2022年通吕运河水利枢纽启闭机房和分控室的改造提升工程

施工图



南通和信工程勘测设计院有限公司 二〇二二年七月

图纸目录

序号	图纸名称	图纸编号
01	设计说明	
02	施工范围总体布置图	01
03	控制室施工范围布置图	02
04	不锈钢栏杆大样图	03

设计说明

一、工程概况

通吕运河水利枢纽工程是我市首座闸站结合且投资最大的大型水利项目,是一项利民惠民重大工程。工程新建设计流量为 100m³/s 的泵站工程,配置 3 台贯流泵机组,总装机容量 4800kw,配套建设总净宽 100m 的节制闸 1座,分为 10 孔,单孔净宽 10m,设计引水流量 480m³/s,排涝流量 650m³/s。为了提升枢纽工程整体面貌及保证工程更好的运行,现拟对通吕运河水利枢纽工程进行维修养护。

二、设计依据及验收标准

- 1、《江苏省省级水利工程维修养护项目管理办法》苏财规【2015】3号;
- 2、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017);
- 3、《水闸设计规范》(SL265-2016);
- 4、《水闸工程管理规程》(DB32/T3259-2017);
- 5、《水运工程钢结构设计规范》(JTS152-2012);
- 6、《水利水电工程钢闸门设计规范》(SL74-2019);
- 7、《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2018);
- 8、《工程建设标准强制性条文》(水利部分)2020版;
- 9、《水闸施工规范》(SL27-2014);
- 10、通吕运河枢纽设计原始资料;
- 11、其他有关规范、规程及业主相关要求。

三、设计主要内容

1、启闭机房改造: (1) 启闭机房内顶面铝合金板吊顶(2) 对墙面进行 瓷砖贴面(3) 对泄水管进行包管(4) 更换北侧两扇窗户及不锈钢栏杆(5) 安装窗台石 23.3 m²(6) 对现有伸缩缝采用不锈钢包边(7) 对消防管道进行包管处理(8) 黑钛金不锈钢贴脚线 245.3m(9) 将南北两侧进出门改为玻璃

- 门,并配备人脸识别设备。
- 2、分控室改造: (1) 分控室内墙墙面满贴瓷砖(2) 将原有部分吊顶拆除,采用铝合金板吊顶(含 LED 灯一圈)(3) 分控室内及走廊等更换为 LED 灯(4) 将原有贴脚线拆除,采用不锈钢贴脚线(5) 将分控室及走廊两层栏杆进行更换,更换为不锈钢栏杆(6) 安装窗台石 2.9 m²。
- 3、下游便桥油漆门一扇,面积暂定 3m2,油漆颜色由业主指定;对控制室、厂房、启闭机房、分控室北侧通道等地面进行瓷砖美缝,面积暂定 1500m2,根据面积及现场情况调整美缝范围。

工程量统计表

序号	维修名 称	维修部位	维修内容	单位	数量
1		启闭机房	铝合金板尺寸为 60cm×60cm×0.1cm, 其他要求参照苏 J01-2005 18/8; 吊顶时, 更换原有消防烟雾报警器;	m2	623
		内顶面	增加 LED 集成吊顶平板灯,尺寸为 60cm×60cm, 初步暂定 4m 设置 2 盏, 具体根据现场实际情况布置,品牌可选择雷士、松下、飞利浦等	盏	60
		启闭机房 内墙	内墙采用 30cm×60cm 瓷砖贴面,瓷砖颜色由业主指定,瓷砖美缝预留缝暂定 2mm,采用美缝剂美缝,美缝颜色由业主指定;	m2	310
	启闭机	启闭机房 泄水管包 管	采用轻钢龙骨骨架,随后直接封上水泥,压力板铁丝网,最后再粉刷贴墙砖,墙砖颜色业主指定。本管道包管工艺为暂定,可根据实际情况调整。	处	10
		更换北侧 两扇窗户	将北端东西两扇窗户拆除并更换活动窗户,采 用铝合金窗框并配备 1cm 双层钢化玻璃	m2	23. 2
		不锈钢栏杆	将启闭机房不锈钢栏杆更换,采用不锈钢立柱 结合横至小管样式,上设硬木扶手,具体详见 设计图,栏杆样式可据实调整且需经甲方认可	m	194. 4
		窗台石	窗台石购置及安装,具体面积按实计量,颜色 由业主指定	m2	23. 3
		伸缩缝包 边	将原有伸缩缝铝合金包边拆除,更换为不锈钢 包缝,宽度暂定 20cm,颜色据实调整	m	55. 8
		消防管道 处理	将启闭机房消防管道根据现场情况进行包管 处理,具体处理方式建议由专业装修公司进行 二次方案设计,共计5处消防管道	项	1.0

		贴脚线	将原有贴脚线拆除,采用黑钛金不锈钢贴脚线,高度暂定 6cm 高,颜色暂定哑光黑,高度和颜色可根据现场调整	m	245. 3			
		零星工程	贴墙砖时,需将标示标牌取下,待改造完成后, 将标牌等原位进行恢复;另外,贴砖时考虑墙 面开关底盒更换	项	1.0			
		启闭机房 南北侧进	将启闭机房南北侧进出门更换为玻璃门,玻璃门为 304 不锈钢门框,门尺寸为 1.2m×2.1m,门的样式须经甲方认可	扇	2.0			
		出门	北侧门安装人脸识别设备,走线采用暗线铺设,南侧门进行人脸识别线路铺设,不安装设备	项	1.0			
		分控室墙 面	内墙采用 30cm×60cm 瓷砖贴面,瓷砖颜色由业主指定;瓷砖美缝预留缝暂定 2mm,采用美缝剂美缝,美缝颜色由业主指定;	m2	88			
		原有吊顶拆除重做	将原有部分吊顶拆除,采用铝合金板吊顶,尺寸为60cm×60cm×0.1cm,其他要求参照苏J01-2005 18/8;吊顶时,更换原有消防烟雾报警器;;在吊顶的同时将空调出风口根据现场实际进行调整;所有LED灯、烟雾报警器等均按要求恢复,灯的品牌可选择雷士、松下、飞利浦等。	m2	63			
	分控室 改造	走廊 LED 灯更换	将走廊灯更换为 LED 吸顶灯等,尺寸暂定 30cm ×60cm, 规格及数量可根据现场调整, 灯的品 牌可选择雷士、松下、飞利浦等。	盏	5			
2		贴脚线	将原有贴脚线拆除,采用黑钛金不锈钢贴脚线,高度暂定 6cm 高,颜色暂定哑光黑,高度和颜色可根据现场调整	m	32			
					不锈钢栏杆	将分控室及走廊两层不锈钢栏杆更换,采用不锈钢立柱结合横至小管样式,上设硬木扶手,具体详见设计图,栏杆样式可据实调整且需经甲方认可	m	23. 9
					窗台石	窗台石购置及安装,具体面积按实计量,颜色 由业主指定	m2	2.9
		零星工程	贴墙砖时,需将标示标牌取下,待改造完成后, 将标牌等原位进行恢复;另外,贴砖时考虑墙 面开关底盒更换	项	1			
	下游便 桥门	油漆	下游便桥油漆门一扇,面积暂定 3m2,油漆颜 色由业主指定	m2	6			
3	工程内部	瓷砖美缝	对工程内部控制室、厂房、启闭机房、分控室 北侧通道等地面进行瓷砖美缝,美缝前对缝进 行清理,美缝面积暂定,面积暂定,据实调整。	m2	1500			

四、主要施工工艺

1、铝扣板吊顶

铝扣板吊顶安装流程主要有: 弹线→安装主龙骨吊杆→安装主龙骨→安装次龙骨→安装边铝条→安装铝扣板→安装灯具及通风口。

(1) 弹线

根据楼层标高水平线,用尺竖向量至顶棚设计标高,在顶板上弹在龙骨位置线,并将顶棚的标高水平线弹在墙面上。

(2) 安装主龙骨吊杆

在弹好顶棚的标高水平线及主龙骨位置线后,确定吊杆下头的标高,接 主龙骨位置及吊挂间距,将吊杆无螺栓丝的一端用膨胀螺栓固定在楼板下;吊 杆用6m钢筋(8mm扁钢)。

(3) 安装主龙骨

配装好吊杆螺母,在主龙骨上预先暗号吊挂件,将组装好的吊挂件的主龙骨,按分档线位置使吊挂件穿入相应的吊杆螺栓,拧好螺母,相接主龙骨,装连接件,拉线调整标高和平直,安装洞口附加主龙骨,设置及连接卡固

(4) 安装次龙骨

按已弹好的次龙骨分档线,卡放次龙骨三角吊挂件,采用木龙骨,布置次龙骨的间距为600mm;按设计规定的主龙骨间距,将次龙骨通过三角挂件,吊挂在主龙骨上;当次龙骨长度需多根延续接长时,用次龙骨连接件,在吊挂次龙骨的同时相接,调直固定。

(5) 安装边铝条

边铝条的规格为: 25mm*25mm, 安装吊顶的标高要求在墙四周用水泥钉固定边铝条。

(6) 安装铝扣板

安装天花铝扣板时, 顺着翻边部位顺序轻压, 将方板两边完全卡进次龙

骨后,再推紧,严禁野蛮装卸;并将边铝条卡边调直卡固定边铝板。

(7) 安装灯具及通风口

根据吊顶平面布置图,布置灯具及通风口;安装铝扣板的同时,根据灯具及通风口的大小开出孔洞,安装灯具及通风口。

四、设计要求和注意事项

- 1、施工前应对设计图纸认真阅读、复核,如发现有不一致之处,应及时通知设计单位,以免造成不必要的损失。同时相关图纸设计说明所提的要求应严格执行。
 - 2、施工前应先对原建筑物尺寸进行复核,无误后方可下料施工。
- 3、本工程为维修养护工程,施工期需注意对闸其他结构的保护,损坏部分须原状恢复。
 - 4、运行管理单位应加强管理,定期进行维护保养。
 - 5、其它未尽事宜按现行水利水电施工规范的有关要求执行。

五、施工安全与卫生设计

- 1、施工安全设计参照《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》(GB50706-2011)、《水利水电工程施工通用安全技术规范》(SL398-2007)
- 、《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》(SL714-2015)等相关规范 执行。
- 2、施工区域宜按照规划和实际需要采用封闭措施,主要进出口处应设置明显施工警示标识。对施工中的关键区域和危险区域,应实施封闭管理,设置安全警示标识并且安排专人值守。高处作业面(如屋顶、工作平台等)的临空边缘,必须设置安全防护栏杆及挡脚。
 - 3、在中性点直接接地的低压电力网中,零线应在电源处接地。
 - 4、安全电压供电电路中的电源变压器,严禁采用自耦变压器。
- 5、交通频繁的施工道路、交又路口应按规定设置警示标志或信号指示灯 开挖、弃渣场地应设专人指挥。

- 6、宿舍、办公室、休息室内严禁存放易燃易爆品,未经许可不得使用电 炉。
- 7、油料、炸药、木材等常用的易燃易爆危险品存放使用场所、仓库,应 有严格的防火措施和相应的消防措施,严禁使用明火和吸烟。
- 8、施工生产作业区与建筑物之间的防火安全距离,应遵守下列规定:用火作业区距所建的建筑物和其他区域不应小于25m。仓库区、易燃、可燃材料堆集场距所建的建筑物和其他区域不应小于20m。易燃品集中站距所建的建筑物和其他区域不应小于30m。
- 9、施工现场作业人员,应遵守以下基本要求:进入施工现场,应按规定 穿戴安全帽、工作服、工作鞋等防护用品,正确使用安全绳、安全带等安全 防护用具及工具,严禁穿拖鞋、高跟鞋或赤脚进入施工现场。严禁酒后作业4 严禁在铁路、公路、洞口、陡坡、高处及水上边缘、滚石坍塌地段、设备运 行产通道等危险地带停留和体息。起重、挖掘机等施工作业时,非作业人员 严禁进入其工作范围内。高处作业时,不应向外、向下抛掷物件。不应随意 移动、拆除、损坏安全卫生及环境保护设施和警示标志。
- 10、在建工程(含脚手架)的外侧边缘与外电架空线路的边缘之间应保持 安全操作距离6m。
- 11、施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时,架空线路的最低点与路面的垂直距离不应小于7m。
- 12、高处临边、临空作业应设置安全网,安全网距工作面的最大高度不 应超过3m,水平投影宽度应不小于2m。安全网应挂设牢固,随工作面升高而 升高。
- 13、危险作业场所、机动车道交叉路口、易燃易爆有毒危险物品存放场 所、库房、变配电场所以及禁止烟火场所等应设置相应的禁止、指示、警示 标志。
 - 14、高处作业下方或附近有煤气、烟尘及其他有害气体,应采取排除或

隔离等措施,否则不应施工。

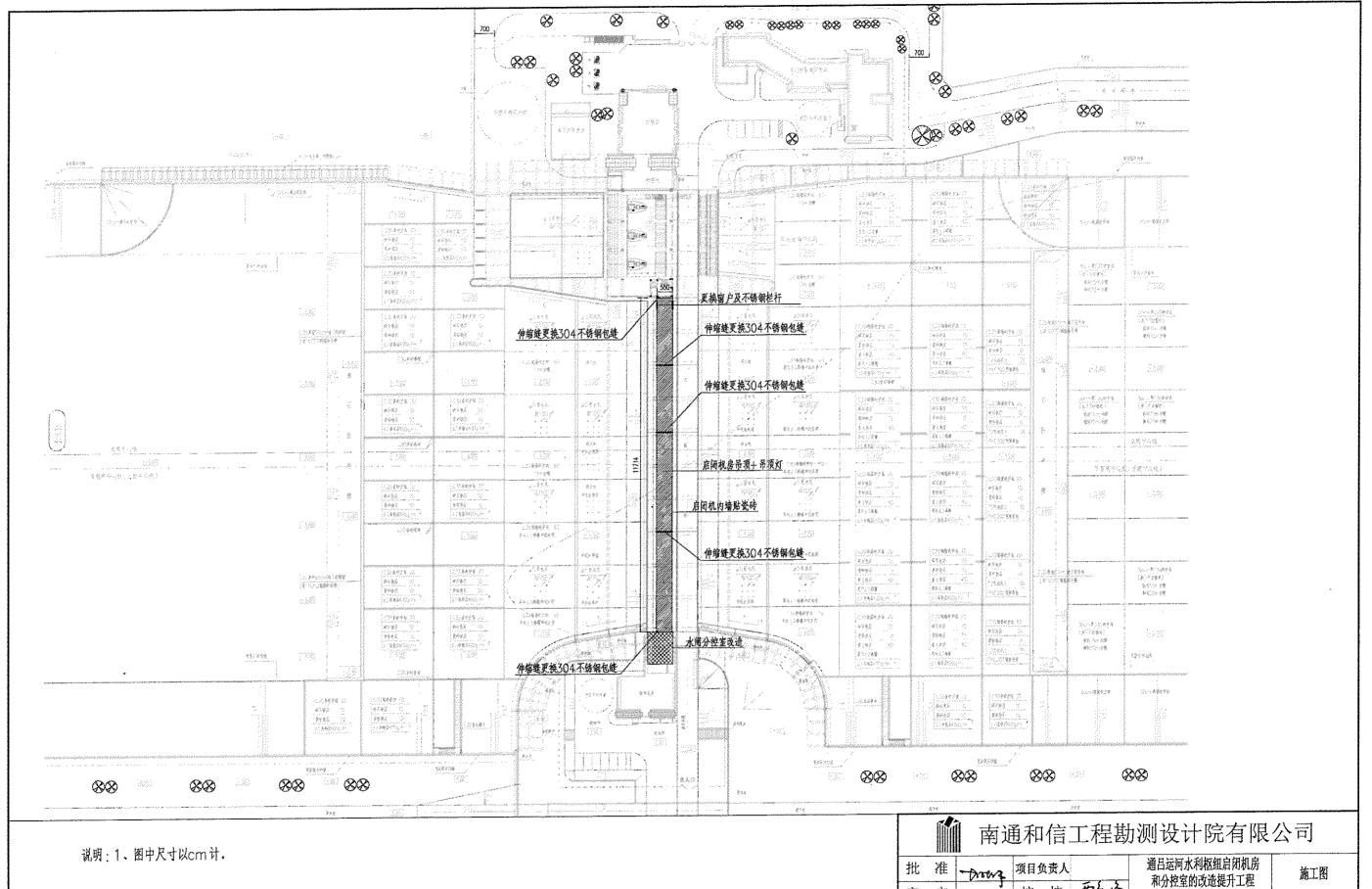
- 15、高处作业前,应检查排架、脚手板、通道、马道、梯子和防护设施,符合安全要求方可作业。高处作业使用的脚手架平台,应铺设固定脚手板,临空边缘应设高度不低于1.2m的防护栏杆。
- 16、在带电体附近进行高处作业时,工器具、安装构件、接地线等与带电体的距离大于2m,工作人员的活动范围与带电体距离大于1.70m。
- 17、作业人员上岗前,应按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查 员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况,不按规定穿戴防护用品的人员不应 上岗。
 - 18、严禁人员在吊物下通过和停留。
- 19、易燃、易爆等危险场所严禁吸烟和明火作业。不应在有毒、粉尘生产场所进食。
- 20、检查、修理机械电气设备时,应停电并挂标志牌·标志牌应谁挂谁取。应在检查确认无人操作后方可合闸。严禁机械在运转时加油、擦拭或修理作业。
- 21、严禁非电气人员安装、检修电气设备。严禁在电线上挂晒衣服及其他物品。
 - 22、非特种设备操作人员,严禁安装、维修和动用特种设备。
- 23、进行停电作业时,应首先拉开刀闻开关,取走熔断器(管),挂上"有人作业,严禁合闸!"的警示标志,并留人监护。
- 24、各种施工设备、机具传动与转动的露出部分,如传动带、开式齿轮、电锯、砂轮、接近于行走面的联轴节、转轴、皮带轮和飞轮等必须安设拆装方便、网孔尺寸符合安全要求的封闭的钢防护网罩或防护挡板或防护栏杆等安全防护装置。
 - 25、施工现场的配电箱、开关箱等应装设在干燥、通风及常温场所,设

置防雨、防尘和防砸设施。不应装设在有烟气、蒸气、液体及其他有害介质环境中,不应装设在易受外来固体物撞击、强烈振动、液体浸溅及热源烘烤的场所。

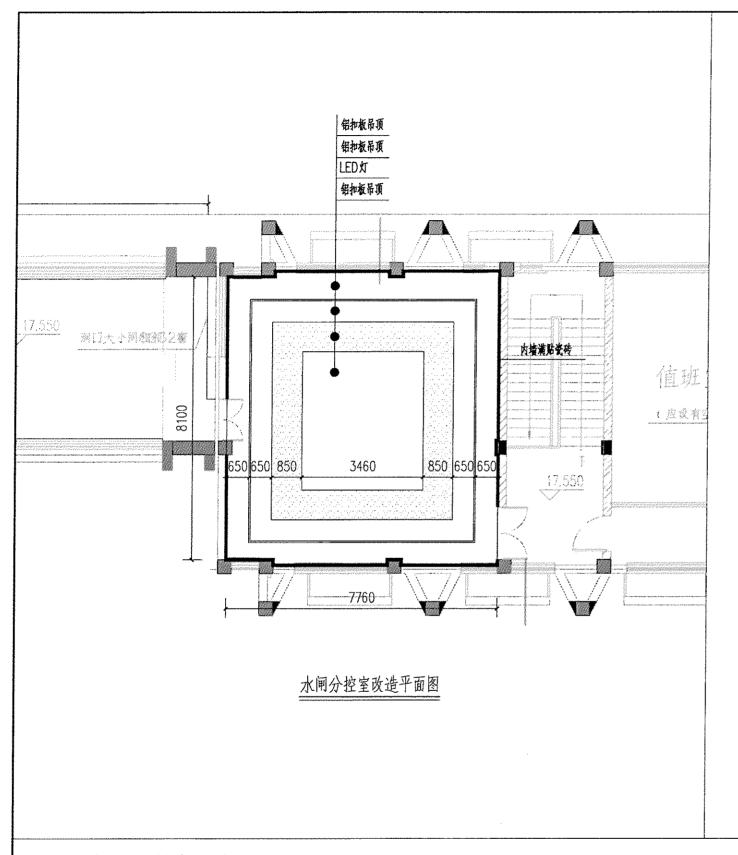
26、施工用电线路穿越道路或易受机械损伤的场所时必须设有套管防护。 管内不得有接头其管口应密封。

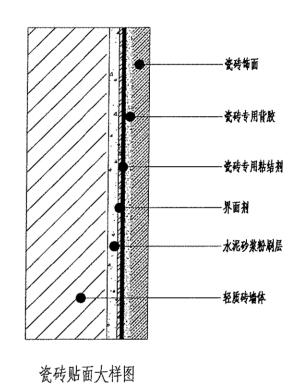
六、环境保护措施

- 1、施工单位应编制工程施工环保计划,合理安排施工企业布局和场内交通网络,对污染影响程度较大的噪声源应尽量安排在离居民区较远场所,同时应加强施工机械的维护保养,减少废气排放量和油类泄漏事故,采取科学的施工方案,配备相应的除尘、降尘设备,减少工区的粉尘和飘尘量。
- 2、大气污染防治措施:应对生产、生活设施和运输车辆等排放废气、粉 尘、扬尘提出控制要求和净化措施;制定环境空气监测计划、管理办法。
- 3、环境噪声控制措施:施工现场建筑材料的开采、土石方开挖、施工附属企业、机械、交通运输车辆等释放的噪声应提出控制噪声要求;对生活区、办公区布局提出调整意见;对敏感点采取设立声屏障、隔音减噪等措施;制定噪声监控计划。
- 4、施工固体废物处理处置措施:应包括施工产生的生活垃圾、建筑垃圾 、生产废料处理处置等。
- 5、人群健康保护措施应包括卫生清理、疾病预防、治疗、检疫、疫情控制与管理,病媒体的杀灭及其莩生地的改造,饮用水源地的防护与监测,生活垃圾及粪便的处置,医疗保健、卫生防疫机构的健全与完善等。



			T A	13/1F	· [口.		. /J III P.	717/3 PC	רו שלו וא	PPC		-4		
	批	准	- Drows	项目:	负责人			通吕运河和分控室		施工图				
	审	定	J	校	核	ર્વ	法峰	作力江王						
	.,,.		Mary			- 1	7 7 9	施工范围总体布置图						
	审	核	"	设	计	V	Bar							
设计) I >== F3	E号 A132013126		设计编号	2022S027-3	工程	编号						
		证与			图纸编号	01	日	期	2022.	07				
			L					<u></u>	/			*****		

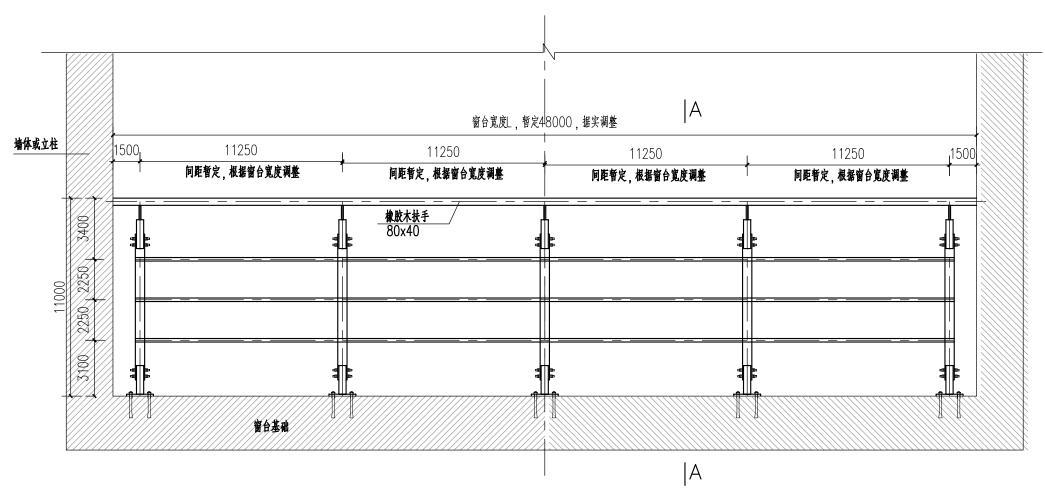




说明:1、图中尺寸以cm计。

- 2、将原有发霉、损坏吊顶拆除,重新进行铝扣板吊顶,面积暂定63m2、据实调整;
- 3、吊顶时将空调出风口根据现场实际进行调整;
- 4、将原有LED长条等更换为LED线条灯,外设透光膜;
- 5、内墙墙面采用瓷砖贴面,将原有踢脚线拆除,采用黑钛金不锈钢贴脚线;
- 6、本图吊顶、线条灯等尺寸为参考,具体由装饰单位二次设计,业主确认;





不锈钢栏杆立面图



示意不锈钢栏杆大样图

- 说明:1、图中尺寸以mm计。
 - 2、栏杆样式为参考, 具体立柱、扶手等样式做法及尺寸可根据现场调整。
 - 3、栏杆两侧立柱暂定间距暂定,可根据现场窗台尺寸进行调整。
 - 4、栏杆立柱壁厚≥1.2mm,横杆壁厚大≥1mm,具体以厂家实际为准。

南通和信工程勘测设计院有限公司											
批	准	Dress	项目组	负责人		通吕运河	施工图				
审	定	J	校	核	西红点	和	宦的改造提升工	_任			
144	Æ	7/200	12	1//	常好峰						
审	核	MICH	设	计	(Bolor						
			1		N	设计编号	2022S027-3	一程	炉早		
沿	十证号	Δ1	1320	1312	96	以口姍与	20223021-3	上作	: 州 丁		
	I ML 🤈	T 2 V		1012	_0	图纸编号	03	日	期	2022.	. 07