

福建省平潭及闽江口水资源配置 (一闸三线) 工程

莒口工区门禁及给水系统改造项目 (标段) 设备技术要求

招 标 人：福州水务水资源开发有限公司

设计单位：福州城建设计研究院有限公司

二〇二三年十月

目 录

第一章	概述	1
1.1	总体说明	1
1.2	项目简介	1
1.3	招标	2
1.4	投标语言	2
1.5	专利	2
1.6	称谓定义	2
第二章	使用的标准	3
2.1	一般性标准	3
2.2	规范、标准应用	3
第三章	材料、制造工艺和设计一般性规定	4
3.1	设备和装置设计	4
3.2	材料和小件物品	5
3.3	制造工艺	7
3.4	其它要求	10
3.5	油漆和防腐	12
第四章	专用技术规定	16
4.1	基本要求	16
4.2	通用设备技术要求	16
4.3	门禁管理系统设备技术要求	19
4.4	视频监控系统设备技术要求	24
4.5	LED 显示系统设备技术要求	25
4.6	道闸系统设备技术要求	26
4.7	调度中心综合安防管理平台软件（升级完善）	30
第五章	技术资料的提交	31
5.1	概述	31
5.2	资料内容	31
5.3	资料提交时间及程序	32

5.4	资料提交的份数及语种	32
第六章	技术服务	33
6.1	设备的保修及拒收	33
6.2	培训	33
第七章	验收和测试	35
第八章	设备清单	36
8.1	项目设备材料清单	36

第一章 概述

1.1 总体说明

1. 本章描述的是整个项目的概况、投标人所提供的服务及设施，以及本工程所要求的技术规定。

2. 本技术规定不得被认为是详尽无遗的，无论规定与否，投标人应提供所有招标人未提及的必要的元件、器件、附件、配套设备和相应材料等，并在表中一一列明。

3. 技术规定（包括图纸）仅设备的一些特定特征作了说明，并非意欲涵盖所有细节。投标人应完成施工图纸及工程量清单内规定的所有工作。

4. 投标人投标应包含招标人列出的招标货物的系统设计、制造、包装、运输（送至招标人指定地点）、装卸、保险、组装、调试、检测、试运行、竣工验收、人员培训、检验、税金等一切费用。

1.2 项目简介

1.2.1 工程概况

项目名称：一闸三线工程莒口工区门禁及给水系统改造项目

项目建设单位：福州水务水资源开发有限公司

项目建设地点：福州市永泰县塘前乡

项目建设内容：一闸三线莒口工区增设门禁系统、视频监控系统、LED显示系统及道闸系统，并对现状安防管理平台软件进行升级完善；莒口拦河闸给水系统改造。

1.2.2 工程内容与技术规格

本工程范围为一闸三线莒口工区增设门禁系统、视频监控系统、LED显示系统及道闸系统，并对现状安防管理平台软件进行升级完善，满足新增各系统的监控管理需求；同时莒口拦河闸给水系统改造。

承包方提供所需设备材料的供应、运输、现场组装、线缆敷设与接线、软件编制、调试、检测、试运行、竣工验收和保修等；提供必要的技术服务，包括现场安装、负责调试运行，并进行技术培训。

1.3 招标

招标图纸（施工图）作为附件与技术规定同时提供给投标商，成为合同文件的一部分，如果对图纸的完整性和图纸内容有疑问，请及时提出由招标方答疑。

1.4 投标语言

投标文件必须有中文版。需附英文资料的，投标人应翻译成中文，并对翻译的准确性负责，投标人恶意的或重大的翻译错误（如资质经验、性能参数等证明材料）将导致投标被拒绝。

1.5 专利

设备、材料等货物所涉及到的专利费用均被认为已包含在设备、材料费之内，承包者应保证招标人不承担有关设备专利的一切经济及法律责任。

1.6 称谓定义

招标文件中的称谓定义如下：

业 主：福州水务水资源开发有限公司

招 标 人：福州水务水资源开发有限公司

投 标 人：投标单位

设计单位：福州城建设计研究院有限公司

第二章 使用的标准

2.1 一般性标准

如果制造国的现行国家标准并不比国际标准化组织（ISO）或国际电工委员会（IEC）的要求低，并且能够满足 ISO 或 IEC 的相关要求，除非另有规定，否则所有的材料和制造工艺都必须遵守制造国的现行国家标准。

2.2 规范、标准应用

除非在招标文件中另有明文规定，否则，招标文件所规定的有关设备、装置提供、材料供应、工作履行、工作和材料检验所参照的标准和规范，都应该是中国的标准或规范以及国际标准或规范的现行最新版或最新修改版。

当某标准和规范只适宜于某个国家，或者只与某个特定国家或地区有关时，那么在得到招标人事先审阅和批准的前提下，可以采用可以确保在质量方面相当于或高于该标准或规范的其他权威性标准。

如果招标文件中所指明的标准和规范与投标人所计划使用的标准和规范有所不同，则投标人应该在 15 天前，书面将有关情况报请招标人。如果投标人所计划使用的标准和规范，不能确保在质量上相当于或高于该标准或规范，则投标人应该使用本招标文件中所规定的标准或规范。

为了便于对有关标准或规范进行试验或检验，可能要求投标人将其所计划采用的标准和规范的复印件及其中文翻译稿，一起提供给招标人。

第三章 材料、制造工艺和设计一般性规定

3.1 设备和装置设计

投标人所提供的应该是全新的设备和装置，是具有可靠的工艺以及良好的设计并能够适应现场气候条件的高质量和高等级的设备和装置。

为了达到设计的目的，装置应该适合在合同所描述的条件范围内运转。在高温油漆的稳定性，发动机、电气设备、过热保护装置、冷却系统的额定功率，以及润滑油的选择方面，都应该特别注意在可能的高温运转下，由于温度的变化对上述性能的影响。

装置的设计，应当具有防虫和防尘能力，并能尽量减少火灾和由此而引起的火灾损失。同时也应该具有防止由于密封及温度补偿而形成潮湿和冷凝的能力。

所有安装在建筑外的手动操作设备，都应配备有防晃动设施。这是在规范外但为了设备在运转条件下安全运转而追加的要求。

设备所有部件的制造都应有严格的精度要求，并且类似设备上的部件应当具有互换性。

设备的设计，应能够使设备可以达到超长时间连续运行但仅需要少量维修。可能要求投标人用相似设备的使用记录或大量的实验记录，来证明其所提供的部件能够达到这种要求。

在选择装置的施工材料时，应当考虑到装置所处的位置和所承担的工作。如果装置将用来输送水时，应特别注意不同施工材料之间可能发生的电解反应，以及由于水的侵蚀而使水中所含杂质产生的腐蚀作用。

设备的设计中，应当使用能够将腐蚀和侵蚀的影响控制在最小范围内的合适材料、运行速度、零部件构造和表面油漆。对于防腐要求较高的连续浸泡在水中使用的钢材，应该使用符合 BS970 316 S12 等级的不锈钢材料。

如果设备在正常运行中有可能发生磨损，则其设计中应当确保只需要更换该可能受影响的部分，而不必更换整个部件。任何可能发生磨损的部件。从新部件使用到需要更换或修理时的连续正常运转的使用寿命或累计使用寿命不小于三年，当需要进行总的拆卸来更换的部件时，其使用寿命不得小于十年。所有齿轮和轴承应具

备十万(100,000)小时的设计寿命，且设计负荷应为工作负荷的 125%。

对于所提供的设备，投标商必须确保该设备在设计位置可以正常安装、运行并符合相关规范要求，由于设备无法安装和运行或其他不符合的投标将不被采用，即使在评标中未发现而公布中标，事后招标人有权取消中标人资格或由中标人承担一切因此而发生的需要修改的设计及施工等费用。

3.2 材料和小件物品

3.2.1 螺栓、螺帽和垫圈

构成装置的螺栓、螺帽、双头螺栓和垫圈都应符合中国标准、国际标准或其它被批准的标准。承压螺栓和螺帽，应该使用优质钢材在螺杆和螺头及螺母处精加工。螺栓的长度应该是，在完全拧紧螺帽的情况下，螺杆超出螺帽两个螺纹。装配机械用的螺栓应当能够轻松的插入螺孔中，在紧固时应该不损伤插入螺杆的套丝部分的直径，并应在显著位置作上标记以确保在现场的正确安装。应提供必要的垫圈、锁紧装置和防震配件，以确保不会在螺杆上形成弯曲应力。

如果使用地方存在腐蚀的危险，则螺栓和双头螺栓，均应使用含镍的不锈钢材料制作。其设计，应考虑在任何情况下，螺杆上的最大应力，均不得超过此种材料屈服应力的一半。

那些可能在维修和保养中需要被频繁调整或移动的螺栓、螺母和螺纹，应当用含镍的不锈钢材料制作。

投标人应提供将设备固定在基础上所需的全部地脚螺栓、对中螺栓和找平螺栓，并配齐相应的螺帽、垫圈和垫片。为了将设备传送的荷载分配到混凝土基础上，投标人还应提供所需的所有底板、框架和其他结构件，并保证分配的荷载不超过设计应力。所有对中螺栓和相应的配件，都应该用含镍的不锈钢制作。

等边六角头粗制螺栓、螺帽和螺纹，应符合 BS4190 强度等级 4.6 中对螺栓和螺纹的要求，以及强度等级 4 中对螺栓要求，或者与此相等同的国际标准 ISO272，ISO885 和 ISO4791/1 的要求。

等边六角头精密螺栓、螺帽和螺纹，应符合 BS3692 强度等级 8.8 中对螺栓和螺纹的要求，以及强度等级 8 中对螺栓要求，或者与此相等同的国际标准 ISO272 和

ISO4759/1 的要求。

3.2.2 螺纹

所有螺纹的尺寸，都应优先采用符合 BS3643 标准的公制中等标准粗牙。在特殊情况下，可以采用公制标准细牙或者其它螺纹形式，但需事先得到招标方项目经理的批准。（与此相当的 ISO 标准有 ISO68，ISO261，ISO262，ISO724，ISO965/1，ISO965/3）

3.2.3 非金属材料

对于纤维品,软木,纸张及其它类似材料，如果随后不经外保护层浸泡处理，则应该用批准的杀菌剂进行处理。不允许使用亚麻油凡立水处理套管和纺织品。在可能与饮用水接触的地方，均不得使用玻纤材料。

应尽可能避免使用有机材料，如果必须使用时，应对有关材料作防止火灾产生和防止火势蔓延的处理。

应尽可能避免使用木材，如果必须使用时，应该使用已经风干的柚木，或者批准使用的其它具有防真菌腐蚀能力并且没有斑点的硬木。所有木制品，均应当作防火、防潮、防虫、防真菌、防细菌或防化学污染处理。木制品的所有接头，应用楔形榫头或梢子连接。使用的金属扣件，应该采用非铁材料制成。使用的粘合剂应经过特别挑选，以确保其具有防潮性能和防止真菌生长的能力。木料沟缝，应该使用合成树脂水泥。

3.2.4 垫片及接头密封圈

垫环应该按照 BS 2494 或 ISO 的同等标准 ISO4633，ISO6447 和 ISO6448 标准制造，为了满足在高达甚至超过 80℃温度下的使用要求，应该使用氯丁橡胶或经认可合成材料制造。

接头的制造样式，应遵从制造商的指示或此处的规定要求。

除非需要将橡胶圈或垫片立即放入接头之间，否则，橡胶圈或垫片应该贮放在黑暗的库房中,并避免因受热或受冷引发的有害后果。橡胶圈或垫片应平坦到放置，以防止橡胶的任何部位产生张力。

在橡胶圈与润滑油连接时，只能使用制造商所推荐的润滑油。而且润滑油不能含有水溶性成份，以保证在本规范中所规定的质量。润滑油应能够适合在本现场的

气候条件下工作,并含有批准的杀菌剂.

应该在接头粘结前,在螺栓的螺纹中涂抹石墨膏或类似物。

3.2.5 润滑油的供应

投标人应提交完整的一览表,列举其所推荐的油料和其它润滑油品种清单。同时,投标人还应提供数量足够的每种(油和油脂),以保证装置运行 2 4 个月所需,这些润滑油的品种应该是在其一览表中所包括的。所提供的润滑油,应该存放在可以持久保存的容器内,容器外应该贴有标签。每种不同类型的润滑油的数量,应保持满足最低需要的要求。电动机的油脂润滑滚动轴承,应该首先选择以锂基润滑脂。如果选用油脂作为润滑剂,则首先考虑使用的地方,是对润滑剂的调整或再填充的要求每周不超过一次的压力系统。为了便于在某一点润滑油的灌注,可以在管子的伸长口末端安装润滑油嘴。当有大量的此类点汇聚在一起时,油嘴应该连接到安装在合适位置的电瓶板上。普通润滑油应使用“液压”圆头型油嘴灌注,装置的同一品牌润滑油,应使用相同尺寸和种类的油嘴。应采取措施,以防止油脂或油料在灌注时溢出轴承。

投标人均为每一种油嘴,都提供含有永久标记的注油枪。

所配备的贮油设备应带有含观察窗的油位计,如无法满足这一要求,则应带有量油尺。油位计应该能够显示在可能经历的各种温度情况下的油位水平。油位计的位置,应使站在正常通道地面的操作人员,可以看清装置的某一个具体项目的正常最高油位和最低油位。观察窗应该使用钢化玻璃制成,其结构形式应该便于拆卸清理,安装地点应该在视野较宽的地方,并配有保护罩。

3.3 制造工艺

3.3.1 铸造

铸件的构造应是均匀的,没有非金属掺杂物及其它缺陷。尚未精加工的铸件表面,应当平滑,并对铸造所造成的凹凸不平作过细心修补。

对于那些深度不超过 2.5mm 或金属总厚度 12% (以二者中较小的为准) 的小缺陷,如果不会最终影响铸件的强度和耐用性能,则可以使用批准的不锈钢焊接技术和随后的热处理方式,进行修补。对于那些较大的缺陷,应该通知招标方项目经

理，而且没有他的事先同意，不得进行焊接修复。

如果在铸件修复中，由于金属的切除使铸件抗应力断面的面积减少了超过 25%，或者在剩余金属中的应力超过了许可应力的 25%，则该铸件应该被拒绝使用。

存在较大缺陷的铸件，在经过焊接修复后，应该作应力消除处理，或者按照招标方项目经理的书面指示处理。

对存在缺陷的铸件，如果不能确定已经达到要求的效果，或者不能确定修复的焊口是否能够满足要求时，应该进行无损探伤。

除非另有规定，否则，所制造的铸件，应该符合下列标准或相当标准：

·灰铁：BS1452 220 级或 ISO185 200 级；

·碳钢：BS 3100 或相应的国际标准；

·不锈钢：BS 3100 或 ISO 相当标准；

·铜和铜合金：

—BS1400 A 组 LG2 级或 ISO1138/CuPb 5Sn 5 Zn 5；

—BS1400 B 组 CT1 级或 ISO1138CuSn10；

—BS1400 B 组 AB2 级或 ISO1138/G-CuAl 10Fe 5Ni5；

—BS1400 C 组 G1 级或 ISO1138/CuSn10Zn2。

3.3.2 锻造件

在工作开始前，所有主要应力支承锻造件所采用的制作标准规范，均应提交招标方项目经理批准。主要应力支承锻造件，应该做内部测试以及无损探伤检验；为了消除残留应力，还应该进行热处理。计划中的锻件制造商名称和热处理的细节，应该提交给招标方项目经理批准。

3.3.3 紧固件

投标人应提供装置圆满安装所需的所有锚固螺栓、地脚螺栓、螺栓、垫圈、螺帽、搭接片、支架、托架、垫片和其他固定装置。△本项目膨胀螺栓均采用不锈钢 316L。

在土建 / 建筑物施工方进行最后抹灰和装饰前，投标人应该制作安装紧固件所需要的所有孔洞，有关费用包括在“合同价格”内。如果，招标方项目经理认为，投

标人对建筑结构和装饰，造成了不合理的破坏，则投标人应承担对此进行修缮的费用。

3.3.4 混凝土中的紧固

如果设备项目要求由土建施工方固定在混凝土中，投标人应对施工实施监督，并负责其就位以及固定费用。这当然还包括达到满意的校正水平所必须进行的填补，临时固定和最终检查等工作。

3.3.5 焊接

除非另有要求，否则，所有钢结构件，无论是车间预制的还是现场焊接的，均应进行金属电弧焊接，并满足 BS5135 或同等国际标准的要求。焊缝应该是连续的焊接，而没有中途中断。如果使用点焊和临时连接焊接，则应遵循 BS5135 或同等国际标准中所指定的程序。

碳钢和碳锰钢所用的焊条，以及焊条在使用前的存放，应符合 BS 639, ISO 544, ISO 547 或 ISO 2401 标准的要求。

除低碳钢以外的金属材料的焊接，如果使用氧炔焊和其它批准的焊接方法，应遵循相应的英国标准或国际标准。

管道的焊接，应遵循中国相关标准和 BS2971、BS2633，或相应的国际标准中对不同压力等级管道的焊接要求。

当施焊需要按照批准的焊接工艺进行时，应按照 BS4871、EN287、EN288 或相应的国际标准的要求，对有关焊工进行考核。当施焊不需要按照批准的焊接工艺进行时，应按照中国相关标准和 BS4872 或相应的国际标准的要求，对有关焊工进行考核。焊接工作，应在合格的管理人员的指导下进行。

投标人应准备并向招标方项目经理提交焊接工艺评定。焊接工艺评定中，应详细包括钢材等级、接口设计、材料厚度、焊接工艺、消耗材料、主焊位置、工作温度、预热温度和焊后热处理等情况。没有招标方项目经理的批准，对已经批准的焊接工艺，不得随意更改。

焊口的检查和检验，应按照相应的中国标准和国际标准。

需要做射线检验的焊口，应该在合格的质检员的监督下，根据 BS2600，ISO1106 或 ISO2504 标准的要求，予以施焊。焊接的管道，应该符合 BS2910 或同

等国际标准的要求，进行射线检验，有关的技术参数，应获得招标方项目经理的批准。

要使用的其它无损探伤方法，都应得到招标方项目经理的批准，并按照中国标准或相应的国际标准进行。

没有招标方项目经理的事先批准，不得开始现场的焊接工作。投标人在申请招标方项目经理的批准时，应提供有关的详细情况，包括适合现场焊接区域的安全防范措施。

3.4 其它要求

3.4.1 噪音和振动

在装置的设计中，应包括有关隔音材料、防震装置和其它适当的设施的设计，以保证设备在最终安装位置运行时，没有超过标准的噪音和振动。在厂区内（外）任意一点所听到机械噪音，都不能大于 55 分贝。而单个设备在距离其表面 1 米的地方，所听到噪音不能大于 85 分贝。投标人应该采取所规定的所有噪音防护措施，同时，如果在采取所有的噪音防护措施后，噪音还将超过规定标准，则应该通知招标方项目经理。

如果有要求，噪音水平的测量，应该使用满足 BS5969 或 IEC651 标准的声级计，声级计装有一个‘A’加权网络。声压级的测量，以分贝 Db（A）为单位。

所有传动部件，均必须作静平衡和动平衡，以便在部件在加速运行、全速运行以及在最大负荷的任意一种情况下，机器本身的任何部位以及与机器相邻的任何结构，都没有超过标准的振动。采用的振动烈度的标准，是以毫米/秒为单位的振速 RMS 值。

测量振动烈度的仪器，应符合 BS4675 或者 ISO2954“传动机械或往复式机械的机械振动，第 2 章：测量振动烈度的仪器要求”。电动传动机械的振速限值，应满足 BS4999 第 142 章或 ISO2373 或 IEC34-14 标准的要求。当与被驱动设备在运转位置相连接时，不能超过该振速限值。

3.4.2 机械的防护罩

投标人应保证其所负责设备和设计的安全性。投标人应该将有关本装置不能满

足安全要求的情况，及时通知招标方项目经理，本“规范”中的任何规定，均不得减少投标人的此种责任。本“规范”中的任何规定，也不会阻止投标人在其设备和设计中，提出能够增加装置安全性的建议。

安装位置和装置设计，均不允许装置中的任何项目的位置，会造成操作人员在正常操作和维护中受到伤害。应特别注意高温管道，排风口和传动机器的位置。

所有的传动轴、联轴节、齿轮、飞轮、皮带轮或其他移动部件，均应按照 BS5304 或 ISO 相应的标准要求，安装保护罩。保护罩的设计，应确保可以观测轴承、润滑点、温度计箱和其它检查点，以便日常巡视检查和运行观察中不必拆卸设备构架中的任何部件。

3.4.3 侵蚀和腐蚀

除非另有规定，否则，投标人应按照其标准惯例，为其设备提供防侵蚀和腐蚀的防护措施。这些防护措施应包括，使用适当的材料，选择适当的操作速度，设计适当的零部件，采用适当的防护涂料和面漆。

3.4.4 防潮措施

应该采取特别的预防措施，防止由于潮气、降雨和湿气而造成的腐蚀。

所有安装在墙壁上的设备，都应装有隔离挡板，以提供最小 5mm 的间隙。设备上所有的孔洞，都应有效的密封，以防止水的进入。所有暴露在空气中或水中的部件，均不得有集水装置，必要时应提供排水孔，防止积水。

电机如果没有防止空气自由移动的密封装置，则应该配备防冷凝的加热装置，防止空气中的水气凝结。通常这种加热装置，应该是恒温控制，当设备运行产生热量后，便自动断开。

3.4.5 额定参数指示牌、铭牌和标牌

在装置的每个主要设备和辅助设备的显著位置上，应该永久地固定一个铭牌和额定参数指示牌。在铭牌和指示牌上，应该用雕刻的凹凸文字形式，标明制造商厂名、传动方向、设备类型、产品目录号、出厂日期、出厂编号、设备设计操作的工作负荷和功率，以及招标方项目经理认为必须的其他细节，可能还包括招标方的设备资产编号。设备的所有指示和操作装置，均应紧紧地粘贴在设备上，或者在铭牌和指示牌上，标明其功能和正确的使用方法。在铭牌和指示牌上的数字代码，应该

使用与设计图上所标示的数字代码。

所有铭牌均应该用雕刻的凹凸文字形式书写。文字的雕刻大小，应在距铭牌一米的地方，清楚可见。

铭牌上的文字和所要表达的信息须由招标方项目经理认可。

铭牌、额定参数标示牌和标牌，应该采用硬塑料层板材料制成，字体应该是白底黑字的黑体大写字母。标牌应该采用用有色金属或不锈钢螺丝固定。

警示牌，应该采用相同的结构制作，字体为黄底黑字的黑体大写字母。

室外建筑物的防水标牌，应该采用硬塑料层板材料制成。

所有现场设备的位号牌，均应采用 50×25mm 的雕刻凹凸形式的标牌。在标牌上应表示出设备的位号和危险区域等级，并用耐腐蚀的吊环固定在设备上。吊环应该紧紧地钩住位号牌，但当设备更换时，位号牌也应该相应地更换。

在必要的地方设置警示牌，以告示危险的环境和物质。警示牌上的文字和图形，应该采用国际标准格式的黄底黑字。

应该在需要遵守安全规定的地方，设置安全告示牌，例如在危险或存在潜在危险的工作条件下，提醒操作者必须穿戴防护服以避免受到伤害。这些标示牌应该用蓝底白色文字或图形符号。

3.4.6 锁

当指定要求或提供的锁时，锁应该是园筒销子锁，每把锁应有三把钥匙。当某一组具体的设备（例如仪表箱）需要锁时，这些锁的钥匙应该是可以互换的。

锁和挂锁，应该用黄铜材料制造。

当设备未投入使用时，应对该设备的具体项目或几组项目，提供其设计获得认可的可以锁的钥匙挂板，以便存放多组钥匙和挂锁。

所有的锁和钥匙，都应该用凹凸雕刻的方式或者配备凹凸雕刻的标牌，清楚地说明其用途。所有的钥匙挂板，都应该有凹凸雕刻的标牌，以便确认每把钥匙和挂锁的位置，以及确认每一把钥匙和锁的对应关系。

3.5 油漆和防腐

3.5.1 一般要求

除非必须在混合后规定的时间内涂漆，油漆已经准备好而且与其他品牌的油漆也相兼容，否则，油漆，包括打底漆和底漆，应尽可能从同一个厂家的购买。只能使用装在油漆密封罐内、罐上标注有制造厂商的名称、制造日期、产品有效期、质量性能指标和使用说明的油漆。

在油漆或防腐工作开始前，投标人应向招标方项目经理提交整个装置和设备的防腐计划，指明计划采用的油漆制造厂家、保护系统的分类表以及每道油漆的颜色，以供招标方项目经理批准。在第六章中，已对部分设备材料的油漆颜色作出具体规定。

在投标人的防腐计划中，应附上油漆厂家的油漆保护系统介绍，以及厂家所获得的油漆无毒害证书的复印件。

油漆工作，应该严格按照油漆厂家的使用说明书和 BS5493 或相当的国际标准进行。

当不同的金属相互搭接时，如果可能出现电解腐蚀或类似腐蚀时，则不同的金属表面在涂油漆时，应相互隔离。

招标方项目经理可能要求投标人提供用于试验和检验目的油漆试板，该油漆试板应该是用实际在现场使用的油漆制作而成。

在刷漆时应小心，不要将油漆涂到铭牌、额定值标示牌和标示牌上。在作面漆时，应对所有的传动轴承和密封盖表面进行保护，不要将油漆滴落在上面。

只有当被油漆物体的表面已经彻底干燥，空气温度大于 5℃，相对湿度小于 95% 时，才能在现成开展涂油漆工作。在现场油漆开始前，应使用手动钢丝刷和适当的脱脂剂或批准的其他方法，除去被油漆物体表面上的所有油污、油脂和脏物。被油漆物体的表面温度，必须比露点温度高出至少 3℃。

水溶性除漆剂和油漆溶剂，应该满足 BS3761 或相当的国际标准的要求。

如果设备将与饮用水、原水和随后将变成饮用水的处理后的水接触，则该设备上所使用的油漆，应该有能够满足国际标准或 BS3416 标准的“无毒无害”油漆证书。

冷敷的黑沥青漆体，如果作为常规目的，应该满足国际标准或 BS3416 I 类标准的要求；如果将与饮用水接触时，则应该满足 BS3416 II 类标准或相当的国际标

准的要求。

热敷沥青漆，应该满足 BS4147 或相当的国际标准的要求。

3.5.2 设备的具体防腐要求

本条规定适用于所有的机械和电气设备，包括地面管道、阀门和钢制容器。

涂有烘干磁漆的设备，例如控制面板、开关柜等和其他发往现场时已经完成最后一道面漆的设备，在发往现场前，应当按照设备制造厂家的要求，在设备表面喷一层临时性的厚度不低于 0.25mm 的塑性材料，以保护设备的面漆。

所有设备的表面，均应该作防腐蚀和/或防侵蚀保护处理。如果设备表面具有不同材质的搭接面，则在设备组对前，应在搭接表面涂上底漆。钢结构的搭接表面，应该在安装过程中，对结合面，用一氧化铅与甘油腻子或者红铅腻子进行密封。应小心，不要使油漆滴落在传动轴承或密封盖的表面上。

所有仪表和电气设备的小型金属件（除不锈钢以外），以及继电器和机械设备的金属件，应镀铬、镀铜镍合金或其它批准的方式处理，以防止生锈。构成层板的芯子等其他由于某些原因不能作防锈处理的部件，应当将所有裸露部分彻底清洁，然后涂上烘干磁漆，亮漆或其他化合物。

在设备安装结束后，应立即按照招标方项目经理所同意的方式，对被损坏的油漆进行修补。镀锌设备或喷漆设备的补漆方法是：先用钢丝刷处理被损坏的表面，再用适当的溶剂清洗，紧接着立即用浸蚀的方式去掉被损坏的油漆，再涂上底漆。在干的漆膜厚度中，底漆中的锌或铝的含量不得少于 90%。补漆的油漆颜色，应该和原来面漆的颜色一致。

3.5.3 电镀和镀锌

对于一些小型金属构件，在得到招标方项目经理同意后，可以采用电镀或热浸镀锌的方式，代替油漆作防腐处理。

热浸镀锌，应该按照 BS729，ISO1459、ISO1460 或 ISO1461 的标准进行，镀锌后，每平方米上至少应堆积锌 60 克。镀锌后，所有热浸镀锌部件，均应进行钝化处理，以便减少污染。所有的紧固螺栓、垫圈、螺帽和其它支架及紧固件，均需要旋转热浸镀锌。

电镀锌部件或电镀镉部件，应该满足 BS1706 2 级，ISO2081 或 ISO2082 标准的

要求。与食物或饮用水供应设备相接触的部件，不得采用镀镉的方式防腐。

电镀铬，应按照 BS4641 或 ISO6158 的标准要求进行，最小镀层厚度应大于 75um。

第四章 专用技术规定

4.1 基本要求

4.1.1 接入要求

本工程所设系统（门禁系统、视频监控系统、LED 显示系统、道闸系统等）设备（软硬件）应与现状安防监控系统采用同一品牌的产品，并能并入现有安防监控系统平台，实现系统软硬件无缝兼容。

4.1.2 二次设计

承包商负责本包件各系统二次深化设计以及设备供应、安装、调试。需根据本招标文件所描述的各系统框架要求以及发包方的要求，对各系统进行二次深化设计，提供设计图纸供发包人确认，并根据发包人要求进行相应修改，至到设计方案得到发包人认可。

4.2 通用设备技术要求

4.2.1 系统的防雷与隔离

所有的户外设备以及跨越构筑物的设备存在有电气连接，就应考虑配置避雷器，避雷器的种类包括：电源避雷器、信号避雷器和网络避雷器等。

设备末端装设电源防雷器，单路宽带网络和电源一体化避雷器，用于单路宽带网络接口与 220V 电源的综合防雷。适用于如电脑、路由器、网络交换机、服务器等网络设备；报警信号线装设信号防雷器，报警电源装设电源防雷器。

所有的网络及现场总线必须配置网络或总线避雷器。

SPD 的配置需满足国家相关规范要求。

4.2.2 电力及控制电缆

（一）电力电缆

电力电缆应符合以下中国标准或 IEC502 的有关标准：

《额定电压 1kV（Um=1.2kV）到 35kV（Um=40.5kV）挤包绝缘电力电缆及附件》GB/T 12706-2008

《电力工程电缆设计规范》GB 50217-2018

《电线电缆电性能试验方法》GB/T 3048-2007

《电缆绝缘和护套材料通用试验方法》GB/T 2951-2008

《单根电线电缆燃烧试验方法》GB/T 12666-2008

所有电缆应是全新并未使用的，标有额定电压及型号，并应附有制造商的商标，原封运输到指定现场，所有电缆及导线的芯线材料均应采用铜材，不允许有中间接头的存在。

本产品使用于额定电压为 10kV、0.4kV，频率为 50Hz 的输配电线路中，电缆在环境温度下敷设时，不需进行预先加热，电缆应具有卓越的热——机械性能，优异的电气性能和耐化学腐蚀的性能，其结构简单、重量轻、敷设不受落差限制。敷设时的弯曲半径能达到电缆外径的 10 倍而不损伤电缆，电缆允许在标准环境温度使用时，温升达到 70℃；允许 5 秒短路温度达到+160℃。电缆应采用交联聚乙烯绝缘型电缆。带钢铠外套的电缆应能承受较大的机械外力作用。

连接变速器与电机之间的电力电缆应加屏蔽层。

（二）控制电缆

控制电缆应符合以下中国标准

《电线电缆识别标志》GB/T 6995-2008

《塑料绝缘控制电缆》GB/T 9330-2008

《人机界面标志标识的基本和安全规则导体的颜色或数字标识》GB 7947-2006

《额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆》GB/T 5013-2008

《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》GB/T 5023-2008

《电线电缆电性能试验方法》GB/T 3048-2007

控制电缆使用于电流 50HZ 额定电压为 500V 直流 1000V 及以下需远距离操作的控制回路中，亦可作为配电装置中连接电气和仪表线路之用，电缆允许长期工作温度为+70℃，敷设时允许环境最低温度为 0℃，弯曲半径能达到电缆外径的 10 倍而不损伤电缆。电缆应采用聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套型电缆。带钢铠外套的电缆应能承受较大的机械外力作用。带屏蔽层，具有强的防静电和电磁屏蔽结果。

（三）电缆敷设

电缆布放应依照相关规范进行。只有当电缆盘在转轴上时才能解开电缆。长距离布设时，应选用合适的托轮，以避免电缆与地面摩擦。

牵引力应不超过生产厂家规定允许的抗拉力。

在布设过程中，电缆应远离锋利的边缘或物体。

电缆应在电缆桥架，电缆支架或在镀锌钢管或 PVC 管中。

电缆支架应一直架设到电缆进入接线盒大约 40 厘米处。

电缆支架或电缆支架上每隔 25 厘米处（小号电缆）或每隔 40 厘米处（大号电缆），应使用一塑料（或耐纶）卡子固定住电缆。固定在一起的电缆最多不能超过 10 根。

每一组电力、控制、仪器以及通讯电缆应分开敷设。当这些电缆需要使用同一电缆桥架时，他们也必须备完全分隔开。

通讯电缆将采用金属分隔物。

固定电缆时，电缆应完全伸直平展，不允许电缆扭曲或缠绕。

低压电缆直接埋地敷设时，应严格参照高压电缆敷设的中国标准 D164，但是电缆与地平面之间的最小距离为 80 厘米（而不是 70 厘米）。

电气柜电缆进线与出线必须通过电缆护套，电缆护套应安装在合适的固定板上，其大小设计应能使电缆无需使用特殊工具而自如通过。

某些情况下，电缆应通过装有橡胶密封的两块柜板或顶板间的切口。一般情况下，应争取做到最好的防水效果。

截面超过 50 平方毫米的电缆，末端应套有热缩套管。

适当设置电缆护套固定板的大小，以取得最好的防渗效果。

所有电气设备（如：限位开关、分线盒、液位开关等）的电缆进入接线盒时都必须毫无例外地通过电缆护套。

不能有两条以上的电线同时连接在终端的同一点上或连接到铜线排（如母线排和地线排）。

从电缆护套到连接点的电缆必须妥善布置，避免扭曲和缠绕，应使用塑料卡子固定电缆所有电缆的两端都应加上明确的电缆标签，该标签列在电缆清单上。

全部电线应正确地地标有端子号码，该端子用持久线束连接。

参考品牌：南平太阳、江苏上上、江苏远东等同档次或更优的产品

4.3 门禁管理系统设备技术要求

4.3.1 智慧门禁一体机

1) 采用嵌入式 linux 系统，屏幕应为 7 英寸触摸屏；屏幕比例 9:16，采用水滴屏全贴合工艺；玻璃屏占比 $\geq 90\%$ 。屏幕流明度 $\geq 600\text{cd/m}^2$ ；屏幕分辨率应不低于 600×1024 ；屏显下端应具有圆形指示灯，指示灯应支持固定频率的亮起和熄灭（呼吸状态）及识别状态提示。

2) 面板防破坏能力应满足 IK07 的要求；结构后壳防破坏能力应满足 IK10 的要求；防水等级应大于 IP65。

3) LN*1，支持 10M/100M/1000M 网络自适应配置；RS-485 串口*1 个；输入、输出韦根接口*1 个（平台可配置）；USB 接口*2 个，包括 type C 接口、micro USB 接口和普通 USB 连接口（需扩展线）；内置扬声器*1 个；门锁 I/O 输出*1 个；门磁 I/O 输入*1 个；开门按钮 I/O 输入*1 个；报警 I/O 输出*1 个；报警事件 I/O 输入*2 个；机械防拆开关*1 个；支持 3.5mm 音频输出接口*1 个；支持 micro SD 卡槽扩展；支持 MIC 音频输入采集。

4) 在 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸识别，可在强光、逆光、暗光环境条件的人脸识别；在无可见光补光及低照度环境下实现全彩图输出预览图像；应支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片、头模、3D 模型攻击应能防伪；显示图像具有美颜功能，美颜功能开启后支持美白参数及磨皮参数配置；应支持 5 个人脸同时做人脸识别，并分别输出比对结果；人脸识别垂直及水平区域范围应能设置，应支持人脸在上下、左右角度偏转 $\pm 45^\circ$ 范围内识别；应支持人脸识别角度调节范围 $0^\circ \sim 90^\circ$ 自由设置，应支持不低于 5 个人脸比对阈值设置。

5) CP/IP 有线网络通信，支持 10M/100M/1000M 网络自适应配置，应支持局域网、互联网环境的网络通信；应支持 TCP/IP 有线网络通信，应支持通过 IPV4 或 IPV6 网络地址登录。

6) 支持人脸、刷卡（Mifare 卡/IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡序列号）、密码认证方式；支持识读模块的扩展功能，可外接身份证、指纹、二维码功能模块，模块支持热插拔连接，形成一体化识别终端；应支持人脸、刷卡、指纹、二维码、蓝牙

和密码认证；蓝牙识读区域直径范围应 ≥ 3 米，基于蓝牙识读的开门时间应 ≤ 1 秒；二维码模块应支持静态及动态二维码识读，应能对由 512 字符生成的二维码进行识读，支持格式应包括：QR Code、Micro QR、Code128、Code39、Codabar；应支持配置防卡片复制安全机制，功能开启后第三方卡片或复制卡片可屏蔽识读；应支持刷卡+密码、指纹+密码、指纹+刷卡、人脸+指纹、人脸+密码、人脸+刷卡、指纹+刷卡+密码、人脸+二维码+蓝牙、人脸+指纹+刷卡、人脸+密码+指纹的复合认证。

7) 应采用 200W 像素双目摄像头，帧率应 ≥ 25 帧/s；应支持接入 NVR 设备，实现视频监控录像。

8) 应支持双码流技术，主码流和子码流均为 $1280 \times 720 @ 25\text{fps}$ 输出；在 IE 浏览器下，视频编码格式具有 H.265、H.264、MPEG-4、MJPEG 设置选项；可将 H.265、H.264 格式设置为 Baseline/Main/High Profile。

9) 设备离线应支持 10000 个用户（用户权限应能配置为管理员）、10000 张人脸库、50000 张卡片容量、150000 笔记录存储、10000 个密码。

10) 应支持通过 WEB 端进行设备信息查询、用户信息管理、设备时间管理、系统维护、安全操作管理、人脸或指纹等技术参数配置、设备图像参数配置、图像美颜参数配置、梯控项目配置、待机广告界面图片下发及播放时间配置、比对结果提示语音自定义配置，支持按时段配置自定义语音，每天最大支持 8 个时段自定义。

11) 应支持设备本地人脸注册；应支持远程下发人脸、APP 采集人脸并注册下发；应支持本地 U 盘导入人员信息；支持中心下发黑名单信息，具有本地黑名单事件报警功能，报警信息应能上传至平台；设备支持本地 U 盘升级、在线远程升级功能。

12) 人脸比对平均时间应 $< 120\text{ms}$ （1:1 对比方式）；最大人脸识别距离： $> 4\text{m}$ ；最小人脸识别距离： $< 0.2\text{m}$ ；认假率（FAR）= 认假总次数/负样本对 $\times 100\%$ ；拒真率（FRR）= 拒真总次数/正样本对 $\times 100\%$ ；准确率=（正样本通过次数+负样本拒绝次数）/比对总次数 $\times 100\%$ ；FAR $< 0.0002\%$ ；FRR $< 1\%$ ；准确率 $> 99.95\%$ 。

13) 应支持在管理中心远程视频预览功能；应支持与管理平台或客户端中心、室内机、管理机、手机 APP 可视对讲功能；应支持配置一键呼叫管理机或室内机的可视对讲功能；应支持与广播主机呼叫对讲功能，实现与广播系统对讲功能；应支

持中心广播主机向设备广播喊话。

14) 设备接入系统平台后应能支持视频联动报警功能；未授权人员刷人脸时，设备应能支持抓拍图片并实时上报平台预警；系统应具有应急开启的方法，如设备支持接入消防应急信号联动开门；根据设定事件的联动关系，当检测到该事件发生时，应能触发对应的动作。

15) 工电压：DC12V~24V/2A。

参考品牌：海康威视、大华、宇视等同档次或更优的产品

4.3.2 电磁锁

最大静态直线拉力：280kg ± 15%；

断电开锁，满足消防要求；

具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态，绿灯为上锁状态）；

支持锁状态侦测信号（门磁）输出：NO/NC/COM 接点；

工作电压：12V/420mA 或 24V/210mA；

使用环境：室内；

适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门。

参考品牌：与智慧门禁一体机同一品牌

4.3.3 信息采集主机

设备采用 3.97 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕支持多点触控操作，屏幕流明度 350cd/m²，分辨率不小于 480*800，屏幕防暴等级 IK04。

设备采用嵌入式 Linux 系统，具有用户卡号、指纹、人脸、身份证信息等用户信息采集登记。

设备采用高清双目宽动态相机（可见光摄像头*1，红外摄像头*1），最大分辨率：1920×1080。

设备本地用户库存储容量 2000 张，支持每个用户 10 张卡信息登记。支持每个用户 10 枚指纹信息登记。

设备具有丰富的硬件接口，应不少于以下硬件接口及能力：LAN*1；WiFi*1；USB *1；Type C USB *1；扬声器；PSAM 卡槽（小）*3；PSAM 卡槽（大）*1；电源接口 *1。

支持红外及白光灯补光；支持设置红外及可见光补光灯亮度；人脸采集距离：0.3~2m；人像采集时间： $\leq 200\text{ms}$ 。

设备支持以下采集方式：用户卡号、指纹、人脸、身份证；支持普通 CPU 卡、国密 CPU 卡发卡授权；支持指纹采集及查重功能；支持人脸防假体攻击功能检查，对电子照片、视频人脸不能进行人脸认证登录。

适用温度范围： -10°C 至 50°C ；恒温湿热 $+40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、RH93%、48h。

参考品牌：与智慧门禁一体机同一品牌

4.3.4 光纤交换机（工业级）

导轨式工业以太网交换机

通信接口：详见附件设备清单

安装方式：导轨、壁挂(可选套件)

散热方式：无风扇散热

RJ45 接口：10/100/1000Base-T (X) 自适应 RJ45 电口；支持全/半双工和 MDI/MDI-X 自适应

FX 光口：1000Base-FX 端口，支持多模，单模，SC/ST/FC 接口

工作电源：24VDC（18~52VDC），冗余输入，提供过载保护和反接保护

工作温度： $-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$

相对湿度：5%~95%（无凝露）

电磁兼容性：EMC4 级

参考品牌：映翰通、MOXA、东土等同档次或更优的产品

4.3.5 工业网络交换机

导轨式非网管型工业以太网交换机

安装方式：导轨、壁挂(可选套件)

散热方式：无风扇散热

RJ45 接口：1000Base-T (X) RJ45 电口

工作电源：24VDC（12~52VDC），提供过载保护和反接保护

工作温度： $-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$

相对湿度：5%~95%（无凝露）

电磁兼容性：EMC3 级

参考品牌：与光纤交换机同一品牌

4.3.6 光电转换器

导轨式工业级光电转换器

通信接口：详见附件设备清单

安装方式：导轨、壁挂(可选套件)

散热方式：无风扇散热

RJ45 接口：1000Base-T(X) RJ45 电口；支持全/半双工和 MDI/MDI-X 自适应

光纤接口：1000Base-FX 端口，支持多模，单模，SC/ST/FC 接口

工作电源：24VDC（12~52VDC），冗余输入，提供过载保护和反接保护

工作温度：-40 ~ +85 ° C

相对湿度：5%~95%（无凝露）

电磁兼容性：EMC3 级；

参考品牌：与光纤交换机同一品牌

4.3.7 UPS 不间断电源

工频双变换纯在线、正弦波输出、内置输出隔离变压器，绿色节能，符合国家标准 EMC 电磁兼容特性（GB7260.2），降低、避免各类辐射、通过中国节能认证和中国绿色之星认证；采用 DSP 数字化控制技术，高速微处理器(MCU)、LCD+LED 显示并支持中文字符、通讯接口可与控制系统实现网络连接；开机自检测功能，自动旁路功能，自带防浪涌保护，具有电池自动化管理功能、冷启动和市电启动功能。

技术指标如下：

输入电压：160V ~285V，50Hz/60Hz （可设定），单相；

输出电压：220V，50Hz/60H（可设定），单相；

功率因素：≥0.99；

后备时间：60 分钟（额定负载）；

过载能力：110~125% 10min；

波形失真度：正弦波，线性负载<3%；

非线性负载<5% 噪声：60dB；（距离机器 1 米处）

容量：详见设备清单 环境温度：0~+40℃；

相对湿度：0%-95% 无冷凝；

电池类型：铅酸免维护型电池；

电源监控软件：兼容 MMBM 电池监测系统，随机软件光盘，支持 WINDOWS 等操作系统；

电池与 UPS 主机同品牌配套提供。

参考品牌：科华、固特、AEG 等同档次或更优的产品

4.4 视频监控系统设备技术要求

4.4.1 室内网络枪机

400 万像素，黑光级摄像机，内置 GPU 芯片。内置双镜头，靶面尺寸均 $\geq 1/1.8$ 英寸。内置 ≥ 1 个麦克风。

内置 ≥ 2 个图像传感器，分别输出黑白及彩色图像，可对视频图像进行融合输出。

内置混合补光灯，每颗补光灯由红外灯、白光灯组成，可自动或手动调节补光灯的亮度。

最低照度彩色： $\leq 0.0002 \text{ lx}$ ，黑白： $\leq 0.0001 \text{ lx}$ ，最大亮度鉴别等级（灰度等级） ≥ 11 级。

需支持五码流技术，主码流最高 $\geq 2560 \times 1440 @ 25 \text{ fps}$ ；子码流 $\geq 704 \times 576 @ 25 \text{ fps}$ ；第三码流最高 $\geq 1920 \times 1080 @ 8 \text{ fps}$ ；第四码流最高 $\geq 704 \times 576 @ 25 \text{ fps}$ ；第五码流最高 $\geq 704 \times 576 @ 25 \text{ fps}$ 。

支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。分辨率设置为 $2560 \times 1440 @ 25 \text{ fps}$ ，分辨力 $\geq 1400 \text{ TVL}$ 。

支持检出两眼瞳距 19 像素点以上的人脸图片。人脸检出率 $\geq 99\%$ 。人脸抓拍重复率 $\leq 1\%$ 。

内置 $\geq 8 \text{ GB}$ eMMC 存储，支持开启、关闭 eMMC 保护功能。

具有低温低气压适应性，可在 $\leq -45^\circ \text{C}$ 和气压 $\leq 70 \text{ kPa}$ 环境下正常工作。

在 IE 浏览器下，可通过扫描预览界面上的二维码获取设备资料。

支持数据感知功能，在 IE 浏览器下，重启事件记录可包括正常重启和异常重启 2 种类型。正常重启可记录重启的时间、服务类型、用户名、IP/域名信息；异常重启可记录重启时间、异常类型信息。

支持数据感知功能，可同时支持 ≥ 10 路客户端和 ≥ 5 路 web 端事件布防，设备在布防时间段内主动上传感知数据，断网重连后，报警信息与报警图片可继续上传。

固件安全，支持硬件微引导程序 OTP 写入保护机制，uboot 的 FLASH 存储空间应采用防篡改功能。若非法修改 FLASH 中的内容，可提示异常报错，uboot 无法正常启动。

防尘防水等级 $\geq IP67$ 。

参考品牌：海康威视、大华、宇视等同档次或更优的产品

4.4.2 监控计算机

计算机类型：工作站

CPU：英特尔®酷睿™ i7，3.4GHz，四核心八线程；

内存： $\geq 16GB$ ；

硬盘： $\geq 2TGB$ ；

网卡：双千兆以太网

显卡：独立显卡；显存： $\geq 1GB$ ；

操作系统：配置 WINDOWS 中文操作系统

显示器：27" 液晶显示器 分辨率 1280 \times 1204；

参考品牌：Lenovo、HP 或 DELL 等同档次或更优的产品

4.5 LED 显示系统设备技术要求

4.5.1 户外 LED 显示屏

产品尺寸：320*160mm(像素 32*16)

像素构成：1R (SMD3535)

物理点间距：10mm

物理密度：10000 点/ m^2

屏幕亮度：2000CD/ m^2

观看距离：10-50m

参考品牌：海康威视、大华、宇视等同档次或更优的产品

4.5.2 LED 屏控制器

支持大面积 LED 显示屏，单色 $\leq 4096K$ 点：8192*512、4096*1024，双色 $\leq 2048K$ 点：8192*256、4096*512，三基色 $\leq 1280K$ 点：8192*160、4096*320，单口最大宽度 8192 点，控制面积灵活，显示功能丰富。

板载 2 组 50PIN 显示接口、支持串行通讯、网络通讯、GPRS 无线通讯、4G DTU 无线通讯、RF 无线通讯、WiFi 无线通讯以及 WEB 服务器等通讯方式，并且板载 USB 接口能够使用 U 盘下载播放文件。

支持多功能播放，图文、字幕、时间、动画、农历，表格区域的任意搭配，用户可以根据需要任意添加各种各样图片文字、字幕、时间、动画、农历以及表格，实现屏幕上图片，文字，动画，时间，农历，表格等形式的滚动搭配播出。

产品可广泛应用于各种 LED 门楣全彩屏和 LED 广告机集群显示系统。通过稳定，高效的网络控制模式，用户能够实现多块 LED 屏幕无缝对接，方便用户对分布在不同区域的所有显示屏，进行远程集中管理和维护，实现集群发布节目。

控制器支持继电器开关功能，通过标配的接口连接继电器开关，实现对空调限温、风扇除湿、大屏幕的电源开关进行远程控制，有效降低功耗，节约电能。

支持节目定时发送，只需在软件中设定好节目的播放时间，节目则会准确按照设定的时间发送节目。

软件具有定时开关机功能，设置完成开机和关机时间后，电脑则会按时自动进行开机关机。

产品支持动态区域，提供 c# 、java 、VB、C++整套的开发工具。JAVA 开发包支持 windows, linux, android, 用户根据需求能够对控制卡进行二次开发，实现所需的功能。

参考品牌：与户外 LED 显示屏同一品牌

4.6 道闸系统设备技术要求

4.6.1 系统概述及功能要求

参考品牌：海康威视、大华、宇视等同档次或更优的产品

系统主要包含抓拍一体机、直杆、防砸雷达、地感线圈、车检器、控制终端及遥控器等，用于对进出车辆进行有效管理。实现车辆快速进场、快速出场等全自动化智能管理应用。系统采用车牌作为车辆出入停车场凭证，通过出入口识别车牌号码来判断车辆进出的权限。

4.6.2 抓拍一体机

400 万像素高清摄像机，专有低照度技术保障成像效果，夜间看的更清；集摄像机、LED 显示屏、补光灯、镜头、拾音器、喇叭功放于一体。

最低照度：0.002lx (F=1.5, AGC ON, 彩色模式)，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩。0.0002lx (F=1.5, AGC ON, 黑白模式)，能基本分辨被摄目标的轮廓特征。

最大支持 2688×1520（不含字符叠加），帧率在（1~25）fps 可调。

支持在抓图和录像编码时加入特殊字段，防止录像文件或图片被篡改。

当环境照度在最高值 $\geq 30000\text{Lx}$ 、最低值 $\leq 200\text{Lx}$ 之间变化时，视频图像均具有尚好的清晰度、层次感和色彩还原度。

当网络断开时，支持将抓拍图存储于样机内置 TF 卡中，当网络恢复时，可上传抓拍图片至 PC 本地。支持 TF 卡自动识别自动格式化和 TF 卡抓拍图片自动覆盖功能。

发生以下情况之一时应产生本地报警或异地传输报警：（1）当识读到未授权的车辆标识时。（2）当识读到已设定须提示的车辆标识时。（3）当未经正常操作而使出入口挡车器开启时。（4）当通讯发生故障时。

电源掉电时，设备配置信息及出入口配置等记录不丢失，支持本地存储黑名单，数据可达 100000 条。

联网时，可与后台的黑白名单同步，并进行比对和管控。断网时，可使用本地保存的黑白名单进行比对和管控。

支持对车牌进行跟踪并识别，当视频监控区域内有无号牌车辆进入时，可对该车辆进行抓拍。

支持识别机动车车牌号结构化属性信息。支持识别大（小）型汽车、使领馆汽车、警用汽车、教练汽车、军车的车牌号。支持识别倾斜角度 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的车牌号。

支持识别相机法线与行车方向角度小于 65° 以内的车牌号。支持识别车牌宽度范围为 70 像素~300 像素的车牌号。支持识别新能源汽车车牌。支持识别机动车类型结构化属性信息。机动车类型包括轿车、客车、面包车、大货车、小货车、中型车、SUV/MPV、皮卡车。支持识别机动车品牌、子品牌结构化属性信息。支持识别机动车车身颜色结构化属性信息。机动车车身颜色共 11 种，包括红色、黄色（含橙色、金色）、绿色、青色、蓝色、紫色、粉色、棕色、白色、灰色（含银色）、黑色。

支持对污损以及遮挡面积不超过 $1/3$ 的车牌进行检测和识别，支持识别机动车行进方向。行进方向包括来向、去向，车牌触及检车线至样机发出抬杆信号的响应时间 $\leq 1s$ 。

在天气晴朗无雾条件下进行测试，日间环境光照度不低于 200lx，夜间辅助光照度不高于 30lx。日间机动车捕获率 $\geq 99.9\%$ ；夜间机动车捕获率 $\geq 99.9\%$ 。

防护等级：IP54

4.6.3 广告叶道闸

采用正弦机构设计，选用免维护轴承，保证机件磨损小，无线摇控功能（采用 315MHZ/433MHZ 遥控器）。

具备多种接口，您可接入红外线、地感及收费系统。

栅栏转页可做广告画面，箱体门也可做广告画面。

配手摇柄，停电或故障时，实现手动开启/关闭闸杆。

定时器控制灯光启闭，无需人工干预灯光启闭。

栅栏杆下方带软胶条及压力波，具防砸功能。

延时自动关门，配合地感或红外等外接保护装置，实现无人值守；

输出轴中心离地面高度：1070mm，栅栏杆离地离度为：1155mm，静态功率 $< 10W$ ，灯光功率 $< 200W$ ，工作温度 $-35^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ ，电源 $220V \pm 10\%$ 50Hz，遥控距离 ≥ 30 米。

4.6.4 防砸雷达

采用 79GHz MMIC 技术，分辨率更高，检测更稳定；

雷达检测距离可调，检测宽度可调，操作方便，通用性强；

无需学习背景，适应更多复杂现场环境；

采用先进的信号处理技术，可稳定检测到行人和车辆，有效防止“砸车、砸人”事故的发生。

采用 LED 灯指示雷达工作状态，状态更直观。

自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态；

环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。

具备检测车和人功能，支持单人过滤。

4.6.5 地感线圈

0.75mm²，绞合导体，镀锡铜，绝缘蓝色 PVC 外被，

1 捆线圈 100 米。

4.6.6 车检器

独立式，支持接入的最大线圈数 2；

继电器输出

4.6.7 控制终端

网络接入功能：可直接接入网络。同时支持 6 路 10M/100M/1000M 网口、1 路 4G 全网无线通信功能

VGA 输出功能：可通过 VGA 输出进行显示。

HDMI 输出功能：可通过 HDMI 输出进行显示

报警接入输出：可控制报警输出，并获取报警输入信息

交换机功能：具有多口交换机功能，能够使用 5 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口进行网络交换功能

双 IP 地址检查：可设置两个独立的 IP 地址。

校时功能：可通过 WEB、NTP、客户端软件模块进行校时。可自动对连接的 IP 摄像机等设备进行校时。

数据库备份功能检验：支持双数据库热机备份功能

USB 接口：4 个 USB3.0 接口，USB 接口可以连接键盘、鼠标等 USB 外设并正常控制；USB 接口可以连接存储设备并进行数据传输。

电源电压使用范围：AC220V±20%

绝缘电阻：常温≥100MΩ，湿热≥5MΩ

抗电强度试验：1.5kV、1Min 无击穿、飞弧现象

泄漏电流试验：<5mA(交流、峰值)

湿度：≤95%

4.7 调度中心综合安防管理平台软件（升级完善）

调度中心综合安防管理平台软件位于莒口调度中心，调度中心内已配置监控计算机、中心管理服务器服务器、UPS、网络通讯等设备；现状安防监控系统可实现对现有所有构筑物生产过程实时监控。本期项目保持调度中心现有设备不变，仅对现状综合安防管理平台软件进行升级完善，以满足新增系统设备（含门禁系统、视频监控系统、道闸系统等）接入并实现生产管理监控需要。

升级完善后的综合安防管理平台应与新增系统设备无缝兼容，实现视频监控系统与门禁系统联动，一旦门禁系统报警，监控计算机画面出现报警提示，硬盘录像机存储数据以备日后查看。

视频监控系统录像存储时间不少于 90 天。

第五章 技术资料的提交

5.1 概述

投标人应提供设备的样本、性能参数、安装尺寸、使用要求、工作原理图和相应图纸等一切与设备有关的技术资料。

投标人所提供的技术资料，应满足设计、施工安装及运行维修的需要，根据提交的时间，可分为以下几部分。

- 第一阶段的资料：满足招标人对设备的了解、认可及设计方设计需求的资料。
- 第二阶段的资料：满足安装需求的资料。
- 第三阶段的资料：满足调试、维修的需要。

5.2 资料内容

5.2.1 第一阶段的资料

6.2.1.1 设备样本

设备样本应包括能描述清楚设备的概况。

6.2.1.2 设计所需的有关招标文件供货设备的资料、图纸

- (1) 招标文件所供设备的技术性能、外形尺寸、安装尺寸和安装使用要求；
- (2) 招标文件所供设备的工作原理图；
- (3) 招标文件所供设备对安装、使用环境的要求，如环境温度、湿度及其它特殊要求，设备供货方提供的电缆标准和要求；
- (4) 起吊方式及要求；
- (5) 设备的使用寿命；
- (6) 招标文件所供单元（指各处理单元）成套设备的设备、配置图；
- (7) 招标文件所供单元成套设备及管线的建议的平面、剖面布置图（即土建导图）；
- (8) 设备的安装图及说明；
- (9) 标明设备的运输重量、尺寸和安装的总重量；
- (10) 标明机械设备维修时的最重部件的重量和尺寸；
- (11) 所供设备的主机、辅机、特殊工具及备品备件

(12) 电气接线图、控制原理图等。

5.2.2 第二阶段资料

二次设计图纸及资料等；安装手册及与安装有关的资料。

5.2.3 第三阶段资料

- (1) 操作、维护手册
- (2) 培训计划
- (3) 试车、测试计划
- (4) 竣工资料

5.3 资料提交时间及程序

序号	资料名称	提交时间	备注
1	第一阶段资料	作为投标文件的组成部分	
2	第二阶段资料	合同签订后 1 个月内	包括征求招标人意见，并进行修改后的最终版本
3	第三阶段资料	合同签订后 3 个月内	包括征求招标人意见，并进行修改后的最终版本

5.4 资料提交的份数及语种

5.4.1 份数

所有资料应提交 6 份。

5.4.2 语种

所有资料必须有中文版本。如是进口设备，除提供外文资料外，须提供中文翻译资料，并保证翻译无误，由于翻译错误而带来的责任由投标人负责。

第六章 技术服务

6.1 设备的保修及拒收

6.1.1 保修

(1) 安装验收

设备在现场安装时由卖方派出技术专家，进行现场指导安装调试，一切费用由卖方负责。安装完毕，进行调试。达到规定的技术要求后，双方办理验收手续，设备进入保修期。

(2) 保修期内如发现设备或部件不符合本标书技术要求或发生损坏，卖方应在接到通知的 24（国产设备）～48（进口设备）小时内派人维修或更换，由此所产生的费用由卖方负责。

保修期 12 个月，并不免除卖方对合有关条款所确定的设备使用寿命的承诺。

6.1.2 拒收

设备到货经检查（包括海关检查及现场检查验收）发现损坏或不符合合同条款的要求，业主有权提出更换、拒收和索赔的要求，由此所产生的费用和损失均由卖方承担。

6.2 培训

卖方应派遣具有丰富培训经验的技术人员，给业主从事操作和维护设备的员工提供培训。所需的费用均由卖方负责。

培训由卖方短期正式培训，采用准备好的注释、讲义、讨论会、视听演示以及在生产厂家的工厂内或适当时在工程现场进行实际操作示范，让参加培训人员做好操作和维护设备的充分准备，卖方应提交一份培训计划给项目经理以获批准。

(1) 所有培训使用汉语。

(2) 培训涵盖的主要内容应包括：

健康和安全的

装置和设备的手动操作

装置和设备的自动操作

正常运行中需要的手动运作

调节

例行检查、润滑等

维护保养

装置的隔离、拆卸和更换

故障的查找

第七章 验收和测试

卖方提供的所有设备必须通过制造厂内的测试、检验和安装现场的验收，并向业主提供测试报告（或在业主的参与下进行测试）。所有设备的验收和测试应符合招标文件有关条款的规定。

所有设备到达现场后，需根据相关标准、规范进行空载试车和满载试验，各项技术参数必须满足合同条款中的要求，并经质检、安全部门验收通过后方能交付使用。

卖方应在测试前 10 天向业主提出测试计划报告，经业主批准后方可进行测试。

第八章 设备清单

本标书招标内容为福建省平潭及闽江口水资源配置（一闸三线）工程-莒口工区门禁及给水系统改造项目设备包。本设备清单与招标附图（施工设计图）中列出的数量、技术规格应是统一的，投标商投标前应复核该工程所需数量和技术规格。

8.1 项目设备材料清单

8.1.1 门禁系统

序号	项目名称	主要技术指标	单位	数量	备注
一	智慧门禁系统				
1	智慧门禁一体机		套	35	含安装辅件等
2	室外保护罩		个	8	
3	双门电磁锁		个	25	
4	单门电磁锁		个	10	
5	双门锁支架		套	25	
6	单门锁支架		套	10	
7	前端电源箱	(含蓄电池)	台	35	
8	出门按钮	非接触式	块	35	
9	网络箱	10U 挂墙机箱, 内含配电系统、电源防雷器等	台	2	SPA1、SPA6
10	网络箱	20U 落地机箱, 内含配电系统、电源防雷器等	台	5	SPA2~5、SPA7
11	不间断电源	1KVA, 1 小时在线、采用铅酸免维护蓄电池, 蓄电池总容量 $\geq 72\text{AH}$	台	4	设于 SPA2~5 内
12	不间断电源	3KVA, 1 小时在线、采用铅酸免维护蓄电池, 蓄电池总容量 $\geq 192\text{AH}$	台	2	设于 SPA7 及调度中心机房内
13	交换机	12 个 RJ45 口, 千兆网络, 工业级	台	1	设于 SPA2 内
14	交换机	1 对单模光口, 4 个 RJ45 口, 千兆网络, 工业级	台	1	设于 SPA3 内

序号	项目名称	主要技术指标	单位	数量	备注
15	交换机	8 个 RJ45 口, 千兆网络, 工业级	台	1	设于 SPA4 内
16	交换机	1 对单模光口, 8 个 RJ45 口, 千兆网络, 工业级	台	2	分别设于 SPA5 与 SPA7 内
17	交换机	1 对单模光口, 12 个 RJ45 口, 千兆网络, 工业级	台	3	设于调度中心机序现状网络柜、SPA1 及 SPA6 内
18	光电转换器	1 对单模光口, 1 个 RJ45 口	台	6	
19	信息采集主机	人员信息采集, 门禁卡发放等	台	1	
20	IC 卡		台	100	
二	视频监控				
1	室内网络枪机	400 万像素, 黑光夜视, 含支架、电源等	套	7	接入现状 NVR
2	硬盘	10TB, 7200 转企业级监控专业硬盘	块	10	
3	调度中心门厅监控计算机	含一台主机, 两个液晶显示器	项	1	
三	LED 显示系统				
1	户外 LED 屏	P10, 单红色, 户外防水高亮型, 5.3 米 x 0.5 米 (W x H)	面	1	调度中心
2	LED 屏控制器		台	1	
3	支架	户外支架	项	1	
4	控制软件		套	1	设于调度中心门厅监控计算机
四	道闸系统				
1	抓拍一体机	集成摄像机、LED 显示屏、补光灯及镜头等, IP55	台	4	
2	广告叶道闸	抬落杆速度可调, 带防砸及遇阻反弹功能, IP55	套	4	
3	防砸雷达	含雷达支架, IP55	套	8	
4	地感线圈	0.75mm ² , 绞合导体, 镀锡铜, PVC 绝缘	套	8	
5	车检器	独立式, 支持接入的最大线圈数 2, 继电器输出	套	4	
6	控制终端		套	2	
7	遥控器	遥控距离 ≤ 30 米	只	4	

序号	项目名称	主要技术指标	单位	数量	备注
五	调度中心综合安防管理平台				
1	综合安防管理平台软件升级完善	新增现状综合安防管理平台门禁管理板块功能并调试	项	2	泵站及调度中心两处平台
2	综合安防管理平台软件升级完善	新增现状综合安防管理平台道闸管理板块功能并调试	项	1	调度中心
3	综合安防管理平台软件升级完善	新增视频监控接入现状综合安防管理平台	项	1	泵站及调度中心两处平台
4	综合安防管理平台软件升级完善	调度中心门厅监控计算机新增视频监控客户端软件	项	1	调度中心门厅
六	其他材料				
1	接线盒		个	8	
2	光纤	单模 6 芯	米	1000	
3	光纤跳线	3 米	对	8	
4	光纤保护套管	RC32	米	500	
5	电源线	YJV-0.6/1kV-3X2.5	米	1000	
6	电源线	YJV-0.6/1kV-3X4	米	100	
7	网络线	UTP CAT6, 305 米/箱	箱	3	
8	保护套管	RC25	米	50	
9	保护套管	PVC25	米	1200	
10	光纤保护套管	PVC32	米	100	
11	进水前池现状不锈钢栏杆改造	加高至围墙高度, 8 平方米	项	1	
12	进水前池新设户外门	304 不锈钢门(单开门, 1 米*2.3 米)	项	1	

8.1.2 给水系统

序号	项目名称	主要技术指标	单位	数量	备注
1	PE 塑料管	DE20	米	20	
2	PE 塑料管	DE32	米	129	
3	PE 塑料管	DE75	米	154	
4	PE 塑料管	DE90	米	194	

序号	项目名称	主要技术指标	单位	数量	备注
5	覆塑薄壁不锈钢管	壁厚 2.5mm, DN100	米	76	
6	截止阀	DN15	个	14	
7	截止阀	DN25	个	8	
8	自动排气阀	DN25	个	1	
9	AD 型支管减压阀	DN25, 阀后压力为 0.15MPa	个	14	
10	软管卷盘	DN25	个	7	详图集 15S202- 51
11	PVC-U 排水管	DE50	米	11	
12	污水池		组	14	
13	安装附件		项	1	