

施工组织设计目录

1. 编制说明
 1. 1. 编制依据
 1. 2. 指导思想
 1. 3. 我方的承诺
 1. 4. 工程概况
2. 施工组织机构
 2. 1. 施工组织机构图
 2. 2. 主要管理人员职责和权限
3. 施工计划
 3. 1. 施工组织
 3. 2. 进度计划（附表一）
 3. 3. 人力动员计划（附表二）
 3. 4. 机具动员计划（附表三）
4. 施工实施
 4. 1. 计划控制及保证措施
 4. 2. 施工调度方式
 4. 3. 资金使用控制
 4. 4. 材料使用控制
5. 施工方案
 5. 1. 空调通风系统施工方案（附件一）
 5. 2. 洁净结构安装工程施工方案（附件二）

- 6. 质量保证体系
 - 6. 1. 质量保证体系
 - 6. 2. 质量保证体系运作
 - 6. 3. 质量体系人员责任
- 7. 施工安全管理程序
 - 7. 1. 总则
 - 7. 2. 安全组织机构
 - 7. 3. 安全教育
 - 7. 4. 安全管理制度
- 8. 文明施工
 - 8. 1. 人员行为规范准则
 - 8. 2. 文明施工组织措施
 - 8. 3. 现场保卫
 - 8. 4. 突发事件处理
 - 8. 5. 成品保护原则

1. 编制说明

1. 1. 编制依据

1. 1. 1. 招标书及标前会答疑的回复。
1. 1. 2. 工程施工图。
1. 1. 3. 下列技术规范及施工与验收规范：
 1. 1. 3. 1. 国际标准 ISO/DIS144644-1&ISO/DIS144644-2
 1. 1. 3. 2. 《通风与空调工程施工及验收规范》GBJ50243-97
 1. 1. 3. 3. 《工业管道工程施工及验收规范》（金属管道篇）GBJ50235-97
 1. 1. 3. 4. 《通风与空调工程质量检验评定标准》TJ304-88
 1. 1. 3. 5. 《采暖通风与空气调节设计规范》GBJ19-87
 1. 1. 3. 6. 《洁净厂房设计规范》GBJ73-84
 1. 1. 3. 7. 《医药工业洁净厂房设计规范》GMP-97
 1. 1. 3. 8. 《药品生产质量管理规范》GMP-98
 1. 1. 3. 9. 《洁净厂房施工及验收规范》JGJ71-90
 1. 1. 3. 10. 《采暖与卫生工程施工及验收规范》GB50243-97
 1. 1. 3. 11. 《建筑设计防火规范》（修订本）GBJ16-87
 1. 1. 3. 12. 《建筑工程质量检验评定标准》GBJ301-88
 1. 1. 3. 13. 《制冷设备安装工程施工及验收规范》GBJ66-84
 1. 1. 3. 14. 《通风与空调工程质量检验评定标准》GBJ304-88
 1. 1. 3. 15. 《通风与空调工程施工及验收规范》GBJ242-83
 1. 1. 3. 16. 《建筑电气安装工程质量检验评定标准》GBJ303-88

1. 2. 指导思想

本工程为武汉某生化药业有限公司 TPN 原料及制剂高技术产业化示范

工程洁净工程。本次工程投标范围包括：

- 1.2.1. TPN 车间内洁净空调系统&舒适性空调系统（平面建施图中由甲方所框定区域内）的安装；
- 1.2.2. 片剂胶囊车间内洁净空调系统&舒适性空调系统（平面建施图中由甲方所框定区域内）的安装；
- 1.2.3. TPN 车间内净化结构安装及净化照明系统（平面建施图中由甲方所框定区域内）的安装；
- 1.2.4. 片剂胶囊车间内净化结构安装及净化照明系统（平面建施图中由甲方所框定区域内）的安装；
- 1.2.5. TPN 车间内排风、除尘系统（平面建施图中由甲方所框定区域内）的安装；
- 1.2.6. 片剂胶囊车间内排风、除尘系统（平面建施图中由甲方所框定区域内）的安装；
- 1.2.7. TPN 车间内工艺管道（自来水、纯化水、压缩空气、蒸汽等）系统（平面建施图中由甲方所框定区域内）的安装；
- 1.2.8. 片剂胶囊车间内工艺管道（自来水、纯化水、压缩空气、蒸汽等）系统（平面建施图中由甲方所框定区域内）的安装；
- 1.2.9. TPN 车间内洁净区域的环氧自流坪（平面建施图中由甲方所框定区域内）；
- 1.2.10. 片剂胶囊车间内洁净区域的环氧自流坪（平面建施图中由甲方所框定区域内）；
- 1.2.11. 除所有设备外的材料的采购、安装。

按照招标书及标前会的精神进行投标，信守合同，确保工程的质量、

安全、工期，把深圳公司的创业精神、先进管理理念带到武汉，是我公司进行工程施工承包的指导思想。

1.3. 我方的承诺

1.3.1. 我公司郑重承诺，将组织强有力的施工班子，组织技术优秀的钣金工、木工、电工、仪表工、钳工、管工及持有劳动局颁发证书的焊工，集中优势兵力进行施工。我公司有足够后备施工工人，根据工程及甲方的急需，将随时调往现场，确保该项目以优异的质量，在规定有日期完工。

我公司施工的全体员工，一定服从业主方代表的监督与领导，服从协调管理，搞好与工程设计承包商的友好合作关系，共同完成该项工程的项目建设。

1.3.2. 施工中，我公司以国际标准 ISO9001 建立现场质量体系，进行质量控制，绘制书写全套经甲、乙、监理三方签字认可的竣工图、交工资料，待工程竣工后一并移交给业主。

我公司的质量方针：精心施工、优质服务；提供满足合同要求的产品。

质量目标：工程合格率 100%；安装工程优良率 95%。

1.4. 工程概况

1.4.1. 建设项目

武汉某生化药业有限公司体外培育牛黄及制剂高技术产业化示范工程洁净工程，主体厂房是新建建筑。本工程主体建筑均为单层框排架结构密闭厂房，设置 TPN 车间和片剂胶囊制剂车间。根据工艺及使用功能的要求不同，划分为一般区；舒适性空调区；30 万级洁净区。

1.4.2. 主要工程实物量

1.4.2.1. 空调通风工程

轴流风机	5 台
吊顶风柜	2 台
风机盘管	22 台
风管:	3985 米 ²
高效过滤送风口	172 个
铝合金单层百叶风口	153 个
铝合金方型散流器	55 个
风阀	138 个
管道	698 米
阀门	96 个
保温	54m ³
管件、法兰	一批

1.4.2.2. 洁净厂房装修工程

全封闭彩钢板天花（配上人型轻钢龙骨）	2813 平方米
夹芯隔音彩钢板墙面（配构件）	4639 平方米
洁净密闭玻璃窗	279 平方米
洁净密闭门（配五金）	336 平方米
环氧自流坪	2500 平方米
轻钢龙骨石膏板天花	902 平方米

1.4.2.3. 电气照明

洁净灯具	483 套
普通灯具	346 套

开关	294 个
接线盒、插座	416 个
配管	2610 米
电线	9870 米

1.4.2.4. 工艺管道

不锈钢管	820 米
热镀锌管	405 米
无缝钢管	149 米
阀门	286 个
保温	54m ³
管件、法兰	一批

1.4.3. 施工要点

本工程位于武汉市江夏区庙山开发区武汉医药科技园，紧邻武汉市主要干道，交通方便。坐汤逊湖，望绵延青山，景色优美，空气清新，厂址极佳。

本工程属新建工程，目前厂区内基本实现“三通一平”。主体结构、建筑已施工完毕。已基本具备洁净工程施工条件。

本工程规模较大，30 万级洁净区近 3000 平方米，又是洁净厂房中布局较复杂的医药制剂车间。净化空调送、回风管道；排风、除尘管道；舒适性空调送、回风管道；空调冷冻水管道、冷凝水管道；自来水管；纯化水管道；压缩空气管道；蒸汽管道；照明电气管线；动力电气管线；自控电气管线；消防、电话、电视监控管线等十条种管道在车间内纵横交错。空调通风、照明、结构装修等工种交错施工。而本工程又是对气密性，洁

净度有较高要求的 30 万级洁净厂房。所以，施工中如果控制不当，协调组织不力，工序安排不合理。很可能出现“彩板结构无序开孔，导致日后气密性，洁净度难以达到要求”；“某一工序与另一工序相冲突，而延误多个工序，导致工期拖延”；“某一工序质量出现问题返工，延误大批其它工序，导致工期延长。”等多种问题。

我公司近年在湖南市场承建的“岳阳中湘康神固体制剂 GMP 技改工程”，“浏阳医药工业园湖南安邦制药固体制剂 GMP 技改工程”均为净化面积 3000 平方米左右的医药制剂车间。对此类工程的工序设计，施工组织安排，人员、材料调度、协调都很有心得。工程质量，工期控制等都能满足甲方的要求。对本项目的施工，我公司具有几个优势：

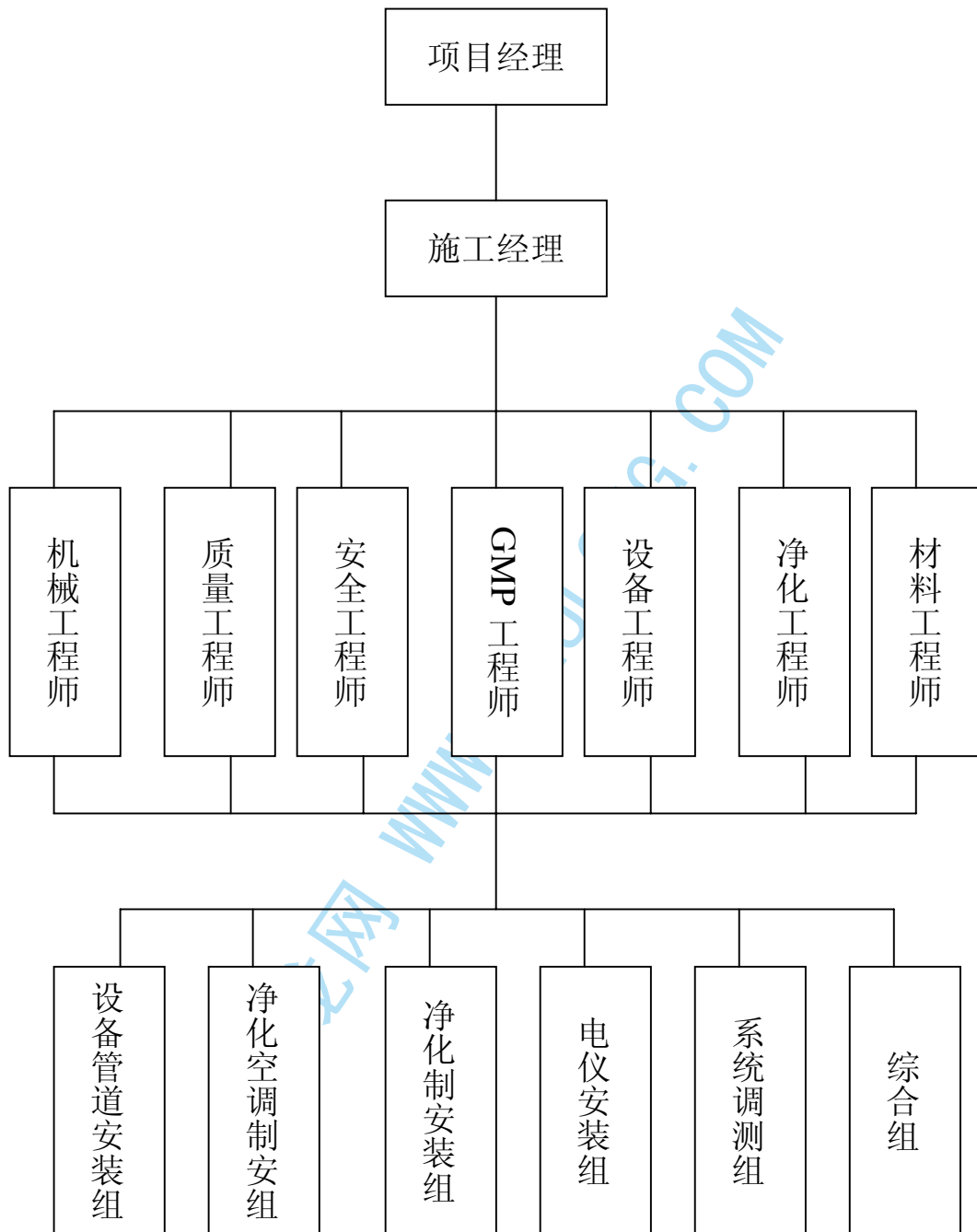
一、多年来承做大量净化工程，经济实力雄厚，信誉良好，有完善的供货渠道。可以保证施工中所用材料均为合格、达标产品。而且能够保证按时供货，不致于因为材料问题而延误工期、影响工程质量。

二、我公司技术力量完备，拥有各工种专业技术人员。多名空调、电气、给排水、装饰装修、机电工程师均有全国重点院校本科以上学历，并有多年大型净化工程设计、施工经验。在施工前就能够预见并协调、处理大量交错施工中发生的问题，保证施工尽量顺利，尽可能缩短工期，为甲方争取最大的经济效益。

三、我公司拥有强有力的施工班子，技术优秀的钣金工、木工、电工、仪表工、钳工、管工及持有劳动局颁发证书的焊工，足够的后备施工工人，将根据工程及甲方的急需，随时调往现场。不致于因为人力资源问题而延误工期、影响工程质量。

2. 施工组织机构

2.1. 施工组织机构图



2.2. 主要管理工员职责和权限

2.2.1. 项目经理的职责和权限

2.2.1.1. 项目经理是公司质量体系派驻项目部的管理者代表，负责项目部管理人员的统筹安排调动，有权任免管理人员在项目部内的职务和权限。

2.2.1.2. 负责领导项目部贯彻执行公司的质量方针、质量目标和质量系列文件，对工程项目的施工质量、工期全面负责；

2.2.1.3. 按公司质量体系要求，负责将其质量职责和权限分配落实到有关人员，以确保工程施工质量符合规定要求；

2.2.1.4. 负责审查和批准项目“质量计划”、“施工组织设计”和作业指导书；

2.2.1.5. 在工程项目中，履行质量手册所规定的控制、监督、改进的职能；

2.2.1.6. 有权对工程项目质量控制和质量体系文件实施情况进行检查、监督并制订奖罚规定。

2.2.2. 施工经理的职责和权限

2.2.2.1. 服从项目经理的领导，协助项目经理的工作，并对项目经理负责；

2.2.2.2. 贯彻执行公司的质量方针和质量目标及质量体系文件，并使其有效运行，履行有关控制、协调、监督职能；

2.2.2.3. 协助项目经理制定项目部管理制度，加强管理，调控项目部人员结构，提高整体人员的素质；

2.2.2.4. 协助项目经理管理工程的施工质量，工期进度，确保工程满足合同要求；

2.2.2.5. 有权处理项目经理授权的各项工作。

2.2.3. 安装工程师的职责与权限

- 2.2.3.1. 组织工程日常施工调度和资金的周转；
- 2.2.3.2. 负责工程的计划、统计报表管理工作；
- 2.2.3.3. 负责组织工程的成本控制，保证工程所需资金的周转；
- 2.2.3.4. 负责合同评审和服务等管理职责。
- 2.2.4. 质量工程师职责和权限
 - 2.2.4.1. 贯彻执行公司质量方针、质量目标和质量体系文件，并使其在施工现场有效运行；
 - 2.2.4.2. 负责项目部管理人员的管理培训和工人上岗前的技术培训工作；
 - 2.2.4.3. 负责质量文件和资料的收发、传递和保存归档管理；
 - 2.2.4.4. 负责质量计算机数据管理工作；
 - 2.2.4.5. 负责对产品标识和可追溯性、施工过程控制、工程交付、统计技术的控制的管理职责；
 - 2.2.4.6. 负责对检验和试验、检测设备的控制、检验和试验状态的标识，不合格品控制的实施的管理职责；
- 2.2.5. 专业工程师职责和权限；
 - 2.2.5.1. 贯彻执行公司的质量方针、质量目标；
 - 2.2.5.2. 负责本专业产品和可追溯性、施工过程控制、工程交付、统计的实施管理职责；
 - 2.2.5.3. 负责本专业的施工技术管理工作，负责编写并实施项目“质量计划”和“作业指导书”；
 - 2.2.5.4. 对施工过程进行检查、监督并提出改进意见；有权向质量工程师提出对不合格品进行评审和处理意见。

- 2.2.6. 安全工程师职责和权限
 - 2.2.6.1. 贯彻公司的安全方针、安全目标和安全体系文作，并使其有效运行；
 - 2.2.6.2. 负责工程安全事务，组织实施工程安全检查，安全施工的监督管理；
 - 2.2.6.3. 负责签发对工施工中的出现的安全问题整改报告给相关部门，并会同相关部门分析调查问题产生的原因，制定所采取的纠正措施；
 - 2.2.6.4. 有权签发对其认为任何有碍于安全的人和事；加以制止，并按章处理；
 - 2.2.6.5. 负责工程的文明施工和日常督导，编写安全日志；
 - 2.2.6.6. 负责安全事故的应急处理。
- 2.2.7. 材料工程的职责和权限
 - 2.2.7.1. 贯彻执行公司质量方针、质量目标和质量体系文作，并使其有效运行；
 - 2.2.7.2. 负责与业主材料部门的设备材料交接工作，在安装工程师指导下负责材料分配；
 - 2.2.7.3. 负责采购、顾客提供产品的控制、进货检验和试验、搬运和贮存的管理体职责；
 - 2.2.7.4. 确认和记录与原材料有关的问题，控制不合格品的误用或投入施工；
 - 2.2.7.5. 负责承包商的设备购置、维护保养等管理工作；
 - 2.2.7.6. 有权处理授权的各项工工作。
- 2.2.8. 施工组组长职责和权限

- 2.2.8.1. 贯彻执行公司质量方针、质量目标和质量体系文件，并使其自始至终有效运行，确保完成各项施工技术指示和工作任务；
- 2.2.8.2. 执行项目部的指令，做好本队的施工生产和组织管理工作；
- 2.2.8.3. 组织本队的施工活动，对其工作质量负责；坚持“精心施工，优质服务”。制止违章作业，保证工程质量和工期进展的可靠和稳定。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

3. 施工计划

3.1. 施工组织

根据招标书的要求，本项目计划在 58 天（绝对工期）内竣工。施工进度表安排详见施工进度计划图。

针对工程特征我们对施工过程分三个阶段如下安排：

A) 开工第 1 工作日至第 5 日

主要工作：风管预制，风道、水管的放线定位，支架的安装；净化装修构件预制、放线定位，为施工全面展开做准备。

B) 第 6 工作日至第 43 工作日

主要工作：空调风管系统施工，水管系统施工，设备安装就位，防腐保温；工艺管道施工；净化装修施工；夹层内电气配管安装，净化照明电气安装。该阶段是施工的主要阶段，也是施工交错、最复杂、最难协调管理的阶段。

C) 第 44 工作日至第 52 工作日

主要工作：环氧自流坪地坪浇制、保养。高效过滤器的安装。该阶段是施工的关键阶段。

D) 第 53 工作日至第 58 工作日

主要工作：试车，系统调整与测试。本阶段为扫尾阶段。

3.2. 进度计划表（见附图 1）

3.3. 人力动员计划（见附表 1）

3.4. 机具动员计划（见附表 2）

4. 施工实施

4.1. 计划控制及保证措施

业主和承包商是工程建设合作的双方，依据合同按期完成是双方的共同目的，有效地控制施工进度对双方都有极大的现实意义。工程计划是合理准备和应用资源的依据。通常业主对项目总工期要求、承包商对设备材料的进场计划、场地等的要求均由工程计划得到体现，故此计划控制是项目实施中经常性和关键的施工管理活动。计划控制主要依据为施工进度计划和施工进度表，本工程主要依据业主总工期的要求实施本工程范围内的工作内容，根据该施工计划进行相应的资源投入和后续进度计划的调整，以保证在预计的工期内完成合同规定的工作内容。计划的调整和变更应是业主确认的，通常现场条件变化引起计划变更由承包商提出由业主批准。

施工中的业主与承包商之间任何正式文件传递应有相应的签字登记手续，防止交接过程中造成遗失。对于变更书、会议记录及协议等正式文件应用正式传递渠道。对于需双方签字文件原件必须是双方均签字的原件，且双方均至少拥有不少于一份的原件。双方的文件管理人员应及时复核文件的正确性和完整性，对一方缺少的文件应及时补齐。

调度会是业主和承包商之间就计划调整和变更计讨论的主要场合，主要目的是由业主协调承包商与其他承包商之间的进度关系，督导承包商施工的进度，合理地协调各承包商间的进度。调度会同时也是承包商向业主陈述工程进展中所有问题的场所。调度会应就会议内容进行准确记录，有关各方应及时确认，通常如无书面的异议报告及相应更正文件则认为所接收文件的记录内容为接收方所接受。

对工程工期的保证根本在于承包商项目施工管理机构是富有经验的，质量保证体系正常可靠地运作，施工工艺和过程是成熟的并可靠地受控于质量控制体系中，在相应的施工工艺条件下施工计划是切实可行的，承包商所派出的作业人员及机具应是合格的合适的。承包商对施工进度有郊控制是承包商经验的实际体现. 业主就承包商所提供资源提出质疑和要求更换，向承包商要求业主资源供应计划一样应认真对待和详细记录. 故此承包商的后备资源准备也是成熟承包商基本条件。对于本工程我们要人力机具材料的准备，在投标中就开始形成动员方案，中标后将及时动员，施工中根据施工计划变更进行相应资源调整和补充。

4.2. 施工调度方式

根据施工计划由安装工程师负责承包商日常现场公共资源的调度。安装工程师负责召集承包商内部的调度会，在施工过程中安装工程师为现场日常值守人员，负责处理和应变临时事件，在调度的过程中记录调度日志。安装工程师必须定期与业主商定施工通道变动、主要施工面的变化协调、临时用水用电线路敷设，负责承包商的材料、机具等资源日常调配，施工人员的变化等现场日常工作。

4.3. 资源使用控制

根据施工计划由安装工程师根据施工计划负责承包商用款计划的编制，项目经理审批后执行。安装工程师负责协调各专业间的资源平衡。资金使用中实际支付审核和报销审核由项目经理负责。进度款申请报告由安装工程师根据合同规定方式和数额编制，并向业主申请批准事宜。项目所获各种工程款项以满足项目实施款项为绝对优先。

4.4. 材料使用控制

材料使用控制在安装工程师指导下由材料工程师具体负责。根据材料需求计划合理分配材料资源,对于关键材料的分配由安装工程师确定材料工程师负责执行。由材料工程师负责承包商自购材料的采购。材料工程师负责控制材料质量和技术文件。

材料工程师负责与业主的材料工程师就材料方面进行联系,并处理相关事宜。材料工程师有义务按施工计划向业主提出设备材料需求计划,计划经过审批后,无论是业主和承包商均应按计划提供合同规定的合格的设备材料产品,并承担由此带来的相关责任,其中包括质量和工期责任。

材料控制是资源控制的重要环节,是工程质量和成本控制的重要方面,材料投入和应用计划控制见 4.1 施工计划控制图中资源控制部分。

施工中应编制材料控制方案,特种材料应用(如焊条)应按方案规定的工艺进行控制。

焊条按焊接工艺规定和方法进行控制,质量工程师负责焊条保管、烘烤、发放和回收,并编制相应的记录.下班后所有焊条均必须回收,不得在小组存放。

5. 施工方案

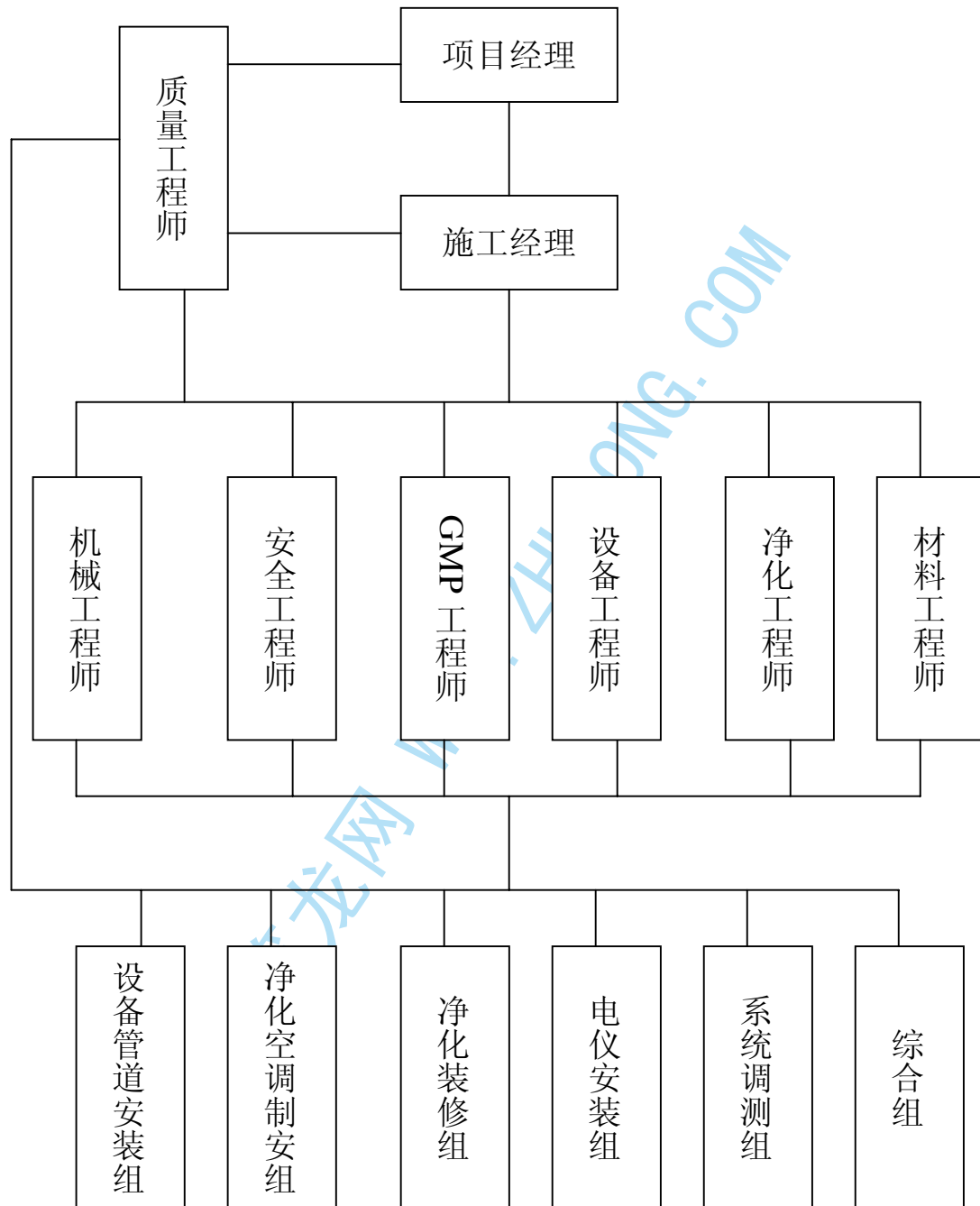
5.1. 空调通风系统施工方案(见附件一)

5.2. 洁净结构安装工程施工方案(见附件二)

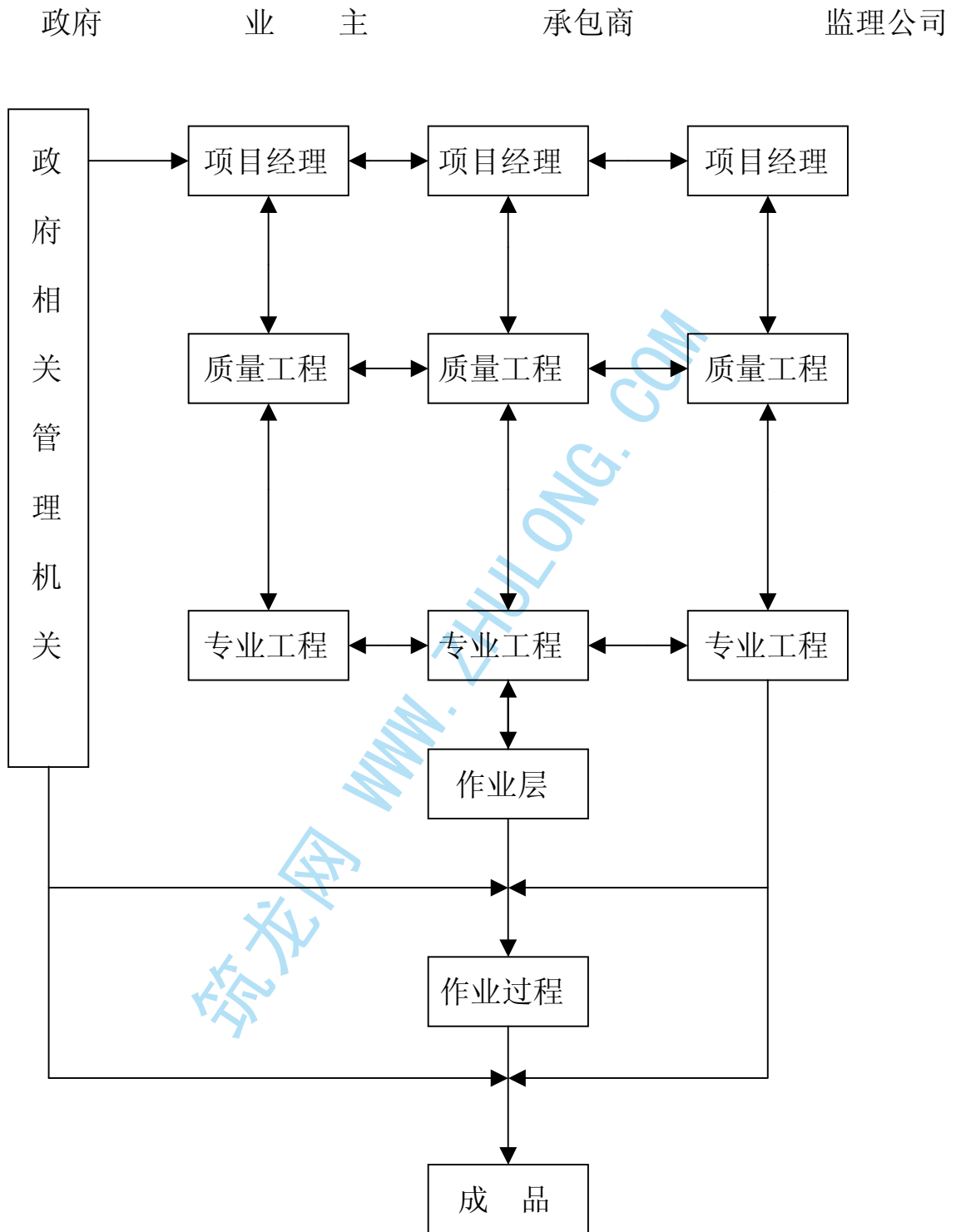
6. 质量保证体系

6.1. 质量保证体系构成

质量保证体系构成如下图所示：



6.2. 质量保证体系运作



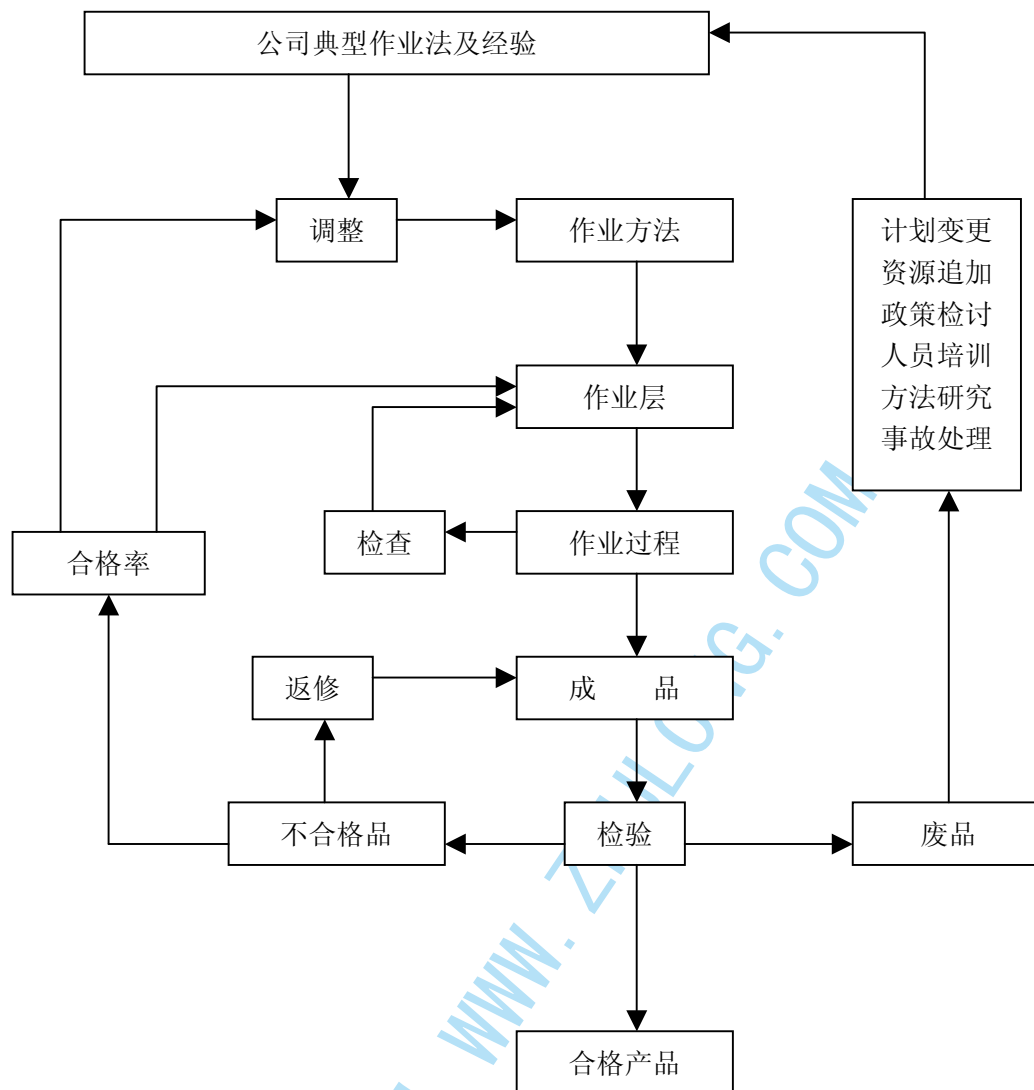
现场质量控制体系相互关系示意图

现场质量保证是参加项目所有直接从事生产工作人员全员参与的质

量管理工作。项目经理是项目质量管理的负责人，质量工程师项目经理在质量管理方面的代表并负责质量管理的日常工作。质量管理运作的原则是分管理者、专业工程师、作业者三个层次分别进行，专业工程师对相应专业进行抽检和检查作业工艺的合理性，质量工程师负责对质量政策的制定和调整、质量检验体系控制、质量记录文件管理。管理层与业主分专业对口联系，接收业主关于现场质量信息反馈，作业层在现场作业接受业主的质量管理体系监控。质量保证体系运作关系如图所示：

如图所示项目的质量控制同时也受当地政府的相关机构的监控，政府按有关法定程序对施工现场质量控制过程和最终产品的监控和检查，并接受其指导。

质量检验按国家有关规范进行。对规范未明确规定产品抽检比例，由质量控制工程师指导下各专业工程师根据现有人员和作业内容确定抽检比例和项目，后续抽检比例和项目根据实际检验收据进行调整，按 QC 的调整原则进行调整和对作业组发出作业方法改进通知。具体运行如下图：



本工程为我公司经常施工的典型项目类型，通常不会出现任何废品，管理目标为零废品。当发生这种事故时按公司质量手册有关废品处理程序进行处理，同时及时通知业主，当发生较大质量事故时按惯例业主参与该处理过程。图中进行了一般列举内容，其中计划变更主要是指由于废品产生引起保证最终工期的赶工措施。

6.3. 质量体系人员责任

6.3.1. 项目经理

- 1) 领导该项目质控体系，对工程质量负全责，是工程质量的责任

人。

2) 决策质量管理目标, 决定质量管理机构的设置, 任免质控体系各岗位人员。

6.3.2. 施工工程师

- 1) 全面负责技术管理工作, 对技术决策事项有决定权。
- 2) 对有关技术法规、标准的正确贯彻执行负责。
- 3) 审核质量管理计划, 并检查、考核其执行情况, 解决施工过程中出现的重大技术问题。
- 4) 负责专业施工工艺技术管理工作, 对工艺技术文件的准确可行性负责。
- 5) 有权对作业组施工过程中存在的问题作出裁决, 并根据实际情况修改施工工艺。
- 6) 协助施工班组、质量检验人员解决施工过程中出现的专业问题。
- 7) 根据质量检验数据, 修正质量检验抽查比例。

6.3.3. 质量工程师

- 1) 负责项目质控体系的日常运转工作, 制定质量计划。
- 2) 确保质控体系各环节始终处于受控状态, 代表项目经理对工程质量负责。
- 3) 负责协调质控体系各环节, 监控质控体系和程序的正常运转, 审核质量体系有关程序文件。
- 4) 负责处理和仲裁质控体系运转过程中出现的问题, 对工程质量问题作合理决断权。对有关人员的违章操作, 不执行标准、规范等行为作出处理决定。

5) 组织接受有关部门的监督检查。

6.3.4. 材料工程师

- 1) 负责材料管理工作，确保工程材料的使用始终处于受控状态。
- 2) 有权拒绝使用不符合规范和技术文件规定的材料，并对工程材料使用过程中出现的问题作出裁决。
- 3) 负责承包商供应材料的检验及资料保管工作。
- 4) 负责施工设备、机具的管理工作，确保设备、机具始终处于受控状态。
- 5) 贯彻国家有关设备管理的标准、法规。
- 6) 制定设备安全操作规程、维护保养制度，对设备、机具的完好性负责。
- 7) 对一般事故作出处理，协助上级部门处理重大设备事故。
- 8) 负责焊条烘烤质量记录。

7. 安全管理程序

7.1. 总则

为了加强现场安全管理，采取各种组织措施和技术措施，努力改善安全施工条件，达到预防和消除伤亡事故和职业危害，实现安全和文明施工的目的，特制定本程序。

7.2. 安全组织机构

7.2.1. 项目经理安全负责制：项目经理为安全第一责任人，对整个工程的安全负全面责任。

7.2.2. 施工经理：安全直接责任人，在组织施工的同时也对整个施工的安全负直接责任。

7.2.3. 安全工程师：安全直接负责人，主管整个工程的安全管理工作策划安全活动，对整个工程的安全负直接责任。

7.2.4. 现场施工要成立以项目经理为主任，安全工程师为副主任的安全生产委员会。

7.2.5. 项目部领导、施工队长、现场各专业负责人必须是安全生产委员会成员，并对各自负责施工范围内的安全直接负责。

7.3. 安全教育

7.3.1. 员工进入施工现场前必须首先接受安全教育，并有受教育者签字记录存档。

7.3.2. 安全教育的内容包括施工现场安全环境、工程概况、现场安全管理规定、本岗位的安全技术操作规程和其它相关规章制度的教育。

7.3.3. 特殊工种（电工、焊工、起重工、司机）除进行上述教育外，还要进行特殊工种的技能考核，取得国家认可的合格证后方准进入岗位操作。

7.3.4. 未进行安全教育的任何施工人员和未取得国家认可合格证的特殊工种严禁上岗施工，如有违章者按相应规定予以严厉处罚。

7.3.5. 项目部安全生产委员会组织员工进行安全、环保知识竞赛，对竞赛优胜者予以表彰和奖励。

7.3.6. 每周一上午由安全工程师或安委会成员组织召开班前现场安全例会，总结上周安全工作情况，强调本周安全施工注意事项，并有参加例会人员签字记录存档。

7.4. 安全管理制度

7.4.1. 进入现场防护规定

7.4.1.1. 所有员工进入现场必须戴安全帽。

- 7.4.1.2. 所有员工进入现场必须穿工作服。
- 7.4.1.3. 所有员工进入现场必须穿工作鞋。
- 7.4.1.4. 进入高空必须系安全带。
- 7.4.2. 现场施工一般规定
 - 7.4.2.1. 使用电动工具时先检查周围作业环境，严防飞溅伤人、机械伤人（飞溅方向要避开人）。不使用电动工具时随时关上电源开关。
 - 7.4.2.2. 进行气割和打磨砂轮时必须戴防护眼镜。
 - 7.4.2.3. 在高噪音的地方作业必须配戴耳塞。
 - 7.4.2.4. 在有毒气和多尘埃工况下施工必须戴防毒口罩和一般口罩。
 - 7.4.2.5. 除铆工打大锤和机械加工有特殊规定外，其余场合施工尽量戴手套。电焊、气割、气刨必须戴手套。
 - 7.4.2.6. 所有员工上班前不准饮酒。
 - 7.4.2.7. 现场施工中不准吸烟。
 - 7.4.2.8. 现场不准睡觉。
 - 7.4.2.9. 不得将物件乱丢在地上。
 - 7.4.2.10. 高空作业不准抛掷物件。
 - 7.4.2.11. 交叉作业时要提醒周围的人相互避开，特别注意高空作业时焊接、气割、气刨的火花飞溅和物体打击。
 - 7.4.2.12. 所有人员严禁在起重臂和吊起的物件下面停留或行走。
 - 7.4.2.13. 施工作业场所有能坠落的物件，应一律先行拆除或加以固定。
 - 7.4.2.14. 特种作业人员（如焊工、起重工、电工、无损探伤工、司机）要持证上岗。
 - 7.4.2.15. 员工如果发现施工隐患要及时上报有关领导。如有违章指挥现

象发生，员工有权拒绝违章指挥。

7.4.2.16. 高空作业工具、工装不用时要固定好，严防下落。

7.4.2.17. 现场施工机具、卡具要收集好，并放在合适的地方。

7.4.2.18. 施工用料要堆放整齐，尽量减少所有占用空间，散开的材料应尽快预制。

7.4.2.19. 电焊把线、电源线接头处要连接好，不能有任何地方处于裸露状态。

7.4.2.20. 电焊把线、电源线压缩气管通过通道时要挖地沟，上面盖钢板或槽钢，以免车辆压坏，同时要保证施工道路畅通无阻。

7.4.2.21. 氧气、乙炔瓶要分开放置，在固定预制场所施工要将其放在专用的铁笼内或托架上，乙炔瓶上要装回火止回器。

7.4.2.22. 现场施工要作到工完料尽场地清，经常保持现场干净整洁。

7.4.2.23. 每天下班前要清理现场卫生，周末（星期六）下班前一小时清理现场卫生，废料和垃圾及时拉到制定的地点放或处理。

7.4.3. 临时用工用电规定

7.4.3.1. 临时施工用电符合 JGJ46-88《施工现场临时用电安全技术规范》的规定要求，实行三级配电、二级保护。

7.4.3.2. 进入开关箱的电缆要符合三相五线制，实行一机一闸，必须配备漏电保护开关。

7.4.3.3. 在建工程与高压线路的水平距离 ≤ 10 米，在施工现场的机动车与高压线路的距离 ≤ 7 米。

7.4.3.4. 开关、配电箱必须有漏电保护，发电机、开关箱、用电设备要有防雨设施。老化破皮不符合要求的电线不许使用，电线必须架设在绝缘的

柱子上。

7.4.3.5. 新工地的用电线路设计、安装必须经技术负责人审定合格后才能安装（包括容量负荷确定，线截面大小认可）。

7.4.3.6. 电气机械设备必须有接地线和防雷设施。

7.4.3.7. 施工现场平台和设备的接地电阻要定期检测并记录归档。

7.4.4. 施工现场防火规定。

7.4.4.1. 现场防火责任人员由项目部任命。

7.4.4.2. 现场要组织义务消防队，并进消防自救知识教育。

7.4.4.3. 在禁火区内施工时，要有动电、动火手续和防范措施，需经防火责任人批准。

7.4.4.4. 现场应配备足够的灭火器。

7.4.4.5. 现场消防通道进出口要畅通。

7.4.5. 安全技术交底制度

工程开工前，由技术负责人，施工经理将工程概况、施工方案、安全技术措施等情况向参加施工的有关工程技术人员、队长理详细交底，并有文字记录。队长要按施工进度定期或不定期地向有关班、组长安全交底，班组长每月每班必须对工人按照施工、生产要求、作环境等进行安全交底，即实行逐级安全技术交底制度。

7.4.6. 安全施工定期检查制度

7.4.6.1. 员工上班和下班要检查安全防范措施，发现隐患及时整治。如本人处理不了须及时上报班组或施工队。

7.4.6.2. 每天班长、队长安委员会成员要对自己负责作业范围内的安全进行一次检查，着重查事故隐患、安全防范设施、员工劳保用品使用、施

工机具临时用电情况等到。

7.4.6.3. 每天项目部安全工程师要对施工现场进行安全巡回检查,发现违反安全规定的现象及时制止并接处罚条例予以罚款。发现安全隐患及时指出并限期整改,如未整改或延期改对所在班组或施工队按规定予以罚款。整改后由安全工程师进行回头复查,直至确认整改合格为止。

7.4.6.4. 每周由安全工程师、项目部电气负责人对现场临时施工用电进行一次检查,并有记录存档。

7.4.6.5. 每周由安全工程师、项目部设备负责人对现场施工用机具设备进行一次检查,并有记录存档。

7.4.6.6. 每周末由项目部领导、安全工程师对现场一次卫生大检查,并有记录存档。

7.4.6.7. 安委员会成员分组定期对现场各班组进行安全检查,并进行评分考核,考核记录参予安全无事故竞赛评分结果。

7.4.6.8. 项目部领导和安全工程师不定期对现场班组进行安全检查,并进行评分考核,考核记录参予安全无事故竞赛评分结果。

7.4.6.9. 项目部安委会成员和管理人员每天对现场作业人员进行考核,对安全违章者和违章现象进行记录,记录结果参与予安全无事故竞赛评分结果。

7.4.6.10. 现场高空作业工装,脚手架质量必须由安全工程师检查认可方能使用。

7.4.7. 高空作业安全规定。

7.4.7.1. 凡工作高度2米以上者,皆列为高空作业。

7.4.7.2. 高空作业必须搭操作台(采用木跳板等、不得竹跳板)。

- 7.4.7.3. 跳板搭设前必须经过检查合格后方可使用。
- 7.4.7.4. 跳板两端须放稳，搭设均匀并且搭设长度不小于 150MM，并稳固捆绑，以防活动翻倒和掉下来。
- 7.4.7.5. 木跳板要采用双块，宽度量小 400 毫米。
- 7.4.7.6. 木跳板禁止放置零散易落物物件。
- 7.4.7.7. 如果工作台面高于 2 米，必须安装爬梯方便上下。
- 7.4.7.8. 所有爬梯上下两端必须绑扎牢固，使其不能移动。
- 7.4.7.9. 如果工作台不能安装，则必须安装安全网防止作业人员坠下，防止任何物件掉下来。
- 7.4.7.10. 在高空焊接、气割、气刨要确认下面没有人，特别是在人员经常出入的地方更要注意。
- 7.4.7.11. 在两米以上高空工作时，员工必须系安全带。
- 7.4.7.12. 高空作业一定要每班检查防护架，确保安全方可使用。
- 7.4.8. 吊装作业注意事项
 - 7.4.8.1. 吊装作业时必须有起重工专人指挥，指挥者讯号要明确。
 - 7.4.8.2. 物件或吊臂下严禁站人。
 - 7.4.8.3. 吊车周围 1 米内严禁站人。
 - 7.4.8.4. 吊装前要对绳、索、扣进行仔细检查，损伤超过规定的禁止使用。
 - 7.4.8.5. 重大吊装作业项目部必须组织召开专题会议，确定吊装方案。
 - 7.4.8.6. 吊装用钢丝绳要按月换标记进行检查。
 - 7.4.8.7. 吊装前吊车司机必须对所吊物的重量、吊装高度了解清楚。
 - 7.4.8.8. 吊装前起重工要对所吊物的重量掌握清楚，选用合适的够强度的绳索、吊具并使用正确的方法进行吊装。

7.4.9. 事故报告处理制度

7.4.9.1. 现场施工要采取一切安全有效的组织措施和技术措施，杜绝重伤用及以上的意外事故发生。

7.4.9.2. 项目经理、施工经理、安全工程师及时组织抢救，保护事故现场，并报公司质量安全部，报告包括时间、地点、伤害情况、初步分析事故原因。

7.4.9.3. 项目部协助公司质量安全部对事故进行调查，整改防范设施，防止事故重复发生。

7.4.9.4. 由安全工程师填写《伤亡事故登记表》，填报工伤统计月报表。

7.4.9.5. 组织有关人员召开事故分析会，按照事故三不放过的原则，写出事故调查，并通报全体员工。

7.4.9.6. 根据公司及公司质量安全部对事故调查处理报告处理事故有关责任者。

7.4.10. 安全无事故竞赛及奖励

7.4.10.1 项目部及项目部安全生产委员会定期分段组织员工开展施工安全无事故竞赛活动。

7.4.10.2. 安全无事故竞赛要以班组为基本单位开展，充分调动广大员工集体安全防范意识的积极性。

7.4.10.3. 对安全无事故竞赛优胜的班组和个人给予表彰并予以物质奖励。

7.4.10.4. 除安全无事故竞赛外，项目部及安全生产委员会对在工程安全施工中作出特殊贡献的人或班组予以表彰和奖励。

7.4.11. 处罚

除执行公司和项目部有关安全处罚条款外，项目部和安全生产委员会将对其他违反安全规定的现象视其情节予以处罚。

8. 文明施工

8.1. 人员行为规范准则。

8.1.1. 着装整齐、待人文明礼貌，树立公司良好形象。

8.1.2. 不酗酒闹事、打架斗殴，不骚扰周围居民和其他单位生活。

8.1.3. 自觉遵守交通法规，维护交通秩序。

8.1.4. 搞好个人、环境卫生，不随意吐痰，乱扔废物。

8.1.5. 遵纪守法，不沾染“七害”，做文明市民。

8.2. 文明施工组织措施

8.2.1. 工程启动前，向全体员工进行总动员，使每个员工了解工程，认识到工程的重要性，激发员工积极性。

8.2.2. 建立健全各项文明施工规章制度，教育职工按章办事。

8.2.3. 开展劳动竞赛活动，以多种形式，及时报道工程进度形势，表彰好人好事，激发员工的工作热情。

8.2.4. 组织多种形式的文娱活动，丰富员工的业余文化生活。

8.3. 现场保卫

8.3.1. 现场保卫由安全工程师负责组织。

8.3.2. 制定保卫制度细则，实行 24 小时全天候值班制度。

8.3.3. 落实责任制，严肃奖惩制度。

8.3.4. 发生意外事件及时报告，对现场的丢失和损坏应及时报告。

8.4. 突发事件处理

8.4.1. 发生突发事件，首先须顾及人员的安全，安全受到波及的人员，首先要设法自救，其他人员应采用科学的手法及时加以援手，并即时向有关方面报警。

8.4.2. 现场值守人员应迅速赶到事发地点，并立即指派人员分别进行抢险、疏导，维护现场秩序等工作，人为事故或可疑事件还须安排人员保护现场。事发地点的所有人员应听从指挥，就近的器材无条件的归抢救指挥征用。

8.4.3. 任何人都有义务主动及时向项目部安全主管报告，由安全主管确定是否要拨打社会报警和急救电话。

8.4.4. 自身安全未受到威胁而又无需参与救护的人员应坚守岗位，不得围观以免妨碍救护工作的正常进行，同时还要及时组织人员进行善后处理，防范连锁事件的发生。

8.4.5. 当险情排除后，安全主管应立即着手进行事件的调查，并向项目经理递交书面报告，安全事故应遵循“三不放过”的原则进行处理，并按程序报告公司及业主安全机关。

8.4.6. 及时对事件人进行处理，对不服从指挥的人员进行处罚，对有功人员进行奖励。并按事故报告程序上报。

8.4.7. 当突发事件消除后，由安全主管下达复工指令。

8.5. 成品保护原则

8.5.1. 成品及半成品保护是工程专项管理内容，由质量工程师负责。

8.5.2. 通常同一施工空间的作业任务是多个专业和多道工序构成的，作为后道工序作业过程应保护前道工序的工作成果，对工作中损坏的其他工序的成品或半成品应及时报告和修复。

8.5.3. 通常在损坏修复应由原制作人修复，损坏修复中所发生的费用由破坏方负责，裁定由质量工程师负责。

8.5.4. 对非正常的损坏应分析原因，特别是人为故意损坏，对没有造成后果的和后果轻微，根据情节和后果进行教育和清退。对于后果严重的应即时向公司汇报，按公司有关章程予以更严厉的处罚，构成犯罪的交当地公安机关处理。

8.5.5. 对于道路等施工中的成品保护，主要靠规范化管理来实现，现场应经常性清理整顿，合理地布置各类标示，提示各种通道位置和方向。

8.5.6. 安全保卫是成品保护的重要内容，现场将建立 24 小时巡逻值守制度以避免意外丢失等损坏。