

建筑及机电安装工程

技术
标书
实录



编著

kaltenson(GZ)独立编标公司 技术支持

光盘内附方案直接调用
知识产权出版社

技术标书实录 建筑及机电安装工程



编著

kaltenson (GZ) 独立编标公司 技术支持

知识产权出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑及机电安装工程/中国招标网编著. —北京: 知识产权出版社, 2005. 6
(技术标书实录)

ISBN 7-80198-329-7

I. 建… II. 中… III. ①建筑工程-投标-基本知识②机电设备-建筑
安装工程-投标-基本知识 IV. ①TU723.2②TU85

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 076539 号

本书的所有版权受到保护, 未经出版者书面许可, 任何人不得以任何
方式和方法复制抄袭本书的任何部分, 违者皆须承担全部民事责任及
刑事责任。中国招标网享有本书内容方面的权利并承担相应责任。

建筑及机电安装工程

中国招标网编著

责任编辑: 李 坚

责任校对: 董志英

装帧设计: 段维东

责任出版: 杨宝林

知识产权出版社出版、发行

地址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

通信地址: 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 邮编: 100088

网址: <http://www.cnipr.com> 电子邮箱: BJB@cnipr.com

(010)82000893 (010)82000860 转 8101

北京白帆印务有限公司印刷

新华书店经销

2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 17.5 字数: 420 千字

ISBN 7-80198-329-7/T·179 (1456)

定 价: 38.00 元

如有印装质量问题, 本社负责调换。

前 言

投标工作已经差不多进入第十个年头，技术标的编制要求越来越高，技术标已经成为衡量施工企业技术水准和施工实力的重要标志。

目前市场上的有关技术标的书籍和软件少之又少，不是太短就是针对性不强，根本不能满足现代投标工作的需要。投标市场上的技术标主要存在两大形式：一是“过关型”；二是“评分型”。“过关型”的技术标要求投标单位过两大关，第一关是有效性审查，比如检查是否满足密封要求、是否按照招标文件要求编制标书；第二关是符合性审查，主要从技术评审角度由专家进行审查，主要检查严重错误、严重漏项、牛头不对马嘴的内容，这就要求投标人对技术标废标点的把握要准、要细。“评分型”技术标要求比较细，就像高考的作文评分，有具体的评分细则，技术标的评分权重一般为15%~40%。

中国招标网《技术标书实录》系列及“施组管理软件”在广州网冠信息科技有限公司及 Kaltenson (GZ) 独立编标公司的技术支持下终于同各位网友见面了。Kaltenson (GZ) 独立编标公司（广州市天河北路华标广场）是专业从事建筑工程、市政工程、装修工程、高速公路、水利工程、地铁隧道、垃圾填埋场等高强度工程标书编制（技术标书和经济标书）及建筑行业软件开发、IT 信息服务、科技图书出版的集团公司。

这些软件和书籍凝聚了中国招标网所有工作人员近七年的心血和投标经验总结。本书没有空洞的说教，全部是实际编标过程中总结出来的经验和内容，书里所选的标书全部是近年广东省建筑工程、装修工程、市政及园林工程、高速公路、水利工程、地铁工程投标竞争中位于前两名的精品，而且每本书附有多达 40 篇赠送的方案光盘（可直接复制使用，部分采用 tob 格式），相信能对广大技术人员及中小型施工企业有所帮助。

中国招标网技术标及施组系列管理软件有别于市场上的其他软件：它非常注重投标人编制技术标的心理和技术要求，完全采取版本制，同时拥有大量的素材库，适用而又专业。

本书共 4 个分册：建筑及机电安装工程

市政及景观工程

装饰装修工程

钢结构及幕墙工程

软件共分为四大系列，主要照顾不同专业的技术人员的需要；

高速公路、水利、地铁、监理及特种工程系列

市政及园林工程系列

土建、安装、钢结构工程系列

装修装饰、安装及幕墙工程系列

中国招标网 (www. tb51. com)

2005 年 6 月 18 日

目 录

第一篇 建筑工程招标评分细则分析.....	1
第一章 某投标项目技术标书评分细则.....	1
第二章 对策分析.....	7
第三章 编制技术标书应注意的问题	10
附录 职业健康安全评价、环境因素评价总览表	12
第二篇 技术标书实录	34
佛山市委党校新址扩建项目学员楼和文体设备楼施工总承包工程	34
部分光盘目录（总计 41 个项目）	
城市花园土建工程	
某大厦土建工程	
某教学楼土建工程	
某高层建筑（三层地下室）工程	
某商住小区工程	
某实业公司综合楼工程	

第一篇 建筑工程招标评分细则分析

第一章 某投标项目技术标书评分细则

广州白云国际机场扩建工程中性货运站——货运大楼及附属工程建设引入竞争机制，采用公开招标的形式，选择有经验、有实力、社会信誉好的企业承担本工程的施工任务，确保工程能按期、优质、造价合理地建成。为保证招标工作的“公开、公平、公正”，根据国家有关工程建设招标的法律、法规和方针、政策，结合本工程的施工特点，制定本评标工作细则，实行评标的规范化、标准化、科学化。一切与评标工作有关的人员在评标过程中必须按照本细则上规定的评审内容、评审方式对投标文件进行评审。

一、投标文件符合性和响应性的审查

1. 在详细评标之前，首先审定每份投标文件的构成和内容是否满足招标文件的基本要求。如出现招标文件第一章《投标须知》中的第 8.3 款的情况之一者，其投标文件无效。

2. 为了避免不正当竞争，评标委员会应首先对每份投标文件的投标报价予以综合评价，若认为某投标文件的报价低于成本价，或与其他投标人串通投标，则其投标文件将被视为无效投标文件，不予评分。

3. 投标文件在实质上应该与招标文件的所有条款、条件和规定要求相符，无显著的差异或保留。所谓显著的差异或保留是指对工程范围、质量及运用产生实质性的影响；或者对合同中规定的业主的权利和投标人的责任造成实质性的限制；而且纠正这种差异或保留，将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公平的影响。

4. 如果投标文件实质上不响应招标文件的要求，业主将予以拒绝，并不允许投标人通过修正或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

二、投标人资格复查审查

复查审查投标人的资格在资格预审之后，有无发生实质性退化。审查中发现下列情况之一者，其投标文件无效：

1. 投标人未能满足招标文件第一章《投标须知》中的第 1.4 款要求；

2. 投标人与资格预审合格的投标申请人在名称和法人地位上发生了实质性改变，而没有证明这种改变的合法文件；

3. 投标人在资格预审通过后，在任何合同中违约或被逐，或因任何投标人原因使任何合同解除。

三、投标报价算术错误的修正和调整

1. 投标报价算术错误的修正和调整仅对符合和实质上响应招标文件、资格复查审

查合格的投标人进行；

2. 具体投标报价算术错误的修正和调整按招标文件第一章《投标须知》中的第 9.3 款进行。

四、投标文件的澄清

为有助于对投标文件的审查与评比，在必要时，评标委员会可以要求投标人（或个别投标人）澄清其投标文件。招标人特别要求投标人拟安排的项目经理、项目总工程师以及主要专业的技术负责人应参与投标文件相应部分的编制工作，并参加评标的澄清会，回答相关问题。有关规定如下：

1. 澄清是对投标人就其投标文件不清晰及不明确的内容进行质询，先以口头形式询问并解答，随后投标人在规定的时间以书面形式作出答复，澄清和答复的问题经法定代表人签字后作为投标文件的组成部分；

2. 澄清和确定的问题不允许更改投标价格和投标文件的实质性内容；

3. 按照上述第 2 款规定校核时发现的算术错误不在此列。

五、投标文件的评审与评分办法

1. 评标委员会会对确定为有效的投标文件采用百分制评分办法进行评分。评审与评分分“技术标”和“经济标”两部分进行，其中“技术标”占总分权重的 35%， “经济标”占总分权重的 65%，每部分又分成若干评审分项，每分项依其重要性占一定比例的权重。

2. 技术标分项评审内容

(1) 总体概述：施工程序总体设想及施工段划分（优 3 分、良 2 分、中 1 分、差 0 分）

【优】对项目总体有深刻认识，表述清晰、完整、严谨、合理，措施先进、具体、有效、成熟，采用了新技术、新工艺、新材料、新设备；施工段划分呼应总体表述，划分清晰，符合规范要求。

【良】对项目总体有一定认识，表述清晰、完整，措施具体有效；施工段划分呼应总体表述，划分清晰，符合规范要求。

【中】对项目总体有认识，有一定的措施但部分不具体；施工段划分较合理，符合规范要求。

【差】对项目认识不足，表述不清晰，措施不具体；施工段划分不合理。

(2) 施工进度计划和各阶段进度的保证措施及违约责任承诺（优 3 分、良 2 分、中 1 分、差 0 分）

【优】关键线路清晰、准确、完整，计划编制合理、可行。

关键节点的控制措施有力、合理、可行。

进度违约责任承诺具体，经济赔偿最大。

【良】关键线路清晰、准确、完整，计划编制可行。

关键节点的控制措施合理、可行。

进度违约责任承诺具体，经济赔偿次之。

【中】关键线路基本准确，计划编制基本合理。

关键节点的控制措施基本可行。

进度违约责任承诺具体。

【差】关键线路不准确，计划编制不合理。

关键节点的控制不可行。

没有违约责任承诺。

(3) 劳动力和材料投入计划及其保证措施 (优 2 分、良 1.5 分、中 1 分、差 0 分)

【优】投入计划与进度计划呼应，较好满足施工需要，调配投入计划合理、准确。

【良】投入计划与进度计划呼应，基本满足施工需要，调配投入计划基本合理、准确。

【中】投入计划与进度计划呼应，基本满足施工需要，调配投入计划基本合理。

【差】投入计划与进度计划不呼应，不能满足施工需要。

(4) 机械设备投入计划及检测设备 (优 2 分、良 1.5 分、中 1 分、差 0 分)

【优】投入计划与进度计划呼应，较好满足施工需要，采用先进机械设备。

【良】投入计划与进度计划呼应，满足施工需要。

【中】投入计划与进度计划呼应，基本满足施工需要。

【差】投入计划与进度计划不呼应，不能满足施工需要。

(5) 施工平面布置和临时设施布置 (优 2 分、良 1.5 分、中 1 分、差 0 分)

【优】总体布置有针对性、合理，较好满足施工需要，符合安全、文明生产要求。

【良】总体布置合理，能满足施工需要，基本符合安全、文明生产要求。

【中】总体布置基本合理，基本满足施工需要，基本符合安全、文明生产要求。

【差】总体布置不合理，不符合安全、文明生产要求。

(6) 关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点分析和解决方案 (优 10 分、良 8 分、中 4 分、差 0 分)

【优】对项目关键技术、工艺有深入的表述，对重点、难点有先进、合理的建议，解决方案完整、经济、安全、切实可行，措施得力。

【良】对项目关键技术、工艺有深入的表述，对重点、难点有合理的建议，解决方案经济、安全、基本可行。

【中】对项目关键技术有一定了解，对重点、难点的建议，解决方案基本可行。

【差】对项目关键技术有表述，对重点、难点的建议，解决方案不可行。

(7) 安全文明施工措施 (优 2 分、良 1.5 分、中 1 分、差 0 分)

【优】针对项目实际情况，有先进、具体、完整、可行的实施措施，采用规范正确、清晰。

【良】针对项目实际情况，有合理的措施且具体、完整，采用规范正确。

【中】有基本合理的措施，采用规范正确。

【差】安全文明措施不得力，采用规范不正确。

(8) 质量保证与质量违约责任承诺 (优 2 分、良 1.5 分、中 1 分、差 0 分)

【优】应用新技术、新工艺、新材料、新设备，针对项目实际提出先进、可行、具体的保证措施。超过招标文件的质量要求。质量违约责任承诺具体，经济赔偿最大。

【良】针对项目实际提出先进、可行、具体的保证措施。满足招标文件的质量要求。

质量违约责任承诺具体，经济赔偿次之。

【中】具体措施可行满足标文件的质量要求。质量违约责任承诺具体。

【差】措施不可行。没有质量违约责任承诺。

(9) 新技术应用与违约责任承诺 (优 5 分、良 4 分、中 2 分、差 0 分)

【优】针对项目实际，提出采用新技术的具体措施。新技术的验证材料可靠，对节约投资和工期的保证措施得力、具体、严谨。对采用新技术可能产生的风险预见充分，违约承诺具体，经济赔偿最大。

【良】针对项目实际，提出采用新技术的具体措施。新技术的验证材料可靠，对节约投资和工期有保证措施。对采用新技术可能产生的风险有一定的预见，违约承诺具体，经济赔偿次之。

【中】有新技术措施，但验证材料不充分，对节约投资和工期可能有一定收益，对采用的新技术可能产生的风险预见不足。有违约责任承诺。

【差】采用的新技术针对性不强或验证材料不可靠，对节约投资、工期没有具体收益。无违约责任承诺。

(10) 项目经理业绩，项目班子及管理经验 (优 4 分、良 3 分、中 1 分、差 0 分)

【优】项目经理具有高级工程师职称，10 年以上类似工程经验。项目班子人员齐备、搭配合理。项目经理 3 年内所担任的项目曾获得鲁班奖。

【良】项目经理具有工程师及以上职称，5 年以上类似工程经验。项目班子人员齐备、搭配较合理。项目经理 3 年内所担任的项目曾获省级样板工程或省级双优工程（此条款为省级优秀项目经理的基本条件）。

【中】项目经理具有助理工程师及以上职称，3 年以上类似工程经验。项目班子人员齐备、搭配基本合理。

【差】项目经理没有类似工程经验。项目班子人员不齐备。

3. 经济标分项评审内容

(1) 工程量清单总报价 (优 20 分、良 17 分、中 15 分、差 14 分)

【优】总体报价完整、合理，并且是最低投标价。

【良】总体报价完整，且报价与最低投标价之差除以最低投标价在 3% 以下范围（不包括本数）。

【中】总体报价完整，且报价与最低投标价之差除以最低投标价在 3%~5% 范围内（3% 包括本数，5% 不包括本数）。

【差】总体报价完整，且报价与最低投标价之差除以最低投标价在 5% 以上范围内（包括本数）。

关于总体报价完整的说明：按招标文件的要求对工程量清单内的所有项目进行了报价。

(2) 工程清单项目费 (优 10 分、良 9 分、中 8 分、差 7 分)

【优】低于并接近基准价的报价即是最佳报价。

【良】报价比最佳报价的差值的绝对值在 3% 以下范围（不包括本数）。

【中】报价比最佳报价的差值的绝对值在 3%~5% 范围内（3% 包括本数，5% 不包括本数）。

【差】报价比最佳报价的差值的绝对值在 5% 以上范围内（包括本数）。

关于工程清单项目基准价的确定：去掉两个最高报价和一个最低报价后的平均值为基准价（若仅三个投标单位，即取其报价的平均值）。

(3) 措施项目费（优 12 分、良 10 分、中 9 分、差 8 分）

【优】措施项目费报价及其格式完整、合理，且该项目费是最低投标价。

【良】措施项目费报价及其格式完整，且报价与该项目费是最低投标价之差除以该项目费最低投标价在 5% 以下范围（不包括本数）。

【中】措施项目费报价完整，且报价与该项目费是最低投标价之差除以该项目费最低投标价在 5%~10% 范围内（5% 包括本数，10% 不包括本数）。

【差】措施项目费报价完整，且报价与该项目费是最低投标价之差除以该项目费最低投标价在 10% 以上范围内（包括本数）。

(4) 主要材料价格（优 10 分、良 9 分、中 8 分、差 7 分）

【优】抽出的项目中有 90% 以上的项目单价来源有依据（产地或厂家明确，并符合招标要求），且与材料价格基准价的差值的绝对值在 5% 以下范围内（不包括本数）。

【良】抽出的项目中有 80% 以上的项目单价来源有依据（产地或厂家明确，并符合招标要求），且与材料价格基准价的差值的绝对值在 5% 以下范围内（不包括本数）。

【中】抽出的项目中有 70% 以上的项目单价来源有依据（产地或厂家明确，并符合招标要求），且与材料价格基准价的差值的绝对值在 5% 以下范围内（不包括本数）。

【差】抽出的项目中只有 70% 以下（不包括本数）的项目单价来源有依据（产地或厂家明确，并符合招标要求）。

关于材料价格基准价的确定：去掉 30% 的最高单价和 10% 最低单价后的平均值为基准价。

(5) 主要清单项目综合单价（优 10 分、良 9 分、中 8 分、差 7 分）

【优】抽出的项目中有 90% 以上的项目单价构成合理，且与综合单价基准价的差值的绝对值在 5% 以下范围内（不包括本数）。

【良】抽出的项目中有 80% 以上的项目单价构成合理，且与综合单价基准价的差值的绝对值在 5% 以下范围内（不包括本数）。

【中】抽出的项目中有 70% 以上的项目单价构成合理，且与综合单价基准价的差值的绝对值在 5% 以下范围内（不包括本数）。

【差】抽出的项目中只有 70% 以下（不包括本数）的项目单价构成合理。

关于综合单价基准价的确定：去掉 30% 的最高单价和 10% 最低单价后的平均值为基准价。

(6) 算术错误（优 3 分、良 2 分、中 1 分、差 0 分）

【优】无。

【良】2 次以内（包括相同错误出现次数在内）。

【中】4 次以内（包括相同错误出现次数在内）。

【差】4 次（不包括本数）以上（包括相同错误出现次数在内）。

注：除专门说明外，所有的数字均包括本数。

4. 计分的规则

(1) 技术专家组各评委分别对每份有效投标文件进行评审，按评分标准由各评委独立打分。然后将技术专家组评委的评分去掉一个最高分和一个最低分，剩余的求取算术平均值，即为该投标人的技术标得分，分数值保留小数点后两位，第三位小数“四舍五入”。

(2) 经济专家组各评委分别对技术标合格的每份投标文件进行评审，按评分标准由各评委独立打分。然后将经济专家组评委的评分去掉一个最高分和一个最低分，剩余的求取算术平均值，即为该投标人的经济标得分，分数值保留小数点后两位，第三位小数四舍五入。

(3) 将技术标得分和经济标得分相加即为该投标人的总得分。

六、定标原则

1. 评标委员会评出各有效投标文件的总得分后，在各标段中推荐得分最高的前两名为中标候选人，并将上述的评审与评分情况及有关的评标报告报给招标领导小组确定中标人。

2. 本次中性货站按工程的性质和特点分为两个标段，投标人可同时参与本标段与另一标段的投标，但任何一家投标人只能中一个标段。定标的原则是先确定中性货站——货运大楼及附属工程标段综合得分第一名者为中标人。

七、评标程序

本次评标分为三个阶段进行：

1. 第一阶段：分组阅读标书，包括招标文件及相关资料等，重点是比较各投标人的施工技术方案及与其相关的技术、经济情况，提出需澄清的问题。

2. 第二阶段：召开澄清会，澄清问题，考察项目经理及其班子的技术、组织和指挥能力。

3. 第三阶段：评议、打分，编写评标报告并推荐合格的中标候选人。

第二章 对策分析

1. 按照“优秀”的目标进行编制方案。

“优秀”是技术标编标努力的方向，是编标的最基准的要求。严格按照“优秀”标准琢磨该部分需要编写的内容，列出提纲，明确重点需要加强的内容，努力实现“优秀”得分目标。

2. 按照招标文件的评分标准及顺序进行排列章节。

这一点一定要满足，不能自作主张，同时要注意该章节漏写了什么，尽量完善。我们建议，开始作标前，应遵循下列顺序：先看招标文件→写答疑问题→仔细看图纸（最好找一张纸将其记录下来，以免作方案时过多地依赖图纸，耽误时间）→编制技术标→仔细检查漏项、“牛头不对马嘴”的地方→再仔细增强自己的“施工语言”，以增强可读性、针对性，而不是千篇通用性的文字。很多人习惯套用以前的版本，结果未完全按照招标文件的评分顺序编制，导致专家无法评分从而导致扣分。

3. 使用标书导读，使专家一目了然。标书导读举例见下表。标书导读是大型建筑公司率先提出的，受到很多专家的一致认同，它无疑是提高标书可读性的一个重要手段。

标书导读

施工组织设计标书编制要求对照

序号	评审项目	评分标准	标书对应章节页码
1	施工工艺、技术措施	施工工艺先进、合理可行、针对性强、技术措施合理	第七章(P36~P83)
2	施工管理及组织计划	工程施工能统筹安排,次序合理、土方调配合理、临时设施布点合理	第四章(P21~P30) 第五章(P30~P31) 第十章(P93~P94)
3	施工总进度计划及保证措施	计划科学、措施得力,能完全满足要求	第九章(P86~P92)
4	安全及文明施工措施说明	措施说明详细、可靠、全面	第十二章(P121~P144) 第十三章(P144~P153)
5	施工机械	机械齐备,能完全满足施工要求,且设备的施工功能最先进、机械数量最多	第八章(P83~P84)
6	技术力量	分工合理,具体人员落实,各专业技术人员配套齐备	第六章(P31~P34)及第八章(P84)
7	配合及承诺	配合措施及承诺完整、具体、可操作性强	第五章(P30),第四章第六节(P28~P29)
8	质量保证和质量违约责任承诺	质量保证体系科学、完整、对难点、重点保证措施得力、具体	第八章(P212~P227)
9	施工期环保措施	水土保持、雨污水处理及排放、建筑垃圾的清运等措施完整、具体、有力、可操作性强	第十三章第四节(P150~P153)及第十四章(P154~P155)

4. 施工网络计划部分解读

“逻辑性强”就是要求工序搭接不能错。如外墙装修工程应紧跟着屋面工程及砌筑工程。另外关键线路不能错，一般是结构及外墙装修为关键线路。

“合理、可行”就是工期日历天要切合实际，比如钻孔灌注桩一般工期达 50~70 个日历天（含桩基检测），很多人只安排了 25 个日历天，这显然不合理。

“先进性”要求编制人对图纸和工程的重点、难点有所掌握。编制对策：进度表中要体现分区、轴线、标高、特殊步骤等。特殊步骤如“有粘结预应力张拉”。分区进度的列出是必要的。另外，为增强可读性，在每个工序中增加工程量、人力、机械的配置。

“措施明确具体”：除了措施全面外，还应增加针对相应本工程的工期控制关键线路的针对性保证措施。

“网络计划图中各节点有相应的工程量及材料消耗量”：对于关键线路写出工程量，并增加人力安排。如前面“先进性”所述，在每个工序中列出工程量及人力、机械的配置，以增强进度表的得分能力。

5. 施工平面布置

“场地紧凑合理”：主要机械、材料堆放场，标示牌位置、入口、分区、垂直运输机械、临设及办公室等摆放位置要合理，应尽量详细标示出来，应注意 ACAD 图的特点：图元信息越多，图就越漂亮。

“用水、用电有计划及依据”：需要计算，并在平面图上标示出来。很多大型建筑公司都有临水、临电、消火栓系统布置的平面图及系统图。

“临时设施位置有较多的绿化位置”：应合理布置花草和宣传栏，特别是办公区及入口处要重点修饰。

“道路运输方案合理”：应注意场内运输临时便道在平面图上表示出来。现场的主要机械（与机械表一致）、材料堆场、加工场应充分体现出来，应尽量采用图例表示。同时应单独显示排水排污沟平面布置图。若有地下室的，施工总平面图应分成两个阶段画，即地下室施工阶段的平面布置图及地上主体结构施工阶段的平面布置图。

6. 施工方法及施工工艺

具体参见中国招标网施组管理软件。

7. 施工难点的技术与管理措施

“分析客观、全面、内容针对性强”：针对本工程列出重难点，标题言简意赅，应考虑周全，该部分是整个施组的核心部分，应多花时间去编写。主要的关键技术有：高精度施工测量技术、高性能混凝土施工技术（C40~C60 为高性能混凝土，C60 和 C60 以上为高强混凝土）、预应力混凝土施工技术、粗钢筋的竖向连接技术。新型模板及支顶系统等。

“对交叉作业施工及各专业施工的难点等有很强的指导和针对性”：应分专业详细论述，列出关键点，特别是考虑动态管理的内容。

8. 施工组织管理与协调

“协调难度大、措施具体合理、针对性强，有利于保证工程质量与进度”：应分阶段，应用动态的观点进行描述，同时分专业进行分开论述。具体可参见土建系列总承包标书相关内容。

9. 现场安全文明施工及综合管理

“现场文明施工保证措施先进、具体、可行、针对性强、各项措施落实”。该部分容易被编制人忽视，编标人往往是照搬以前的版本，而忽视该部分的重要性，应根据当地文明施工要求写出有针对性的内容，一一对应。为加强针对性，增加对危险源的分析 and 对策，增加 HSE 职业健康安全评价、环境因素等内容。

10. 工程质量保障体系

“有健全的质量保证体系”：健全的体系，必须从机构、职责分工及各管理实施过程的具体控制措施中加以说明。

“工程质量保证措施明确、具体、针对性强”：加强对关键部位的针对性说明。同时应增加质量通病的处理措施及创优计划说明。

11. 保障工期的特别措施、材料供应的保障、劳动力资源的保障

“在劳动力供应、储备及紧急调配方面等，所制订的用工计划及落实措施具体、可行、可靠”。

第三章 编制技术标书应注意的问题

1. 看清招标文件、答疑文件，明确招标范围。有时图纸已提供，如：玻璃幕墙图纸，招标范围又无玻璃幕墙，属分包项目，做上去会画蛇添足的。

2. 招标文件要求的目录应严格要求，不能自编自录。施工组织设计小目录的顺序如评分标准表有的，一定要按照招标文件要求的内容做，否则造成废标或扣分。

如第一章“施工概述”，第二章“施工进度控制目标及其保证措施……”，写方案时一定要按照招标文件要求的顺序写。

3. 关于图纸（建筑部分）

首先一定要注意轴线、后浇带、沉降缝加强带等主要部位的轴线、椭圆形放线。

首先看建筑图。关键的几张图：

（1）建筑说明

屋面做法（防水隔热）；

楼地面做法（每个部位）；

内墙做法（每个部位）；

顶棚做法（每个部位）；

外墙做法。

（2）剖面图：层高、是否有高支模，一般超过 4.5m 存在高支模，采用满堂红钢管脚手架支顶。

（3）总平面布置图（交给绘图员画平面图）。应注意画出平面的建筑物的轴线标注以及指北针等。

（4）一些局部的节点构造做法。

4. 结构部分图纸

（1）桩图或基础，分清桩数，桩种（人工挖孔桩、锤击管桩、静压管桩、钻孔桩），桩长，桩持力层等。要认真点清桩数，并根据总桩数分区和选桩机台数。

（2）基坑支护图：喷锚支护，一般适用于 7m 以下，而周边比较狭窄的场地，地质要求：黏土或粉黏土，一般情况很少有基坑支护设计， $H < 5\text{m}$ 的基坑由我公司自行设计。

（3）地下室：底板厚、侧壁厚，地下室房、水池部位，电梯井承石厚（大体积混凝土施工问题 $H \geq 1.5\text{m}$ ），地下室防水材料（涂膜或 SBS 卷材防水层），不要漏项或写错，牛头不对马嘴。

另外，还有地下室后浇带的处理问题。

（4）结构图中地下主体结构：是否有架空层、大堂特高支模，有（无）粘结预应力施工，悬挑排栅架等，特大梁（ $H > 1.8\text{m}$ ）施工，不要漏项。

（5）钢筋最粗有多大， $\phi > 28$ 采用锥螺纹工艺，其余采用焊接或电渣压力焊。

5. 给排水、电气图：重点看设计说明，明确电线管是明敷或是暗埋；有否空调通

风系统，另外，不要漏掉防雷内容。

6. 商务部分的整理

(1) 法人代表证明书及法人授权委托书

(2) 公司业绩信誉资料：如公司简介、营业执照、上岗证，ISO 9000 证明文件，重合同守信用证明、公司近 3 年获奖证书、优良级率以上质量认定书。

(3) 主要管理人员名字及简历、业绩、证件复印件。

项目经理，应与资格预审报名的项目经理一致，否则会废标的，项目经理应提供上岗证、职称证、简介、业绩以及近 3 年参加过工程的业绩证明资料（加盖公章）。

项目副经理，视工程分区、规模而定是否选派项目副经理，其要求的资料有：简历、业绩、上岗证、职称证，有的标书要求身份证、学历证书等一定要附上。

技术负责人：一般分为土建技术负责人及安装技术负责人，需提供的资料有：简历、业绩、职称证，业绩证明资料。有时应注意简历、业绩按招标文件规定的格式进行填写。

“五大员”：施工员、质安员、预算员、材料员、资料员。施工员一般主管建筑面积为 3000m^2 ，质安员为 6000m^2 ，根据工程建筑面积可求出施工员及质安员的人数。需提交的资料有：上岗证、简历、业绩。

附录 职业健康安全评价、环境因素评价总览表

公司 OHS 危险源辨识与风险评价结果、风险控制计划清单汇总表

序号	危 险 源	可能导致的事故	时态	状况	判断依据 (I~V)	作业条件危险性评价				危险 级别	拟采用的 控制措施
						L	E	C	D		
一、土方工程											
1	土方开挖前未调查地下管线情况	触电	现在	正常	I	—	—	—	320	5	a
2	土方开挖方案不合理	坍塌	现在	正常	Ⅲ	—	—	—	320	5	a
3	逆坡挖土	坍塌	现在	正常	V	02	6	40	48	2	e
4	基坑边坡坡度不够	坍塌	现在	正常	I	—	—	—	320	5	a
5	土方开挖先挖坡脚	坍塌	现在	正常	I	—	—	—	320	5	b
6	边坡应支护而未做支护措施	坍塌	现在	正常	Ⅳ	—	—	—	320	5	b
7	基坑边缘堆放的余土未及时转运	坍塌	现在	正常	V	3	6	7	126	3	e
8	基坑水位下降太快	坍塌	现在	正常	V	3	6	7	126	3	e
9	基坑没有护栏	高处坠落	现在	正常	I	—	—	—	320	5	a
10	在挖土机工作范围内,有其他人进行作业	机械伤害	现在	正常	V	3	3	7	63	2	c
11	挖土机离边坡太近挖土	坍塌	现在	正常	V	3	6	3	54	2	e
12	挖土机、挖掘机、空压机、抽水机噪声	噪声危害	现在	正常	V	3	6	1	18	1	e
13	未采取措施防止泥灰尘	吸入粉尘	现在	正常	V	3	6	1	18	1	e
14	用电设备带电体裸露	触电	现在	正常	I	—	—	—	320	5	a
15	机械挖土未按由深至上原则开挖	塌方	现在	正常	V	3	3	7	63	2	c
二、桩桩工程											
1	人工挖孔过深	缺氧窒息	现在	正常	I	—	—	—	320	5	a
2	成孔后没有加盖	伤人(落井)	现在	正常	I	—	—	—	320	5	a
3	机械物件太重行机、搬动、立机	人身伤害	现在	正常	V	3	3	7	63	2	c
4	人工挖孔护壁太差,未按照规范要求	塌孔伤人	现在	正常	Ⅱ	—	—	—	320	5	e
5	人工挖孔吊绳没检查	断裂伤人	现在	正常	Ⅱ	—	—	—	320	5	e
6	人工挖孔旁边堆满杂物、石头等	落井伤人	现在	正常	Ⅱ	—	—	—	320	5	e
7	人工挖孔遇到岩层时需用空气压缩机 气管爆裂	气体伤人	现在	正常	V	3	6	3	54	3	e
8	桩管驳接、钢筋笼驳接未按有关要求 野蛮作业	碰撞伤人	现在	正常	I	—	—	—	320	5	c
9	桩机未进行垂直平等校正时就施工	机械倒塌	现在	正常	Ⅲ	—	—	—	320	5	e
10	桩机 放下时人员未统一指挥或准备 不足野蛮下机	机械伤人	现在	正常	V	6	2	7	84	3	c