

GUOJI AJI ANZHUBI A0ZHUNSHENJ 04S204

04S204

消防专用水泵选用及安装

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院出版

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	机械工业第一设计研究院	罗定元	0552-4953058
	中国建筑标准设计研究院	丁再励	010-68393573

参编单位	山东双轮集团股份有限公司	徐振湖	0631-5280323
	陕西航天动力高科技股份有限公司	赵卫忠	029-5602785
	上海熊猫机械(集团)有限公司	吴 竞	021-59755332
	上海东方泵业集团有限公司	刘卫伟	021-56021999

以下企业作为本图集的协编单位，在本图集编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

上海青浦环新减振器厂	021-59282598
上海瑞孚管路系统有限公司	021-65606108
株洲南方阀门股份有限公司	0733-2887711
上海欣昌减震器有限公司(上海市松江橡胶制品厂)	021-57615469

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	丁再励	010-68393573
-------------	-----	--------------

关于批准《民用建筑工程施工图设计 深度图样》等三十一项国家建筑标准设计的通知

建质[2004]28号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，国务院各有关部门，总后营房部，新疆生产建设兵团建设局：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院、中元国际工程设计研究院等18个单位编制的《民用建筑工程建筑施工图设计深度》等31项标准设计为国家建筑标准设计。该31项标准设计自2004年3月1日起执行。原《砖烟囱》(00G211-1~4)、《吊车轨道联结》(95G325)、《吊车梁走道板》(95G337)、《钢筋混凝土屋面梁》(96G353-1~6)、《预制钢筋混凝土方桩》(97SG361)、《钢筋混凝土结构预埋件》(91SG362)、《6m后张法预应力混凝土吊车梁》(95G426)、《室内自动喷水灭火设施安装》(89SS175)、《排水管道基础及接口》(95S516)、《小型排水构筑物》(01S519)、《圆形钢筋混凝土清水池》(96S811~96S821、96S834~96S835)、《室外变压器安装》(86D265、86D266)、《电缆桥架安装》(89SD169)、《常用低压配电设备安装》(90D702-1)标准设计同时废止。

中华人民共和国建设部

二00四年二月十二日

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	04J801	2	04G101-3	3	04G103	4	04G211	5	04SG308	6	04G322-4	7	04G325
8	04G337	9~14	04G353-1~6	15	04G361	16	04G362	17	04G426	18	04SG518-2	19	04SG518-3
20	04S204	21	04S206	22	04S516	23	04S519	24	04S803	25	04S901	26	04K601
27	04D201-3	28	04D701-3	29	04D702-1	30	04DX002	31	04DX003				

消防专用水泵选用及安装

批准部门 中华人民共和国建设部
主编单位 机械工业第一设计研究院
中国建筑标准设计研究院
实行日期 二〇〇四年三月一日

批准文号 建质[2004]28号
统一编号 GJBT-713
图集号 04S204

主编单位负责人 王少波-王少艳
主编单位技术负责人 李保泽 丁明华
技术审定人 张北生 李少原
设计负责人 罗圣之 丁明华

目 录

图 名	页
目 录	1.2.3.4
总说明	5.6.7.8
消防水泵管路系统基本图式(一)	9
消防水泵管路系统基本图式(二)	10
消防水泵吸水管布置方式	11
消防水泵自灌式吸水对水池最低水位的要求(图示)	12
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵	
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵性能曲线	13
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵性能参数表(一)	14
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵性能参数表(二)	15
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵性能参数表(三)	16

图 名	页
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵性能参数表(四)	17
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵性能参数表(五)	18
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵性能参数表(六)	19
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵外形图	20
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵安装图(无隔振)	21
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵安装图(有隔振)	22
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(一)	23
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(二)	24
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(三)	25

目 录		图集号	04S204
审核	王少艳	校对	董之有
设计	王俊霞	页	1

图	名	页
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(四)		26
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(五)		27
XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(六)		28

XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵

XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵性能曲线	29
XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵性能参数表(一)	30
XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵性能参数表(二)	31
XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵性能参数表(三)	32
XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵外形及安装图(无隔振、有隔振)	33
XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(一)	34
XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(二)	35
XBD-SLH系列立式恒压切线消防泵外形及安装尺寸表(三)	36

卧式、立式多级单出口、双出口消防泵

卧式、立式多级单出口、双出口消防泵总说明	37
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(一)	38
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(二)	39
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(三)	40
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(四)	41
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(五)	42

图	名	页
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(六)		43
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(七)		44
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(八)		45
卧式、立式多级单出口、双出口消防泵性能参数表(九)		46
卧式多级单出口、双出口消防泵外形图		47
卧式多级单出口、双出口消防泵外形尺寸表(一)		48
卧式多级单出口、双出口消防泵外形尺寸表(二)		49
卧式多级单出口、双出口消防泵外形尺寸表(三)		50
卧式多级单出口、双出口消防泵外形尺寸表(四)		51
卧式多级单出口、双出口消防泵外形尺寸表(五)		52
卧式多级单出口、双出口消防泵安装图(无隔振)		53
卧式多级单出口、双出口消防泵安装图(有隔振)		54
卧式多级单出口、双出口消防泵安装尺寸表(一)		55
卧式多级单出口、双出口消防泵安装尺寸表(二)		56
卧式多级单出口、双出口消防泵安装尺寸表(三)		57
卧式多级单出口、双出口消防泵安装尺寸表(四)		58
卧式多级单出口、双出口消防泵安装尺寸表(五)		59
立式多级单出口、双出口消防泵外形及安装图(无隔振、有隔振)		60
立式多级单出口、双出口消防泵外形及安装尺寸表(一)		61

目 录			图集号	04S204
审核	王少军	校对	黄之有	设计
王俊霞			页	2

图	名	页
立式多级单出口、双出口消防泵外形及安装尺寸表 (二)		62
立式多级单出口、双出口消防泵外形及安装尺寸表 (三)		63
立式多级单出口、双出口消防泵外形及安装尺寸表 (四)		64
立式多级单出口、双出口消防泵外形及安装尺寸表 (五)		65
立式多级单出口、双出口消防泵外形及安装尺寸表 (六)		66
立式多级单出口、双出口消防泵外形及安装尺寸表 (七)		67

XBD (H_L^W) 系列卧式、立式恒压消防泵

XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵性能曲线	68
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵性能参数表 (一)	69
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵性能参数表 (二)	70
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵性能参数表 (三)	71
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵性能参数表 (四)	72
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵性能参数表 (五)	73
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵性能参数表 (六)	74
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵外形图	75
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵外形尺寸表 (一)	76
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵外形尺寸表 (二)	77
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵外形尺寸表 (三)	78
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵外形尺寸表 (四)	79
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵外形尺寸表 (五)	80

图	名	页
XBD (H _L ^W) 系列卧式、立式恒压消防泵外形尺寸表 (六)		81
XBD (HW) 系列卧式恒压消防泵安装图 (无隔振)		82
XBD (HW) 系列卧式恒压消防泵安装图 (有隔振)		83
XBD (HW) 系列卧式恒压消防泵安装尺寸表 (一)		84
XBD (HW) 系列卧式恒压消防泵安装尺寸表 (二)		85
XBD (HW) 系列卧式恒压消防泵安装尺寸表 (三)		86
XBD (HW) 系列卧式恒压消防泵安装尺寸表 (四)		87
XBD (HW) 系列卧式恒压消防泵安装尺寸表 (五)		88
XBD (HW) 系列卧式恒压消防泵安装尺寸表 (六)		89
XBD (HL) 系列立式恒压消防泵安装图 (无隔振、有隔振)		90
XBD (HL) 系列立式恒压消防泵安装尺寸表 (一)		91
XBD (HL) 系列立式恒压消防泵安装尺寸表 (二)		92

XBD-SHY 系列稳压缓冲立式多级消防泵

XBD-SHY 系列稳压缓冲立式多级消防泵性能曲线	93
XBD-SHY 系列稳压缓冲立式多级消防泵性能参数表 (一)	94
XBD-SHY 系列稳压缓冲立式多级消防泵性能参数表 (二)	95
XBD-SHY 系列稳压缓冲立式多级消防泵性能参数表 (三)	96
XBD-SHY 系列稳压缓冲立式多级消防泵性能参数表 (四)	97

目 录		图集号	04S204
审核	王少军	校对	王少军
设计	王少军	页	3

图 名 页

XBD-SHY系列稳压缓冲立式多级消防泵外形及安装图(无隔振、有隔振)	98
XBD-SHY系列稳压缓冲立式多级消防泵外形及安装尺寸表(一)	99
XBD-SHY系列稳压缓冲立式多级消防泵外形及安装尺寸表(二)	100
XBD-SHY系列稳压缓冲立式多级消防泵外形及安装尺寸表(三)	101
XBD-SHY系列稳压缓冲立式多级消防泵外形及安装尺寸表(四)	102

XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵

XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵性能曲线	103
XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵性能参数表(一)	104
XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵性能参数表(二)	105
XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵性能参数表(三)	106
XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵外形图	107
XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵外形尺寸表(一)	108
XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵外形尺寸表(二)	109
XBD-SS系列卧式、立式单级双吸消防泵外形尺寸表(三)	110
XBD-SS系列卧式单级双吸消防泵安装图(无隔振、有隔振)	111
XBD-SS系列卧式单级双吸消防泵安装尺寸表(一)	112
XBD-SS系列卧式单级双吸消防泵安装尺寸表(二)	113
XBD-SS系列卧式单级双吸消防泵安装尺寸表(三)	114
XBD-SSL系列立式单级双吸消防泵安装图(无隔振、有隔振)	115

图 名 页

XBD-SSL系列立式单级双吸消防泵安装尺寸表(一)	116
XBD-SSL系列立式单级双吸消防泵安装尺寸表(二)	117
XBD-SSL系列立式单级双吸消防泵安装尺寸表(三)	118

消防水泵安装配套器材与装置

消防水泵带低频自动巡检功能控制柜性能参数表	119
消防水泵带低频自动巡检功能控制柜电气主回路控制原理图	120
消防水泵带低频自动巡检功能控制柜接线端子图	121
消防水泵房管道沟槽式连接(一)	122
消防水泵房管道沟槽式连接(二)	123
ZD系列阻尼弹簧复合减振器 JG系列橡胶剪切隔振器	124
ST型阻尼弹簧隔振器 JSD型低频橡胶隔振器	125
XGD ₁ 、KXT系列可曲挠橡胶管接头	126
XHS(JTK)系列管道吊架弹簧减振器 DT(JTT)系列管道吊架弹簧减振器	127
多功能水泵控制阀	128

目 录

图集号 04S204

审核 姜山亭 校对 黄之有 设计 王俊霞

页 4

总 说 明

1 编制依据

本图集是按照建设部“关于印发《一九九九年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”(建设[1999]202号文)、依据现行有关标准、规范编制的。

2 适用范围

本图集适用于工业与民用建筑消防给水系统(消火栓系统、自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、固定消防炮灭火系统等)中固定式电动主泵(不包括增压稳压泵)的选用及安装。

3 编入本图集的消防专用水泵主要类型、性能参数

技术性能参数				
消防泵种类	额定流量 (L/s)	额定压力 (MPa)	转速 (r/min)	电动机功率 (kW)
1 卧式恒压切线消防泵	10.15.20.30.40.50.60.70	0.2~0.4	1450	~250
2 立式恒压切线消防泵	10.15.20.30.40.50.60.70	0.2~0.4	1480	~315
3 卧式多级单出口、双出口消防泵	10.15.20.30.40.50.80	0.2~0.4	1450、1480	~250
4 立式多级单出口、双出口消防泵	10.15.20.30.40.50.80	0.2~0.4	2950	~250
5 卧式恒压单级消防泵	10.15.20.30.40.50.60.70.80	0.4~2.0	2950	~250
6 立式恒压单级消防泵	10.15.20.30.40.50.60.70	0.4~1.5	2950、1480	7.5~75
7 立式稳压缓冲多级消防泵	10.15.20.25.30.35.40.45.50.55.60	0.3~2.0	2900	5.5~132
8 卧式单级双吸消防泵	30.35.40.45.50.55.60.65.70 75.80.90.95.100.105.110.115	0.3~1.3	2950、1450	15~250
9 立式单级双吸消防泵	120.125.130.140.150.160			

4 编入本图集的消防专用水泵是指为满足建筑物防火需要、按照 GB6245—1998《消防泵性能要求和试验方法》国家标准,采用特殊水力设计和结构设计,使之具有流量压力分档比普通离心清水泵更适宜建筑消防给水系统选用,流量~压力(Q~P)特性曲线平坦无驼峰,对因转动产生摩擦部位的所有零部件采用耐磨、耐腐蚀、抗啮合的材料制造而具有高可靠性,多级泵可配置双出水口,泵体承载能力高、抗超载能力强、启动灵敏等特点,更能满足建筑消防给水系统使用工况,并通过国家消防产品质量监督检验机构检测合格的消防水泵。本册图集所编产品未能涵盖所有消防专用水泵,其他产品设计人员可参照选用。

5 消防水泵的选用

5.1 设计人员应根据工程项目中消防水泵房的位置、面积和消防给水系统的具体情况选择、确定消防水泵类型。

5.2 消防水泵的流量和压力应根据所服务建筑物(或工厂厂区、居住小区)、堆场、储罐等对消防水量和水压的要求经计算确定。

5.3 临时高压消防给水系统的消防水泵应采用一用一备,或多用一备。备用消防泵的工作能力不应小于其中最大一台消防工作泵。当为多用一备时,应考虑多台消防泵并联工作时,对系统流量和压力的影响。

5.4 选择消防水泵时,其流量~压力(Q~P)特性曲线应平坦无驼

总 说 明

图集号

04S204

审核

李 京

校对

董 有

设计

王 俊 霞

页

5

峰。零流量时的压力不应超过系统设计压力的 140%；流量为水泵额定流量的 150% 时，压力不应低于水泵额定压力的 65%。

5.5 消防水泵电机功率应满足水泵运行工况范围内的工作要求。

6 消防水泵的布置

6.1 消防水泵机组外轮廓面与墙和相邻机组间的间距应符合下表规定：

电动机额定功率 (kW)	消防水泵机组外轮廓面与墙 面之间的最小间距 (m)	相邻机组外轮廓面之 间最小间距 (m)
≤ 20	0.8	0.4
> 22~55	1.0	1.0
≥ 22~55	1.2	1.2

注：水泵侧面有管道时，外轮廓面计至管道外壁。

6.3 泵房主要人行通道宽度不宜小于 1.2m。电气控制柜前通道宽度不宜小于 1.5m。

6.4 水泵机组基础的平面尺寸，有关资料如未明确，无隔振安装应较水泵机组底座四周各宽出 100~150mm；有隔振安装应较水泵隔振台座四周各宽出 150mm。

6.4 水泵机组基础的顶面标高，无隔振安装时应高出泵房地面不小于 0.10m；有隔振安装时可高出泵房地面不小于 0.05m。泵房内管道管外底距地面的距离，当管径 $DN \leq 150\text{mm}$ 时，不应小于 0.20m；当管径 $DN \geq 200\text{mm}$ 时，不应小于 0.25m。

6.5 泵房内起重设备，可按下列规定选用：

- (1) 机组重量小于 0.5t 时，设置固定吊钩或移动吊架；
- (2) 机组重量为 0.5~2.0t 时，设置手动起重设备。
- (3) 机组重量大于 2.0t 时，宜设置电动起重设备。

7 消防水泵房的管路设计

7.1 消防水泵的吸水方式：

7.1.1 对于工业建筑和多层民用建筑，消防水泵宜采用自灌式吸水。如采用自灌式吸水有困难时，应有可靠迅速的充水设备。

7.1.2 对于高层民用建筑，消防水泵应采用自灌式吸水。

7.1.3 当市政给水环状管网允许直接吸水时，消防水泵应直接从室外给水管网吸水，并在水泵吸水管上设置倒流防止器。

7.2 消防水池满足水泵自灌式吸水的最低水位详见本图集第 12 页图示。

7.3 消防水泵自灌式吸水或从室外市政给水管网直接吸水时，吸水管上必须装设明杆闸阀或有可靠锁定装置的蝶阀。

7.4 一组消防水泵的吸水管不应少于两条，当其中一条损坏或检修时，其余的吸水管应能通过全部消防水量。

7.5 消防水泵吸水管的设计流速一般采用 $1.0 \sim 1.2\text{m/s}$ ($DN < 250\text{mm}$ 时) 或 $1.2 \sim 1.6\text{m/s}$ ($DN \geq 250\text{mm}$ 时)。吸水管口应设置向下的喇叭口，喇叭口低于水池最低水位不小于 0.50m。

总 说 明			图集号	04S204
审核	姜小京	校对	董有	设计
王俊霞			页	6

7.6 每台消防水泵出水管上应装设控制阀门、止回阀和压力表。

7.7 消防水泵直接从室外市政给水管网吸水时,水泵扬程计算应考虑室外给水管网的最低水压,并以室外给水管网的最高水压校核水泵的水力工况。

7.8 消防水泵应有不少于两条出水管与环状消防给水管网连接,应在水泵出水管控制阀门和止回阀之间装设试验和检查用的放水阀,阀门口径为DN65。

7.9 消防水泵出水管设计流速,一般采用 $1.5 \sim 2.0 \text{ m/s}$ 。

7.10 系统设计工作压力 $P \geq 1.0 \text{ MPa}$ 的消防给水系统应采取防超压措施。

8 消防水泵的控制

8.1 以自动或手动方式启动消防水泵时,水泵应在 60 s 内投入正常运行;以备用电源切换方式或备用泵切换启动消防水泵时,消防水泵应在 60 s 内投入正常运行。

8.2 临时高压消防给水系统的每个消火栓处均应设置启动消火栓给水泵的按钮。

8.3 消防水泵房应有现场应急操作启、停泵按钮;消防控制室应设置手动远控启泵按钮。

8.4 消防泵组宜设置定时低频自动巡检装置。每台消防水泵的巡检周期一般可设定为 $7 \sim 10$ 天。

9 消防水泵的安装

9.1 本图集消防水泵分为无隔振安装和有隔振安装两种安装方式。考虑到消防水泵平时需定期或不定期进行试验和检修,有隔振安装适用于对振动与噪声有较高要求的民用建筑;无隔振安装适用于工业建筑及对振动与噪声要求不高的民用建筑。设计人员可根据建筑物性质和消防水泵系统的实际情况区别选用。

9.2 纳入本图集的消防水泵均为带水泵与电机共用底座整体出厂。水泵机组安装前的清洗和检查可采取:①在防锈保证期内,其内部零件不宜拆卸,只清洗外表;②当超过防锈保证期或有明显缺陷需拆卸时,其拆卸、清洗和检查应符合水泵出厂技术文件的规定。

9.3 水泵基础表面和地脚螺栓预留孔中的油污、碎石、泥土、积水等应清除干净;预埋地脚螺栓的螺纹和螺母应保护完好;放置垫铁部位的基础表面应凿平。

9.4 消防水泵平面位置安装基准线与基础实际轴线的允许偏差为 $\pm 20 \text{ mm}$ 。

9.5 消防水泵平面位置对安装基准线的允许偏差为 $\pm 10 \text{ mm}$,标高对安装基准线的允许偏差为 $+20 \text{ mm}$ 、 -10 mm 。

9.6 对于整体出厂的消防水泵机组,其纵向安装水平偏差不应大于 $0.10/1000$,横向安装水平偏差不应大于 $0.20/1000$,并应在泵的进出口法兰面或其他水平面上进行测量。

总 说 明

图集号 04S204

审核 姜山 校对 董之有 设计 王俊霞

页 7

9.7 当电动机与泵轴或变速器轴以联轴器方式连接时,两半联轴器的径向位移、端面间隙、轴线倾斜应符合设备技术文件的规定。

9.8 埋设在消防水泵基础预留孔中的地脚螺栓应符合下列要求:

(1) 地脚螺栓任一部分离孔壁的距离应大于15mm,地脚螺栓上的油污和氧化皮等应清除干净,螺纹部分应涂少量油脂。

(2) 地脚螺栓露出基础部分应垂直。水泵底座套入地脚螺栓应有调整余量,每个地脚螺栓均不得有卡住现象。

(3) 螺母与垫圈、垫圈与水泵底座间的接触应紧密。

(4) 拧紧螺母后,螺栓应露出螺母,露出长度宜为螺栓直径的 $1/3 \sim 2/3$ 。

(5) 应在基础预留孔中的二次浇灌混凝土达到设计强度的75%以上时拧紧地脚螺栓,各螺栓的拧紧力应均匀。

9.9 预留地脚螺栓孔及水泵机组底座与基础顶面之间的灌浆,宜采用细碎石混凝土,其强度应比基础混凝土强度高一级;灌浆时应捣实,并不应使地脚螺栓倾斜和影响水泵机组的安装精度。

9.10 消防水泵与管道的连接应符合如下要求:

(1) 管材及管件的内壁和管端应清除杂物,洁净表面;密封面不应有损伤。

(2) 水泵吸水管和出水管应单独设置支架,不得将管道及管路附件的重量传递给消防水泵。

(3) 相互连接的法兰端面应平行,不应借法兰螺栓强行连接。

(4) 管道与水泵连接后,应复检水泵的原找正精度。如发现因管道连接引起偏差,应重新调整管道。

(5) 管道与水泵连接完成后,不应在管道上进行气割和焊接。如需要气割和焊接,应拆下管道或采取必要的技术措施,并复检水泵找正精度是否出现偏差。

9.11 本图集消防水泵有隔振安装按混合型隔振台座和 ZD 系列阻尼弹簧复合减振器设计,布置在地面(含地下室地面)和楼面(超高层建筑串联供水)的消防水泵房均可选用。如采用其它形式隔振台座和减振器,应进行验算与复核。

9.12 消防水泵房内的管道支吊架可参照国标图集《室内管道支架及吊架》03S402 选用。

10 图集中未注明的尺寸标注均以 mm 计。

11 本图集参加编制单位

山东双轮集团股份有限公司

陕西航天动力高科技股份有限公司

上海熊猫机械(集团)有限公司

上海东方泵业制造有限公司

总 说 明

图集号

04S204

审核

王少军

校对

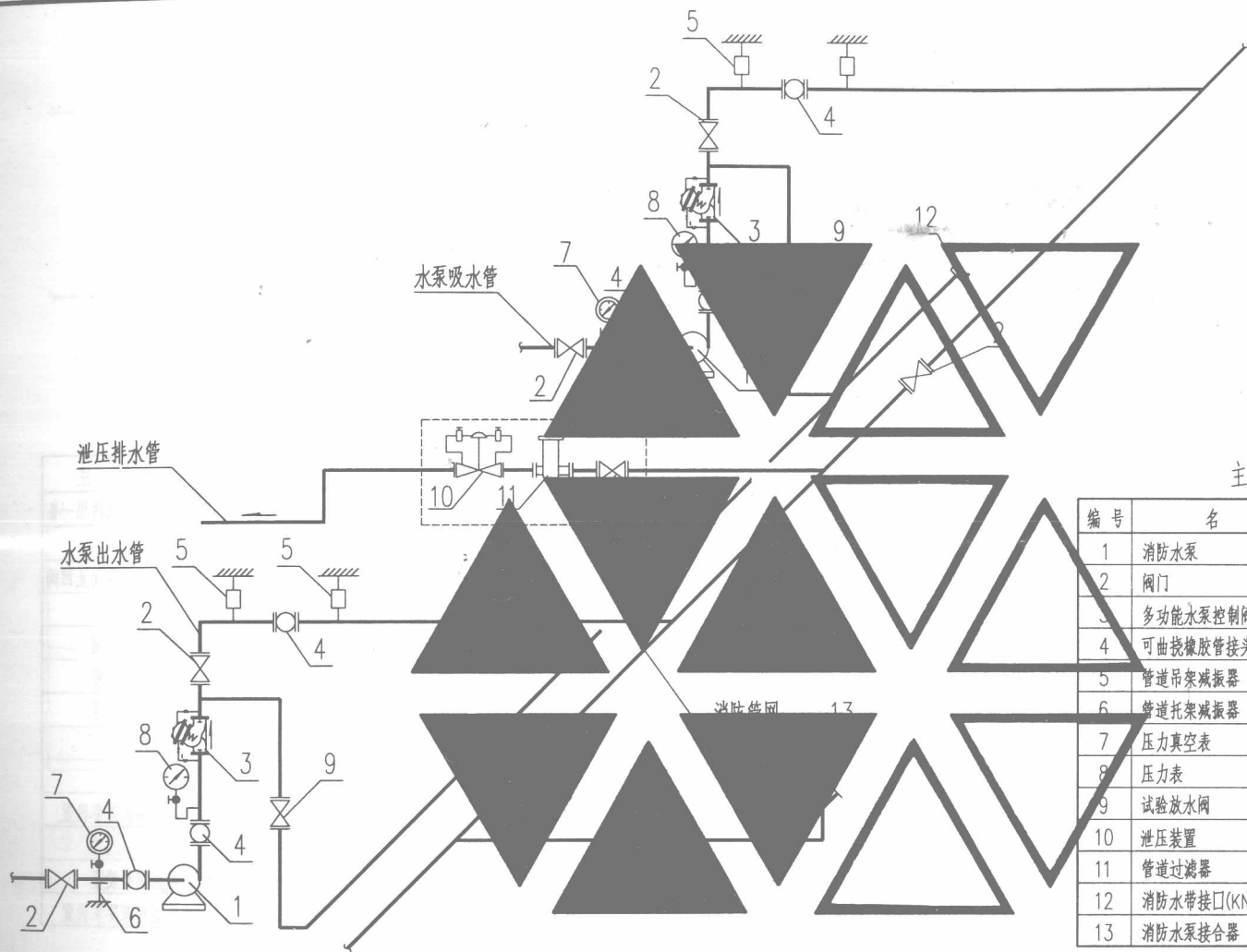
黄文有

设计

王保霞

页

8



主要设备器材表

编号	名称	备注
1	消防水泵	一用一备或两用一备
2	阀门	明杆闸阀或蝶阀
3	多功能水泵控制阀	或防水锤缓闭止回阀
4	可曲挠橡胶管接头	
5	管道吊架减振器	根据需要设置
6	管道托架减振器	根据需要设置
7	压力真空表	根据需要设置
8	压力表	
9	试验放水阀	
10	泄压装置	根据系统需要设置
11	管道过滤器	
12	消防水带接口(KN65或KN80)	根据需要设置
13	消防水泵接合器	根据规范要求设置

说明:

1. 本图水泵吸水管按水池自灌式吸水或直接从室外市政给水管网吸水方式绘制。
2. 泄压阀和试验放水阀排水管应接至专用消防水池。当消防水泵直接从室外市政管网吸水时,可接至室外检查井或泵房集水坑,并应采取可靠的空气隔离措施。
3. 吸水管是否设置管道过滤器由设计人员根据消防给水系统需要确定。

消防水泵管路系统基本图式(一)

图集号

04S204

审核

李永

校对

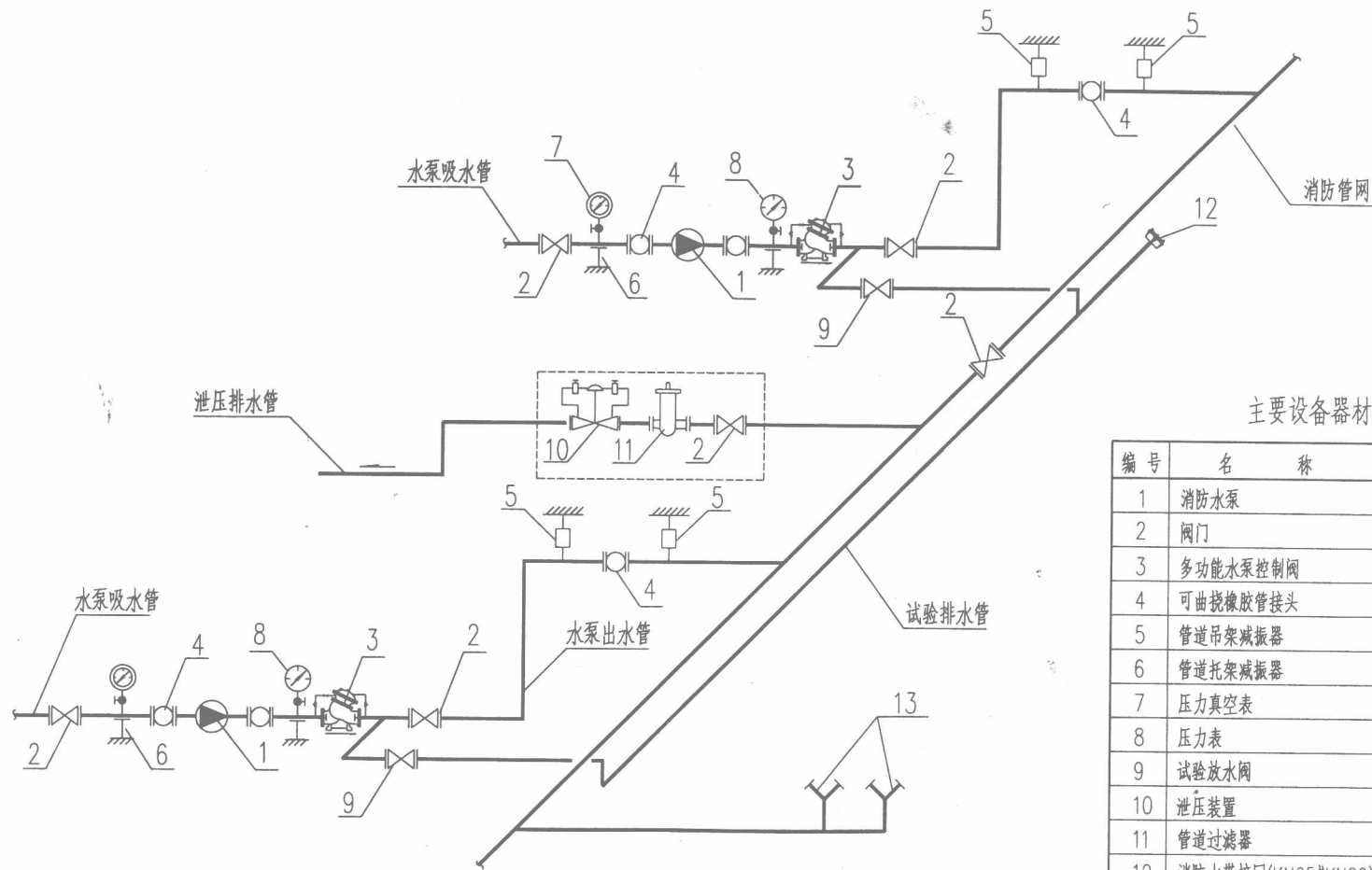
黄之有

设计

李文

页

9



主要设备器材表

编号	名称	备注
1	消防水泵	一用一备或两用一备
2	阀门	明杆闸阀或蝶阀
3	多功能水泵控制阀	或防水锤缓闭止回阀
4	可曲挠橡胶管接头	
5	管道吊架减振器	根据需要设置
6	管道托架减振器	根据需要设置
7	压力真空表	根据需要设置
8	压力表	
9	试验放水阀	
10	泄压装置	根据系统需要设置
11	管道过滤器	
12	消防水带接口(KN65或KN80)	根据需要设置
13	消防水泵接合器	根据规范要求设置

说明:

1. 本图管路系统适用于下列情形: ①单级双吸中开式消防水泵; ②水泵出水管管径 $DN \geq 300mm$; ③泵房高度限制水泵出水管不便于垂直安装。
2. 本图水泵吸水管按自灌式吸水或直接从室外市政给水管网吸水方式绘制。
3. 泄压阀和试验放水阀排水管应接至专用消防水池。当消防水泵直接从室外市政给水管网吸水时, 可接至室外检查井或泵房集水坑, 并应采取可靠的空气隔断措施。
4. 吸水管是否设置管道过滤器由设计人员根据消防给水系统需要确定。

消防水泵管路系统基本图式(二)

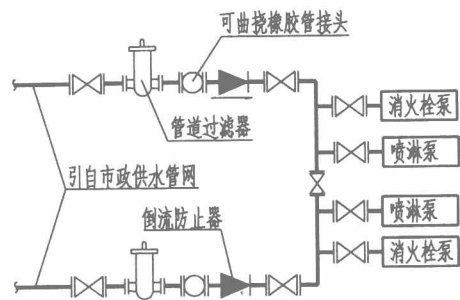
图集号

04S204

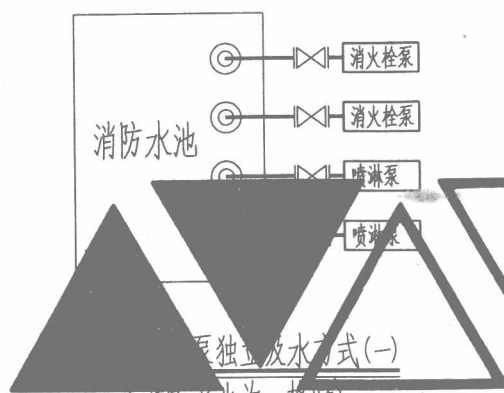
审核 李之有 校对 李之有 设计 李之有

页

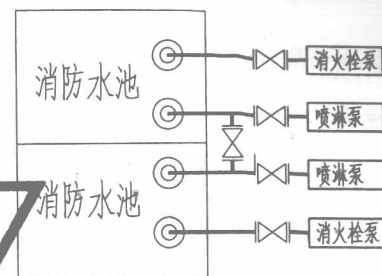
10



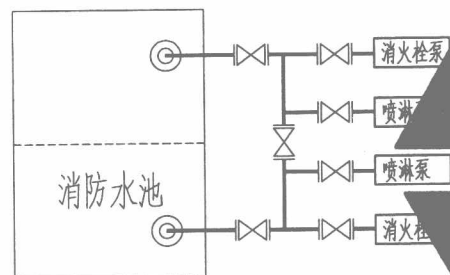
① 消防泵直接从室外市政管网吸水方式



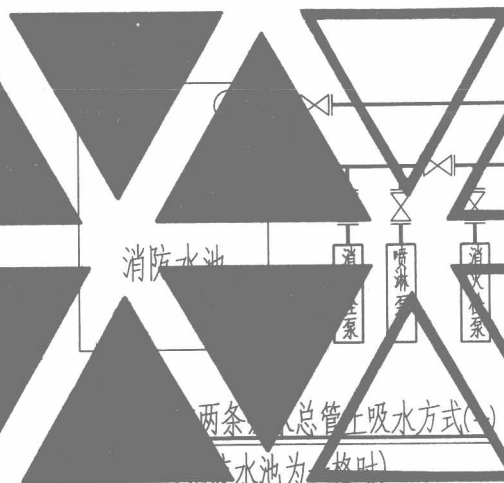
② 消防泵独立吸水方式(一)
(消防水池为一格时)



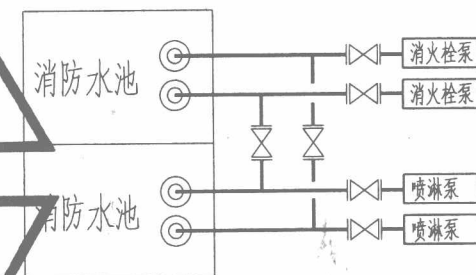
③ 每台消防泵独立吸水方式(二)
(消防水池为两格时)



④ 消防泵在一条吸水总管上吸水方式
(消防水池为一格或两格)



⑤ 消防泵在两条吸水总管上吸水方式(一)
(消防水池为一格时)



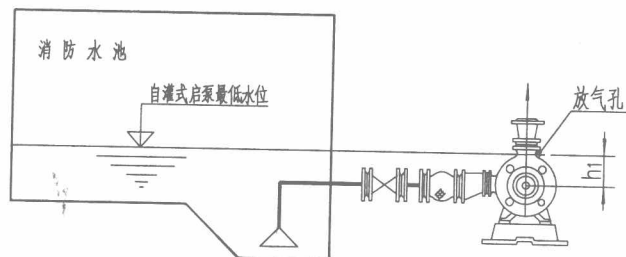
⑥ 消防泵在两条吸水总管上吸水方式(二)
(消防水池为两格时)

说明:

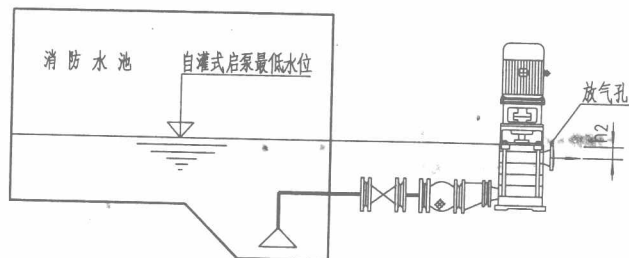
当消防泵直接从室外市政供水管网吸水时,倒流防止器的空气隔阻排水器泄水可排至集水坑(地下室泵房)或接至室外排水检查井。

消防水泵吸水管布置方式				图集号	04S204
审核	李之	校对	李之	设计	李之
				页	11

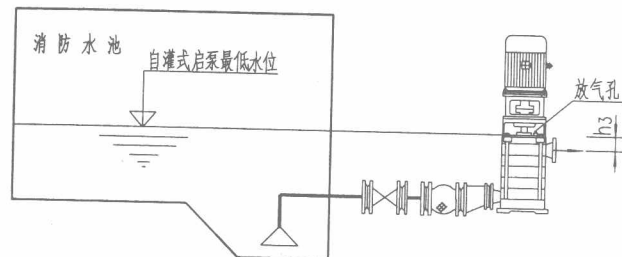
1. 对于卧式消防水泵, 消防水池满足自灌式启动水泵的最低水位应高于泵壳顶部放气孔。



2. 对于填料密封立式消防水泵, 消防水池满足自灌式启动水泵的最低水位宜高于水泵出水法兰顶部放气孔。正常运行时, 消防水池最低水位应高于水泵第一级叶轮。



3. 对于机械密封立式消防水泵, 消防水池满足自灌式启动水泵的最低水位宜高于泵体上部机械密封压盖端部放气孔。正常运行时, 消防水池最低水位应高于水泵第一级叶轮。



消防泵充水放气孔距水泵进(出)水法兰中心线高度(参考值)

消防水泵种类		水泵吸水法兰口径(DN)					
		65	80	100	125	150	200
1	卧式恒压切线消防泵(HY)	h_1	160	165	170	160	420*
2	立式恒压切线消防泵(SLH)	h_3	137	180	184	189	197
3	卧式多级单出口、双出口消防泵	h_1	—	280	280	305	365
4	立式多级单出口、双出口消防泵	h_2	—	100	110	125	150
		h_3	—	150	150	175	170
5	卧式恒压单级消防泵(HW)	h_1	160	200	230	230	230
6	立式恒压单级消防泵(HL)	h_3	85	95	100	110	125
7	立式稳压缓冲多级消防泵(SHY)	h_3	*详见04S204/98~102				
8	卧式单级双吸消防泵(SS)	h_1	—	—	—	330	395
		h_2	—	—	—	185	185
9	立式单级双吸消防泵(SSL)	h_3	—	—	—	200	200
		h_2	—	—	—	270	270

* 该规格消防泵放气孔在出水法兰部位, 距吸水口中心高度(h_1)为300~420mm。

消防水泵自灌式吸水对水池最低水位的要求(图示)

图集号

04S204

审核

李山

校对

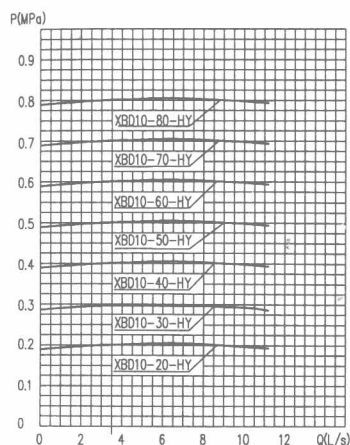
董之有

设计

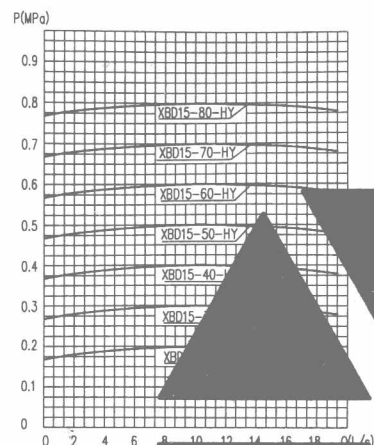
李文

页

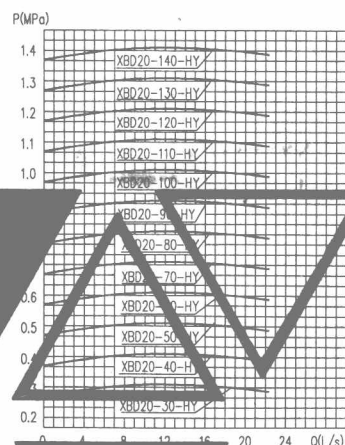
12



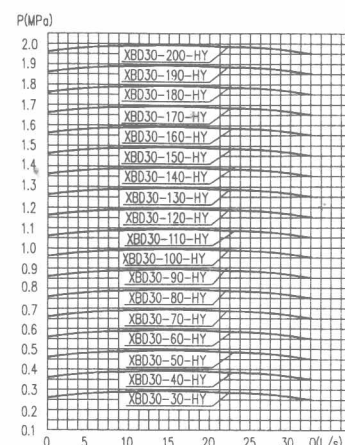
XBD10-□□型



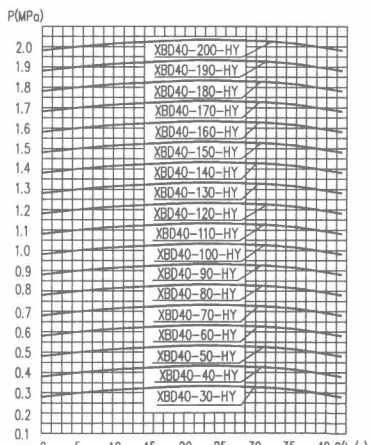
XBD15-□□型



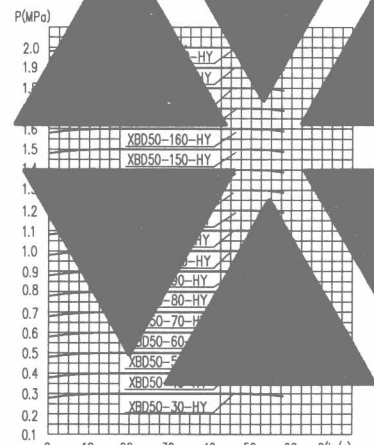
XBD20-□□型



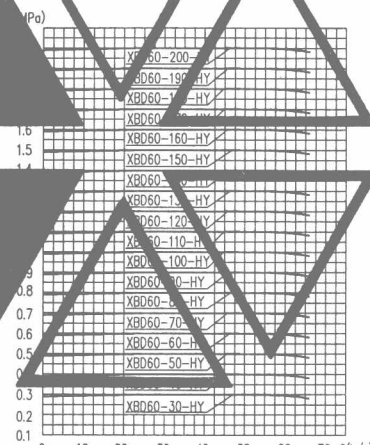
XBD30-□□型



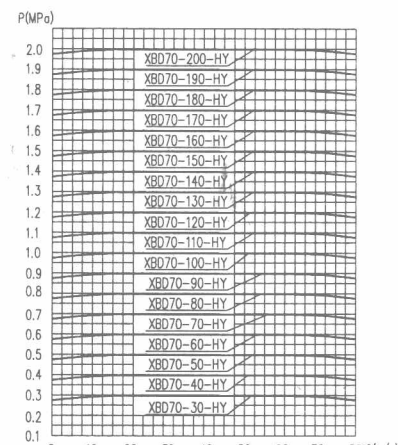
XBD40-□□型



XBD50-□□型



XBD60-□□型



XBD70-□□型

说明:

XBD-HY系列卧式恒压切线消防泵根据陕西航天动力高科技股份有限公司提供的技术资料进行编制。

XBD-HY系列 卧式恒压切线消防泵性能曲线		图集号	04S204
审核	设计	页	13

性能参数表

序号	系列号	消防泵型号	额定流量		压力 (MPa)	转速 (r/min)	配带电机		喷水法兰				出水法兰				机组重量 (Kg)
			(m ³ /h)	(L/S)			型 号	功率(kW)	DN ₁	D ₁	D ₂	n- ϕ ₂	DN ₂	d ₁	d ₂	n- ϕ ₃	
1	第一系列	XBD10-20-HY	0~36	0~10	0.20	2890	Y ₂ -112M-2	4	65	145	185	4- ϕ 18	50	125	165	4- ϕ 18	90
2		XBD10-30-HY			0.30	2900	Y ₂ -132S ₁ -2	5.5									120
3		XBD10-40-HY			0.40	2900	Y ₂ -132S ₂ -2	7.5									130
4		XBD10-50-HY			0.50	2930	Y ₂ -160M ₁ -2	11									240
5		XBD10-60-HY			0.60	2930	Y ₂ -160M ₁ -2	11									240
6		XBD10-70-HY			0.70	2930	Y ₂ -160M ₂ -2	15									250
7		XBD10-80-HY			0.80	2930	Y ₂ -160L-2	18.5									270
8	第二系列	XBD15-20-HY	0~54	0~15	0.20	2900	Y ₂ -132S ₁ -2	5.5	80	150	185	4- ϕ 18	65	145	185	4- ϕ 18	120
9		XBD15-30-HY			0.30	2900	Y ₂ -132S ₂ -2	7.5									130
10		XBD15-40-HY			0.40	2930	Y ₂ -160M ₁ -2	11									240
11		XBD15-50-HY			0.50	2930	Y ₂ -160M ₂ -2	15									250
12		XBD15-60-HY			0.60	2930	Y ₂ -160M ₂ -2	15									250
13		XBD15-70-HY			0.70	2930	Y ₂ -160L-2	18.5									270
14		XBD15-80-HY			0.80	2940	Y ₂ -180M-2	22									325
15		XBD20-30-HY	0~72	0~20	0.30	2930	Y ₂ -160M-2	11	80	150	185	4- ϕ 18	65	145	185	4- ϕ 18	235
16		XBD20-40-HY			0.40	2930	Y ₂ -160M ₂ -2	15									250

说明: 1. 型号意义

XB D □ □ □ -HY

华宇恒压泵

额定压力(X0.1MPa)

额定流量(L/s)

电机驱动

消防水泵

2. 当消防给水系统有可能出现超设计消防用水量运行工况时, 为满足本图集总说明第5.4条的要求, 宜按照表中额定流量乘以67%折减系数选用消防水泵。

XBD-HY系列
卧式恒压切线消防泵性能参数表(一)

图集号

04S204

审核

李

校

对

李

设计

李

设计

李

设计

李

设计

李

设计

页

14