成功者的足迹——一个施工员的日记

施工员日记——成功者的足迹》

这本书就是一个施工员的日记，详细记录了从他大学毕业到工作一年当上经理助理的过程。时间跨度只有一年，但是这位好学，进取的施工员却得到了飞速的成长。他随着工程的进度，记录了各种专业问题及解决方案，个人经验逐步积累，同时作者还由工作引发了很多对人生的感悟。

今天拿到这本书，我就使劲翻，一不留神，吃饭时间都过了，很久没有这么爽的阅读过了哈。我觉得作者有很多优点非常值得我们以后每个即将从事建筑工程行业的人学习。

首先，他的基本功非常扎实，这是他能迅速进入角色的一个重要前提，而我审视一下自己，发现不懂的太多太多了，急需充电了。

其次，他坚持进入一线工作，培养自己吃苦耐劳的精神，太值得我们学习了。要知道，现在大学生已经摘下了天之骄子的光环，还想着坐办公，轻轻松松挣大钱是很不现实的了，现在大学生如果不去一线，就失去了能力锻炼的极佳机会，如果在本行业称不上专家的话，我个人认为，这是很失败的，这个大学不念也罢了，但是现实情况真的很不乐观啊，要成为专家，光凭学校里面的那点墨水，已经强烈不够用了，况且扪心自问，学校里那区区一点东西，我们又掌握了几成呢？所以，要有发言权，就必须从一线做起。

第三，作者对于金钱，对于生活，以一颗非常平淡而又充满温情的眼光来看待。我想，这真是个圣人。我其实很爱幻想，自己将来如何如何有地位，如何如何富裕，这些东西在自己脑中已经盘旋了不知道多少年了，说我动机不纯也好，但是幻想终究只是幻想，生活还是要稳扎稳打的过哦。作者似乎没有袒露自己的幻想，但是对于金钱的诱惑所表现出来的是一种成熟，实在是值得钦佩的。是啊，建筑，是百年大计，当我们看到自己肩上担负的历史责任的时候，眼前的一点利诱似乎都显得苍白了。作者谈了朋友，恋爱生活也是充满幸福。看着他的温情描述，伴随着事业上的逐渐成功，我是十分羡慕啊。

第四，作者对于工作的热情，让我看得热血澎湃的。我现在也是越来越喜爱自己的专业了，这种对于自己所从事的事业的热情，是事业成功的关键。当你充满激情的去工作的时候，你就会忘了一切烦恼，作者爱岗敬业的精神，不是学来的，这个东西只有你喜欢，才会有的。

第五，为人。这一点太重要了。在学校，你努力了，成绩好了，又能遵守纪律，就是个好学生，这是天经地义的。但社会不完全是这样的。技术上能手有很多，但是能把握大局的，能服众的，能当领导的，就很少了。不想当将军的士兵不是好士兵，我坦言自己是不会满足于一辈子当施工员的角色的，我觉得要不断完善自己，既要在技术上钻研，也要有先进的管理意识，这是新型管理人才的基本功。处理人际关系，这是个很微妙的问题。作者表现出的优点就很好，他非常尊敬每一个人，哪怕是工人，木匠，还是工程师。是啊，对于我们刚进工地的年轻人来说，每一个人都是我们的老师，他们都有很多经验技巧值得我们去学习的，只有抱着这样的心态，才能有很好的民意基础，自己也觉得坦然。我在工地上也实习过几天了，我就颇有感触的，工地上的人其实都很好相处，很耿直的，多向一线工人学习，

能较快提升我们的专业素养。

第六，人文关怀。这个词现在似乎用的有点泛滥了。但我还是要说一下。我们搞建筑工程的，每天面对的钢筋，混凝土，似乎是与人文扯不上关系，但是作者在施工的同时，经常提及工程上的谚语，古建筑的故事，建筑施工技巧的历史沿革。是人赋予了建筑以灵魂，这些东西，恐怕学建筑专业的同学深有感触。建筑工程技术人员的专业素养不仅仅是施工方面的，还要对人文建筑有所涉猎，从这一点上，我觉得作者实在是个我们的楷模。

唠唠叨叨这么多，我对这个用一年时间取得巨大进步的年轻施工员佩服得五体投地。当我翻到最后一页时，作者说话了，原来他是个在一线工作了四十多年的老专家了，他对于培养年轻施工员有着满腔的热情，所以虚构了一个刚从学校毕业出来的本科生走上一线的经历，希望我们伴随着他的脚步，学到施工中的比较全面的知识，同时对我们这些即将或刚刚走上工程建设的年轻人的思想也颇有教育意义。我这才恍然大悟，怪不得这个家伙怎么这么厉害呢，刚毕业就懂那么多，而且一看就是个专业素养很高的人，没有几年摸爬滚打，怎能练出这身好功夫呢，呵呵。

虽然是虚构的，但我还是以这个虚构的施工员为学习的楷模。深信自己有满腔热情，有坚韧的毅力，有不算笨的头脑，就一定会走向成功。

《施工员日记——成功者的足迹》，一本专业知识的好书，更是一本励志的好书。

走上人生旅途的新起点

6 月 16 日　星期日　天气　晴

早饭后，我在教师和同学一片告别和祝福声中离开学校，踏上去应聘公司报到的旅途。隆隆的列车声遮掩不住我内心的激动，昨天隆重的毕业典礼大会上的情景又浮现在我的眼前，宋校长语重心长的讲话使我深受感动，他说：“你们四年大学生活结束了，圆满地划上了句号，我衷心祝贺你们。四年的大学生活将成为你们人生旅途上一段美好的回忆。从明天开始，你们将走上工作岗位，这是人生旅途的一个新起点，预祝你们走得一路顺风平安。”

奔驰的列车，连接着我学习生活的终点和工作的起点，我想，人生也许就像一列奔驰的列车，只有不停地奔驰，才有它旺盛的生命力，也才有它巨大的社会价值。

要求到施工第一线去工作

6 月 17 日星期一天气晴

今天阳光灿烂，使整个城市显得热气腾腾，生机盎然。上午去公司报到后，公司组织人事部门约我下午与总经理见面。

下午 2 时，我准时到达公司接待室，陈总经理和组织人事处王处长接待了我。陈总经理首先代表公司对我应聘到他们公司工作表示欢迎，他简要介绍了公司情况。陈总经理人很年轻，他自我介绍也是工民建专业本科毕业生，今年 35 岁，已在公司工作 12 年，从助理施工员、施工员、副总经理直至去年担任总经理职务。他最后征求我对工作安排的意见，我说我要求到基层施工第一线去工作，我不怕苦，想尽量多接触一些实际知识，并希望能安排

一名老工程师作为我的业务导师。陈总经理很赞成我的要求，他说原想让我留在公司机关工作，因我自己有这个要求， 就同意安排到公司第八项目部去工作。陈总经理还说：“四年大学生活应该说学到了系统的基础理论知识，但还缺乏实践知识，从知识的完整性和人才培养来讲，先到施工第一线去工作锻炼是好的，只有理论与实践很好结合，才能在实际工作中不断增长才干。”

渴望当个工地施工员

6 月 19 日　星期三　天气 晴

昨晚回宿舍后学习图纸，一直看到 11 点多钟，上床后满脑子尽是图纸在打架。这是一个技改扩建项目，主要内容为建设一个工厂自备热电站和碱回收工程，大小单位工程 36 个，主厂房将锅炉房、常用配电室、汽轮机房合为一体，并与煤廊、烟囱连接，结构复杂，难度高，是整个工程项目的核心部分。建设项目中，也有结构极为简单的平房，如砖砌体结构的仪器维修车间和钢结构的干煤棚。还有多个地下钢筋混凝土水池和两个 45m (高的烟囱)一个是钢筋混凝土的，另一个是砖烟囱*。赵工程师说，这个工程要力争中标。我想中标后参加该工程施工，对我是一个极好的学习和锻炼的机会。想着想着，我成了一个头戴安全帽、身穿工作服、站在高高的脚手架上、进行质量检查的实习施工员，我心旷神怡地向着远方眺望，突然吹来一阵大风，脚手架摇晃了几下后把我抛到了空中，我大叫了一声醒了，原来是一个梦，只觉得背上全是冷汗。

编制施工组织设计前应做实地考察

6 月 21 日 星期五 天气 阴

上午和赵工程师去造纸厂工地进行实地考察。赵工程师说，在编制施工组织设计（方案）前，一定要到现场进行实地考察，千万不能想当然地闭门造车。只有详细了解了现场的具体情况后，编制的施工组织设计（方案）才有针对性，也才有较好的实用价值。临行前，赵工程师要我了解以下一些主要内容：

1.现场供电情况（线路、容量等）；

2. 现场供水、排水情况（线路、容量等）；

3. 现场道路畅通情况；

4.现场可供利用的建筑物情况；

5. 现场已有地下管线情况；

6.现场周围城市测量控制点情况等。

赵工程师说，如果是外地工地，还应了解当地施工期间的气温、降雨量、风力、风向以及地震烈度、地方资源、地方交通运输、地方施工协作单位以及当地建设行政主管部门的有关建筑市场的管理文件等。

下午，赵工程师主持召开技术工作会议，讨论造纸厂投标工程施工组织设计编制要点，要求项目部有关人员提出意见和建议。大家从进度、质量、安全、成本等多方面提出了各自的意见，我听了很受启发。我最后一个发言，根据设计图纸和上午了解的现场情况，提出了三个方面的建议。

第一，建议本工程以主厂房为主线编制施工进度网络图。为便于锅炉房和汽轮机房的屋架制作和屋面吊装工作，建议两车间中的楼层部分在屋面吊装结束后再施工，这样可大

大加快主厂房的施工进度。

第二，现场可供利用的原有建筑物不多，如果全部搭建临时用房，成本较高。建议将两栋结构简单的平房———砖混结构的仪器维修车间和钢结构的干煤棚开工时抢建后（干煤棚的钢柱、钢屋架提前在综合厂预制好），作为工地办公用房、工具用房和工地搅拌站用房，以节约搭设临时设施的费用。

第三，本项目单位工程较多，建议在干煤棚内设砂浆、混凝土集中搅拌供应站，既有利于砂浆、混凝土质量的控制，也有利于现场文明施工，同时还可减少浪费、降低成本。

赵工程师最后总结时，对我所提的三点建议作了肯定，决定采纳。他还表扬我考虑问题比较细致。

请戴好安全帽

6 月 22 日　星期六　天气 阴

上午不休息，赵工程师带我到项目部一个在建工地去检查工作。这是一个宿舍工程，一到大门口，赵工程师就赞扬门口挂的一块安全警示牌：进入施工现场，请戴好安全帽。其中“戴好”两字用红漆描写，特别醒目，旁边还画一幅正在戴安全帽的头像，双手正在系结安全帽带子。工地负责人王队长介绍说，这是针对有些人戴安全帽马虎提出的。虽然只多了一个“好”字，但其安全要求却深化了很多。

王队长陪我们楼上楼下看了一圈。今天正在砌筑顶层砖墙，外墙面的铝合金窗框和内墙的木门框正在安装。检查后赵工程师发现了两个问题，要他们立即加以纠正。我真佩服赵工程师的施工经验，王队长称他火眼金睛”。事情虽小，但确实影响施工质量，现记录如下。

1.少数铝合金窗框下面紧贴砖墙，预留空隙偏小，如图 1 所示，窗台抹灰后，抹面高于窗框底面，易与窗框之间产生裂缝，造成日后下雨时窗台渗水、墙面受潮。正确的作法如图 2 所示，窗框比窗台砖墙面高 20~30mm，待窗台抹好后，以低于窗框底面 10mm 为宜，这样雨水就能顺利向外流淌，杜绝了窗台处裂缝渗水的质量通病。

2. 少数木门框的上面和两侧与砖墙贴得太紧，如图 3 所示。将来抹灰后，抹灰层盖住门框太多，影响美观。正确作法如图 4 所示，木门框与砖墙之间应留 10~15mm 空隙，待抹灰完成后，抹灰层盖住门框 5~8mm 较为美观。

建筑施工与天气预报

6 月 23 日　星期日　雷阵雨

午饭后正想休息，突然接到赵工程师电话，说天气预报下午有雷阵雨，风力有 6 级或 7 级，阵风 8 级。我们几个人分头到工地去检查、落实有关质量、安全措施，叫我到昨天上午去的宿舍工地。赵工程师在电话中说，干我们建筑施工这一行业，要十分注意天气变化情况，气温的高低变化，刮风下雨、下雪、下霜等都有可能对施工质量、安全生产造成影响。赵工程师关照我上工地注意以下几方面事宜：

1. 昨天刚砌的顶层砖墙，因檐口圈梁混凝土还未浇筑，应做好防风、稳固措施；

2. 检查井架缆风绳锚固是否稳妥；

3. 检查工地电动机等电器设备的防雨措施是否完好；

4. 检查脚手架上是否有零星木板、砖块，防止大风刮下伤人；

5. 检查工地水泥仓库屋面是否渗漏、地面是否垫高?

6. 检查堆放待用的屋面多孔楼板，堆放场地是否坚实，防止雨后土层下陷，楼板倒塌断裂损坏；

10. 关照工地值班人员，待雷阵雨过后进行一次全面检查，并及时与项目经理部电话汇报情况。

珍珠与项链

6 月 24 日　星期一　阴转多云

前几天，赵工程师建议我准备一个笔记本，随时记载从书报、杂志上或参观学习时或日常工作中碰到的一些点滴业务知识，这对自己知识的积累和技术水平的提高将有很大帮助。赵工程师说这是他自己几十年的经验总结。他还打了一个很精彩的比喻，他说平时收集的点滴资料尽管只言片语，但他把它们看成是一颗颗珍珠。单颗珍珠也许显不出它有多大价值，但珍珠多了，串起来就是一条项链，就成了一件艺术品，就有一定的价值了。他说他写过好多篇有影响的技术论文，这些平时不起眼的点滴资料起了很大的作用。 我感谢赵工程师对我的真诚帮助，我在笔记本的扉页上写了两句我国伟大的数学家华罗庚先生的话： 天才在于勤奋，知识在于积累。

我们中标了

6 月 25 日　星期二　　天气 晴

造纸厂工程今天进行投标，由项目部钱经理带队，我也被安排在投标小组内。这是我第一次参加投标活动，也许领导要我见见世面，接受锻炼吧。

今天共有五家投标单位，开标结果，我公司报价名列第二，与第一标相差不多。而施工工期只有我公司最短。这个工程业主最关心的是施工工期，在这一点上，我公司很有竞争力。

根据以往投标经验，评标委员会很可能通过答辩在报价第一标和工期第一标中决定中标单位。开标后，钱经理立即召开了投标小组会议，要求充分做好答辩准备，报价方面由公司预算科小李准备，工期方面由我准备，钱经理再三关照我说话要沉着、有条理，要有必胜的信心。

果然不出所料，临近中午时，评标委员会通知进行答辩，对我们提的问题是：“你们的投标总工期仅为国家工期定额的 75％，请叙述提前的理由和措施。”一听这提问，钱经理稳稳地看了我一眼，既是希望，又是鼓励。由于事先有所准备，我重点介绍了主厂房的施工计划、施工步骤，合理处理好锅炉房、汽轮机房的屋架预制、屋面吊装和室内楼层的施工顺序。评委会对我们的答辩结论意见是：施工方案考虑细致，施工安排合理，缩短工期可行。

最后当评标主持人宣布我公司为中标单位时，我的心激动得要跳出胸膛，钱经理跟我有力地握了一下手，这是对我所提主厂房施工方案和今天答辩表现的肯定。

晚上，钱经理请投标小组人员美美地涮了一顿。

被贬义的建筑术语

6 月 26 日　星期三　天气 晴

《中国建设报》上有一篇文章说有些建筑术语被贬义后用到了日常生活中去，读后使我对原意有了正确了解，现摘录如下。

1、 钩心斗角。这是唐代诗人杜牧在《阿房宫赋》中描写阿房宫的雄伟壮丽：“廊腰缦回，檐雅高琢，各抱地势，钩心斗角。”这里的“心”指屋心，“斗”指结合，“角”指檐角。词意是说房屋檐角向着屋心像钩一样互相联系，高挑的屋角相向，如兵戈相向，形象地表现出了建筑结构的交错呼应，精巧别致。现在，“钩心斗角”被用来形容人们各用心机，相互倾轧。

2、偷梁换柱。这原是古建筑施工中一种专业维修手段。当代建筑大师梁思成在《中国建筑史》中对这种古建筑维修手段进行过阐述。据媒体报道，在拉萨布达拉宫维修中，工程技术人员成功地应用偷梁换柱的手法，换掉了腐烂的木柱。现在，常用于比喻人们暗中玩弄手法，改变事物内容，以假代真或以劣代优。

3、磨洋工。它的原意是建筑施工中的一道工序。古建筑中的一些宫殿、庙宇的质量要求十分严格，砖在砌筑前要将表面切磨平整，使砖与砖之间严丝合缝，称为“磨砖对缝”，这一工序称为“磨工”。当年在建造北京协和医院时，工程质量要求很高，按古建筑标准磨砖对缝。因这项工程是美国人利用清政府庚子赔款设计建造的，中国工匠称这项工程为“洋工”，磨砖工人把磨砖工序称为“磨洋工”。现在，被贬义后专指工作消极怠工、磨磨蹭蹭不出力。

错误的拆模方法

6 月 28 日　星期五　天气 晴

今天继续检查，上午在第四项目部的一个钢筋混凝土框架结构工程检查主体结构质量时，顶层正在拆模，发现他们的拆模程序是先拆除所有梁板的顶撑后，再拆除梁柱的侧模板。当检查组向他们提出这是错误的施工操作方法时，拆模木工说他们知道这样做不对，只是图一时工作爽手，以前多次这样操作过，也没有出什么问题，并表示以后注意。这种情况的发生，主要是工地施工人员未做认真交底，同时施工中也未做认真检查，这是很危险的。

正确的拆模方法是首先拆除大梁的侧模板和柱子的模板+至少两边,，拆除后，对梁柱表面进行认真检查，确认没有影响结构安全的缺陷+如蜂窝、狗洞等,后，才能拆除顶撑及全部承重模板。

拆模虽是一道简单的工序，但也有一定的技术含量，也应认真做好交底、检查工作。

秀才肚中为什么无货

7 月 2 日　星期二　天气 晴

项目部的刘助理工程师今年要申报工程师职称，他平时最怕动笔写文章，他说怕过多的死亡脑细胞。但申报工程师的必备条件是要有两篇发表的论文，为此他苦恼之极，这几天心事重重。今天他来请教赵工程师指点帮助，说他评上工程师职称后，一定对他丰厚回报。赵工程师笑着给他讲了个笑话。

从前有个秀才，平时不努力，考试前要写文章时就冥思苦索，一付痛苦不堪的样子，他妻子戏笑他说：“你再痛苦总没有我们女人生孩子痛苦吧!”秀才摇摇头说：“夫人，不瞒你说，我写文章真比你们女人生孩子还痛苦呀。”他妻子不解地问：“此话何解?”秀才说：“女人生孩子是肚子里有孩子，我写文章是肚子里没货呀!”

赵工程师的笑话说得大家哈哈大笑，在笑声中使我受益匪浅，千万不能学肚中无货的秀才，平时一定要多学习、多思考、多动笔。

钢筋混凝土水池能浮起来吗？

7 月 5 日　星期五　晴有雷阵雨

下午由赵工程师组织业务学习，每月两次，主要交流半个月来各自碰到的业务技术问题，也可事先指定一个人准备一个方面的课题后作专题讲座，这种形式受到大家的欢迎，大家早早来到了项目部活动室。

今天活动内容由项目部高工程师讲钢筋混凝土地下水池的防浮措施。前几天中标的造纸厂扩建工程项目中，有多个钢筋混凝土地下水池，今天高工程师的讲座，对我真是个及时雨，在施工中应切实加以注意，以防水池上浮事故的发生。

不是高工程师讲解，我也不相信，几百吨重、甚至几千吨、上万吨重的水池，在周围浸水后会浮起来。其实这与轮船能浮在水面上是一样的道理。在中学物理课上学过阿基米德定律，浸在液体中的物体，将受到向上的浮力，浮力的大小等于物体排除液体的重力，当浮力大于物体的重力时，物体就会浮起。同样道理，当水池外围浸水时，水池将受到水的浮力作用，当水的浮力大于水池重力时，水池就会浮起来。

高工程师从理论和实验两个方面作了讲解。有一钢筋混凝土地下水池，如图 1 所示，外径为 20m，壁厚为 40cm，池壁高 5.6m，底板厚 40cm，伸出池壁 50cm，混凝土垫层厚 10cm，直接浇筑混凝土于地基土上，试计算水池上浮的积水深度。

通过计算可知，当遇有大雨或暴雨时，如果水池外围积水高度达到 2.42m 时，水池就有浮起的可能。

高工程师还做了个很简单、但又很直观的小实验，工具是一个洗脸盆、一个敞口玻璃瓶、一把小直尺和少许水。高工程师说，玻璃瓶重量称得为 300g，外围直径为 9.5cm，浸水 1cm 时，瓶子受到的浮力算得为 0.71N，瓶子上浮的临界积水高度为 4.23cm。

1.将玻璃瓶子放入洗脸盆内，并徐徐向盆内注水，并用直尺测量注水高度。同时观察瓶子在外围浸水后的变化情况。开始注水时，瓶子很稳定，一点不动，但当注水高度达到 4.23cm 时，瓶子就浮动了。

2.重做试验。先向瓶子里注入 1cm 高的水，然后重复上面的实验，由于瓶内有水，增加了重量，可看到当外围注水高度达到 4.23cm 时，瓶子仍纹丝不动，当注水高度接近 5.23cm 时，瓶子开始浮动了。

最后高工程师总结说，施工中怎样防止地下水池上浮事故的发生，应注意以下几点：

1.池壁混凝土浇筑后，应抓紧做好外壁抹灰以及试水工作，尽早完成外围的土方回填。

2.在土方未回填又突然遇到大雨或暴雨时，应用抽水管向池子里注水，增加池子的抗浮重力。当水池下面有进水或出水管时，应使其管道畅通，一旦外围积水，就可及时往池内注放。

工人是企业的财富

7 月 6 日　星期六　晴　气温　32

晚上项目部召开防暑降温会议，钱经理主持会议，他先让各队组长汇报各工地防暑降温情况。从各工地汇报情况来看，重视程度参差不一：有的工地比较重视，从调整作息时间、搭设休息凉棚、准备充足的茶水、备有常用保健药品以及相应的质量安全技术措施等多方面进行了考虑；有的工地较差，三言两语应付了事，看得出，工作做得很粗。钱经理最后作了

讲评，对重视的队组进行了表扬，对不重视的队组作了批评。特别是他最后的几句话，对我很有启发，他说：“重视和做好防暑降温工作，不仅关系到工程施工进度，关系到工程施工质量和安全生产，更关系到干群关系。工人是企业的依靠，也是企业的财富。关心他们就是关心企业，也是关心我们自己，我们一定要形成这个共识”。

测量实习与施工测量

7 月 8 日　星期一　晴

造纸厂扩建工程项目施工组今天正式成立，钱经理和赵工程师分别兼任组长和技术负责人，充分显示出领导对该工程项目的重视。我被安排为赵工程师的助手，任实习施工员，用赵工程师的话说，这是给我锻炼的好机会，我暗暗下定决心，一定要好好干。

上午开始做现场定位放线的准备工作。如图所示。图中 A、B、C、D、E 各点是工厂征地红线范围，也是围墙边线。点 1、2 为城市测绘网提供的导线点。昨天赵工程师将图纸给我时，要我熟悉一下后，考虑一个现场定位放线方案，准备先砌周围围墙，有利于下步施工现场管理。同时，也便于其他建筑物的定位放线工作。

记得在学校测量实习时，碰到过类似的测量定位操作实习，今天刚好碰上了，具体的测量放线方案如下。

1. 先进行内业计算

1.1 校核各点坐标值与总平面设计图上所标注尺寸是否一致，防止原始数据误差影响放线质量。

1.2 根据导线点 1、2 的坐标值，计算 1、2 点间的距离和其方位角。

1.3 计算 1A、1B 和 2A、2B 间的距离和相应方位角，以便正确测定中心点 A、B 的位置。

2. 对放线测量所用经纬仪、钢尺等进行校验，消除测量仪器误差。

3. 请木工组准备几个用于中心点的控制小木桩。

下午将上述方案向赵工程师作了汇报，他看后表示满意。不足之处是未考虑 A、B、C、D、E 各点中心桩在施工中是要被挖掉的，旁边应有可靠的引桩，便于在施工阶段进行复测、检查和验收等工作。每根中心桩应在两个方向设引桩。我想学校测量实习时，仅仅是理论上定点测设，并未考虑施工的复杂多变情况，而现场施工是很实际的，这也是一点不小的差距。

人生幸赖桥梁渡

7 月 9 日　星期二　阴有雷阵雨

晚上阅读《桥梁专家茅以升》一书，深受教育。现摘录茅以升晚年自己总结的人生哲语：

“人生一征途耳，其长百年，我已走过十之八九。回首前尘，历历在目。崎岖多于平坦，深谷、洪涛，幸赖桥梁渡，桥何名欤？曰奋斗。”

茅以升主要经历：

1919 年，24 岁，博士论文《桥梁框架之次应力》通过，获美国卡利基理工学院首名工学博士学位和斐蒂士金质奖章。博士论文被称为“茅氏定律”。

1924 年，29 岁，任河海工科大学校长。

1926 年，31 岁，任唐山大学校长。

1933 年，38 岁，任钱塘江桥工委员会主任，写成钱塘江建桥计划书。

1937 年，42 岁，由茅以升自行设计并监造的我国首座公路铁路两用双层现代化大桥建成通车。

处处留心皆学问

7 月 10 日　星期三　晴

上午，赵工程师要我编制造纸厂扩建项目的施工准备工作计划，他没有详细要求是用文字形式还是用表格形式，但我知道赵工程师喜欢用表格形式表达，直观明了。我想起了前几天在造纸厂基建办公室看到他们厂的一份全年工作计划，这是一份以表格形式编制的工作计划，编制得很细致，也很科学，各部门的工作内容、责任人很明确，一目了然，我想可借鉴用来作为施工准备工作计划，表的格式如下表。

下午上班时，将编写好的准备工作计划表草稿给赵工程师审阅，他对这份表格形式和编制内容很满意，要我下午誊抄清楚后交办公室打印，分发给各责任部门和配合部门。

不统一的意见也要记录在案

7 月 11 日　星期四　晴 • 下午有雷阵雨

上午在造纸厂会议室进行主厂房图纸会审，这是我第一次参加图纸会审工作。会议由赵工程师主持，我坐在他旁边做记录。勘测单位、设计单位、业主单位、监理单位以及设备安装单位都有人参加，项目部负责施工、预算、材料供应等人员也都参加了。由于前几天项目部组织各专业工种人员进行了图纸预审，所以今天我们提出的问题很有针对性，也很深刻，用设计人员的话说，问题提得很到位。今天我们一共提出各类问题 18 个，最后统一意见的是 13 个，其中 3 个问题由设计单位出补充修改图，还有 5 个问题没有统一意见。我在记录时，对统一意见的问题详细作了记录，没有统一意见的问题，没有进行记录。赵工程师发现后，立即要我一起详细记录。事后他对我说，图纸会审后，主持单位应将各方面意见整理后出具正式的图纸会审记录，有些比较重要的问题，即使会审时没有统一意见，也应将各方意见如实记录在案，以便日后查考。赵工程师还说，图纸会审记录是重要的技术文件之一，需经参加会审的各方代表签字后才有效，应列入工程档案。在今后正式施工时，有些经济往来、质量矛盾甚至索赔等问题，都与它有关，所以是不能马虎的。

贪如火欲如水

7 月 12 日　星期五　晴

今天报纸上刊登一条惊人消息，某公路工程公司发生一起腐败串案，原总经理等 16 名高层和中层领导被检察机关依法逮捕，还有几个是前几年刚从学校毕业走上工作岗位的大学生，本应前程似锦，现却身陷囹圄，遗恨终生。

警惕啊，人生之旅多艰险，金钱面前要坦荡。

这真是：贪如火，不遏自焚；欲如水，不遏自溺。

楼面打砖也有学问

7 月 12 日　星期六　晴

早上上班路上，经过一宿舍楼工地时，只见人涌如潮，远处救护车呼叫着奔驰而来。一打听，说是工地楼面上断了一块多孔楼板，从四层楼面一直砸到底层，有两个工人的腿砸伤

了。我停下来详细了解了一些情况。原来该工地昨天白天安装多孔楼板，傍晚前灌的板缝，晚上又安排工人打砖，准备第二天砌墙。由于第二天小组进行砌砖竞赛，估计用砖量较大，所以昨晚打的砖特别多，楼面上砖块堆得平均高为 50cm（四侧皮），断裂的那块多孔楼板上堆得有 1m 高，大大超过了楼板的负荷极限。这次事故的主要原因，依我之见为以下两个。

1.傍晚才灌的板缝，晚上就堆砖，由于板缝混凝土受到振动、又负荷，损伤一定很严重，难以起到板块之间整体的协同工作效果。这种施工工序安排是不妥的。

2.楼面上堆砖过多，以楼面平均堆砖高 50cm 计算，每平方米楼面砖块就达 300 多块，重量达 800 多千克，严重超载。楼面堆砖虽然是一项简单的体力活儿，其中也有技术问题，施工中应认真进行技术交底，千万不可粗心大意。否则，一旦发生事故，后果不堪设想。

学习大体积混凝土知识

7 月 14 日　星期日　晴，下午有阵雨

造纸厂主厂房内锅炉基础是一块 15mx10mx2.0m 的大体积混凝土，赵工程师要我最近阅读和收集有关资料，提出保证大体积混凝土施工质量(特别是防止温度裂缝)以及施工中应注意的问题。我理解这是他指导我学习业务的方法。我今天休息，认真学习了有关大体积混凝土的施工知识，并摘录要点如下:

1 大体积混凝土结构，由于混凝土体积较大，待浇筑后，因水泥水化热产生的热量聚集在结构物内部不易散失，使混凝土内部温度显著升高，通常可以达到 60-65 度，而混凝土表面却散热较快，这样就形成较大的内外温度差，使混凝土内部产生压应力，表面产生拉应力。根据有关资料介绍，当内外温度差小于 20℃时，混凝土表面不会产生裂缝;但当温度差大于 25℃时，混凝土表面将会产生裂缝。大体积混凝土内部产生最高温度的时间大约在浇筑后 3-5d，此时混凝土龄期很短，抗拉强度很低，由温差产生的表面拉应力如超过
混凝土极限抗拉强度，就会在混凝土表面产生裂缝。图 1 为某工程基础大体积混凝土测温孔实测的温度曲线。

2.大体积混凝土最高绝热温升计算公式为:

从公式可知，混凝土浇筑后的温度升高值与水泥用量和水泥的水化热量值成正比，与混凝土比热容、混凝土密度成反比。

3.混凝土浇筑后，因水泥水化热升温而达到的最高温度，等于混凝土入模温度与水泥水化热引起的混凝土温升均值之和。

采用以下几方面的技术措施：

(1)降低水泥用量。据资料介绍，水泥用量每增减 10 kg,温度相应升降 10℃。大体积混凝土通常采用 f45、f60 甚至 f90 强度。以 f60 为例，它比 f28 的强度值可增长 12%-26%，因此，每方混凝土可相应减少水泥用量 40-70kg，可降低水泥水化热的升温值 4-7℃。

(2)选用水化热低的水泥，如矿渣水泥，矿渣水泥的水化热量比硅酸盐水泥要低 10%-15%。

(3)降低混凝土入模温度，即相应降低了混凝土内部的最高温度，并减小了结构物的内外温差夏季高温季节施工时，可采用凉水或冰水搅拌以及降低骨料温度等措施，来降低混凝土的入模温度。

(4)掺加缓凝剂，据资料介绍，当掺入一定量的缓凝剂后，可使温度为 30℃的混凝土与不掺缓凝剂 20℃时的混凝土，具有相同的凝结速度。

(5)掺加粉煤灰。粉煤灰颗粒呈球状，有滚珠效应，能改善混凝土塑性、可泵性，降低水化热，改善后期强度。

(6)尽量采用自然连续级配的粗骨料。采用粒径 5-40cm 比采用 5-25mm 石子每方混凝土可减少水泥用量 15-20kg.

5.大体积混凝土浇筑后，应加强潮湿养护条件，增加表面覆盖，以尽量减小混凝土结构物内外温差值。

女朋友为何要吹灯?

7 月 15 日 星期一 晴，高温

小刘这两天不知为什么又垂头丧气了。下午赵工程师找他谈心。他俩在隔壁小房间谈话，我隐约听到一些谈话的内容原来小刘的女朋友提出要和他吹灯。赵工程师听后问他为什么?他说弄不清楚我听赵工程师对他说:“小刘呀，你是个建筑工程师，懂得很多建筑的道理，你知道婚姻和建筑有着很多的相似之处吗?”小刘反问:“这有什么关系呀?”赵工程师笑着说:你谈对象的事我略知一二，我有几个想法供你参考。

第一，听说你们才接触 3 个多月，你就和女朋友谈结婚的事了，这叫什么?用建筑行话说叫抢工期。造房子有工期定额，谈对象虽然无规定时间，但总有参考时间吧，过急了，往往会欲速则不达。

第二，你对女朋友的思想状况、性格、脾气、爱好、经济情况等了解透了吗?你对未来岳父母的思想情况，他们心目中女婿的形象了解透 7 吗?这叫什么?用建筑行话说叫地质勘测，打基础。不充分了解土质情况，不了解地基土的承载力高低，就要想在上面盖房子，那是危险的，迟早会出问题的。

第三，你每次去会面女朋友，不重视修理自己，头发蓬松，衣着随便这叫什么?叫不精心组织施工。女人都是爱美的。你形象不美，既不尊重对方，又容易给人一种“劣质材料”的感觉。

第四，你现在是助理工程师，下半年的晋升工程师职称一定要努力确保，以提升你在女朋友以及她父母亲心中的形象，这叫什么?叫品牌意识。如果你注意了以上几点，到时候就会水到渠成，瓜熟蒂落，你还会发愁吗?

赵工程师的一番话，说得小刘笑了起来他感谢赵工程师的开导和指点。赵工程师还说，谈对象要有自信心，不要一碰到困难就垂头丧气。

我真佩服赵工程师，他既是个优秀的建筑工程师，又是个出色的“婚姻工程师”。

科技人员应具备两手写作技能

7 月 16 日 星期二 小雨

下午一上班，赵工程师就递给我两本杂志:一本是《建筑技术》，一本是《建筑工人》，这是项目部免费给每个科技人员订阅的。赵工程师说，这两本杂志在全国建筑界很有影响，要我认真阅读门他说这两本杂志内容深浅不同，前者是以实用性、学术性、资料性和信息性为主的技术性刊物，后者是以实用性、知识性、趣味性为主的科普性刊物。但两者在一个工程技术人员身上是可以融为一体的，作为一名工程技术人员，应有一下两方面的写作技能。

一是写科技论文的技能，要能把技术性问题、科研成果等正确地写成技术论文，要主题明确，论点正确，数据精确，层次清楚，图文并茂，能很好地与广大科技人员作学术性交流。

二是要有写科普文章的技能。能把深奥、复杂的技术问题，用深入浅出、通俗易懂的方法以及简易、直观的试验方法表达出来，为广大群众所接受。

没有这两手，就不能算是一个合格的科技工作者。

20 万元血汗钱是怎样损失的?

7 月 17 日　星期三　阴有阵雨

下午，钱经理传达公司下发的一个通报文件，公司在一场民事诉讼中损失 20 多万元，并对有关责任人员作了行政处理。

这是公司装饰项目部承接的一个装饰工程项目，工程施工中变更内容较多，由于未及时办理变更签证手续，当工程竣工决算书提交给业主方审核时，业主方提出了很多意见，例如他们只确认施工中只要求提高门厅部分花岗石地面的质量档次，而现在却很多房间一起提高了地面质量档次，超出部分他们不予确认。仅这一项就相差造价 10 多万元。装饰项目部的人员则说所有工程变更当初都有业主方有关人员的意见，没有及时办理签证手续就不予认可是完全没有道理的。双方多次协商不成，公司向法院提起诉讼，其诉讼标的达 32 万元。法院审理时，双方又各执一词，互不相让，最后由法院委托审计部门进行决算审计由于我方提不出很有力的签证手续，审计部门在出具审计报告时，核减了 20.5 万元，公司眼睁睁损失了一大笔血汗钱，多痛心呀!听说负责该工程施工的是一个去年学校毕业的大学生，为此事公司决定给予行政替告处分。他伤心地哭了几次，但法律是不相信眼泪的。钱经理要求我们项目部全体人员一定要认真吸取这一教训，本项目部要杜绝类
似事件的发生。