（一）质量管理体系

公司质量管理体系的建立，极大地促进了公司质量工作有组织、有秩序的开展。公司总经理对公司质量工作全面负责，组织制订公司的质量方针和质量目标，每年至少进行二次管理评审活动，和二次质量工作会议，对现行质量体系进行诊断，提出改进意见和新的目标要求，使公司质量体系的适宜性和有效性不断提高，不断符合客户的需求，并不断为质量体系提供充足的资源保证，使各项质量活动能够顺利开展。在日常工作中，公司始终坚持把质量放在各项工作的首位，从严要求，从不放松对质量体系运行中每一质量环节的管理，尤其注重对工程项目的质量管理工作，要求各部门坚持原则，按程序办事，不能出现任何脱节现象。因此，在公司内部营造了一个“人人关心质量，人人重视质量”的良好气氛。

公司对每一项业务和每一项工程，坚持按照 ISO9001 标准严格管理每一个质量环节，从合同控制、设计控制、文件和资料的控制、采购控制、检验控制、设备及过程控制，确保了每一项业务和每一项工程自始至终的过程质量处于受控状态，为最终工程项目质量目标的圆满实现奠定了可靠的基础。

各业务部门负责在各项业务中认真履行各自的质量职责，充分利用已有的资源条件，努力发挥各项才能，以优异的工作质量圆满完成每一份订单或合同规定的内容，为公司增加了业绩积累，赢得了良好的社会信誉和经济效益，也为公司进一步开拓市场、创造新的业绩奠定了坚实的基础。

在质量控制中，以预防不合格为主，注重质量把关和验证工作，对工程实施计划、设计文件、合同、测试和验收、纠正和预防措施等等均按规定的程序进行严格评审，确保决策到位，指导准确，实施顺利。

另外，高度重视供货商的评价和选择，广泛收集有关供货商的信息，参加供货商组织的学术、商务活动，如培训、交流等等，与供应商建立了合作伙伴关系，使他们成为我公司坚强的后盾。同时严格控制采购管理，对采购计划进行审批确认后，再签订采购合同，到货时进行设备检验，必要时进行性能测试，确保将最适用的产品应用到工程项目中。

公司高度重视质量体系运行中产生的质量记录的收集、保存和管理，对质量记录格式以及从产生到归档的管理细致、严格，使之能充分反映公司质量体系运行的真实全貌，为不断开展质量改进活动提供了依据，也是实现工程项目质量可追溯性的重要依据之一。

（二）质量控制体系的运行

质量控制体系是按科学的程序运转，其运转的基本方式是 PDCA 定期的循环管理活动，通过计划、执行、检查、总结四个阶段经营和生产过程的质量有机地联系起来，形成一个高校的体系，来保证施工质量。

1. 设置各阶段工作准备

首先，以我们提出的质量目标为依据，编制相应的分项工程质量目标计划。这个分目标计划应使项目参加管理的全体人员均熟悉了解，作到心中有数。

其次，在目标计划制定后，各施工现场管理人员应编制相应的工作标准并对

施工班组交底实施，在实施过程中进行方式、方法的调整，以使工作标准完善。

再次，在施工过程中，即使工序质量控制过程中无论是施工班组长还是质检人员均要加强检查，在检查中发现问题并及时解决，以使所发现质量问题解决于施工之中，并同时对这些问题进行汇总，形成书面材料，以保证在今后或下次施工时不出现类似的问题。

最后，在实施完成后，对成型的设备安装用户或公共系统设备进行全面检查，是否符合设计、工艺要求的程序以发现问题，追查原因，对不同原因进行不同处理方式，从人、原材料、施工方法、环境、工艺水平方面进行讲座并形成改进意见，再根据这些改进意见使施工工序进入下次循环。

本工程由若干个分部工程所组成，而每个分部工程由若干个分项目工程所组成，因此工序的质量保证对工程的施工质量保证，将产生决定性的影响。

2. 体系的动作方式

质量保证体系是运用科学的管理模式，以质量为中心制定的保证质量达到要求的循环系统，质量保证体系的设置可使施工过程中有据可依，但关键在于运转正常，只有正常以质量控制体系来予以实现。

在本工程的施工过程中，我单位将开展全面质量管理小组活动（即 TQM 定期活动），对工程质量进行全面管理，并对重点和难点部位进行重点攻关，确保本工程质量达到优良样板工程。

（三）质量保证体系

1. 项目组织体系与岗位职责

我司将委派具有类似工程施工经验的优秀项目管理人员组建本工程项目经理部，在总部的服务和控制下，充分发挥企业的整体优势和专业化施工保障，按照企业成熟的项目管理模式，严格按照 GB9001—ISO9000 模式标准建立的质量保证体系来运作，以专业管理和计算机管理相结合的科学化管理体制，全面推行科学化标准化程序化制度化管理，以一流的管理遗留的技术一流的施工和一流的服务以及严谨的工作作风，精心组织精心施工，履行对业务的承诺实现上述质量目标。

根据项目组织体系图，建立项目岗位职责制和质量监督制度，明确分工职责，落实施工质量控制责任，各岗位各负其责，定期对项目各级管理人员进行考核，并与个人收入直接挂钩，奖励先进督促后进。

2. 建立完善的项目质量保证体系

本公司将根据本工程的特点，组织有丰富安装经验和较高管理水平的项目经理部负责该工程的施工。

本工程的项目经理部成员都具备丰富的施工现场管理经验和专业知识，且均有“上岗证书”，现场各工种操作人员具备熟练的操作技能。

3. 确保质量的技术组织措施

全面培训

进行质量意识的教育

增强全体员工的质量意识是创精品工程的首要措施。工程开工前将针对工程特点，由项目总工程师负责组织有关部门及人员编写本项目的质量意识教育计划。计划内容包括公司质量方针项目质量目标项目创优计划项目质量计划技术法规规程工艺工法和质量验评标准等。通过教育提高各类管理人员与施工人员的质量意识，并贯穿到实际工作中去，以确保项目创优计划的顺利实现。项目各级管理人员的质量意识教育由项目部项目经理及技术负责人负责组织教育；参与施工的各级人员由项目质量总监负责组织进行教育；施工操作人员由各班组长组织教育，现场责任工程师及专业监理工程师要对班组进行教育的情况予以监督与检查。

加强对班组的培训

班组是直接的操作者，只有他们的管理水平和技术实力提高了，工程质量才能达到既定的目标，因此要着重对班组进行技术培训和质量管理教育，帮助班组提高管理水平。项目对班组长及主要施工人员，按不同专业进行技术工艺质量综合培训，未经培训或培训不合格的班组不允许进场施工。项目将责成班组建立责任制，并将项目的质量保证体系贯彻落实到各自施工质量管理中，并督促其对各项工作落实。全员树立“质量第一”的质量思想，并贯彻到操作岗位，建立严格的质量考核制度。

通过全方位深层次的质量意识教育，使每位管理人员和操作工人在思想意识上树立明确深刻质量理念：

百年大计，质量第一。

对用户负责，让用户满意。

预防为主，检查上道工序服务下道工序。

做好技术交底

在工程开工前，组织质量技术交底，将工程概况，各工序的施工方法施工工艺及技术措施等向工地负责人工长进行详细技术交底，并向项目全体工人进行交底。

工长安排组长之前，必须进行书面的技术交底；班组长每天要对工人进行施工要求作业环境等进行书面质量交底。

质量技术交底的内容：

本项目的施工作业特点。

本项目施工作业中技术要点及要达到的质量标准。

严格执行施工工艺及施工方法。

4. 项目部质量管理人员优化配置

质量领导小组组长的质量责任

1) 质量领导小组组长作为整个工程项目的第一责任人，对质量工作负全面责任。

2) 负责贯彻执行国家有关质量工作方针政策，工程建设法律、法规、技术标准、规范、设计文件和工程合同。

3) 组织建立质量管理体系，对工程质量形成的全过程及其所有质量活动进行分析，有针对性地制定对策和改进措施，监管质量体系的有效运行。合理进行资源配备（人员、设备、资金等），使其有效运行，并在运行中不断改进。

4) 根据项目质量目标控制计划要求，组织编制质量目标实施计划和具体实施措施。

5) 负责全面质量管理，处理好成本、进度与质量的关系，确保工程质量。

质检部的质量职责

1) 质检部是质检工程师领导的部门，对工程质量负直接监督责任，应严把质量关。

2) 认真研究承包合同的设计图纸和文件，熟悉施工组织设计，掌握操作规程，监督、检查操作层施工。

3) 协助项目经理和总工建立健全项目质量保证体系，认真执行和落实质量管理的有关规章制度。

4) 负责监督检查操作层质检员的工作。

5) 对工段或工班自检合格的分项工程按规范规定频率检查，对关键工序及所有隐蔽工程必检，检查合格后报外部监理工程师检查签认。

6) 对不合格材料和工序，在驻地监理之前，行使纠正、停工、返工等质量否决权。

7) 负责工程质量资料报签工作。

8) 对质量事故直接责任者，及违反操作规程和隐瞒质量事故的人员、班组（或工段），及时提出行政处罚建议和经济处罚。

技术部的质量职责

1) 参加项目经理部组织的施工准备工作和技术交底，了解工程的设计意图，熟悉施工工艺，掌握技术要点，按既定的施工技术方案、工艺实施细则及安全技术措施等组织施工。

2) 加强施工过程中的技术控制、指导，督促操作班组进行自检、互检、交接检查。认真填写各项施工原始记录和工程验收单，参加中间检查验收和隐蔽工程验收，记好施工日志。注意施工原始记录和各种签认证明的收集、分类整理，并及时上交到工程部。

3) 负责对测量放样和试验检测取样工作的技术把关。

4) 解决和处理施工操作中出现的一般简单的技术问题。

5) 及时总结工作中的经验教训, 撰写技术论文和技术总结, 积极参与“四新”项目的推广应用、QC 小组攻关及合理化建议等活动

工程部的质量职责

1) 执行各项质量管理工作办法和规章制度, 对施工过程的质量控制、质量检验进行系统管理。

2) 在项目经理的领导下, 负责项目质量管理的具体事务。

3) 根据项目质量目标计划, 制订项目质量实施计划, 确定各工序的质量目标、控制方法, 下发到各相关部门和施工工段, 并定期检查落实情况。

4) 向现场技术人员提供施工所需的技术规范、质量标准、操作规程、施工图纸等, 并检查其执行情况。

5) 编制项目各分部或分项工程施工方案和质量保证措施, 并制定雨(冬)季施工质量保证措施

(四) 质量控制目标

全员参与, 实现对产品生产全过程的有效控制并不断改进, 技术方案合理, 满足法律法规和技术标准的要求, 主要技术经济指标处于国内同类工程先进水平。

关注顾客, 确保产品满足顾客要求, 产品合格率 100%, 合同履行率 100%。

项目质量控制的目标, 就是实现由项目决策所决定的项目质量目标, 使项目的适用性、安全性、耐久性、可靠性、经济性及与环境的协调性等方面满足建设单位需要并符合国家法律、行政法规和技术标准、规范的要求。项目的质量涵盖设计质量、材料质量、设备质量、施工质量和影响项目运行或运营的环境质量等, 各项质量均应符合相关的技术规范和标准的规定, 满足业主方的质量要求。

若我司有幸中标, 将保证本项目的工程质量完全满足业主需求, 总体上达到或超过《智能建筑工程质量验收规范》(GB50339) 要求, 各系统达到或超过各专项验收规范。

(五) 项目质量管理

项目的质量管理是弱电系统工程管理的重要组成部分, 是弱电系统的实施结果达到系统设计功能要求的保证。

项目的质量管理应包括以下内容:

建立弱电系统工程项目的质量管理体系

项目质量管理人员负责对外部(最终用户)就项目进行的各个环节的质量进行汇报和配合, 同时对内部(本公司)的工程进展开展质量管理工作。

技术支持、技术督导

公司将配备专业人员负责系统方案的深化设计及与设计 and 工艺部门的协调, 并负责现场施工的技术指导。同时各子系统配备专门质量人员就所负责的系统的进展进行技术监督和质量检查。

技术支持、技术督导在智能化系统工程的实施过程中非常重要, 许多系统在实施过程中的工艺要求保证了系统的功能实现。

项目计划

完善的项目实施计划是保证项目质量的重要因素。没有一个周密的项目实施计划，在项目实施中，不可避免地会被各种突发因素影响工程进度和现场施工，进而导致质量问题。

本弱电系统工程由于与现场其他各系统的配合工作进行的时间较长，需要配合的方面较广，所以项目实施计划的制定工作一定要详细、科学地完成。并在项目实施中，根据实际工程情况及时做出修正。

项目实施跟踪

控制就是跟踪与反馈。只有在工程实例中密切掌握系统施工现况，并根据现场条件及时做出调整，才能避免不必要的损失，真正起到项目管理的作用。

质量检验

质量检验是弱电系统工程质量管理和控制的关键手段，只有做好工程每个环节的质量检验及项目结束时的最终质量检验，才能实现真正的质量管理。设立专职质量检验人员，严格执行工程项目的质量管理程序，才能真正达到质量检验的效果。

纠错和预防措施

纠错和预防措施是为了预防工程项目不合格现象的再发生，消除不合格原因而采取的措施，它是质量体系不可缺少的一个因素。在项目的实施中往往会碰到许多未预料的问题，有系统设计方面的，也有现场施工和管理方面的，这就要求在项目计划中要充分考虑项目实施涉及的各个方面，制定预防措施以保证项目的顺利进展。

（六）各个施工阶段质量控制的内容

在整个智能化施工中，我们将按照管线施工、设备安装、设备调试三个施工阶段，在施工细节上进行质量管理。

1. 设备安装质量控制

首先对施工安装人员的安装技术和安装工序的认识进行考核，合格者发上岗证，才有资格进行安装设备。

对系统的设备进行检验，核对产品出厂合格证和产品安装说明书，是否符合设计要求。检验合格的设备才可进行安装工作。

检查现场安装环境，只有条件许可的情况下，才可安装设备。

对各系统设备的安装必须严格遵循安装技术操作规程，同时要考虑便于调试和维护。

按照控制工序的控制范围由相关负责人员指导设备安装。

由项目经理组织有关人员对已安装的设备进行质量评定。质量合格，符合设计要求后，做好安装验收工作。

2. 设备调试的质量控制措施

系统设备调试之前必须要求各系统制定本系统的测试大纲包括总则、测试目

的、测试标准、测试仪器、测试内容、测试步骤。

只有对系统的设备全部安装合格的、符合测试大纲要求的、由质量主管审核通过的设备，才可进行调试工作。

按照控制工序的控制范围由相关负责人员指导设备安装。

对进行系统调试过的设备，必须做出测试报告。内容包括设备安装的检查、系统性能测试、测试内容、测试结果。

由项目经理组织有关人员调试过程和结果进行评定，达到了设计标准，才认为调试通过。

3. 施工技术文件、资料、信息管理

项目经理部设专职资料员负责施工技术资料的收集、管理，严格执行南京市建筑安装工程技术文件材料管理办法；同时，严格办理各种报验手续并执行当地城建档案馆的有关规定。

对施工图纸严格管理，保证图纸有效受控。

资料员全面负责技术资料的收集、整理、注册、归纳等日常工作，确保原始资料的准确及时，并了解施工质量及进度情况，及时督促资料的到位，保证资料与工程同步。

质安部负责管理技术资料，各种资料内容齐全，字迹清楚，结论明确，签字齐全。

质检员负责质量审核，严把质量关，按验评标准核定质量等级，签证齐全。

各单项技术员是单位工程质量保证资料的直接提供者，要做到内容清楚，反映真实，应保证所提供的原始资料的准确完整连贯。

供应部负责提供各种材料的合格证明，材料进场后组织有关部门验收，工程部及时委托试验。

预算部随工程进度，同步搜集工程照片或工程录像，并具有连续性。

（七）运维的保证落实

1. 施工质量控制体系的保证

1) 定期项目领导班子成员应充分重视施工质量体系的运转的正常，支持有关人员开展的围绕质量保证体系的各项活动。

2) 定期配备强有力的质量检查管理人员，作为质量保证体系中坚力量。

3) 定期提供必要的资金，添置必要的设备，以确保体系运转的物质基础。

4) 定期制定强有力的措施、制度、保证质量保证体系的运转。

5) 定期每周召开一次质量分析会，对在质量保证体系运转过程中发现的问题进行处理和解决。

6) 定期工序质量控制是整个施工质量控制体系的关键,要落实工序质量控制计划,这是对一般工序和关键工序质量控制的全部活动进行预防性的统筹安排,必须从“工序质量控制点的制定、分析、制定有效的管理办法”等来制定。

2. 施工质量控制体系的落实

施工质量控制体系主要围绕“人、机、物、环、法”五大要素进行的,任何一个环节出了差错,则势必使施工的质量达不到相应的要求,故在质量保证计划中,对这施工过程中的五大要素的质量保证措施必须予以明确的落实。

1) 定期“人”的因素

施工中人的因素是关键,无论是从管理层到劳务层,其素质责任心等的好坏直接影响到本工程的施工质量。故对于“人”的因素的质量措施主要从:人员培训、人员管理、人员评定来保证人员的素质。

在进场前,我们将对所有的施工管理人员及施工劳务人员进行各种必要的培训,关键的岗位必须持有相关的上岗证书才能上岗,在管理层积极推广计算机的广泛应用,加强现代信息化的推广;在劳务层,对一些重要的岗位,必须进行再培训,以达到更高的要求。

在施工中,我们既要加强人员的管理工作,又要加强人员的评定工作,人员的管理及评定工作应是对项目的全体管理层及劳务层,实施层层管理、层层评定的方式进行,进行这两项工作其目的在于使进驻现场的任何人员在任何时间均能保持最佳状态。以确保本工程能顺利完成。

2) “机”的因素

进入现场的施工管理,机械化程度及精度的提高为工程更快、更好地完成创造了有利条件。但机械对施工质量的影响也越来越大,故必须确保机械处于最佳状态,在施工机械进场前必须对进场机械进行一次全面的保养,使施工机械在投入使用前已达到最佳状态,而在施工中,要使施工机械处于最佳状态就必须对其进行良好的养护、检修。在施工过程中我们将制定机械维护计划表,以保证在施工过程中所有施工机械在任何施工阶段均能处于最佳状态。

3) 定期“物”的因素

材料是组成本工程的最基本的单位,也是保证外观质量的最基本的单位,故材料采用的好坏将直接影响本工程的内在及外观质量,“物”的因素是最基本的因素。确保“物”的质量,我们必须从施工用材进行综合地落实。

4) 定期“环”与“法”的因素

“环”是指施工工序流程,而“法”是指施工的方法,在本工程的施工建设中,必须利用合理的施工流程,先进的施工方法,才能更好、更快地完成本工程的施工任务。在本《施工组织计划》中,我们已对施工流程及施工方法作了介绍,其具有先进性、科学性和合理性,但在施工过程中能否按《施工组织计划》中的有关内容进行全盘落实才是确保本工程施工质量的关键,只有建立良好的实施体系,监督体系才能按制定设想目标完成本工程的施工任务。

3. 各施工阶段性的质量保证措施

本项目弱电系统工程质量控制内容主要分为施工准备阶段、施工阶段、交工验收阶段三个部分。按照这三个不同阶段的特点，必须针对性地采取阶段的质量保证措施来对本工程各分部分项工程的施工进行质量控制。

1) . 定期施工准备阶段主要任务

施工准备是为保证施工生产正常而必需事先做好的工作，它不仅在开工前要做好，而且贯穿整个施工工程，确保施工生产顺利进行，确保工程质量符合要求。

- (1) 定期建立质量管理组织机构、明确分工、权责；
- (2) 定期建立完善的质量保证体系和质量管理体系，编制《质量保证计划》；
- (3) 定期根据《项目管理手册》规定、要求建立项目的管理制度体系；
- (4) 定期建立完善的计量及质量检测器具、技术和手段；
- (5) 定期对工程项目施工所需的劳动力、原材料、半成品、构配件进行质量检查和控制，确保符合质量要求和可以进入正常运行状态，并编制相应的检查计划；
- (6) 定期进行设计交底，图纸会审等工作；
- (7) 定期根据本工程特点确定工程流量、工艺及方法；对本工程将要采用的新技术、新设备、新工艺、新材料均要审核其技术审定书及运用范围；
- (8) 定期检查现场的测量标准，建筑物的定位线施工设备安装线等。

2) . 定期施工控制阶段主要任务

(1) 定期完善工序质量控制，把影响工序质量的材料、施工工艺、操作人员、使用设备、施工环境等因素都纳入管理范围。

(2) 定期及时检查和审核质量统计分析资料和质量控制图表，抓住影响质量的关键问题进行处理和解决。

(3) 定期严格工序间交接检查，作好各项隐蔽验收工作，加强受检制度的落实，对达不到质量要求的前道工序决不交给下道工序施工，直至质量符合要求为止。

(4) 定期对完成的分项目工程，按相应的质量评定标准和办法进行检查、验收。

(5) 定期审核设计变更和图纸修改。

(6) 定期同时，如施工过程中出现特殊情况，隐蔽工程未经验收而擅自封闭，掩盖或使用无合格证的工程材料，或擅自变更替换工程材料等，项目总工程师有权向项目经理建议下达停工命令。

3) . 定期交工验收阶段主要任务

(1) 定期加强工序间交工验收工作的质量控制。

(2) 定期竣工交付使用的质量控制。

a) 定期保证成品保护工作迅速开展，检查成品保护的有效性、全面性。

b) 定期按规定的质量评定标准和办法，对完成的单位工程，单项工程进行检

查验收。

c) 定期核查、整理所有的技术资料，并编目、建档。

d) 定期在保修阶段，对本工程进行回访维修、增补、修订已有的预防纠正措施。

（八）施工质量验收的控制

（1） 工程质量验收分为过程验收和竣工验收，其程序及组织包括：

施工过程中，隐蔽工程在隐蔽前通知建设单位（或工程监理）进行验收，并形成验收文件。

分部分项工程完成后，在我司自行验收合格后，通知建设单位（或工程监理）验收，重要的分部分项应请设计单位参加验收。

（2） 施工质量检查评定验收的基本内容及方法

分部分项工程内容的抽样检查；

施工质量保证资料的检查，施工全过程的技术质量管理资料，其中又以原材料、施工检测、测试复核及功能性试验资料为重点检查内容；

工程外观质量的检查。

（九）施工质量管理文件

我公司在施工质量控制的进程中，将严格按质量管理要求及各项相关标准要求，编写和记录各种质量文件。并在项目施工过程中进行控制。