

宁德市室内二次供水设备标准（修订稿）

为加强宁德市二次供水规范管理，提高宁德市（区）二次供水设施的建设水平，保证使用二次供水设施用户的供水水质、水压和供水安全。根据《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010、《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006、《福建省住宅建筑生活供水工程技术规程》DBJ/T13-258-2017 及相关规范标准要求，制定本标准。本标准自发行之日开始实施。

序号	项目名称	项目分部	标准及要求	备注
一	供水方式	市政管网压力 $>0.22\text{MPa}$ 时	非高峰期叠压供水。高峰期或泵房进水压力低于 0.15Mpa 时，水箱供水，水箱进水关闭（水箱处于下限水位时，水箱仍需进水）	小扬程泵根据用户要求设置； 供水高峰期： 7:00-9:00； 11:00-13:00； 17:00-21:00；
		市政管网压力 $\leq 0.22\text{MPa}$ 时	水箱+变频供水，非高峰期水箱进水，高峰期水箱供水，水箱进水关闭（水箱处于下限水位时，水箱仍需进水）	
二	进水部分	进水管径	流量按水泵小时流量计算	
		进水压力	泵房进水管上安装压力传感器	
		进水阀门	使用不锈钢软密封闸阀	保证产品质量
		不锈钢波纹管	安装于穿墙后的进水管上	
		水质在线监测仪	品牌推荐美国哈希、奥地利 SEIBOLD、瑞士 ABB。需加密封外罩。	监测数据应实时发送至远程监控平台。当浊度、余氯、PH 值等数据超出限定值时，远程监控平台应发出报警提示，数据不得外传。
		过滤器	使用不锈钢 Y 型过滤器	保证产品质量

		电动阀	供水方式为叠压供水时，需采用电动调节阀，能控制阀门开启角度。安装在水箱进水管、市政叠压进水管上。能设定时间、水位、压力控制进水。推荐采用西门子电动阀				进水压力低于0.18MPa 或供水高峰期（7:00-9:00；11:00-13:00；17:00-21:00）；电动阀门关闭，非高峰期并且进水压力高于0.18MPa 时电动阀打开。
		进水浮球阀	使用遥控浮球阀，品牌推荐上海冠龙阀门机械有限公司产品				
三	肋板水箱（SU304级不锈钢）	板厚（mm）	水箱高度	顶板	侧板	底板	
			1000	1.5	2.5	2.5	
			1500	1.5	2.5	2.5	
			2000	1.5	2.5	2.5	
			2500	1.5	3.0	3.0	
			3000	1.5	3.0	3.0	
			3500	1.5	3.5	3.5	
		折板深度	肋板式水箱底板及顶板采用平板，侧板采用整板一次冲压成标准楞状肋板块，侧板必须采用整板冲压折弯成型，侧板高度按水箱高度，水箱高度 $H \leq 3m$ 时中间不准有接缝。成型后宽度 ≥ 1 米，槽深 $\geq 70mm$ ，严禁拼接。使用 1220mm 标准板模压折边成 1000mm。水箱高度 $H > 1.5m$ 时，需设周圈加强腰筋				
		拉筋	圆形、方形不锈钢拉筋或经过折边处理的角形不锈钢拉筋				
		水箱水位	注明水箱水位上下限				
	水箱自动冲洗装置	应配备					
	水箱水定期循环功能	水箱定期通过定时器实现对水箱的水进行更新循环处理					

		水箱基础	水泥基础加槽钢应高于地坪 500mm 以上, 水泥标号为 C25	
		水箱与建筑的距离	水箱与室内建筑凸出部分间距不宜小于 0.5m; 水箱顶部与楼板间距不宜小于 0.8m	
		水箱底座	10#镀锌槽钢	保证产品质量
		通气管	采用 304 不锈钢, 管径 DN150, 设防虫网, 采用弯头形式	允许更好的防护方式
		人孔	圆形直径不小于 700mm, 方形边长不小于 600mm, 应加锁保护	
		爬梯	内外爬梯均 304 不锈钢	
		水位计	采用磁翻板液位计	
		水箱容积	水箱容积暂按 5 小时用水量计算, 进水压力低于 0.18Mpa, 按 12 小时用水量计算。 $\geq 40\text{m}^3$ 的水箱, 进水口应设两个浮球阀, $\geq 50\text{m}^3$ 应分成容积基本相等的两个, 并采用连通管连通, 联通管管径同进水总管管径, 阀门采用软密封闸阀	水箱容积视具体项目情况由公司决定。设两个浮球阀时, 分管进水总面积应不小于进水总管面积, 分管上要装同口径球阀 (用于维修)
		溢流管、放空管	口径应比进水管大一级, 材质 304 不锈钢	
			设防虫网罩、翻板阀	
			溢流管与放空管相连设水表计量	
		水箱进、出水管布置	水箱进出水管呈对角布置	

		水箱出水止回阀	供水方式为叠压供水时，水箱出水设零阻力止回阀	
四	变频设备及控制系统	水泵及电机	<p>1、水泵品牌推荐格兰富、赛莱默、杜科、三利、利欧、熊猫。</p> <p>2、水泵电机应采用 F 级绝缘或以上，IP55 防护设计；选型时应确保水泵连续使用 15 年以上，电机连续使用 10 年；电机与水泵成套机组的效率不小于 70%</p> <p>3、设备供应商应提供机泵成套设备千吨水单耗指标</p>	
		控制柜	电气控制柜进线孔应用防火泥堵塞好，控制柜前应配备绝缘橡胶地毯以保护电气系统操作人员的安全。	
		基础及管道	水泵基础高出地面的高度应便于水泵安装，不应小于 0.20m；泵房内管道管外底距地面或管沟底面的距离，当管径小于等于 150mm 时，不应小于 0.20m，当管径大于等于 200mm 时，不应小于 0.25m。电气设施的底部高出泵房地面不应小于 0.3m。管道支架采用减震支架，管道与支架间加橡胶垫片，防止腐蚀。	
		水泵底座	Q235 碳钢底座，需防腐处理	
		通信端口	可采集水质、水量、水压、机泵运行数据、安防数据并远传回我公司中控室	可将我公司远传水表数据远传至我公司数据中心
		彩色触摸屏	西门子、施耐德	。

		变频器	西门子、ABB, 全变频	集成水泵上的变频器, 保修期同水泵保修期限, 品牌不限, 但要保证产品质量。
		稳压罐	齐尔美特、瓦诺、土耳其 DAF 压力罐	提供容积和承压能力参数
		中央处理器	西门子	
		主要电器元件	施耐德	
五	附属	管件材质	SU304 级不锈钢材质	
		阀门材质、品牌	SU304 级不锈钢闸阀, 品牌推荐河北远大、武汉大禹、上海冠龙	再完善
		不锈钢管壁厚	应符合 CJ/T151-2001 规范要求	
		出水流量监控	每区水泵后装超声波流量计	
		电表	计量水泵机组耗电量, 核算每千吨水耗电量	泵房除总进线电度表外, 机泵设备应单独设电度表 (或其配电柜上有电度统计功能), 电能数据上传至监控系统, 在监控系统中对机泵效率、供水能耗等指标进行统计, 掌握泵房运行效率
		泵后压力传感器	丹弗斯	
		泵后电接点压力表	知名品牌	
		阀门	每台水泵出水管上装止回阀、检修阀门, 在出水总管上装水锤消除装置和泄压阀, 泄压阀要装旁通阀门	泄压压力中、低区 1.2 倍工作压力, 高区 1.15 倍工作压力

	橡胶软性接头	上海松江	注明耐压等级
	减震降噪	减震采用橡胶垫（松江）	
	防雷装置	泵房控制系统的电源接入端和重要仪表的电源输入端应设计安装防雷防浪涌保护器，还应对网络通讯口加装信号防雷器，保护 PLC 柜、变频控制柜、安防系统及网络的安全运行。为了保证电气系统的用电安全，系统必须严格按国家有关标准，做好各部分接地	
	消毒设备	采用紫外线消毒器，	提供品牌型号、使用寿命、流量、口径参数
	除湿设备	根据室内湿度值进行自动除湿处理，以免湿度太重会对控制系统内精密元器件动作产生影响，为安全正常工作提供一个良好的温湿度环境。除湿设备应能定时开关，功率不小于 1.3KW	
	挡鼠板、温湿度仪	安装具有挡水功能的挡鼠板，配备温湿度仪	
	ups 不间断电源	PLC 系统及安防主机系统必须具有 UPS 电源在线提供断电后的电源供给，保证系统的通讯和数据传输，UPS 在线维持供电时间为 60 分钟。断电后应及时通过 PLC 向中控平台发出断电报警	深圳山特
	电力管线	电力管线布置需采用桥架或者埋地敷设。泵房动力线及信号线宜采用分管预埋，如采用桥架安装，桥架内动力电缆和信号线缆应分隔铺设，防止串电干扰	
	泵房清洁设施	泵房内应设一卫生冲洗龙头和拖把池、洗手池，取水管路由市政进水管接入，并应配备能自动伸缩的卷管装	

			置,卷管装置冲洗软管长度不应小于10m,应能满足泵房冲洗要求,同时加装 DN15 机械水表计量	
六	泵房监控系统	视频	海康威视:星光级,200万像素,自带刻录功能,硬盘容量6T,能全视角覆盖整个泵房	
		音频	语音对话单元应由扩音器及麦克风组成,其音频信号通过嵌入式硬盘录像机传送,为现场和远程中控平台建立实时通话环境	
		门禁	解锁方式为人脸识别及密码	
		数据传输系统	应配备	
七	系统保护	溢流报警	报警信号应能就地声光警示,并传输至远程监控平台,室外加贴中闽(宁德)水务有限公司标志牌及0593-2827316 受理服务电话	具体内容附表后
		自动诊断功能	应配备	
		过载、短路、过压、缺相、欠压、过热和缺水等自动保护功能	应配备	
八	土建部分 (详见附件)	管道标识	管路水流方向应设置蓝色箭头标识,阀门应悬挂标识牌,标明启闭等,机泵贴牌标注水泵号,控制柜和水泵机组注明供水区域范围,应体现供水栋号、楼层;泵组四周地面粘贴黄黑相间警示带。	由开发建设单位施工
		地面、墙面贴面砖	地面:60cm*60cm 灰色防滑地砖;墙面:60cm*60cm 灰色墙面砖 1.8m 高,其余部分及吊顶刷白	

集水坑、排水沟、排污泵	排水沟深度不小于 15cm，需加盖铸铁或树脂格栅。泵房排水集水坑应设置污水高水位报警，排污泵数量不少于 2 台	由开发建设单位施工
独立泵房	泵房应独立设置，泵房出入口应从公共通道直接进入，与生活供水无关的住宅小区排水管道、消防管道、风道等不得穿越泵房	由开发建设单位施工
照明	泵房内照明照度应不低于 100Lx。灯具应采用光学性能好和节能特性的防潮防爆新型灯具；且每个机组、控制柜、水箱上方应安装一盏灯，以方便设备检修	由开发建设单位施工
泵房电源	应将 380V 电缆施工至泵房内供水设备总配电柜上方	由开发建设单位施工
泵房通风	泵房内通风系统应与建筑排风系统对接	由开发建设单位施工
光纤通信	泵房需引入光纤通信，用于视频监控及设备运行数据传输	由开发建设单位施工
地下室泵房与车库直接连接	应符合	
通道宽度	水泵机组的布置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015 的规定，当电机额定功率小于 11kW 或水泵吸水口直径小于 65mm 时，多台水泵可设在同一基础上；基础周围应有宽度大于 0.8m 的通道；不留通道的机组的突出部分与墙壁间的净距或相邻两台机组突出部分的净距应大于 0.4m	
检修场地	泵房内宜有机修水泵的场地，检修场地尺寸宜按水泵或电机外形尺寸四周有不小于 0.7m 的通道确定。泵房内配电柜和控制柜前面通道宽度不宜小于 1.5m	

		吊装设备	当水泵功率>7.5KW时,需配备电动吊装设备	
		消防设施	泵房面积≤50 m ² 至少配套一组(2公斤*2瓶)灭火器箱,泵房面积>50 m ² 至少配套两组(2公斤*2瓶)灭火器箱	
		泵房被淹报警	报警信号应能就地声光警示,并传输至远程监控平台	
九	国家、行业标准	《二次供水规程规技规定》、12S101-《矩形给水箱》	应符合	
		CNAS 认证	有	
		CMA 和 CAL 认证	有	
十	自动诊断功能	1. 水泵按照设定的压力并根据系统流量变化自动启、停和转速自动调节,备用泵应设定为故障自投和轮换互投; 2. 具备多工作泵并联全变频控制运行及效率均衡平均分摊功能; 3. 越过故障泵运行功能; 4. 停电、停水后自动复位功能; 5. 泵组自动巡检功能; 6. 自我诊断设备运行状态是否正常及系统报警解除后自动恢复运行功能; 7. 储存设备运行信息功能; 8. 系统超压报警功能; 9. 防止电机过载功能; 10. 防止水泵空转功能; 11. 设备环境温度过高或过低时的自我保护功能; 12. 防止非管理人员擅自操作的控制器锁定功能; 13. 远程监控及通讯功能(含检修时解除远程控制功能); 14. 传感器保护功能; 15. 中文菜单显示界面及全彩色图像显示功能; 16. 用户需要的其他扩展功能。		

附件：《关于要求新建住宅二次供水生活泵房土建及附属配套施工标准的通知》