

十五届航展珠海机场 3 号机坪设施设备拆装工程 (安防弱电专业) 技术需求

单位简称说明:

管理公司 —— 指项目发包方, 即珠海市珠港机场管理有限公司

项目承包商 ——指符合资质要求并有意参与本项目报价/比选/投标(根据不同采购方式选择)的相关企业

1 项目概况:

1.1 项目工作内容:

1.1.1 负责完成珠海机场 3 号机坪区域现有监控立杆、室外枪型摄像机、工业交换机、避雷器、立杆防护箱、光纤熔接盒、安防控制箱、安防配电箱、报警电源线、LED 照明灯、声光报警器、扬声器、网线光纤、振动电缆、防护箱、照明电源线、套管及防水盒拆除及安装, 拆除后坑洞加装盖板等。

1.1.2 负责各类设施设备拆除后至恢复安装期间的保管工作; 坑洞盖板拆除; 增设 4 芯铠装户外网线等(详见十五届航展珠海机场 3 号机坪设施设备拆装工程(安防弱电专业)报价清单)

1.2 **工程范围:** 3 号机坪/航展站坪, 非控制区及控制区

1.3 **施工时间:** 全天

2 项目工期要求及承包方式:

2.1 工期要求:

2.1.1 合同总工期: 本工程分两期进行, 第一期拆除工作自**管理公司**签发拆除开工令之日起 10 个日历日内完成; 第二期恢复及安装工作自**管理公司**签发场地恢复开工令之日起 30 个日历日内完成。

2.1.2 开工日期: 项目承包商在收到中标通知后组织人力、机械等准备进入施工场地, 做好开工前准备工作, 开工具体日期以管理公司发出的开工通知中载明日期起计算; 若延期超过 7 天仍未开工, 管理公司有权解除

合同，并根据合同约定要求项目承包商承担直接及间接损失。

- 2.1.3 如因管理公司原因，在项目承包商已具备开工条件，管理公司还未能交出施工场地而拖延时间，由此造成的工期损失，项目承包商可按合同工期顺延。

2.2 承包方式：

- 2.2.1 管理公司有权根据工程实施情况，对项目承包商的承包范围和承包内容进行调整，项目承包商不得提出任何索赔或补偿，项目承包商必须执行，否则按本合同约定承担严重违约责任。

- 2.2.2 包工、包料、包工期、包质量、包安全、包文明、包现场物品的搬运及清理、包验收的形式承包工程。

- 2.3 项目承包商需对拆除后的设施设备进行妥善保管，并对现场各类接口/底座/基础进行保护。

3 工程质量标准：

3.1 质量标准：

- 3.1.1 项目承包商必须严格按照《民用机场飞行区技术标准》、《民用运输机场安全保卫设施》、《综合布线系统工程》、《视频安防监控系统工程设计规范》、《入侵报警系统工程设计规范》及《安全防范工程及时标准》等国家、行业标准进行施工。

- 3.1.2 项目承包商应按照民航或国家标准、规范、设计图纸及合同要求施工，并随时接受管理公司的检查。

- 3.1.3 工程所用主要材料 and 产品，必须符合国家及行业现行质量标准，同时附有产品合格证。

3.2 验收标准：

- 3.2.1 管理公司参照《民用机场飞行区技术标准》、《民用运输机场安全保卫设施》、《综合布线系统工程》、《视频安防监控系统工程设计规范》、《入侵报警系统工程设计规范》及《安全防范工程及时标准》等国家、行业标准要求进行验收。如有隐蔽工程，应按照《建筑工程施工质量验

收统一标准》进行验收。

3.2.2 管理公司参照《运输机场建设工程资料管理规程》进行工程质量检查、试验及验收。

3.2.3 工程质量达不到约定标准的,管理公司有权要求项目承包商或邀请第三方进行返工或重做,直到符合约定标准,返工或重做的费用由项目承包商承担,并负责赔偿因项目承包商质量不合格给管理公司造成的损失,包括赔偿监管部门因此对管理公司的处罚。

3.3 恢复安装后的设施设备,接口/底座/基础应重新进行保护。

4 资质要求:

4.1 具备民航空管工程及机场弱电系统工程专业承包贰级(含以上)的单位。

5 技术要求:

5.1 巡场道和 J/K 口围界接入调试

5.1.1 巡场道两侧道口封闭,物理围界搭建,报警防区架设。

5.1.2 J/K 口围界报警防区(含电动门)接入和调试恢复。

5.1.3 当以上报警防区调试完成,符合入侵报警要求后,围界报警防区形成环闭。

5.1.4 由于 J/K 口电动门每日关闭移动的特殊性,每道电动门增加一组红外报警装置,该装置接入就近的报警防区内,通过报警平台实现防侵报警和相关报警功能。

5.2 三站坪围界拆除:

5.2.1 当内层围界报警防区形成环闭后,先拆除三站坪围界报警防区所有设备,包括监控、广播、照明,以及管线即可拆除。

5.2.2 报警防区拆除时,主要设备、线管的成品保护,以利于再次架设安装再用。根据振动电缆的特性,拆除时必须特别注意保护:不得扭曲、不得肆意缠绕,应按照线圈无扭曲缠绕保护(与成品保护一致)。

5.3 报警防区架设:

5.3.1 当航展正式结束后,三站坪物理围网优先安装到位,验收符合要求后,

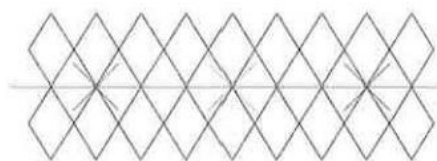
随后才开始架设报警防区。

5.3.2 架设要求：所有报警线缆必须理直，无扭曲后，再架设至物理围网上，振动电缆的固定按照以下规定执行：

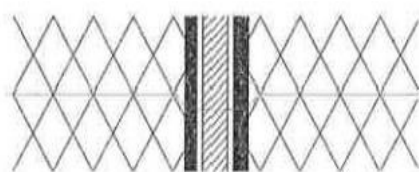
1) 电缆的捆扎必须在围网十字交叉处：



2) 电缆捆扎按照 200mm 距离捆扎，或按照三个网孔间距捆扎



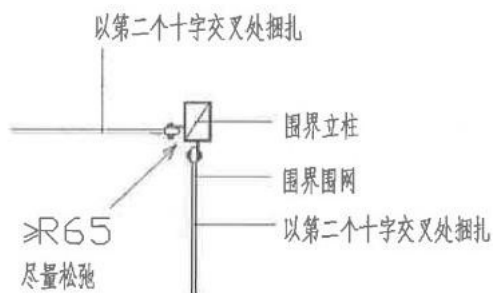
3) 电缆在围网立柱处，按照圆弧过度标准固定



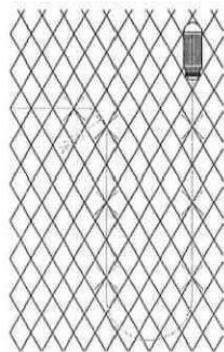
4) 电缆在围网拐角处按照过度弧度固定



5) 电缆进入设备箱按照 550*272mm 规范接入



6) 电缆终止单元的接入与设备箱接入方式一致, 为保证防区交叉报警触发的稳定性, 终止单元可以交叉安装。



7) 报警设备箱安装围界围网上, 设备箱安装在围网立柱距离 1200mm 安装, 牢固固定在围网立柱上, 报警控制单元安装在设备箱内, 振动电缆接入。

5.4 报警防区设备安装

5.4.1 监控摄像机安装: 摄像机立杆按照原有位置安装恢复, 摄像机安装在原位置上, 满足围界防区无盲区监控。

5.4.2 报警灯、广播扬声器安装: 报警灯、广播扬声器借助原有摄像机立杆安装, 在原位置利用原安装架牢固安装。

5.4.3 照明灯安装: 照明灯仍旧按照 15 米一盏间距安装, 居于围网顶部利用支架安装。

5.5 防区设备箱和配电箱安装

5.5.1 报警防区设备箱和配电箱落地安装, 在原有基础上原位置安装。

5.5.2 设备箱内包括网络通讯设备、广播设备、报警辅助设备和交直流供电适配器安装、检查, 保证其工作状态符合报警防区运行要求。

5.5.3 配电箱内包括电源的分配, 电压符合标准接入的测试, 供电设备的接入, 端子牢固压接。

5.6 线缆敷设

5.6.1 配电箱电源线缆沿预埋管敷设, 接入配电线开关控制器。

5.6.2 设备箱通讯光缆沿预埋管敷设, 手拉手方式逐一敷设、再熔接。

5.6.3 振动报警控制单元电源和通讯线缆, 由设备箱沿预埋线管引至围网报警

设备箱内，接入报警单元。

5.6.4 监控摄像机立杆的电源，由配电箱供给，沿预埋管敷设至摄像机立杆设备箱内，接入其开关控制器；立杆的通讯，由设备箱提供，沿预埋管敷设至立杆设备箱内，接入其工业交换机，摄像机沿立杆内敷设至立杆设备箱，接入工业交换机。

5.6.5 广播扬声器音频线缆，由设备箱内的广播 IP 音频终端引出，沿预埋管敷设至摄像机立杆内，接入广播扬声器。

5.6.6 报警灯电源线缆，由设备箱内继电器引出，沿预埋管敷设至摄像机立杆内，接入报警灯，由继电器控制供电报警。

5.6.7 照明灯电源线缆，有设备箱内继电器引出，沿围网底部 SC32 管明敷，通过围网上固定的分线盒接入照明灯，按照防区接入。

5.7 报警防区设备安装标准

5.7.1 每个防区按照 100 米标准架设，振动电缆按照 200 米一组分为两个防区架设，报警控制单元分别控制左右两侧 200 米电缆四个防区。

5.7.2 报警灯按照一个报警防区配置一台标准安装。

5.7.3 广播扬声器按照一个报警防区配置一个标准安装。

5.7.4 照明灯安装一个防区配置一组照明，间隔 15 米一盏标准安装。

5.7.5 监控摄像机安装在立杆顶部，按照围界全区域无盲区配置。

5.8 三站坪围界报警防区的接入和调试

5.8.1 三站坪报警防区架设和报警防区设备安装完成后，进入报警防区接入和调试，以及报警防区设备调试阶段。

5.8.2 **报警防区接入：**三站坪报警防区架设完成，报警控制单元接入系统网络后，报警平台通过对 数据库报警防区信息的添加，逻辑关系的设定，再次定位所有三站坪报警防区， 对平台报警防区电子地图重新编辑，在平台上设定所有报警防区，实现报警防区的接入。重新启动报警接口，实现报警防区报警信息的接收，达到防区报警的要求。

5.8.3 **报警防区的调试必须做到防入侵报警的要求：**

1) 振动围界围网，报警控制单元接振动动作后，发送报警信息，通过报警平台发出报警。围界外侧借助梯子攀爬，梯子搭上围界围网必须及时报警。

2) 报警防区调试为一次报警，做到及时响应。根据振动电缆可按距离的参数设定调试，且每片钢板网振动由于受物理安装固定幅度不同，必须对围界围网每片钢板网进行逐一调试，达到外围界入侵报警的要求。

5.8.4 报警防区报警视频声光联动

1) 当报警防区发出报警信息后，报警实现指定四台监控摄像机图像弹屏上墙，联动球机实现自动跟踪；

2) 报警防区报警时实现报警灯和扬声器同步报警联动响应，通过广播终端，必须实现对防区人工阻止入侵播音。

3) 当报警防区报警时，控制继电器实现照明灯联动，照明灯的工作由线路上接入的光敏开关白天切断电路，夜晚开通电路，实现白昼自动控制。

5.9 原围界巡场道、J/K 道口报警防区拆除

5.9.1 三站坪报警防区调试满足验收启用后，满足围界报警防区环闭工作后，原围界巡场道和 J、K 道口恢复的报警防区停止工作，恢复至原状。

6 项目管理方案：

6.1 技术方案及技术问题：

6.1.1 技术方案：技术方案应涵盖施工工艺及流程，方案思路要清晰，项目承包商应结合珠海机场实际情况进行编制，在本次投标时提供以下技术方案或数据：

—— 方案需重点体现人员、器械、工期安排，本技术需求第 5 条内容。

6.2 进度管理方案：

6.2.1 项目承包商必须严格按照招标文件中规定的项目和工期提供工程进度计划交管理公司审核，并严格按照审核后的进度计划执行。

6.2.2 项目承包商应在招标文件规定的时间内完成该工作。对于管理公司对工期有特殊要求的项目，如应急工程或工程赶工，项目承包商必需配合管

理公司的要求如期竣工；对于无法独立完成的项目，项目承包商应积极寻求外部技术力量予以解决。

6.2.3 双方签订合同后，项目承包商应编制工作进度表，并在工程施工前提交给管理公司。工作进度表的内容至少应包括：

- 施工进度情况
- 材料、设备的准备情况
- 作业顺序

6.2.4 项目承包商应按照管理公司批准的进度计划组织施工，接受管理公司对工程进度的监督和检查。

6.2.5 如果管理公司指出项目承包商的实际进度和经确认的进度计划不符时，项目承包商应按管理公司的要求提出改进措施，经管理公司确认后执行。工程进度计划即使经管理公司确认，也不能免除项目承包商根据合同约定应负的任何责任和义务

6.2.6 因项目承包商原因导致实际进度与计划进度不符，项目承包商无权就改进措施要求支付任何附加费用。

6.2.7 如因项目承包商原因未能如期完工，每延误一天扣罚工程款总额的 1%，如低于 300 元按 300 元计，由于工期延误造成的损失由项目承包商承担。

6.3 项目人员管理方案：

6.3.1 项目承包商必须根据完成本项目的组织架构的合理性，专业人员配置情况及工作管理制度等进行评价，明确各类专业技术人员种类、数量及其工作职责，根据《珠海市建设工程施工现场管理人员配备暂行办法》配备施工现场管理人员。

6.3.2 项目经理需有证书（提供二级含以上建造师民航机场工程专业证书复印件），证书在项目实施前提交管理公司进行备案。

6.3.3 项目承包商必须为本项目指定一名技术负责人及一名安全员，两者不得由同一人兼任；技术负责人需具有工程技术中级职称证书，安全负责

人需具有安全员 C 证。以上证书在项目实施前提交管理公司进行备案。

6.3.4 项目承包商必须安排一部电话用于双方沟通联系，并保证 24 小时电话畅通。

6.3.5 项目承包商按照行业标准，制定项目管理制度，以加强对施工人员的监督、检查、考核。

6.4 质量管理方案：

6.4.1 项目承包商应按照国家法律规定、行业标准及设备维护内容完成工程项目。

6.4.2 项目承包商要建立符合行业标准及规范要求的质量管理体系，包括但不限于以下内容：

- 质量管理机构的设置及人员配备
- 质量管理制度
- 作业指导工艺
- 监督检验制度
- 技术档案管理制度
- 机具设备管理制度
- 质量验收报告
- 质量保证措施

6.4.3 项目承包商应具备施工前质量控制方案，分步分项质量控制措施，隐蔽工程质量控制措施等方案。

6.4.4 实施强制性认证和强制性检验产品必须提供产品认证书和检测报告。

6.4.5 编制质量管理文件时项目承包商应充分考虑机场现场施工的专业性、特殊性要求。

6.4.6 对质量的认定，管理公司可以委托具备资质的机构进行检查测试，因项目承包商原因造成的不合格项目，项目承包商必须免费整改并承担该次检测费用。

6.4.7 工程质量达不到约定标准的部分，项目承包商应按管理公司要求重新进

行维修工作，直到质量符合约定标准；因项目承包商原因达不到质量标准，由项目承包商承担由此产生的全部费用。

- 6.4.8 项目承包商应做好第一期拆除的主材保护、保管工作，因项目承包商原因造成主材损坏、遗失及其他不符合利旧要求的，项目承包商必须承担由此增加的材料费及其相关费用。

6.5 安全、环保及现场管理方案：

6.5.1 项目承包商应严格遵守：

- 《中华人民共和国安全生产法》（最新版）；
 - 《中华人民共和国建筑法》（最新版）；
 - 《中华人民共和国环境保护法》（最新版）；
 - 《建设工程安全生产管理条例》（最新版）；
 - 《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》（最新版）；
- （●号文件请投标人自行查阅国家相关法律法规）

- 6.5.2 项目承包商应建立健全安全防护和文明施工制度，完善安全防护和文明施工条件，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患，自觉接受和配合管理公司实施的监督检查。

- 6.5.3 项目承包商应建立健全废料、废水、废气处理，以及声光、噪音污染防治等环境保护措施，避免因施工废料、施工方法及使用的材料对环境保护造成损害。

- 6.5.4 项目承包商应制定 FOD 防范及现场清洁计划，保证施工场地的清洁达到卫生监管部门的管理要求，包括但不限于：

- 施工现场必需有专人负责每日垃圾清理及现场环境卫生清洁。
- 垃圾不能堆放在施工现场，日产日清。
- 为现场人员提供有效和清洁的设施。
- 施工完成后现场必须清洁至管理公司要求的标准，即开工前状况。
- 如项目承包商不能满足以上要求，管理公司可自行或指派第三方清理施工现场，产生费用由项目承包商承担，管理公司将从应付给项目承

包商的款项中扣除。

- 6.5.5 项目承包商施工时应保护好公用和市政设备设施,以及机场建筑物结构和相应管线、设备,如造成损失,应承担赔偿责任。
- 6.5.6 项目承包商应遵守机场相关管理规定,确保施工范围内安全。
- 6.5.7 项目承包商工作人员及车辆进入珠海机场控制区,必须持有珠海机场公安分局核发的有效通行证件,并严格遵守《珠海机场控制区通行证使用管理规定》。管理公司协助项目承包商办理进入机场控制区通行证件,费用由项目承包商承担。
- 6.5.8 项目承包商施工应建立消防安全责任制度。施工现场应设置消防通道、消防水源、配置消防设施和灭火器器材,合理布置安全通道和安全设施,保证现场安全。
- 6.5.9 管理公司发现项目承包商未遵守安全生产及文明施工规定,或施工现场存在安全事故隐患的,将立即通知项目承包商整改,情况严重的,会以书面形式通知项目承包商暂停施工。
- 6.5.10 项目承包商在收到管理公司发出书面通知后的 24 小时内仍未整改的,管理公司可指派第三方采取措施,整改费用由管理公司从项目承包商的合同款项中扣除。
- 6.5.11 项目承包商对工程的安全施工负责,发现安全隐患后应及时完善后续处理措施,避免危险进一步扩大。由于项目承包商原因造成的安全事故,由项目承包商承担相应责任和费用。
- 6.5.12 项目承包商必须配备施工警示牌,包含标示牌、反光锥等,用于工作现场提示。
- 6.5.13 如项目承包商违反上述规定,管理公司有权对其违规行为按照合约进行处罚。
- 6.5.14 由于项目承包商违反上述规定造成的管理公司或他人的损失,由项目承包商承担全部责任。
- 6.5.15 项目承包商应在工程项目管理部门批准的区域施工,如更改地点或超出

批准施工范围需向相关管理部门重新申请。

- 6.5.16 项目承包商如在隔离区、飞行区等控制区域施工，必须按要求办理控制区通行证件，并在证件批准的范围内施工，任何人不得擅自进入证件规定以外的区域。
- 6.5.17 项目承包商在施工中应采取必要的安全防护措施，消除安全事故隐患，切实保障候机楼内及飞行区的安全、卫生和正常秩序，保障候机楼及飞行区房屋、场地设施设备完好无损；在施工场地移交给项目承包商后，项目承包商对该场地全权负责。
- 6.5.18 施工人员出入控制区必须由有引领资格的监管人员引领，施工人员必须统一穿着印有施工单位名称的工装，禁止在候机楼内公共场所休息，装卸货物必须利用卸货通道进行。
- 6.5.19 项目承包商如需在法定节假日施工，应经管理公司批准；如需在夜间施工，除应管理公司批准外，还应经机场相关部门批准。
- 6.5.20 项目承包商应保证施工场地的清洁达到卫生监管部门的管理要求，包括但不限于：
- 施工现场必需有专人负责每日垃圾清理及现场环境卫生清洁，
 - 垃圾不能堆放在施工现场，日产日清；
 - 为现场人员提供有效和清洁的生活设施；
 - 施工完成后现场必须清洁至管理公司要求的标准，即开工前状况。
 - 如项目承包商不能满足以上要求，管理公司可自行或指派第三方清理施工现场，产生费用由项目承包商承担，管理公司将从应付给项目承包商的款项中扣除。

7 质量保修范围和质量保证期：

- 7.1 项目完工后，按《建设工程质量管理条例》等国家有关规定，出具工程项目质量保证书或产品（设备）质量保证书，明确免费保修期限、范围、责任及响应时间等，并出具工程质量保修期内及保修期外承诺书。
- 7.2 工程质量保修范围及期限按《建设工程质量管理条例》规定执行，具体

质保范围包括工程量清单、施工图及设计变更中使用新增材料、构配件、设备的各项内容，质量保证期 1 年（自竣工验收合格之日起计算），其他主材利旧的部分不在质保范围。根据《建设工程质量管理条例》第四十条规定：施工单位对施工过程中出现质量问题的建设工程或者竣工验收不合格的建设工程，应当负责返修。

7.3 在保修期内，凡属工程质量问题均由项目承包商负责免费维修；质量保修期满后，若出现质量问题，项目承包商提供维修服务，但依据成本价收取费用。

7.4 在质量保修期内，管理公司发现质量缺陷的，应及时通知项目承包商整改，项目承包商在收到通知后的 1 小时内做出响应，24 小时内派人整改。

7.5 如项目承包商未能在规定时间内修正某项质量缺陷，则管理公司可自行或指派第三方修正缺陷，因此产生的费用由项目承包商承担，管理公司有权从项目承包商的期间支付价款中扣除。

7.6 由项目承包商提供的材料、配件等，应予以质量保修，按照国家或行业的“三包”规定执行；如规定的包换期限短于一年，项目承包商应承诺管理公司一年内包换。

8 分包和转包要求：

项目承包商不得对工程项目进行分包和转包。

9 履约及结算说明：

9.1 项目承包商应在合同签订后 5 个工作日内缴纳履约保证金（工程款的 5%），并将缴款凭证提交给管理公司项目负责人。如项目承包商未能按期足额交付履约保证金，则管理公司有权终止合同。如因项目承包商原因导致合同无法按合同约定履行的，管理公司有权将履约保证金作为违约金扣除。

9.2 本工程按实际完成的工程量和固定综合单价确定结算金额。工程验收合格，双方确定竣工结算报告并按规定将工程资料归档，项目承包商开具

结算金额全额增值税专用发票后 60 个工作日（以工程验收合格时间，收到发票时间两者孰晚开始计算），通过银行转账方式支付到结算金额的 95 %。结算金额的 5 %作为本工程质保金，如无质量异议，且项目承包商全面履行本合同义务，则质量保修期满后 60 个工作日通过银行转账方式无息退还项目承包商。

- 9.3 项目执行中，项目承包商如被降级达不到资质要求，合同自动终止，但不影响已履行部分的结算。

10 项目报价清单及说明：

- 10.1 十五届航展珠海机场 3 号机坪设施设备拆装工程（安防弱电专业）报价清单

- 10.2 报价说明：单价为含税全费用综合单价

- 10.3 其他说明：本项目需现场勘察，应答人须详细勘察现场，充分了解机场施工特点及施工安全管理要求（如时间限制，防护措施要求等）。中选人员办证费用、引领费用自理（最终以收费部门为准，以下仅为参考价）：飞行区内作业办证费用（50 元/人/7 天有效），引领费用（300 元/8 小时/5 人），车辆临时证（250 元/辆），车辆引领（300 元/次）

11 水电费收费标准

- 11.1 水电费：水电费按照如下 C 类计收。

- 11.1.1 方式 A：发包方向承包商免费提供用水、用电。

- 11.1.2 方式 B：发包方有偿提供水电，根据该办公用房（场地）照明、电器设备及办公时间，核定承包商每月的水电用量。

- 11.1.3 方式 C：发包方向承包商单独供应水电，计量水电用量，水电表安装费用由 ☐ 发包方 / ☒ 承包商承担。水费计算公式：水费=（实际用量+损耗水量）*单价+污水处理费+税金附加（根据国家税收政策），水费单价、污水处理费按有关部门标准执行，损耗水量计算公式：（总表数-各分表之和）/各分表之和*本合同项目用水量。电费计算公式：电费=实际用量*单价，电费单价按有关部门标准执行，合同期内如遇调整的，按

新收费标准执行。

12 **附件**

- A、 十五届航展珠海机场 3 号机坪设施设备拆装工程(安防弱电专业)报价清单
- B、 《安全管理违约处理规定》
- C、 《珠海机场施工安全管理规定》(电子版)
- D、 《工程维修部工程档案管理规范》(电子版)
- E、 《工程维修部合约方服装管理规范》(电子版)(年度维保及单项工程适用)