


# 建筑给水排水青年工程师论坛(2021)

## 青年工程师设计疑问答复

整理编辑：

华东建筑设计研究总院  ECADI

中国建筑学会建筑给水排水研究分会青年工程师高峰论坛组委会

支持出版：陕西瑞博尔消防科技有限公司

陕西兴纪龙管道股份有限公司

广东双兴新材料集团有限公司

2021年7月

编辑人员（排名不分先后）

李云贺 张亮 阮大康 蔡春辉	华东建筑设计研究总院
张军 周旭辉	中国建筑西北设计研究院有限公司
黎洁 彭康	广东省建筑设计研究院有限公司
钱江锋 李建业 王睿	中国建筑设计研究院有限公司
崔景立 侯克	机械工业第六设计研究院
孔祥娟	城乡建设部科技与产业化中心城乡减排技术处
张彬	《给水排水》杂志社
危忠	中南建筑设计院
王艳 赵洁	中国航空规划设计研究总院有限公司
刘德涛	中国五洲工程设计集团有限公司
王家良 钟于涛	四川省建筑设计研究院
江帆 岑洪金 李宗泰	华南理工大学建筑设计研究院
赵俊 倪轶炯	上海建筑设计研究院有限公司
黄建设 秦雁芳	河南省建筑设计研究院有限公司
丁晓珏 申刚 郭佳鑫 闫立健	中国中元国际工程有限公司
龚海宁 施锦岳 李意德 苏昶明	同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司
易家松 张楠	浙江大学建筑设计研究院
颜强 彭海龙	重庆大学建筑设计研究院
李益勤 杨培云	厦门合立道工程设计集团股份有限公司
蒋加林 符恩	广西华蓝设计集团有限公司
郭进军	广州市设计院集团有限公司
程继延 余平伟	郑州大学综合设计研究院有限公司
米长虹 姚晨	哈尔滨工业大学建筑设计研究院
缪永刚 于浩	辽宁省建筑设计研究院
倪中华	军事科学院国防工程研究院
李搏	北京奥雅纳
肖伟	江苏省建筑设计研究院有限公司
莫孝翠	湖北省城建设计院有限公司

李曼 潘硕	北京市建筑设计研究院有限公司
杨之奎	云南省设计院集团有限公司
白立黎	昆明市建筑设计研究院集团有限公司
周建昌 孙希兵	山东省建筑设计研究院有限公司
洪沙	贵州省建筑设计研究院有限责任公司
王涛	海南省建筑设计院
姜凌云 马梅	甘肃省建筑设计研究院有限公司
林金成	福建省建筑设计研究院有限公司
杨国梁	河北建筑设计研究院有限责任公司
毛继宏	山西省建筑设计研究院
曹天祥	天津易天诚建筑工程设计有限公司
郑伟	天津大学建筑设计规划研究总院
吴海林	中元国际（上海）工程设计研究院有限公司
冯蕊	CCDI 悉地国际设计顾问有限公司
陈正文	中国建筑上海设计研究院有限公司
周宏波 杨敦	江西省建筑设计研究总院
鲍剑 黄瑞	安徽省建筑设计研究总院股份有限公司
马慧俊	浙江省建筑设计研究院
李昌坤	中建五局设计院
刘仁猛 张明虎	启迪设计集团股份有限公司
韩志军	江苏美城建筑规划设计院有限公司
时明	徐州市建筑工程施工图审查中心
潘春叶 刘升禄	深圳市建筑设计研究总院有限公司
刘颜渊	中国美术学院风景建筑设计研究总院有限公司
官钰希	武汉大学土木建筑工程学院市政工程系
任放 王伟	中国建筑东北院设计研究院有限公司
马龙	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司
曹秋霞	广州市城市规划勘测设计研究院
毛科峰	宁波市建筑设计研究院有限公司
李成	湖南大学设计研究院有限公司

刘光胜 周利	中国建筑西南设计研究院有限公司
何永	宁波大学建筑设计研究院有限公司
田会东	上海联创设计集团股份有限公司北京分公司
侯志军	内蒙古建筑勘察设计研究院有限责任公司
马磊	宁夏建筑设计研究院有限公司
王柯全	新疆建筑设计研究院有限公司
尹萌萌	山东建筑大学
刘小芳	天津市建筑设计研究院有限公司
陈志林	中航长沙设计研究院有限公司
张 铮	甘肃省城乡规划设计研究院有限公司
邹 建	重庆长厦安基建筑设计有限公司
钱恒志	中国建筑第四工程局 EPC 设计院
郭汉英	清华大学建筑设计研究院有限公司
梁书凯	中国中建设计集团有限公司沈阳分公司
吴若希	湖南大学土木工程学院
李 峰	广州市华阳国际工程设计有限公司

# 序

在建筑给水排水青年工程师高峰论坛（2021）暨学术交流会召开之际，青年工程师高峰论坛委员会根据各位委员平时的交流和各单位在设计一线出现频率比较高、各院各地做法有争议、设计院与审图公司意见不一的百余道问题进行了整理，并由具有丰富实战经验的总师级委员牵头，群策群力，进行了汇总解答，希望对一线青年给排水设计师有所帮助！另外，在此基础上，还收集了部分规范编制组的回函文件，供各位设计人员参考。

鉴于工作量巨大，青年工程师委员认识有限，又都是利用业务时间在进行整理，难免有很多疏漏之处，各地消防局等主管部门的要求也不尽相同，请大家在参阅时予以谅解。

时代在不断发展，规范在不断更新，项目类型在不断变换，欢迎全国给排水从业人员提出新的疑问，我们力争每年选取其中的典型问题，在行业内专家的帮助下，不避矛盾，力求落地，便于操作，易于实战，给出解读。

感谢青年工程师委员会中为此付出心血的各位委员！

感谢陕西瑞博尔消防科技有限公司、陕西兴纪龙管道股份有限公司、广东双兴新材料集团有限公司为本专辑的汇总和印刷出版提供的大力支持！

中国建筑学会建筑给水排水研究分会青年工程师高峰论坛组委会

2021 年 07 月

# 中国建筑学会建筑给水排水研究分会青年工程师高峰论坛

## 2021 疑难问题

### 建 水 篇

1. 居室内设卫生间的宿舍按用水分散型建筑采用平方根法计算给水设计秒流量，而定时集中热水供应系统按用水密集型建筑采用同时使用百分数计算设计小时热水量。居室内设卫生间的宿舍采用定时集中热水供应系统时如何选择给水设计秒流量计算公式？

答复：二者不矛盾。 给水采用平方根法计算的是给水设计秒流量，用以选择管径或水泵流量；按用水密集型建筑采用同时使用百分数计算的是设计小时耗热量，用以选择热交换器或热水机组的选型。二者并非线型关联，且定时供应热水的类似建筑，一般规模较小，单个供水系统服务的宿舍大多在 300 间以内，否则能耗分析不经济，反而不如全日供水。常规情况下按《建筑给水排水系统设计标准》GB50015 执行即可。

2. 办公建筑群达到一定规模，按建水标第 3.7.10 条第 1 款计算，出现设计秒流量小于最大时用水量该如何处理，是否需要限定平方根法适用范围？

答复：建水标第 3.7.10 条第 1 款是设计秒流量的叠加，似乎与问题关联不大。对问题解析如下：当办公建筑群达到一定规模时，常规会按供水半径或建筑栋数设多个系统分别供给。当项目特殊，单一系统巨大，出现设计秒流量小于最大时用水量的情况，此时应按照最大时用水量作为设计流量。

3. 建水标第 6.5.5 条“当局部热水供应设备供给 2 个及 2 个以上用水器具同时使用时，宜采用带有贮热调节容积的热水器”，根据第 6.7.2 条计算，一厨一卫、一厨两卫的热水设计秒流量对应的同时用热水点至少为 2 个，若采用



市场上常见的产热水能力为 8~16 L/min 的燃气快速热水器仅能供一个卫生器具使用，是否可以相应缩小热水管管径以缩短末端出热水时间？

答复：首先 6.5.5 条是“宜采用带有贮热调节容积的热水器”，因此快速热水器亦可采用；其次，如果没有前置条件，应当根据计算确定管径，不建议缩小管径，可以通过增加循环装置或电伴热来缩短末端出热水时间。当业主有设计前置条件，明确接受同时仅 1 个器具使用时，可按 1 个器具的流量确定管径。

4. 建水标第 3.7.16 条明确各类附件的水头损失，应按选用产品所给定的压力损失值计算，住宅入户管上的水表宜取 0.01MPa，而第 3.5.19 条明确水表规格应满足当地供水主管部门的要求，而自来水公司对所有住宅只提供 DN20 甚至 DN15 的水表，找不到对应的水表水头损失特性曲线，大家是如何处理这种问题的？

答复：住宅入户管上水表的水头损失按照规范取 0.01MPa 即可，常规的住宅水表水头损失与其匹配。

5. 建水标第 4.6.2 条，检查口中心高度距操作地面宜为 1.0m，并应高于该层卫生器具上边缘 0.15m；当排水立管设有 H 管时，检查口应设置在 H 管件上边。根据第 4.7.7 条条文说明和 19S406，H 管件距操作地面约 1.0m，若按此做法，当设置 H 管件时检查口高度不方便操作，大家是如何处理的呢？

答复：设在 1m 是“宜”，参照国标图集 19S406，H 管件也要求在卫生器具上边沿以上 $\geq 0.15\text{m}$ 处与通气立管连接。根据《建水标》第 4.6.2 条第 3 款的要求，若设置有 H 管件，该楼层的检查口会高于 1.0m 以上，但高度不会太高，也可以操作。

6. 中小学校的生物实验是否有必要按《生物安全实验室建筑技术规范》要求进

行设计？

**答复：**没有必要。与建筑专业做法保持统一。中小学校的生物实验室建筑专业一般未按《生物安全实验室建筑技术规范》进行设计

7. 人防水箱必须设置消毒装置吗，战时电源无保障，可否采用药剂？

**答复：**战时水质的主要控制指标是细菌学指标，通过简易消毒手段，如投加漂白粉，可满足战时的水质标准。

8. 住宅的上人屋面是否属于经常有人停留的屋面？通气管口高出屋面距离按多少？

**答复：**4.7.12 条第 3 款的条文解释中指出“经常有人停留的平屋面”一般指公共建筑的屋顶花园、屋顶操场等。住宅类建筑的上人屋面当有条件时可参照执行。

9. 《建水规》4.4.11 条中的“13 层以上的建筑仅设伸顶通气管时底层需单独排出”，请问底层是仅指首层吗？若最低一层的住宅厨房排水横支管距离立管的管底垂直距离已超 6 米，甚至更多，是否还需要单独排出？

**答复：**底层是指立管转横管对应的楼层，不一定是首层。最低横支管距离立管底部垂直距离超过 6m, 可以不用单独排出。

10. 《建水规》4.7.1 条中的“底层生活排水管道单独排出可不设通气管”，请问底层是仅指首层吗？如果住宅二层或三层单独排出的厨房或卫生间排水支管，且排水横管长度大于 12 米，是否需要设置伸顶通气管或自循环通气管？



答复：4.7.1 条中的“底层生活排水管道单独排出可不设通气管”，底层仅指首层。如果排水立管转换位置，立管底部上方厨房或卫生间排水支管需要连接在排水横干管上或连接在横干管竖直转向管段，且排水横管长度大于 12 米时，宜采用环形通气管与附近立管通气连接。住宅二层或三层单独排出的厨房或卫生间排水支管，且排水横管长度大于 12 米，需要设置伸顶通气管或自循环通气管

11. 对重庆、贵阳等坡地多层建筑，可能存在地下车库的地面标高高于室外场地标高，而地下室设计有卫生间及采光天井，这类污水是否可以地上污水一同排至车库的检查井，从而重力流排至室外。是否涉嫌违反《住宅设计规范》GB50096-2011-8.2.11 和《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019-4.6.5

答复：不违反《住宅设计规范》GB50096-2011 第 8.2.11 条，但应向低于车库地面标高的一侧室外排出；违反《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 第 4.6.5 条，不能在室内设置检查井。

12. 对建水标 4.6.5 表达的生活排水管道不应在建筑物内设检查井替代清扫口的理解，是不准设置检查井，还是不能用检查井替代清扫口的作用？

答复：不应将检查井设置在室内。检查井是室外排水管上检查、清通用的构筑物，由于井盖不密封，设置在室内时管道中有害气体窜入室内污染室内环境。

13. 建水规 3.13.15 条执行尺度问题；1. 城镇直接供水如何执行，“直接供水”是指小区用水都由市政直供，还是小区部分直供也需成环；2. 部分小区无 2 条引入管条件，如何执行？

答复：仅指小区用水都由市政直供的情况；当无 2 条引入管条件时，应设置水箱。

14. 住宅底层卫生间以户排出，但排水横管长度大于 12 米，是否需设置通气管？

答复：按照规范执行。需要设置通气管。

15. 小区亲水性水景补水《建水标》明确不能采用中水、回用水等作为补水，与《节水标》冲突，如何执行；

答复：《建水标》细化了亲水性景观的补水需采用满足《生活饮用水卫生标准》的水作为补充水，这也是本着实际和安全的角度考虑的，避免了《节水标》严禁采用自来水作为补充水的一刀切的做法，更科学、更安全可靠，目前有规范组解释，见附件，以后应会统一。

16. 排水管能否穿越休闲厅、活动厅、起居室等规范禁止之外的区域或功能房间？规范的原文是“客厅，餐厅”，是严格执行条文，还是对条文释义的扩大延伸理解？

答复：住宅建筑中休闲厅、活动厅、起居室这些名称是建筑设计为了规避第 4.4.1 条第 6 款规定而起的名称，当发生住户投诉时说不清楚，建议严格执行。

17. 厨房废水管和生活污水管在某层转换或底层排出时合用一根，可行吗？

答复：此条应指住宅，应根据各地要求具体分析。按照国家规范《住宅设计规范》GB50096-2011 仅要求立管分开，横管合并没有反对。但某些地方标准已经要求全部厨房排水与卫生间排水完全分开，例如上海市《住宅设计标准》。

18. 《建水规》4.4.2，第 1 条条文解释：住宅的卧室、旅馆的客房、医院病房、宿舍等是卫生、安静要求最高的部位。排水管道、通气管不得穿越卧室空间任何部位，包括室内壁柜、吊顶。单栋别墅或公寓内排水管道、通气管是否

可穿越卧室呢？

答复： 不可以。

19. 地下车库内压力排水管宜穿侧墙还是车库顶板排出，管道穿车库顶板参照管道穿屋面做法还是参照管道穿地下室外墙，防水套管用高出顶部防水层吗？高出多少？

答复：建议有条件时尽量穿侧墙。穿顶板需参照穿屋面做法，高出防水层，见相关国标图集。

20. 寒冷地区，水暖井需要向室外连廊另一侧用户供水时，为防止极冷天气或不采暖时给水管道冻裂，敷设在垫层内的管道如何设置保温，电伴热保温如何设置？

答复： 寒冷地区，室外连廊，空旷通风，晚上结冻可能性大，有与地暖管伴随敷设依然冻裂的案例。综上建议高位敷设，电伴热保护。如果一定要垫层敷设，垫层里面的管道铺装电伴热时，一般应考虑用发泡聚氨酯保温，塑料管道加装电伴热还需要铝箔胶带，但铝箔胶带的作用不是隔开伴热线和管道的，由于塑料管道传热不好，所以需要铝箔胶带扩大散热面积，这种铝箔胶带一般比较厚，不是薄薄一层纸铝箔。不能采用橡塑，橡塑的保温不防水，在水泥回填的时候容易失去保温效果。

21. 紧贴外墙设置的排水管道，在底部采用大曲率转弯半径弯头，直接出地下室外墙时采用何种敷设方式，防水套管如何设置？

答复：立管设置得考虑大曲率转弯半径弯头安装尺寸，不能紧贴外墙。大曲率弯头不能穿防水套管。当紧贴外墙不可避免时，可在地下室内水平转弯再接出。

22. 现施工现场多反映，铸铁或钢质侧入式雨水斗与塑料管直接连接时易脱落，采用塑料斗此问题解决，但塑料斗的使用年限太短，是否有其他方法解决此问题？

**答复：**属于施工的问题，国标图集 19S406 和 13S409 均有塑料管与金属管采用转换接头连接做法。使用符合国标的头部企业品牌产品，并统一管材比较好。

23. 分体空调冷凝水排水插入室外冷凝水立管上三通，此冷凝水立管还需要间接排水吗？是否可以直接排入雨水口或雨水井。

**答复：**采用间接排水的目的是防止污浊气体进入容器，存在卫生安全风险，也担心污浊空气污染室内环境，因此，严禁空调凝结水管道和雨水管道系统、雨水检查井相连，应间接排水。

24. 《建水标》第 4.10.5 条第 2 条，住宅和公共建筑的生活排水定额和小时变化系数应与其相应生活给水用水定额和小时变化系数相同。住宅建筑的排水定额与其生活用水定额相同吗？是否与第 1 条“生活排水最大小时排水流量应按住宅生活给水最大小时流量与公共建筑生活给水最大小时流量之和的 85%~95%”及条文解释“小区生活排水系统的排水定额要比其相应的生活给水系统用水定额小”相矛盾？

**答复：**不矛盾。排水定额和小时变化系数与相应生活给水用水定额和小时变化系数取值相同，最大小时排水流量按照给水最大小时流量之和的 85%~95% 计算。排水量比给水量小的原因是因为用水损耗、蒸发损失、埋地管道渗漏等原因。

25. 《建水标》第 5.2.5 条，如果有一个“一般建筑”，屋面雨水采用单斗内排

水系统，重现期按 100a 设计，那么根据 5.2.11 条的第 2 条，本建筑可以不用设计溢流设施，总排水能力为 100a 重现期的雨水量。根据 5.2.5 条文第 1 条，本建筑总排水能力不应小于 10a 重现期的雨水量，那么到底是按 100a 设计？还是 10a 设计？

**答复：不矛盾。按 10a 重现期设计需考虑溢流措施，按 5.2.11 条采用重现期大于等于 100a 设计时可不再溢流设施。**

26. 《建水标》4.7.1 条 3 底层单独排出，排水横管长度大于 12m 设通气管，假如底层一个水斗或一个地漏排出长度大于 12m，也需设通气管吗？

**答复：按照规范执行。备注已经说了，地漏不计数量。**

27. 《建水标》4.7.7 条，本条文第 4 小条，“结合通气管宜每层或隔层与专用通气立管、排水立管连接，与主通气立管连接；”，结合通气管与主通气立管怎么连接？是和专用通气立管系统一样分为每层或者隔层连接两种方式吗？隔层连接有特指隔几层吗？是否隔一层和隔两层甚至更多对排水量没有区别？

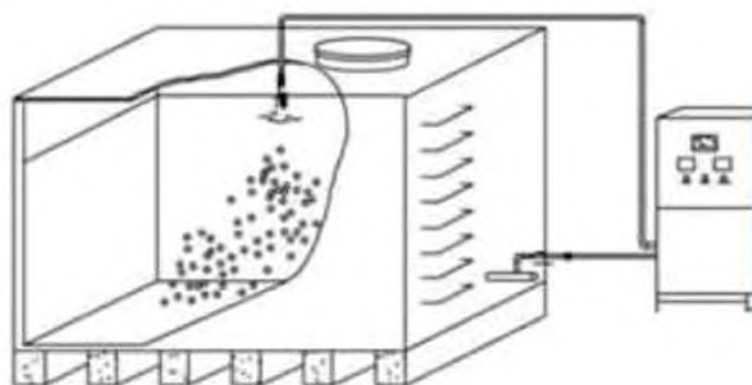
**答复：结合通气管与主通气立管的连接按照《建水标》4.7.7 条文说明示意方式即可。隔层连接特指隔一层连接。最大设计排水能力按表 4.5.7 确定。**

28. 《建水标》4.4.11 条，表 4.4.11 中的“底层单独排出”，是指最底层排水横支管单独排至室外检查井吗？还是可以按照第 2、3 小条的要求排至排水横干管上？

**答复：最底层排水横支管可以单独排至室外检查井，也可以按照第 2、3 款的要求排至排水横干管或横干管竖直转向管段。**

29. 若冷却塔补水不存于消防水池中，如何保证消防水池水质？

答复：采取消毒措施保证消防水池水质。例如采用外置式水箱自洁消毒器，有成熟产品，通过对消防水池存水进行连续循环处理，可达到消毒灭藻的效果，如下图所示。



外置式水箱自洁消毒器  
安装示意图

30. 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）4.4.2 条：

**4.4.2 排水管道不得穿越下列场所：**

**1 卧室、客房、病房和宿舍等人员居住的房间；**

对于如酒店类项目，客房内或有吧台的需求，需要设置水盆，水盆排水即使横管采用同层排水，立管也难以避免不穿越客房。此问题已在酒店类项目中多次遇到，客房中设置水盆的做法已成为许多星级酒店的标准配置。请问该如何解决？

答复：与建筑协调，建议设置活动式拉门，形成相对的物理分割。

31. 闭式热交换集中热水系统，若冷水采用同区同源变频水泵加压供水，用水点处冷、热水供水压力平衡的影响因素有哪些？采用哪些措施可维持此种系统中，冷、热水供水压力平衡？

答复：同区同源变频供水，用水点处冷、热水供水压力平衡的主要因素是热交换的水头损失，管路是否同层，管路及附件的水头损失控制措施等。采取的措施主要是保证末端冷热水压力差在 0.01MPa 以内，主要有：A：同层要保证；B：阀门开度调整；C：干管设置智能混水装置；D 末端采用混水阀。

32. 《建水标》第 6.2.6.2 条：“……其他建筑水加热设备出水温度应为 55℃～60℃；系统设灭菌消毒设施时水加热设备出水温度均宜相应降低 5℃”。规范中允许设置灭菌消毒设施时出水温度可降低 5℃，最低温度可为 50℃，灭菌消毒设施可考虑采用紫外光催化二氧化钛 (AOT) 消毒装置或银离子消毒器灯。但在实际项目中，经常被审图公司否定设置消毒措施出水温度可降低 5℃的设计。比如华南地区使用空气源热泵间接加热系统，非极端天气下一次侧最高温度位 55℃，换热后温度仅可达到 50℃，在此情况下即使设置了消毒设施，审图公司经常也要求设置电辅助加热罐使得出水温度达到 55℃以上。请问如设置了消毒设施，如满足项目实际适用需求，出水温度是否可按最低 50℃设计？

答复：对于非医院、疗养院项目的建筑，规范上允许。

33. 在进行酒店热水系统设计时，酒店管理方要求客房最不利点水压不应低于 0.2MPa，用水点宜在 5 秒内出热水，最长不超过 10 秒；同时绿建顾问要求用水压力不超过 0.2MPa。热水支管循环系统难以设置减压阀减压。此矛盾有无统一的解决方法？

答复：如需上述条件必须全部响应，则合适的解决办法为：立管循环，支管电伴热。对于酒店项目，绿建顾问要求用水压力不超过 0.2MPa 并不合理，即使此项不拿分，也并不影响整体的绿建拿星，一般通过沟通都可解决。

34. 有传染病房或者平疫结合的综合医院是否有必要一定采用二级生化处理工



艺？

**答复：**一般应单独收集，经灭活消毒后进入医院污水处理站，并应采用二级生化处理后再排入城市污水管道。

35. 幼儿园建筑热水系统设计，规范要求集中热水供应系统采用混合水箱单管供应，防止幼儿烫伤，混合水箱出水温度一般设定为 37~40℃；同时，又要保证有抑制军团菌滋生的水温，制热设备出水问题应不小于 60℃，那么从制热设备出水到混合水箱之间必须设置混合阀才能保证混合水箱内的温度是稳定，问能否不采用混合水箱单管供水，直接用混合阀单管供水，或者直接在用水点设置混合阀，保证水温稳定，避免烫伤。

**答复：**对于幼儿园建筑，安全保障要求更高，应采用混合水箱单管供应定温热水系统，不可以采用混合阀单管供水或者直接在用水点设置混合阀。

36. 设计中，经常遇到一些房间上部不能设置卫生间等用水房间，一些设计人采用双层结构版来规避规范条款，实际是否能够真正避免漏水风险，一旦上层板漏水至下层板，因无法及时发现和检修，下层板继续漏水至下部房间也只是时间问题，问这种双层板设计是否合理。

**答复：**这属于建筑专业的问题，提醒建筑师按照《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 的要求执行。见下文。

2 在食品加工与贮存、医药及其原材料生产与贮存、生活供水、电气、档案、文物等有严格卫生、安全要求房间的直接上层，不应布置厕所、卫生间、盥洗室、浴室等有水房间；在餐

25

---

厅、医疗用房等有较高卫生要求用房的直接上层，应避免布置厕所、卫生间、盥洗室、浴室等有水房间，否则应采取同层排水和严格的防水措施。

37. 实验室废水处理系统是否可以设置在建筑单体的地下室内。

答复：相关安全配套措施满足要求的情况下，可以设置在地下室。

## 消 防 篇

38. 一类高层住宅楼（建筑高度 99.5m），其底部设有三层商业（层高 4.5m，三层商业建筑面积共计 4800m<sup>2</sup>，商业部分体积 21600m<sup>3</sup>）。问：该建筑室内外火灾延续时间如何确定？消火栓设计流量如何确定？屋顶消防水箱容积如何取值？是否要设自动喷水灭火系统？

答复：根据《建筑设计防火规范》第 5.4.10 条，住宅与其他使用功能的建筑合建时，室内消火栓系统、自动灭火系统等设置，根据住宅部分与非住宅部分的建筑高度分别确定。底部三层商业的建筑高度没有超过 24m，本建筑可以按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 表 3.6.2 中其他公共建筑，火灾延续时间按照 2h 取值；室外消防用水量根据建筑总高度按照公共建筑取值 40L/S；商业部分体积 21600m<sup>3</sup> 且建筑高度不超过 24m，室内消火栓用水量取值 25L/S，一类高层住宅室内消火栓用水量取值 20L/S，比较二者取大值，本工程室内消火栓用水量取值 25L/S；底部三层商业应设置自动喷水灭火系统，住宅可以不设置自动喷水灭火系统。

屋顶消防水箱的容积确定各地掌握情况不一致，有根据建筑总高度按照公共建筑取 36m<sup>3</sup> 的；有按照多层商店取 18m<sup>3</sup>，一类高层住宅取 18m<sup>3</sup>，二者结合以后选取 18m<sup>3</sup> 的。需要与审图专家沟通。

39. 某高层办公综合楼，底层为商铺，火灾延时该按高层办公楼取 2.0h，还是按高层综合楼取 3.0h？

答复：按高层综合楼取 3.0h。

40. 对消防泵自动巡检设置要求，水专业规范是宜设置；电气专业规范不建议设置，如何统一？

答复：按照《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 13.7.7 要求，不宜

设置，这本规范执行较晚，且条文解释内容较为合理。建议不再要求。

41. 《水消规》实施后，消防水泵泄水阀的该如何设置？

答复：按照新的标准图集 19S204-1，电动消防泵不再要求设置泄压阀，只需要采取防水锤措施。对于消防水泵串联供水情况，仍建议设置，可按系统压力+0.1MPa, 作为持压泄压阀的泄压值。

42. 对于地埋式一体化消防泵站，应如何把握审图标准，因为一体化泵房无法满足《建规》第 8.1.6 条的规定，能否替代常规消防泵房使用？

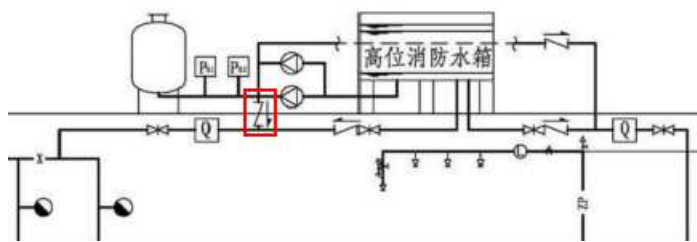
答复：尽量按常规泵房设置，成品消防泵站是否需要满足 8.1.6 业内有争议，设计时应征询当地主管部门意见。

43. 消防水泵吸水管上是否应设置过滤器；

答复：《消水规》5.1.15 条，可设置管道式过滤器。如果水泵之前的消防水池进水管上设置了过滤器，水泵前可不设置。19S204-1 图集中注明管道过滤器为“选用”。

44. 消防稳压装置，稳压泵出水管已设止回阀，稳压装置总出水管上是否还需设止回阀？

答复：按照国家标准图集《消防给水稳压设备选用与安装》17S205 实施。请注意图集中设计说明第 13.3 条。稳压装置出水总管上是否设置止回阀与气压水罐安全阀的设置位置有关，推荐安全阀设置于气侧，当设置于水侧时应设止回阀。在设计文件中应予以注明安全阀位置，当未能确认时，按图集示意实施。见下图。



13.3 设备应有泄水装置、安全阀、远传压力表等附件。安全阀宜设于气压水罐气侧，对安全阀设于管路系统上的设备与消防给水系统连接侧应加装止回阀。

13.4 设备的外围应有排水设施，便于维修时泄水或排除事故

45. 若一类高层住宅小区，只在地下室设置喷淋系统，屋顶水箱稳压管经减压阀后接至报警阀前，压力开关设在减压阀前动作压力按水箱最大静压减 0.5m 考虑，或压力开关设在减压阀后动作压力按阀后压力减 7m 考虑，请问哪个更合适？还是应作其他考虑？

答复：此时采用压力开关可能会引起误动作，应以报警阀压力开关或高位消防水箱出水管流量开关作为启动信号。

46. 住宅等项目的地下车库，消火栓箱较难布置时：

- (1) 消火栓箱箱门的 120 度开启，可否不考虑停放汽车影响？
- (2) 消火栓箱箱门的开启可否采用消防斧等方式打开？
- (3) 可否采用 500mm 宽的非标消火栓箱？

答复：需要考虑汽车影响，按正常开启考虑，不建议用非标消火栓箱。采用非标消火栓箱需经当地住建及消防部门同意。

47. GB50974，6.2.1-3 款中“工作压力”，为“设计工作压力”，还是“系统工作压力”？

答复：系统工作压力。此处的工作压力是管道所在处的实际压力≠设计工作

压力；设计工作压力，可近似理解为水泵扬程；系统工作压力约为水泵额定扬程的 1.2~1.4 倍。

48. 占地面积大于 1500 平方米的丙类粮食仓库是否应设置自动灭火系统？

答复：根据《粮食平房仓设计规范》GB50320-2014，第 7.0.1 条，散装粮食平房仓内不应设消防给水设施，其他粮食平房仓内不宜设消防给水设施；仓外应设消防给水设施。

49. 喷头设在停车车位线外面紧靠停车车位线或压在停车车位线上是否属于“设置在汽车库停车位的侧上方”。

答复：属于上方或侧上方。

50. 某影厅同时设置喷淋和小水炮时，消防水量如何取值？

答复：发生火灾时，如需要同时开启，消防水量要叠加计算。各自的消防水量分别按照《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 和《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427 执行

51. 某一类高层综合楼，中庭已设置智能水炮系统，其自动扶梯底部是否需要设置自动喷淋？

答复：需要设置。

52. 发电机房设置了自动喷水灭火系统，储油间该如何考虑？是否也是设置喷头？

答复：从规范的理解上设置自动喷水灭火系统喷头即可。部分地区审图老

师会建议同时增加 1 个自动脉冲干粉灭火器。

53. 近年来，电动自行车火灾越来越多，停放电动自行车的非机动车库该如何进行消防设计？

答复：当小区设置有自动喷水灭火系统时，建筑物内设置的非机动车库应设置自动喷水灭火系统。同时不少省市已有地方规定，例如可参照北京市《电动自行车停放场所防火设计标准》执行。

54. 《自喷》规范 6.1.4 干式系统、预作用系统应采用直立型洒水喷头或干式下垂型洒水喷头。现在车库好多是预作用系统，风管或障碍物下增设下喷喷头，是不是必须要求是干式下垂型喷头呢，以前做的都是普通下喷喷头，可以吗？

答复：采用干式下垂型喷头。

55. 地下车库集水坑潜污泵电源是考虑消防电源还是非消防电源？地下车库集水坑需要考虑排消防灭火排水，有审图公司认为灭火时此集水坑内潜污泵需要启动进行排水，故需要配消防电源（火灾时非消防电源会断电）。还有一种看法认为消防灭火排水可以待火灾扑灭后进行排水，故可以不配消防电源。

答复：消防水泵房、消防电梯集水坑排水要求安装消防负荷供电；地下室其他集水坑排水泵可按火灾延续时间内保证地下室积水高度不大于 150mm 确定采用消防电源的排水泵数量、流量。建议地下室承担消防排水的所有排水泵均采用消防电源。

56. 仓库型喷头可否用于预作用系统？

答复：目前规范中还不可以。待实验验证。



57. 大于 12m 的堆垛仓库采用何种消防系统？

答复：13.5 米以内可以采用早期抑制快速响应喷头，超过 13.5 米时，根据《建筑设计防火规范》第 8.3.5 条，宜采用固定消防炮等灭火系统。

58. 消防控制室是否设置喷淋问题；针对消防控制室是否属于不宜用水灭火场所存在争议，且电气专业认为喷淋误动作或管道破损宜造成弱电设备损坏，影响消防安全，考虑到消防控制室 24h 有人值守，设置灭火器等可以控制初期火灾；

答复：不需要设置自动喷水灭火系统，室内消火栓应能保护到，设置灭火器即可。

59. 针对面积不超过 300 平米的物管用房、社区用房等配套用房定性，是按照商业网点，不改变建筑整体定性，还是按照办公、商业等不同功能定性为综合楼，其影响消防水量与火灾延续时间的确定。

答复：主题建筑为住宅建筑时，按商业网点定性；当为其他建筑时，按商业定性。

60. 针对组合建筑（下部非住宅+上部为住宅）的一类高层综合楼，火灾延续时间可否采取室外 3h，室内 2h 取值。若这类物管，社区活动用房面积超过 300m<sup>2</sup>，又该如何处理？

答复：根据《建筑设计防火规范》第 5.4.10 条，住宅与其他使用功能的建筑合建时，室内消火栓系统、自动灭火系统等设置，根据住宅部分与非住宅部分的建筑高度分别确定，按照《消水规》表 3.6.2 数值较大者确定。对于室外水量及火灾延续时间，应按总高度总体积，分别计算业态对应的数值。

物管或社区活动用房超过 300 m<sup>2</sup>应按公共建筑考虑。

61. 高层民用建筑，地下车库设置有喷淋，附建的柴发控制室、水泵房控制室，是否必须设置自动灭火系统。

**答复：**柴发和水泵房控制室可按不宜用水保护场所考虑，不设喷淋。

62. 生活水泵房、消防水泵房是否要求设置自动喷淋系统（一类高层与二类高层是否区别对待）？

**答复：**应区别对待，二类高层可不设，一类高层设置。

63. 非标尺寸的消火栓箱能否采用？如能采用，是否局限于特定场所？（非标尺寸的消火栓一般是 500-600 宽，消火栓箱体配置与 15S202 要求配置一致，包括水枪、水带、报警按钮等，其箱门材质与图集材质一致）

**答复：**一般情况下不建议用非标消火栓箱。当情况特殊，需要采用非标消火栓箱需经当地住建和消防部门同意。

64. 设有稳压泵的临时高压消火栓系统，稳压泵充气压力  $P_0 < 1.0 \text{ MPa}$ ，但稳压泵的停泵压力  $P_{S2} > 1.0 \text{ MPa}$ ，此种情况，系统工作压力以哪个计，是否要求分区？

**答复：**消火栓系统需要分区。消火栓系统工作压力还是零流量的消防泵扬程。

65. 某酒厂白酒库设计项目，建筑性质为甲类仓库，建筑面积 2476 m<sup>2</sup>，建筑高度 21 米，建筑体积 51996m<sup>3</sup> > 50000m<sup>3</sup>。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）3.3.2 条规定甲类仓库每座面积最大允许占地面积为 750 平方米，而 3.3.3 条规定仓库设置自动灭火系统时，每座仓库的最大允许占地面积可按 3.3.2 条的规定增加一倍。根据《酒厂设计防火规范》

（GB50694-2011）表 6.1.1 规定酒精度大于或等于 60 度的白酒库仓库每座面积最大允许占地面积为 750 平方米，6.1.1 条注规定半敞开式白酒库最大允许占地面积可增加至本表的 1.5 倍。而 6.1.5 条规定白酒库内设置自动灭火系统时，每座仓库最大允许占地面积可分别按表 6.1.1 的规定增加至 3.0 倍。上述两本规范都通过增设自动灭火系统放大甲类仓库的建设面积，因此导致甲类仓库的体积迅速增加。而根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）3.3.2 条要求，对于建筑体积大于 20000m<sup>3</sup> 的甲类仓库并无对应室外消火栓设计流量，则该项目酒库区室外消火栓设计流量取何值为合理？是参照选择体积小于 20000m<sup>3</sup> 的甲类仓库对应的 25L/S, 还是参照选择丙类仓库大于 50000m<sup>3</sup> 的 45L/S？

**答复：建议参照丙类仓库。**

66. 多本国家标准图集、相关的设计指南，对于室内消火栓系统、自喷系统的流量开关起泵值不统一，请问到底以多少为准。

**答复：按《消水规》第 5.3.2 条计算确定，建议 1.0~1.5L/s。**

67. 地产项目经常会有售楼处，且要先行施工并投入使用，售楼处的室内消火栓系统按哪类建筑定义较好（备注：建议按 10000 立方米其他定义）！

**答复：按照《建规》8.2.1 条第 3 款为宜：体积大于 5000m<sup>3</sup> 的车站、码头、机场的候车（船、机）建筑、展览建筑、商店建筑、旅馆建筑、医疗建筑、老年人照料设施和图书馆建筑等单、多层建筑。**

68. 幼儿园建筑是否应该按《建规》8.2.1 条第 5 款为宜，幼儿园是否按教学类建筑？

**答复：类同老年人照料设施，按照《建规》8.2.1 条第 3 款为宜。参考 8.3.4**

的归类。如下图所示。

8.3.4 除本规范另有规定和不适用水保护或灭火的场所外,下列单、多层民用建筑或场所应设置自动灭火系统,并宜采用自动喷水灭火系统:

1 特等、甲等剧场,超过 1500 个座位的其他等级的剧场,超过 2000 个座位的会堂或礼堂,超过 3000 个座位的体育馆,超过 5000 人的体育场的室内人员休息室与器材间等;

2 任一层建筑面积大于  $1500\text{m}^2$  或总建筑面积大于  $3000\text{m}^2$  的展览、商店、餐饮和旅馆建筑以及医院中同样建筑规模的病房楼、门诊楼和手术部;

3 设置送回风道(管)的集中空气调节系统且总建筑面积大于  $3000\text{m}^2$  的办公建筑等;

4 藏书量超过 50 万册的图书馆;

5 大、中型幼儿园,老年人照料设施;

69. 宿舍建筑自喷系统的设置一直有争议,能否给一个全面的答复。

答:按《宿舍建筑设计规范》JGJ36-2016 第 7.1.7 要求执行。

70. 当多层建筑的室内消防系统由另外一栋高层建筑(高差很大)的屋顶消防水箱通过减压稳压时(多层建筑仅借用高楼的消防水箱,两栋楼各自有自己的消防水泵房),多层建筑消防泵后的压力开关启泵压力如何确定?

答复:此处仅设置流量开关即可,无需设置压力开关。

71. 酒店项目的配电间、强弱电间、网络机房等房间的消防系统采用何种形式更合理? 1) 做灭火弹(干粉的),做了灭火弹是否需要暖通专业配合做事故通风等措施? 2) 做喷淋+电磁阀(局部干式)。3) 做湿式喷淋系统。

答:规范没有规定配电间、强弱电间、网络机房需要设置自动灭火设施。常规配电间设置气体,强弱电间和网络机房设置手提式灭火器即可。但对于超过 250m 的超限高层建筑,一般会作为消防加强措施使用(采用自动脉冲干

粉、局部干式、局部预作用）。

酒店管理公司要求进行加强保护时应与审图公司沟通，是否可以按酒店管理公司要求设置？部分省市审图是不同意在强弱电间和网络机房按照酒管公司要求设置喷淋的。

灭火弹目前没有国家产品标准，慎用。

72. 屋顶有很多暖通机房，其中大部分是非合用机房，但仅一个房间为合用机房，是否做喷淋只考虑做这个合用房间即可？

答复：根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 4.4.5 条规定：对于排烟系统与通风空气调节系统共用的系统，其排烟风机与排风风机的合用机房内应设置自动喷水灭火系统。

当分开设置时，此处有争议，应根据项目情况与审图沟通。屋面上的辅助用房若用房占屋面面积不大于 1/4 者，可不计入建筑高度，也就是说不算作正常楼层，原则上可以不用考虑消防系统。当超过 1/4 时，应根据项目的性质确认，一类高层建筑及以上必须设置。

73. 北方项目，为了防冻，地下室等做了很多预作用喷淋系统，但报警阀还是集中设置，不满足 2 分钟充满水，且不做空压机。这种情况是否合理？是否需要把报警阀分开设置，且一个防火分区多做几个报警阀的，满足 2 分钟充满水。

答复：需要满足 2 分钟充水时间。可通过报警阀前移设置，喷淋管网尽量中分对称布置来实现时间设定要求。

74. 喷淋泵后的启泵压力开关和报警阀组的启泵压力开关，需要同时设计 or 仅设计报警阀处的？

答复：按国家标准图集《消防专用水泵选用及安装图集》19S204-1 所示，同

时设置。

75. 高层小区，如果仅地下车库设置自动喷水系统，高位消防水箱设置高度高于自喷泵扬程，喷淋出水管接至地下车库环网前是否需要设置减压阀，且阀后压力要低于自喷泵扬程？此时，自喷水泵出水管上的压力开关开启值如何确定？

答复：应设减压阀，阀后压力满足《消水规》5.2.2 要求即可。此系统水泵的开启一般由报警阀组的压力开关或者高位消防水箱流量开关信号触发。

76. 最新规范没有要求两个消火栓间距大于 5 米，是不是可以不用考虑？

答复：建议大于 5m，主要是为了方便使用及展开。

77. 建筑高度 8~12 米厂房、建筑高度 8~18 米民用建筑的高大空间采用大空间智能型主动喷水灭火系统违反《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 8.3.5 条吗？难以设置除了净空高度外还包含那些？《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 8.3.5 条：根据本规范要求难以设置自动喷水灭火系统的展览厅、观众厅等人员密集的场所和丙类生产车间、库房等高大空间场所，应设置其他自动灭火系统，并宜采用固定消防炮等灭火系统。

答复：有条件时尽量采用喷淋保护。固定消防炮是点状灭火，设计水量及灭火效果均不如喷淋。难以设置的情况如穹顶、玻璃顶。

78. 住宅下部设置的架空层是否要设置室内消火栓和建筑灭火器保护？比如架空层用来停放电动车。

答复：设备层、底层架空层应按普通楼层的要求设置室内消火栓和灭火器。底层停放电动车时建议增设喷淋保护。



79. 消火栓暗装在防火墙上，如果箱体背后的墙体无法满足耐火极限要求时，箱体如何设置防火封堵？属于建筑专业还是水专业设计范围？

**答复：**防火封堵应满足所在墙体耐火极限要求，属于建筑专业。

80. 车库内车位间柱子上设置的消火栓在停车时不能满足箱门开启 120 度要求时如何处理？消火栓在柱子背后设置（车道另一侧）是否不满足“消火栓应设置在易于取用的明显地点”的要求？

**答复：**首先应明显便于取用，其次应考虑门的开启。

81. 设置临时高压制的室外消火栓系统，其室外消防水池的取水口个数是否需要按照室外消防水量要求设置，一个取水口相当于一个室外栓？

**答复：**设置临时高压制的室外消火栓系统，室外消防水池设置 1 个取水口即可。

82. 《冷库设计规范》 GB 50072-2010 8.3.6 大型冷库和高层冷库设计温度高于 0℃，且其中一个防火分区建筑面积大于 1500m<sup>2</sup> 时，应设置自动喷水灭火系统。当冷藏间内设计温度不低于 4℃时，应采用湿式自动喷水灭火系统；当冷藏间内设计温度低于 4℃时，应采用干式自动喷水灭火系统或预作用自动喷水灭火系统。请问：大型冷库和高层冷库的“设计温度”具体指哪部分？是仅仅指冷藏间设计温度吗？还是包含“冷却间、穿堂、及冷库辅助房间”？“防火分区”具体是指哪个部分？

**答复：**防火分区的划分由建筑专业确定。按照冷藏间设计温度确定自动喷水灭火系统的形式。



83. 关于《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014 中的 8.3.4 条，请问，第 2 条中的“商店”是否包含住宅楼下的商业网点？第 3 条中的“总建筑面积”是指整个建筑的总建筑面积，还是指设集中空调部分的总建筑面积？

**答复：**第 2 条中的“商店”不包含住宅楼下的商业网点；第 3 条中的“总建筑面积”按照整个建筑的总建筑面积。

84. 关于《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014 中的 8.1.2 条，请问，根据本条文，大部分建筑都应设置室外消火栓系统。当地块较小、仅设室外消防水池和取水口能够满足保护范围时，可否用消防取水口代替室外消火栓？如果地块大，能否分散设置室外消防水池和取水口，代替室外消火栓系统？

**答复：**消防车取水口数量按室外消火栓设计流量和每个取水口 10~15L/s 确定；无论地块大小，若消防车取水口数量和保护距离均满足规范要求，理论上可以不做室外消防给水管网。但提倡在小区增设室外消火栓，作为室外消火栓取水口的加强措施。各地、各专家有不同理解，需要与审图专家沟通。

85. 消防给水及消火栓系统技术规范 GB 50974-2014 中的第 6.1.9 条，请问，第 2 小条中的“设置高位消防水箱确有困难”，具体指哪些情况？“采用安全可靠的消防给水形式”具体指哪种形式？

**答复：**其他建筑可不设高位水箱是指第 6.1.9 条第 1 款之外的建筑；此处的“安全可靠”系指设有消防水池、消防水泵、两路供水、双电源、加大稳压设备气压罐的容积等，遇到这种问题需进行专家论证。

86. 若小城镇人数较少，市政消防设计流量小于 40L/s，在此城镇内建设室外用水量为 40L/s 的建筑，是否不论是否两路供水，均需在室内储存室外消防水量？

**答复：**是的。需要采用水池补充不足，也可在室外储存室外消防水量。

87. GB50974-2014 6.2.1 条自动水灭火系统报警阀处工作压力大于 1.6MPa 需分区，但 GB50084-2017 8.0.1 条配水管道工作压力不应大于 1.2MPa，这两条是否矛盾？

**答复：**不矛盾。报警阀处工作压力按照不大于 1.6MPa 设置，楼层喷淋管道按照不大于 1.2MPa 设置。

88. 预作用系统中，几个报警阀可共用一个空压机？空压机如何选型

**答复：**可以，按空压机服务的最不利报警阀选取。

89. GB50084-2017 7.1.13 通透面积大于 70%吊顶喷头设在上方，如果通透面积小于 70%，喷头设在下方同时是否要加挡水板？是否不属于与 7.1.10 两种增设挡水板的情况？

**答复：**通透面积小于 70%，喷头设在下方不需要设置挡水板。该类不属于与 7.1.10 两种增设挡水板的情况。

90. 非办公及客房场所，如遇到斜墙壁，吊顶喷头距离墙壁与地面交界处超过 1.8m，是否可增设侧喷满足喷淋覆盖要求？

**答复：**非办公及客房场所不可采用侧喷。

91. 最大净空高度小于 8m，物品高度小于 3.5m 的自选超市，其仓储区是否可按 GB50084-2017 自选超市确定为中危险 II 级？

**答复：**应按 GB50084-2017 第 5.0.3 条执行，按相应仓库设计。

92. 消防水池最低水位是否必须满足：对于卧式水泵，应高于泵壳顶部放气孔，对于立式水泵，应高于水泵出水管中心线？如设置旋流防止器是否可降低最低水位？

**答复：**按规范应满足自灌要求，对于卧式水泵，应高于泵壳顶部放气孔，对于立式水泵，应高于水泵出水管中心线。设置旋流防止器时，应比较淹没深度 200mm 的水位与水泵自灌水位，选取较大者。

93. 室内消火栓环管阀门的设置，除了同时管道的消火栓数量不超 5 个以外，对于同时关断立管的数量，各地区有不同做法，此有无统一的要求？

**答复：**按《消水规》第 8.1.6 执行，立管超过 4 根可关闭不相邻的 2 根。

94. GB50084-2017《自动喷水灭火设计规范》中规定了 18 米以下场所采用湿式系统的设计参数，实际部分项目净空在 18 米以下，但若设置喷淋系统，对建筑效果影响较大，是否参考即将实行的 GB51427《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》设置灭火系统？

**答复：**有条件时尽量采用喷淋保护。难以设置喷淋的情况下可设自动跟踪定位射流灭火系统。

95. 屋顶或平台敞开停车场是否必须设置室内消火栓系统？

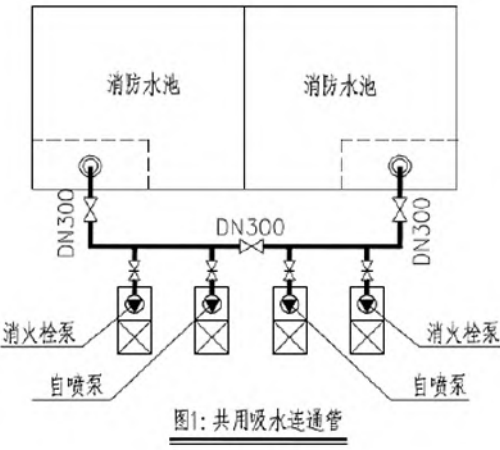
**答复：**根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 的规定，上述位置停车数量大于 5 辆时需要设置。

96. 医院建筑设计中，规范规定重要设备用房应设置气体灭火装置，对于贵重设备用房的界定存在争议，能否用预作用系统替代气体灭火系统？

答复：医院的重要设备用房应包括 DR、CT、PET-CT、DSA、MRI、直线加速器、质子重粒子直线加速器等。但并非所有重要设备机房都适用于气体灭火，例如：DSA、MRI 和质子重粒子直线加速器不适合采用气体灭火。一般不采用预作用系统替代气体灭火系统，可采用高压细水雾替代。

97. 消防水池分成两座或两格，设置了吸水母管，是否必须要单独设置连通管。

答复：如下图所示，如果设置了吸水母管，并在 2 格水池均有吸水口，可不设置联通管。



98. 地下室消防排水设计，排水设计流量是如何确定的，是按一个防火分区考虑，还是按整个地下室考虑。

答复：地下室消防排水可按以下原则确定：消防排水，是指在消防延续时间内的排水总量，地面允许积水 150mm，总排水能力不小于在火灾延续时间内潜水泵的排水量及地面积水量之和。人防地下室设有门槛，应按照防护分区考虑。其他位置，宜按照防火分区考虑。

99. 超高层消防转输泵的概念不清，规范只规定了消防水泵，但消防转输泵属于特殊的消防泵，跟消防水泵一样需要双路供电且消防供水过程中不允许停泵，

但是它不直接往管网供水，他是向转输水箱或屋顶消防水池供水，因此它的工作压力也消防水泵不一样，规范需要加以详细规定。

**答复：**消防转输泵属于消防泵，需要按照消防水泵配电。工作压力按照扬程。

100. 消防转输泵的控制规范也没具体规定，它与消防水泵不一样，不能采用流量压力开关控制，工程实践中一般采用水箱或水池液位控制？

**答复：**消防水箱转输泵一般采用连锁启动，启动主泵的同时启动转输泵。消防水泵直接串联的低位消防泵（有时也被理解为消防转输泵），需要先启动低位泵，再启动高位泵。消防控制中心的启动信号，理论上可以让泵同步启动。

101. 手抬泵的配置流量，规范也没做详细规定，单个系统到底设置几台手抬泵合适；超高层消火栓和喷淋系统的手抬泵入口是否可合用，还是需要进水、出水一一对应设置？

**答复：**手抬泵是消防队员配备，不需要设计考虑。消火栓系统和喷淋系统各预留 1 个进水、出水接口即可。系统是独立的，不适合合用。

102. 集中设置的消防转输泵接入多处超高层转输水箱的阀门控制方式未明确，参照生活给水系统，合用提升泵往屋顶 2 个或 2 个以上水箱补水时，是管口采用电动阀控制；但有专家提出，电动阀在消防系统中不可靠，万一高区发生火灾，电动阀未及时开启，会导致转输水无法通过转输水箱输送到高区，导致灭火失败，规范是否有更合适的控制方式？

**答复：**集中设置的消防转输泵接入多处超高层转输水箱时，在转输泵接入水箱前应设靠水位联动的电动阀，保证消防水送至发生火灾的楼栋。如果担心可靠性，对于重要建筑，建议消防转输水泵独立设置。建得起超高层建筑中，

增加的泵房面积及设备在成本中微乎其微。

103. 超高层转输水箱及屋顶消防水池的溢流管，是否也需要遵循水消规高位消防水箱的溢流管的做法，不应小于进水管直径的 2 倍。在消火栓喷淋合用转输泵的系统里，本身转输消防管管径较大，一般 DN200 以上，这样溢流管管径需要 DN400 以上，且需要接至地下消防水池，实际工程中该溢流管较难布置和施工，是否需要如此大口径的溢流管，当水箱发生溢流时，管道内水的流态是否可参考虹吸雨水，采用有压流设计，该管道进消防水池是否有消能的必要，建议规范做出相关规定。

答复：需要按照 2 倍考虑。可采取虹吸系统，但请注意，为保证虹吸启动时间所需要的水容积也是蛮大的，需要计算，一般需要  $2\text{m}^3$  以上，需要在水箱间布置时提前考虑，预留空间；该管道进消防水池不需要消能，此时已经失火，人工确认后才可以手动停泵，不需要考虑进水波动造成的液位信号变化。

104. 高层不同建筑之间当不满足防火间距的要求，设置防火分隔后，水消防方面是否可以认定为两个建筑？

答复：是否满足防火间距认定为 2 个建筑，《建筑设计防火规范》有明确定义。通过防火分隔来拆分成两个建筑不成立。虽然有两栋建筑防火间距为零的做法，但与防火分隔是两个概念。

105. 对于建筑物内的不同功能，水消防设计时计算体量，如果考虑，是否考虑全部建筑？是否考虑地下室？如地下车库内局部设了食堂，按地下建筑算消防水量的时候，是否按全部地下车库计算？

答复：以建筑的明确业态来确认，为某业态服务的功能用房不应理解为其他功能。例如办公大堂设置的咖啡吧、职工餐厅，不应理解为商业；酒店里的

商店不应理解为商业；为住宅配套的物业，不应理解为办公。在此基础上，室外消防水量按照《建筑设计防火规范》要求每类按照总体积的最大值；室内消防水量按照单功能建筑还是综合建筑确认，按照《消水规》查表。地下车库内局部设了食堂，如果是职工食堂，按地下车库计算即可。

106. 如 4000 多方的多层建筑，底部是食堂，1000 方，2 层以上为分体空调。是否要考虑设喷淋？

答复：要看建筑的定性是什么？如果属于《建筑设计防火规范》第 8.3.4 条第 2 款规定的商店、餐饮建筑，则因为总面积达到临界点，需要设置喷淋。如果是不属于上述建筑，国家规范无要求，则应根据所在省市要求确认，例如上海市地方规范对于非职工食堂和非学生食堂， $300\text{m}^2 < \text{建筑面积} \leq 1000\text{m}^2$  的餐饮场所，要求设置自动喷水局部应用系统。

107. 室内消火栓有设置的最低要求，而对于比较小体量的建筑室外消火栓怎么考虑？

答复：根据《消水规》第 3.3.2 条，室外消火栓最小流量 15L/S。特别小的建筑可以考虑当有条件时，借用市政消火栓。

108. 火灾延续时间里，“高级宾馆”是否限定为高层建筑？

答复：不是。高级宾馆建筑专业有对应的定义，对于多层建筑中的 4-5 星级宾馆也为高级宾馆。

109. 薄型消火栓、旋转型栓口是否有限制使用的要求？

答复：理论上国家标准图集上的都可以使用。但因为薄型消防箱在使用前需要人工把栓口进行旋转 90 度才能使用，存在年久无法旋转的隐患，有些



地方不让使用，需要在使用前确认当地消防部门要求。建议原则上不大面积采用，个别局部特殊区域少量使用。

110. 闷顶部分区域超 800mm 的情况，内部喷淋是否能只做部分区域？对于桥架不满足防火要求的，是否能只在桥架区域的闷顶内增加喷淋？

答复：按照《喷规》第 7.1.11 条执行。对于部分区域不满足的情况，应以防火分区为界，如果本防火分区有局部不满足，在整个防火分区的闷顶内设置。

111. 地下室消防排水集水坑的设置及潜污泵的流量如何确定？

答复：消防电梯集水坑按照规范 10L/s。车库内的其他消防集水坑安装以下原则：消防延续时间内的排水总量，地面允许积水 150mm，总排水能力不小于在火灾延续时间内潜水泵的排水及地面蓄水之和。就计算结果可知，对于非人防车库，水泵流量与普通车库排水泵一致， $Q=15\text{m}^3/\text{h}$  即可；对于人防车库， $Q=25\text{m}^3/\text{h}$  即可，或者  $Q=15\text{m}^3/\text{h}$  改为 2 用即可。

112. 对于多个消防电梯共用消防集水坑的情况，消防集水坑和潜水泵是否要额外增加容积和流量

答复：不需要。

113. 格栅吊顶的孔隙率小于 70% 时，喷头怎么设置，上下喷+集热罩是否可以？还是说小于 70% 孔隙率的格栅吊顶就不能做了？

答复：上下喷即可。新规无集热罩的概念，定义为挡水板。但此处按《自喷》规范不需要设置挡水板。

114. 建规 8.3.3 条第 2 款, 二类高层建筑自动扶梯底部应设自喷系统, 这个底部是最底部, 还是每层的底部要设?

答复: 规范的本意是考虑到最底层扶梯的下部容易堆放可燃物, 因此要自动扶梯的底部增设自动喷淋系统。但现在普遍都做成了每层自动扶梯的底部都设置的自动喷淋系统。

115. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.4.4 条, 临时高压消防给水系统向多栋建筑供水时, 消防水泵接合器应在每座建筑附近就近设置。消防给水系统是否包含自喷系统? 但《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 没有这个要求。多栋建筑设了自喷系统, 每栋设有自喷系统的楼附近是否应设置自喷水泵接合器?

答复: 消防给水包括自喷系统, 每栋附近设置。

116. GB50084-2017 中第 5.0.2 条规定了 8~18m 空间使用湿式系统的喷水强度, 各地审查单位认为 8-18m 空间应尽量采用湿式系统。新规范 GB51427-2021 中第 4.3.2 条中自动消防炮、喷射型自动射流灭火装置、喷洒型自动射流灭火装置的性能参数表中最小安装高度均为 8m。是否 8~18m 空间选择何种自动灭火装置应由设计师确定?

答复: 喷淋是面状灭火, 水炮是点状灭火, 水量也差别较大, 18m 以内设置喷淋更可靠。8m 是当设置水炮时, 水炮的最小安装高度。

117. GB50084-2017 中第 5.0.11 条预作用系统喷水强度不包含表 5.0.2, 是否可以认为预作用系统不能用在 8m 以上的民用高大空间?

答复: 原理上可用, 但规范没有明确前, 建议先不要用。考虑到特殊应用

喷头在我国的应用尚不成熟，《喷规》仅规定了其应用于湿式系统的基本参数，下一步会开展其用于干式、预作用系统的设置技术研究。

118. 消防给水的建筑定性，综合楼的火灾延续时间问题，举例，住宅楼和商业合建，火灾延续时间是 2 小时还是 3 小时；类似这种火灾延续时间不明确的建设再细致的明确一下。

答复：如果仅为住宅商业网点，按住宅 2 小时。如果是非商业网点的商业与住宅综合楼，按照 3 小时。

119. 《建筑设计防火规范》，对于水消防系统的设置，希望能尽可能多的覆盖面广，对于不同功能或者功能组合的建筑，具体上什么系统定义清晰一些。比如宿舍、教学楼等等吧。大家在实际项目中，很难把握。

答复：按照多层建筑或者公共建筑。

120. 某些建筑，建筑按防护分区划分，地上看着是分开的，地下室连着的，然后中间设有防火墙，类似情况，消防水系统时按一栋建筑设计还是按两栋建筑设计。

答复：具体要看建筑专业的定性，是否满足防火间距认定为 2 个建筑？建筑设计防火规范有明确定义。如果地下室是连着的且无防火墙，应该按照整体计算。

121. 对于高层或者超高层建筑，局部凸出机房，当设置有消火栓或者喷淋时，是否可以降低一下设计标准，局部消防设施不满足高位消防水箱最低水位也可以。实际设计中，经常遇到这个问题，高位水箱间位置受限。

答复：高位水箱最低水位满足实验消火栓 1.1m 即可。喷淋规范没有要求消

防水箱设置最高位系统充满水的的要求。喷淋系统设置稳压泵保证压力。

122. 二类高层住宅，可以一股水柱到达，然后为了成环，还特意增加一根立管是否有必要。

答复：如果相邻单元可以连接成环不需要，如果独立单元需要设置双立管单栓， 占用机电空间不会增加。

123. 设有电动车车位的车库，消防水系统如何考虑设计。

答复：除广东外，暂无特殊要求。

124. 水泵接合器，应该是明确每栋建筑设计，还是可以共用，各地对于规范说的“就近设置”把握原则不一致，建议给出明确解答。

答复：可以共用

125. 消防电梯集水坑是否可以接纳其他废水进入。

答复：不可以。

126. 可不可以报警阀前后或者水流指示器前后选择不同公称压力的管材？消防减压阀前后的管道可否选择不同公称压力的管材，如可以，减压阀后管道的公称压力如何计算取得？

答复：报警阀前后可以按照实际的压力选择管材，可以不同。水流指示器前后选择同一压力的管材，因为减压孔板减动压不减静压。减压阀前后建议按照同一压力管材，因为需要考虑一个减压阀失效时所需要承受的压力。

127. 现在暖通规范要求他们兼平时排风的消防排烟机房都要设喷淋。他们机房经常设屋顶，那么我们消防稳压水箱最低水位是否必须高过喷淋高度？这条感觉各地图审要求也不统一。

答复：高位水箱最低水位满足实验消火栓 1.1m 即可。喷淋规范没有要求消防水箱设置最高位系统充满水的的要求。喷淋系统设置稳压泵保证压力。

128. 充气单连锁图集说充气控制参照双连锁。那不是又变成双连锁了吗？不充气单连锁是否就不需要配置空压机了？那么密闭性试验，平时试验靠什么放空管道呢？就靠泄水阀吗？

答复：双连锁除了充气用于联动外，还要和火灾报警同时联动（“与”）。不充气的单连锁不用空压机。预作用系统的调试、检测放空要保证泄水阀在最低点。

129. 消火栓产品规范有 I、II、III 型三种减压稳压消火栓，为何图集中仅保留 III 型？且阀前压力是 0.7~1.6Mpa，是否只有消火栓栓口压力大于 0.7Mpa 时才需要设置减压稳压消火栓？

主要技术参数	
固定接口	DN65内扣式消防接口
试验压力	2.4MPa
公称压力	1.6MPa
栓前压力P1	0.7~1.6MPa
栓后压力P2	0.35~0.45MPa
减压稳压类别	III
流 量	Q>5 L/s

答复：消防局只认 III 型减压稳压消火栓，具体原因不详。目前是的栓口压力大于 0.7Mpa 时设置减压稳压消火栓，0.5-0.7Mpa 设置减压孔板。

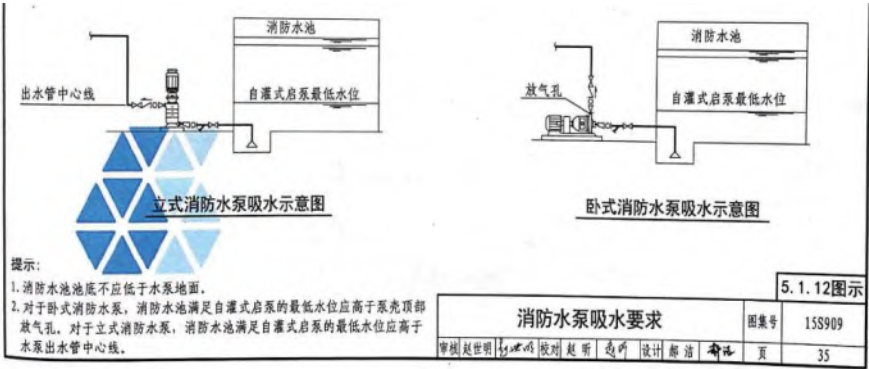
130. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）7.1.7 条： 供消防车取水的天然水源和消防水池应设置消防车道。消防车道的边缘距离取水点不宜大于 2m 。《消防给水及消火栓系统技术规程》（GB50974-2014）4.4.7 条： 设有消防车取水口的天然水源，应设置消防车到这取水口的消防车道和消防车回车场或回车道 。（强条）《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）5.5.13 条：当室外消防水池消防车取水口（井）时，应设置消防车到达取水口（井）的消防车道和消防车回车场。消防水池的消防车取水口是否必须设置消防回车场？

答复：要看室外消防水池消防车取水口（井）的位置在哪里，如果是消防环通车道，可以不设置消防回车场。对于单向端头式消防车道，需要设置消防回车场。

131. 《消水规》4.3.7 储存室外消防用水的消防水池或供消防车取水的消防水池，应符合下列规定：取水口（井）与建筑物（水泵房除外）的距离不宜小于 15m 。实际中很难实现，多层建筑能否继续按老《高规》的要求按 5 米来控制？

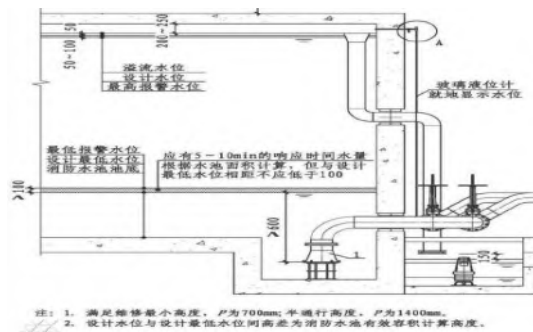
答复：的确很难做到，此处为宜，可以根据情况适当调整。或设置防坠落保护措施即可。

132. 《消水规》图示 p35 对《消水规》5.1.12 条给出的自灌吸水的解释：



《消防专用水泵选用及安装（一）》p24~26 给出了水池有效水位的最新计算

方法：消防水池的有效容积按设计水位与最低有效水位的高差。



《消水规》图示做法使得水池储水严重浪费，逻辑混乱，造成行业的混乱！是否能发文按《消防专用水泵选用及安装（一）》p24~26 来计算水池有效水位？

**答复：**图集均为参考，不能代替规范。《消防专用水泵选用及安装（一）》做法更接近以前的常规做法。建议与审图沟通。

133. 《消水规》4.3.9 条对于最低报警水位到底是图示给出的“非满水位”还是按指南给出的“最低有效水位”，还是按《消防专用水泵选用及安装（一）》p24~26 给出的水位：最低报警水位=最低有效水位上 100 的水位；我们认为最后的做法是和最早的做法一致的，认为是正确的，到底哪种正确？

**答复：**同上条。

134. 《消水规》中对于单层、二层的建筑，检修停止的消火栓不超过 5 个来控制的做法没有体现，是否能延续使用？

**答复：**需要延续使用 5 个消火栓控制做法。

135. 《喷规》第 5.0.11 条预作用系统喷水强度不包含表 5.0.2，是否可以理解为对于民用建筑和厂房来说预作用系统只能用到 8 米？同时《喷规》第 5.0.11 条预作用系统喷水强度不包含表 5.0.6，是否可以理解为仓库型应用喷头不能采用预作用系统？不能设置湿式且超出 5.0.4 的仓库如何设置喷



淋？

答复：预作用系统目前只能到 8 米。但就其原理上来说可用，但规范没有明确前，建议先不要用。考虑到特殊应用喷头在我国的应用尚不成熟，“喷规”仅规定了其应用于湿式系统的基本参数，下一步会开展其用于干式、预作用系统的设置技术研究。

136. 物流货架仓库高度超过 13.5m 时，喷淋按《喷规》5.0.4 设置喷淋，货架之间以及进货区超出喷淋保护高度是否还有单独设置消防炮来保护？

答复：需要。

137. 超高层的水泵串接与规范规定的启泵时间是冲突的（规范要求 55 秒启泵），如何解决？

答复：超高层水泵串接可以满足启泵时间，55S 指的是接通电路达到额定转速的时间。

138. 消防泵房的防淹是防止外部的水还是泵房内进水管坏掉以后的溢流水？通过设置门槛是否必须？消防泵房的排水泵是否必须按图示设置为 1 用 1 备？

答复：二者都防，防外部用的是门槛，防内部用的是集水坑排水泵。消防泵房的排水泵要求 1 用 1 备。

139. 高层建筑的强弱电管井是否要设置自动灭火设施（如：气体灭火、悬挂式超细干粉），还是设灭火器即可。

答复：高层建筑采用灭火器即可；超高层建筑可以同时设置悬挂式超细干粉。

140. 现在暖通规范要求他们兼平时排风的消防排烟机房都要设喷淋。还要求排烟风机在 280° 下运行 30 分钟，此时周边环境温度多少，喷头动作温度怎么选？

答复：排烟风机包有防火板，周边环境温度与其他机房差别不大，项目中采用 68℃ 未听到反馈自爆情况，可以使用。

141. I 类汽车库喷淋系统各地做法不统一，建议统一明确。

答复：这个不统一应该是指是否采用泡沫系统吧？目前看还是要按照当地要求，规范是“宜”，没有强制要求。目前不要求强制设置泡沫的省份更多。

142. GB 50084-2017 第 4.3.2 条要求自动喷水灭火系统设置泄水阀，条文说明泄水阀设置在其负责区管道的最低点；而 4.2.2 条文说明的图示中泄水阀画在水流指示器后。在实际工程中施工图审查老师要求泄水阀均设置在水流指示器后，是否合理？

答复：泄水阀设置在水流指示器，此处理论上应为每层系统最低点，有坡度要求。

143. GB 50084-2017 第 5.0.8 条存在两种理解：一、根据条文说明“规范不推荐采用顶板下布置 ESFR 喷头+货架内置喷头的布置方式。当净空高度或最大储物高度超过表 5.0.5 的规定时，应安装本规范第 5.0.4 条和本条的规定布置”采用顶板下仓库型特殊应用喷头+货架喷头，喷水时间 2h。二、认为“规范不推荐采用顶板下布置 ESFR 喷头+货架内置喷头的布置方式”是对 ESFR 喷头在其允许最大净空高度内，可不设置货架内置喷头的解释，当净空高度或最大储物高度超过表 5.0.5 的规定时，采用顶板下 ESFR 喷头+货架喷

头，喷水时间 1h。该如何理解？

**答复：**按照条文说明的解释，第一种理解。

144. 建议《消水规》3.5.2 在消防水量的计取时候，与建筑面积直接联系，而不是通过建筑体积。建筑的定性和面积已能反应建筑的危险性，是否一定要计取体积，对一些异型建筑，首层架空等建筑，其用水量计取存在偏差。

**答复：**火灾危险性与建筑面积、建筑体积，建筑功能对应的火灾负荷都有关系，建筑体积与火灾的蔓延发展快慢有较大关系。

145. 对物管用房，社区活动用房等，在规划报建时，一般定性为住宅配套，但在消防定性上缺乏定性。这类建筑是否参考商业网点 300m<sup>2</sup> 的定义？1~2F 的这类配套用房面积超过 300m<sup>2</sup>，是否定性为公共建筑；

**答复：**可以参考商业网点 300m<sup>2</sup> 的定义。超过 300m<sup>2</sup> 不是商业网点。

146. 在《建筑设计防火规范》5.4.10 的组合建筑及室内外消防标准计取，重庆存在室内 2 小时，室外 2 小时，也有室内 2 小时，室外 3 小时。在条文解释的定义上，室外按整体定性计算，水量和灭火时间是否均按整体定性考虑？

**答复：**室外与室内分别计算火灾延续时间即可。

147. 对屋顶的风机房，水箱间等未超过整体建筑面积 1/4 的，这类是否需要设置消火栓保护（同下部建筑定性，满足 1~2 股消火栓扑救）

**答复：**此处有争议，有条件时建议保护。

148. 消防控制室是否需要设置气体灭火或者水喷淋。尤其是附建在一类高层公共建筑下的，是否执行《建筑设计防火规范》8.3.3-1，（消防水泵房也是同样的问题）

**答复：**消防控制室属于有人场所，不应采用气体灭火。一般采用灭火器即可，但对于部分高星级酒店，例如万豪，会要求消防控制室设置喷淋。水泵房按其所处的建筑进行分类，高层建筑的消防泵房设置喷淋即可。

149. 超高层住宅的外连廊如果不设置喷头保护是否违反规范？外连廊设置喷头不好看，而且聚温和喷水都受影响，有可能形同虚设。其他类似的场所，因为分不清室内还是室外，都会把喷头布置到位。能否参考“敞开式机动车库”的定义，通过明确外墙敞开面积比例来界定室内和室外？

**答复：**封闭连廊设。开敞式不设。

150. 地下车库顶板上的采光天窗，为了美观，设置侧喷保护是否违反规范？

**答复：**违反。车库属于中 II，除了机械式停车板下不应采用。

151. 设置喷淋系统的建筑，其露天下沉广场（位于地下）周边的挑檐底是否需要设喷淋保护？

**答复：**不设。

152. 办公建筑内多功能厅的舞台葡萄架是否属于严重危险 II 级，是否需要设

置雨淋系统保护？

答复：因为规范分类中仅仅说了“舞台葡萄架”，没有说什么项目的“舞台葡萄架”。碰到审图老师要求按照严重危险 II 级，虽然其火灾危险性远小于广播影视剧院的“舞台葡萄架”。最好建筑名称避免写舞台，按照办公楼即可。

153. 雨淋系统适用的净空高度有没有上限？净空高度超过 18 米时，若雨淋系统的喷头采用开式特殊应用喷头是更好，还是更不好？

答复：雨淋属于开式系统，目前规范没有规定上限。非仓库内特殊应用喷头目前都是闭式的，没有开式的。其在开式系统中的应用，尚待进一步研究。

154. 规范规定标准侧喷喷头最大为中危险 I 级，有时高层住宅或者公寓户内无吊顶房间为了保证喷水宽度做扩展覆盖型侧喷喷头，扩展覆盖型侧喷喷头是否可以扩展到中危险 II 级？

答复：不宜扩大中 II。

155. 有新风管道而不做集中空调的房间，例如教学建筑为了满足暖通规范，但是学校标准不做集中空调，是否有必要做喷淋？

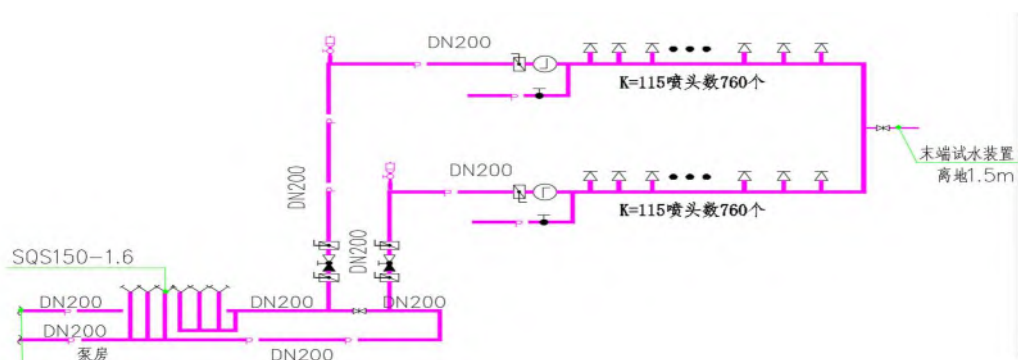
答复：有风管设喷淋。

156. 自喷系统流量开关的设定值是否能一个统一计算公式。

答复：流量开关设定值建议选  $1.51/s$ 。略大于稳压泵流量。

157. 当单一防火区(大空间超大流量  $20L/min.m^2$ )超过 800 个喷头，是否可以

采用二个湿式报警阀采用环状供水提高供水安全性(附图)。



答复：采用 2 个报警阀共同供水。不建议环状，原因是当 1 个喷头动作时，其流量可能被 2 个报警阀分担，低于报警阀启动流量，造成没有报警阀启动，影响宝贵的初期火灾灭火时间。

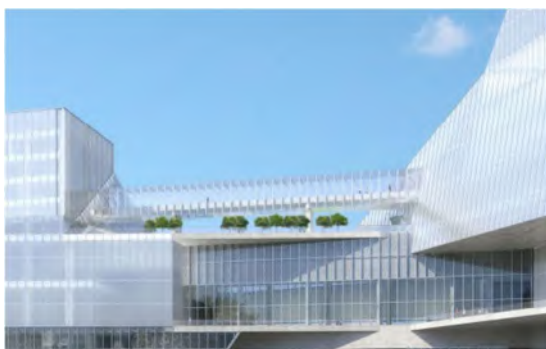
158. 由高位消防水箱稳压的消火栓或喷淋系统（无增压稳压设备），若按规范采用压力开关控制消防泵启泵，是否妥当？若必须设压力开关启泵，压力开关启动压力如何设定？

答复：无稳压泵的只能设置流量开关。

159. 水幕系统要求独立系统是否指应设置独立的水幕系统水泵，报警阀和管网，有些系统较小，可否与其他系统合用？

答复：水泵、报警阀、管网均独立。不合用。

160. 公共建筑的有些全玻璃的空中连廊，设置喷淋系统会影响建筑外观，是否有必要设置？如下图



**答复：**封闭式的需要设置，开敞的不用设置。

161. 如综合管廊等长距离消防场所，如采用水喷雾系统，应考虑同时几个防护分区的喷头动作？可否仅考虑着火点一处防护分区动作，还是需要将着火点相邻两个防护分区也考虑一起动作？

**答复：**防护分区如有满足建筑要求的防火封堵，考虑 1 点即可。

162. 舞台雨淋系统是否可考虑一个报警阀动作，两个防护分区相邻处如何考虑报警阀动作？着火点处报警阀动作是否需要相邻的报警阀也动作？这对雨淋系统计算水量影响较大。

**答复：**可按照一个报警阀动作。通过消防报警的设置区域大于单个报警阀服务区域，以止回阀形式服务边界区域，分区有相互交叉覆盖，可以保证仅一个报警阀动作。

163. 建筑物内一些较小的机房、中庭、扶梯区域或扩大前室等场所，建筑经常设置独立防火分区，但是面积很小，是否有必要也设置独立水流指示器。

**答复：**可以串联水流指示器。

164. 吊顶内没有可燃物可不设置喷头如何界定没有可燃物，吊顶内喷头是否要求严格满足距离梁位和风管等障碍物。

**答复：**不设置喷头按照《自喷》第 7.1.11 执行，简单说铠装电缆，保温材料采用岩棉可界定为无可燃物。喷头布置宜考虑梁格。

165. 末端试水阀排水是否一定要独立排水立管，排至拖布池、集水井、屋面等场所是否算违反规范。



答复：规范要求接入排水管道，如通过排水管道接入集水井、屋面明沟是可以的。但排水管道接入拖布池不建议。

166. 边墙型喷头仅能用于中危险 I 级场所，但是对于进空不足的车道、坡道等位置，可否使用边墙型喷头。

答复：不能用于中 II。另外净高不足时一般都是坡顶，坡顶不能用侧喷。



## 企业简介

陕西瑞博尔消防科技有限公司,是一家专业从事自动化、智能化消防工业技术及其产品的研发、生产、推广、销售为一体的现代化高科技企业。公司总部位于西安高新区嘉天国际大厦,生产基地坐落于依山傍水、风景秀丽的西安高新区集贤产业园。

公司主要研发、生产、销售自动寻的喷水灭火装置和七氟丙烷自动灭火系统、高压细水雾自动灭火装置以及各类智能防爆水炮,其自主研发的第五代自动寻的消防水炮已达到国内领先、国际水平一流,填补了国内高端消防产品的空白。公司还配套建立了西北地区第一家较完善的消防水炮等产品的试验装置和元器件测试手段,能对所研发的各类产品的各种性能参数进行分析测定。

公司产品从研发设计、生产制造、试验检测、产品销售、安装调试与售后维保都按照国家标准和用户需求严格控制,以确保提供高质量的产品和服务。

公司采用先进管理手段,建立起了现代企业管理制度,管理科学规范,并不断创新,为公司持续发展夯实了基础。公司技术实力强,产品研发团队由行业资深教授、高级工程师领衔,技术创新和产品研发能力达到国内领先水平,为公司快速发展注入了活力。

公司奉行“求实、创新、卓越”的企业精神,坚持以“质量为本、信誉为基、产品至精、服务至诚”为经营宗旨,为消防行业用户奉献高科技产品,为社会公共安全做出贡献。陕西瑞博尔消防科技有限公司立志成为中国最受信赖的安全保障服务企业。

### 陕西瑞博尔消防科技有限公司

Shaanxi Reebor Fire Science and Technology Co., Ltd

公司地址:陕西省西安市太白南路216号嘉天国际A座3楼

联系电话:029-88376363 13709288821

生产基地:陕西省西安市周至集贤产业园振兴路7号

网址:www.sxrbe.com.cn

客服专线:400-892-6559

# 产品介绍

第一类：ZDMS系列自动跟踪定位射流灭火装置（消防水炮）



ZDMS0.6/10S-RBR



ZDMS0.6/5S-RBR



ZDMS0.8/20S-RBR



ZDMS0.8/30S-RBR

第二类：PSKD系列固定式消防炮



PSKD20-RBR



PSKD30-RBR

第三类：气体类



柜式七氟丙烷自动灭火装置



七氟丙烷自动灭火系统

第四类：ZDMS系列自动跟踪定位射流灭火装置（防爆型）



第五类：高压细水雾自动灭火装置

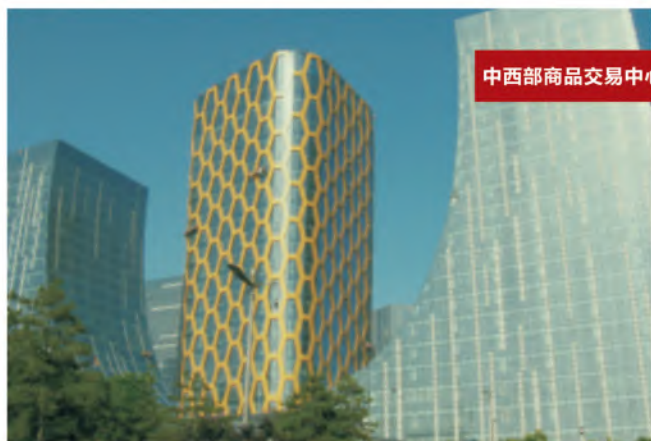




# 公司资质







中西部商品交易中心



西安丝路国际会议中心



西安电子科技大学体育馆



北京大兴国际机场



深圳蛇口自贸区工业设计港



郑州奥体中心

## 企业简介

陕西兴纪龙管道股份有限公司位于西安阎良航空基地二期，公司成立于 2006 年，是一家主要从事建筑给排水、采暖管道的研发及生产的高科技企业。公司拥有 15000 平米现代化标准厂房、中德合资专业生产设备、先进的自动化质量控制技术以及完善的检测系统。相继通过 ISO 9001 国际质量管理体系认证、ISO 14001 国际环境管理体系认证和 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。

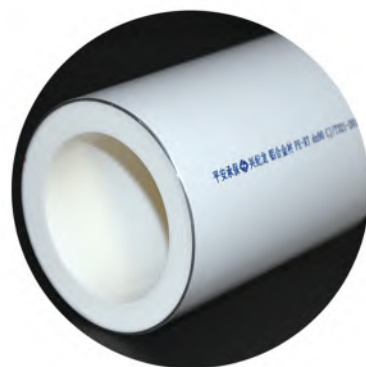
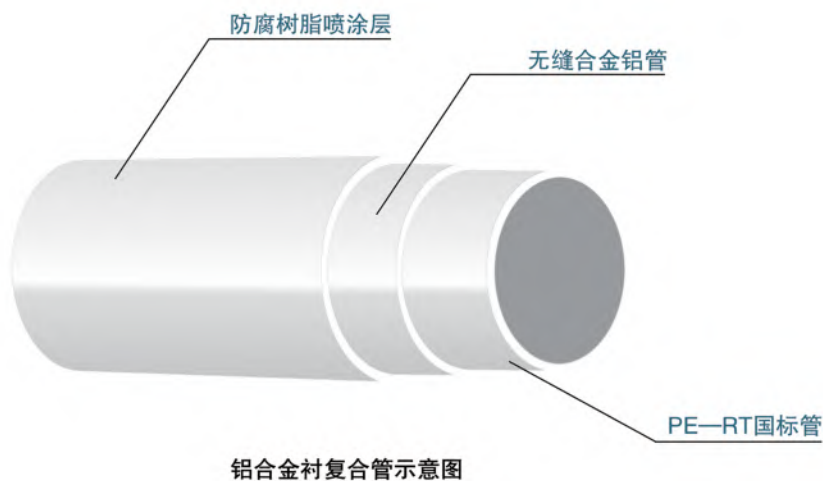
公司拥有 19 项国家专利、四项商标注册证书，以高质量、高科技、新技术、智能化的产品引领给排水、采暖管道行业科技潮流，是高端铝合金衬塑复合管行业内最具规模和实力的新型技术型企业，销售网络遍布全国，与全国各大省份水务局、热力公司、建筑单位建立了长期稳定的战略合作关系。



**陕西兴纪龙管道股份有限公司** 成立于2006年，是一家主要从事建筑给排水、采暖管道的研发及生产的高科技企业，位于西安阎良国家航空高技术产业基地。公司拥有现代化标准厂房、中德合资专业生产设备、自动化质量控制技术以及完善的检测系统。拥有19项国家专利技术、四项商标注册证书。严格按照国家、行业、企业等标准生产，相继通过ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证和OHSAS18001职业健康安全管理体系认证。以高质量、高科技、新技术、智能化的产品引领给排水、采暖管道行业科技潮流。

## MF白色防腐树脂喷涂铝合金衬塑PE-RT复合管材

- 外层为航天专用6063无缝合金铝管，具有优良的延展性，永不开裂。表面采用高温静电防腐树脂喷涂处理，喷涂厚度不小于0.05mm。
- 内衬PE-RT国标管：纯进口PE-RT原材料，质量保证。



铝合金衬复合管实物图

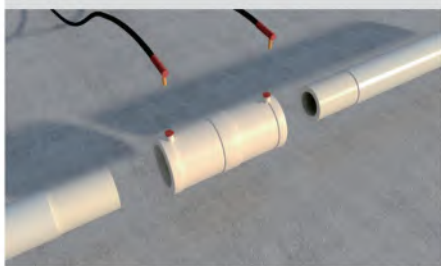




## 应用优势

### ① 焊接自动化

电熔焊接采用自动热补偿，不需输入焊接参数，安装不受环境限制，安装效率高。



### ② 焊接强度高

电熔焊接口链接强度高，最大拉伸20000N，接口处强度是管材本身的2倍。



### ③ 不结露

管材内外温差小，不易形成结露现象，不产生结露腐蚀。



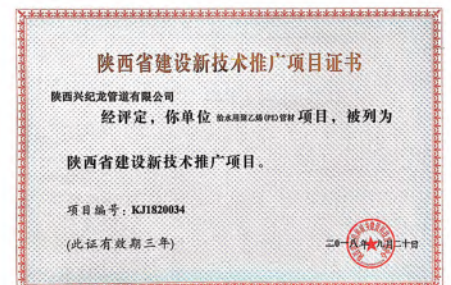
## 耐热聚乙烯PE-RT屈弹电熔管件及应用优势

耐热聚乙烯PE-RT屈弹电熔管件是铝合金衬塑（PE-RT）复合管材配套专用连接管件，与铝合金衬塑（PE-RT）复合管材内衬同材质、采用纯进口PE-RT原材料，真正实现同材质无缝焊接。

- 安装自动化、智能化；
- 在线监控安装质量、焊接后直观检查安装质量；
- 焊接强度高；
- 免拆卸维修；
- 安装效率高；







陕西兴纪龙管道股份有限公司  
网址: www.xingjilong.com  
地址: 国家航空高技术产业基地(西安·阎良)



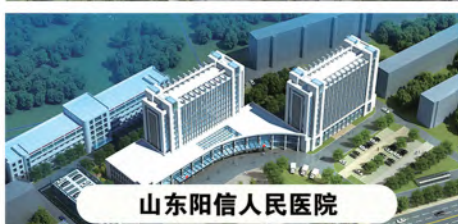
24小时全国服务热线  
400-029-6908



GLOBAL QUALITY PIPE SUPPLIERS  
全球优质管道供应商



工程案例 | 登录官网查看更多 ( [www.xingjilong.com](http://www.xingjilong.com) )





sumwin 双兴



双兴品牌形象代言人  
国家著名演员 陈宝国  
Mr. Chen Baoguo  
Sumwin spokes man,  
national famous actor

陈宝国



选双兴·更放心

SUMWIN the confident choice





● 双兴航拍实景图



广东双兴新材料集团有限公司（简称双兴集团）是国家高新技术企业、广东省不锈钢精密焊管工程研究中心的依托单位。双兴集团专注于不锈钢焊管的研发制造，经10余年的发展已成为不锈钢焊管行业集生产、研发和销售服务于一体的品牌企业。公司总部位于广东省佛山市高明区杨和镇，总占地409亩（27.3万平方米），规划建设全流程自动化焊管生产线300条。不锈钢焊管年产能达24万吨。双兴集团秉持“精益求精”的经营理念，建设了全流程的生产体系和科学的品质管理体系；配套国家标准级实验室，配备光谱分析、金相检验、涡流探伤、万能试验机、在线焊缝整平、在线光亮固溶等先进的检测和生产设备，强大的生产和科研实力保证了产品的卓越品质！双兴集团产品符合中国GB、美国ASTM、日本JIS、欧洲EN等标准，并通过了TUV、ISO9000等国际质量体系认证，先后取得了PED&AD2000证书、压力管道特种设备许可证、涉及饮用水卫生产品安全许可批文和美国3A等系列行业标准准入证书。

集团旗下【SUMWIN】、【双兴】品牌产品远销全球80多个国家和地区，广泛应用于食品卫生、机械制造、压力容器、石油化工、市政建设、污水处理等行业。诚信经营，双兴集团多年来持续荣获“质量管理先进企业”、“广东省守合同重信用企业”、“中国不锈钢行业名牌产品”、“广东省名牌产品”、“广东省不锈钢精密焊管工程研究中心”、“国家高新技术企业”等众多资质和荣誉。

双兴总部生产基地现已具备年产不锈钢工业管、饮用水管20万吨产能目标。2018年，双兴集团积极响应国家倡导的绿色发展理念，开始投入不锈钢管件项目，总计投资2亿元，自主研发，自主设计，目前已经拥有全自动管件生产设备200多台套，管件年产能可达2000万件。



## 广东双兴新材料集团有限公司

地址：广东省佛山市高明区高明大道中人景路28号

招商热线：4000-304-316 网址：www.sumwin.com



