

泗县城区排水工程设计导则
(征求意见稿)

目 录

1 总则	1
2 排水管渠及附属构筑物	2
2.1 一般规定	2
2.2 雨水计算	4
2.3 管道及检查井	5
2.4 截流设施	9
2.5 雨水口	9
2.6 出水口	10
2.7 立体交叉道路排水	11
2.8 倒虹管	12
3 排水泵站	14
3.1 一般规定	14
3.2 电气与自控	16
4 自建排水设施	21
5 地下空间开发	23
6 信息化	24
6.1 下穿立交	24
6.2 排水泵站	26

1 总 则

1.1 为规范我县室外排水工程建设工作，保证不同建设单位建设标准统一，结合《室外排水设计标准》（GB50014—2021）等法规、规范，结合泗县城区相关工程建设经验，制定本导则。

1.2 本导则适用于新建、扩建和改建的泗县城市建成区范围内城镇、工业区和居住区的永久性室外排水工程设计。（临时工程可根据实际情况参照执行）。

1.3 项目的排水设计除应遵循本导则外，尚应符合《城乡排水工程项目规范》（GB55027—2022）、《室外排水设计标准》（GB50014—2021）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）等现行有关法律法规及标准规范等规定的要求。

1.4 本导则中所采用的术语和符号的定义执行《室外排水设计标准》（GB50014—2021）等规定。

2 排水管渠及附属构筑物

2.1 一般规定

2.1.1 排水工程设计应以经批准的《泗县国土空间规划》、《泗县总体规划》、《宿州市海绵城市专项规划》、《泗县城市排水工程专项规划》、《泗县城市排水（雨水）防涝综合规划》等为主要依据，从全局出发，综合考虑规划年限、工程规模、经济效益、社会效益和环境效益，正确处理近期与远期、集中与分散、排放与利用的关系，通过全面论证，做到安全可靠、保护环境、节约土地、经济合理、技术先进且适合当地实际情况。

2.1.2 排水工程设计应与城市给水、环境卫生、城市防洪、交通、绿地系统、河湖水系等专项规划和设计相协调。根据城镇规划蓝线和水面率的要求，应充分利用自然蓄水排水设施，并应根据用地性质规定不同地区的高程布置，满足不同地区的排水要求。

2.1.3 新建、改建和扩建项目应同步建设和完善排水工程，涉及排水工程的项目验收前必须提供完整的排水管道排查检测成果，且成果需符合录入泗县城区排水管网地理信息系统（GIS）要求，经复核新建及改扩建排水管道符合规范要

求并经主管部门书面确认后方可予以验收。相关建设全过程材料应以电子档形式交付主管部门存档。

2.1.4 排水工程包括雨水系统和污水系统，应遵循从源头到末端的全过程管理和控制。雨水系统和污水系统应相互配合、有效衔接。

2.1.5 排水体制的选择，应符合下列规定：

（1）新建地区的排水系统应严格按雨污分流设计、建设。

（2）现有合流制排水系统，应按上位规划要求，逐步实施雨污分流改造。

2.1.6 涉及道路及管道改造工程需根据排水规划及工程现状，综合考虑污水提质增效、水环境提升、排水防涝等涉及排水管网改造部分工程内容，一次改造到位，避免重复开挖。

2.1.7 新建、改建和扩建项目，设计单位应结合现状雨水管（涵）、污水管（涵）（以下简称雨污水管）检测的结果，确定新增管道、病害修复或挖除重建方案，并征求管养单位意见；管网挖除重建段应尽量在原管位施工，异位施工的雨污水管应采取封堵、填实等处理措施并报泗县城市管理局备案确认。

2.1.8 严格实施排水许可制度，地块内部排水管道接入周边

市政道路排水管道前须经主管部门确认同意后方可接入，流程参见泗县人民政府发布的《对从事工业、建筑、餐饮、医疗等活动的企业事业单位、个体工商户向城镇排水设施排放污水许可的批准》行政许可服务指南。

2.1.9 落实泗县城区排水管网周期性检测评估制度，建立完善以 5—10 年为 1 个排查周期的长效机制。

2.1.10 排入城镇污水管网的污水水质必须符合国家现行标准的规定，不应影响城镇排水管网和污水厂等的正常运行；不应影响养护管理人员造成危害；不应影响处理后出水的再生利用和安全排放；不应影响污泥的处理和处置。

2.2 雨水计算

2.2.1 当雨水系统汇水面积不超过 2km² 时，采用宿州市城市管理局 2023 年新编制的暴雨强度公式计算雨水设计流量；汇水面积超过 2km² 时，应采用数学模型法对推理公式法进行校核、调整。暴雨强度公式如下：

$$q = \frac{1174.710[1 + 0.997lg P]}{(t + 6.927)^{0.555}}$$

q—暴雨强度（L/s·ha），P—重现期（a），t—降雨历时（min）。雨水管的降雨历时计算时，地面集水时间应根据汇水距离、地形坡度和地面种类通过计算确定，一般采用

5min~15min。

一般地区雨水管渠设计重现期 P 选用 3 年；政府、教育、医疗等主要地区和重要干渠，其雨水管渠设计重现期 P 采用 5 年；地下通道、下沉式广场、下穿立交道路等雨水管渠设计重现期 P 采用 20 年。

2.2.2 当地区改建时，改建后相同设计重现期的径流量不得超过原径流量。

2.2.3 地面积水设计标准：（1）居民住宅和工商业建筑物底层不进水；（2）道路中一条车道的积水深度不超过 15cm。

2.3 管道及检查井

2.3.1 开挖施工排水工程雨水主管道推荐选择钢筋砼管，污水主管道推荐选择钢筋砼管或球墨铸铁管，需根据产品规格、地面荷载、基础形式、施工方法、地质条件等设计计算管道级别。顶管施工排水管道推荐选择顶管专用“F”型钢承口 III 级钢筋砼管或钢管，其内壁需采取防腐措施，钢筋混凝土强度等级不宜低于 C50，抗渗等级不应低于 P8。

2.3.2 钢筋砼管及球墨铸铁管采用橡胶圈接口，一般工况下钢筋砼承插口管及企口管均采用 180° 砂石基础，对于流沙、地下水位高区域，管道基础可采用 120° 或 180° 混凝土基

础，混凝土基础需按要求设置变形缝。

2.3.3 市政道路下排水管道沟槽基础至管顶以上 50cm 采用符合要求的级配碎石回填，绿化带及人行道下，管顶以上 50cm 至道路路基下采用灰土/良质土回填，道路结构层部位应采用与道路结构层厚度相匹配的水泥稳定碎石、沥青混合料、灰土、混凝土等材料回填。回填后快速恢复交通的区域，也可采用水泥稳定碎石或混凝土等回填材料。回填材料应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）规定。管道施工如遇软土地基，需对地基进行换填或采取其他措施，地基承载力不小于 120Kpa。

2.3.4 球墨铸铁管应进行防腐处理，根据使用的环境条件不同外涂层可采用带终饰层的喷锌涂层、聚氨酯、环氧树脂等；内涂层可采用水泥砂浆、聚氨酯等。

2.3.5 市政道路雨污水管管径宜不小于 DN500（不含预留支管、雨水口连接管）。

2.3.6 长距离双侧平行布设雨污水主管，管道之间应设置连通管，连通管管径按双侧主管中的小管确定，间距宜采用 1km。

2.3.7 过河污水管设计应采用套管形式按备用布置，两端设闸门或闸槽井等控制装置；检查井设置应避免河水渗漏、倒

灌。

2.3.8 穿越铁路、高速公路和轨道交通的雨污水管应采用套管形式，并满足相关部门的要求。

2.3.9 采用顶管施工方式的雨污水管宜采用机械顶管工艺，同时应明确防渗、防沉降、防管壁外空洞的具体措施。

2.3.10 合理控制雨污水管埋深，埋深较大时应设中途提升泵站；当管道埋深超过国标图集适用范围时，检查井应进行专项结构设计。

2.3.11 预留支管应根据两侧用地性质和汇水面积合理布设，最大间距不宜超过 120 米；预留支管管径应根据计算确定，支管管端设置检查井。预留支管管端检查井施工时向外预留孔洞，以便于周边管道接入；孔洞近期砖砌临时封堵，高程与预留支管采用管顶平接。

2.3.12 检查井宜设置在绿化带、人行道及非机动车道范围内，不宜设置在机动车道范围内，严禁设置在城市快速路车行道；机动车道下雨污水检查井应设置在车轮不易碾压位置。

2.3.13 一般工况下，新建雨水检查井建议采用混凝土模块式排水检查井（参见图集 12S522 或皖 2015S209），污水检查井采用现浇钢筋砼检查井（参见图集 20S515），地下水位较高区域或临近水系处雨水检查井，应采用现浇钢筋混凝土

结构，并升高检查井井室高程超过区域常水位。

2.3.14 检查井在直线管段的最大间距应根据疏通方法等具体情况确定，在不影响周边地块排水户接管的前提下，宜按下表取值，无法实施机械养护的区域，检查井间距不宜大于40m。

表 2.1 检查井在直线段的最大间距

管径（mm）	300~600	700~1000	1100~1500	1600~2000
最大间距（m）	75	100	150	200

2.3.15 检查井井盖高程应与路面设计高程保持一致，当设在绿化带上时检查井井盖应高出绿地 0.2m。车行道上雨污水井盖材质为球墨铸铁，选用等级为 D400，采用宽边防沉降检查井盖，其余检查井井盖采用带防盗功能的轻型球墨铸铁井盖，等级 C250。井盖应具有五防功能（应具有防盗、防位移、防坠落、防响、防滑功能），井盖技术参数及质量须满足《检查井盖》（GB/T23858-2009）等规范的相关要求。所有检查井均设置防坠网，由管理方定期排查维护。

2.3.16 检查井盖上必须具有清晰且永久性的标志,包括检查井盖专用符号标志(如雨水、污水等)、承载能力等级、工程名称及工程日期等。

2.4 截流设施

2.4.1 合流污水的截流可采用重力截流和加泵截流,重力截流时要考虑现状污水管道中运行水位,防止污水倒灌入雨水管道中。

2.4.2 截流设施的位置应根据溢流污染控制要求、污水截流干管位置、合流管道位置、调蓄池布局、溢流管下游水位高程和周围环境等因素确定。

2.4.3 截流井宜采用槽式,也可采用堰式或槽堰结合式。管渠高程允许时,应选用槽式,当选用堰式或槽堰结合式时,堰高和堰长应进行水力计算。

2.4.4 截流井溢流水位应在设计洪水位或接纳管道设计水位以上,当不能满足要求时,应设置闸门等防倒灌设施,并应保证上游管渠在雨水设计流量下的排水安全。

2.5 雨水口

2.5.1 雨水口宜采用偏沟式、平算式或联合式。广场或平坦区域取水口宜采用平算式。平算式雨水口的算面标高应比附

近路面标高低 3~5cm。

2.5.2 雨水口的形式、数量和布置，应按汇水面积所产生的流量、雨水口的泄水能力和道路形式确定，与雨水管渠设计重现期标准相匹配。雨水口及其连接管流量应采用按设计重现期计算流量的 1.5 倍~3 倍。

2.5.3 雨水口间距应结合道路设计坡度、红线宽度和雨水口型式等因素综合确定，大于 40 米红线宽度的道路雨水口间距不宜大于 35 米。

2.5.4 道路低点应设置多算雨水口，连接管管径不宜小于 DN400，雨水口宜设置 0.2m 沉泥槽。

2.5.5 道路交口雨水口宜沿侧石边缘布置，设计应有交口雨水口布置详图。车行道下雨水口连接管宜采用钢筋混凝土管，雨水口连接管覆土不足时宜采用混凝土包封，包封厚度 20cm。

2.5.6 设置于城市道路车行道与非机动车道范围内雨水篦及井圈材质采用球墨铸铁，其标准不低于国标 QT500-7 的要求，单个雨水篦子重量要求不小于 45kg，承载能力等级为 D400，并具有防盗、防沉降功能。

2.6 出水口

2.6.1 道路排水出口应与主体工程同步设计、同步实施。

2.6.2 下游雨水管未建或尚未贯通时，应考虑临时雨水出入口周边沟塘水系或溢流入周边市政道路雨水管道，采用临时出口时应复核道路最低点高程高于沟塘水系洪水位及溢流管管内底高程 0.5m 以上，保证雨水顺利排出。

2.6.3 下游污水管未建或尚未贯通，污水管道不得启用，不得采用溢流等方式与雨水系统临时沟通，周边确有污水接入需配套建设临时转输或处理设施。

2.6.4 排入河道的雨水优先采用混凝土出水口，形式按国标要求选取八字式、门字式、一字式。做法参照图集 20S517。

2.7 立体交叉道路排水

2.7.1 立体交叉道路宜采用高水高排、低水低排且互不联通系统，应采取措施封闭汇水范围，避免客水汇入。

2.7.2 在具备自流条件时，立体交叉道路雨水优先采用重力流自排方式排水。不能重力自排的工况下可设置泵站排除，但应校核泵站和配电设备的安全高度，防止变配电设施受淹。

2.7.3 下穿立交汇水范围的雨水设计重现期采用 20 年；地面集水时间应根据道路坡长、坡度和路面粗糙度等计算确定，一般为 2min~5min；径流系数取 1.0。

2.7.4 下穿立交道路宜设置横截沟和边沟。横截沟设置应考虑清淤和沉泥。横截沟盖和边沟盖的设置应保证车辆及行人

安全。

2.7.5 下穿道路引道两端应采用设计驼峰路面，道路两侧砌筑挡墙、设置排水边沟等措施，防止立交范围外水进入下穿道路排水系统。

2.7.6 下穿立交道路应设置地面积水深度标尺、标示线和提醒标语等警示标识。

2.8 倒虹管

2.8.1 市政排水管道新建及改扩建项目应通过高程调整尽量避免设置倒虹管。

2.8.2 倒虹管最小管径不宜小于 200mm，管内设计流速应大于 0.9m/s，并应大于进水管内的流速，当管内设计流速不能满足上述要求时，应增加定期冲洗措施，冲洗时流速不应小于 1.2m/s。

2.8.3 通过河道的倒虹管，不宜小于两根；通过谷地、旱沟或者小型河道的倒虹管可采用一条。通过障碍物的倒虹管，尚应符合与该障碍物交叉的有关规定。

2.8.4 倒虹管的管顶距规划河底距离不宜小于 1.0 米，通过航运河道时，其位置和管顶距河底距离应与航运管理部门协商确定，并设置标志，遇冲刷河床应考虑防冲措施。

2.8.5 倒虹管进出水井内应设闸槽或闸门，现状未设置的应

列入改造计划。

2.8.6 倒虹管进水井的前一检查井，应设置沉泥槽。

3 排水泵站

3.1 一般规定

3.1.1 排水泵站设置应在满足城镇总体规划和城镇排水专业规划要求的前提下，合理布局，提高运行效率。

3.1.2 排水泵站应设置备用泵，备用泵流量取最大一台水泵的流量，按热备泵设计。

3.1.3 泵池容积、池底标高应满足排水及水泵运行要求，并设置事故溢流系统；前池应设计清淤孔，孔口尺寸、间距应满足通风、人员通行及淤泥吊运要求。

3.1.4 汇水范围内有明渠的排涝泵站，应设抓斗式格栅，并设置人工清捞平台及垃圾运输通道。

3.1.5 格栅清污机、进水闸门顶部雨棚设计应满足设备起吊检修空间要求，格栅平台上应装置给水栓，用于冲洗。

3.1.6 泵房地坪设计荷载应满足水泵及运输车辆重量承载要求，大门宽度及高度满足运输车辆进出；起吊行车能够将水泵直接起吊至运输车辆上。

3.1.7 内部道路应满足设备检修及车辆运输要求。

3.1.8 有人值守泵站应配置值班室。

3.1.9 无人值守泵站设计还应遵守下列规定：

(1) 泵站红线范围设安全围栏；泵池四周通道应布置汽车起吊位置，以便安装维修水泵。

(2) 地下泵池应设置人员进出维修通道（类似地下人行通道出入口），上下楼梯应采用钢筋砼等耐腐蚀强的结构，坡度满足规范要求；泵池设备吊装孔盖板应采用轻便、耐用、结实和防盗材质。

(3) 配电房空间应满足检修、温度调节要求。

(4) 泵池排空潜污泵冷备放置在泵池内平台处，潜污泵出水管平台上部采用钢管引入泵站出水井（同时设置截止阀）、平台下部采用软管。

(5) 设置泵池清淤上下通道及机械通风设施，通风设备应有定时开启、关闭功能。

(6) 设置值班岗亭，供应急值守和检修使用。

3.1.10 雨水泵站设计还应遵守下列规定：

(1) 总进水管设置闸阀；

(2) 出水管为单独出水通道；

(3) 设计起排水位宜不高于泵站进水管渠底标高400mm，并不高于管中心标高（不包括道路立交泵站）；

3.1.11 污水泵站设计还应遵守下列规定：

(1) 格栅前设两道闸门启闭机，闸门选用双向止水形

式；

- (2) 设置臭气处理系统；
- (3) 泵池系统不宜少于 2 组，每组应能独立运行；
- (4) 出水压力管设不锈钢泄水阀；
- (5) 出水管应设电磁流量计；
- (6) 泵池应设置有害气体在线监测仪；
- (7) 泵站宜设置水质、水量在线监测设备。

3.1.12 一体化泵站进水前端建议设置闸门井用于泵站检修使用。泵站推荐采用提篮式格栅去除固体颗粒，学校等附近的一体化泵站不宜采用粉碎性格栅，其他确需使用粉碎型格栅的情况，应确保能 24 小时连续运转，确保切割后的固体颗粒粒径不超过 30mm。

3.1.13 位于居民区和重要地段的污水泵站、合流污水泵站和地下式泵站，应设置除臭装置、有毒有害气体检测装置、报警装置。

3.2 电气与自控

3.2.1 供电系统应遵守下列规定：

- (1) 泵站电气设计应结合供电公司批复的供电方案。
- (2) 泵站供电负荷等级应按二级负荷设计。
- (3) 二级负荷的供电系统，应按双回路供电设计；对

于暂时不具备双回路供电条件的,应配置柴油发电机等作为备用电源,当主供电源失电后,柴油发电机应能自启动,供电系统自动切换到备用电源供电,柴油发电机电源与主供电源应闭锁。

(4) 泵站不宜采用箱式变电站供电。

(5) 10kV 和 0.38kV(0.66kV)宜采用单母线分段的接线方式。

(6) 变压器宜配置两台,型号和容量宜相同。变压器容量宜按计算负荷的 100%备用率选择。变压器负载率宜控制在 0.6~0.7。

(7) 雨水泵站供电系统应设计非汛期泵站照明及检修用电电源,并与泵站用电分开设置;雨污合建泵站宜对雨水、污水泵站分别设置供电变压器。

(8) 当用电设备电机功率小于 200kW 时,供电电压宜采用 380V/220V;用电设备电机功率在 200kW~400kW 时,供电电压宜采用 660V。

(9) 低压进、出线应按《电力装置的电气测量仪表装置设计规范》GB/T50065 的有关规定设置电压表、电流表和功率表;低压进线及重要的负荷出线,应设置符合内部考核和监控要求的电压表、电流表和功率表等,并以数据通讯

接口连接泵站自动化控制系统。

3.2.2 无功功率补偿装置应遵守下列规定：

(1) 高压电机应采用就地补偿装置，补偿后的功率因数应 ≥ 0.9 。

(2) 低压设备应采用集中补偿和就地补偿装置，无功补偿电容的投入与切换必须能够自动运行，电容器的容量按阶梯式级数选择，并配备电抗器。补偿后的功率因数 $\text{COS}\varphi \geq 0.93$ 。

3.2.3 电动机启动方式的选择应满足《通用用电设备用电设计规范》GB50055 的有关要求。当需要降压启动时，鼠笼电机启动设备应采用软启动器或变频器，且采用一拖一的方式。

3.2.4 设备应遵守下列规定：

(1) 雨水泵站的电气、控制设备及水泵接线箱，应设置于内涝水位以上；现场接线箱材质应采用 S316 不锈钢，其壁厚 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ；防护等级户外不应低于 IP65，户内不应低于 IP54。

(2) 潜水用电设备应具备防泄漏、超温、干运转等报警、断电保护功能。

(3) 立交泵站的电动格栅、启闭机等配电控制设备应

集中设置在配电间内。

(4) 变压器室、配电室应设置防止雨、雪和蛇、鼠、鸟、大型飞虫类等动物从门、窗、电缆沟进入室内的设施。

3.2.5 泵站等电位连接，所有外露可导电部分均应与 PE 导体可靠连接。

3.2.6 泵站仪表设置应遵守下列规定：

(1) 泵池内应配置液位计；立交泵站宜采用导波雷达液位计。

(2) 雨水泵站应按泵站分布点设置雨量计。

(3) 污水泵站出水管应装置电磁流量计。

(4) 污水泵站和合流泵站应配置有害气体在线监测仪。

3.2.7 泵站控制应具有手动和自动（遥控）两种功能。应设自动、手动控制转换开关，泵站控制级的优先权应为：

(1) 单泵机组控制（机侧旁、开关柜）优先于泵站（房）控制级；

(2) 泵站（房）控制（手动或自动）优先于中央控制级；

(3) 中央控制（遥控）。

3.2.8 泵站宜设置 PLC 监控系统主要设备，控制设备应有查看运行状态和修改水泵启停水位等功能。

3.2.9 立交泵站的电动格栅应与水泵联动控制。

4 自建排水设施

4.1.1 应按排水管理部门提供的条件进行排水专项设计，内部排水应雨污分流，分别接入市政雨污水管，且在项目用地红线内分别设置沉泥槽式雨污水检查井，用于检测；内部排水不得散排至市政道路。

4.1.2 项目范围内如有其他单位的雨污水管穿越，应将其他单位的排水纳入本项目的排水总体方案设计；地块内如有现状公共排水设施，排水专项设计时应明确保护或改建方案，确需改建的应征得排水管理部门同意，并对改建方案进行论证。

4.1.3 项目内部排水应达标排放。农贸市场、宾馆餐饮、浴池、车辆维修及清洗场所等在排入污水管前，应设计预处理设施；农贸市场、商业聚集区应在室外设计经营户倾倒污水的收集系统；工业、医疗卫生等应设计污水处理设施。

4.1.4 居住小区阳台排水与屋面排水应分开设排水管，阳台排水立管底部应采用水封井等方式间接接入污水管网。

4.1.5 室外排水管管径应不小于 DN300mm。

4.1.6 人行道、停车场和广场等宜采用渗透性铺面；超过 2 万平方米的建设用地，应设置雨水收集利用设施。

4.1.7 对于竖向标高低于道路高程的建筑，应设计防止外水进入项目范围的措施，并同步建设强排设施。

4.1.8 在市政排水管未覆盖区域内建设项目，应设计自建污水处理设施，同时预留雨、污水管出口，待市政道路建设时，接入市政道路雨、污水管；或者按照规划要求设计排水管接入市政排水设施。

5 地下空间开发

5.1.1 地下空间开发设计应开展排水防涝安全论证。

5.1.2 地下通道、下沉式广场等地下空间的排水设计重现期应根据《室外排水设计标准》（GB50014—2021），结合现行版《泗县城市排水（雨水）防涝综合规划》科学合理确定。

5.1.3 地下空间排水应设独立排水系统，并与市政道路排水系统合理衔接。

5.1.4 地下空间出入口处的雨水泵排系统，应接入室外雨水系统；内部集水坑泵排系统，应接入室外污水系统；泵站供电系统应采用双回路供电设计，对于暂时不具备双回路供电条件的，应配置备用电源。

5.1.5 地下空间应防止外水进入。车辆出入口宜采用驼峰路面、合理布置雨水口等措施；人行出入口处应设置台阶。

5.1.6 位于地下空间顶层上方的雨污水管应满足相关安全间距的要求，并进行防渗处理。

5.1.7 施工期间临时迁移改建的雨污水管设计应满足规范要求。

6 信息化

6.1 下穿立交

6.1.1 下穿立交入口处两端、最低点应设置高速高清红外球型网络监控摄像机，摄像机的像素不低于 130W、分辨率不低于 720P、支持低码流传输，摄像视频传输协议必须满足 GB28281 及 ONVIF 标准协议。

6.1.2 下穿桥最低点处应设置高精度电子水尺，高度不低于 2 米，电子水尺沿墙敷设，外加套管，底端与路面最低点雨水算平齐；电子水尺采集的积水信号能够就地传输至下穿立交入口处的声、光等报警装置实现报警；电子水尺应自带 RTU\DTU 模块，输出端信号输出接口 ≥ 5 个，应具有以太网口、声光报警器接口（RS232）、LED 接口（RS485）、TTS 语言接口（RS485）。

6.1.3 视频信号、电子水尺信号应在前端就地存储不少于一周时间，前端设备具备链路中断恢复后数据断点续传功能；视频信号及电子水尺信号通过运营商 20M 光纤链路传入排水管理办公室信息中心后台服务程序解析、监控平台显示。

6.1.4 视频监控电源应优先从立交泵站取电，特殊情况下，可就近从低压电源柜取电，同时配备在线 UPS 电源；当设

备切换到 UPS 电源供电时，应将切换信号传送至排水管理办公室信息中心；配备的 UPS 电源后备电池容量应能保证不少于 24 小时不间断供电。

6.2 排水泵站

6.2.1 排水泵站的格栅间、泵池间、配电房及大门应安装视频监控设备，外围应设置电子入侵报警系统。

6.2.2 视频前端设备宜采用高速高清红外球型网络监控摄像机，摄像机的像素不低于 130W、分辨率不低于 720P、支持低码流传输，视频传输协议应满足 GB28281 及 ONVIF 标准协议；视频信号应在前端就地存储不少于一周时间。

6.2.3 泵站运行数据（包括液位、水泵运行时间、水泵启停水位、流量、电流电压、设备状态等）、视频信号、自动雨量计降雨信息、电子入侵报警信号等实时数据应优先通过运营商的 20M 光纤上传到排水管理办公室信息中心的监控平台，当光纤暂时无法到达的泵站，预留光纤通讯接口，按无线通信的方式传输信号。

6.2.4 泵站运行数据、自动雨量计降雨信息应具备网络中断恢复后数据断点续传功能。

6.2.5 数据接入及显示、组态画面 WEB 发布及二次开发、监控设备的数据传输及显示应与排水管理办公室信息中心的要求一致。