

自控仪表设计说明

一、设计依据	五、线缆敷设
1、自动化系统涉及到的产品供应厂商、工程公司所提供的相关技术手册和使用说明书；	1)室内电缆除在电缆沟、桥架、活动地板下敷设外，地坪部分穿管暗敷，垂直部分穿管明敷；
2、主要设计规范和标准；	2)电缆一览表列出的电缆长度仅用于估料，不作为切割依据；
《自动化仪表选型设计规范》（HG/T20507—2014）	《仪表供电设计规范》（HG/T20509—2014）
《分散型控制系统工程设计规范》（HG/T 20573—2012）	《建筑物防雷设计规范》（GB50057—2010）
《室外给水设计规范》（GB50013—2006）	《仪表配管、配线设计规范》HG/T20512—2014
《仪表系统接地设计规范》HG/T20513—2014	六、与其他工作设计界线
《视频安防监控系统技术要求》GA/T367—2001	1)水质仪表取样管、排水管、清洗水管由工艺专业敷设至仪表安装处；
《电力工程电缆设计规范》GB50217—2007	七、预埋件、预埋孔
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343—2012	仪表及自控安装所需的预埋件、预埋孔已反映在哦土建图纸中，预埋工作须在土建施工过程中穿插完成，仪表施工人员应予配合，并视现场情况对即定预埋件必要的调整。
	八、推荐安装及验收规范、规程
二、设计范围	1)《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB50093—2013）
本工程为连云港市徐圩新区东辛农场生活污水治理工程，本工程设计规模为2000m3/d。	2)《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303—2002）
工艺流程：工程采用“格栅+提升泵池+调节池+旋滤沉砂池+A2O+二沉池+三沉池+过滤+次氯酸钠消毒”工艺。	3)《建筑安装工程施工图集（第一版）常用仪表工程》
	九、其它
三、本仪表、监控系统设计原则及内容	1)软件的购置由承包商负责，软件应为正版软件；
1)中控室设置：中控室设置在管理房值班室。	2)安装调试单位必须选择施工过相同类型、相同规范水厂仪表自动化的工程公司；
2)现场控制单元设置：在现场设置PLC站。	3)仪表及自控设备接线图、控制柜/仪表柜/操作台灯自控设备的结构布置图待仪表及自控设备招标后，由中标单位根据所选品牌进行深化设计；
3)通讯：	4)系统实施时要求电气、设备、土建、工艺各专业配合；施工验收应遵循《自动化仪表工程施工及验收规范》GB50093—2013的有关规定；
（1）中控室中控系统信息可通过网络与上级公司通讯；	系统实施时要求与电气、土建、工艺各专业配合；其它未尽事宜参阅相关施工规范。
（2）各检测仪表通过4—20mA通讯；	
4)监测内容：	
进、出水流量、泵站液位计、生化段DO仪、MLSS计、出水氨氮和COD、总磷/总氮在线监测。	
四、系统防雷和接地	
1)屏蔽电缆外层为两端接地，内层采用单端接地（进控制装置侧）的方式；	
2)流量计传感器通过接地法兰接地，接地装置独立，其接地电阻不大于10欧姆；	
3)用电设备的安全接地可以利用电气的接地装置；	
4)仪表及控制系统工作接地与电气安全保护接地公用接地装置，接地电阻不大于1欧姆；	
5)UPS输出端的中性极必须与接地装置直接引来的接地干线相连接，做重复接地；	
6)UPS前设置电源防雷过电压保护装置；	