

# 筑港报

ZHUGANGBAO

主办:中交第一航务工程局有限公司 津内部资料性准印证第2017036号(对开四版) 邮箱:zhugangbao@ccccyhj.com

## 公司与多家单位深化合作

优势互补  
互利共赢  
共同发展

本报综合消息(通讯员刘智勇 南曲 刘晓)近日,公司领导带队与集团内外多家单位开展业务交流,签署合作协议,就市场开拓和项目开发开展深入合作。

5月18日,公司领导王洪涛、姜松、武志华带队与中国交建华东区域总部座谈交流。华东区域总部总经理唐志俊介绍了华东区域市场的基本情况,以及华东区域总部的工作思路和工作方向。他指出,华东区域市场竞争异常激烈,只有找到新的经营突破口,才能更好开展经营工作。希望一航局与华东区域总部强化合作,共同推动华东区域市场深耕。

华东区域总部党委书记方彦指出:一航局在山东市场具有一定优势,要对区域总部形成支持;作为传统的水工企业,要盘活预制场、大型船机等资源,对华东区域的经营工作形成有力支撑。

公司党委书记、董事长王洪涛介绍了近年来投资业务、经营布局、业务结构等相关情况。他表示,一航局会支持华东区域总部做好市场的深度开发,希望区域总部一如既往地支持、关注一航局的发展。

5月22日,公司与黑龙江省投资集团有限公司签署战略合作协议,黑龙江省投资集团有限公司党委书记、董事长马云,公司领导由广君、甘星球出席,双方本着“发挥优势、资源互补、开放合作、互利共赢、共同发展”的原则,在交通、基础设施、新能源环保、城市综合体、旅游及综合金融服务等领域,就项目开发、投融资、设计、建设、运营等方面开展合作。今后双方将组建联合工作小组,创新项目实施模式,推动项目平稳落地,为东北区域经济发展贡献力量。黑龙江省投资集团有限公司是一家以投融资与资产经营管理为主营业务的省级国有资本投资运营平台,为黑龙江全省主要基础设施和重要产业项目提供投融资服务与支撑。

5月16日,在第二届世界智能大会上——智能科技产业投融资论坛上,公司与天津市海河产业基金合伙企业(有限合伙)、中丽(天津)产城融合发展基金合伙企业(有限合伙)、渤海银行股份有限公司、中交投资基金管理(北京)有限公司、中交科创有限公司等5家企业签署“中交海河智能科技基金合伙企业(有限合伙)”合作框架协议,正式建立长期稳定的战略合作伙伴关系。公司副总经理黄健仓出席。

根据协议约定,智能科技基金将围绕智慧城市、智能交通、物联网、北斗技术、新能源汽车、节能环保等领域开展投资,整合各自优势资源,秉承“协商一致、平等合作、优势互补、共同发展”的原则,利用各方属地资源、产业及项目资源、基金投资经验等方面的优势,拓宽合作领域,创新合作模式。未来,公司可参与智能交通、智慧城市、城市安全等高科技投资项目,在拓宽投资板块布局的同时,培育高科技投资专业人才,积累相关项目投资经验,为今后更广泛参与科技投资项目奠定基础,助力公司实现“五商定位”战略目标,促进公司转型升级。

### 提升风险防范能力

## 公司推进“三点合一”建设工作

本报天津讯(通讯员张涛)5月25日,公司在津召开2018年“三点合一”建设工作推动会暨纪委书记述职会。公司党委副书记、纪委书记刘俊华出席。

在纪委书记述职会上,7名纪委书记进行述职。刘俊华强调:一是以责任制的落实为龙头,确保责任层层传导不衰减;二是以同级监督为重点,确保上级重大决策落实不走样;三是以作风建设为重点,确保中央八项规定精神不变形;四是以监督执纪问责为核心,确保把纪律审查工作做实不推责;五是以“三点合一”为抓手,确保规章制度落实不跑偏;六是以构筑“不想腐”的思想防线为目标,确保廉政教育不落空;七是以纪检监察队伍建设为根本,确保岗位职责不虚设。“三点合一”建设工作推动会

议对下阶段工作进行了部署:一是增强责任意识,以落实公司部署为目标,提升监察效果;二是增强担当意识,以做实“三点合一”为关键,三管齐下推进工作;三是增强标准意识,以规范监察程序为保障,完善监察工作体系;四是增强协作意识,以开展专项监察为载体,发挥监察工作合力;五是增强创新意识,以理论联系实际为指导,提升监察工作水平。

刘俊华提出三点要求:一是提高思想认识,增强重要意义,增强行动自觉;二是理清工作思路,强化推动落实,保证工作效果;三是开展专项监察,组织专项整治,提升监察水平。

“三点合一”中“三点”即亏损项目治理联系点、项目“不能腐”体制机制建设联系点、廉洁风险防控联系点。

### 学习贯彻党的十九大精神

## 公司党群干部“集体充电”

本报天津讯(记者南曲)5月21日至26日,公司举办2018年基层党群干部培训班。公司党委副书记、纪委书记、工会主席刘俊华出席动员会并讲话,总部及各单位共计154名党群干部参加培训。本次培训共分两期,每期三天。

公司党委举办此次培训班,旨在为广大党群干部提供一个集体充电、自我提升、互相交流的机会,加快党群干部观念转变,持续提升本领。培训内容包括学习党的十九大精神、党章、基层党组织的职责与工作方法、项目文化建设与思考、如何利用互联网+思维开展党

建工作、抓好项目部党员教育与管理、党建工作实务讲解等。

动员会上,刘俊华结合公司当前形势,对参加培训的基层党群干部提出了三点要求:一是要认清形势,深化认识,切实增强抓好基层党建工作的紧迫感和责任感;二是要转变观念,提升能力,为推进公司改革创新和“五商定位”落地发挥应有作用;三是要认真对待培训,加强自身学习,确保培训工作取得实效。他强调,各位学员要潜心学习,珍惜这次难得的充电机会,用学习到的好理念、好经验和好做法,真正指导工作、真正发挥作用。

## 强化危机意识 盯紧责任落实

本报天津讯(通讯员郝精博)5月25日,公司召开2018年安全生产月启动会暨安委会扩大会议。公司领导王洪涛、金义、陈平、黄健仓出席。会议由陈平主持。

会议安排了安全生产月活动,通报了安全检查情况,对检查中存在的突出问题提出了管理要求,并就下一步安全生产重点进行部署,组织学习了生产安全事故案例。

公司党委书记、董事长王洪涛作总结讲话,他强调,一是居安思危,增强做好安全生产的危机感和紧迫感,没有危机意识就是最大的危机,各级领导和人员要清醒看到当前安全生产的严峻形势,把保护生命安全作为最高职责。二是未雨绸缪,提高做好安全生产的责任感和使命感,要紧紧围绕这个关键,用好双重机制这个抓手,强化应急救援这个保障,深化三项专项治理行动。三是完善体系,各部门

要根据部门优化调整情况,进一步理顺业务范围内的安全生产规章制度和管理流程,依靠制度和体系堵塞管理漏洞,促进安全管理的科学化、规范化。

公司副总经理陈平要求,一是强化安全生产忧患意识;二是加强责任制的修订落实;三是扎实

### 安全生产月活动安排

#### 宣传教育

- 党政主要领导带头开展主题宣讲,发布安全生产署名文章。通过多种形式营造浓厚氛围。
- 组织观看主题宣传片、警示教育片,剖析典型事故案例,查找问题和不足。
- 举办“平安讲堂”,发放安全生产教育读本。
- 举办家属开放日等活动。
- 开展“6·16”安全生产宣传

#### 专项治理

- 在哈尔滨地铁项目召开地铁施工安全管理专题研讨会。

- 开展安全生产大检查活动,重点对盾构、隧道施工,深基坑、高大模板和支架施工,特种及大型设备进行检查。

#### 应急演练

- 在玉磨铁路项目开展隧道施工应急演练。
- 各单位进一步修订完善应急预案。
- 选择高风险项目或高风险业务类型开展应急演练和专题培训。



近日,五公司参建的广西钦州电厂二期扩建工程获“中国电力优质工程奖”,该奖为我国电力建设行业工程质量最高荣誉,五公司主要负责取排水口、循环水系统等施工任务。多年来,公司员工扎根钦州,已陆续承建国投煤码头、金谷港区鹿岭作业区2、3、4号泊位等多项工程。

信瑞旺 阚效雨 摄影报道

今年职代会上,局明确提出“五商定位”战略,并对设计院提出了新的定位要求。设计院将坚持“适应、跟进、改革、提升”工作总方针,发挥专业技术特长和产业链优势,做“五商定位”的积极践行者和价值贡献者。

明晰自身定位,谋划未来发展

思路。一是明确“一个定位”。即明确“强技术、补短板、改革创新、服务一航”的发展定位,加强设计与投资、施工、综合开发和运营等工作的有效结合,发挥局产业链上的前端优势,提升设计在价值链中的贡献作用。二是打造“四个团队”。即打造局境内外大型项目施工过程的优化创效团队、大型EPC项目的高效设计团队、大型投资项目全过程的设计咨询管理团队、新兴产业新业态前沿科技的技术支持团队,并召开人才工作会议,以实际举措推动“四个团队”建设。三是搭建“四大平台”。即搭建统一经营平台,跟进局“入湾、西进、进城、出海”步伐,派员与局各经营布点无缝对接,为局经营项目前期咨询服务;搭建设计技术平台,发挥全技术集中审核作用,组建专家委员会强化对重大项目和特殊项目的技术质量把控,提供高质量技术服务;搭建人力资源平台,提供现场设计咨询和服务,为建设设计施工一体化的海内外项目部提供人才支撑;搭建统一财务平台,对基层财务人员实行垂直管理,在非实体分公司成立虚拟财务室,设专人负责成本费用控制。

调整价值导向,推进改革走向

深入。一是推进总部建设和机构改革。坚持“精简、高效”原则,科学配置总部部门及机构,着力提升总部价值创造、管理监督、指导服务能力;加快适应性组织建设,抽调优秀人才,合并有关单位,组建为局提供综合设计咨询的专门工程技术中心或分公司。二是推进绩效分

好市政、路桥等新业务的人才储备;按照专业化发展方向,施行“双总工”制度,让专业的人干专业的事;加强设计人员和施工人员交流,选拔优秀骨干到局海内外项目部挂职锻炼,鼓励施工项目部骨干到设计院挂职。

加强技术创新,提升服务一航

### 深入贯彻落实职代会精神

## 以改革创新精神服务一航发展

刘学武 骆兴华

配制度改革。改进绩效考核体系和薪酬分配制度,修订项目经理负责制管理办法、工资总额预算管理辦法,完善绩效考核办法。三是推进干部人事机制改革。坚持党管干部原则,突出政治标准,推进能上能下,强化动态管理,重视梯队建设;加强全院技术系统领导干部管理,由院统一对其进行考核,强化技术干部职责履行;着眼转型需求,通过“外部引进+内部转岗”模式,做

能。一是探索推行“四位一体”海外服务模式。“四位”,即工作前移,主动介入窗口单位海外项目前期,做好经营“冲锋员”;主动与局海外部及兄弟单位深入对接,积极参与海外项目投标咨询,做好投标工作设计技术“领航员”;积极开展标后优化设计,做好项目利润“挖掘员”;开展海外项目现场技术服务,推动设计报批,解决施工难题,做好项目履约“助推员”;“一体”,即

大力推广“马东模式”,打造设计施工一体化的海外项目部。二是强化技术研究和创新。高度关注雄安新区建设,加大力度组织研究智能交通、智慧城市、装配式道路、装配式产业园区等前沿技术;适应新产业新业态需求,瞄准前沿科技,组织专家团队开展海上漂浮式建筑、装配式建筑、水环境治理、海绵城市、综合管廊等新领域科技研究;深化高速公路、轨道交通、隧道等领域技术创新;熟悉并使用外海人工岛、深海沉管隧道等成熟技术成果,通过设计优化和技术咨询创造价值;组织开展项目全寿命周期服务能力培训,提升全过程咨询服务能力。三是持续推进BIM技术应用。切实转化为生产力,服务企业前期项目经营,促进设计能力提升;推广院级BIM应用标准,统一指导BIM团队开展协同设计;持续推进BIM技术在实体项目应用。

(作者分别为设计院总经理、党委书记)

### 特别推荐

深中通道,是我国继港珠澳大桥之后的又一超级工程。如何把握好这一重大工程带来的新机遇,积极学习和探索,培养适应跨海通道工程施工的人才队伍,进而打造国际一流的专业施工队伍,是公司面临的一个重要课题。

公司总技术顾问李一勇细致梳理了深中通道与港珠澳大桥工程的不同点并进行了逐一分析,总结和提炼港珠澳大桥工程经验,提出深中通道建设的应对方案,形成了《关于深中通道工程施工的思考》一文(详见第二版),供广大读者学习借鉴。

举世瞩目的超级工程——港珠澳大桥工程即将通车，在这项伟大的工程中，一航局几代人不断努力，不断进取，在各项目工作中都展现了深厚的技术底蕴和“筑港摇篮”的文化与风貌，也得到了业主和社会各界的认可和好评，可以说是不辱使命，成果辉煌。回顾我局参与港珠澳大桥工程建设的历程，有很多历史节点值得细细回味和探讨。我个人认为，我局几代人的超前准备和超前参与是我们能够承担港珠澳大桥工程诸多项目内容（岛、隧、桥）和获得佳绩的关键所在。

## 一、历史回顾

早在1995年4月，在时任局总工程师范期锦的主持下，我局就已经翻译了日本的《沉埋隧道技术手册》，为我们后来进行沉管隧道工程施工打开了一扇窗户；后来又在范总的的关注下收集了《国内外沉管隧道文献汇集》《沉管法概论》等多种设计及施工文献资料。

2004年，受业主委托，我局开始参与港珠澳大桥人工岛工可的设计施工方案以及人工岛项目概算的编制。2005年10月，我局组织全局的技术骨干赴日本考察了东京湾跨海通道、明石海峡大桥，学习成果汇编成《赴日技术考察报告》，增加了全局对跨海通道的深层认识。从2006年起，我局又作为主要编写单位参与了《港珠澳大桥工程专用施工规范指南》的编写并得到上级单位及业主的好评与认可。2009年11月，我局再次组织技术人员赴韩国在建的釜山—巨济跨海通道参观考察，最终形成了《韩国釜山沉管隧道施工技术考察报告》，这些前期工作都为我们后续的沉管施工做了充分的技术铺垫和支撑。

2009年12月，珠澳口岸人工岛开始填海施工，拉开了港珠澳大桥建设的序幕。我局先后参与了港珠澳大桥工程的珠澳口岸人工岛、东西人工岛、全部33节沉管的安装工程和CB03标工程，现已顺利完成了施工任务。

这一系列的历史事实，充分证明了工程施工尤其是超大型工程的施工要策划在先、谋定而后动，再一次体现了技术先行的必要性和重要性；从另一个角度也完美地诠释了技术和研发能力在企业市场经营中的重要作用，在某些时候一项技术可能就会成为获得一项工程项目的关键所在。

# 关于深中通道工程施工的思考（上）

李一勇



深中通道效果图

## 二、工程差异

尽管我们在港珠澳大桥工程中取得了很多宝贵的经验和业绩，但在即将开始施工的大连湾海底隧道工程和深中通道工程中还将遇到许多的未知和难题。我们应清醒地认识到港珠澳大桥工程只是我们的起点，对于跨海通道工程我们还应以学生身份和态度去面对，更应当庆幸自己还有机会继续在学习的路上前行。我们应以大连湾海底隧道工程和深中通道工程为新的契机，积极努力地学习和探索，加大科技开发力度，培养出一批适应跨海通道工程施工的专业队伍，打造出一支国际一流的专业施工队伍。

我们该如何抓住这个难得的契机？如何适应和干好又一个超级工程——深中通道工程呢？我想我们应在已成功建设并取得丰硕成果的港珠澳大桥工程基础上，去分析深中通道工程与港珠澳大桥工程的不同点，更加细致总结和提炼港珠澳大桥工程经验，针对深中通道工程和港珠澳大桥工程的不同点，进行逐一的分析并提出应对方案，这将对解决深中通道工程即将遇到的问题起到积极作用，并促使最终能够实现令人满意的预期结果。

那么深中通道工程和港珠澳大桥工程的不同点都有哪些方面呢？我认为有以下几个方面。

### （一）自然环境和地质条件的差异

1. 沉管预制场到安装现场的距离远了38公里，增加了沉管拖运时间，对于珠江口航道的管理和拖运都增加了难度；

2. 沉管安装现场水流流速大，且存在横流，对于现场船机设备的施工作业存在安全隐患；

3. 现场的基础存在冲淤的可能性；

4. 结构基础存在大面积强风化岩，需对岩石进行处理；

5. 由于珠江口采砂造成大面积的淤积坑可能对基槽和边坡造成暂不明确的隐患。

（二）设计方案的差异：主要是钢壳沉管存在制造、混凝土浇注、浮运安装等一系列问题，还需要对施工方案进行验证。

（三）施工方案的差异：沉管浮运安装一体船的研发成果使施工成为可能，但还需进一步验证方案的优劣，取得更多的经验。

（四）业主的变化：与业主单位是第一次合作，还需进一步适应业主对施工和服务要求。

（五）合同关系的变化：我局这一次是作为合同的实施主体参与工程施工，还要进一步适应和四航局、广航局的合作方式，也需要一定时间的磨合期。同时，我局作为合同的主体还需应对社会各界及各级政府对工程的要求，并承担相应责任。

（六）管理模式的变化：由于不是设计施工总承包方式承揽的工程，我们还需加强和设计单位的合作和沟通，搞好甲、乙、丙三方的关系。

（七）对工程的认识定位的变化：对于建设深中通道工程的定位应是保安全、保质量、出效益、创品牌，成为升级版的港珠澳大桥工程。施工技术准备的原则是：港珠澳大桥工程发生的问题，不能再重复发生；

港珠澳大桥工程没遇到的而在深中通道工程可能出现的问题要有解决方案。

对于一个有经验的承包商，一定要在总结港珠澳大桥工程经验的基础上，优化施工工艺，提高施工效率和效益，确保一套港珠澳大桥工程的升级版方案和工艺在现场落地。

（八）施工人员的变化：首先是施工管理层级和管理人员发生了变化，如何保留住参加过港珠澳大桥工程施工、有经验的管理人员是一个重要问题，同时也面临着施工管理层对这种大型工程的心理预期和承受能力的考验。这种工程工期长、难点多，自然环境和社会环境都很复杂，对参加施工人员的心理和身体条件都有很高的要求。从港珠澳大桥工程的结果看，可以认为以林总为首的项目总经理部的强势和严格管理是岛隧工程顺利完工的关键所在，对于深中通道工程如何实现严格细致的管理同样也是项目能否成功的关键所在。下一步如何组织好项目班子，理顺业主、设计和施工单位的关系，加强所有参战员工的培训和项目文化理念教育将变得尤为重要。

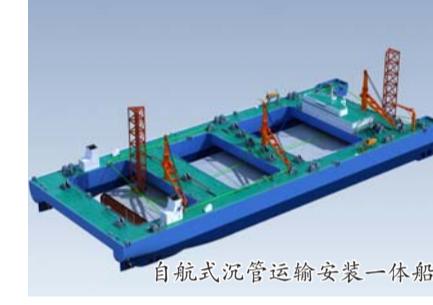
（九）业主对工期要求的变化：粤港澳大湾区概念的提出，使得当地政府对深中通道工程尽快完工有了更迫切的需求，因此我们在项目组织施工时，一定要组织好各种资源，尤其是人力资源和设备资源的准备和投入，防止由于人员疲劳或人员不足以及设备的故障而影响工程的顺利实施，也要避免发生沉管回拖或沉管安装等待现场工序的现象发生，必要时可超配设备人员和设备资源。同时，我们也应提前做好必要的准备工作，加强经营，努力扩大经营

成果。

（十）集团和局对项目管理方式的变更：深中通道工程没有采用总承包模式，不再由集团抽调全集团的优秀人才参与管理，不再有集团这样的大平台参与协调和沟通，这实际上是相对于港珠澳大桥工程而言现场管理能力的弱化。在这种情况下我们如何才能做好项目管理？是否要更深入地考虑如何利用好全局和全集团的资源？如何利用好集团的大平台为我们的工程项目排忧解难？在这些问题上主动思考、主动作为，要比被动解决更有利项目管理的提升。



深中通道西人工岛



自航式沉管运输安装一体船

## 项目管理：“过程”比“结果”更重要

张泽民

在施工企业中，项目部如同战场最前沿的战斗排，每一个战术动作直接关系行动的成败。这其中，每一个工作细节、步骤落实都很重要，直接决定了项目管理的结果。然而，有些项目管理者却逃避过程，声称：“不管你怎么样，我只要结果！”当下，我们着力追求高质量发展，推进精细化管理，这种思想是要不得的。

事实上，项目部的各项管理工作是企业管理最基础的、最直接的环节，直接决定管理结果。比如，四公司毛塔项目部负责的内马公路工程施工中，基础料的颗粒大小、干湿度，填筑时的厚度、均匀度、密实度等，每一过程的完成质量都直接影响到道面沥青层的平整度，最终反映到公路面层，从而影响业主的评价。因此，可以说，项目管理中过程比结果更重要。

关注过程，项目管理才会厘清细节主次。工程项目类型多种多样，规模大小不同，每个项目的管理各具特色。项目不同，管理的侧重点也不同。然而，管理者们往往容易忽略小节，尤其是对过程的管理。对工程施工过程的细节不加重视，往往是导致项目亏损的主要原因。

比如材料、配件的采购，质量和价格的好坏都决定在过程中；材料、配件的一进一出很简单，却可能影

响整个项目成本。项目实施之初，管理者首要的是细致分析项目侧重点，针对不同项目，采取相应的管理方式，在大量细致的管理分析基础上，提纲挈领，保证每一项管理措施都能真正做到有的放矢。

关注过程，项目管理最终目的是盈利，实现盈利最大化是任何企业经营活动一致的追求。然而，基层项目部如何保证实现最终结果的过程，才是关键所在。忽略过程，至少不会有明朗的结果；注重过程并严加管控，必然会有良好的结果。而对过程的管控，关键是在区分重点，理清层次，明确轻重缓急。哪个部门对于盈利更重要，哪个环节对于安全更关键，哪个区域对于整个项目实施影响最大，此时此刻什么是重要的，什么是可以缓和一下的，这都是项目管理的核心问题。

理清了层次，择出了重点，才能把每一个关键环节都纳入密实的管控之中，不脱节，不放松，不跑漏。

在精细化管理中实现高质量发展的要义，恰恰在于对过程、对细节的管控。每个项目的实施，就是一场战役。只有过程中“万事俱备”，才能赢得效益的最大化，实现项目管理的最终目的。



近日，五公司海南项目部承建的三项乐东县“蓝色海湾”综合整治项目顺利通过国家财政部绩效评价。

王小磊 戚文权 摄影报道

## VR、AR、MR：虚拟还是现实？

简家林



实，混合现实技术通过在现实场景呈现虚拟场景信息，在现实世界、虚拟世界和用户之间搭起一个交互反馈的信息回路，以增强用户体验的真实感。MR最大的特点就是与现实世界进行交互和信息的及时获取。

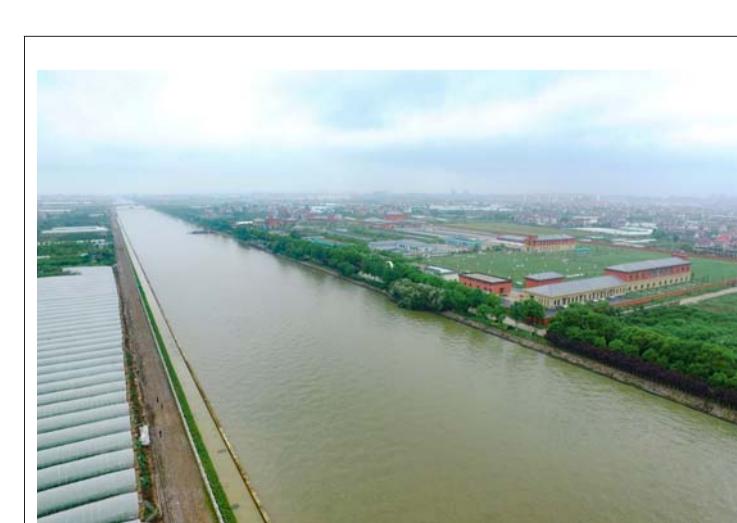
VR、AR、MR三者之间的区别是：VR是“虚拟世界”，是假的；AR是“虚拟世界”和“现实世界”的结合，真真假假，真假难辨；MR被视为AR的增强版，也是真真假假结合在一起，AR和MR从概念上来说并没有明显的分界线，未来也很可能不再区分AR和MR。

合理使用VR、AR、MR技术能为项目实施带来巨大的收益。例如，在设计BIM模型时使用VR、AR技术，可以帮助设计师更轻松、更直观地完成建筑信息模型的3D设计。应用VR虚拟现实技术，能让设计师们抛开鼠标，握着手柄，直接进入立体空间里设计建筑物。

有了AR增强现实技术，流行的BIM建模软件纷纷开始支持AR模式，让设计师们从对着电脑屏幕用鼠标建模的操作方式，变成了直观地在AR模式里身临其境地做设计。又如，用VR、AR技术来沉浸式展示BIM模型。AR、VR将BIM模型的信息提取出来，在开工之前，带着业主走进设计好的虚拟BIM模型里，切身感受建成后项目的样子，直观沟通，直接在虚拟环境里当场做修改。建造师还可以在施工现场模拟建造过程、以及建成之后的情况，获得最佳的项目建造过程和建成后的效果，从而更好服务业主，降低返工概率，提高项目实施效率。

目前，VR、AR、MR技术面临很多问题，比如设备昂贵、精度不高、虚拟世界画面质量不佳等问题。但随着技术的不断发展，这些问题都将得到解决，虚拟出来的世界将会上不断接近真实世界，为我们的项目应用带来更好的效果。

## 科技前沿



近日，一公司承建的上海大芦线航道整治二期工程2标顺利完工。据悉，大芦线航道整治完成后，将可以通行1000吨级船舶或90标准箱的内河集装箱船，将大大提升航道的通航能力。

涂云贵 摄影报道

VR (Virtual Reality)，又名虚拟现实。其最大的特点是利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界，提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟，让使用者如身临其境一般，可以及时、没有限制地观察三维空间内的一切，在这个虚拟空间内，使用者形成交互的是虚拟世界的东西。

VR有以下的特点：一是多感知性，所谓多感知是指除了一般计算机技术所具有的视觉感知之外，还有听觉感知、力觉感知、触觉感知、运动感知，甚至包括味觉感知、嗅觉感知等；二是沉浸感，又称临场感，指用户感到作为主角存在于模拟环境中的真实程度。理想的模拟环境应该使用户难以分辨真假，使用户全身心地投入到计算机创建的三维虚拟环境中，该环境中的一切感觉都是真的，如同在现实世界中的感觉一样；三是交互性，指用户对模拟环境内物体的可操作程度和从环境得到反馈的自然程度。

AR (Augmented Reality)，又名增强现实。它是一种将真实世界信

息和虚拟世界信息“无缝”集成的新技术。增强现实技术基于计算机的显示与交互、网络的跟踪与定位等技术，将虚拟的信息应用到真实世界，并将计算机生成的虚拟物体、场景或者画面叠加到真实场景中，从而实现对现实的增强。简单来说，VR是全虚拟世界，AR是以真实世界的实体为主体的半真实半虚拟的世界。

AR是现实场景和虚拟场景的结合，所以基本都需要摄像头，在摄像头拍摄的画面基础上，结合虚拟画面进行展示和互动。它具有真实世界与虚拟世界信息集成、实时交互性，在真实三维世界中增添定位虚拟物体等特性。

MR (Mix reality)，又名混合现

## 学习三大工程典范 全力推进改革创新

# 用党建思维抓好党务工作

当前，公司处于转型升级、换挡提速的关键时期，历史发展累积的困难、矛盾为我们爬坡过坎增添了更大的考验。面对挑战和压力，基层党组织和党员理应责无旁贷挺身在前，勇担起企业发展主力军、先锋队的责任。如何贯彻落实好十九大精神，全面加强企业的建设，在改革创新和急难险重任务中切实发挥战斗堡垒和先锋模范作用，是我们当前企业党建的首要任务。

5月份，公司党建调研组对基层12家单位、项目部进行了调研检查，暴露出部分基层党组织在基础工作上还存在薄弱环节。笔者认为，究其原因是有的基层党务工作者就党务言党务，把党务工作作为形式化的要求，面对基层繁重的生产经营、科研管理等任务，从认识到行动上往往会出现弱化、虚化、淡化、边缘化的倾向。党务是党建的外在呈现，就党务言党务，不能从党建思维、党建要求去抓党务工作，把党务工作只作为一项业务、一个专业，只会使党务工作或偏离企业中心工作，或游离在外，更何谈全面加强党对企业党的领导，全面加强企业党的建设。

企业党建是运用哲学思维和系统思考，从战略层面谋划、统领企业发展的全局，通过强化信念信仰、企业价值观和文化，加强思想建设、组织建设、制度建设和作风建设，凝心聚力形成推动企业发展的强大动力和和谐氛围。党务则是党建具体落实的方式方法，其中很多是我们党在长期实践过程中积累形成的宝贵经验财富。作为我们基层党务工作者，切不可只学了党务的一点皮毛，而忘了党建的本质要求。

对于同样工作，指导思想不同，其结果和效果也会有很大的不同。如党员组织生活会，是基层党支部、党小组以交流思想、总结经验、开展批评与自我批评为主要内容的一种党内生活形式。严格党的组织生活，是加强党员教育、管理和监督，促进党员学习，提高党员素质，加强党内团结，维护党员队伍纯洁性，保持党的先进性和战斗力的重要手段。这既是党的一贯传统，也是加强党建的重要内容。如果只是按照组织生活会的步骤走完流程，学学文件、念念对照检查材料，基本形式都有了，人并没有发生什么改变，就做成了党务的“皮”。这样的效果，不但职工群众不会满意，就是我们党员、党务工作者做起来也觉得底气不足。

在全局深入推进“五商战略”、积极构建六大支撑体系、落实八项具体举措的奋进者身影中，我们党员、特别是党务工作者应当、也必然走在队伍的最前列。让我们以党建思维，全面加强和改进基层党组织建设，不断提高科学化、规范化、常态化、信息化、特色化水平，推动一航局更高质量的发展。

(组干)



一公司三亚项目部以访谈形式同参建远海职工进行深度互动。  
徐姗娜 摄影报道



“大国工匠”管延安走进二公司第四项目部，讲述“超级工程”港珠澳大桥的故事。  
张庆波 摄影报道



四公司第六项目部制作学习三大工程典范展板，让学习更直观。  
刘洋 摄影报道

“洋哥，下班不走还站这拍照，又准备发朋友圈啊？”安全员潘德鹏下午6点从工地离开时，遇到在现场“留恋”的洋哥。“夕阳下现场这么美，工人干得又起劲，我得记录一下。”洋哥笑着说道。

小潘口中的洋哥，便是四公司第二项目部樊城柿铺片区棚户区改造项目的工程部部长谷海洋。平日除了认真工作，洋哥最喜欢的就是发些与项目有关的朋友圈，记录工程成长的点滴。

“皓月悬照夜亦明，轻闻雄钻下探声。千层万障亦辛苦，琼浆护臂深孔塑。钢铁铮骨根基稳，碎石银浆柔亦强。”——2017年8月5日22:30这是洋哥刚

调来柿铺项目不久的一条朋友圈，那时现场正在桩基工程施工。

8月适逢襄阳雨季，那天白天刚下过雨。晚上9点，一辆进场的混凝土罐车陷在了路中央，连带前后进出场的共计七辆混凝土罐车堵在一起动弹不得。现场正在浇注的三根灌注桩必须尽快浇注，否则就要再次清孔甚至有塌孔的危险。

谷海洋得知消息后第一时间赶到现场，他一面组织抽吊机前来救援，一面安抚情绪波动较大的司机师傅们。不一会儿功夫，陷入泥水里的罐车被吊出，路面重新恢

复通畅，灌注桩得以如期浇注。

“还好意思说自己是南方，东北都不像你这样，还好我们是北方汉子，比比，看谁倔强。”

——2018年1月4日8:10

洋哥用调皮的口吻把襄阳暴雪着戏说了一番，当时正赶上襄阳十年罕见暴雪，路面积雪厚度超过三十公分。现场虽无法施工，但洋哥组织同事们按时踩着积雪上下班，整理完善内业资料，不浪费一点一滴的时间。

除了在暴雪中带头坚守岗位外，洋哥还主动给项目部提议，积

# 先“入学”后“入职”

## ——二公司湖州项目部青年人才培养管窥

刘畅

这两天，正是二公司湖州项目部“每周一课”第五期培训班开课的日子。本期“授课老师”——项目工程科长徐世磊，正和几个技术负责人一遍又一遍地修改着“讲义”。“讲课得来点实在的，让大家听得懂，用得着！”几个人七嘴八舌讨论着，一份课件仿佛要承载起他们的“生平所学”。

其实，这已经成为项目几个骨干的常态化工作。南浔的几个新项目陆续落地，一批又一批的新面孔陆续到项目部这所“大学校”报到，每周的培训将是迎接他们的第一课。先“入学”后“入职”，在工作中学习，在学习中工作，看似简单的字眼，其实正是湖州项目部人才培养的最大秘决。

刚进入南浔市场时，项目面临的最急迫问题是路桥专业人才的短缺。二公司其他项目也都在大干快上，靠“输血”式的人才“救济”解决不了这么大的一个项目的人员问题。“自己培养、培养自己人”，2013年，8名大学生作为首批新员工进驻南浔。现在“很牛”的工程科长徐世磊，也是其中的一员。“刚入职，真是有很多不懂，书本和现场永远是两样。尽管项目部为每人都配备了导师，开展了集中培训，但白天跟着老师跑现场，搞测量，磨破了好几双

鞋；晚上做资料、学规范。说实话，哪有现在这么规范常态的培训？”徐世磊说的正是项目刚成立时的情况。

2014年，着眼于长期市场，项目部提出了绩效考核为主线的人才培养考核制度。对技术人员每月进行打分评价，同时与个人奖金系数挂钩，前三名当月奖金系数提升，连续两个月倒数，主要领导谈话并降低奖金系数。这一制度打破了“大锅饭”，干得好坏直接反映在个人收入上，也让有些主办很不适应。有的主办主动找到分管领导，“我真的干得这么差吗？评分这么低？”但是当看到是自己考勤扣了5分后，才发现是“懒散”惹得祸。

绩效考核极大地调动了青年职工的积极性。在此基础上，项目部进一步规范了每月的总工讲堂制度，并对首个承建项目——318国道改建工程进行了经验总结，编订成册《路桥项目作业指导书》，为新入职职工提供了第一手的学习参考资料。为了解决青年思想上的疑惑，项目部还组织青年开展了一次集体职业规划指导，项目部40余名青年职工每个人都填写了一份3—5年中短期职业规划，大家对照分析自己存在的短板，列出举措，明确自己的小目标；支部分别开展了小范围的谈心，根据规划逐个分析，看目标可不可行，举措是否务

实，鼓励大家把“改短点、提能力”和职位晋升相结合。“我的计划是三年内成为部门副部长，没想到提前实现目标了，更重要的是自己改了不少小毛病！”项目部安全科小夏是首个实现自己小目标的青年职工，这次他又把职业规划表拿了出来，“我得再修订一下。”

2015年，项目部成立以青年职工为骨干的创新工作室，确立系列攻关课题，青年职工人人领任务。几经年，完成创新攻关课题近20余项，获得公司发布5项，多项课题获得一、二等奖，并获得发明专利一项。“看得见的是成果，看不见的是青年职工能力的大幅度提升。”项目部书记肖华光说道。

人才的培养，关键要让大家看见成长的路径。“我什么时候能够提拔，我有没有晋升的空间？我怎么样才能晋升？”这些都是青年人十分关心且不容回避的现实问题。项目部青年职工吕世磊刚来到项目部只是一名技术主办，然而四年间他实现了由技术主办到技术负责人再到工程科长、经理助理的快速增长。2018年，公司武汉综合管廊项目上马，公司点名提拔他为项目总工。他的成长，让青年们看到了一条清晰的发展路线，更成为青年们身边的榜样。算下来，5年时间里，项目部共提拔

输出了12名中层干部，还有一批青年在技能比武中取得好名次，顺利实现“劳务工”转正；一批青年在预制、桥梁、路面等成为专家，得到了业主的赞扬。

正是有了人才的基础，项目部承建的318国道项目被业主高度评价，并连续中标了南浔大桥、三高连接线、农村公路和水利提升等四个项目，成为二公司区域性项目的样板。

为了适应多项目管理，项目部进一步改进了绩效考核管理体系，明确了打造路桥项目专业施工团队的目标定位。面对一航局首次完整承建的南浔大桥悬索桥项目，项目部“90后”们再出发，顺利完成了南浔大桥老桥拆除，初步攻克了悬索桥复杂桥梁施工技术，形成了以《南浔大桥自锚式柔性系杆拱桥拆除工艺研究与应用》为代表的一系列创新成果，一支复杂桥梁专业化施工小分队日渐成型。以自主施工为抓手，项目部正在着力培养路基、路面等系列专业人才。有为才有位，渠道明确的人才培养体系已经形成。

做区域性项目部样板，打造路桥项目的人才培训基地，项目部也有自己的“小目标”。让青年在实现集体价值中实现个人价值，人才的培养和成长又何尝不是一场幸福的旅程？

## 深入开展“两学一做”学习教育

三公司第九项目部围绕施工生产情况，在“党员创优项目、党员责任区”活动部署会上，将大连船舶重工集团有限公司大洋厂区1号船坞改造项目确定为党员创优项目。根据工程实际，在大洋船坞改造项目中设立了三个党员责任区，分别为钢筋加工场责任区、坞室施工责任区以及坞口施工责任区，并安装了标识牌，每个责任区均由党员骨干负责，围绕“党员保三无”、“党员创三优”和“党员三提升”三方面目标开展工作，党员人人佩戴党徽，亮明了共产党员的身份，主动接受职工的监督，增强榜样的力量，切实为施工现场超前服务起到了促进作用，确保大洋船坞改造工程项目创优目标实现。

“请检查安装设备的安全性能，施工人员必须都得佩戴安全帽和防护手套才能作业……”项目部大洋船坞工程党员责任区党员曲云霄对分包队伍进行工作部署时说道。这些其实都是该项目党员责任区先锋岗工作时的一个个缩影。

“看啊，这季度的‘党员标准比比看’和‘党员之星’在党务公开栏已经公示了。”项目员工谢振华说道。项目部党支部针对党员创优承诺，根据《党员考核评价表》对每一名党员的践诺情况都进行了考核打分，每一单项均获得红星的党员即可参评本季度的党员之星。

在项目部党支部大会上，支部书记崔海涛讲道：“党员就是一个标杆，党员就是一面旗帜，党员要从自身做起。充分发挥党员的促优引领作用，对照创优目标与创优计划，积极兑现创优承诺。”

“通过认真学习入党章党规和习近平重要讲话精神，提升了我的党性认识，以后我将在工作中认真践行。”项目部入党积极分子任斌在支部大会上作了个人思想汇报，并且接受了支部党员的评议。同时，林春雨也向党组织提交了入党申请书。

向党员之星学习，向党组织靠拢，一时间项目部里形成了比学赶帮超的良好氛围。

如今，员工们都称赞：“党员的身份‘亮’了起来，党组织‘活’了起来，党支部的战斗堡垒作用、党员的先锋模范作用成为项目部党员干部战无不胜的法宝！”



## 洋哥的“朋友圈”

孟家辰

复通畅，灌注桩得以如期浇注。

“还好意思说自己是南方，东北都不像你这样，还好我们是北方汉子，比比，看谁倔强。”

——2018年1月4日8:10

洋哥用调皮的口吻把襄阳暴雪着戏说了一番，当时正赶上襄阳十年罕见暴雪，路面积雪厚度超过三十公分。现场虽无法施工，但洋哥组织同事们按时踩着积雪上下班，整理完善内业资料，不浪费一点一滴的时间。

除了在暴雪中带头坚守岗位外，洋哥还主动给项目部提议，积

极组织参与到项目部在当地的破冰除雪义务劳动中。工地附近的主干道上，洋哥指挥着推土机一遍又一遍地清理道路，全然不顾凛冽的风雪。除雪得到社区和百姓的一致赞许，洋哥也是开心地对大伙说：

“看到咱的努力让百姓出行变得方便，一切努力都值了！”

“一代天骄，破土而出，壮士弯弓射大雕——记柿铺棚改东区全面进入地上主体结构施工”

——2018年5月15日19:23

在经历了襄阳漫长雨季、罕见暴雪以及雾霾困扰后，洋哥和同事

终于迎来了这一刻。东区12号楼出零米，所有楼栋均进入地上主体结构施工。

樊城柿铺片区棚户区改造项目是襄阳最大的棚户区改造项目，事关2800户百姓的安居福祉。把工程如期建好是每个人的愿望，同时也是不小的压力。长久的付出看到了成绩，每个人都分外高兴。

其实就在前不久的一次夜晚浇注作业过程中，洋哥在指挥现场时不小心崴到了脚。可他对谁都没有说，坚持盯着现场至当晚浇注完成后才放心离开，直到回到寝室脱了鞋袜才发现脚踝肿得厉害，第二天更是难以站立。同事们得知他隐瞒伤情坚持工作的情况后都很感动，劝他多休息，但洋哥哪里舍得休息，项目被他看成是宝贝疙瘩，一刻都不愿离开。



吴小芳 绘

# 三十岁的儿童节

□文/陈灵

打开手机，有母亲的一条微信，她发来了一张老照片，距今至少20年了。照片上的小女孩穿着美美的粉纱裙，梳着精制的辫子，小脸蛋涂得红扑扑的，额头中间的“一点红”特别醒目。和可爱的衣着截然相反的是，小脸整个耷拉下来，嘟着嘴眼瞅着就要哭出来的委屈表情，瞬间把正在看照片的我逗乐了。

这是我小学参加六一儿童节班级表演节目后，父亲给我拍的照片。那天中午表演完节目，本来答应带我去动物园的父亲，却突然“反悔”说厂里有着急的工作，要我乖乖回家。满心期待落了空，小时候的我只能用撒娇、撒泼、大哭，去争取他的“回心转意”，然而那一次我没有如愿，回家路上一直念着“爸爸是大骗子”，简直是

童年记忆里最“惨”的一个儿童节。

“收拾屋子翻出来的，你看看孩子闹脾气的样子，是不是跟你小时候一模一样？”

前阵子我休假带着孩子回去看望父母，隔辈亲的父母把孩子宠得不行，百依百顺，孩子指一指天空就恨不得把星星摘下来，让我既无奈又生气。结果因为在给孩子吃炸鸡上出了分歧，我对父母发了一顿脾气，没吃到炸鸡，孩子对我发了小小的脾气。没办法，我就自己动手做了“健康版”炸鸡，变相满足了孩子的需求，才算没毁了这个来之不易的假期。

“你哄孩子的法子，也跟老陈似的，弄得自己吃力不讨好。”

父亲当年有哄我吗，我怎么记得那天

一直在哭呢？

“你忘啦，老陈后来给你补了个蛋糕啊！”

母亲的一句话炸开了记忆水闸，情绪汪洋瞬间淹没了我，我居然真的忘记了，那天父亲下班回家，带回了一个鲜奶蛋糕哄我开心。那个年代，鲜奶蛋糕是我每年只有生日时才能吃到的“奢侈品”，比普通奶油蛋糕味道好得多，价格也贵得多，甚至有的蛋糕房只接受预定，根本没有现成做好的。我后知后觉地发现，那个蛋糕不是父亲临时想到的补偿手段，而是给我提前订好的礼物，但小时候的我为了赌气，把蛋糕远远甩到一边，直到他哄了又哄，我才“勉为其难”地吃了两口。

等我再长大一些，才逐渐发现，那一

年正是父亲工作的厂子最困难的时候，只在意自己儿童节过得开不开心的我，完全察觉不到，乐呵呵的父亲，其实正处于可能下岗的焦虑中。

“对了，这次带回去的粽子吃完了吗？孩子吃着怎么样？”

母亲的微信把我从回忆拉进现实，我休假回去的一周里，每天都在被父母的各种美食包围，恨不得把我喂胖10斤。临走时，母亲让我带上他们亲手做的粽子，我嫌太沉只装了几个，最后抵不过她坚持，带回满满的一兜，大部分都分给了亲戚朋友。

“那些腌肉的粽子你放到冰箱冷冻，能放很久，我又包了一些，你们要是喜欢吃，要不要再寄一些过去？”

我刚想拒绝，又收到母亲的微信：“粽子省事，你不想做饭的时候，热两个就行。”

我虽然已为人母，但在父母眼中，我永远都是那个发脾气会嘟嘴的小女孩。我这个年纪，父母不会想到给我过“儿童节”，但他们却在用实际行动，让我仿佛回到童年百般娇纵的时候。

我回复母亲：“好，那就给我再寄几个来吧，我喜欢肉粽。”就当是给我的30岁儿童节礼物。

母亲回过来一个笑脸，紧接着说：“老陈说你连吃带拿，现在还叫我们再寄，要不要训他？”

我大笑出声，笑得眼角掉了一滴泪，我不再过儿童节，不觉父母已是暮年。

忆童年



花儿向阳开 丁广佳 摄

## 清贫的童年

□文/林夕

我很少去回望我的童年，因为在我意识里，我是仿佛没有过童年的。因为我从来没有体会过人们常常会形容童年时用过的那四个字：无忧无虑。

事实上，从我记事起，我就始终有一种莫名的紧张情绪，好像总是在担心着什么，而让我有这情绪的正是我的父母。在我的记忆中，每天早起之后，是家里比较忙乱的时候，母亲忙着准备早饭，父亲则忙着挑水、抱柴，锅碗瓢盆叮当作响的同时，还会夹杂着砰砰的开关门声，虽然我不记得曾经吃过多么丰盛的早饭，但早起做饭时的场景，倒是颇为壮观。这些日常的场景，大多已经听惯不怪了，而让我情绪紧张的，其实是父母在做饭时的对话：种地的钱还没有着落了，家里的米又剩的不多了，谁家的孩子要结婚随礼的钱还没有了……如此种种，每一样都与钱息息相关，在我什么都不太明白的时候，我只明白了一件事，家里总是缺钱。

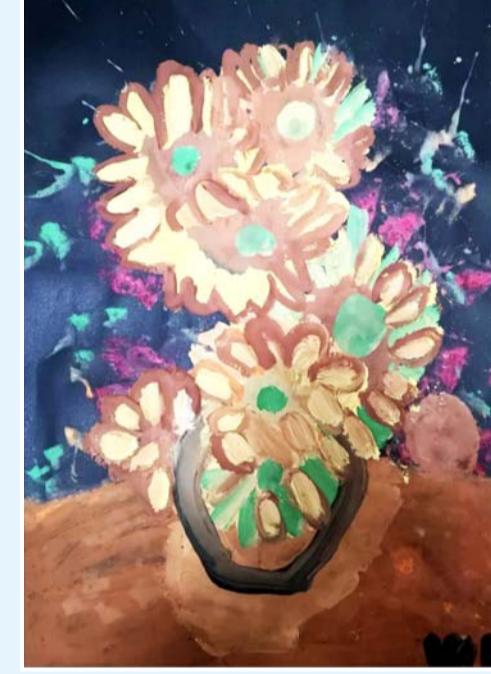
于是，从上一年级开始，我就学会了省钱，笔、本都省着用，穿再破的衣服，也不向父母要新的，尽量考好成绩，尽量多帮他们做家务，以博得他们的开心一笑。但实际上我也知道，与现实的生活相比，那一点开心是很微不足道的，但我所付出的努力，却足以让我忘了我还是个孩子，还可以无忧无虑。

近日，读了北大才女那篇一等奖作文《卖米》，深受触动。作者与母亲为了多卖三块钱在烈日下暴晒，却终未将米卖掉，又费尽力气挑回家里的情节，让人看了心中泛酸，那是不曾经历的人无法了解的生活真相，但我能理解。确实，在清贫面前，“有些人只是生活就已风光所有力气”，这样的真相，是沉重的，这种沉重让原来天真的孩子，过早地开始面对生活。

无论如何，我并不认为这样的童年是美好的，但有时，我又会感谢我曾有过这样的经历，它让我能更深刻地体会到生活的艰辛，生命的不易。而对于那些为了生活而奔波忙碌的人，我很愿意给予真切的敬重，不会因衣衫破旧而去嫌弃谁，也不会因为没有学识而低估谁，因为清贫，我在很小的时候，仿佛就理解了生活。

我也愿意无忧无虑地活着，但是，我也珍惜我曾经历的一切，因为这样的亲身经历，在多年之后，已成为我思考人生的最大财富。能看懂并体会生活中的种种不容易，也就能接纳并宽容生活中的种种不如意。

可见，经历是财富啊。尽管我还是不愿意去回望童年，但是我还是很庆幸，在清贫的童年里，我曾清醒地活过、“富足”地活过。如此，也很好。



油画 向日葵 三公司员工子女 卫立喆(6岁)



漫画 环保从我做起 一公司员工子女 赵琳(8岁)



漫画 春天的那抹中交蓝 四公司员工子女 刘汉(7岁)



书法 秋夕 二公司员工子女 田益如(16岁)