

# 团 体 标 准

T/FJAQ XX—XXXX

## 工程项目技术管理规范

Specification of technical management for engineering projects

（征求意见稿）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

福建省质量管理协会 发 布



目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 基本要求 ..... 1

5 实施管理 ..... 1

    5.1 总体要求 ..... 1

    5.2 环境要求 ..... 2

    5.3 设备要求 ..... 2

    5.4 施工要求 ..... 3

6 实施质量管理 ..... 4

    6.1 一般要求 ..... 4

    6.2 质量控制 ..... 4

    6.3 质量检查 ..... 4

    6.4 质量改进 ..... 5

7 安全管理 ..... 5

    7.1 安全检查 ..... 5

    7.2 施工安全 ..... 5

    7.3 应急响应与事故处理 ..... 5

8 验收管理 ..... 6

    8.1 验收程序 ..... 6

    8.2 验收要求 ..... 6

    8.3 资料管理 ..... 6

    8.4 剩余物料处置 ..... 6

9 评价与改进 ..... 6

    9.1 跟踪服务 ..... 6

    9.2 投诉处理 ..... 6

    9.3 内外部评价 ..... 6

    9.4 持续改进 ..... 7

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由福建中科兰剑智能装备科技有限公司提出。

本文件由福建省质量管理协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 工程项目技术管理规范

## 1 范围

本文件规定了工程项目管理的基本要求、实施管理、实施质量管理、安全管理、验收管理、评价与改进。

本文件适用于工程项目的管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 1922 油漆及清洗用溶剂油  
GB 19147 车用柴油  
GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范  
GB 50231 机械设备安装工程施工及验收通用规范  
SH 0114 航空洗涤汽油

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 基本要求

- 4.1 应识别项目需求和项目范围，根据自身项目管理能力、相关方约定及项目目标之间的内在联系，确定项目管理目标。
- 4.2 应遵循策划、实施、检查、处置的动态管理原理，确定项目管理流程，建立项目管理制度，实施项目系统管理，持续改进管理绩效，提高相关方满意水平，确保实现项目管理目标。
- 4.3 应遵循商业贸易道德及客观公正原则开展项目。
- 4.4 宜建立质量管理体系，对项目策划、实施、评价与改进过程进行有效管理。
- 4.5 各类设施、设备应具备制造许可证或其他质量证明文件。
- 4.6 应组建项目团队并配置相应的专业人员，人员的资质及能力要求如下：
  - a) 项目负责人具有中级及以上专业技术职称或具有三年以上相关工作经验；
  - b) 项目组成员具备机械技术、电气工程、信息技术、数据分析、信息安全、系统运维或设备维护等方面的专业技术能力；
  - c) 涉及特种作业的人员需持证上岗。

## 5 实施管理

### 5.1 总体要求

项目的施工应符合下列要求：

- a) 编制施工组织设计或施工方案，提交公司审核及甲方备案；
- b) 设备安装工程的施工符合 GB 50231 的规定；
- c) 设备安装中的隐蔽工程，在工程隐蔽前进行检验和记录，检验合格后方可继续安装；
- d) 安装的机械设备、主要的或用于重要部位的材料符合设计和产品标准的规定，并具备合格证明；
- e) 设备安装中，进行自检、互检和专业检查，并对每道工序进行检验和记录；

- f) 工程验收时，以检验记录为依据；
- g) 设备安装工程应按设计施工。当施工时发现设计有不合理之处，应及时提出修改建议，并经设计变更批准后再施工；
- h) 设备安装中采用的各种计量和检测器具、仪器、仪表和设备符合国家现行计量法规的要求，其精度等级不应低于被检测对象的精度等级。

## 5.2 环境要求

施工现场环境符合下列要求：

- a) 施工过程应保证施工现场及周边环境的安全、文明，减少噪声污染、光污染、水污染及大气污染；
- b) 在施工过程中应对产生的垃圾进行分类，实现固体废弃物的循环利用，设专人按规定处置有毒有害物质，不应将有毒、有害废弃物用于现场回填或混入建筑垃圾中外运；
- c) 按照分区划块原则，规范施工污染排放和资源消耗管理，进行定期检查或测量，实施预控和纠偏措施，保持现场良好的作业环境和卫生条件；
- d) 针对施工污染源或污染因素，进行环境风险分析，制定环境污染应急预案，预防可能出现的非预期损害；
- e) 在发生环境事故时应迅速启动应急响应，隔离污染源并采取相应措施防止二次污染。

## 5.3 设备要求

### 5.3.1 一般要求

项目施工设计的材料及设备应符合下列要求：

- a) 编制工程材料与设备的需求计划和使用计划；
- b) 对材料与设备计划、使用、回收等相关制度进行考核评价；
- c) 设备主要工作性能符合使用说明书中各项技术参数要求；
- d) 设备外观清洁，润滑良好，无漏水、漏电、漏油、漏气等情况；
- e) 确保设备的检查、维修、保养、故障记录及时、准确、完整、字迹清晰；
- f) 材料和设备供应单位选择、采购供应合同订立、出厂或进场验收、储存管理、使用管理及不合格品处置等符合相应要求。

### 5.3.2 设备基础

- 5.3.2.1 设备基础的位置、几何尺寸和质量要求应符合 GB 50204 规定，并有验收资料或记录。
- 5.3.2.2 设备安装前，应对设备基础位置和几何尺寸进行复检，复检结果应在规定的偏差范围内。
- 5.3.2.3 应清除设备基础表面和地脚螺栓预留孔中的油污、碎石、泥土、积水等。
- 5.3.2.4 预埋地脚螺栓的螺纹和螺母应保护完好，放置垫铁部位的表面应平整。
- 5.3.2.5 需要预压的设备基础，应预压合格且有预压沉降记录。

### 5.3.3 开箱检查和保管

- 5.3.3.1 设备开箱应在建设单位有关人员参加下，按下列项目进行检查，并做出记录：
  - a) 箱号、箱数以及包装情况；
  - b) 设备的名称、型号和规格；
  - c) 装箱清单、设备技术文件、资料及专用工具；
  - d) 设备有无缺损件，表面有无损坏和锈蚀等；
  - e) 其他需要记录的情况。
- 5.3.3.2 设备开箱点验工作完成后，应签署到货回传单。
- 5.3.3.3 应妥善保管设备及其零部件和专用工具，不应使其变形、损坏、锈蚀、错乱或丢失。
- 5.3.3.4 应妥善保管设备技术文件资料，在工程项目验收阶段对技术文件资料进行整理，在移交验收资料时一并移交建设单位。

### 5.3.4 机械设备装配

- 5.3.4.1 装配前应了解设备的结构、装配技术要求。对需要装配的零、部件配合尺寸、相关精度、配合面、滑动面进行复查和清洗处理，并按照设计、工艺要求及装配顺序进行装配。
- 5.3.4.2 进行清洗处理时，应按具体情况及清洗处理方法采取相应的劳动保护和防火、防毒、防爆等安全措施。
- 5.3.4.3 设备及零、部件表面有锈蚀时，应进行除锈处理，选用合理的除锈方法。
- 5.3.4.4 装配件表面锈迹及污垢宜采用碱性清洗液和乳化除油液进行清洗。碱性清洗液和乳化除油液应符合相关的规定。
- 5.3.4.5 设备及装配件表面的防锈油脂宜采用下列方法清洗：
- 对设备及大、中型部件的局部清洗，使用符合 GB 1922、SH 0114、GB 19147 规定的溶剂油、洗涤汽油、柴油以及乙醇和金属清洗剂进行擦洗和涮洗；
  - 对中、小型形状较复杂的装配件，可采用相应的清洗液浸泡，浸泡时间由清洗液的性质、温度和装配件的要求确定；宜采用多步清洗法或浸、涮结合清洗方法；采用加热浸洗时，应控制清洗液温度；被清洗件不应接触容器壁；
  - 对形状复杂、污垢粘附严重的装配件宜采用溶剂油、蒸汽、热空气、金属清洗剂和三氯乙烯等清洗液进行喷洗；对精密零件、滚动轴承等不应用喷洗法；
  - 对装配件进行最后清洗时，宜采用溶剂油、清洗汽油、轻柴油、金属清洗剂和三氯乙烯等进行超声波清洗；
  - 对形状复杂、油污粘附严重、清洗要求高的装配件，宜采用溶剂油、清洗汽油、轻柴油、金属清洗剂、三氯乙烯和碱液等进行浸洗和喷洗。
- 5.3.4.6 设备加工表面上的防锈漆，应采用相应的稀释剂或脱漆剂等进行清洗。
- 5.3.4.7 在禁油条件下工作的零、部件及管路应进行脱脂，脱脂后应将残留的脱脂剂清除干净。
- 5.3.4.8 设备零、部件经清洗后，应立即进行干燥处理，并采取防返锈措施。
- 5.3.4.9 清洗后，设备零、部件的清洁度，应符合下列要求：
- 目测法：在室内白天或在 15 W~20 W 日光灯下，肉眼观察表面无残留污物；
  - 擦拭法：用干净的清洁布擦拭清洗检验部位；
  - 溶剂法：用新溶液洗涤，观察或分析溶剂中无污物、悬浮或沉淀物；
  - 将清洗后的金属表面用蒸馏水局部润湿，用精密 PH 试纸测定残留酸碱度，结果应符合该设备的技术要求。
- 5.3.4.10 零件在装配前应检验合格，不应有毛刺、飞边、氧化皮、锈蚀、切屑、砂粒、灰尘和油污等，装配过程中零件不应磕碰、划伤和锈蚀。
- 5.3.4.11 设备组装时，一般固定结合面组装后，应用 0.05 mm 塞尺检查，插入深度应小于 20 mm，移动长度应小于检验长度的 1/10；重要的固定结合面紧固后，用 0.04 mm 塞尺检查，不应插入；特别重要的固定结合面，紧固前后均不应插入。
- 5.3.4.12 设备上较精密的螺纹连接或温度高于 200 ℃ 条件下工作的连接件及配合件等装配时，应在其配合表面涂上防咬合剂。
- 5.3.4.13 带有内腔的设备或部件在封闭前，应仔细检查和清理，其内部不应有任何异物。
- 5.3.4.14 对安装后不易拆卸、检查、修理的油箱或水箱，装配前应作渗漏检查。
- 5.3.4.15 装配时不宜踩机操作，特殊部位要上机操作时应采取特殊措施，应用防护罩盖住被踩部位，操作者应穿平底步鞋以防止破坏漆膜，强度较低部位不应踩踏。

## 5.4 施工要求

### 5.4.1 工程施工前：

- 应妥善安排主要材料、机具及劳动力等；
- 应清除干净施工地点及附近的建筑材料、泥土、杂物等；
- 货物进场的运输道路应满足车辆通行的条件，货物进场后应具备货物存放和保管的条件；
- 应熟悉工艺流程布局图和布管布线图纸，所需预埋的管道和线路应满足施工图纸的要求；
- 应对现场的施工条件进行考察，联合工房的屋面、吊顶、地板、外墙、门窗、内墙粉刷、安防、消防设施、电源、照明等工程应基本完工。

### 5.4.2 利用建筑结构作为起吊、搬运设备的承力点时，应对结构的承载力进行核算。

5.4.3 当设备安装工序中有恒温、恒湿、防震、防尘或防辐射等要求时，应在安装地点采取相应的措施后再进行工序的施工。

## 6 实施质量管理

### 6.1 一般要求

- 6.1.1 应遵守公司的规章制度和劳动纪律，强化 7S 管理。
- 6.1.2 应识别并记录现场施工质量问题，提出纠正措施和改进意见。
- 6.1.3 应收集和整理产品相关资料，拟定和制作项目验收相关资料。
- 6.1.4 应对品质异常情况进行调查和稽核。对异常事项进行分析、处理及改进，制定预防措施，验证改善效果。
- 6.1.5 应按照公司质量管理体系及产品检验要求进行产品的质量检验工作，根据检验结果撰写《施工质量检验报告》。
- 6.1.6 应对施工过程质量检验状况及客户反馈信息、数据进行收集、整理、统计和分析，建立施工质量检验数据库。

### 6.2 质量控制

- 6.2.1 实施项目质量控制时应确保下列内容满足相关规定的要求：
  - a) 实施过程的各种输入；
  - b) 实施过程控制点的设置；
  - c) 实施过程的输出；
  - d) 各个实施过程之间的接口。
- 6.2.2 项目管理机构应对质量控制过程中的实际数据进行跟踪、收集、整理并与质量要求进行比较和偏差分析，应对不符合质量要求的节点采取妥善的纠正和处置措施，并复查纠正和处置的效果。
- 6.2.3 设计质量控制应包括下列流程：
  - a) 按设计合同要求进行设计策划；
  - b) 根据设计需求确定设计输入；
  - c) 实施设计活动并进行设计评审；
  - d) 验证和确认设计输出；
  - e) 实施设计变更控制。
- 6.2.4 采购质量控制应包括下列流程：
  - a) 确定采购程序；
  - b) 明确采购要求；
  - c) 选择合格的供应单位；
  - d) 实施采购合同控制；
  - e) 进行进货检验及问题处置。
- 6.2.5 施工质量控制应包括下列流程：
  - a) 公开会；
  - b) 施工质量目标分解；
  - c) 施工技术交底与工序控制；
  - d) 施工质量偏差控制；
  - e) 产品或服务的验证、评价和防护。
- 6.2.6 项目质量创优控制应符合下列要求：
  - a) 明确质量创优目标和创优计划；
  - b) 精心策划和系统管理；
  - c) 制定高于国家标准的控制准则；
  - d) 确保工程创优资料和相关证据的管理水平。
- 6.2.7 分包的质量控制应纳入项目质量控制范围，分包人应按分包合同的约定负责其分包的工程质量。

### 6.3 质量检查

- 6.3.1 应根据项目管理策划要求实施质量检验和监测，并按照规定配备检验和监测设备。
- 6.3.2 应对项目质量计划设置的质量控制点按规定进行检验和监测。
- 6.3.3 应对不合格品按规定进行标识、记录、评价、隔离控制，防止非预期的使用或交付。

## 6.4 质量改进

- 6.4.1 应根据不合格的信息，评价采取改进措施的需求，实施必要的改进措施。对验证效果不佳或未达到预期效果的，应重新分析原因并采取相应改进措施。
- 6.4.2 应定期对项目质量状况进行检查、分析，形成质量报告。报告中应包括质量状况、发包人及其他相关方满意程度、产品要求的符合性以及项目管理机构的质量改进措施等内容。
- 6.4.3 应对项目管理机构进行培训、检查、考核，定期对项目管理机构进行内部审核以促进项目质量提升。
- 6.4.4 应了解发包人及其他相关方对质量的意见，确定质量管理改进目标，提出相应措施并予以落实。

## 7 安全管理

### 7.1 安全检查

安全检查应符合下列要求：

- a) 根据需要定期或不定期对现场安全管理、施工设施、设备和劳动防护用品进行检查、检测，将结果反馈至有关部门，对整改不合格的进行跟踪监督；
- b) 各车间、部门建立安全生产检查制度，适当开展以纪律、制度、隐患、措施为内容的检查活动；
- c) 各级安全人员对各自负责的范围进行经常性的安全检查，发现问题及时制止和排除；
- d) 从业人员现场的劳动防护用品穿戴应符合相关的规定。发现违章人员应及时制止或妥善处理；
- e) 对事故的处理做到“事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、责任人和群众未受教育不放过、整改措施未落实不放过”原则；
- f) 工伤休假持有医院的诊断证明书、休假证明、车间填写的《工伤事故意见处理报告单》等，经安委会审批认定汇签后可按工伤规定对待。

### 7.2 施工安全

7.2.1 现场施工安全应符合下列要求：

- a) 作业场所应设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材，并在现场入口处设置明显标志；
- b) 作业现场场容、场貌、环境和生活设施满足安全要求；
- c) 落实各项安全管理制度和操作规程，确定各级安全生产责任人；
- d) 各级管理人员和施工人员依法取得必要的岗位资格证书且定期接受相应的安全教育；
- e) 各施工过程应配置齐全劳动防护设施和设备，确保施工场所安全；
- f) 设备安装工程的施工，除应按本文件执行外，还应符合国家现行相关标准的要求。

7.2.2 应全面掌握项目的安全生产情况，对安全生产状况进行评估。

### 7.3 应急响应与事故处理

7.3.1 应识别可能的紧急情况和突发过程的风险因素，编制项目应急准备与响应预案。应急准备与响应预案应包括下列内容：

- a) 应急组织机构和职责；
- b) 突发过程的风险因素及评估；
- c) 应急响应程序和现场处置方案；
- d) 应急准备与响应能力测试；
- e) 需要准备的相关资源保障。

7.3.2 应对应急预案进行专项演练，对其有效性和可操作性实施评价并修改完善。

7.3.3 应在事故应急响应时，应按规定上报上级并开展先期处理。

7.3.4 应在事故调查分析完成后进行安全生产事故的责任追究。

## 8 验收管理

### 8.1 验收程序

施工单位向监理或建设单位送交验收申请报告，监理工程师或建设单位收到验收报告后，应根据工程施工合同、验收标准进行审查，确认工程全部符合竣工验收标准，具备了交付使用的条件后，应组织对竣工工程项目进行正式验收。

### 8.2 验收要求

8.2.1 项目管理机构应编制工程竣工验收计划，经批准后执行。工程竣工验收计划应包括下列内容：

- a) 工程竣工验收工作内容；
- b) 工程竣工验收工作原则和要求；
- c) 工程竣工验收工作职责分工；
- d) 工程竣工验收工作顺序与时间安排。

8.2.2 工程竣工后，承包人应自行检查，根据规定在监理机构组织下进行预验收，合格后向发包人提交竣工验收申请。

8.2.3 工程竣工验收的条件、要求、组织、程序、标准、文档的整理和移交，应符合国家有关标准的要求。

8.2.4 工程竣工验收后，承包人应在合同约定的期限内进行工程移交。

### 8.3 资料管理

8.3.1 管理机构职责要求包括：

- a) 对整个项目档案整理收集工作的督导、检查、考核和指导；
- b) 对项目过程中各部门产生的档案、资料按项目生命周期进行立卷、案卷著录（卷内目录整理、工程档案归档号、编码等）、案卷装订；
- c) 存档后对档案电子文档的整理、录入和备份工作；
- d) 档案的收、发管理；
- e) 档案的保管和安全工作。

8.3.2 项目文件与档案宜应用信息系统进行管理，重要项目文件和档案应有纸质备份。

8.3.3 工程项目档案应包括项目可行性研究、立项、实施、验收、售后维护等活动中所形成的资料。

8.3.4 文件与档案宜分类、分级进行管理，保密要求高的信息或文件应按高级别保密要求进行防泄密控制，一般信息可采用适宜方式进行控制。

### 8.4 剩余物料处置

8.4.1 应根据施工现场情况综合考虑运距、方便供应和便于剩余物资处理等因素，合理选择存储地址。

8.4.2 项目工程施工完成后，应及时对工程剩余物资进行统计，并做好剩余物资退库前的保管工作。

8.4.3 项目竣工验收后，应妥善管理和处置剩余物资，并及时对剩余物资进行记录和核查。

## 9 评价与改进

### 9.1 跟踪服务

9.1.1 项目负责人负责总结梳理项目实施过程中的优缺点，固化成功经验，制定措施改善不足。

9.1.2 项目组及时跟踪工程项目的进展情况，做好售后工作。

### 9.2 投诉处理

9.2.1 对外公布投诉渠道、处理流程等信息；

9.2.2 受理客户投诉，做好台账记录并及时处理。

### 9.3 内外部评价

9.3.1 定期对项目质量等情况进行自检自查，开展自我评价，每年不少于一次。

9.3.2 主动了解客户对工程项目的满意度评价，每年不少于一次。

9.3.3 根据需要，由第三方机构进行顾客满意度评价。

#### 9.4 持续改进

宜根据评价结果，确定改进目标，制定改进措施，持续提升工程质量。

---