



临时高压和高压消防给水系统类型及连锁信号

关于临时高压消防给水系统和高压消防给水系统的系统类型、特征、连锁信号总是有些许的纠结，今天以超高层消防给水系统为例，对不同的系统类型和连锁信号进行总结。

序号	系统类型		系统特征
1	临时高压消防给水系统	直接加压给水	消防水泵直接加压供水，适用于所有建筑
2		消防水泵直接串联给水	高区消防水泵与低区转输水泵直接串联接力供水
3		消防水泵转输水箱串联给水	消防水泵与转输水箱串联，分区供水，设有多级消防水泵、转输水泵和转输水箱
4		重力流给水	屋顶设置消防水池，水池储存水量不满足火灾延续时间要求；设有多级减压水箱采用重力供水；设有多级消防转输水泵和转输水箱
5	高压消防给水系统		屋顶设置消防水池，水池储存水量满足火灾延续时间要求；设有多级减压水箱采用重力供水；设有多级消防转输水泵和转输水箱

临时高压消防给水系统

消防水泵直接串联给水系统

消火栓或自喷系统采用高、**低区消防水泵直接串联方式**，向建筑物高区供水，消防水



泵、转输水泵均一用一备。高区着火时，消防连锁触发信号（消火栓系统出水干管上的压力开关、流量开关、报警阀压力开关或自动喷水灭火系统的湿式报警阀压力开关）首先启动低区转输水泵；转输水泵启动完成后，联动高区串联消防水泵启动。

受控设备	连锁触发信号	联动触发信号
串联消火栓泵	消火栓系统用转输水泵运行信号	消火栓系统用转输水泵运行信号“与”相应报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
消火栓系统用转输水泵	系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关	消火栓按钮动作信号“与”该消火栓按钮所在报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
串联喷淋泵	自喷系统用转输水泵运行信号	自喷系统用转输水泵运行信号“与”相应报警阀防护区内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
自喷系统用转输水泵	湿式报警阀压力开关	湿式报警阀压力开关的动作信号“与”该报警阀防护区内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断

消防水泵、转输水箱串联给水系统

消火栓或自动喷水灭火系统采用**消防水泵、转输水箱串联方式**向建筑物高区供水，消防水泵、转输水泵均一用一备。火灾时，着火区消防连锁触发信号首先启动相应的消防水泵，再由消防水泵联动着火区以下转输水泵逐级启动，将消防水逐级提升至着火区的转输水箱，供灭火使用。



受控设备	连锁触发信号	联动触发信号
消火栓泵	系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关	消火栓按钮动作信号“与”该消火栓按钮所在报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
消火栓系统用转输水泵	上一区域消火栓泵运行信号或上一级相应转输水泵启动信号	1.上一区域消火栓泵运行信号“与”该消火栓泵的联动触发信号的逻辑判断 2.上一级相应转输水泵运行信号“与”第1条所列的信号的逻辑判断
喷淋泵	湿式报警阀压力开关	湿式报警阀压力开关的动作信号“与”该报警阀防护区内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
自喷系统用转输水泵	上一区域喷淋泵运行信号或上一级相应转输水泵启动信号	1.上一区域喷淋泵运行信号“与”该喷淋泵的联动触发信号的逻辑判断 2.上一级相应转输水泵运行信号“与”第1条所列的信号的逻辑判断

消防水泵、转输水箱串联给水系统

消火栓和自动喷水灭火系统共用转输给水设施，采用消防水泵、转输水箱串联方式向建筑高区供水，每组消防水泵一用一备，每组转输水泵均为两用一备。

火灾时，着火区消防连锁触发信号首先启动相应的消火栓泵或喷淋泵，任一组泵启动后，联动着火区以下各级转输水泵中的两台泵逐级启动，如此将消防水逐级提升至着火区的转输水箱供灭火使用。



受控设备		连锁触发信号	联动触发信号
消火栓泵		系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关	消火栓按钮动作信号“与”该消火栓按钮所在报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
喷淋泵		湿式报警阀压力开关	湿式报警阀压力开关的动作信号“与”该报警阀防护区任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信
消防转输泵	第一台工作泵	上一区域消火栓泵运行信号或上一级转输水泵第一台工作泵启动信号	1.上一区域消火栓泵运行信号“与”该消火栓泵的联动触发信号的逻辑判断 2.上一级转输水泵中任一泵的运行信号“与”第1条所列的信号的逻辑判断
	第二台工作泵	上一区域喷淋泵运行信号或上一级转输水泵第二台工作泵启动信号	1.上一区域喷淋泵运行信号“与”该喷淋泵的联动触发信号的逻辑判断 2.上一级转输水泵中任一泵的运行信号“与”第1条所列的信号的逻辑判断

重力流消防给水系统

建筑物顶部区域设置临时加压消防给水泵；其余区域消防给水由屋顶消防水池重力供水，消防水池储存水量不满足 3h 消防用水量要求，每组转输水泵均为两用一备。

火灾时，消防连锁触发信号首先启动最上一级向屋顶消防水池供水的消防转输水泵，再由该泵连锁以下各级转输水泵逐级启动，将消防水逐级提升至屋顶消防水池。

消火栓和自动喷水灭火系统的连锁触发信号与各级转输水泵的两台工作泵分别对应，当仅有一个系统的连锁触发信号动作时，只启动一台转输水泵；当两个系统均有信号动作时，各级转输水泵的两台工作泵均连锁启动。



受控设备		连锁触发信号	联动触发信号
屋顶消防水池 传输水泵	第一台工作泵	消火栓系统出水干管上的压力开关、高位水箱流量开关	大楼消火栓按钮动作信号“与”该消火栓按钮所在报警区域内任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
	第二台工作泵	自喷系统湿式报警阀压力开关	大楼湿式报警阀压力开关的动作信号“与”该报警阀防护区任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号的逻辑判断
其余消防 传输水泵	第一台工作泵	上一级传输水泵第一台工作泵启动信号	上一级传输水泵中任一泵的运行信号“与”屋顶消防水池第一台工作传输水泵的联动触发信号的逻辑判断
	第二台工作泵	上一级传输水泵第二台工作泵启动信号	上一级传输水泵中任一泵的运行信号“与”屋顶消防水池第二台工作传输水泵的联动触发信号的逻辑判断

高压消防给水系统

高压消防给水系统及连锁信号

建筑物顶部区域设置临时加压消防给水泵；其余区域为高区消防给水系统，由屋顶消防水池重力供水，消防水池储存水量满足 3h 消防用水量要求，每组传输水泵均为两用一备。

火灾时，消防传输水泵受上一级传输水箱（建筑物顶层为屋顶消防水池）的水位信号控制，低水位时启动一台传输水泵，次低水位时启动两台传输水泵。

受控设备	连锁触发信号	联动触发信号
传输水泵	传输水箱（或屋顶消防水池）的水位信号低水位时启动一台传输水泵，次低水位时启动两台传输水泵	次低水位信号“与”大楼任一火灾探测器或手动报警按钮的报警信号