

某新型地漏在建筑给排水智能化中的应用探讨

白晓菲

(河北省石家庄市, 河北 石家庄 050000)

【摘要】建筑给排水系统的智能化程度影响高层建筑居民的居住体验的舒适程度,在中高层建筑的给排水系统中,应该充分考虑到其效率、质量、便捷程度,应用新型地漏促进给排水系统的智能化。本文从基于新型地漏基础的智能化生活给排水方案、基于新型地漏基础的智能化消防给排水方案、基于新型地漏基础给排水节能减排系统方案和基于新型地漏基础的智能化给排水使用效果四个方面,论述建筑给排水系统基于某新型地漏基础的智能化应用方法,从而实现建筑整体节能减排,居住便捷、高效。

【关键词】新型地漏; 建筑; 给排水; 智能化; 应用

前言

生活水平和生活质量的转变,人们对家居环境的舒适程度和居住的便捷程度要求不断提高。在日常家居环境中,建筑物的给排水成为人们重点关注的地方。人们开始关注建筑给排水系统的施工质量、便捷化程度、智能化程度,在工程建设中通过使用新型地漏,做好建筑整体给排水智能化,在整体建筑使用功能中具有十分重要的意义。根据住宅项目规范的相关要求,在建筑开发过程中,应当充分考虑到建筑物整体的经济、实用、美观、绿色目标,做到建筑物能够满足人们安全宜居、健康节能的需求。在建筑施工和管线过程中合理应用新型地漏,能够有效地提升给排水系统的智能化水平。

一、基于新型地漏基础的智能化生活给排水方案

做好基于新型地漏基础的智能化生活给排水,在建筑给排水系统中,应当充分考虑到地漏的选择、管道安装,考虑到给水点的选择、排水系统的安装。与传统地漏相比,新型地漏能够更好地解决下水问题,在结构上做了很大的改变,新型地漏是与下水管道相连的,具有很好的虹吸功能,当水充满主体内部时,会形成压力差,有效地解决里水封地漏的下水问题。室内及室内排往室外第一个检查井的雨水管均采用UPVC排水管,胶粘连接。雨水立管由建筑专业定位,尽量隐藏到凹槽或空调井道内,少量外露时其管道颜色应与外墙协调一致;雨水斗靠外墙安装,屋面雨水经女儿墙穿墙管道汇入雨水斗;雨水管与空调冷凝水管应分开设置,雨水立管不应设在首层入口处。首层的污水、雨水出户管的第一个检查井避免设在私家花园里,且第一个检查井距楼不得大于5米。排水是卫生间里非常重要的一件事,合理布置的排水系统,能让卫生间空间更加干

爽整洁。首先,卫生间需要排水的有地漏、洗手台、马桶等需要用水的地方。此外,为了让排水更加顺畅,排水系统还与地面贴砖的倾斜度息息相关,在选择新型地漏时,应当考虑到与地面的契合程度。套内分户水表前的给水静水压力不应小于50kPa。住宅室内给水系统最低配水点的静水压力,宜为300~350kPa。多层住宅的给水不采取竖向分区,1~6层由市政水压直供,不设屋顶生活水箱。公共建筑中的卫生间一般卫生器具较多,地漏一般应设置在拖布池、洗脸盆或小便器(槽)附近的地面,当建筑找坡无法满足时,可设置多个地漏。地漏应优先设置多通道地漏,洗涤废水先经过地漏后接入立管。

生活给水管材为外管线采用球墨铸铁管,内网使用PP-R管,阀门采用铜质球阀,水表采用智能远传表。自来水立管底部必须设过滤器及检修阀。给排水系统管道布置中做到,给水立管及水表设在管道井内,管道井大小应保证其内部的水暖管道检修。给水立管应沿公共卫生间内的管井暗敷;户内支管暗敷在楼板面层内或沿墙暗敷,必须在墙面、地面标识暗管走向标志,避免住户二次装修破坏。装修设计将热水器、用水点位置确定后,需提供给土建设计单位,连接各用热水点间的管道在土建施工中预埋,当选择的电热水器水箱为承压式时,有泄水管需预埋。在地漏设置过程中,洗衣机位单独设置洗衣机专用地漏。厨房不设地漏,卫生间布置洗浴器的部位设置地漏所有地漏为深水封地漏,其水封深度不应小于50mm,并设存水弯,并且要根据建筑体的具体情况选择卫生洁具及配件,充分考虑洁具类型及配件的材质、水量、自由水头等因素。集中/联合采购给排水用具及配件,塑料下水配件,标准的陶瓷片密封水嘴配件卫生洁具配件必须是国家定

点厂家产品，坐便器配件、塑料排水配件。

二、基于新型地漏基础的智能化消防给排水方案

基于新型地漏的基础上，给排水系统应当考虑到智能化程度，能够实现建筑给排水系统的整体安全，实施智能化消防给排水工作。智能化给排水方案，应当考虑到给排水系统的材料选择，选择安全、健康、寿命长的材料，保证建筑给排水安全。做到选择最优、最合适的材料，能够扬长避短，保证智能化消防工作，保障建筑和民生安全。可以选择金属材料，或者使用复合管材（管径 $\geq 350\text{mm}$ ）具有使用寿命长、耐受性强和耐磨损的优点。使用耐腐蚀的材料管、封堵材料做到平齐完成面；防火板封堵明装风管套管表面，避免消防隐患。采用双螺母锁定风管吊架，螺杆露出2至4扣。消防水泵房和生活水泵房应分别设置，6层以下住宅层数不设室内消防给水，仅考虑室外消防即可。干涸的地漏是新型地漏，它用在洗手盆的排水，洗手盆经常使用，排水时的水能流到地漏的水封里，使地漏的水封里总有水，不至于反味。其实就是有水封的地漏（和泡菜坛子口的原理一样），设有一道防水隔离圈，防止管道内臭气发散到管道外。

基于新型地漏的应用上做好智能化给排水系统的消防工作，地漏算子面高低可调节，调节高度不小于35mm，做到建筑消火栓系统均采用防火材料、防火配件，确保给予新型地漏应用上能够实现消防安全的需求。在外露丝扣部分应当做好防腐工作，管道丝口加工无断丝或缺丝，丝扣外露1至4扣。按不同的管径加工管道沟槽，不过深或过浅，管道与管件保证不倾斜，能够在中心线的同一条直线上。管卡与管道口径一致，并用配套螺栓紧固；设计施工时，应当采用高水封新型地漏。从建筑物的使用功能上考虑选取合适的排水管材，地漏设防水翼环，在超高层建筑中和设在地下车库汽车通道或承受荷重场所的地漏，做好地漏安装在楼板时的防水要求和消防要求能够实现符合消防安全需求。新型地漏的算子强度应能满足相应荷载，考虑适应者对噪声环境、防火和防震。在排水方面，选择新型地漏的基础上，应当考虑排水系统的应急效果，水泵吸水管如变径，应采用偏心大小头，并使平面朝上，带斜度的一段同朝下。保证排水通畅、防臭功能好。选择新型地漏能够做到不仅下水快、能够防堵塞、防返水，气封地漏排水更为通畅，对于洗衣机排水要优于水封地漏，而且应该能够防返味、防害虫，新型的内置式水封地漏在这方面最为保险。同时保证建筑排水的隔音及防震效果、提高防火性能、增加抗拉抗弯强度，且保证使用寿命长（一般在50年

以上）。同时新型地漏选择时应当考虑到雨水的收集与排放，雨水系统必须单独设置，不能与生活污水合流；屋面雨水经雨水立管收集后排入室外雨水管道，阳露台雨水可就近排入雨水立管；阳露台不可放置洗衣机。

三、基于新型地漏基础给排水节能减排系统方案

在地漏选择过程中，使用新型地漏能够有效地做到给排水系统的节能减排，满足绿色建筑的需求。地漏除了排水作用以外，对于室内异味控制也是非常重要的，因为它是连接卫生间地面和排水管道的一个重要连接点。安装的地漏性能不好，不仅排水速度慢还容易散发出异味，且不利于居民健康，直接影响室内的空气质量，因此在给排水系统中应该选择新型地漏。做到建筑节能给排水，选择新型地漏，具有良好的虹吸功能，同时应该推广选择节水型卫生器具及配件，在给排水系统中做到智能化及、排水。使用长条形地漏，其外观上与普通的圆形地漏相比，下水面积就增加数十倍，覆盖的面积更广，排水速度更快，不会出现积水情况，且带有存水弯设计，能大大改善反味的问题。市场上地漏种类很多，应当结合建筑主体情况，选择恰当的新型地漏，不但能够有效地预防臭气，还能做到绿色环保。洗衣机的水流量较大，选择隐形式新型地漏，主要由水件、地漏框、过滤篮、面盖组合而成，相比普通地漏而言更美观，排水能力更强，是不错的选择。

考虑到新型地漏的选择，符合节能减排要求，新型地漏应该装在地面须经常清洗或地面有水需排泄处，其水封高度不能低于50mm，所有洁（器）具排水支管与排水干管之间必须有水封保护，避免异味气体影响室内环境。在建筑给排水系统中应当关注管道的安装，热水支管暗敷在楼板面层内或沿墙暗敷，与冷水支管并行敷设，各用水点预留甩口，高度按现行设计规范要求。热水支管暗敷必须在墙面、地面标识暗管走向标志，避免住户二次装修破坏。严格按照相关的管道布置要求，厨房、卫生间内的污水立管应暗敷设管井内，管道转换接头处应设检修口，安置检修门。厨房内污水立管应注意横管不要与排油烟井冲突。热水管材采用专用PP-R热水管及接头，实现给排水效果，装一种新型的地漏，能够保证下水速度快。厨房地面建议装个密封防臭型新型地漏，能够做到不会造成积水，密封防臭性能好，且能够有效避免臭气外泄。给排水智能化系统应对火灾情况，应对配合电路安装，电缆防火密实，以达到可靠防火的目的，做到防火封堵外观美观，防火板和防火泥成规则的几何形状，整齐一致。坚持建筑给排水的健康、稳定、

创新可持续发展,通过新型地漏的虹吸排水系统、同层排水系统、特殊单立管排水系统、屋面雨水系统,确保建组整体的绿色、创新发展。

四、基于新型地漏基础的智能化给排水使用效果

基于新型地漏基础的给排水智能化使用效果,应当充分发挥新型地漏的作用。地漏是排水系统中的重要一环,合理的地漏设置,可以做到“物尽其用”,做到给排水管理规范、安全、可靠,而且应当做到每户设一个水表,物业、商业网点、车库、配置用房及绿化用水点均应单独设置水表,半地下车库应设置用水点,并单独设水表,有效地管理给排水。针对地漏所处的功能区域,对不同的排水系统,在设计中进行区别,利用不同地漏的特点,避免地漏水封的重复设置,还可以最大限度地避免地漏受立管中正负压波动造成水封破坏。主人卫生间、公用卫生间和厨房的相应用水器具的合理位置,预留给水点,在给排水系统中需预留给水点的用水器具,室内给水支管选 PP-R,热熔连接,管卡宜选用闭口卡。地漏在有效排除地面积水,防止产生二次灾害方面起到较大作用。地漏在装修占有一定的作用,地漏选择不合理可能会存在安全隐患,因此选择地漏要慎重。根据卫生间的排水管是否有存水弯,选择地漏也有不同的款式,如果卫生间排水管没有存水弯的话,选择地漏的时候就要选择带有水封的款式,这样可以通过地漏的水封来避免返味。给排水系统管道的选材,应当做到合适、安全、耐用,保证生活热水,厨房或与其相邻的阳台预留强排燃气热水器,供给厨房及相邻的公用卫生间热水,主人房卫生间预留电热水器,热水供应点应当做到室内需要用水的地方全覆盖,例如:厨房洗涤盆、卫生间洗手盆、浴缸、淋浴房。

地漏单独接入利用苏维托、旋流器、立管三通或四通配件的上下接口单独接入立管,确保在使用新型地漏的基础上保证给排水体系的智能化使用效果。位于集水井的一端距离井口 200~300mm,排污泵安装时阀门和附件自上至下的安装顺序为闸阀、止回阀、压力表(若设计有)、橡胶接头,且排水管道穿越现浇井盖时增设套管;伸缩节安装在每层连接横支管的三通下部;高层建筑中 ≥ 110 的明设排水塑料管道每层设置阻火圈。污、废水分流分别设置排水立管时,考虑地漏排水与废水共用横支管,在浴盆排水口的上游接入横支管,保证足够的安装空间,优先设置多通道地漏,洗浴废水先经过地漏后接入立管,以便及时进行水封的补充排水立管支、吊架选用与管材配套的支、吊架施工;管卡与排水管接触紧密;立管、支管安装完成后按要求做灌水、

通球试验;在给排水中,同层排水土使用结构降板,使用普通的三件套形式布置卫生间,保证长边在 4.5m 以内。在具体施工中,选择地漏尺寸,应该注意地漏的特性。对于地漏尺寸选择来说,主要还是根据卫生间的大小以及预留的安装地漏的孔的大小。选用智能马桶的话,建议水电分离的设计,就是把给水管与插座分别设置在马桶左右两侧。精装房应当设计好具体放置卫生间器具的地方,能够连接好聚乙烯膨胀伸缩节、三通聚乙烯、四通聚乙烯、立管等,基于新型地漏基础形成智能化给排水使用效果,再安装 PVC50 二次排水地漏,分 2 次浇筑混凝土吊洞。选择地漏时应当谨慎,考虑到新型地漏的智能化效果,注意从渗水效果是否快、防臭效果是否好、防堵塞免清理方面去考察地漏的综合品质,保证选购的新型地漏在使用中能够更加智能、更加方便。

结语

通过应用新型地漏,提升建筑物整体给排水系统的使用效率。建筑给排水系统应当充分考虑到以人为本和节能减排,构建高科技技术与实际应用手段高度融合的智能化住宅,提高居民居住的满意度。在建筑给排水系统中,使用某新型地漏能够便于人们日常用水使用、排放,对公共给排水和居民个体给排水做到严格的区分,让给排水更加智能化,能够满足居民多样化的需要,保证建筑给排水系统的安全、健康、创新,做到给排水系统高度智能化、自动化。

参考文献:

- [1] 李海港.建筑给水排水工程设计标准体系及应用研究要求[J].大众标准化,2022(01):113-115.
- [2] 方瑞鑫.浅谈建筑给排水设计中的常见问题及解决对策[J].建材发展导向,2020,18(16):90-91. DOI:10.16673/j.cnki.jcfzdx.2020.0171.
- [3] 李云贺,俞文迪,别红玲.某新型地漏在建筑给排水智能化中的应用探讨[J].给水排水,2018,54(10):102-104. DOI:10.13789/j.cnki.ww1964.2018.0426.
- [4] 姜志远.住宅给排水设计中节能和节水技术的应用[J].青春岁月,2012(23):465.
- [5] 邵春艳.关于住宅给排水设计中几个问题的思考[J].黑龙江科技信息,2012(17):267.

作者简介:白晓菲(1985.09-),女,籍贯:河北灵寿,民族:汉,现在职称:中级。身份证号:13012619xxxxxxx21