、结构、道理

◆“原则(条件)”就是,现象发生时的具体值(数值)、数据

原理(机制)·原则(条件)案例:



三、从发生的地方展开

要点3

从发生的地方开始,遵循原理(成因)·原则(条件)进行分析。



案例

钓鱼的过程中,眼看鱼就要上钩,鱼线却中途断了。

①请思考发生的原理(成因)·原则(条件)



鱼马上就要上钩时,鱼线断了
原理(成因)·原则(条件):
使用了大于鱼线强度的牵拽力度扯鱼线

〔原状〕	〔动因〕
鱼钩	钩住鱼
鱼线	传递牵引力
鱼竿	回收牵引力

钓鱼的过程中,眼看鱼就要上钩,鱼线却中途断了。

②锁定发生的地方,请从成因结构开始查找原因



5WHY分析法

- 鱼骨图可用来全面分析问题，5WHY可用来分析问题的根本原因；
- 5WHY和鱼骨图可以互为方法，穿插使用，也可以单独使用；
- 头脑风暴法是5WHY和鱼骨图的基础。

1、5WHY分析法介绍

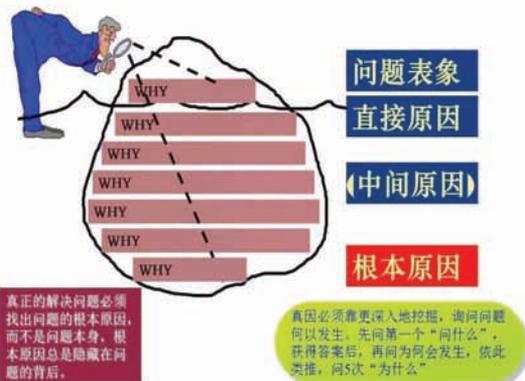
1.1 由来

- 5WHY分析又称5问法，最初由丰田公司提出并在丰田公司广泛采用，因此也被称为丰田5问法。
- 5WHY报告在日本企业利用的很多，其首创是丰田公司的大野耐一，来源于一次新闻发布会，有人问，丰田公司的汽车质量怎么会这么好？他回答说：我碰到问题至少要问5个为什么。
- 大野耐一总是爱在车间走来走去，停下来向工人发问，他反复地就一个问题，问“为什么”，直到回答令他满意，被他问到的人也心里明白为止——这就是后来著名的“五个为什么”。
- 5问法的关键所在为：鼓励解决问题的人要努力避开主观或自恋的假设和逻辑陷阱，从结果着手，沿着因果链条，顺藤摸瓜，穿越不同的抽象层面，直至找出原有问题的根本原因。

- 我们中国古代以来就有“打破沙锅问到底”的习惯：“打破沙锅问到底”是一句俗语，形象表达了锲而不舍、不断探索的精神，这是人们常挂在嘴边的一句口头禅。
- 到了日本人手里就整出一个5why出来了，说明日本人还是挺善于系统化总结的，我们用了讲了这么多年的“打破沙锅问到底”，也没见人把它总结出来成为一个方法。

真理诞生于一百个问号之后

1.2 问题的冰山性



1.3 5WHY分析法的优点

- 找出问题发生的根源，彻底解决之
- 重视潜在的系统性问题
- 为什么-为什么，图表会把因果路径简单地呈现出来
- 易懂、易用、兼容性强

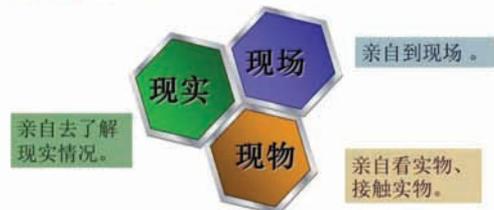
2 使用“5WHY”注意事项

2.1 对问题的描述——事实、全面、具体、

- 要向有关人员清晰陈述所发生的问题和相关信息，做到让所有相关人员都了解要分析问题是什么，即使是不熟悉该类问题的人员。
 - 确认所描述的状态为事实，而非推断、猜测
 - 尽可能分享所有已知的相关信息
 - 可以的话，使用数据进行说明
- 避免
- 涉及了对策
 - 假定臆测的原因
 - 模糊

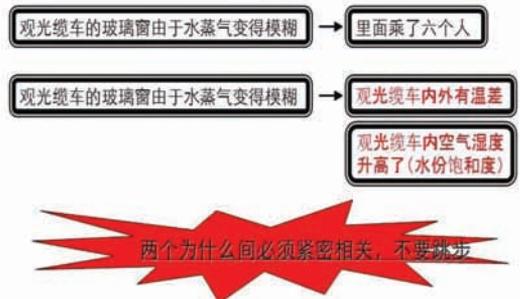
2.2 三个现场要素

- 眼见为实，耳听为虚



2.3 注意层和层间的相关性素

- 每个为什么的问题和答案间必须有必然关系。

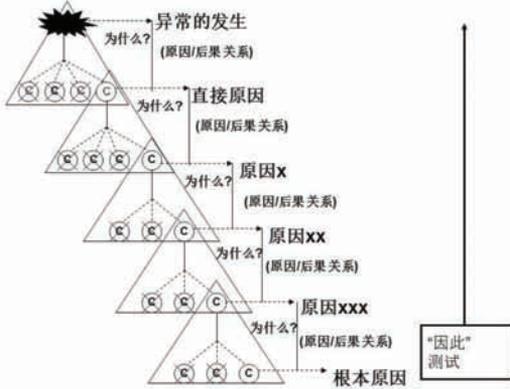


2.3 找出每个原因的根源

- 若问题的答案有一个以上的原因，则应找出每个原因的根源。



2.4 推导的同时进行验证



2.5 不仅仅是5次

五个为什么 ~~≠~~ 问五次为什么

原则：找到根本原因

2.5 5WHY总的指导方针

- 要天真一些
- 要绝对的客观
- 找原因，非找借口、理由
- 根据数据、事实，而非猜测、假设
- 做到三现，在现场通过现物掌握现实
- 不要认为答案是显而易见的
- 如果你自己不完全熟悉过程，就组建一个多功能的工作组来完成分析
- 若问题的答案有一个以上的原因，则应找出每个原因的根源。

3 “5WHY” 案例说明

3.1 案例1：为什么杰弗逊纪念馆大厦墙壁受腐蚀
美国华盛顿广场的杰弗逊纪念馆大厦，1943年建立，之后因年久失修，表面斑驳陈旧，政府非常担心，派专家调查原因。



3.1 案例1：为什么杰弗逊纪念馆大厦墙壁受腐蚀

- 1) 为什么大厦表面斑驳陈旧?
最先认为的原因是酸雨，进一步实验发现酸雨的作用没有如此明显（不是根本原因）
专家发现，冲洗墙壁所用的清洁剂对建筑物有腐蚀作用，该大厦墙壁每年被冲洗的次数大大多于其他建筑，腐蚀自然更加严重。
- 2) 为什么经常清洗呢?
因为大厦被大量的燕子弄得很脏。
- 3) 为什么会有那么多的燕子呢?
因为燕子喜欢聚集到这里。
- 4) 为什么燕子以喜欢聚集到这里?
是因为建筑物上有它喜欢吃的蜘蛛。
- 5) 为什么会有蜘蛛?
蜘蛛爱在这里安家，是因为墙上有大量它爱吃的飞虫
- 6) 为什么墙上飞虫繁殖得这样快?
因为傍晚时尘埃在从窗外射进来的强光作用下，形成了刺激飞虫生长的温床。

解决问题的结论是：拉上窗帘。
杰弗逊大厦至今完好无损。

3.1 案例1：为什么杰弗逊纪念馆大厦墙壁受腐蚀

试思考：除了拉上窗帘，还有没有其它的解决办法呢：

- 1.) 使用没有腐蚀性的清洁剂
- 2.) 捕杀燕子
- 3.) 杀死蜘蛛
- 4.) 杀死房间内的昆虫



以上都可视为有效的改进措施，但是“灯光——拉上窗帘”最根本原因和有效改进措施。

3.2 案例2：一个错误使用5why的案例：病人跌倒

5why的分析不是随意进行的，必须是朝解决问题的方向进行分析（主要原因），如果脱离了方向，5why就可能走上死胡同。

例如：病人跌倒，分析原因：

- 1、为什么跌倒？ -- 因为地面滑
- 2、为什么地面滑？ -- 因为地面有水
- 3、为什么有水？ -- 因为病人喝水洒了
- 4、为什么水洒了？ -- 因为水杯掉了
- 5、为什么水杯掉了？ -- 因为病人自己拿水杯，拿不住
- 6、为什么病人自己拿水杯？ -- 因为护工休息了
- 7、为什么护工休息了？ -- 因为护工感冒了
- 8、为什么护工感冒了？

如果按照这样的方法进行分析的话，你会发现离主题越来越远，要想分析出真正原因，几乎是不可能了，到头来只能是无头案。

3.2 案例2：一个错误使用5why的案例：病人跌倒

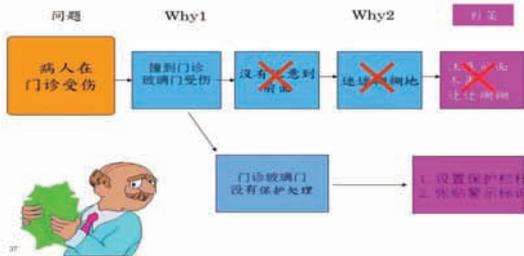
上述分析错在何处？

找原因要找可控的原因，基于组织内部，要找内部的原因，而不能去找不可控的（比如患者的原因）。

1. 为什么跌倒了 因为没看到地上有水
2. 为什么没看到地上有水 因为仰头走路，没有防范意识
3. 为什么仰头走路，没有防范意识 因为习惯

思维方式的差异，有些喜欢找借口，这些借口就是那些不可控的原因。

3.3 案例3：病人受伤



原因分析时需注意的问题：

- 1、在原因分析时，要首先弄清问题的成因机制(步骤、流程)，不要想当然，脱口就说出原因。
- 2、把掌握的内容(成因机制或步骤流程)，用草图表示出来。
- 3、按照成因机制(步骤、流程)的思路 – 层层分析原因直到末端(条件)(能收集数据进行确认、能采取对策)
- 4、用因果图、树图或关联图进行整理。

常见问题：

- 1、分析原因针对的对象不正确。在已找到课题症结的情况下，还针对课题分析原因。
- 2、分析原因未能展示全貌。
- 3、分析原因未分析到真正的末端原因。
- 4、原因之间的逻辑关系混乱，如因果关系颠倒。

研讨

问题3：

- (1) 什么情况下对问题进行分析，什么情况下对问题症结进行分析？
- (2) 若课题很小，是否可以直接对课题进行分析？

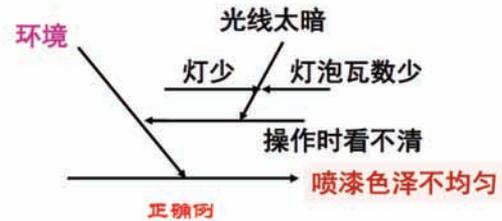
(一) 针对问题进行原因分析



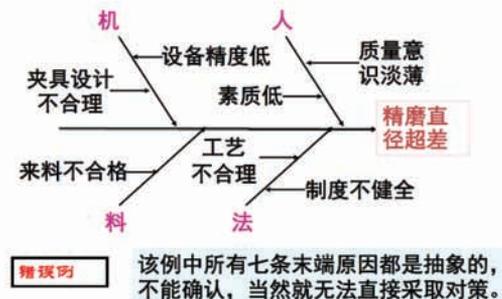
(二) 原因分析要彻底

分析彻底就是要分析到末端原因：

- 很具体；
- 不抽象；
- 可以进行确认；
- 可以直接采取对策。



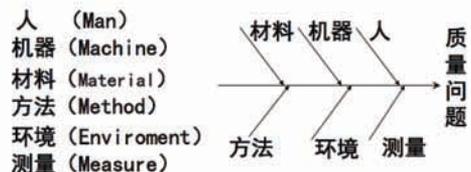
(二) 原因分析要彻底



(三) 原因分析应注意的问题

(1) 要展示问题的全貌

5M1E原因类别



不绝对，也要根据分析的问题不同而具体对待。

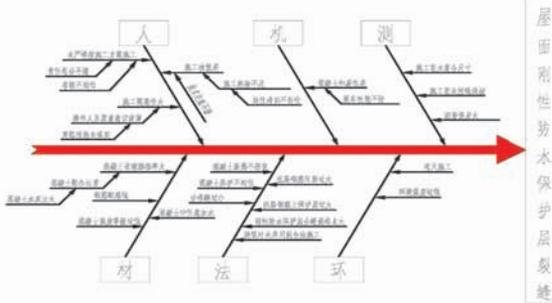
(三) 原因分析应注意的问题

(2) 要正确、恰当的应用统计方法

名称	适用场合	之间关系	展开层次
因果图	针对单一问题的原因分析	原因之间没有交叉影响	一般不超过四层
系统图	针对单一问题的原因分析	原因之间没有交叉影响	没有限制
关联图	针对单一或多个问题进行原因分析	原因之间有纠缠关系	没有限制

问题案例

小组成员对屋面刚性防水保护层裂缝,采用因果图法进行分析:



图四:屋面刚性防水保护层裂缝因果图

制图人: 胡尊安 复核人: 丁春雷 编制时间: 2018年5月15日

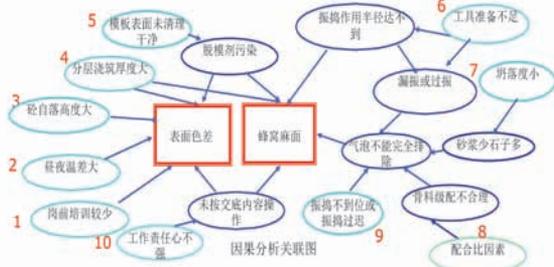
案例分析

1、原因分析因果关系分类不够合理,如“混凝土和易性差”,不应是“机”的原因,应是“料”的原因“钢筋配筋低”不应是“料”的原因,应是“法”的原因,“施工前未控制找坡”不应是“测”的原因,应是“法”的原因;分析原因未到末端,如“施工前未复查尺寸”、“施工前未控制找坡”、“测量误差大”等。

2、字体太小,影响发布交流效果。

问题案例

主要问题确定后,小组成员经过现场调查和分析,运用“头脑风暴法”充分发扬民主,各抒己见,认真分析得出以下多种原因,具体如下:



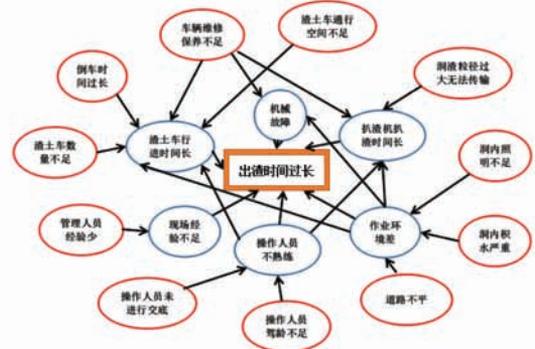
制图人: 宋金宝

制图日期: 2018年9月10日

案例分析

分析原因未分析到真正的末端原因,如“工作责任心不强”、“振捣不到位或振捣过迟”;原因不合理,如“配合比因素”。

问题案例

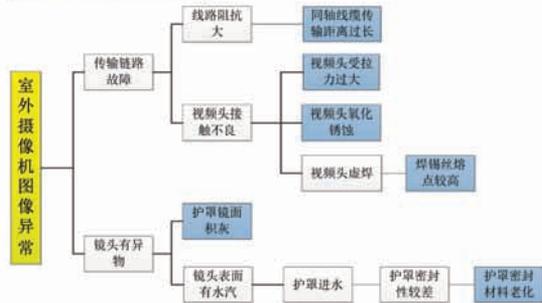


案例分析

原因分析不够系统,也不彻底,如“机械故障”还可以再分析,“夜间照明不足”、“倒车时间过长”等没有分析到末端。

问题案例

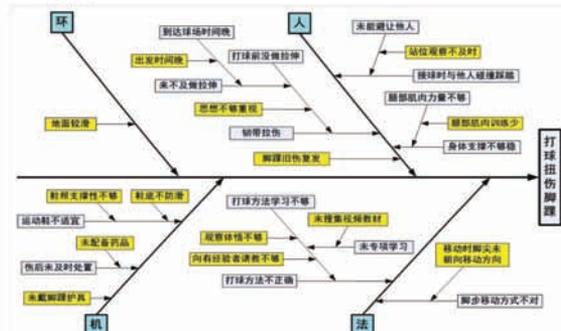
四、原因分析



案例分析

原因分析还不够系统,如导致“视频头虚焊”原因不仅仅是“焊锡丝熔点较高”,可能还会存在“人”的原因,如“焊接人员的水平不好”,也可能存在“焊枪的温度不够”等,再如“护罩密封材料老化”,也可以再分析。

案例



要因确认一：焊接工位拥挤

确认内容	1. 焊工工位拥挤 2. 验证焊工工位空间距离对问题影响程度	确认方法	现场观察、试验	
确认过程	通过对焊接现场检查，焊接时焊工工位距离周围物体均超过1米。			
	焊接工位周围物体距离			
	前面 > 5米 左面 2米 右面 4.2米 后面 1.5米 时间: 2016.6.11 地点: 焊厂7号			
验证试验: 我们通过设置标准工位(周围物体距离1米), 测试工位(周围物体距离0.6米)与原有工位焊接试验进行对比, 只有当焊工工位周围物体距离小于0.6米时, 焊点露线率上升明显。				
焊接工位拥挤程度对接线片焊点露线的影响				
数量	现有工位接线片焊点露线数	标准工位接线片焊点露线数	拥挤工位接线片焊点露线数	
20	2	2	6	
时间: 2016.6.11 地点: 焊厂7号				
判别依据及确认标准	焊接工艺要求, 焊接工位空间不小于1米	确认结果	焊工工位空间符合要求	
确认结论	非要因	确认人	***, ***	

要因确认五：插针送焊时没有保护措施

确认内容	1. 插针运输时是否防护 2. 该防护措施是否有效	确认方法	调查分析、试验	
确认过程	插针是放在专用防护盒内通过运输车运送到焊接厂房。 我们对插针运输前和运输后插针状态进行对比检查, 损伤率为0%。			
	插针运输过程验证			
	插针状态			数量
新品	20	0	0%	
时间: 2016.6.11 地点: 电气试验班、焊厂7号				
判别依据及确认标准	零件运输防护要求: 插针运输时应进行物理防护	确认结果	符合要求	
确认结论	非要因	确认人	***, ***	

要因确认二：接线片焊接无定位

确认内容	1. 接线片焊接时是否定位 2. 验证定位与否对问题影响程度	确认方法	调查分析、试验	
确认过程	现场操作者发现, 接线片焊接是直接放在砧头上进行的, 无任何定位措施。 我们进行了接线片定位(通过接线盒、软管定位)和不定位两种方法对比验证试验。当接线片不定位时, 焊点露线率由0%上升为15%。			
	定位验证试验			
	焊接方式			跟踪数量
不定位	20	3	15%	
定位	20	0	0%	
时间: 2016.6.11 地点: 焊厂7号				
判别依据及确认标准	焊接工艺要求, 接线片焊接时应定位	确认结果	接线片、导线焊接无定位	
确认结论	要因	确认人	***, ***	

要因确认结论:



要因确认三：辅助操作者未获得资质证书

确认内容	1. 辅助操作者是否持证上岗 2. 持证与否对问题影响程度	确认方法	调查分析		
确认过程	辅助操作者姜万春持有岗位操作证, 发证日期2014年4月16日, 有效期四年。 辅助操作者邢晓霞为实习期, 未持有岗位操作证。 通过数据对比, 未取得岗位操作证的邢晓霞, 在不合格率数值上和取得岗位操作证的姜万春差别不大。				
	两位操作者辅助焊接产品调查				
	辅助操作者			操作数量	接线片焊点露线
姜万春	60	8	5	13	21.7%
邢晓霞	90	12	8	20	22.2%
时间: 2016.6.11 地点: 焊厂7号					
判别依据及确认标准	岗位工作标准: 辅助操作者必须持证上岗	确认结果	操作者未持有岗位操作证		
确认结论	非要因	确认人	***, ***		

要因确认
案例二

6 要因确认 国家电网 STATE GRID

要因确认表

序号	末端原因	确认方法	日期	确认人
1	破损组件占比大	现场验证	2017.2.10	贾晶晶
2	表面污染度高	现场调查	2017.2.10	钟泽宇
3	倾角调节范围小	调查分析	2017.2.13	赵冰清
4	倾角设置偏差大	现场验证	2017.2.14	郭敬嘉
5	环境温度感耗电大	调查分析	2017.2.15	白瑜
6	串并联匹配度偏差大	现场验证	2017.2.15	李晓霞

就事论事, 溯本求源

要因确认四：插针定位选择不当

确认内容	1. 插针定位所使用的工装 2. 验证现有工装对插针定位后的损伤程度	确认方法	调查分析、试验	
确认过程	现场检查发现插针焊接是将插针直接放在虎钳上定位。 我们对虎钳定位进行试验验证, 发现经虎钳定位后, 插针损伤率在20%。			
	插针定位试验			
	跟踪数量			定位后损伤数量
20	4	20%		
时间: 2016.6.11 地点: 焊厂7号				
判别依据及确认标准	产品验收标准: 插针定位后应无损伤和报废现象	确认结果	插针定位损伤插针	
确认结论	要因	确认人	***, ***	

6 要因确认 国家电网 STATE GRID

要因确认二：表面污染度高

确认人	钟泽宇	确认方法	现场调查	时间	2017.2.10
以宝迪光伏电站为例, 统计10-12月份光伏板灰尘覆盖率情况:					
确认内容	灰尘覆盖率	0-20%	21-70%	71-100%	
	污染程度	轻度污秽	中度污秽	重度污秽	合计
	天数	45	42	5	92
	占总天数比	48.91%	45.65%	5.43%	100.00%
表面污染度情况统计					

6 要因确认 国家电网 STATE GRID

要因确认二：表面污染度高 要因

确认人：张保华 确认方法：现场调查 调查时间：2017.2.10

在相同工况下，抽样调查10组轻度污秽程度光伏板与10组中度污秽光伏板的4小时平均发电量进行对比。

确认内容：根据对比分析柱状图，中度污秽与轻度污秽光伏板的发电量差值占轻度污秽光伏发电量比22.70%，影响很大。

综合分析：表面污染度造成的光伏板损耗对比

T/CAQ10201-2016 VS T/CAQ10201-2020

分装制动泵的操作方法不正确（测量）

在保证上线制动泵膜片无变形情况下，将方法一和方法二进行对比：

车型	个数	缺陷数
ZX/78	100	2个

车型	个数	缺陷数
ZX/78	100	0个

确认：要因

案例三

要因确认

案例四

举例

“提高 CL 复合剪力墙自密实混凝土观感格率 复合剪力墙自密实混凝土观感格率 复合剪力墙自密实混凝土观感格率 复合剪力墙自密实混凝土观感格率”课题

要因确认 要因确认 1:未使用专模具。

确认方法:试验证。

xx 月 xx 日小组成员指挥生产工人使用梯子筋专模具 和未使用梯子筋 专模具各生产 20 个,然后对两种 加工的梯子筋进行检测,其下表所示。

6 要因确认 国家电网 STATE GRID

要因确认三：倾角调节范围小 要因

确认人：赵伟清 确认方法：调查分析 调查时间：2017.2.13

太原市全年光照辐射量（等效为正午太阳高度角）与现状宝地光伏电站光伏倾角对比统计如下：

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
太阳高度角	38.1	45.2	53.4	62.3	71.1	75.4	66.5	58.2	49.3	40.1	34.3	29.0
倾斜角	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
差值	1	8	16	5	34	38	29	21	12	3	-3	-8

太原市全年太阳高度角与现安装倾角比较统计

6 要因确认 国家电网 STATE GRID

要因确认三：倾角调节范围小 要因

确认人：赵伟清 确认方法：调查分析 调查时间：2017.2.13

小组成员对2017年1月，现场验证光伏倾角37°与倾角42°（37+5）°的4小时平均发电量进行对比。

确认内容：根据对比分析柱状图，光伏倾角37°与倾角42°时的发电量差值占倾角42°时发电量比13.08%，影响较大。

综合分析：倾角调节范围造成的光伏板损耗对比



要因确认

T/CAQ10201-2016 VS T/CAQ10201-2020

分装制动泵的操作方法不正确（测量）

在遵守操作工艺的情况下，我们发现分装制动泵岗位的员工有两种操作方法。

方法一：安装制动灯开关时，得制动踏板压下

方法二：安装制动灯开关时，不按制动踏板

梯子筋尺寸检测统计表

序号	检查模具使用情况	合格标准/mm	检查个数/个	梯子筋尺寸偏差/mm															不合格个数/个	不合格率/%				
1	采用专用模具20个	≤2	20	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	4	1	2	2	2	2	2	2	1	1	5
2	未采用专用模具20个	≤2	20	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	5	2	1	2	2	1	5

制表人: xx x

制表时间: xxxx年xx月xx

对症结影响程度判断结论:采用专用模具生产的梯子筋尺寸不合格率为5%,未采用专用模具生产的梯子筋尺寸不合格率为5%; 两组相

比,没有差别,故未采用专用模具对保护层厚度影响程度小,因此为非要因。

要因确认 2: 试验验证混凝土垫块未分类堆放。

确认方法: 试验验证垫块未分类堆放对保护层厚度影响。

小组成员组织 10 人将其分成两组, 分别使用混堆和分类堆放的混凝土垫块, 在现场各做一道试验墙体, 拆模后各选取 10 个点检查 CL 墙体保护层偏差情况, 其结果如下表所示。

组别	垫块使用情况	合格标准/mm	抽查总点数/个	输出位置处保护层尺寸偏差/mm										规定合格点数/个	不合格点数/个	不合格率/%
				6	-2	5	4	2	-4	3	-2	5	3			
第一组	使用混堆混凝土垫块	±3	10	6	-2	5	4	2	-4	3	-2	5	3	9.2	5	54.35
第二组	使用分类堆放混凝土垫块	±3	10	2	-1	2	4	2	-3	3	2	1	-2	9.2	1	10.87

制表人: xx x 制表时间: xxx年xx月xx日

对症结影响程度判断结论: 使用混堆和分类堆放混凝土垫块的墙体保护层厚度不合格率分别为 54.35% 和 10.87%, 明显看出使用混堆混凝土垫块比使用分类堆放混凝土垫块的不合格率高出 43.43%。说明混凝土垫块未分类堆放对墙体保护层厚度影响大, 因此是要因。

【案例分析】

该小组在确定主要原因时, 运用试验的方法, 通过不同条件下试验数据的对比, 掌握末端原因对问题症结的影响程度, 进而判断是否为主要原因。思路清晰, 方法适宜。

常见问题:

1、分析末端原因对问题或问题症结影响程度缺少相关事实和数据, 仅进行定性分析、理论推导; 或将全部末端原因先凭经验区分为要因和非要因, " 要因 " 中的事实和数据具体翔实, " 非

要因 " 中则缺少事实和数据。

2、仅将末端原因的数据与确认标准进行比较, 符合标准即为非要因, 不符合标准即为要因。

3、只分析末端原因对前一层级原因的影响程度, 来判定该末端原因是否为问题或症结的主要原因。

4、在分析末端原因对问题或症结的影响程度时产生混乱; 收集的是末端原因与课题的关联数据, 却判定为末端原因对症结的影响程度。

4.1.8 制定对策

小组制定对策应:

a) 针对主要原因逐条制定对策;

b) 必要时, 针对主要原因提出多种对策, 并用客观的方法进行对策的评价和选择;

c) 按 5W1H 要求制定对策表, 对策明确, 对策目标可测量、可检查, 措施具体。

注: 5WIH 即 What (对策)、Why (目标)、Who (负责人)、Where (地点)、When (时间)、How (措施)。

要点解读:

1、“必要时”, 是指要不要针对每条主要原因提出不同对策, 并进行对策的综合评价和比较选择, 应由小组根据每条主要原因的实际情况决定。

2、对策目标必须可测量、可检查; 它与课题目标没有直接关系, 只与对策所针对的主要原因状态相关联, 即将主要原因改善到什么程度的具体可测量可检查的描述。

3、措施是对策的具体展开, 应具有可操作性。
常见问题:

1、对策与措施混淆, 对策不简练, 措施不具体。

2、对策目标只是定性描述, 不可测量或检查; 有的是用课题的总目标直接替代对策目标,

或者是将课题目标分阶段化作为对策目标,导致逻辑混乱。

3、一些对策是治标不治本的对策。

4、对策的综合评价和比较选择过于复杂,方法使用不恰当。

问题案例

序号	影响因素	对策	目标	措施	地点	负责人	完成时间
1	垫块数量不够	增加垫块数量	消除钢筋粘模现象	在支撑处每隔0.8m梅花状布置一块混凝土垫块	施工现场	姜乃胜	2017.7
2	组合模板刚度不足	增加方木截面尺寸	保证模板位置准确,安装牢固	使用12mm厚木胶板与尺寸为100×100mm方木刚性的模板组合	施工现场	付振田	2017.7
3	拆模方法不合理	纵向分段,水平分层交叉式拆模	消除因拆模不当而产生的渣土堆积现象	制定相应方案对混凝土工人进行培训交底	施工现场	杨跃平	2017.7

案例分析

对策目标不可测量,措施不具体,完成时间没有具体到“日”。

问题案例

序号	要因 who	对策 what	措施 how	地点 where	负责人 who	完成时间 when
1	焊接电流过大	加大培训及管理力度	有计划地应取培训,加强焊接100%平焊和管道焊接电流控制在260A以内	车间办公室	陶存兵	10.20-12.10
2	小车轨道不直	加强制度管理	对责任人做好责任心交底,制定处罚制度	车间办公室	滕士龙	10.20-12.10
3	平自动焊机高阻检测器故障	勤维修	维修前做好反变形处理,控制维修参数	车间	滕士龙	10.20-12.20

案例分析

- 1、对策表项目不全,缺少目标;
- 2、对策不明确,措施不合理、不具体。

问题案例

八、制定对策

针对要因,小组成员征求设计单位和监理单位意见和建议,充分提出针对性的对策,

对策表

序号	要因	对策	目标	措施	责任人	地点	完成时间
1	基础开挖时因土质不均,人工挖出暗坑,人工挖出暗坑	开挖前中深,人工挖出暗坑	开挖前人工挖出暗坑,最大深度不得超过20cm,且开挖面要有保护措施,基底无积水	付廷东	施工现场	2016.3.10	
2	浇筑混凝土时,由于第一次浇筑混凝土的厚度较大,导致混凝土下坠	浇筑混凝土时,严格控制每次浇筑厚度,不大于2m	1、浇筑混凝土时严格控制浇筑厚度,不得超过2m,且浇筑面要有保护措施;2、浇筑混凝土时,严格控制浇筑厚度,不得超过2m,且浇筑面要有保护措施	杨德	施工现场	2016.3.20	
3	浇筑混凝土时,因浇筑速度过快,导致混凝土表面出现裂缝	浇筑混凝土时,严格控制浇筑速度,不得超过1m/min	1、浇筑混凝土时必须严格控制浇筑速度,不得超过1m/min;2、浇筑混凝土时,严格控制浇筑速度,不得超过1m/min	吴德亮	施工现场	2016.3.20	
4	浇筑混凝土时,因浇筑速度过快,导致混凝土表面出现裂缝	浇筑混凝土时,严格控制浇筑速度,不得超过1m/min	1、浇筑混凝土时必须严格控制浇筑速度,不得超过1m/min;2、浇筑混凝土时,严格控制浇筑速度,不得超过1m/min	杨德	施工现场	2016.4.10	

制表人:吴德亮

时间:2016年3月10日

案例分析

对策表中的要因不是末端原因,导致对策不明确,甚至出现临时对策,如对策4。

问题案例

序号	要因	对策	评价				综合评价
			可行性	经济性	操作性	可实施性	
1	配合比参数单一	1. 采用骨料级配、孔隙率、细粉率等3个参数 2. 采用骨料级配、细粉率等2个参数	○	○	○	○	14
2	拌合机加料方式不符合要求	1. 二次投料法 2. 二次投料法	○	○	○	○	18
3	浇筑方式不合理	1. 侧向分层浇筑 2. 人工+设备二次浇筑	○	○	○	○	12
4	养护方式不合理	1. 土工布养护 2. 塑料薄膜养护	○	○	○	○	18

案例分析

针对提出的多种对策,用打分法评价比较主观,也应采取现场测量、试验及调查分析的方式进行综合评价。

案例

八、制定对策

序号	主要要因	对策	目标	措施	负责人	地点	完成时间
1	人工扶轨效率低	采用新型“扶轨器”	每小时安装数量>8根	(1) 准备2台“扶轨器”施工点。 (2) 制定新型“扶轨器”使用方案。 (3) 现场试验扶轨器数量和质量。	高旭龙	现场	2018年9月5日
2	调轨支架工基本不用	采用新型“分离式”调轨支架	缩短施工时间>2h	(1) 准备2组“分离式”调轨支架,明确调轨施工要点。 (2) 制定新型“分离式”调轨支架。 (3) 现场试验扶轨器数量和质量。	高旭龙	现场	2018年9月15日
3	轨道调整工艺复杂	采用CPⅢ轨道控制网技术配合MIM模式	缩短施工时间>1h	(1) 准备电脑2台,数码相机1套,全站仪1台,全站仪1台。 (2) 应用MIM模式技术进行可视化施工指导。 (3) 制定CPⅢ轨道控制网技术进行轨道调整。	高旭龙	现场	2018年9月25日

制表人:高旭龙

日期:2018年9月20日

案例

QC小组经过综合分析,选出了准备实施的对策,按“5M1H”方法制定了详细的措施,见表8-6。

对策表

序号	要因	对策	目标	措施	时间	地点	负责人
1	起重安装方法不合理	采用双平台吊移数据安装的方法	相邻支柱座高差≤15mm	1. 设置四角联动双平台+搭设行车梁操作平台进行网架安装; 2. 采用SFCAD、MST建立立面网架整个施工模型,分阶段进行受力校核; 3. 加强检查和验收工作。	2016.12.2-2017.4.2	项目部办公室	高文高 王小平
2	操作平台强度、稳定性差	采用模块化拼装方法	平台受弯主构件挠度≤15mm	1. 四根轨道作为一个模块,单个模块采用汽车吊安装在列车上,模块安装完成后模块之间用螺栓连接到一起; 2. 行车梁平台与行车梁之间设置定型上人爬梯供人员上下操作; 3. 严格控制现场拼装、连接质量。	2016.12.9-2016.3.28	施工现场	谢祥 曹阳 郭建平
3	单元网架校正不到位	对整个网架进行校正	中心偏差≤2.0mm	1. 根据本工程构件及结构形式进行单元网架校正工艺,确定在现场各工况的参数,指导现场校正; 2. 确定校正顺序,采用软件分析得出合理的校正方法。	2017.12.20-2017.4.9	施工现场	曹根瑞 蒋林俊 沈雄 关本波

制表人:蒋林俊

审核人:曹根瑞

制表日期:2016年11月20日

案例分析

对策明确,目标可测量,措施具体。

未完待续

(张纯为)



逐梦之歌

- 君兰半岛项目团建活动记
- 个税规划学习心得

君兰半岛项目团建活动记



2021年10月9号,我们带着兴奋的心情准备到武汉园博会,进行我们这一次的公司团建活动。在大巴车上,我们的带头人管总,为了活跃气氛,开启了KTV模式,顿时车厢内激情澎湃,欢声笑语。经过一个多小时的车程,来到了目的地。下车后教练让我们排成四队,活跃下气氛。接下来便是建立团队起队名、喊口号。几个游戏下来,虽累但快乐。这次公司团建活动,让我们感触颇深,而且受益非浅。虽然只有短短的半天,却使我们懂得了“团队”的真正含义。不仅增强了团队之间的凝聚力和团结精神,更加懂得了什么是沟通,什么是团结协作的重要性,只有沟通好了,团队高度配合、互相激励,才能高效率的完成任务。

我个人认为选队长是这次活动的关键,一个团队只有具有了一个好的领导者才能将活动有秩序有条理地开展。也就是要所有成员都同心协力,相互信任和配合,并不断地在实践中摸索

方法和技巧,最终实现自我超越。其次,团队精神是一股无形的动力,它激励着每一位队员推动着每项任务的完成。我体会到一个人的成功不能代表整个团队的成功,只有团队成员的群策群力、鼎力相助,才能最终完成团队的目的。

通过这半天的训练总结起来,有以下几点:

1、分层管理、明确领导极其重要。每个人的岗位职责确定之后,各司其职,有利于明确责任,使其知道自己应该做什么,又思考怎样做好。

2、做事要先做计划,再开展行动。这就是‘磨刀不误砍柴工’的道理。

3、一个考虑周全的计划,一次幸而有效的沟通往往可以使工作有事半功倍之效,在工作中,各单位之间需要沟通和信息的共享,需要相互配合和协调,形成力量的整合才能完成共同的任务。

4、知识和技能还只是有形的资本,意志和精



神则是无形的力量。拓展训练就是开发出那些一直潜伏在你身上,而你自己却从未真正了解的力量。

这次训练对于我们来说是一段心灵的历程,也是对大家心灵的磨练。它不仅仅是一个个游戏,更是一种文化,一种精神,一种理念。

这次的拓展虽然结束了,但它给人带来的影响和思考却是深远和延伸的,它更告诉我们要打破传统的思维定式,开拓思路,在工作中总

结失败的教训及成功的经验,建立一种新的工作模式。同时让我们学会了相互沟通,换位思考。更要使大家尝试一种全新的生活及工作方式,同时教导我们每个人要学会感激,学会宽容,学会回报,学会让步,整个团队才会是最团结奋进的、最优秀的团队。希望武汉美的君兰半岛项目的广宏人员齐心协力,共同维护。感谢广宏建设集团有限公司给予的这次团建机会!!!

(武汉君兰半岛项目部 张海英)



个税规划学习心得

歌德曾说过“人不光是生来就拥有一切,而是靠他从学习中得到的一切来造就自己”。作为财务人员,不但要掌握相关的专业知识,还要熟悉最新的法律、法规和政策;不但要掌握日常工作流程,还要掌握筹划技巧。只有广泛学习,不断的“充电”,提升学习能力、提高自身修养,才能胜任本职工作。为了加强财务人员税务筹划意识,上周六,我们财务管理部全体成员进行了业务课程学习——“个税、社保业务联动筹划及年终奖发放技巧”。

随着税收征管体系的日渐成熟,个税成为了我国纳税人最为关心的税种,关系个人直接利益。个税申报已普及但却存在诸多风险,例如工资薪金未按规定申报的纳税风险,降低税负规划巨额劳务费用支出,由此产生不符合常理引发精准识别的风险,因此在日常工作中需要有意识的规避此类风险,确保各项支出的合理性,对个人所得税费用应纳尽纳,在合法范围内合理规划。同时,老师也给出了三种规划方案,即工资薪金向股息红利的转化、工资薪金向经营所得的转化、由分发到人头的实物福利转化为集体福利。而其中,第二种方式风险较大,一些企业容易打着税收筹划的幌子进行偷税,造成偷税这种违法

行为,如“网络主播补税案”等。课堂中,老师以理论结合实际的教学模式,以大量现实中的案例和老师亲身所接触有关个税筹划的案例,阐述了筹划的重要性和正当可行性。诠释的更多是对我们以后工作中能够用上的相关专业知识的灌输的是一种筹划的思维。最后,老师结合了各类用工模式,即临时工用工、劳务派遣用工、劳务外包用工、非全日制用工、退休人员再任职、集团“人员委派制”详细讲解了个税、社保业务联动下用工模式的选择及各种模式的风险盘点及应对方案。大量的案例以及这些筹划思维,能给以后现实工作中,碰上类似的事务处理带来相应的借鉴及可操作性。

这门课程的学习,让我们对个税申报有了更强的概念性,以及纳税思维的调整。课程时间虽然不长,但课程内容丰富多彩,既有政策法规和前沿性的理论知识,又有工作实践和案例的深入探索。通过基本理论的学习,对个税申报的准则有了大致的了解;通过案例分析,对如何有效进行个税筹划及规避风险有了一定的相关认知,并有助于后续形成一种筹划思维模式,帮助纳税人最大限度降低税负。

(任婷)





文化长廊

- 宇治行

宇治行



从武汉疫情的突然爆发,已好久没有一个象样的旅行了。但那一次的日本宇治之行却深深印在我的脑海里。

那次关西自助行,宇治并没有在计划中,从京都出发去奈良的途中经过宇治站,也没有下车,回京都 JR 本来想去京阿尼本部的木幡小镇,车厢没多少人,很安静刚好又碰到一对从上海来的教授夫妻,他们要去宇治,在看线路图,顺便和我们交流了下,我们也就临时决定去宇治走一走。提到宇治,最先想到的就是那一抹绿色和淡淡苦涩的抹茶芳香的绿茶——宇治茶。都说世界抹茶在日本,日本抹茶在宇治,宇治是日本有名的优质绿茶产地,宇治茶是日本三大名茶之一。

从宇治站出来一转弯就是古老的伊藤久佑卫门绿茶店,因为是夏天,天气很热,我们在店门

口买了一个抹茶冰淇淋,拿到手上就能闻到淡淡的抹茶香味了。其实宇治不只有抹茶,还有一个被评为世界文化遗产的平等院。

沿着路标往平等院走,在日本的街道上,经常会有一种走在电视剧、电影里的感觉,仿佛眼前的一切都已经看过、走过。我看见好多里一层外一层穿着和服的小姐姐们,边走边举手机拍照,好奇日本女孩为了美,一点也不怕热,大热天还穿着厚厚和服,一边的儿子笑着说,那些小姐姐都是中国人。刚说完,有就一位穿着和服的小姐姐让我们帮助她拍个照片,原来大部分穿和服的小姐姐们真得都是来自中国的游客,她们在店里租了和服拍照留影。

平等院前有一条专卖宇治茶的小街,在众多抹茶店铺中以三星園上林三入的本店历史最为悠久,已创业 500 多年,是一间古老且传统的茶



店，现任社长上林三入先生已经是第十六代传人，我们刚进店，店员就热心的带我们参观他们家的小博物馆，并且让客人亲自体验做手工抹茶，他们家店里放着各种绿茶制品，有烘制好的绿茶、有抹茶粉、抹茶糕点以及抹茶冰淇淋。绿茶是 100g 的小包装，茶叶呈墨黑色，细细的一小条，用开水一冲，茶叶顿时舒展开来，变为翠绿的颜色，像我们见到的青山绿水。我们都买了几包作为伴手礼。

来到了平等院门口，游人还真多，排队买门票，600 日元。平等院位于宇治川西岸，11 世纪中叶，当时的统治者藤原赖通把他父亲藤原道长的别墅改为寺院，成为平等院的前身。平等院凤凰堂是国宝，面对阿宇池而建，里面安置着阿弥陀如来像，传说是当时一位贵族在梦中见到了极乐净土就照那样子建了这座凤凰堂。

穿过朱红色的正门，吸引住我们的是院内的园林景观，错落有致的绿植，高大的日本松，连排的樱花树，成片的紫阳花，随性的大石头，温柔大气，一切都恰到好处。看似简单朴实，但其实一石一木之间都可以看出维护的用心。以白砂石铺地，各种针叶型的植栽营造出了一种惬意感，有种恬静淡泊的日式精神浅藏着。当我拿起手机拍照的时候，心里第一个感受就是，好一幅明净的山水画卷，根本不需要修图，不需要调整拍摄角度，美得让人心颤。树林掩映间是日本寺庙典型的佛堂，迎面就是最著名的凤凰堂。

日元 10 元面值的硬币上，印的就是这个凤凰堂。它之所以叫凤凰堂，是因为屋顶上有一尊凤凰像。建筑物向两翼的方向延伸，看上去凤凰就象要展翅飞翔。它正式的名称叫阿弥陀堂，里面供奉着阿弥陀如来佛的坐像，听说这尊佛像已被列入国宝级文物。阿弥陀佛是慈悲佛，也是西方极乐世界的教主，因此，建造者在窗户外上嵌上格子，这样隔着湖就可以看到阿弥陀佛的脸。巨大的佛像是木制的，涂了漆，镀了金，还被复杂精致的金色光环围绕着。大殿还用 52 个庄严的坐在云端弹着乐器的仙人来装饰墙体。在门和木墙上绘有优美的图画，其中一些是日本目前最古老

的绘画。凤凰堂可说是集绘画、建筑、工艺与雕刻等艺术国宝于一堂之作，在 1994 年被联合国文教组织指定为世界文化遗产殊荣，保存其固有意义，而在现今流通的 10 圆硬币与万元纸钞背后，更可得见凤凰堂图案，代表着此处对日本民族的重要意义了。

听说历史上的平等院曾多次沦于兵灾，最严重的一次是在 1336 年，被后世誉为“军神”的楠木正成与足利尊氏隔宇治川对峙时，做出使他的名誉蒙受污点的举动，他下令烧毁平等院各处伽蓝，使之无法成为足利部队的本阵。然而奇怪的是，凤凰堂却以它不可抗拒的魅力幸存了下来，直到如今，我们仍然可以欣赏到与一千多年前的它完全相同的美妙姿态。

此后我们还去了宇治桥，桥边有紫式部的雕像，据说宇治是紫式部的出生地。站在宇治桥上可以看到宇治川，河水流动的声音洗涤着人的心灵，时不时有凉风吹过，那种感觉真的很美很飒，连空气都留着香甜的抹茶味了。

日本是那么渺小，宇治川只是它一个小镇，却有太多的故事和传说，留下那么多美丽的历史遗物，让人感叹，令人难以忘怀。

(隼子)



廣宏建設

Guang Hong Jian She



地址：浙江省东阳市东义路111号

电话：0579-86818777

E-mail : zjgh@guanghongjs.com;

邮编：322100
