

给排水设计施工说明

一、	设计依据：				
1.	已批准的初步设计文件；				
2.	建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；				
3.	建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；				
4.	国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程：				
	《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019	《建筑设计防火规范》	GB50016—2014（2018版）		
	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014	《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140—2005		
	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017	《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002			
	《消防设施通用规范》GB55036—2022	《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021			
5.	国家及地方现行的其他设计规范。				
二、	工程概述：				
	本工程为无锡市市北高级中学教学楼五层增设公共厕所及校舍维修项目给排水设计				
	本栋建筑设置：生活给水系统、生活排水系统、喷淋系统。				
三、	生活给水、排水系统：				
A、	生活给水系统：				
1.	水源：采用原土建设计给水管网。				
	所以本栋建筑采用市政直供，				
B、	生活排水系统：				
1.	室内污水排水系统采用伸顶通气排水，室内污水经污水管排入室外污水系统。经化粪池处理后排入市政道路污水管网。				
C、	雨水排水系统：				
	本设计无。				
四、	消防给水系统：				
	本次设计消防栓系统均沿用原有土建设计，不做调整。				
五、	灭火器配置：				
	本次设灭火器系统均沿用原有土建设计，不做修改。				
六、	管材选用：				
1.	给水管材：室内给水干管及立管采用衬塑钢管，管件或法兰连接；卫生间给水管采用无规共聚聚丙烯（PP-R）塑料给水管，热熔连接。室外埋地给水管采用PE管，电熔连接。				
2.	排水管材：卫生间污水横支管采用UPVC排水管，粘接连接；污水立管、采用重型硬聚氯乙烯排水管及管件；外墙敷设的雨水管采用硬聚氯乙烯管插入式连接，管材需防紫外线，且喷涂成与外立面一致的颜色；室采用内排水雨水系统时，宜采用承压塑料管。				
	金属管或涂塑钢管等管材；虹吸式、87型和有超标雨水接入的屋面雨水系统，其管道、配件以及连接接口应能承受系统在运行期间产生的负压，塑料管道负压承受能力不应小于80KPa。室外埋地排水管采用UPVC双壁波纹管，胶圈承插连接。				
七、	一般说明：				
1.	本设计尺寸、管径以mm计，标高以m计。标高为相对用水设备、卫生洁具或排水设备。卫生洁具所在层地坪的相对标高。				
2.	管道标高标注：给水、冷却水、消防给水、自动喷水及压力排水管等均指管中心。雨水、污水、等重力自流管排水管均指管内底。				
3.	室内消火栓栓口中心安装高度均离楼地板1.10m，栓口垂直向下安装。				

4. 未注标高的接卫生设备的给水管支管，其标高见国家标准图09S304《卫生设备安装》。
5. 一层室内雨水管。污水管均作防结露保温，保温材料为超细玻璃棉，保温厚度DN50以下（含DN50管）为20毫米，DN50以上保温厚度为25毫米，外包装玻璃布、刷防锈漆。可见部分管道保温层保护层玻璃布外再设铝合金薄型保护层。地下室给水管进行保温，保温厚度为50mm，保温材料见防结露保温材料。管道井内供水立管等设隔热及设置在室外、架空层、连廊、地下室出入口（10米范围内）、敞开风洞口。存在落管可能楼梯间等低温区域的生活及消防给水管道，应采用闭孔柔性橡塑（耐火等级B1）保温，保温厚度不小于40mm，胶黏接壳缝，外层用难燃性铝箔及两层铝箔（耐火等级B1）做保护层；热水等高温管道，应采用闭孔柔性橡塑（耐火等级B1）保温，保温厚度不小于50mm，外层用难燃性铝箔及两层铝箔（耐火等级B1）做保护层。
6. 排水立管上的检查口安装高度为离地1.0m。风帽高出屋面隔热0.3~0.4m。上人屋面高出屋面2m。
7. 本工程的给排水设备、仪表、洁具、阀门、管材及其附件必须是合格的产品。
8. 设计图中排水管道未注明坡度的，均采用标准坡度，即：塑料排水支管：i=0.026
9. 除注明常闭的阀门外，各系统的阀门在正常运行时均为常开。
10. 各种管道应有不同的标识，并按下列规定：给水管—浅蓝环，加压给水管—蓝环，中水管—淡绿环，消防给管—红色，自动喷淋管—红底黄环，热水—黄色环，热水回水—棕色环，雨水回用管—淡绿环，排水管道—黄棕色。管道应标注水流方向标志。
11. 管道、设备和卫生洁具安装，应与土建施工、通风管道、电线电缆管安装密切配合。
12. 各承包商间应互相密切配合，应以全局观点处理工程中矛盾。不得相互推委，以免工程脱节，影响整体质量。
13. 未尽事宜，处按现行国家有关规范、规定处理。
- 八、给水处理设备、洁具、器材的选用和安装
1. 卫生洁具选用和安装（1）选型应满足室内装饰要求，并征得建筑师和给排水设计工程师同意。（2）洁具应和五金配件、龙头、存水弯等成套订购；卫生器具存水弯及地漏水封深度不小于50mm。（3）洁具安装应遵照国标图09S304《卫生设备安装》要求。
2. 消防栓箱参照《室内消火栓安装》（15S202）P21安装，并说明标志。消火栓箱一般为暗装，但在钢筋混凝土墙上，暗装有困难时为明装。防火墙处的消火栓箱采用暗装，箱后剩余墙体不得小于120mm。
3. 消防栓暗装预留孔洞尺寸：宽×高×深为950mm×1630mm×200mm。
4. 给排水设备、洁具和管道安装前必须清除内部污垢和杂物，安装中断或完毕，敞口处应临时封闭。
5. 水泵出水管上不管图纸上是否已画压力表，都应按01SS105图例前安装压力表，型号为Y-100；规格的选择，应根据水泵出水压力，使在正常供水情况下，压力表的指针达满度的1/2~2/3之间。压力表的球阀或旋塞的耐压PN应大于水泵的最大工作压力。
5. 不管图中是否表示，水泵吸水管均应设喇叭口及支座，制作按02S403。液位控制阀、遥控浮球阀安装见国标图集01SS105。
- 九、节水节能措施：
1. 充分利用市政供水压力。在市政压力、水量及供水可靠性满足的情况下，本建筑的采用市政直接供水。
2. 通过技术经济比较采用合理的分区，各分区采用合适的供水压力。
3. 本工程所配置的卫生洁具及其给水配件均采用节水型卫生器具，用水效率1级，其产品的技术性能应符合国家城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ/T 164—2014的要求，不应选用违反强制性条文技术标准规定的生活用水器具、设备及配件。座便器：平均用水量≤4.0 L/MIN；全冲用水量≤5.0 L/MIN；半冲用水量≤3.5 L/MIN；蹲便器、水箱：≤4.0 L/MIN；面盆龙头：≤4.0 L/MIN；拖布池龙头：≤6.0 L/MIN；挂墙式小便斗：≤0.7 L/flush活动配件选用长寿命产品，并考虑降品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别更换、更新和升级的构造；水嘴寿命达到相应产品标准要求的1.2倍；阀门寿命达到相应产品标准要求的1.5倍；卫生间的洗手盆采用延时自闭式水嘴等限流节水装置。参照《卫生设备安装》09S304进行安装
4. 采用内表面光滑，阻力损失小的管道。
- 十、阀门及管道其它附件
1. 所有阀门的压力，用在配水管网的采用PN=1.0MPa；用在输水管道、水泵房的阀门应大于输水管道的最大工作压力。
2. DN≥50者，采用闸阀；DN<50者，采用截止阀。
3. 采用的闸阀，除图中专门注明者外，一般在泵房内及消防给水管道上为明杆闸阀，其他部位可为暗杆闸阀（带开启标志）。
4. 所有水咀均采用铜水咀，所选用水表阻力损失应小于0.0245MPa。
5. 水泵出口压力P>0.5MPa的出水管应采用蝶阀止回阀。在其他部位可采用一般的旋启式止回阀或板式止回阀。
6. 除图纸中注明者外，采用的地漏均为DN50。本工程设计的地漏，均采用直通型地漏，下设存水弯，水封深度不得小于50mm。
7. DN75、DN50的排水管道上的清扫口，其尺寸与管道同径。DN≥100的排水管道上的清扫口，其尺寸均为DN100。在UPVC排水管道上采用UPVC塑料清扫口。
8. 存水弯同卫生洁具配套订购，水封h<50mm。
9. 除注明者外，污水池、洗涤盆（池）的存水弯管径为DN40~DN50，其排水横管接口的弯头或三通管径为DN50。
10. 除注明者外，洗手盆、洗脸盆、小便器的存水弯管径及楼地面以上管道管径为DN32，其排水横管接口的弯头或三通为DN50。
11. 除注明外，上人屋面的人员活动处及走道处采用87型钢雨水斗；其余，包括上人屋面的天沟内均采用87型钢雨水斗。制作安装详见09S302。
12. 不管图纸是否表示，生活给水、消防给水及自动喷水立管顶部均应设自动排气阀，规格为DN32，PN=1.6MPa，排气阀下设DN32截止阀一个。
13. 大便器（槽）、小便器（槽）的冲洗阀应采用带有空气隔断的专用冲洗阀。

- 十一、管道敷设，支吊架
1. 给水管、消防栓管等钢管在安装时都应考虑适应管道的热胀冷缩之需要，不管图中是否有表示，都应设置波纹管伸缩节（当有弯头等自然补偿时可减设）。伸缩节的压力PN应大于或等于管道最大工作压力。固定支架，导向支架（滑动支架）按03S402施工。
- 消防给水管穿过墙体或楼板时应加设套管，套管长度不应小于墙体厚度，或应高出楼面或地面50mm；
- 套管与管道的间隙应采用不燃材料填塞，管道的接口不应位于套管内；
2. 排水管的安装
- (1) 排水横管应尽量抬高在梁底上方方格空间内和贴梁底敷设。
- (2) 洁具通气管、环形通气管，应在卫生洁具上边缘以上不小于0.15m处，按0.01的上升坡度与通气立管连接。
- (3) 排水管道的连接应符合《建筑排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002第5.2.15条。
- (4) 排水立管上检查口、清扫口除图中表明者外，还应按规范GB50242—2002第5.2.6条要求设置和安装。但当采用带门三通和弯头时，此门可替代清扫口和检查口。采用给水铸铁管的管段上的清扫口可用铜制管件加法兰堵代替。检查口设置：排水立管上连接排水横支管的楼层应设检查口，且在建筑物底层必须设置。有埋地排出管的屋面雨水排出管系，在底层立管上设检查口。
- (5) 排水管道的横管与横管、横管与立管的连接必须采用45°三通、45°四通或90°斜四通。
- (6) 排水立管与下部水平管或出户管连接，一般应采用2个45°弯头或弯曲半径≥4倍管径的90°
- (7) 管道起端的清扫口，其与污水横管相垂直的墙面的距离应<0.20m，设堵头代替清扫口时，与墙面的距离应<0.4m。
- (8) 地漏应安装在地面最低处，其篦子顶面应低于设置处地面<5mm。
- (9) 排水管的吊钩或卡箍应固定在承重结构上。
- (10) 排水立管穿越楼层、防火墙、管道井并壁时均应设置阻火圈或防火套管，另外排水立管穿越楼板处应在结构施工板时应预留孔洞，并设铜套管。排水管道应设置伸缩节，伸缩节应设在工合配件处，排水横管应设置专用伸缩节。
3. 给排水管道穿过建（构）物的墙体或基础时，应符合下列规定：
- (1) 在穿墙的墙体或基础上应设置套管，套管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。
- (2) 当穿越的管道与墙体或基础嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。
- 十二、试压要求
1. 所有压力管道都应在安装后按规范GB50242—2002第4.2条及GB50261—2017第6.2条做水压试验及冲洗及消毒。
- (1) 生活给水配水管网试验压力为工作压力1.5倍，但不得小于1.0MPa，并在交付使用前按上述规范进行冲洗和消毒。
- (2) 消防给水管网（含相应阀门）试验压力不小于1.4MPa。
2. 污水管应按规范GB50242—2002第5.2.1条做灌水试验，排水主立管及水平管应按规范GB50242—2002第5.2.5条做通球试验。
3. 雨水管按规范GB50242—2002第5.3.1条要求做灌水试验。
- 十三、防腐及油漆：
1. 压力排水管外壁刷灰色调和漆二道。
2. 雨水管外壁刷白色调和漆二道。
3. 保温管道：进行保温后，外壳再刷防火漆二道。给水管外刷绿色环，排水管外刷黑环。
4. 消防管在镀锌层破坏处涂刷刷防锈漆二道，红色调和漆二道。埋地部分采用二布三油进行防腐处理。
- 十四、管道冲洗：
1. 供水设施在系统运行前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002中4.2.3条的规定。
2. 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
3. 消防给水管道冲洗：室内消防栓系统在交付使用前，必须冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时的最大；

图 例

图例	名称	图例	名称	图例	名称	图例	名称
	生活冷水给水管		冷水立管		冷水支管		手泵式灭火器
	污水管		污水立管		波纹管伸缩器		通火栓
	雨水管		雨水立管		灭火器		水表
	透火燃给水管		透火燃给水管		洗盆池		防回流污染隔断阀
	自动喷淋给水管		自动喷淋给水管		洗脸盆		冲洗阀
	角阀		雨水斗		存水弯		检查口
	截止阀		通气帽		水流指示器		地漏
	止回阀		潜水排污泵接口		自动排气阀		流量监测装置
	排水立管检查口		压力开关		水泵接合器		

无锡市城市设计院
有限责任公司

WUXI URBAN DESIGN INSTITUTE
LIABILITY CO., LTD

国家建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号:A132012746
城乡规划编制资质乙级
证书编号:[苏]城规编第(142001)

注册师用章
Certirfied Engineer

出图专用章
Issue

（本图未加盖出图专用章或工程师注册章与签名不符均为无效）

会 签 JOINTLY SIGN			
专业 PART	签署 SIGNATURE	专业 PART	签署 SIGNATURE
总 图 TOTAL		暖通 HVAC	
建 筑 ARCHI		给排水 PLUMBING	
结 构 STRUCT		电 气 ELEC	

设计签署 DESIGN TEAM SIGN			
批 准 APPROVAL	陈艳春		
审 定 APPROVED	朱申		
项目负责 PROJECT DIRECTOR	杨月泉		
专业负责 CHIEF ENGR	朱申		
审 核 EXAMINED	朱申		
校 对 CHECKED	刘柯		
设 计 DESIGNED	夏桢东		

建设单位
CLIENT

无锡市市北高级中学

工程名称
PROJECT

市北高级中学教学楼五层增设公共厕所及校舍维修项目

图 名
TITLE

给排水设计说明

设计编号 PROJECT NO.			
图 别 DRAWING TYPE	电施	图 号 DRAWING NO.	01
版 次 REV.	01	日 期 DATE	2026. 5

电气设计施工说明

工程概况				
1、建设单位:	无锡市市北高级中学。			
2、项目名称:	无锡市市北高级中学教学楼五层增设公共厕所及校舍维修项目。			
3、项目地点:	江苏省无锡市梁溪区广业路987号无锡市市北高级中学。			
4、本工程为二次装饰装修电气工程,也是建筑电气设计的安装与调整,本设计中未作说明之处均按按原设计要求实施,弱电电入户均按原土建设计,本图不再重复表述。				
5、本工程所用材料、规格、施工要求及施工验收标准等,需注明者外,均按照现行国家标准、规范、规程执行。图中注明外,标高以 π 为単位,其它尺寸以 mm 为単位。				
6、本工程所有电气设备均用于一般正常工作环境。				
设计依据				
1、建设单位提供的设计任务书及设计要求;				
2、相关专业提供本专业的设计资料;				
3、现行主要国家标准、地方标准及规范:				
	《建筑电气与智能化通用规范》	GB 55024-2022;		
	《建筑防火通用规范》	GB55037-2022;		
	《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014 (2018年版);		
	《民用建筑电气设计标准》	GB 51348-2019;		
	《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009;		
	《低压配电设计规范》	GB 50054-2011;		
	《建筑照明设计标准》	GB/T50034-2024;		
	《有线电视网端工程设计标准》	GB/T50200-2018;		
	《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB 50303-2015;		
	《建筑内装饰装修设计防火规范》	GB 50222-2017;		
	《火灾自动报警系统设计规范》	GB 50116-2013;		
	《建筑工程设计文件编制深度规定(2016年版)》(住房和城乡建设部);			
	《工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分》(2013年版);			
4、未尽事宜,参照国家或地方相关法律、法规、强制性条文、国家标准、国家及各行业设计标准、规范、行业条例及项目所在地方规定和标准。				
设计范围				
1、本设计为黄埭镇范围内的照明、插座配电设计	弱电点位不在本设计范围之内。			
电气工程				
1、本工程电源引自电源(按原电气设计),再敷设至各用电负荷,原有电气设备、箱体、管线等,如性能及规格符合设计要求可以保留,具体由业主定。				
2、照明、插座分别由不同的配电箱供电,照明、插座均为单相二线,所有灯具均为 I 类灯具,均应设PE线。				
3、照明线路中,每一单相回路的电流不超过16A,光源数量不超过25个;大型装饰组合灯具每一单相回路电流不超过25A,光源数量不超过60个,各种场所严禁使用除电子类灯具外的灯具。				
4、插座应为单相回路,并应装设剩余电流动作保护器,剩余动作电流不得大于30mA,动作时间小于0.1s。				
5、室外照明灯具均配电回路均设剩余动作电流不大于30mA的漏电断路器保护。				
6、当正常照明灯具安装高度 $\geq 2.5\text{m}$ 及以下,且灯具采用交流电压供电,其照明灯具回路应采用剩余电流动作保护电器,剩余动作电流30mA,明装。				
7、本设计所有WDZ-BYJ型电线均为0.45/0.75kV的电压等级。				
线路敷设				
1、由各配电箱引出的各支线穿相应管线敷设时,各回路均按回路单独穿管,不应共管敷设,沿回路 N、PE线均从配电箱内单独引出。				
2、配电管线路型号及规格,保护管管径详见各配电系统图中标注。				
3、管径选择:所有末端分支线路均为暗敷设乙级铠装线,穿PC管敷设时管径选择如下:				
	2根单芯	3~4根单芯	5~6根单芯	7~8根单芯
导线型号规格	PC	PC	PC	PC
BV-2.5 mm^2	20	20	25	32
BV-4.0 mm^2	20	25	32	40

7、	导线敷设应使用不同颜色线： L1——黄色；L2——绿色；L3——红色；N——淡蓝色；PE——黄、绿相间色。
8、	轻触式带吊钩内敷设的用电线路应有单独吊杆，吊杆应采用直径不小于Φ8圆钢杆间距应 为1.0~1.5m之间，在考虑快吊杆间距应减小。
9、	在水平敷设垂直立端内线管集中布置时，应采取防止碰地面、墙面裂缝的加强措施。
10、	明敷导线穿PC管敷设时，应采用B1级PC管。在有可能有的闷洞和封闭房间内明敷的 配电线路，应采用金属导管或金属埋地布线。
11、	照明灯具导线、电源线、燃气管、燃气管、分线盒、应这样量量量量不低B1级的可燃 材料制品或不能材料制品，且连接处不低B1级，需加密封/密封不低B1级。
六、	设备安装
1、	各照明开关及插座安装方法与高度详见装修专业平面图或立面图中标注。各照明灯具的安 装位置均以装修专业的预埋施工图为准。
2、	本工程设备安装详见《主要电气设备表》；插座安装灯具的中心应在一条直线上，其偏 差应小于5MM。暗装插座开关距地应为1.3m；插座均采用安全型插座。
3、	所有设备高度均为底面距地高度，设备的高度尺寸均以设备中心为基点；特殊说明 外，照明开关及插座均为暗装。照明配电箱设计时应预留1个备用空位。
4、	有潮湿、溢出的卫生间内开关、插座选用防溅型面板。该区域开关、插座、其他电器 设备导线应在Ⅱ区内敷设。
5、	厨房、非封闭间电源插座应采用防溅型。
6、	室外设备平台电源插座应采用防水型，防护等级IP54。
7、	洗衣机、热水器、厨房电源插座及空调单相电源的插座需带开关。
8、	线路、电器与其他管道和设施的最小距离应符合以下要求： (1) 距热水管道为100mm，在其上方为150mm。 (2) 距给排水、通风等管道及设施，平行为100mm。 (3) 距蒸汽管道及设施为500mm，在其上方为300mm。 (4) 建筑电气线路与智能化线路为100mm。
9、	配电箱背面不宜安装开关、插座。必须安装时可露出墙面上安装的开关插座应有良好的防火隔 离措施，严禁可燃材料进入开关、插座盒内。
10、	可能装饰面不宜安装嵌入式插座、应选用带耐高温灯具，必须安装时应采取有效的隔热、散 热及防火措施。安装的埋灯电线及接头应采取措施与可能装饰面有隔离措施。
11、	所有灯具应选用达到防火要求保护等级合格的产品，其数量应符合国家标准。
12、	建筑内部的配电箱不应安装在低B1级的装修材料上。
13、	照明灯具的耐高温部位，当靠近非A级装修材料时，应采取耐高温防火保护措施。灯饰所用 材料的耐热性能等级应不低于B1级。
14、	电线管穿过楼板和墙体时，孔洞的周边应采取密封防火措施。导线敷设应对所有预留 洞用防火材料进行防火封堵。
七、	其他
1、	待密切配合土建施工，做好预留孔洞及管线预埋工作，严格按照国家现行的施工验收规范中 各相关规范进行施工。
2、	工程所采用的电气设备、主要材料及配件，必须具有法定电气产品检测并取得合格的检测 报告，所采用的电气设备、主要材料及配件，必须具有生产厂家出厂合格证。属于国家 强制性产品认证目录产品，应具有CCC认证合格证，属于消防产品强制认证目录的产品， 应具有CCCF认证合格证。
3、	本设计所标注的产品型号，仅表示产品的有关技术指标和性能，不表示设备生产厂家。 招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计要求。设备由业主主控确认后，应 进行设计、设计、施工、监理四方技术交底。
4、	本设计文件需经相关建设行政主管部门施工图审查部门审查批准后方可用于施工。
5、	施工完毕后必须测量回路导线绝缘电阻，其值应符合规范要求，超过规定值的回路不得供电。
6、	工程竣工交付使用时，应将施工过程中(材料)线缆、金属管敷设更改部分的实际敷设部位 (包括分线盒、接线盒以及管线路)走向及灯具等变更位置，在竣工图中修正并标明，以 便维修之用。
7、	本工程所配灯具选用节能型灯具，荧光灯具为节能型荧光灯，功率因数不小于0.9。
8、	卫生间和浴室的等电位联结应包括金属淋浴、金属管道、淋浴间的金属支架、金属管道PE端 子以及浸渍树脂防腐层，可不包括金属淋浴、扶手、浴巾架、肥皂盒等金属支具。具体做法参 考《等电位联结安装》15D502第18~19页。

[illegible][illegible]

无锡市城市设计院 有限责任公司			
 WUXI URBAN DESIGN INSTITUTE LIABILITY CO., LTD			
国家建筑行业(建筑工程)甲级 证书编号:A132012746 城乡规划编制资质乙级 证书编号:[苏]城规编第(142001)			
注册师印章 Certified Engineer			
出图专用章 Issue			
(本图未加盖出图专用章或工程师注册章与签名不符均为无效)			
会 签 JOINTLY SIGN			
专业 PART	签署 SIGNATURE	专业 PART	签署 SIGNATURE
总 图 TOTAL		暖通 HVAC	
建 筑 ARCHI		给排水 PLUMBING	
结 构 STRUCT		电 气 ELEC	
设计签署 DESIGN TEAM SIGN			
批 准 APPROVAL	陈艳春		
审 定 APPROVED	朱 申		
项目负责 PROJECT DIRECTOR	杨月泉		
专业负责 CHIEF ENG.	朱 申		
审 核 EXAMINED	朱 申		
校 对 CHECKED	刘 柯		
设 计 DESIGNED	夏桢东		
建设单位 CLIENT	无锡市市北高级中学		
工程名称 PROJECT	市北高级中学教学楼五层增设公共厕所及校舍		
图 名 TITLE	电气设计说明		
设计编号 PROJECT NO.			
图 别 DRAWING TYPE	电施	图 号 DRAWING NO.	01
版 次 REV.	01	日 期 DATE	2026. 5

无锡市城市设计院
有限责任公司

WUXI URBAN DESIGN INSTITUTE
LIABILITY CO., LTD

国家建筑行业(建筑工程)甲级

证书编号:A132012746

城乡规划编制资质乙级

证书编号:[苏]城规编第(142001)

注册师用章

Certified Engineer

出图专用章

Issue

(本图未加盖出图专用章或工程师注册章与签名不符均为无效)

会 签 JOINTLY SIGN

专业 PART	签署 SIGNATURE	专业 PART	签署 SIGNATURE
总图 TOTAL		暖通 HVAC	
建筑 ARCHI		给排水 PLUMBING	
结构 STRUCT		电气 ELEC	

设计签署 DESIGN TEAM SIGN

批准 APPROVAL	陈艳春		
审定 APPROVED	朱申		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨月泉		
专业负责 CHIEF ENGR	朱申		
审核 EXAMINED	朱申		
校对 CHECKED	刘柯		
设计 DESIGNED	夏桢东		

建设单位
CLIENT

无锡市市北高级中学

工程名称
PROJECT NAME

无锡市市北高级中学教学楼五层增设公共厕所及校舍维修项目

图 名
TITLE

体育馆卫生间照明插座布置图

设计编号

PROJECT NO.

图 别

DRAWING TYPE

版 次

REV.

电施

图 号

DRAWING NO.

日 期

DATE

01

2026.5

