

xwh @ CO188

猛击立刻下载【更多实时更新图集及注册考试资料】

常用设备用房

锅炉房、冷(热)源机房、柴油发电机房、水泵房



中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 12J912-2

常用设备用房

锅炉房、冷(热)源机房、柴油发电机房、水泵房

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

《常用设备用房-锅炉房、冷（热）源机房、柴油发电机房、水泵房》编审名单

编制组负责人：王 迎 郭 景

编制组成员：靳保峰 周祥茵 周 芸 方敏华 王建华 刘志伟 李宝玉 董 忠

审查组长：顾 均

审查组成员：许绍业 刘明军 李 力 陶基力 聂仕兵 程明瑞 寇九贵
(按姓氏笔画排序)

项目负责人：周祥茵

项目技术负责人：郭 景

国标图热线电话：010-68799100 发 行 电 话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>

常用设备用房

锅炉房、冷(热)源机房、柴油发电机房、水泵房

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2012]185号

主编单位 郑州大学综合设计研究院

统一编号 GJBT-1221

中国建筑标准设计研究院

实行日期 二〇一三年二月一日

图集号 12J912-2

主编单位负责人 王迎 王迎

主编单位技术负责人 谢和 顾均

技术审定人 罗文 邵景

设计负责人 王迎 周祥南

目 录

目录	1
说明	3
锅炉房	
锅炉房设计技术要点	6
蒸汽锅炉房示例(一)平面图	11
蒸汽锅炉房示例(一)剖面图	12
蒸汽锅炉房示例(二)平面图	13
蒸汽锅炉房示例(二)剖面图	14
热水锅炉房示例(一)平面图	15
热水锅炉房示例(一)剖面图	16

热水锅炉房示例(二)平面图	17
热水锅炉房示例(二)剖面图	18
冷(热)源机房	
冷(热)源机房设计技术要点	19
冷(热)源机房示例平面图	21
冷(热)源机房示例剖面图	22
柴油发电机房	
柴油发电机房设计技术要点	23
柴油发电机房示例(一)平面图	25
柴油发电机房示例(二)平面图	26

目 录

图集号 12J912-2

审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰 页 1

柴油发电机房示例剖面图	27	输油管地沟详图	45
水泵房		油罐基础详图(一)	46
水泵房设计技术要点	28	油罐基础详图(二)	47
生活水泵房示例平面图	30	油罐出入孔详图	48
消防水泵房示例平面图	31	机房隔振示意图	49
生活、消防水泵房示例剖面图	32	管道穿墙、设备基础隔振构造	50
构造详图		管道穿楼(屋)面、吊钩隔振构造	51
排水沟详图	33	管道支架隔振构造	52
集水坑详图	34	工程做法	
集水坑、电缆沟详图	35	耐腐蚀楼地面	53
集油坑详图	36	防油楼地面	56
算子、盖板详图	37	不发火花楼地面	59
设备基础形式示意	38	耐腐蚀内墙面	61
设备基础详图	39	吸声内墙面	62
设备吊装口详图(一)	40	吸声顶棚	64
设备吊装口详图(二)	41	附录	
泄爆口(设备吊装口)详图	42	附录A、附录B	65
窗井详图	43	附录C 常用设备间距	66
窗井、排烟道详图	44	附录D 常用设备参考数据	67

目 录									图集号	12J912-2
审核	王迎	王迎	校对	周芸	周芸	设计	靳保峰	靳保峰	页	2

说

明

1 编制依据

1.1 本图集是根据原建设部建质函[2005]137号《2005年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知进行编制。

1.2 国家现行相关规范、规程、标准

《民用建筑设计通则》	GB 50352-2005
《建筑设计防火规范》	GB 50016 (报批稿)
《锅炉房设计规范》	GB 50041-2008
《城镇燃气设计规范》	GB 50028-2006
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50736-2012
《建筑给水排水设计规范》	GB 50015-2003 (2009年版)
《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118-2010
《声环境质量标准》	GB 3096-2008
《建筑地面设计规范》、	GB 50037-96
《建筑地面工程施工质量验收规范》	GB 50209-2010
《工业建筑防腐蚀设计规范》	GB 50046-2008
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《民用建筑电气设计规范》	JGJ 16-2008

当本图集依据的标准、规范进行修订或有新的标准、规范颁布实施时,应对本图集相关内容进行复核后选用,并按新的标准、规范执行。

2 适用范围

2.1 本图集适用于非地震区和抗震设防烈度9度及9度以下地区民用建筑工程常用的独立式或附建式设备用房的建筑构造。

2.2 本图集可供建筑设计单位、施工单位、监理单位、工程质量监督单位等相关人员使用。

3 编制目的

3.1 帮助建筑专业及相关专业人员特别是年轻设计人员了解、熟悉常用设备用房的设计。本图集介绍四类民用建筑工程常用的设备用房的基本功能组成、平面布局、主要设备等内容,使设计人员对相关内容有较为全面的认识。

3.2 阐述设备用房在使用功能、防火安全、节能环保、减振隔声等方面的不同技术要求,编制了适合设备用房的工程做法及构造节点详图等,供设计人员在实际工程中选用。

4 编制内容

4.1 本图集选取了四类设备用房:锅炉房、冷(热)源机房、柴油发电机房、水泵房,进行归纳整理,分类编制。

4.2 每类设备用房均编制了设计技术要点和平面、剖面示例。选择示例时,考虑了因城市用地紧张,民用建筑设备用房由独立建造变为附建于其他建筑内部或地下室中这一趋势,注重贴近工程实际,注重采用符合节能、环保方针的新技术、新工艺。

4.2.1 锅炉房以燃气、燃油锅炉房为例进行编制。选取了地上独立

说 明

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

设计

靳保峰

靳保峰

页

3

式 $2 \times 10\text{t/h}$ 蒸汽锅炉房、附建于地下一层 $3 \times 2\text{t/h}$ 蒸汽锅炉房、附建于地下一层 $3 \times 1.4\text{MW}$ 热水锅炉房、地上独立式 $2 \times 7\text{MW}$ 热水锅炉房示例。

4.2.2 冷(热)源机房以电动压缩式制冷机组+换热器为例进行编制。选取附建于地下一层3台机组布局示例。

4.2.3 柴油发电机房选取地上独立式 $2 \times 600\text{kW}$ 机组、附建于地下一层1台 400kW 机组示例。

4.2.4 水泵房选取附建于地下一层的生活水泵房、消防水泵房示例。

4.3 编制了适合设备用房的构造节点详图和工程做法,可在实际工程选用。

4.4 将常用设备间距和常用设备参考数据归纳整理成表格,作为附录,供设计人员参考。

5 设计要求

5.1 设备用房的设计应与相关设备专业密切配合,共同进行。设备用房的类型、面积、层高及净高、设备布局、设备选型等应根据相关设备专业提资确定。

5.2 设备用房的防烟、排烟设施、消防给水及灭火设施、消防供电及火灾报警、控制系统等消防设施的设计,均应符合相关专业规范及《建筑设计防火规范》GB50016的规定。

5.3 锅炉房设计技术要点详见第6~10页表1。

5.4 冷(热)源机房设计技术要点详见第19~20页表2。

5.5 柴油发电机房设计技术要点详见第23~24页表3。

5.6 水泵房设计技术要点详见第28~29页表4。

6 隔振、隔声与吸声设计

6.1 设备用房中各类设备在运行中不可避免地产生振动和噪声,隔振、隔声和吸声设计十分重要。

6.2 隔振设计

6.2.1 各类设备在运行过程中自身及其管路系统会产生振动,传递给支撑的梁、板、墙、柱等结构构件,影响到相邻房间及其他区域。隔振设计即通过设备(管路)之间或设备(管路)与结构构件之间设置隔振构造,减弱乃至消除振动向外传递。

6.2.2 常用隔振材料(器件)及性能见第65页附录A。

6.2.3 宜采用等荷载(应力)与对称方式的支承原则,确定支承点分布位置及数量。对质量不均匀系统可附加质量块进行调整。

6.2.4 具体单项工程中,为保证隔振效果,隔振材料(器件)宜选用与设备配套的定型隔振专用产品,并按照其技术资料确定各项参数。

6.3 隔声设计:通过选取适宜的材料,或采取合理的构造措施,使设备用房与相邻区域或设备用房内不同房间之间的门窗、墙、柱、梁、板等分隔、围护构件满足相应的计权空气隔声量。

6.4 吸声设计:对产生噪声的设备用房,在内墙面、顶棚等部位采用吸声构造,使室内噪声级控制在规范允许范围内。

7 材料与构造

7.1 砌体材料:应根据规范要求,结合使用部位及当地常用材料合

说 明								图集号	12J912-2
审核	王迎	王迎	校对	周芸	周芸	设计	靳保峰	页	4

理选用。承重砌体墙可采用非粘土烧结砖、混凝土砖等；非承重砌体墙可采用加气混凝土砌块、混凝土空心砌块等。

7.2 混凝土垫层、填充层

7.2.1 地面垫层：设备间、地面排水沟120mm厚C15混凝土（生活间不小于80mm厚）；有耐腐蚀要求时采用120mm厚C20混凝土。单项工程中如需改变标号、厚度或需配筋，由结构专业计算确定。

7.2.2 楼面、结构底板填充层：采用LC7.5轻骨料混凝土（干密度 $\leq 1400\text{kg/m}^3$ ）或C15混凝土。特殊荷载由结构专业计算确定。

7.2.3 用于面层、垫层、填充层的混凝土，边长 $\geq 6\text{m}$ 时均按《建筑地面设计规范》GB 50037-96要求分仓浇筑或留缝（伸缝或缩缝）。

7.3 灰土垫层：采用3:7灰土，压实系数为0.95。

7.4 卵石垫层：采用粒径5~32mm卵石（碎石）灌M2.5混合砂浆振捣密实。

7.5 混凝土构件（管沟、坑井及盖板、设备基础等）：不低于C20混凝土，由结构专业根据设备及荷载要求计算确定标号及配筋。

7.6 钢筋：采用HPB300(ϕ)、HRB335(Φ)、HRB400(Φ)。保护层厚度：梁及管沟、坑井壁为40mm；管沟、坑井盖板为25mm。

7.7 钢材：Q235B级。

7.8 地面防冻胀：季节性冰冻地区非采暖房间的地面，当土壤标准冻深大于600mm，并在冻深范围内为冻胀土或强冻胀土时，应在垫层下加设防冻胀层。防冻胀层材料可为中粗砂、砂卵石、炉渣，或炉渣灰土层（炉渣:素土:石灰=7:2:1），厚度应符合《建筑地面设

计规范》GB 50037-96的相关规定。

7.9 在湿陷性黄土、膨胀土等特殊土质地区，地面垫层、基础、管沟等做法须与结构专业配合，根据土质由单项工程定。

7.10 门窗：设备用房所用门窗的性能，应满足规范对防火、防爆、泄压、隔声、保温等方面的规定，具体由单项工程注明，向专业厂家订购成品。

7.11 本图集编制了适合设备用房的工程做法，可供设计人员直接选用。也可查阅国标图集05J909《工程做法》、08J333《建筑防腐蚀构造》及12J304《楼地面建筑构造》。

8 保温、隔热：

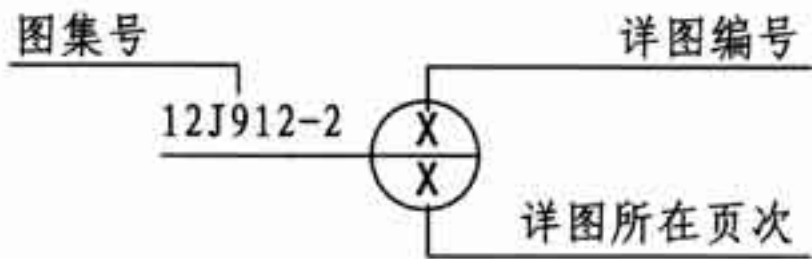
8.1 独立建造或附建于建筑内部的设备用房，应根据使用特点进行相应的采暖、通风、散热设计，使室内温湿度符合规范及相关设备专业技术要求。

8.2 附建于建筑内的设备用房，应根据建筑的类别及所处的气候区按照相应规范进行建筑节能设计。当其与采暖空调房间相邻时，相邻的隔墙或楼板应采取相应的保温隔热措施，由单项工程定。

9 尺寸单位

本图集标高以m为单位，其余标注尺寸均以mm为单位。

10 索引方法



说 明								图集号	12J912-2
审核	王迎	王迎	校对	周芸	周芸	设计	靳保峰	页	5

表1																锅炉房设计技术要点																					
设计要点								技术要求																备注													
1. 分类								1.1 锅炉房按照燃料不同分为燃煤锅炉房、燃气锅炉房、燃油锅炉房和电热锅炉房。 1.2 按照供热介质分为蒸汽锅炉、热水锅炉。锅炉供热介质的选择,应符合下列要求: 1.2.1 供采暖、通风、空气调节和生活用热的锅炉房,宜采用热水作为供热介质; 1.2.2 以生产用汽为主的锅炉房,应采用蒸汽作为供热介质; 1.2.3 同时供生产用汽及采暖、通风、空气调节和生活用热的锅炉房,经技术经济比较后,可选用蒸汽或蒸汽和热水作为供热介质。																本图集仅介绍燃气、燃油锅炉房。													
2. 功能组成								2.1 锅炉房根据规模和工艺要求,由以下内容组成,并可根据实际需要增减: 2.1.1 锅炉间:锅炉的容量应符合国家标准《锅炉房设计规范》GB50041-2008的规定。 2.1.2 辅助间:储油间(燃气计量间)、锅炉给水和水处理间、仪表控制室、化验室、维修间、变配电室、水泵间、风机房等; 2.1.3 生活间:值班室、更衣室、淋浴间、厕所等。 2.2 燃气调压间的设置要求应符合第4.2.1条。																													
3. 位置选择及与其他区域分隔要求								3.1 锅炉房宜为独立的建筑物。独立设置时与其它建筑的防火间距应满足规范要求。 3.2 锅炉房不宜设置在住宅建筑物内。 3.3 锅炉房不得与储存易燃、易爆或其他危险品的房间相连。 3.4 锅炉房燃料的选择应符合下列规定: 3.4.1 锅炉房设在其他建筑物内时,应选用燃油或燃气燃料。 3.4.2 地下、半地下、地下室和半地下室锅炉房,严禁选用液化石油气或相对密度≥0.75的气体燃料。 3.4.3 锅炉房内设置地沟或集水坑,应采取有效措施,防止可燃气体、可燃蒸气等在沟、坑内积聚。 3.5 锅炉房受条件限制必须贴邻民用建筑布置或布置在民用建筑内部时,应设置在首层或地下室一层靠建筑物外墙部位,严禁设置在人员密集场所和重要部门的上一层、下一层、贴邻位置以及主要通道、疏散口两旁。																													
																锅炉房设计技术要点																图集号		12J912-2			
																审核		王迎		王迎		校对		周芸		周芸		设计		靳保峰		靳保峰		页		6	

续表

锅炉房设计技术要点

设计要点

技术要求

备注

4. 耐火等级、火灾危险性分类及防火要求

4.1 燃气、燃油锅炉房的建筑耐火等级不应低于二级。当设在其他建筑内时,还应同时满足该建筑耐火等级要求。

4.2 火灾危险性分类:

4.2.1 燃气调压间应属于甲类生产厂房。

燃气调压装置应设置在有围护的露天场地上或地上独立的建、构筑物内,不应设置在地下建、构筑物内。与锅炉房相邻的调压间应设置防火墙与锅炉房隔开,其门窗应向外开启并不应直接通向锅炉房,地面应采用不发火花地坪。

4.2.2 锅炉间应属于丁类生产厂房。

燃油、燃气锅炉房锅炉间与相邻的辅助间及其他房间之间的隔墙,应为防火墙;隔墙上开设的门应为甲级防火门。

4.2.3 油箱间、油泵间、油加热器间应属于丙类生产厂房。

上述房间布置在锅炉房辅助间内时,应设置防火墙与其他房间隔开。

4.3 燃油或燃气锅炉房贴邻民用建筑布置时,应采用防火墙与所贴邻的建筑分隔,并符合3.5条规定。

4.4 燃油或燃气锅炉房布置在民用建筑内部时,应符合下列规定:

4.4.1 燃油或燃气锅炉房应设置在首层或地下室一层靠外墙部位,但常(负)压燃油或燃气锅炉可设置在地下二层或屋顶上。设置在屋顶上的常(负)压燃气锅炉,距离通向屋面的安全出口不应小于6m。

4.4.2 锅炉房与其他部位之间,应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和不低于1.50h的不燃性楼板分隔。在隔墙和楼板上不应开设洞口,必须在隔墙上开设门、窗时,应设置甲级防火隔声门、窗。

4.4.3 锅炉房内设置储油间时,其总储存量不应大于 1m^3 ,且储油间应采用防火墙与锅炉间分隔;必须在防火墙上开门时,应采用甲级防火门。门口设置150~200mm高挡油门槛。

4.5 设置在建筑内的锅炉房,外墙上的门、窗等开口部位上、下层间墙体高度应 $\geq 1.2\text{m}$,或设置宽度 $\geq 1.0\text{m}$ 的不燃烧体防火挑檐。

锅炉房设计技术要点

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

设计

靳保峰

靳保峰

页

7

续表

锅炉房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
	4.6 锅炉房的防烟、排烟设施、消防给水及灭火设施、消防供电及火灾报警、控制系统等消防设施的设计, 均应符合相关专业规范及《建筑设计防火规范》GB50016的规定。	
5. 防爆、泄压要求	<p>5.1 锅炉房结构设计应满足防爆要求, 其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。</p> <p>5.2 仪表控制室朝锅炉操作面方向开设的隔声玻璃大观察窗, 应采用具有抗爆能力(0.27~0.34MPa)的甲级防火固定窗。门应采用甲级防火隔声门。</p> <p>5.3 锅炉房的外墙、楼地面或屋面, 应有相应的防爆措施, 并应有相当于锅炉间占地面积10%的泄压面积。泄压方向不得朝向人员密集的场所、房间和人行通道, 泄压处也不得与这些地方相邻。</p> <p>5.4 泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等, 应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。作为泄压设施的轻质屋面板和轻质墙体的质量不宜大于60kg/m^2。</p> <p>5.5 屋顶上的泄压设施应采取防止冰雪积聚措施。</p> <p>5.6 地下锅炉房采用竖井泄爆方式时, 竖井的净横断面积应满足泄压面积的要求。</p> <p>5.7 当泄压面积不能满足规范要求时, 可在锅炉房的内墙和顶部(顶棚)部位敷设金属爆炸减压板作补充。</p>	
6. 人员疏散及设备出入口	<p>6.1 锅炉房出入口的设置, 必须符合下列规定:</p> <p>6.1.1 出入口不应少于2个。但对独立锅炉房, 当炉前走道总长度小于12m, 且总建筑面积小于200m^2时, 其出入口可设1个。</p> <p>6.1.2 设在其他建筑内的锅炉房, 其疏散门均应直通室外或安全出口。</p> <p>6.2 锅炉房通向室外的门应向室外开启; 锅炉房内的辅助间或生活间直通锅炉间的门应向锅炉间内开启。</p> <p>6.3 锅炉房应在墙体或顶板预留能通过设备最大搬运件的安装洞口, 墙体安装洞口可结合门窗洞口或非承重墙设置; 顶板安装洞口可结合顶板开洞设置或专门设置。</p> <p>6.4 单台额定蒸发量$\geq 10\text{t/h}$的蒸汽锅炉或单台额定热功率$\geq 7\text{MW}$的热水锅炉, 在锅炉上方适当位置应设置可将物件提升至锅炉顶部的吊装设施。其他情况下宜设吊装设施。</p>	
锅炉房设计技术要点		图集号 12J912-2
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰		页 8

续表

锅炉房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
7. 通风、散热	<p>7.1 锅炉房应有良好的通风、散热设计,使室内温湿度符合规范及相关设备专业技术要求。</p> <p>7.2 设在其他建筑物内的燃油、燃气锅炉房的锅炉间,应设置独立的送排风系统,其通风装置应防爆。</p> <p>7.3 寒冷、严寒地区锅炉房应考虑防冻措施。</p>	
8. 地(楼)面	<p>8.1 锅炉间及设有水箱、加热装置、蓄热器和水处理装置的辅助间地(楼)面应考虑防水和排水设计。</p> <p>8.2 油箱间、油泵房地(楼)面应考虑防油、防滑措施。</p> <p>8.3 对有酸、碱侵蚀的水处理间、化验室地(楼)面、地沟、坑井、化验台、水池等的设计,应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》GB50046的规定。</p> <p>8.4 燃气调压间地面应采用不发火花地坪。</p>	耐腐蚀地(楼)面、防油地(楼)面、不发火花地(楼)面可分别查阅本图集第53~60页工程做法。
9. 隔振、隔声、吸声	<p>9.1 独立设置的锅炉房应尽可能远离对环境要求较高的建筑和区域。锅炉房的噪声控制应符合国家标准《声环境质量标准》GB3096-2008的规定。</p> <p>9.2 锅炉房与其他建筑物相连或设置在其内部时,应避免设备噪声对周围环境及建筑内部正常使用造成影响。</p> <p>9.3 锅炉房内各工作场所噪声声级的卫生限值,应符合国家职业卫生标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010的有关规定。</p> <p>9.4 锅炉房设计时应采取以下隔振、隔声、吸声措施:</p> <p>9.4.1 有振动的机电设备与其基础之间应设置隔振器;设备与管道连接应采用柔性接头;管线支承宜采用弹性支、吊架。</p> <p>9.4.2 内墙面和顶棚应采取吸声构造措施。</p> <p>9.4.3 锅炉房外门及锅炉房内有噪声房间的门采用隔声门。</p> <p>9.4.4 非独立锅炉房的墙、楼板、隔声门窗的隔声量,应不小于35dB(A)。</p>	吸声内墙面、吸声顶棚可查阅本图集第62~64页工程做法。
10. 排烟、排气	<p>10.1 燃油、燃气锅炉烟囱,宜单台炉配置。当多台炉共用1座烟囱时,每台锅炉宜采用单独烟道接入烟囱,每条烟道应安装密封可靠的烟道门。</p>	

锅炉房设计技术要点

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

设计

靳保峰

靳保峰

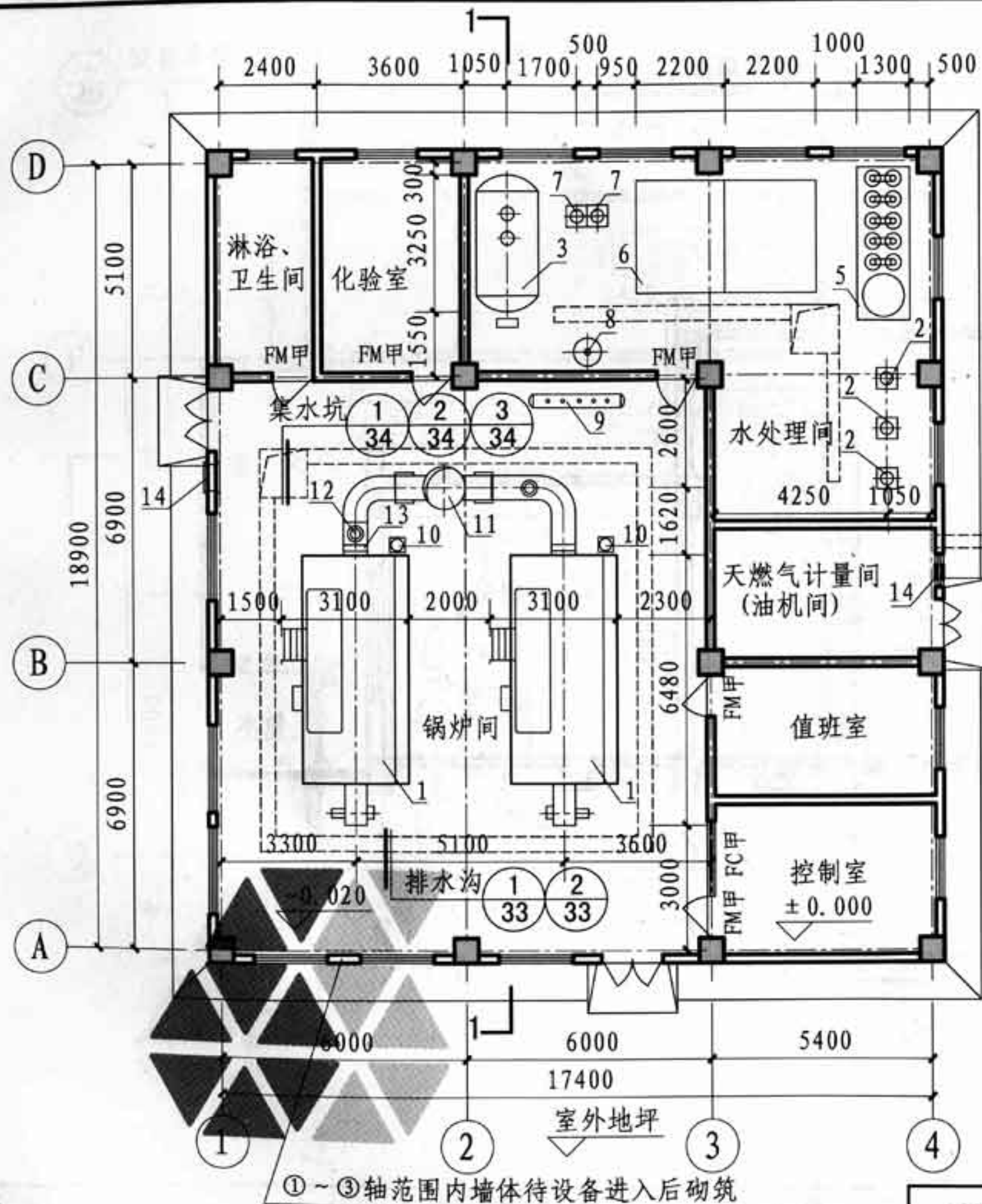
页

9

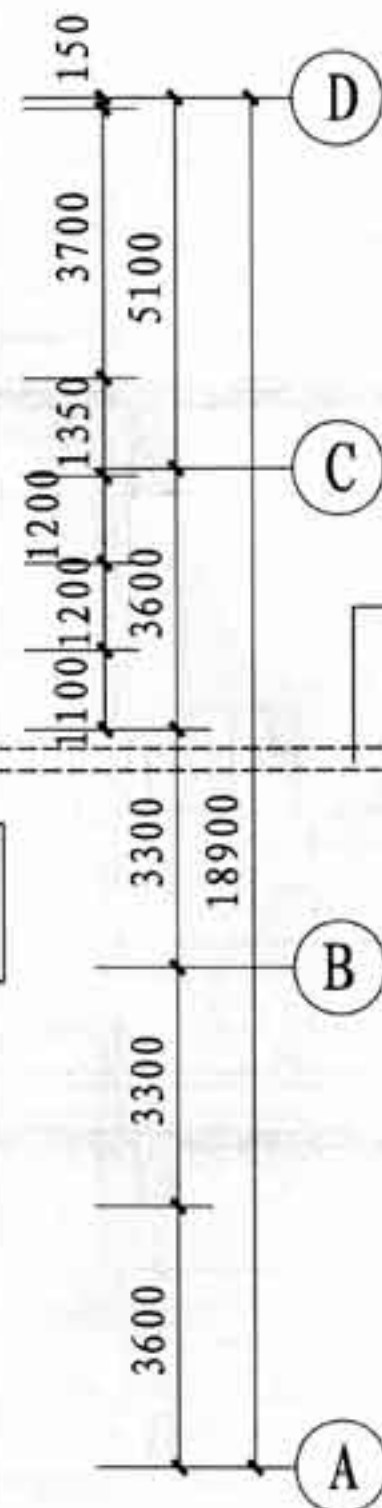
续表

锅炉房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
	<p>10.2 燃油、燃气锅炉烟囱和烟道,应采用钢制或钢筋混凝土构筑。燃气锅炉的烟道和烟囱最低点,应设置水封式冷凝水排水管道。</p> <p>10.3 钢筋混凝土烟囱及砖烟道的混凝土构件,其内表面设计计算温度高于100℃的部位应设置隔热构造。钢制烟囱贴邻或穿越建筑物混凝土构件处,应根据烟囱内气体设计计算温度设置合理的隔热构造。</p>	
11. 室外埋地油罐	<p>11.1 室外埋地油罐与建、构筑物的防火间距,以及油罐的防火设计,应符合国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的规定。</p> <p>11.2 油泵间至室外油罐之间的管道宜采用地上敷设。当采用地沟敷设时,地沟与建筑物外墙连接处应填砂或用耐火材料隔断。</p> <p>11.3 室外埋地油罐应结合地下水位情况进行抗浮设计。</p> <p>11.4 室外埋地油罐外表面应做防护层。对潮湿性或轻腐蚀土壤环境,应采用不低于加强级防护做法;对位于地下水位以下或强腐蚀土壤环境,应采用特级加强防护做法。</p>	
12. 金属爆炸减压板	<p>12.1 金属爆炸减压板原理:科学研究及实验证明,对于有平行壁面(包括和地面平行的天花板)的建筑物,虽然开有一定泄压的面积,在某一浓度范围内发生的爆炸泄压过程中,存在着由声振驻波诱发的不稳定燃烧产生的压力振荡和压力峰值,成为建筑物破坏的主要因素。金属爆炸减压板的作用,是有效地减小声振不稳定燃烧压力峰值,将其降低至安全范围以内,从而保护建筑物不受损坏。</p> <p>12.2 金属爆炸减压板的应用,具有较强的技术性,并且有一定的适用范围和限制条件。在实际工程中,需要由专业厂家或机构根据设备用房的具体情况进行专门计算、设计和施工,并经专业检测合格。</p> <p>12.3 即使使用金属爆炸减压板,仍要保证一定的泄压面积(具体面积大小经专门计算确定),才能将最高压力峰值降低到安全范围以内。</p> <p>12.4 相互平行的两个墙面距离较大时,墙面使用金属爆炸减压板效果不明显。可根据实际情况考虑在与地面平行的顶棚安装金属爆炸减压板。</p>	
锅炉房设计技术要点		图集号 12J912-2
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰		页 10



蒸汽锅炉房示例(一)平面图



示意埋地油罐
(用于燃油锅炉房)

油罐基础 1 1
46 47

出入孔 1 2 3
48 48 48

- 1-全自动燃气蒸汽锅炉(10t/h)
- 2-锅炉给水泵
- 3-喷淋式低位除氧器
- 4-加压泵
- 5-全自动软水器
- 6-软化凝结水箱
- 7-除氧水泵
- 8-连续排污膨胀器
- 9-分汽缸
- 10-化验取样冷却器
- 11-钢制烟囱
- 12-防爆门
- 13-烟道蝶阀
- 14-低噪声轴流风机

- 注: 1. 本图为2×10t/h燃气蒸汽锅炉房平面示例。按地上独立建造形式绘制。如为燃油锅炉房时,平面中的天然气计量间改为油机间。
2. 图中有水房间地面均做1%坡度,坡向排水沟、坑或地漏。
3. 锅炉设备上方合适位置设置检修吊钩,根据设备重量及检修要求由结构专业设计。
4. 室外地坪与首层室内地坪的高差不小于150mm。

蒸汽锅炉房示例(一)平面图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

王建华

王建华

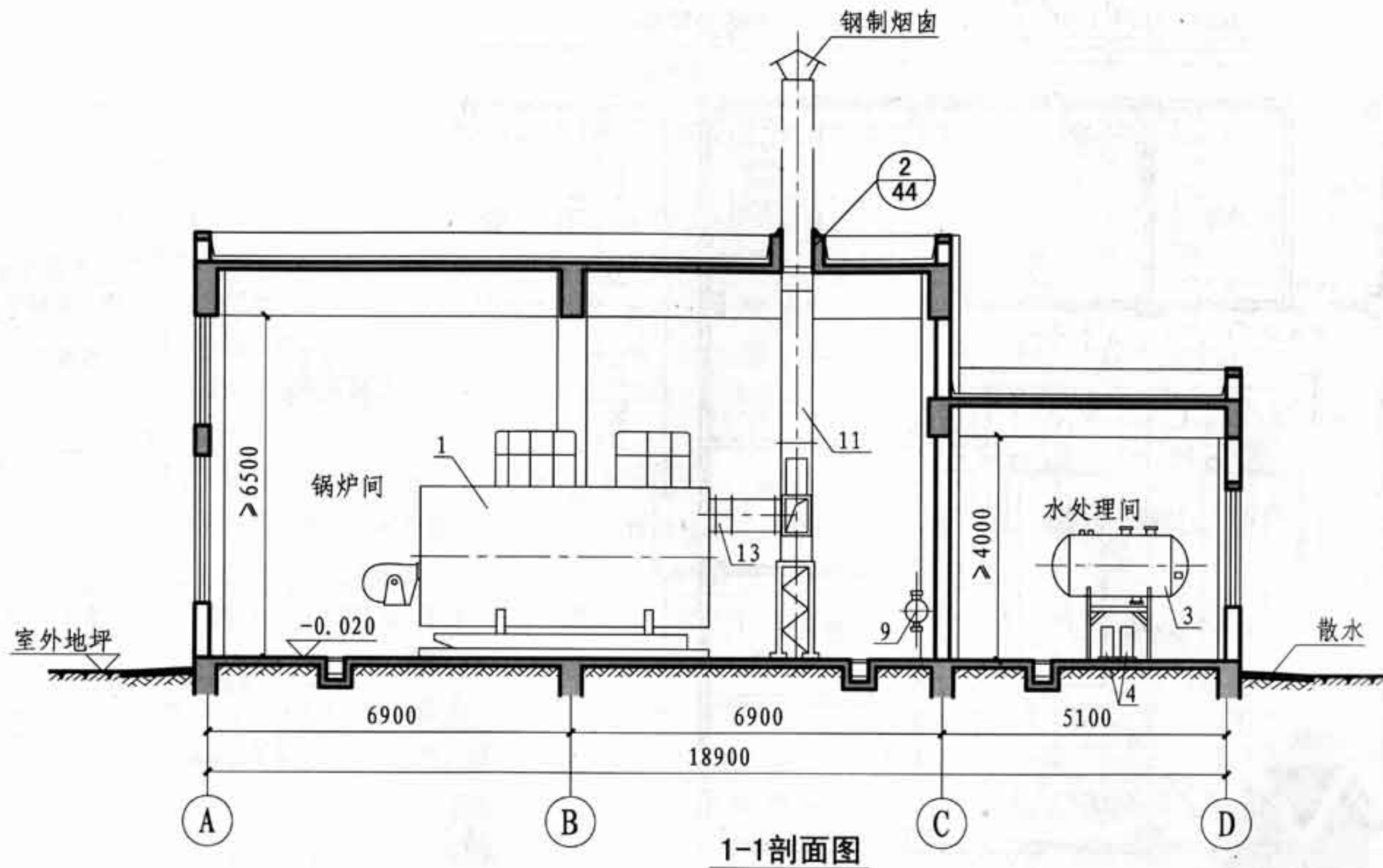
设计

靳保峰

靳保峰

页

11



注：为便于展示相关部位剖面关系，本页图中将烟囱出屋面等未剖切到的部位按剖切到绘制。

蒸汽锅炉房示例（一）剖面图

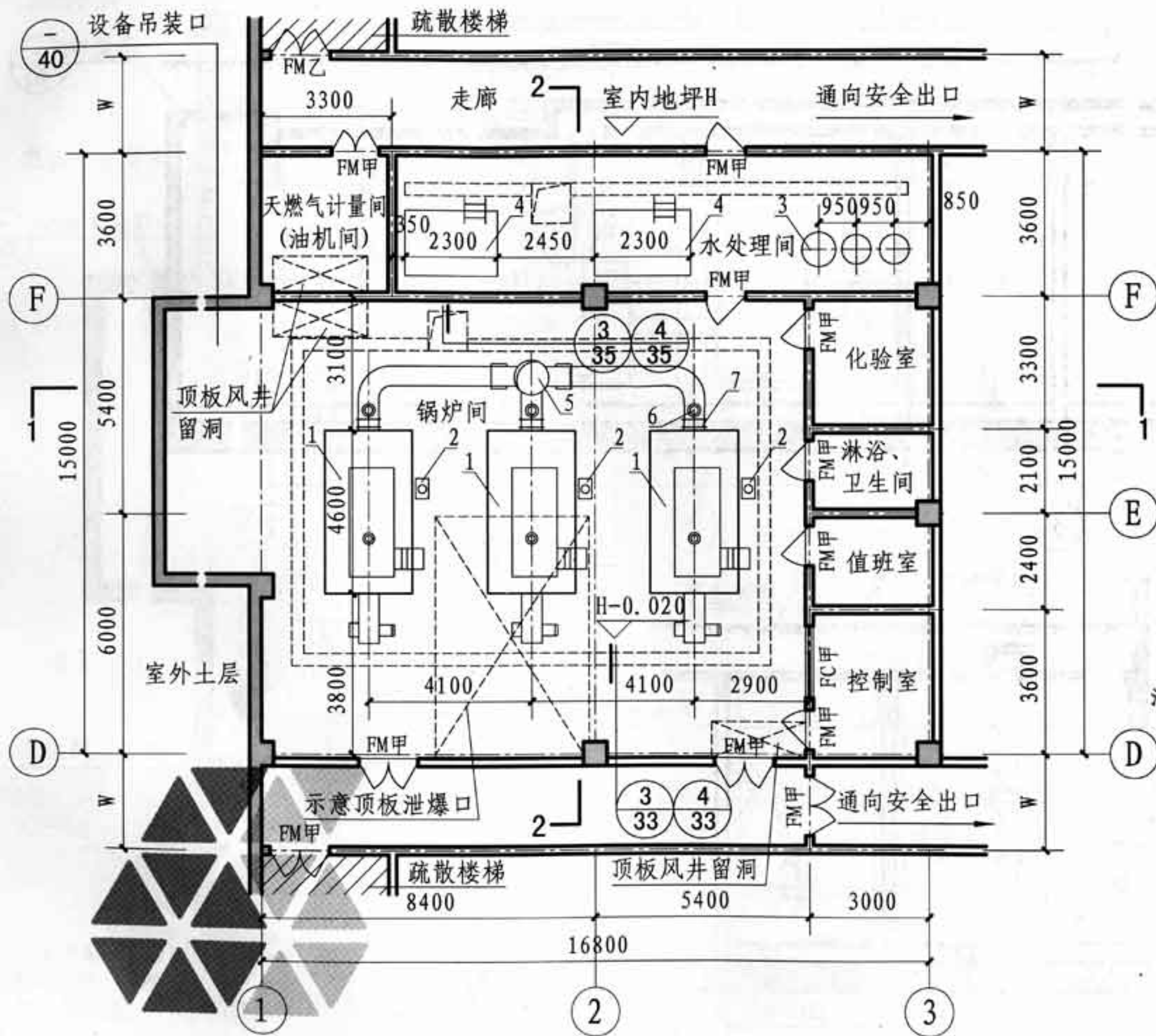
图集号

12J912-2

审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰

页

12



- 1-全自动燃气蒸汽锅炉 (2t/h)
 2-锅炉给水泵
 3-全自动软水机
 4-软化凝结水箱
 5-钢制烟囱
 6-防爆门
 7-烟道蝶阀

注: 1. 本图为3×2t/h燃气蒸汽锅炉房平面示例。按附建于建筑地下一层形式绘制。如为燃油锅炉房时, 平面中的天然气计量间改为油机间。
 2. 当顶板泄爆口满足设备吊装口尺寸要求时, 设备吊装口可不设。
 3. 地下室天然气计量间严禁设置调压装置。
 4. 图中有水房间地面均做1%坡度, 坡向排水沟、坑或地漏。
 5. 锅炉设备上方合适位置宜设检修吊钩, 根据设备重量及检修要求由结构专业设计。
 6. 走廊宽度W应满足疏散及使用功能的要求, 详单项工程。

蒸汽锅炉房示例 (二) 平面图

蒸汽锅炉房示例 (二) 平面图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

王建华

王建华

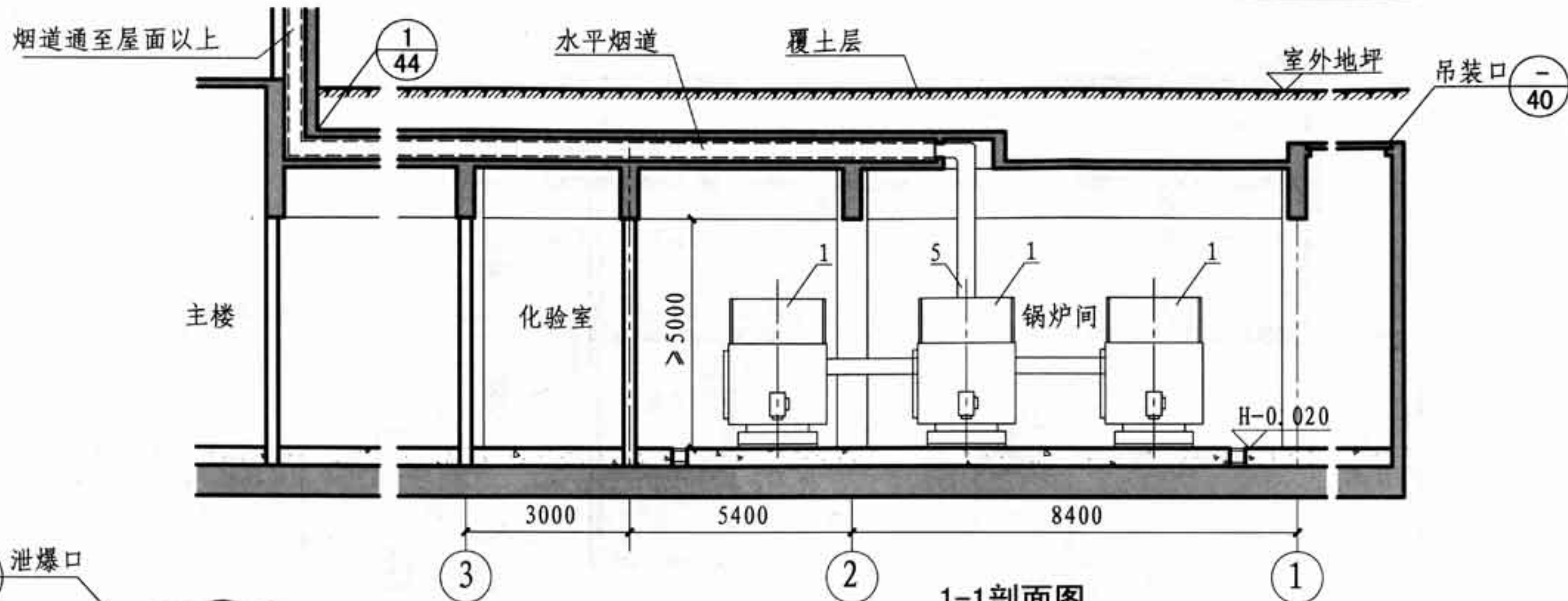
设计

靳保峰

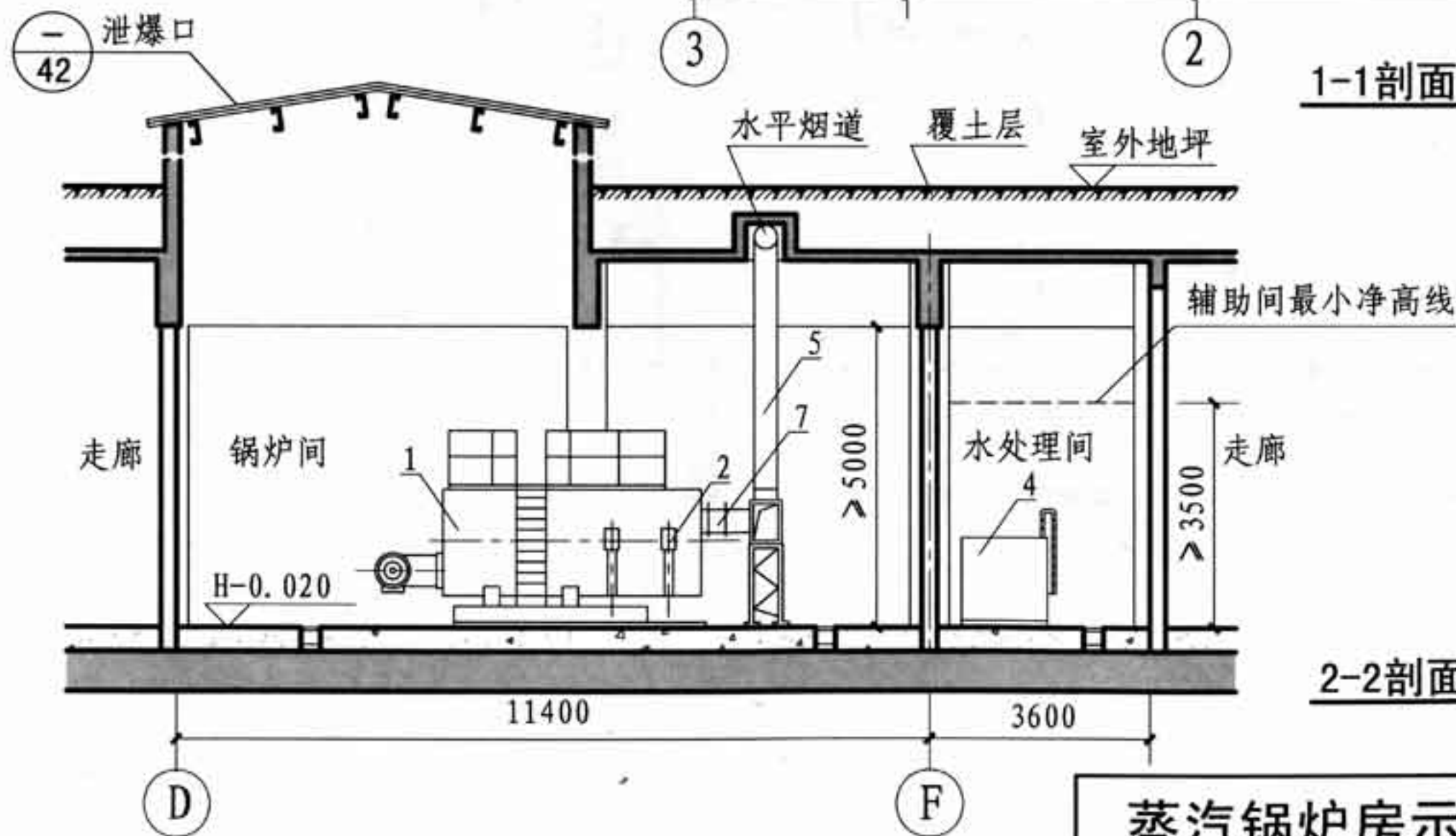
靳保峰

页

13



1-1剖面图



2-2剖面图

注: 泄爆口出地面高度应满足规范及设备专业提资要求, 外侧宜设防护栏杆以保安全, 详单项工程。

蒸汽锅炉房示例 (二) 剖面图

图集号

12J912-2

审核 王迎

子迎

校对 周芸

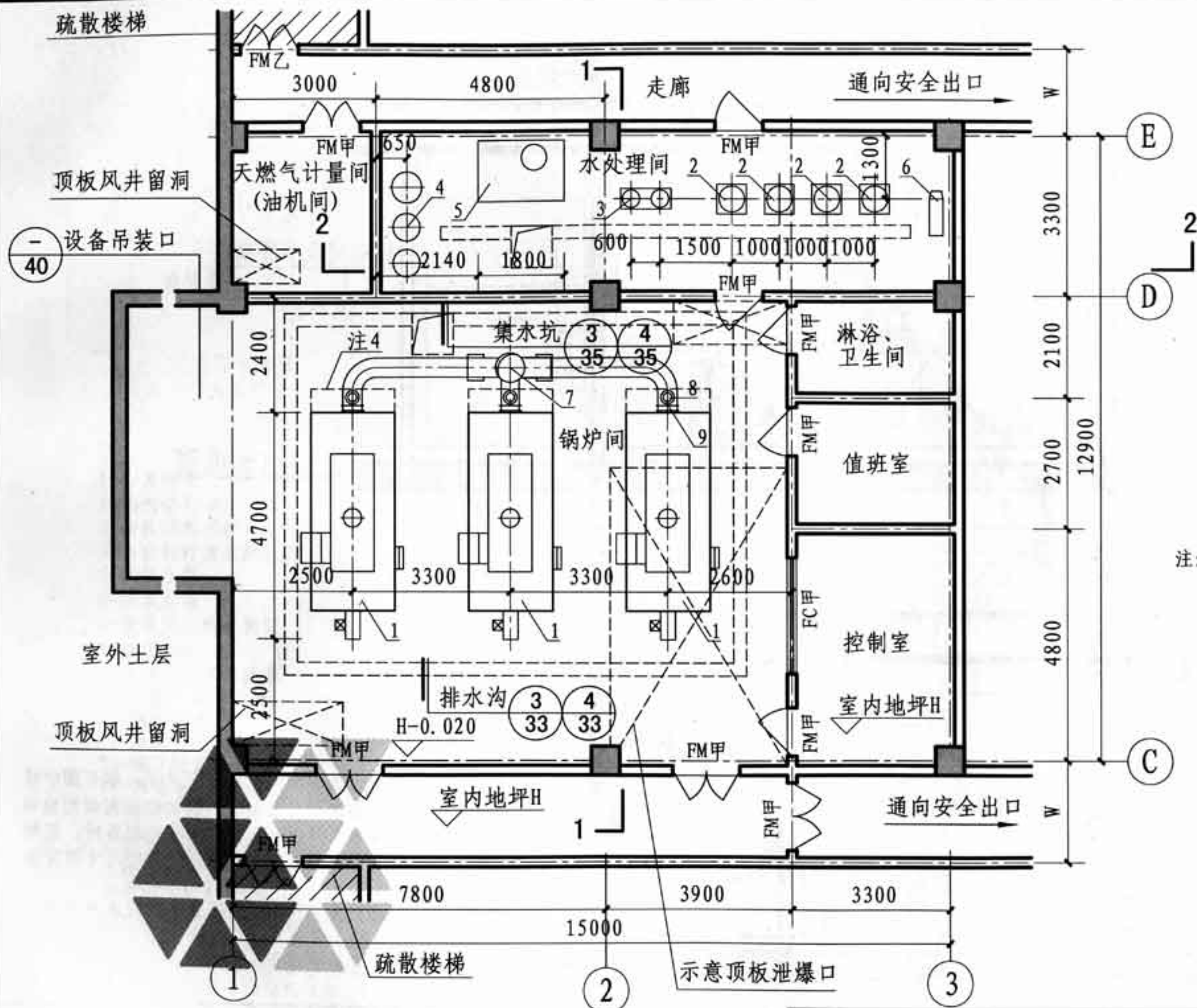
周芸

设计 靳保峰

靳保峰

页

14



- 1-全自动燃气热水锅炉 (1.4MW)
- 2-热网循环水泵
- 3-热网补给水泵
- 4-全自动软水机
- 5-软化水箱
- 6-除污器
- 7-钢制烟卤
- 8-防爆门
- 9-烟道蝶阀

- 注: 1. 本图为3×1.4MW燃气热水锅炉房平面示例。按附建于建筑地下一层形式绘制。如为燃油锅炉房时, 平面中的天然气计量间改为油机间。
2. 图中有水房间地面均做1%坡度, 坡向排水沟、坑或地漏。
3. 锅炉设备上方合适位置宜设检修吊钩, 根据设备重量及检修要求由结构专业设计。
4. 虚线示意烟气冷凝器。当有此配备时, 应根据设备专业提资, 炉后与墙体间尺寸相应加大。
5. 当顶板泄爆口满足设备吊装口尺寸要求时, 设备吊装口可不设。
6. 地下室天然气计量间严禁设置调压装置。
7. 走廊宽度W应满足疏散及使用功能的要求, 详单项工程。

热水锅炉房示例 (一) 平面图

热水锅炉房示例 (一) 平面图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

王建华

王建华

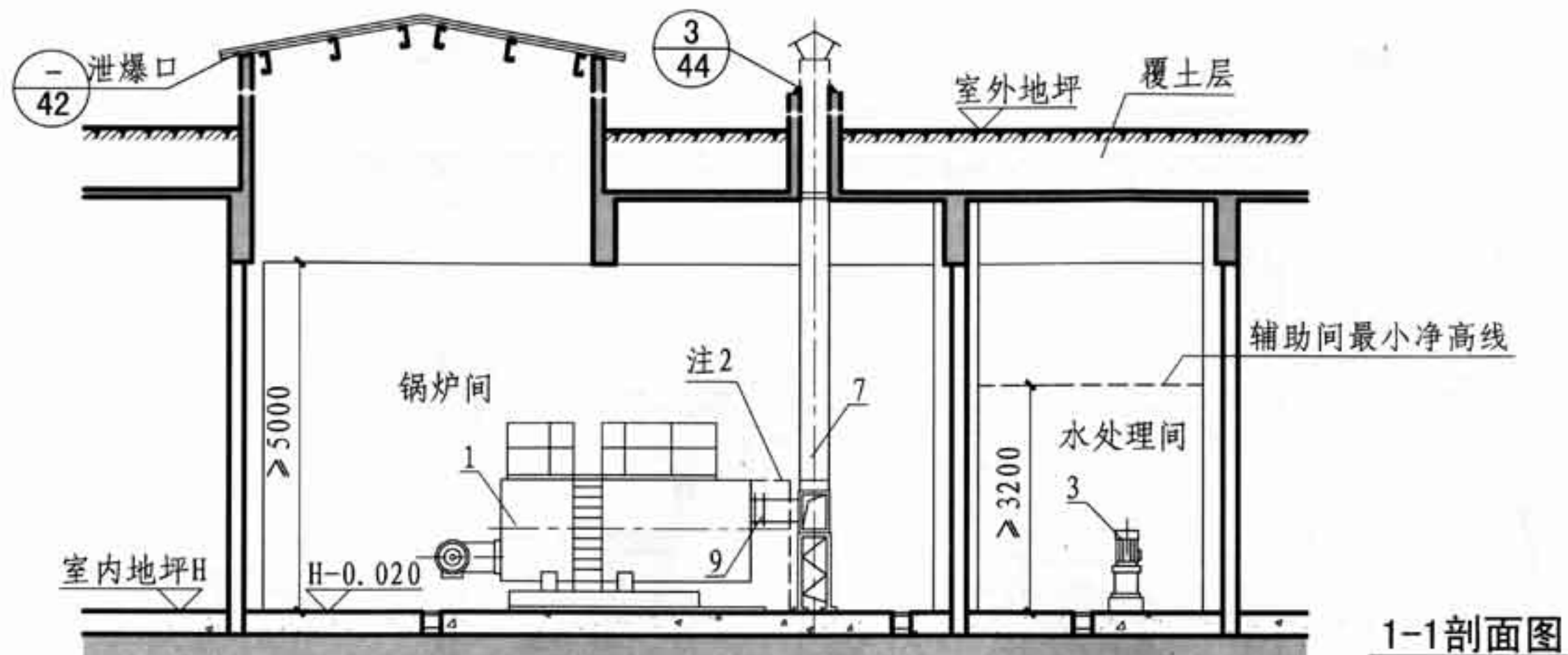
设计

靳保峰

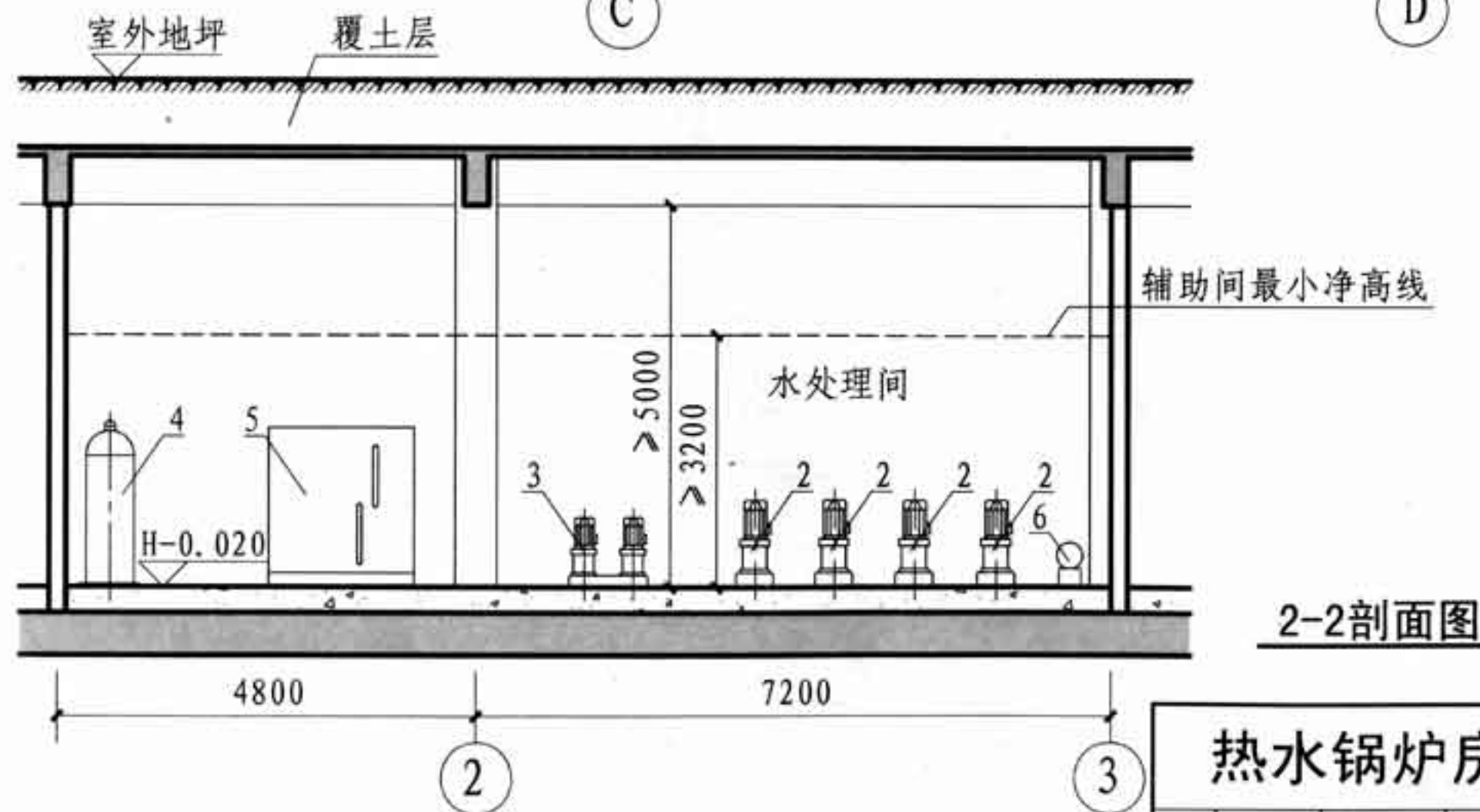
靳保峰

页

15



1-1剖面图



2-2剖面图

- 注: 1. 为便于展示相关部位剖面关系, 本页图中将烟囱出屋面等未剖切到的部位按剖切到绘制。
2. 虚线示意烟气冷凝器。当有此配备时, 应根据设备专业提资, 炉后与墙体间尺寸相应加大。
3. 泄爆口及土建烟囱出地面高度应满足规范及设备专业提资要求, 外侧宜设护栏杆以保安全, 详单项工程。

热水锅炉房示例 (一) 剖面图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

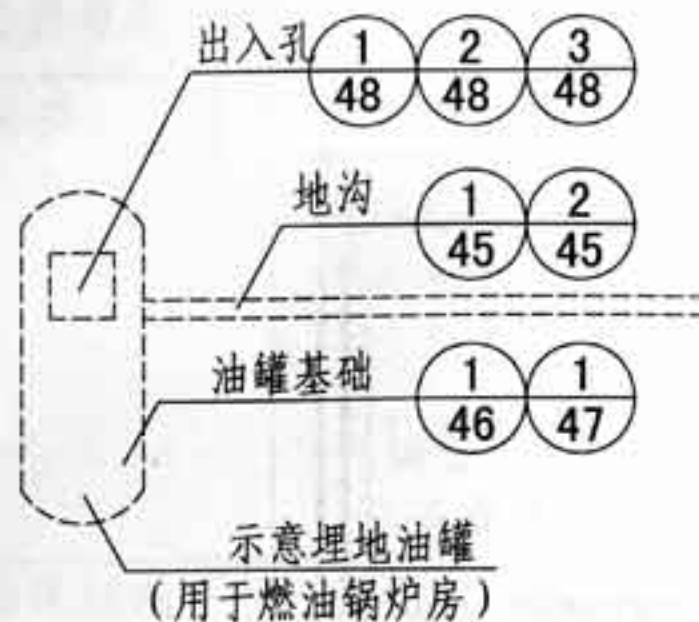
设计

靳保峰

靳保峰

页

16



- 1-全自动燃气热水锅炉 (7MW)
- 2-热水循环水泵
- 3-全自动软水器
- 4-全自动过滤式除氧器
- 5-软化水箱
- 6-除氧水箱
- 7-囊式定压给水装置
- 8-除氧水泵
- 9-反冲排污水过滤器
- 10-化验取样冷却器
- 11-钢制烟囱
- 12-防爆门
- 13-烟道蝶阀
- 14-低噪声轴流风机

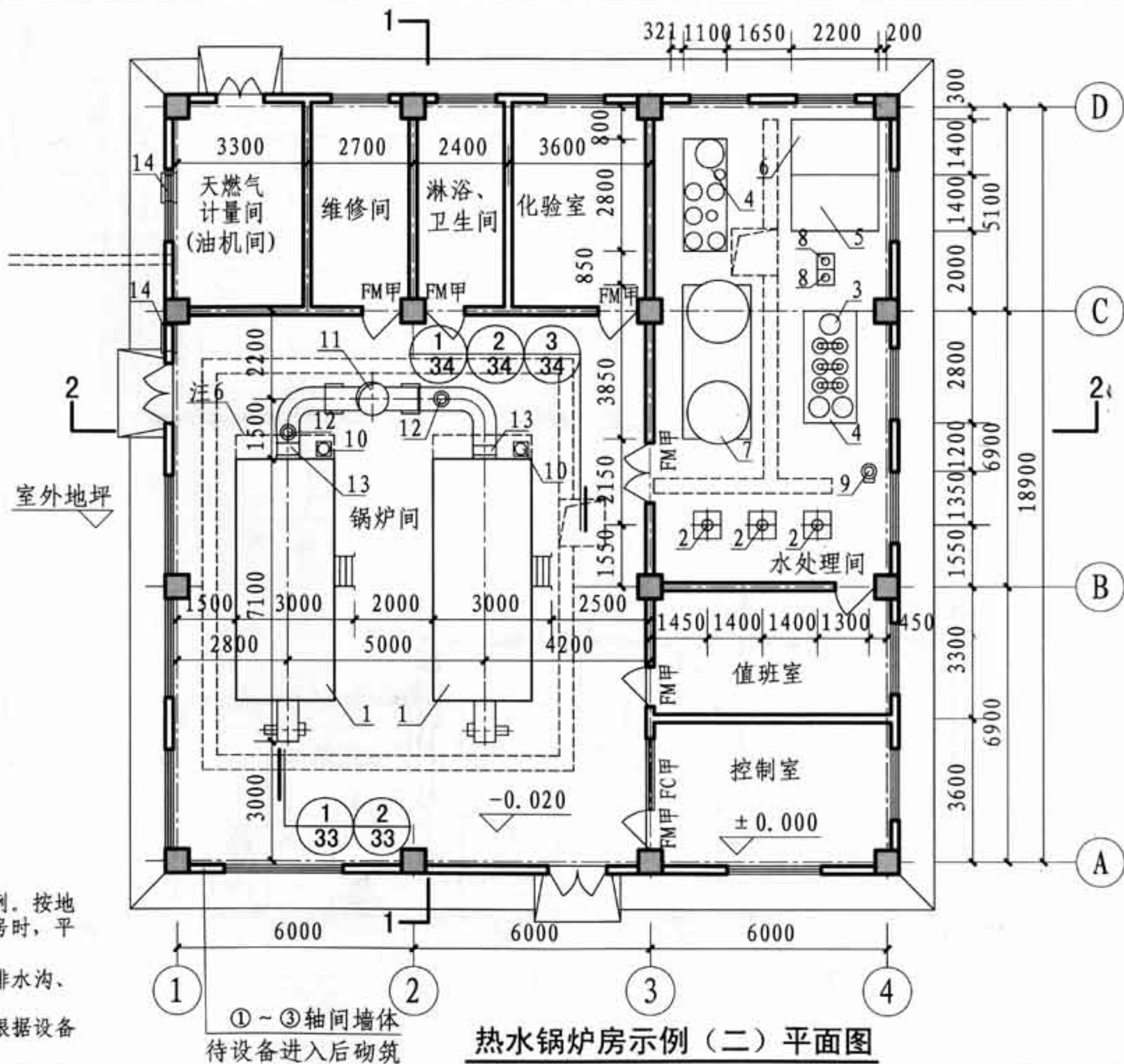
注: 1. 本图为 2×100 燃气热水锅炉房平面示例。按地上独立建造形式绘制。如为燃油锅炉房时, 平面中的天然气计量间改为油机间。

2. 图中有水房间地面均做1%坡度, 坡向排水沟、坑或地漏。

3. 锅炉设备上方合适位置设检修吊钩, 根据设备重量及检修要求由结构设计。

4. 虚线示意烟气冷凝器。当有此配备时, 应根据设备专业提资, 炉后与墙体间尺寸相应加大。

5. 室外地坪与首层室内地坪的高差不小于150mm。



热水锅炉房示例（二）平面图

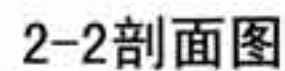
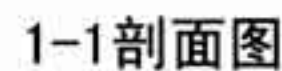
图集号

12J912-2

页

17

审核	王迎	王迎	校对	王建华	王建华	设计	靳保峰	靳保峰
----	----	----	----	-----	-----	----	-----	-----



注：1. 为便于展示相关部位剖面关系，本页图中将烟囱出屋面等未剖切到的部位按剖切到绘制。

2. 虚线示意烟气冷凝器。当有此配备时，应根据设备专业提资，炉后与墙体间尺寸相应加大。

热水锅炉房示例（二）剖面图

图集号

12J912-2

审核	王迎	王迎	校对	周芸	周芸	设计	靳保峰	靳保峰
----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

頁

18

表2

冷(热)源机房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
1. 分类	<p>1.1 冷(热)源机组分类:</p> <p>1.1.1 电动压缩式制冷(离心、螺杆、活塞、涡旋)式;</p> <p>1.1.2 溴化锂吸收式制冷(直燃型冷(温)水机, 蒸汽型单、双效冷水机, 热水型单、双效冷水机)式;</p> <p>1.1.3 热泵(水源、空气源、地源、水环)系统;</p> <p>1.1.4 蓄冷(热)源等。</p>	本图集冷(热)源机房以电动压缩式制冷机组+换热器为例。
2. 功能组成	<p>2.1 冷(热)源机房根据规模和工艺要求, 设置控制室、修理间、值班室、厕所等; 可根据实际需要增减。</p> <p>2.2 控制室与机房之间采用隔墙隔开。</p>	
3. 位置选择及与其他功能分隔要求	<p>3.1 冷(热)源机房布置应靠近冷(热)负荷中心。</p> <p>3.2 冷(热)源机房宜独立设置。独立设置时与其它建筑的防火间距应满足规范要求。</p> <p>3.3 冷(热)源机房也可以附建在民用建筑地下室、建筑首层单独房间内、高层建筑设备层或屋顶上。不宜设在住宅或有安静要求的房间上面、下面或贴邻。</p>	
4. 机房设计	<p>4.1 本图集冷(热)源机房以电动压缩式制冷机组+换热器为例。蒸汽热水型溴化锂吸收式制冷机组机房设计同电动压缩式制冷机房设计。燃气、燃油直燃型吸收式制冷(热)机房设计参照燃气、燃油锅炉房设计, 并应采取相应的防爆、泄压措施。</p> <p>4.2 机房面积: 应根据系统布局、冷(热)源设备类型等确定, 并应保证足够的设备安装及维修空间。对于全空调建筑, 冷冻机房面积约占空调房间总面积的0.5%~1.2%。</p> <p>4.3 机房净高(楼、地面至梁底)应考虑机组类型、容量、管线布局及安装、起吊要求等因素, 并结合工程实际情况确定。机房设有起吊设备时, 起吊空间不宜小于1.5m。</p> <p>4.3.1 小型螺杆式制冷机, 机房净高参考值3.0~4.5m。</p> <p>4.3.2 离心式、大中型螺杆式制冷机, 机房净高参考值4.5~5.5m。</p>	

冷(热)源机房设计技术要点

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

设计

靳保峰

靳保峰

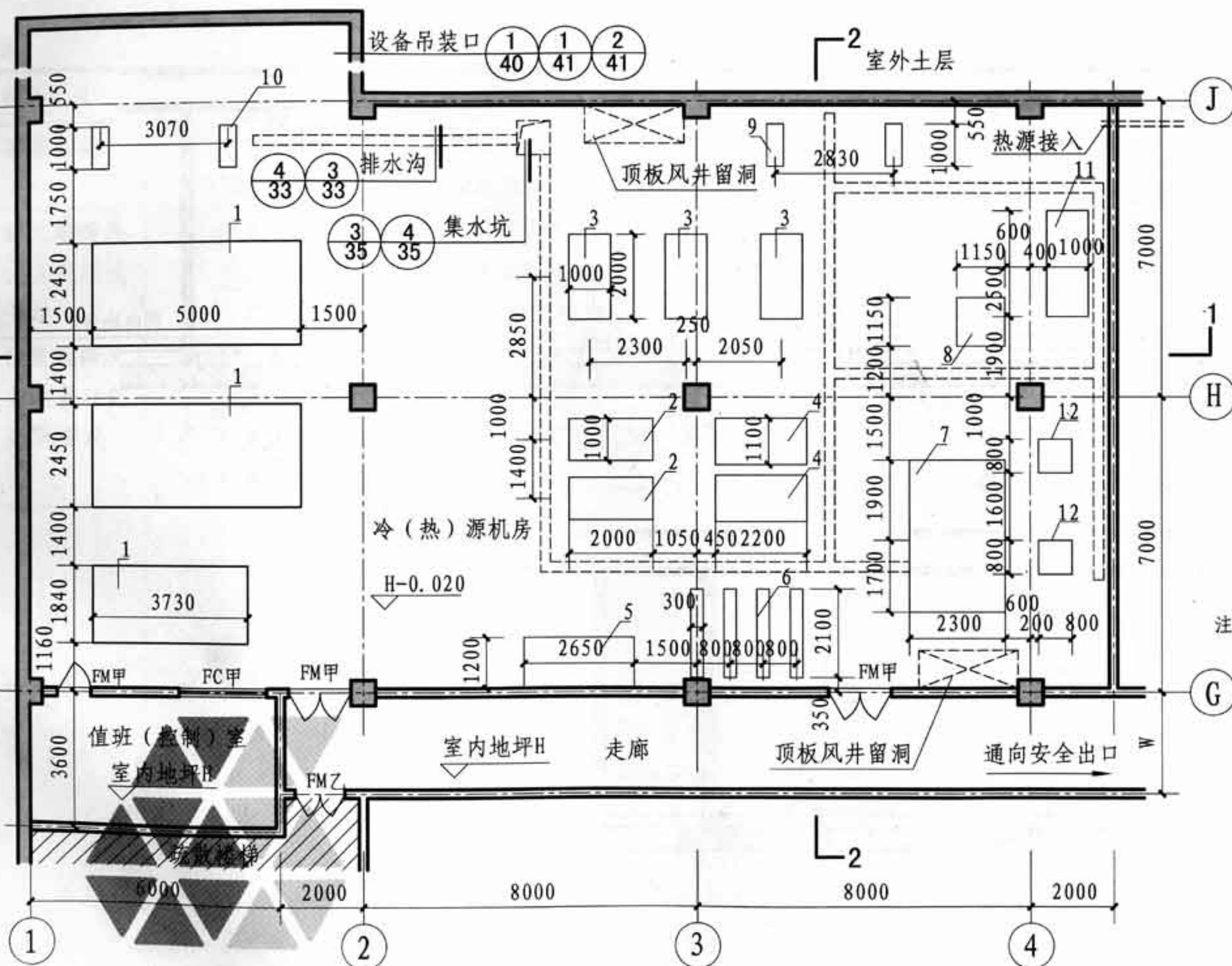
页

19

续表

冷(热)源机房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
	<p>4.3.3 吸收式制冷机房, 机房净高参考值4.5~5.0m。</p> <p>4.4 机房的防烟、排烟设施、消防给水及灭火设施、消防供电及火灾报警、控制系统等消防设施的设计, 应符合相关专业规范及《建筑设计防火规范》GB50016的规定。</p>	
5. 人员疏散及设备出入口	<p>5.1 机房人员疏散口设置应符合防火疏散要求, 机房开向建筑内的疏散门应采用甲级防火隔声门。</p> <p>5.2 机房应在墙体或顶板预留能通过设备最大搬运件的安装洞口, 墙体安装洞口可结合门窗洞口或非承重墙设置; 顶板安装洞口可结合顶板开洞设置或专门设置。</p>	
6. 通风	6.1 机房应保持良好的通风。无自然通风条件时, 应设置机械通风系统。	
7. 地(楼)面	<p>7.1 机房地(楼)面应低于同层地(楼)面, 机组和水泵及水处理设备四周宜设计排水沟(或明沟)及集水坑, 地(楼)面设1%的坡度坡向排水沟(或明沟)。室内应有冲洗地面的上下水设施。</p> <p>7.2 机房地(楼)面应采用防水构造做法。管道穿过外墙和楼板时, 应设防水套管或混凝土翻沿, 并在管道四周采取防水封堵措施。设备基础应高出地(楼)面50~100mm。</p>	
8. 隔振、隔声、吸声	<p>8.1 机房噪声控制应符合国家标准《声环境质量标准》GB3096-2008的规定。</p> <p>8.2 机房设备机组基础及管路应采取隔振措施。</p> <p>8.3 机房内墙面和顶棚应采取吸声构造措施。</p> <p>8.4 机房外门应为隔声门。</p>	吸声内墙面、吸声顶棚可查阅本图集第62~64页工程做法。
冷(热)源机房设计技术要点		图集号 12J912-2
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰		页 20



- 1-冷水机组
2-一次冷水循环泵
3-二次冷水循环泵
4-冷却水泵
5-全自动软水器
6-软水箱
7-密闭式定压罐及补水泵
8-水处理器
9-分水器
10-集水器
11-换热器
12-热水泵

- 注: 1. 本图为电动压缩制冷式冷(热)源机房平面示例。按附建于建筑地下一层形式绘制。机房内设置2台2800kW离心式冷水机组、1台900kW螺杆式冷水机组。
2. 图中有水房间地面均做1%坡度, 坡向排水沟、坑或地漏。
3. 主要设备上方宜设检修吊钩, 根据设备重量及检修要求由结构专业设计。
4. 走廊宽度W应满足疏散及使用功能的要求, 详单项工程。

冷(热)源机房示例平面图

冷(热)源机房示例平面图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

王建华

王建华

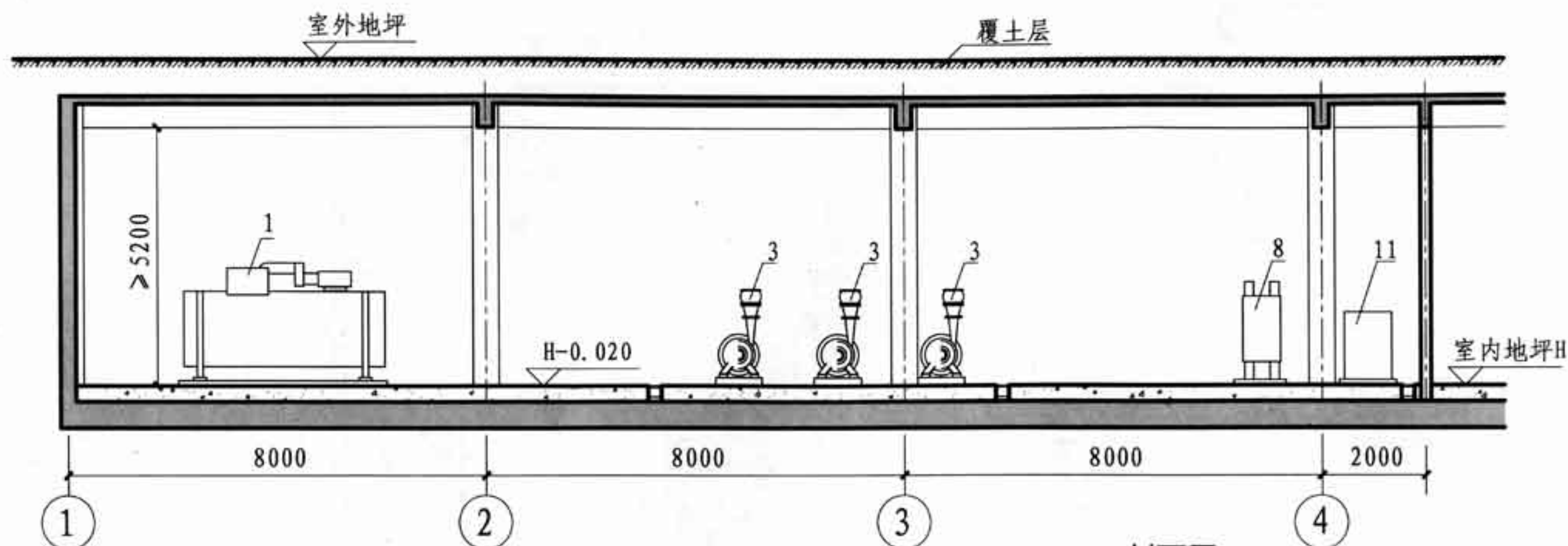
设计

靳保峰

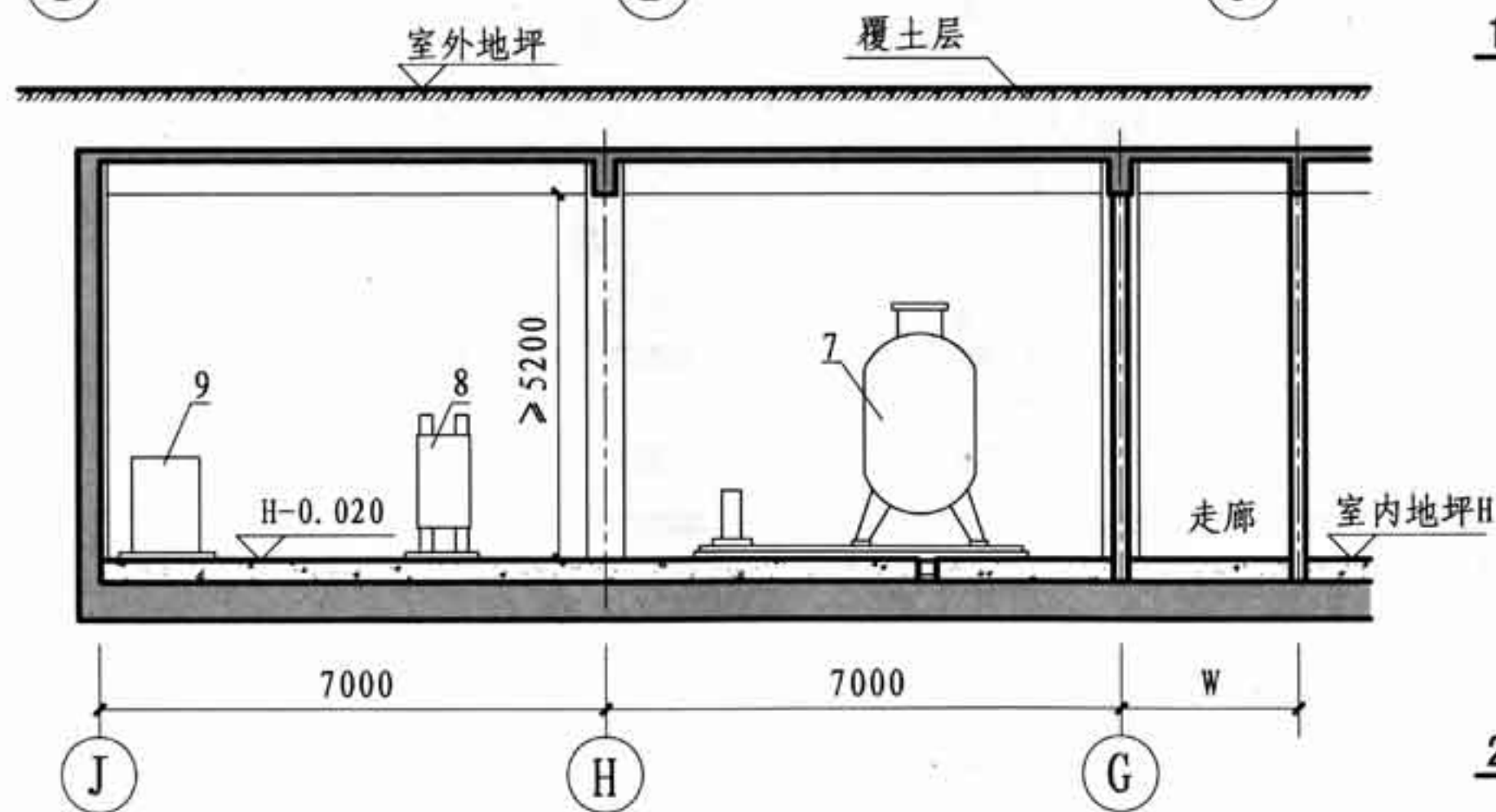
靳保峰

页

21



1-1剖面图



2-2剖面图

冷(热)源机房示例剖面图

图集号

12J912-2

审核 王迎

王迎

校对 周芸

周芸

设计 靳保峰

靳保峰

页

22

表3

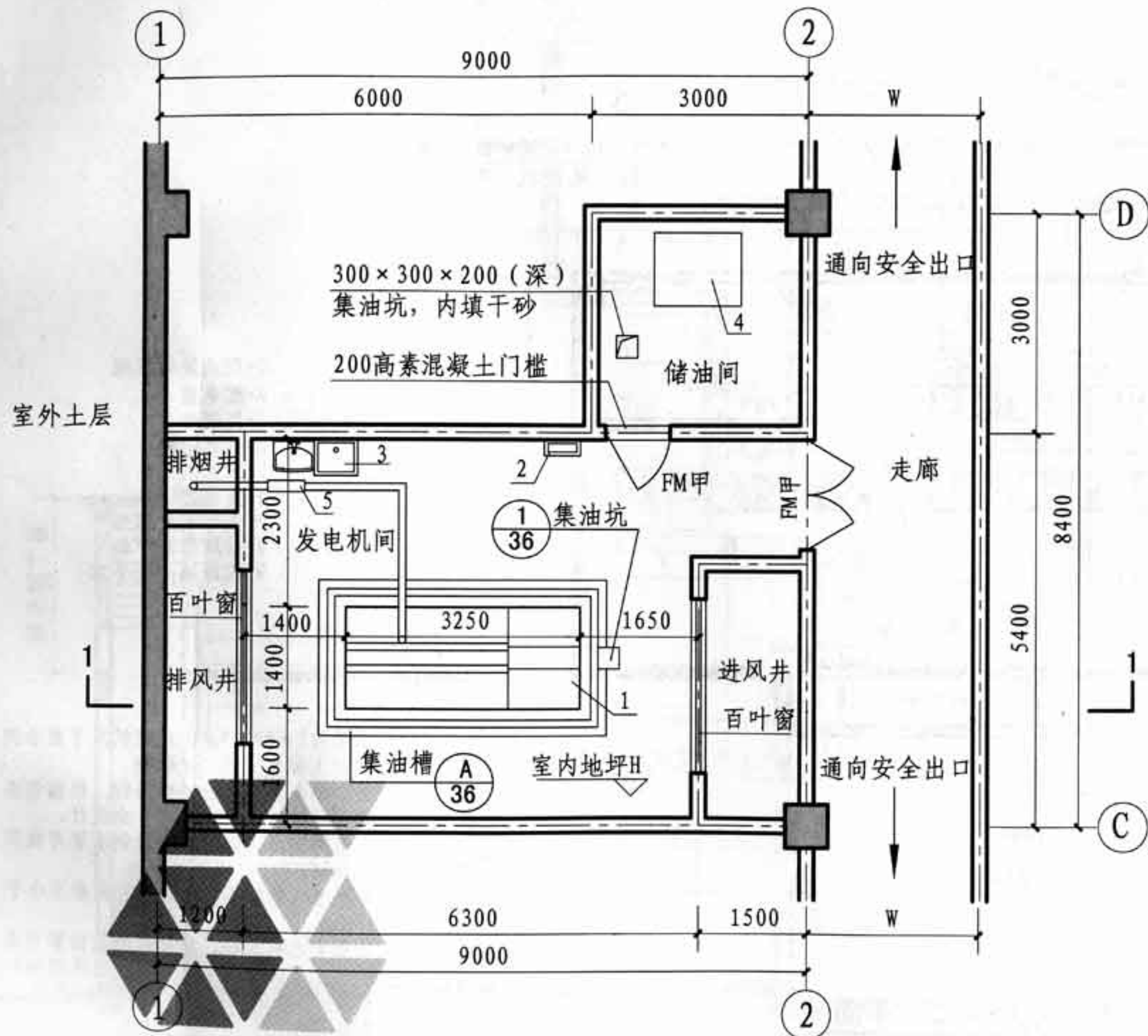
柴油发电机房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
1. 功能组成	1.1 柴油发电机房根据规模和工艺要求, 设置发电机间、控制室、配电室、储油间、备件储藏间等, 可根据实际需要增减。设置单机容量大于500kW的多台机组, 宜设控制室。	
2. 耐火等级及火灾危险性分类	2.1 发电机间、储油间火灾危险性类别为丙类, 建筑耐火等级为一级。 2.2 控制室与配电室火灾危险性类别为戊类, 建筑耐火等级为二级。 2.3 当柴油发电机房设在其他建筑内时, 还应同时满足该建筑耐火等级要求。	
3. 位置选择及与其他功能分隔要求	3.1 柴油发电机房布置宜靠近一级负荷或变电所位置。 3.2 柴油发电机房宜独立设置。独立设置时与其它建筑的防火间距应满足规范要求。 3.3 布置在民用建筑内的柴油发电机房, 应符合下列规定: 3.3.1 宜布置在建筑物的首层、地下一、二层; 不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻。 3.3.2 不应靠近有安静和防振动要求的房间。 3.3.3 发电机间、控制室及配电室不应设在浴室、卫生间或易积水的场所正下方或贴邻。 3.3.4 应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和不低于1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔, 门应为甲级防火隔声门。	
4. 防火要求	4.1 发电机间与控制室、配电室之间的门和观察窗应为甲级防火隔声门窗, 门应开向发电机间。 4.2 柴油发电机房内设置储油间时, 总储存量不应大于1m ³ 。储油间应采用防火墙与发电机间分隔; 必须在防火墙上开门时, 应设置甲级防火门。储油间宜设150~200mm高挡油门槛。 4.3 柴油发电机房的防烟、排烟设施、消防给水及灭火设施、消防供电及火灾报警、控制系统等消防设施的设计, 均应符合相关专业规范及《建筑设计防火规范》GB50016的规定。	
5. 人员疏散及设备出入口	5.1 柴油发电机房人员出入口设置应符合防火规范的要求。 5.2 柴油发电机房出入口的尺寸应考虑设备搬运的需要, 否则应预留设备安装洞口。	
柴油发电机房设计技术要点		图集号 12J912-2
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰		页 23

续表

柴油发电机房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
6. 进、排风	<p>6.1 柴油发电机房应有良好的进、排风条件,进、排风系统宜独立设置。应有防止雨、雪和小动物从窗、洞口进入室内的措施。</p> <p>6.2 柴油发电机房应根据设备具体情况,经计算合理确定进风、排风口面积。估算面积时可参照《全国民用建筑工程设计技术措施》(2009年版)《电气》分册第63页表4.6.2-1。</p>	
7. 排烟	<p>7.1 每台柴油发电机的排烟管应单独引入排烟道,宜架空敷设。</p> <p>7.2 设置在高层建筑内时,柴油发电机排烟道应升至屋顶上方,避免烟气对居民及建筑的影响。当排烟口设在裙房屋顶时,宜将烟气处理后再排放。</p> <p>7.3 排烟管或排烟道架空敷设,或贴邻、穿越建筑构件处,应根据排烟道(管)内气体温度设置合理的隔热构造。</p>	
8. 地(楼)面	<p>8.1 室内地(楼)面宜做水泥面层,并应有防止油、水渗入地面措施。管沟和电缆沟内应设0.3%的坡度和排水、排油措施。</p> <p>8.2 发电机房、储油间应设置防止油品流散设施。</p> <p>8.3 柴油发电机基础宜采取防油浸的设施,可设置排油污沟槽。</p>	防油地(楼)面可查阅本图集第56~58页工程做法。
9. 隔振、隔声、吸声	<p>9.1 机房噪声控制应符合国家标准《声环境质量标准》GB3096-2008的规定。</p> <p>9.2 发电机组基础应采用具有良好减振性能的隔振基础。机组设置在其他建筑内或地下室时,应设置专门隔振装置,应防止产生共振现象。</p> <p>9.3 机房的管道应采用减振支架。机房内墙面和顶棚应采取吸声构造措施。</p> <p>9.4 机房外门应为隔声门。设在其他建筑内的柴油发电机房,与其他部位相邻的墙、楼板、隔声门窗的隔声量不小于35dB(A)。</p>	吸声内墙面、吸声顶棚可查阅本图集第62~64页工程做法。
柴油发电机房设计技术要点		图集号 12J912-2
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰		页 24



- 1-柴油发电机组
2-配电箱
3-洗涤池, 洗手盆
4-储油箱
5-排烟管消声器

注：1. 本图为400kW发电机组机房平面示例。按附建于建筑地下一层形式绘制。

2. 主要设备上方宜设检修吊钩，根据设备重量及检修要求由结构设计。

3. 走廊宽度W应满足疏散及使用功能的要求，详单项工程。




4. 柴油发电机房进、排风井面积估算可参考《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009年版）《电气》分册第63页表4.6.2-1。

柴油发电机房示例（一）平面图

柴油发电机房示例（一）平面图

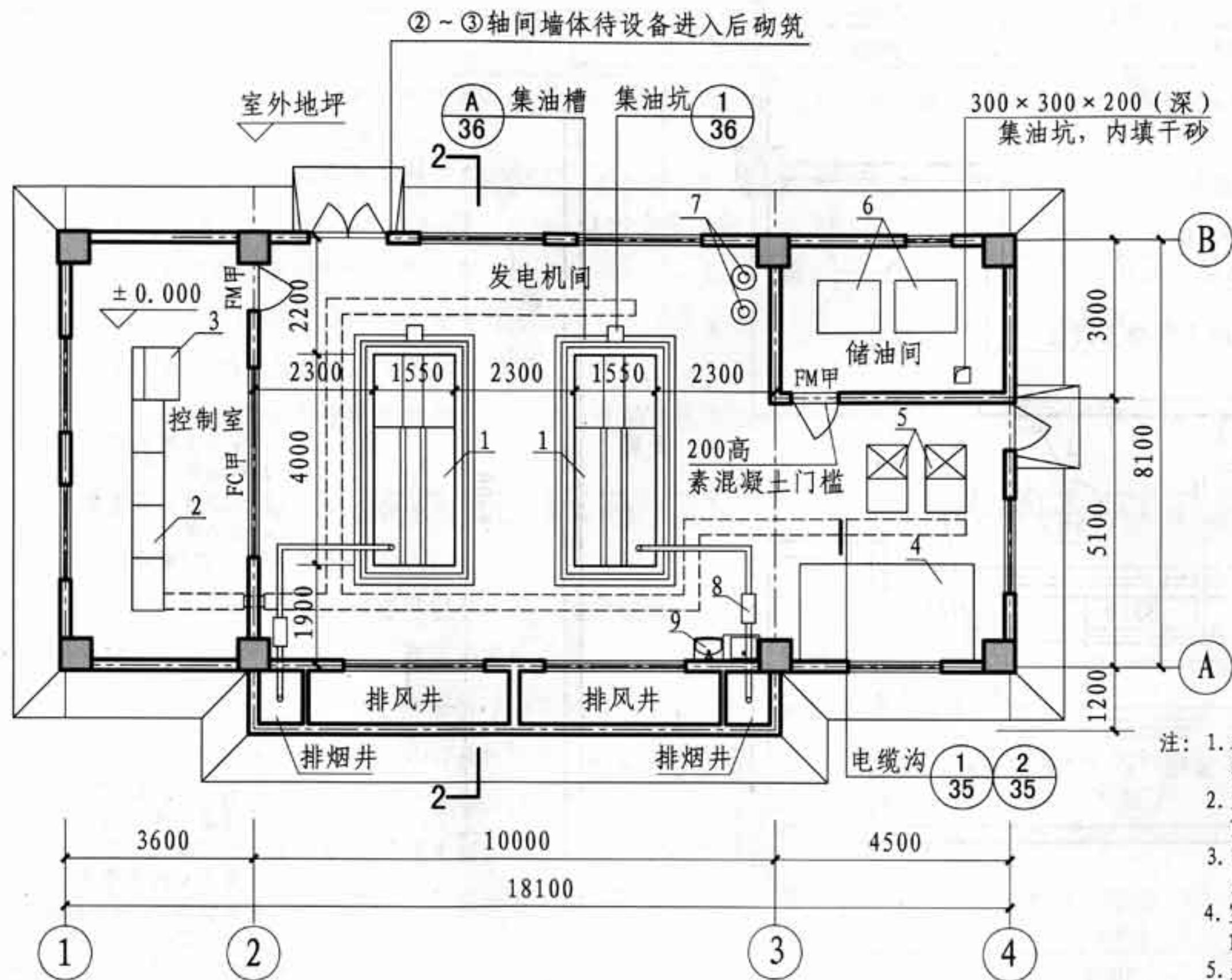
图 集 号

12J912-2

审核 王迎  校对 董忠  设计 靳保峰 

页

25



柴油发电机房示例(二)平面图

柴油发电机房示例(二)平面图

图集号

12J912-2

审核 王迎

王迎

校对 董忠

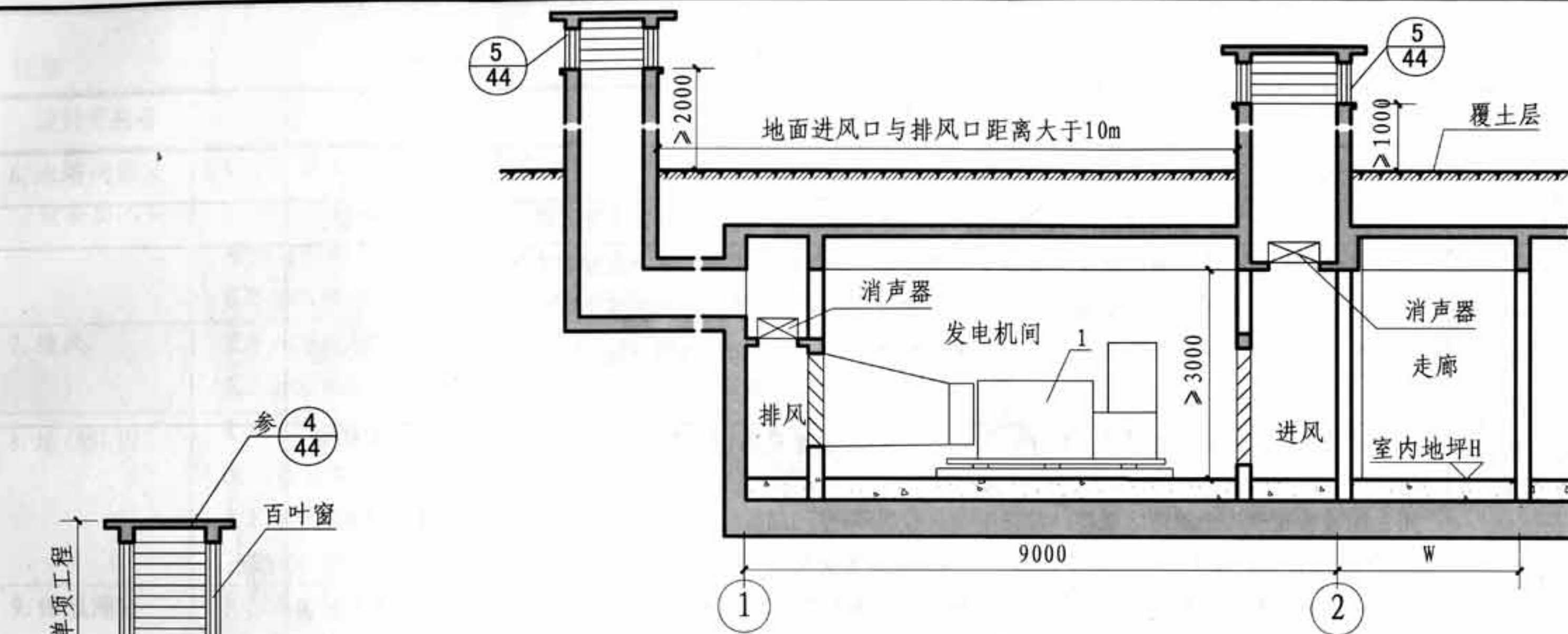
董忠

设计 靳保峰

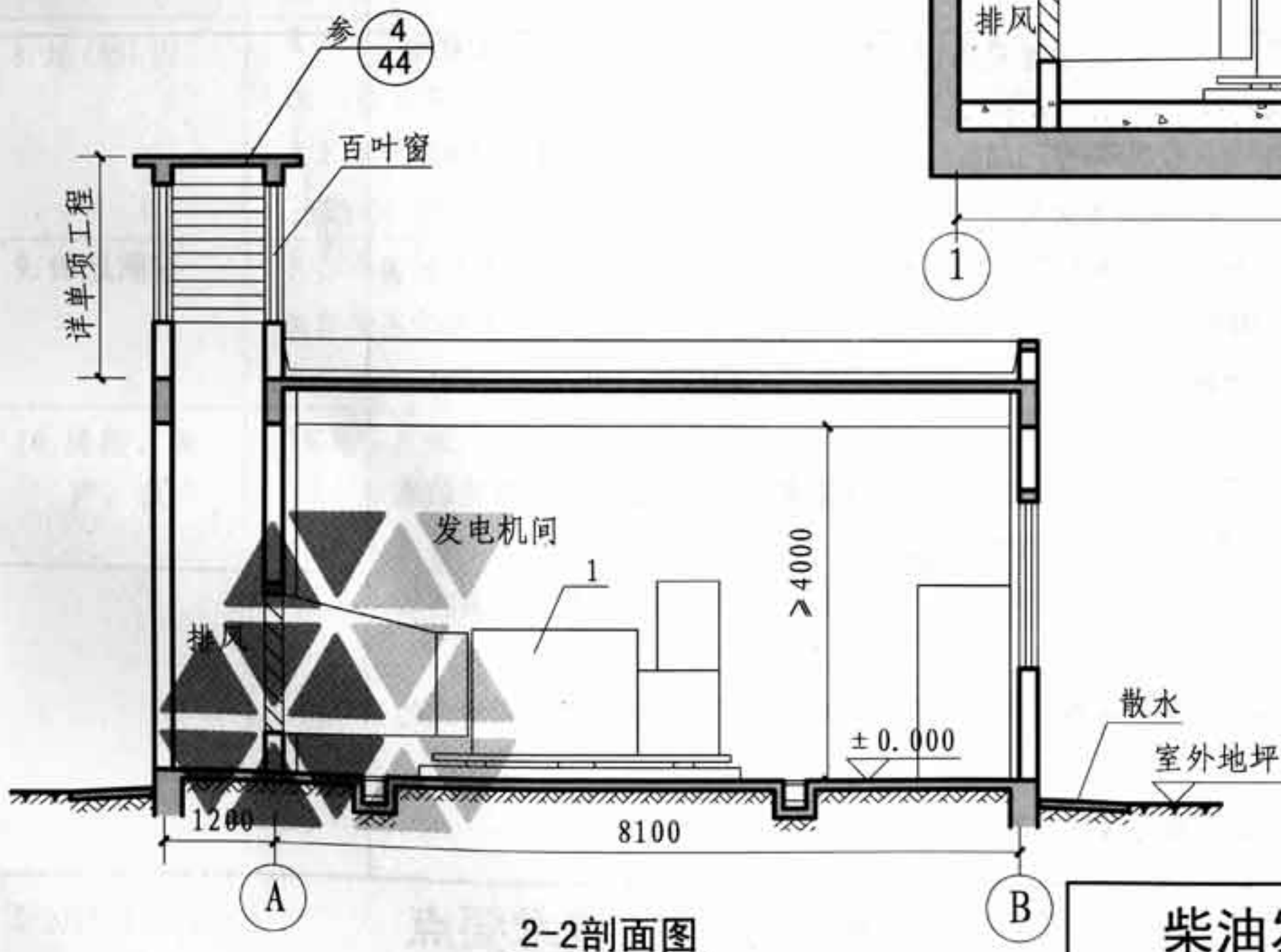
靳保峰

页

26



1-1剖面图



2-2剖面图

柴油发电机房示例剖面图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

董忠

董忠

设计

靳保峰

靳保峰

页

27

表4 水泵房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
1. 分类	1.1 供水泵房可分为生活水泵房和消防水泵房。	
2. 功能组成	2.1 水泵房由泵房和辅助房间组成。泵房内可附设生活水池(箱)或消防水池(箱),也可分开设置。	
3. 位置选择及与其他功能分隔要求	3.1 水泵房不应布置在有防振或有安静要求的房间、居住用房上方、下方或贴邻布置。 3.2 水泵房严禁布置在电气用房上方。屋顶上的水箱间不宜设置在电梯机房上方。 3.3 生活水泵房和生活水池(箱)不应与污水泵房、中水处理站设在同一房间,其上方不应有厕所、浴室、盥洗室、厨房、污水处理间等。	
4. 耐火等级及防火要求	4.1 消防水泵房的耐火等级不应低于二级。当设在其他建筑内时,还应同时满足该建筑耐火等级要求。 4.2 附设在建筑内的消防水泵房,应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.50h的楼板与其他部位隔开。不应设置在地下三层及以下或地下室内地面与室外出入口地坪高差大于10m的楼层。 4.3 消防水泵房应采取挡水措施;设置在地下时,还应采取防淹措施。 4.4 消防水泵房疏散门应直通室外或安全出口。 4.5 消防水泵房开向建筑内的疏散门应为甲级防火门。生活水泵房开向建筑内的疏散门应为乙级防火门。 4.6 水泵房的防烟、排烟设施、消防给水及灭火设施、消防供电及火灾报警、控制系统等消防设施的设计,应符合相关专业规范及《建筑设计防火规范》GB50016的规定。	
5. 安全、卫生要求	5.1 建筑物内的生活饮用水水池(箱)体,应采用独立结构形式,不得利用建筑物的本体结构作为水池(箱)的壁板、底板及顶盖。 5.2 生活储水池(箱)壁材质和内衬材料,应选用符合卫生安全要求、对水质无不良影响且坚固耐久的材料。 5.3 水泵房、水箱间地(楼)面、内墙面、顶棚等装修材料应无毒、无害、易于清洗。	
水泵房设计技术要点		图集号 12J912-2
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰		页 28

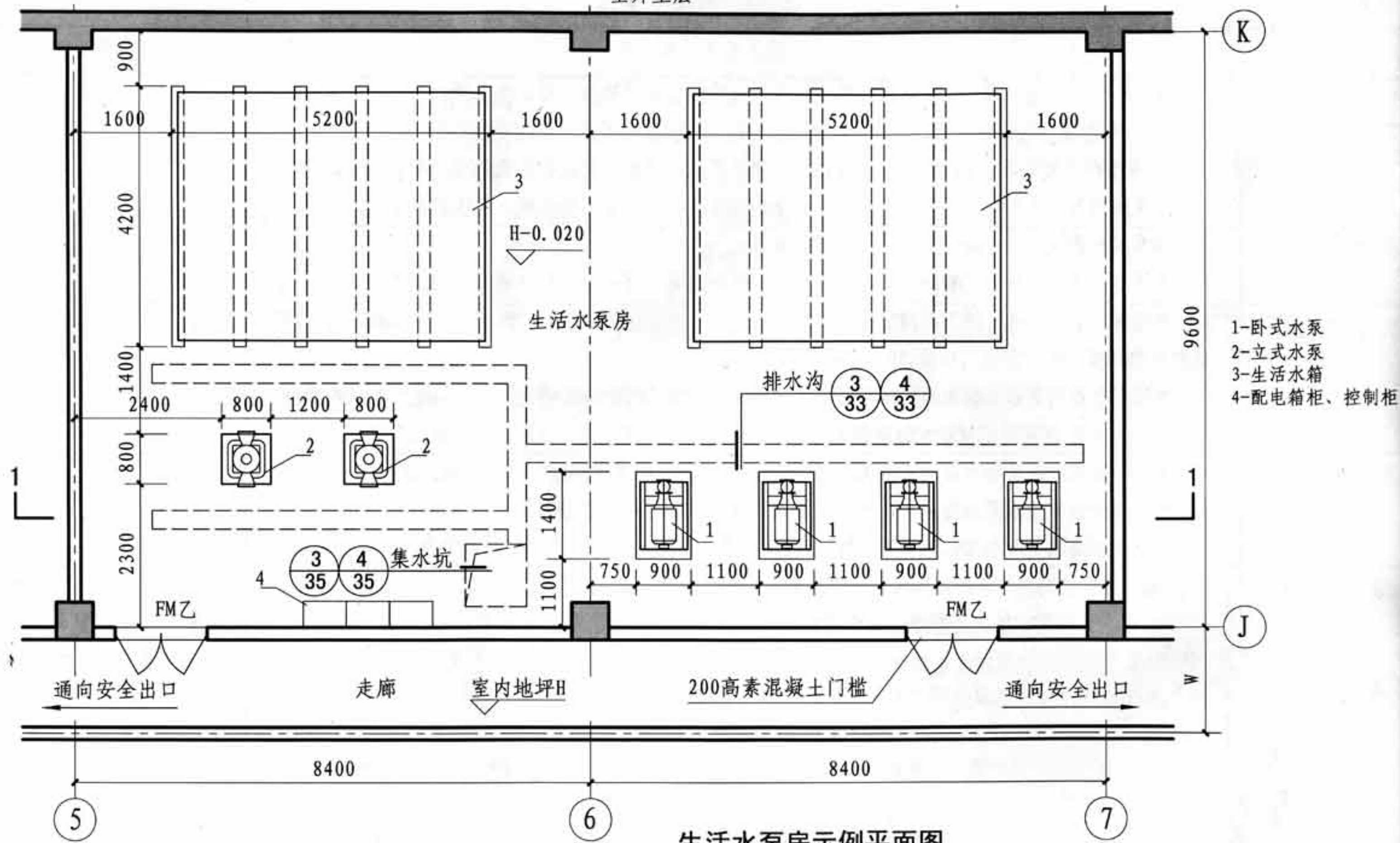
续表

水泵房设计技术要点

设计要点	技术要求	备注
6. 水箱间距及设备出入口	<p>6.1 建筑物内的生活用水低位储水池(箱)外壁与建筑墙面或其他池(箱)壁之间的净距,应满足施工或装配的要求。无管道的侧面,净距不宜小于0.7m;有管道的侧面,净距不宜小于1.0m,且管道外壁与建筑墙面之间的通道宽度不宜小于0.6m;设有人孔的池顶板面与结构板底的净空不应小于0.8m。</p> <p>6.2 水泵房出入口净尺寸应考虑机件更换、搬运的需要。也可根据需要在泵房顶板设吊装口。</p>	
7. 通风	<p>7.1 水泵房和附设生活水箱间应有良好的通风条件。</p> <p>7.2 生活水泵房和水箱间应有防止雨、雪和小动物从开启窗、通风窗、洞口进入室内的措施。</p>	
8. 地(楼)面	<p>8.1 水泵房和水箱间地(楼)面应低于同层地(楼)面,并设置排水沟和集水坑等排水设施,地(楼)面向排水沟找1%坡。宜在门口设150~200mm高防水门坎。</p> <p>8.2 水泵房和水箱间地(楼)面应采用防水构造做法。管道穿过外墙和楼板时,应设防水套管或混凝土翻沿,并在管道四周采取防水封堵措施。</p>	
9. 保温隔热	<p>9.1 采暖地区的水泵房和水箱间室内温度低于5℃时,应采取防冻措施。</p> <p>9.2 炎热和潮湿地区水泵房应适当增加层高并采取通风、隔热和防潮措施。</p> <p>9.3 独立设置的消防和生活水池应采取防冻措施。</p>	
10. 隔振、隔声、吸声	<p>10.1 机房噪声控制应符合国家标准《声环境质量标准》GB3096-2008的规定。</p> <p>10.2 水泵房设备机组基础及管路应采取减振降噪措施。</p> <p>10.3 水泵房内墙面和顶棚应采取吸声构造措施。</p> <p>10.4 水泵房外门应为隔声门。</p>	吸声内墙面、吸声顶棚可查阅本图集第62~64页工程做法。
水泵房设计技术要点		图集号 12J912-2
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰		页 29



室外土层



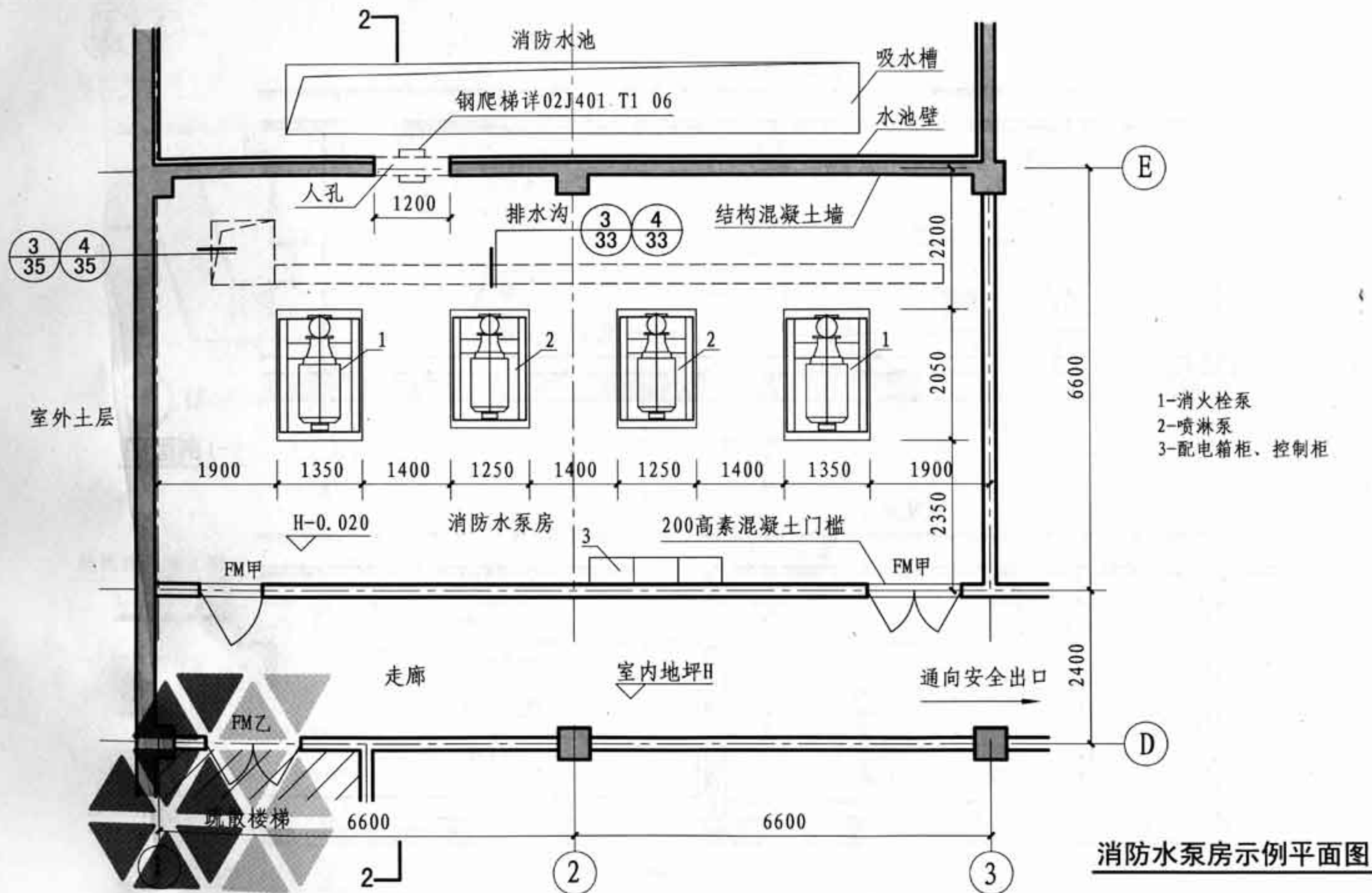
- 1-卧式水泵
- 2-立式水泵
- 3-生活水箱
- 4-配电箱柜、控制柜

生活水泵房示例平面图

生活水泵房示例平面图

- 注: 1. 本图为生活水泵房平面示例。按附建于地下一层形式绘制。
设卧式泵4台、立式泵2台、40m³生活水箱2座。
2. 图中水泵房地面做1%坡度, 坡向排水沟、坑或地漏。
3. 走廊宽度W应满足疏散及使用功能的要求, 详单项工程。

生活水泵房示例平面图								图集号	12J912-2
审核	王迎	王迎	校对	刘志伟	设计	靳保峰	靳保峰	页	30



注: 1. 本图为消防水泵房平面示例。按附建于建筑地下一层形式绘制。
设消火栓泵2台、喷淋泵2台, 消防水池容积按单项工程。
2. 图中水泵房地面做1%坡度, 坡向排水沟、坑或地漏。




消防水泵房示例平面图

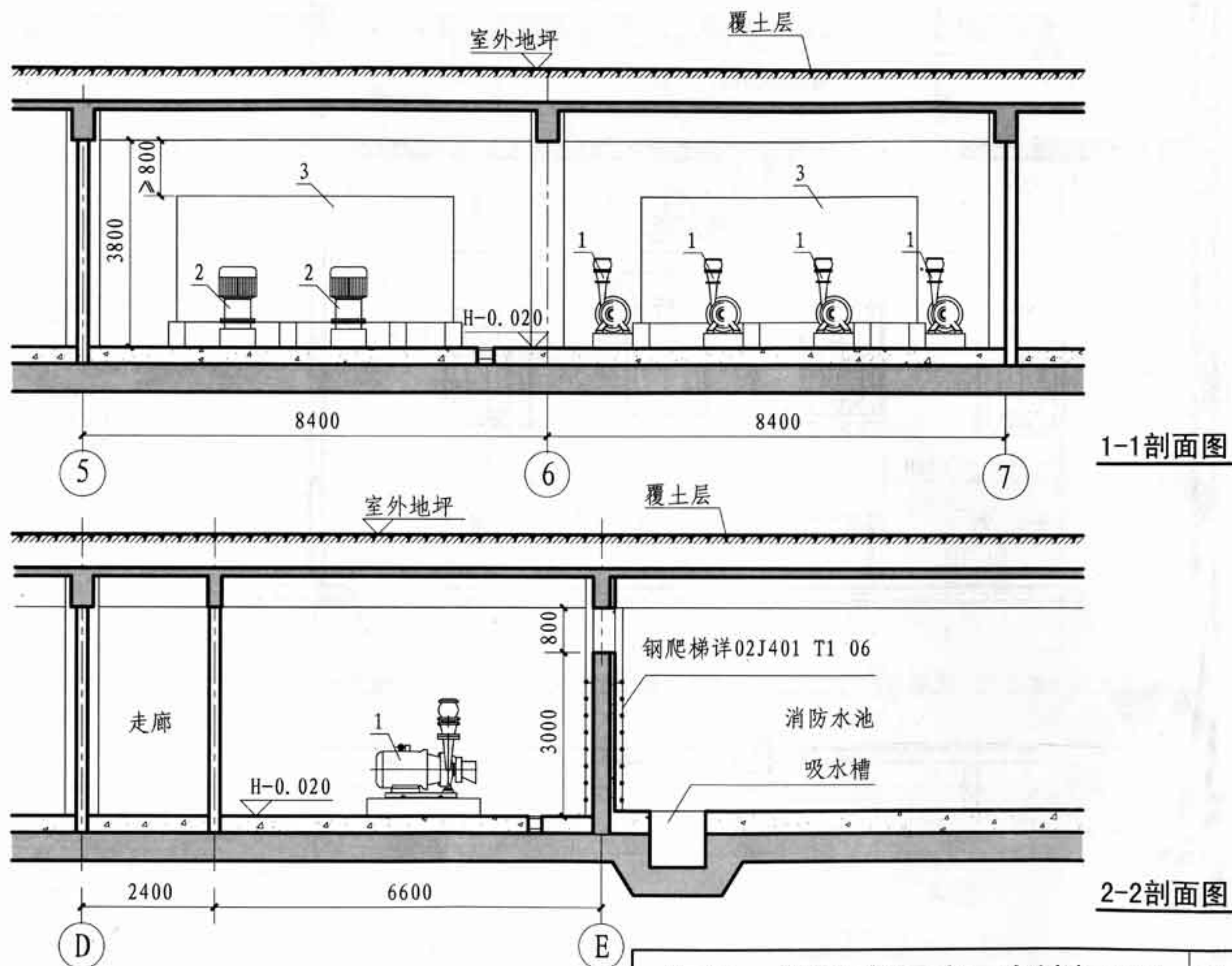
图集号

12J912-2

頁

31

审核 王迎  校对 刘志伟  设计 靳保峰 



生活、消防水泵房示例剖面图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

刘志伟

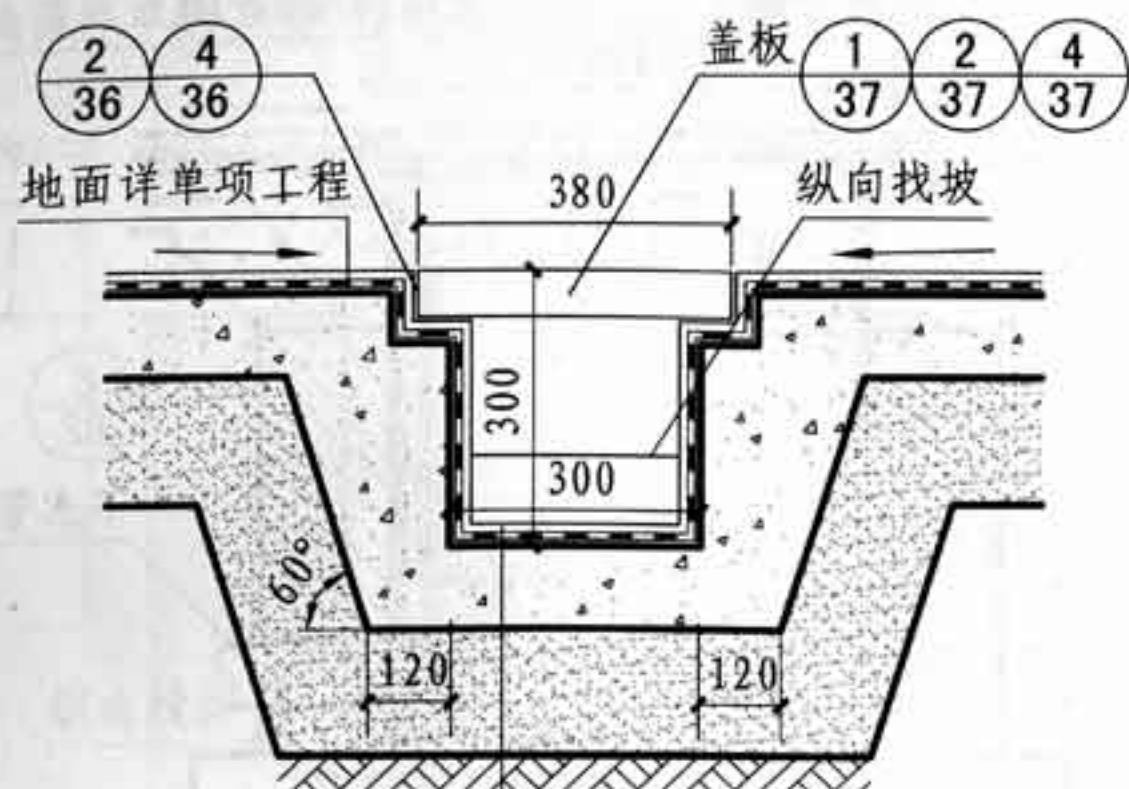
设计

靳保峰

靳保峰

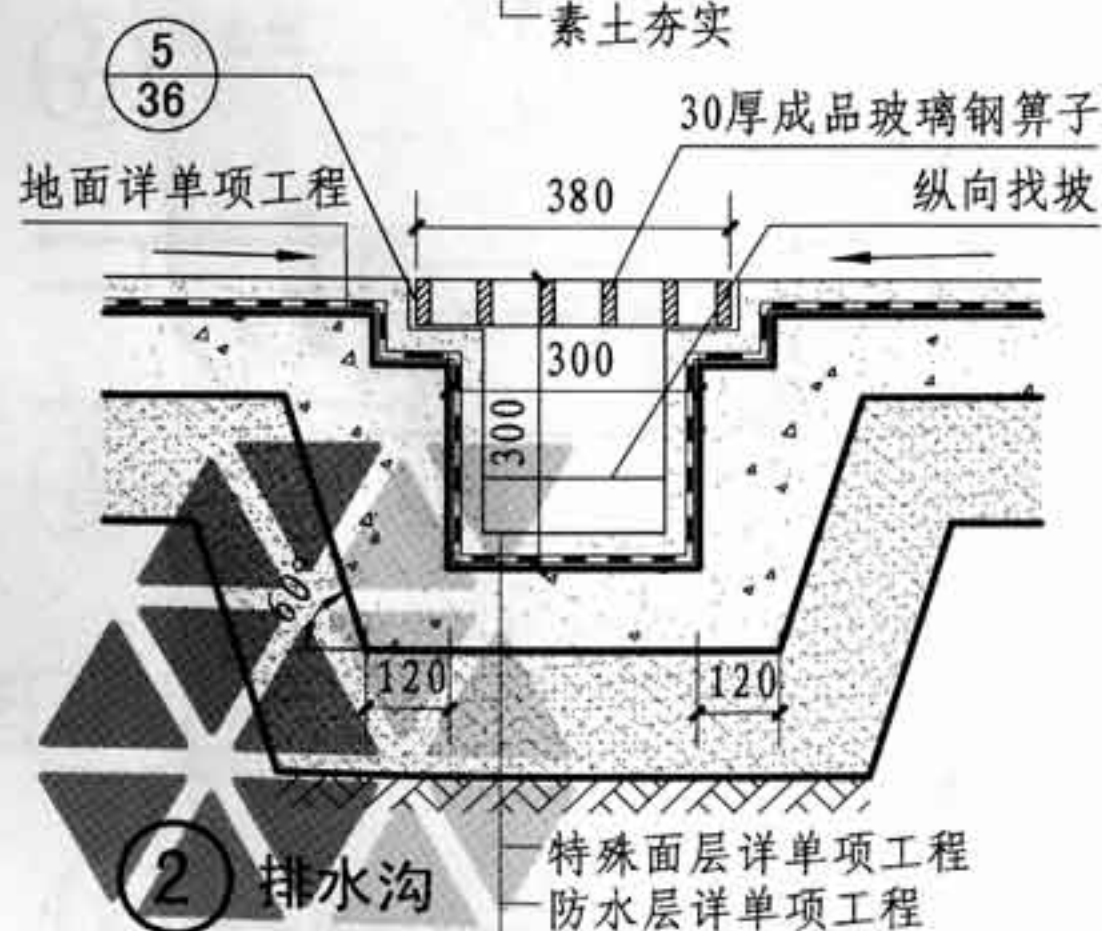
页

32



① 排水沟

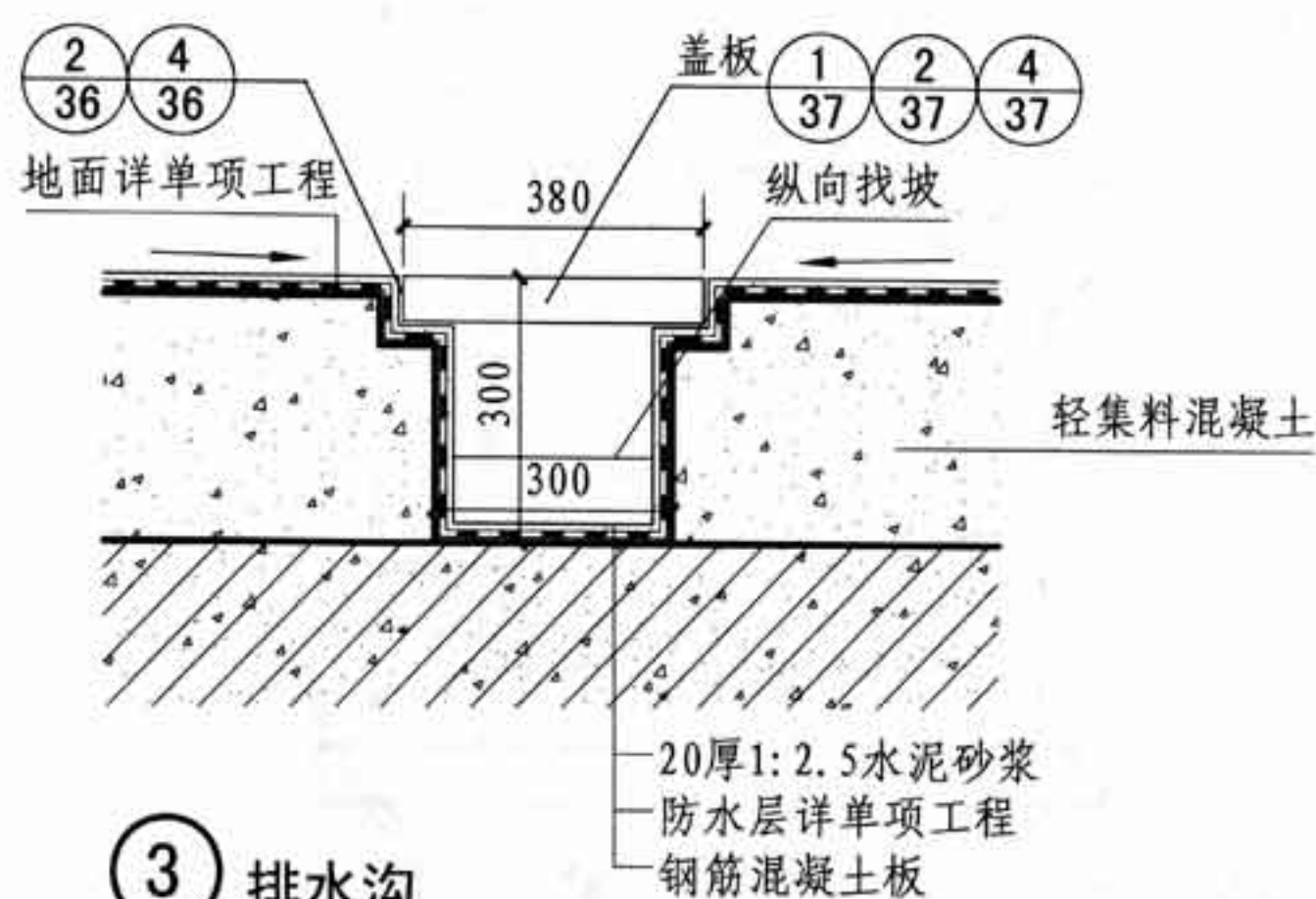
20厚1:2.5水泥砂浆
防水层详单项工程
120厚C20混凝土
150厚3:7灰土
素土夯实



② 排水沟

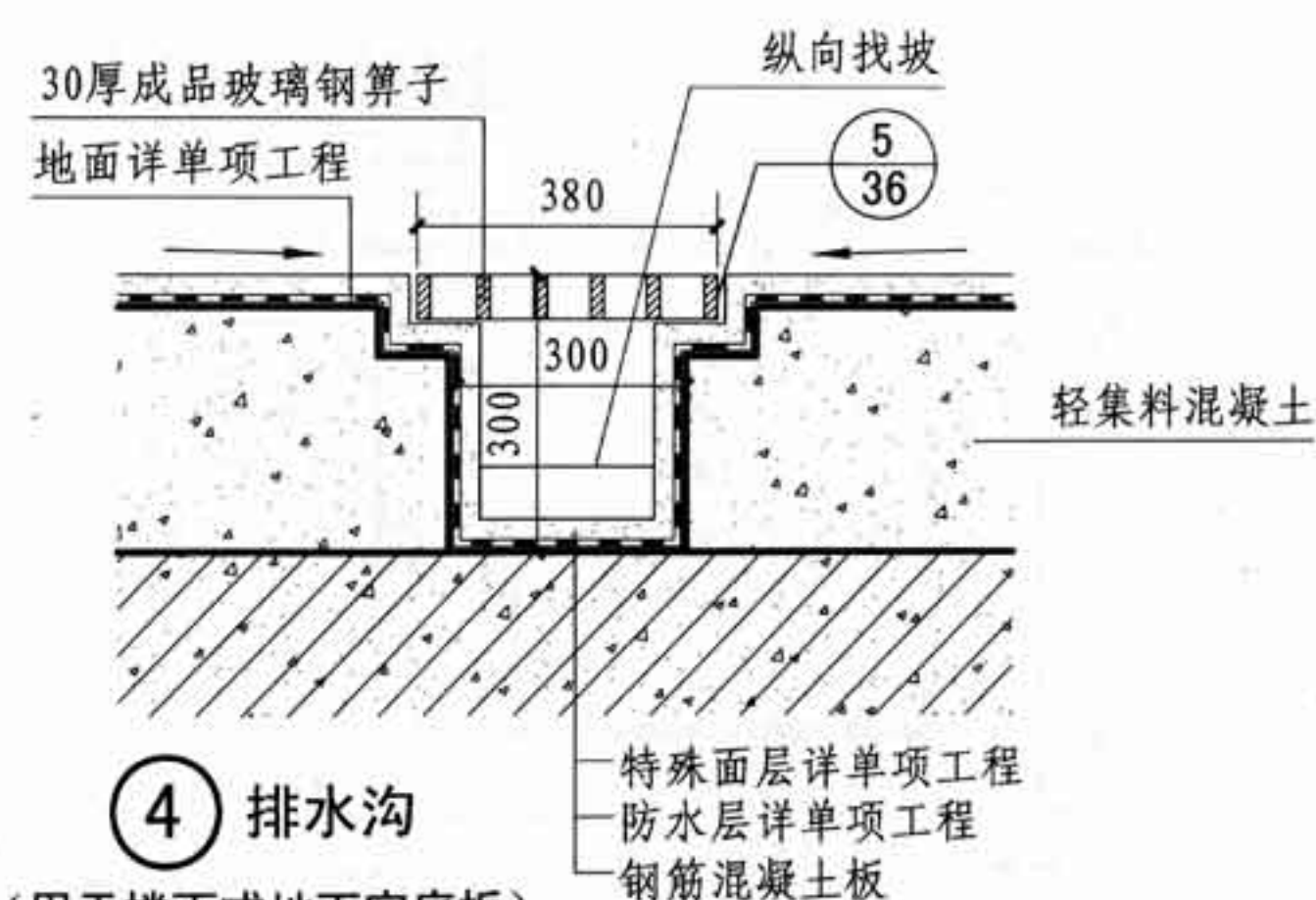
特殊面层详单项工程
防水层详单项工程
120厚C20混凝土
150厚3:7灰土
素土夯实

注: 排水沟纵坡0.5%。



③ 排水沟

(用于楼面或地下室底板)



④ 排水沟

(用于楼面或地下室底板)

排水沟详图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

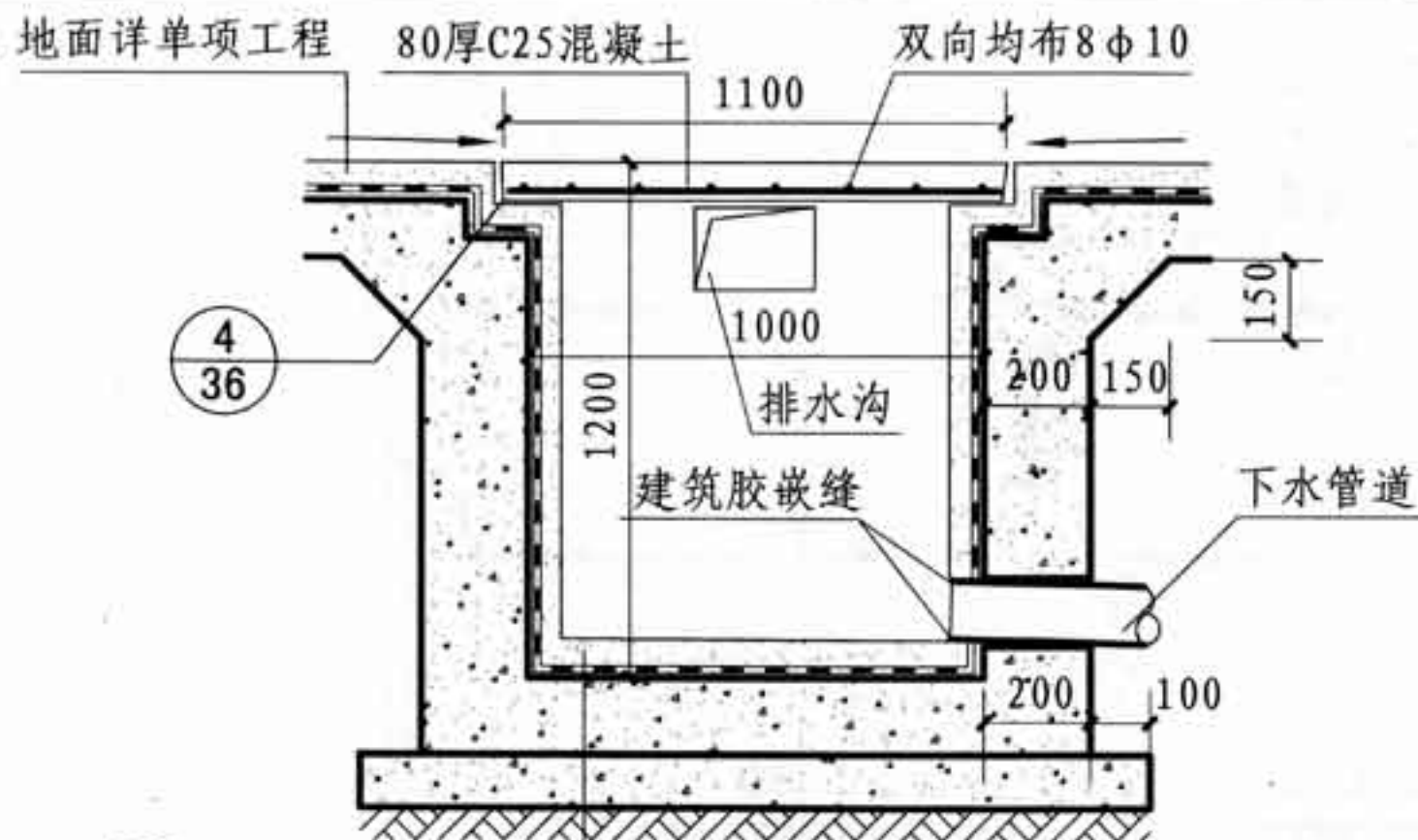
设计

靳保峰

靳保峰

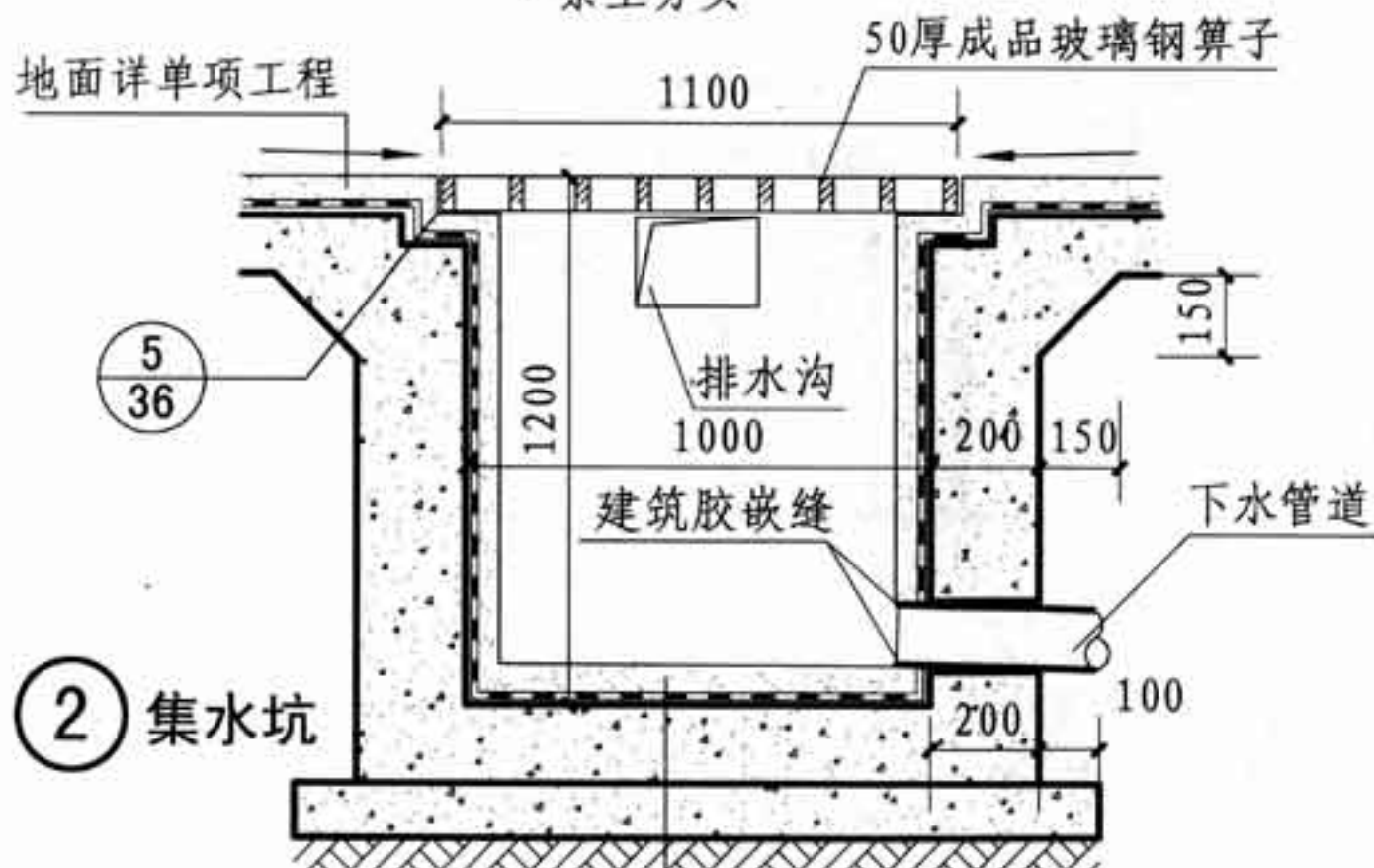
页

33



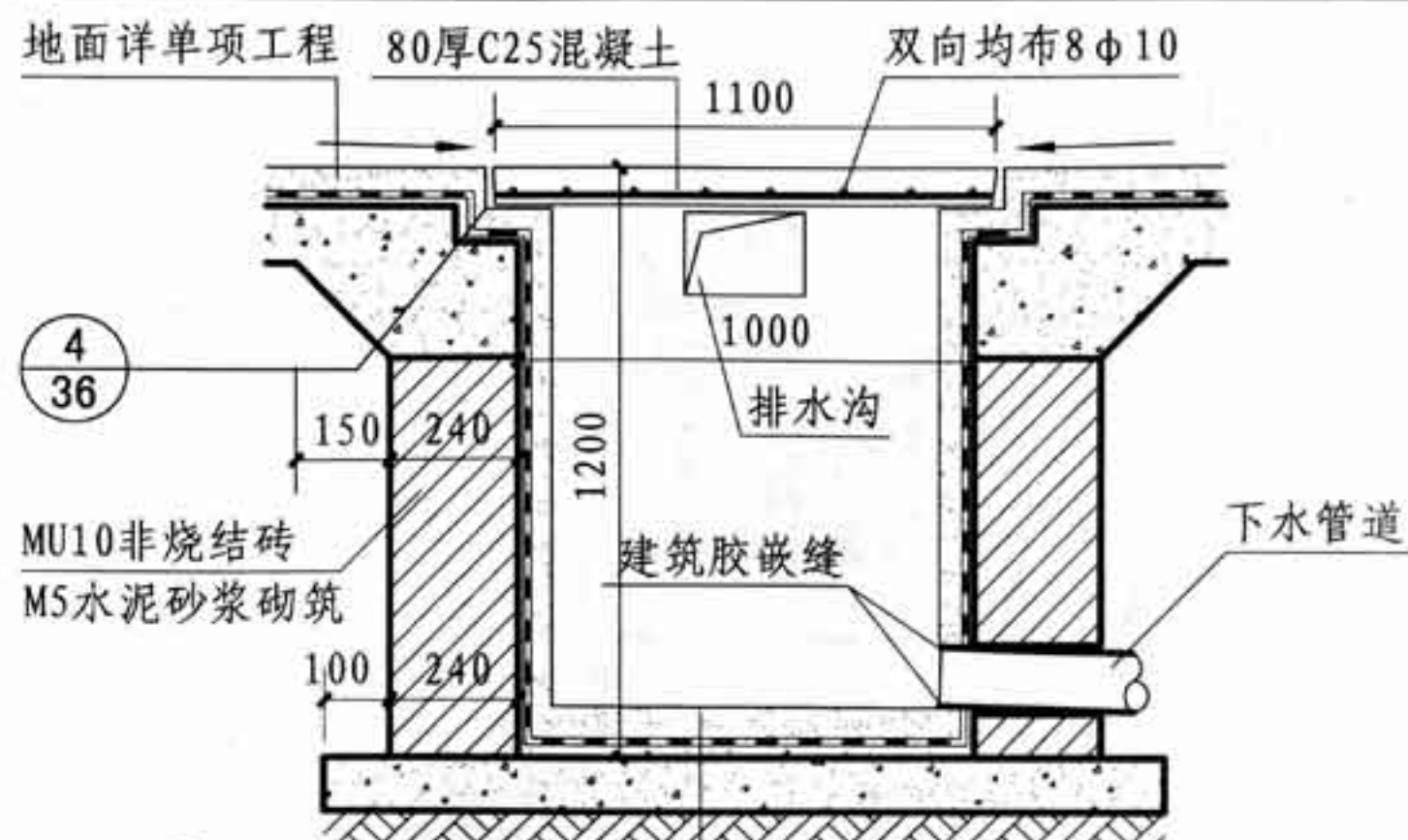
① 集水坑

—20厚1:2.5水泥砂浆
—防水层详单项工程
—150厚C20混凝土
—100厚C15混凝土垫层
—素土夯实



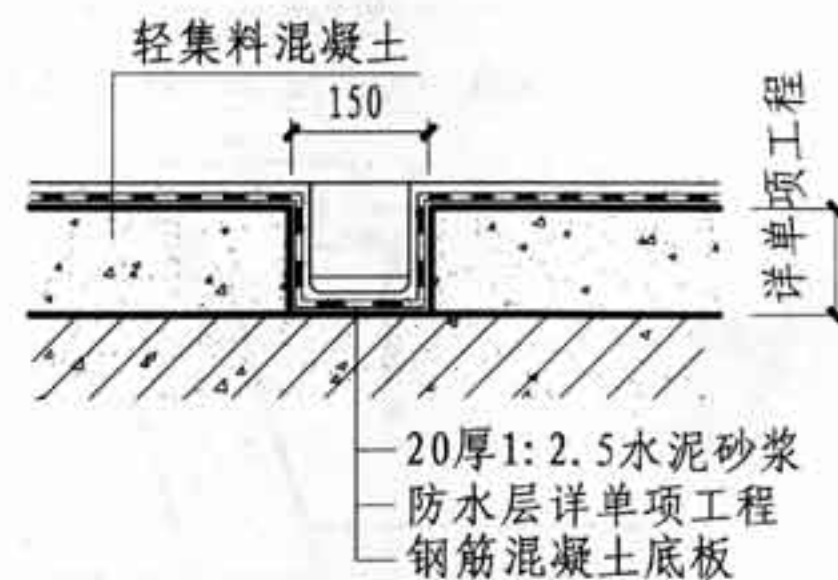
② 集水坑

—特殊面层详单项工程
—防水层详单项工程
—150厚C20混凝土
—100厚C15混凝土垫层
—素土夯实



③ 集水坑

—20厚1:2.5水泥砂浆
—防水层详单项工程
—100厚C15混凝土垫层
—素土夯实



④ 排水槽

集水坑详图

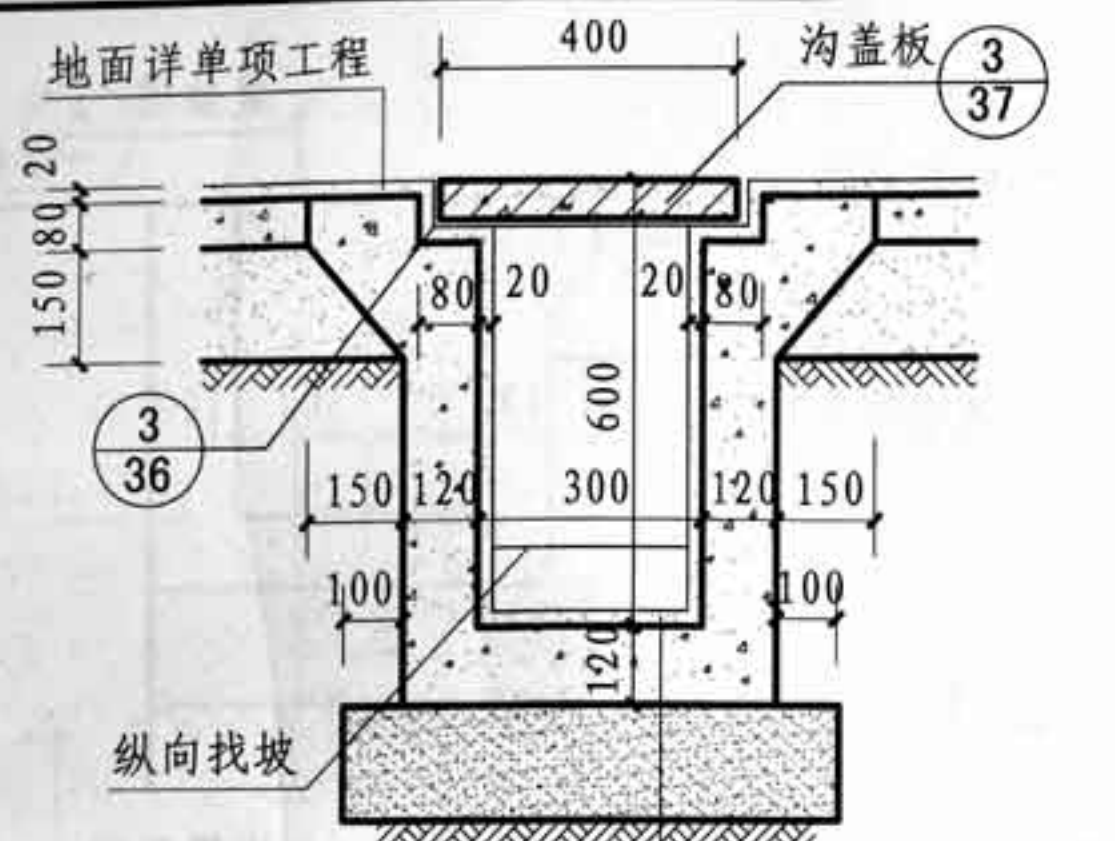
图集号

12J912-2

审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰

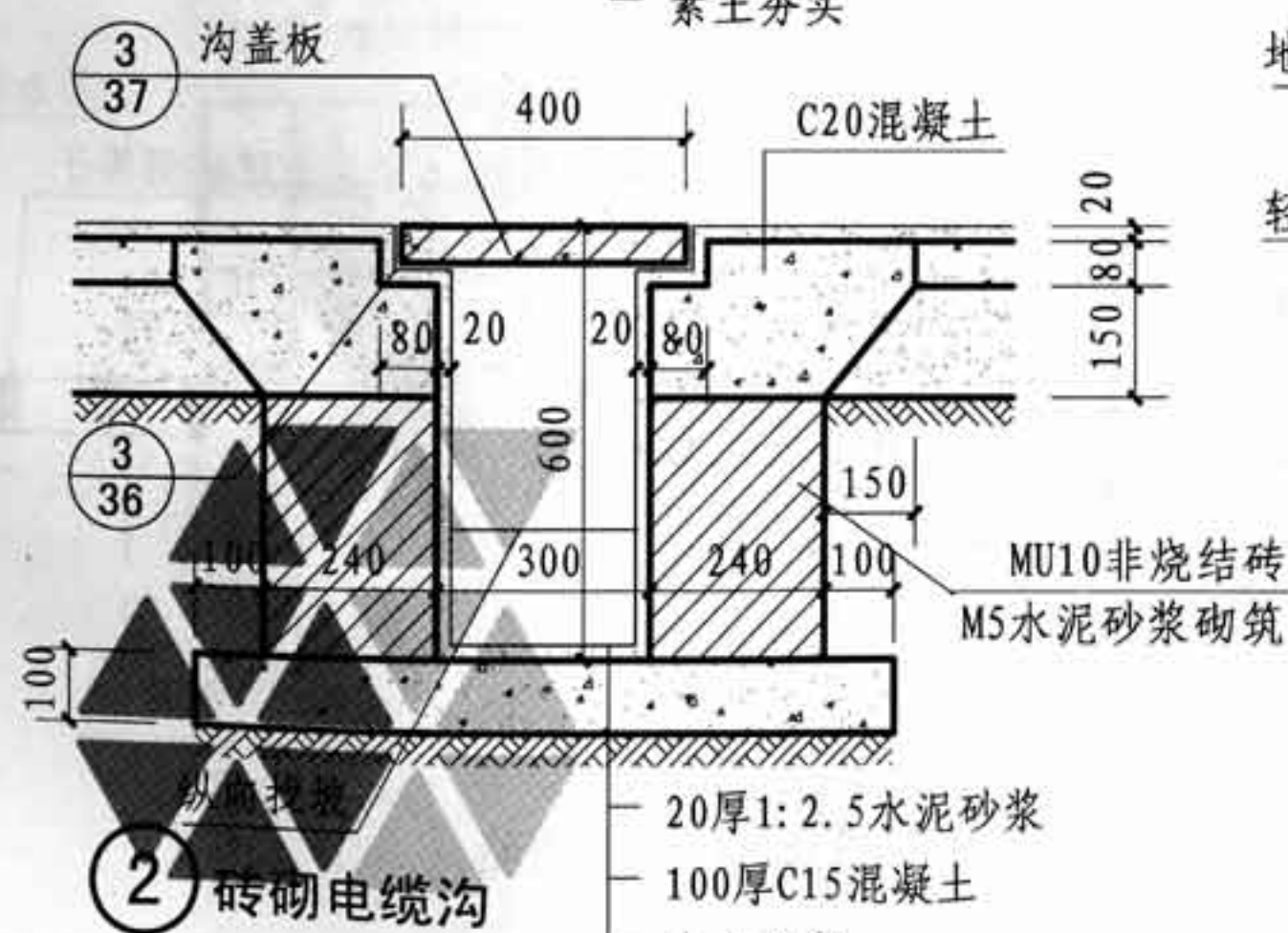
页

34



① 混凝土电缆沟

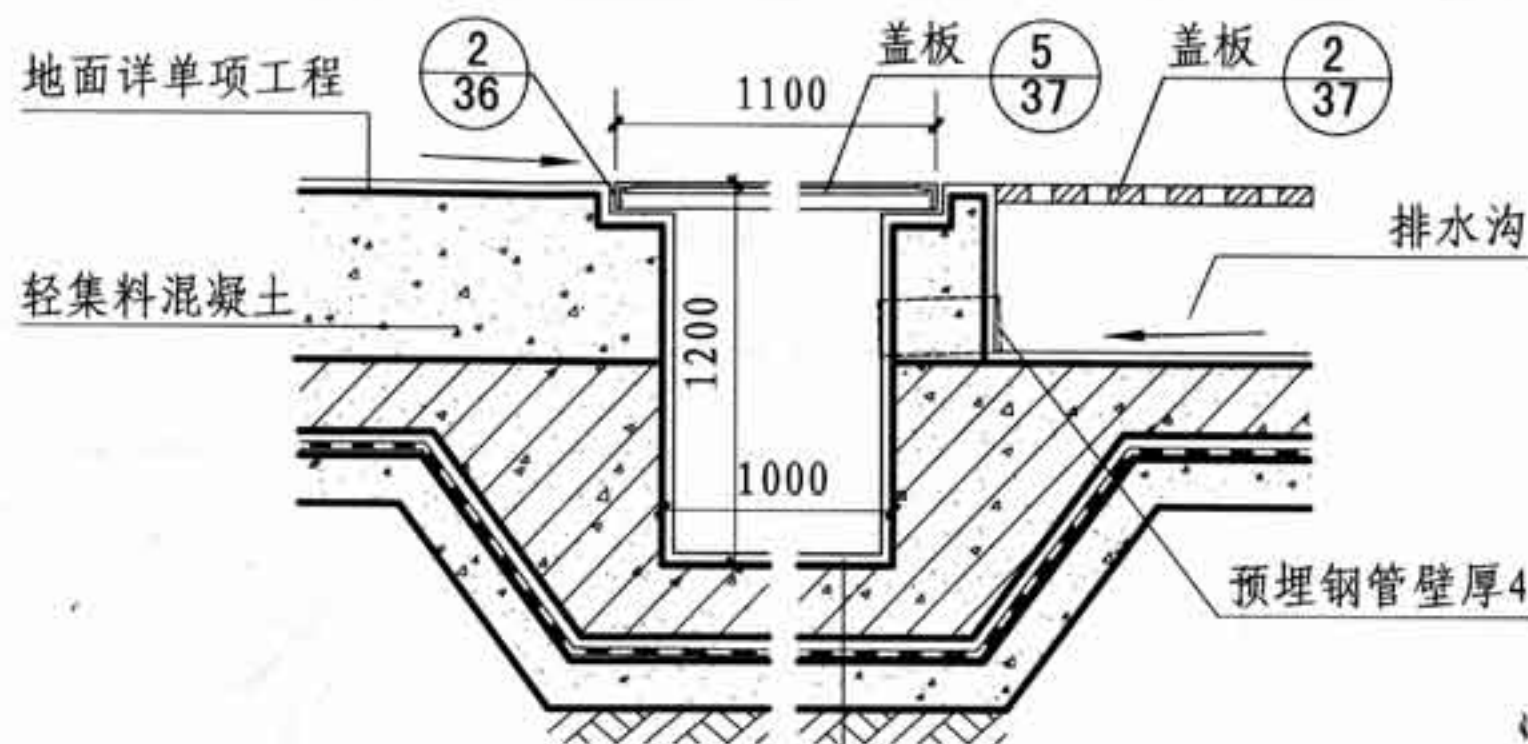
20厚1:2.5水泥砂浆
120厚C20混凝土
150厚3:7灰土
素土夯实



② 砖砌电缆沟

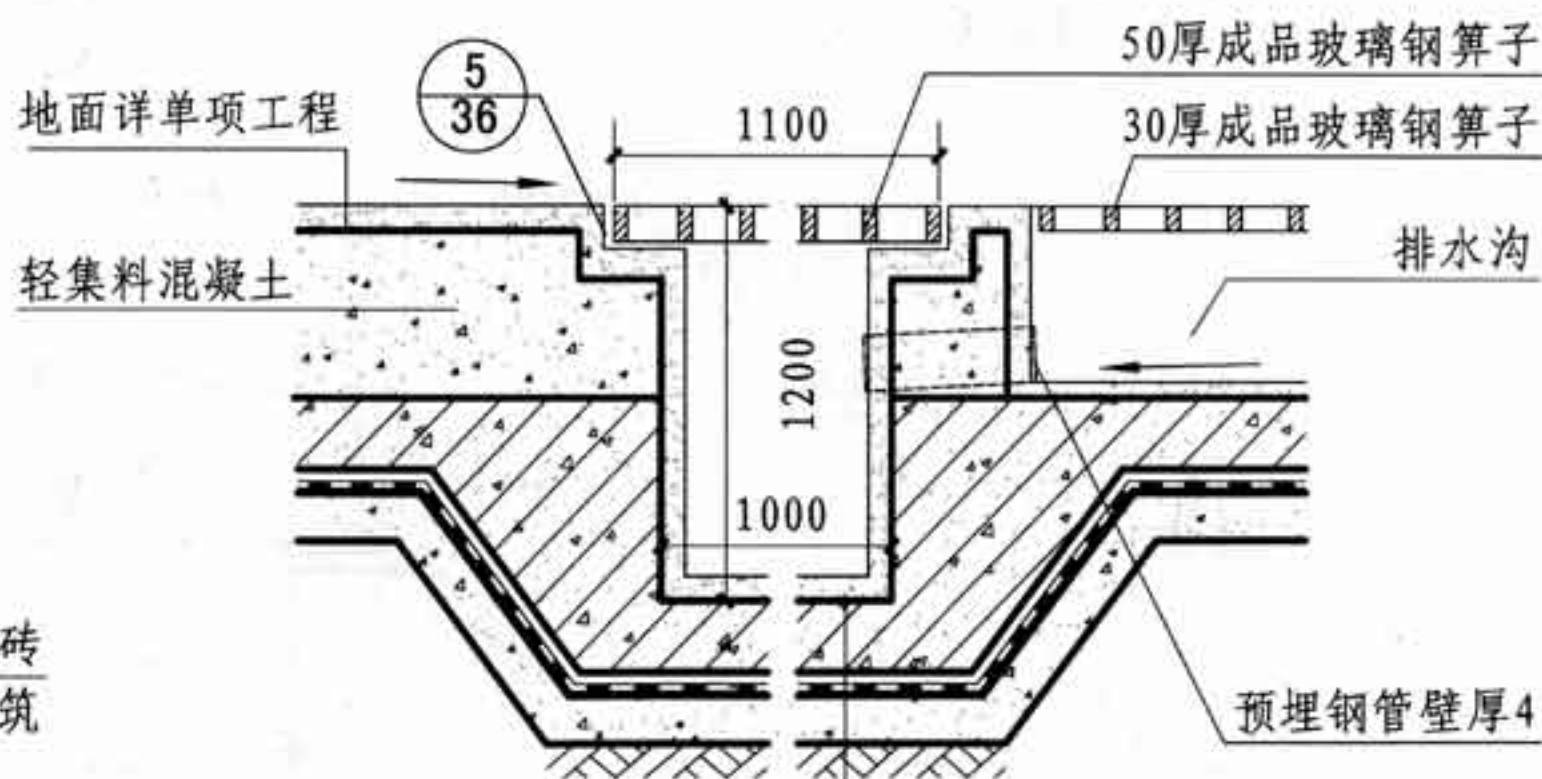
20厚1:2.5水泥砂浆
100厚C15混凝土
素土夯实

注: 1. 电缆沟盖板用C25混凝土。
2. 当电缆沟所在房间采用防油楼地面时, 面层厚度应为防油楼地面厚度。
电缆沟盖板改为C25防油混凝土。



③ 集水坑 (用于地下室底板)

20厚1:2.5水泥砂浆
钢筋混凝土防水底板
底板防水详单项工程



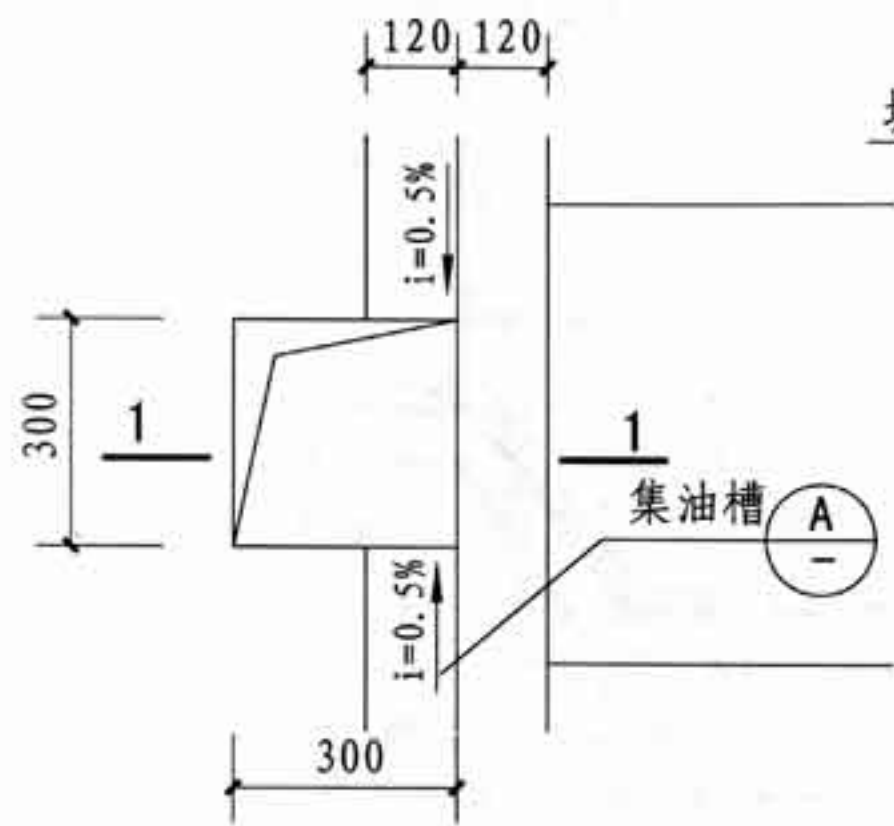
④ 集水坑 (用于地下室底板)

特殊面层详单项工程
钢筋混凝土防水底板
底板防水详单项工程

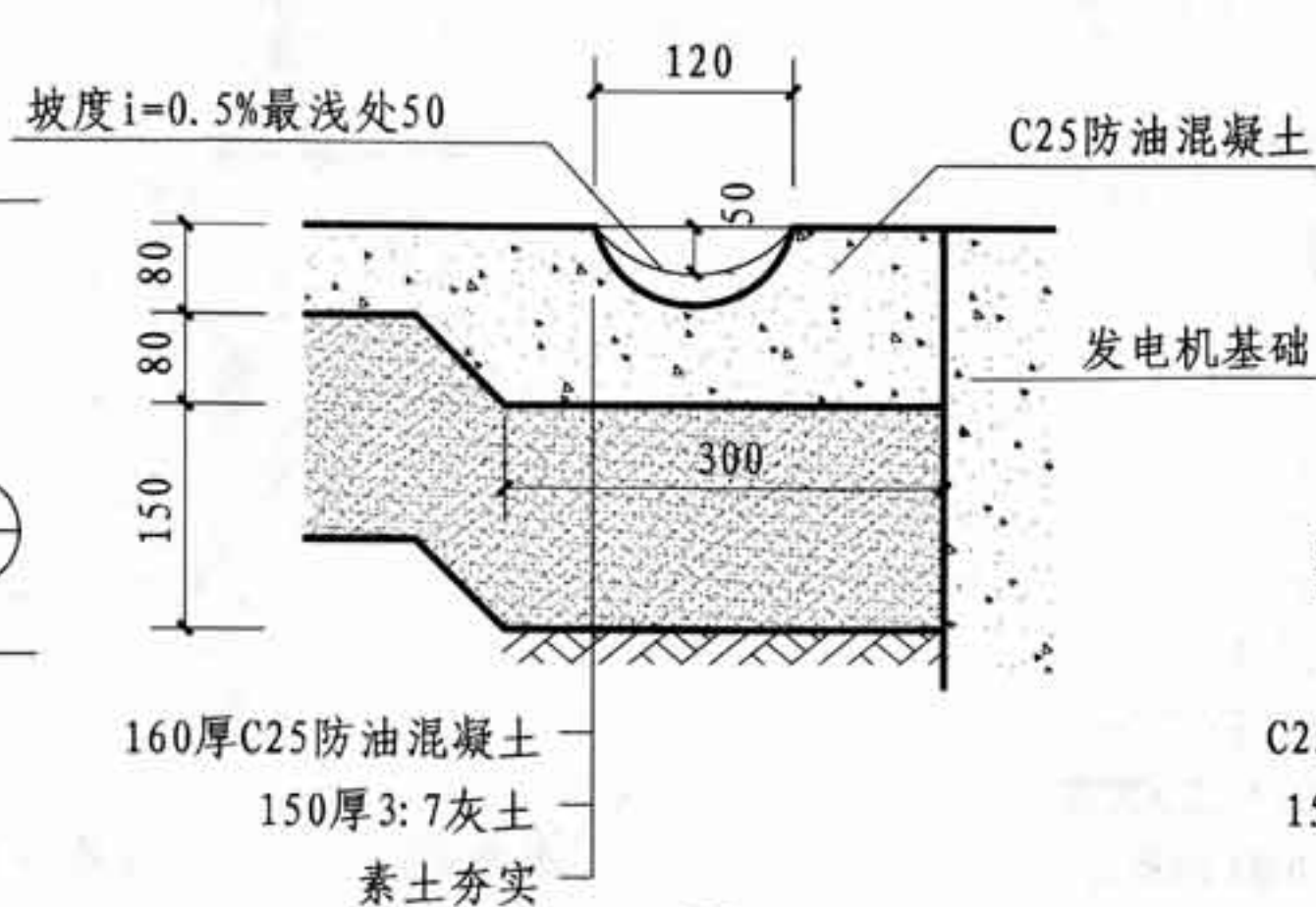
集水坑、电缆沟详图

图集号 12J912-2

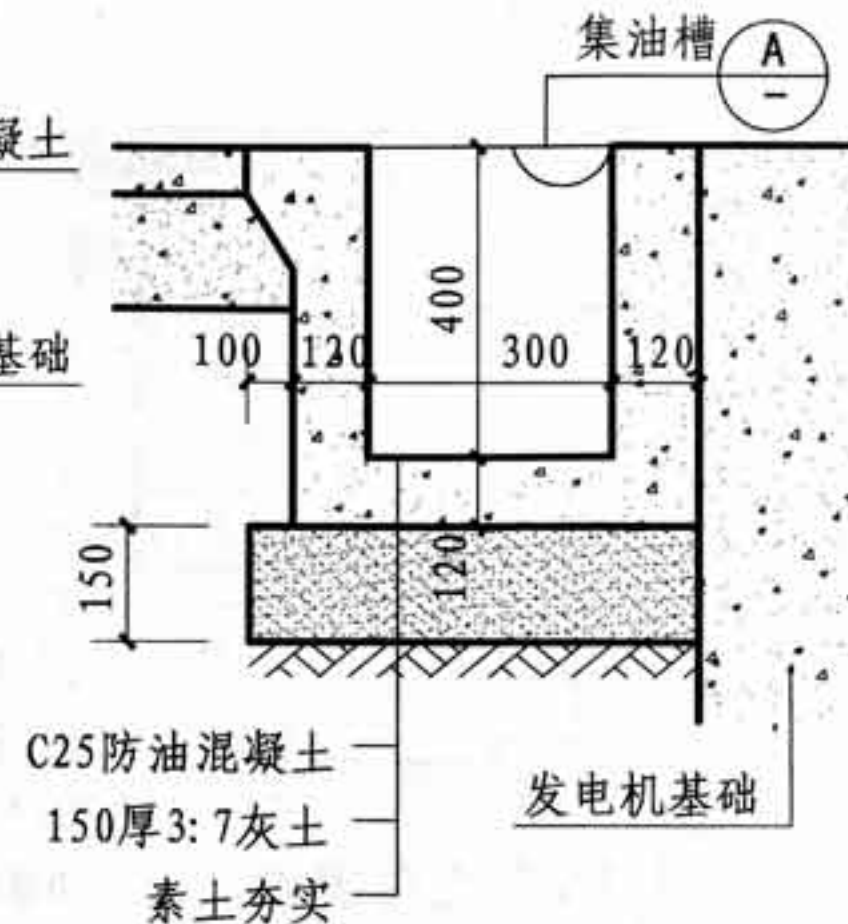
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰 页 35



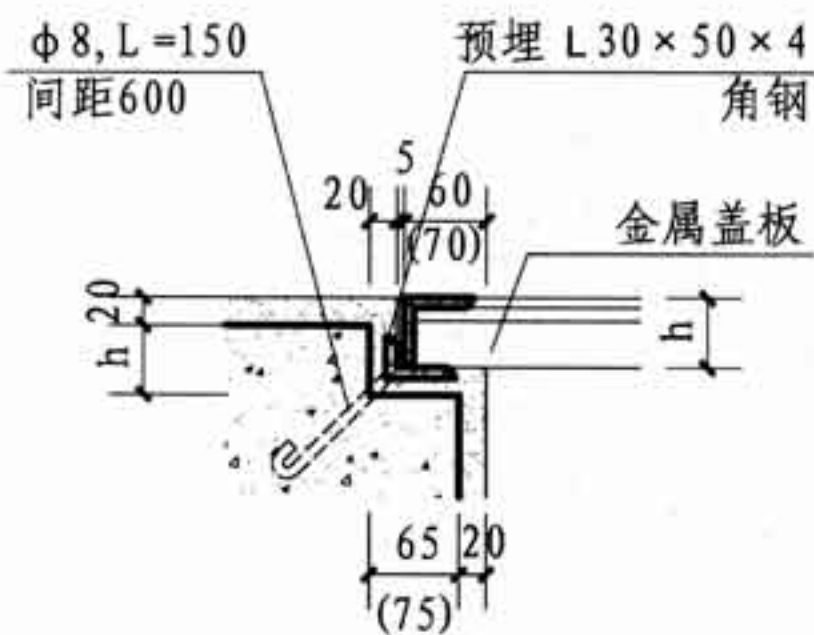
① 集油坑平面



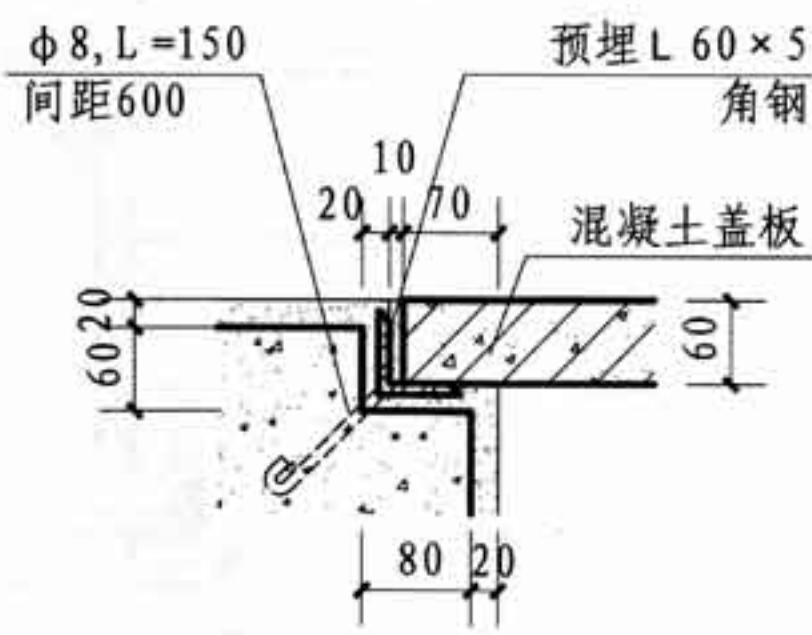
② 集油槽



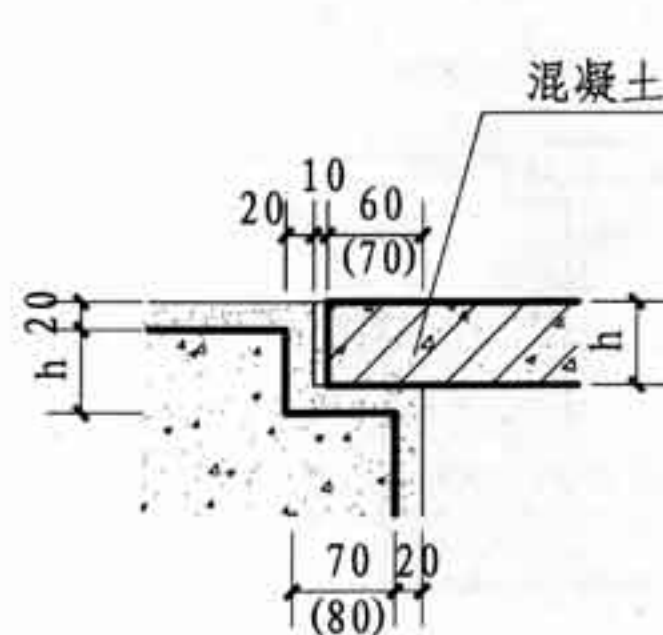
1-1



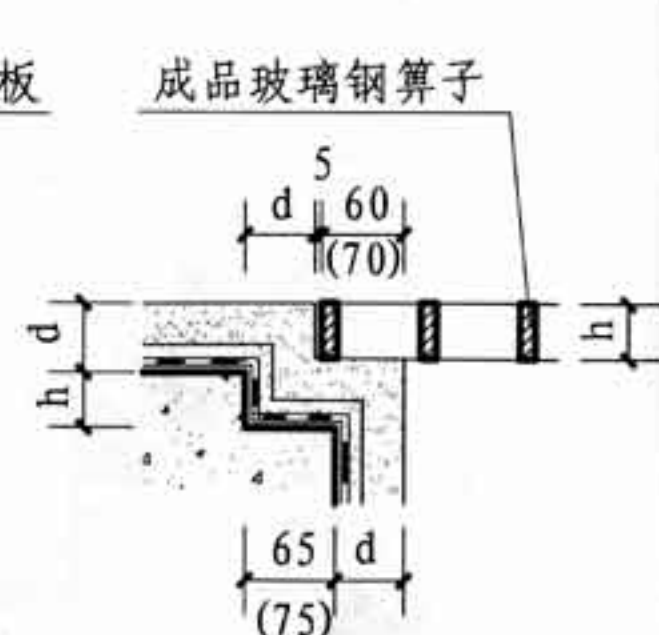
③



④



⑤



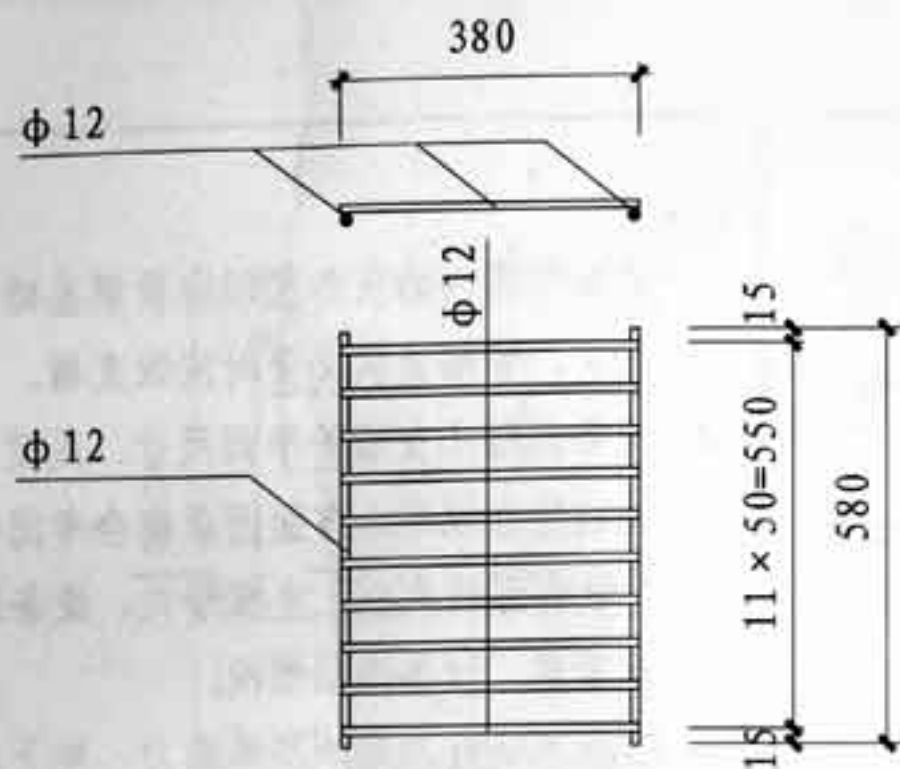
⑥

注: 1. 图中h为盖板厚度, d为特殊面层厚度。
2. ②③④节点中面层按20厚考虑。沟、坑缺口高度同盖板厚度。
3. ⑤节点中为特殊面层, 面层厚度d详单项工程。沟、坑缺口高度同盖板厚度。

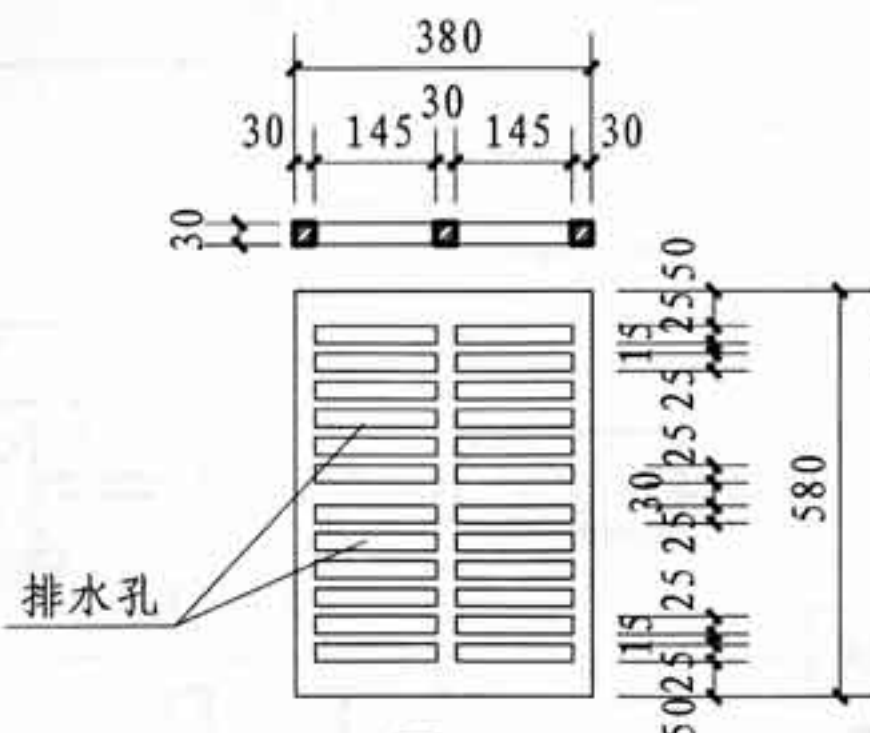
集油坑详图

图集号 12J912-2

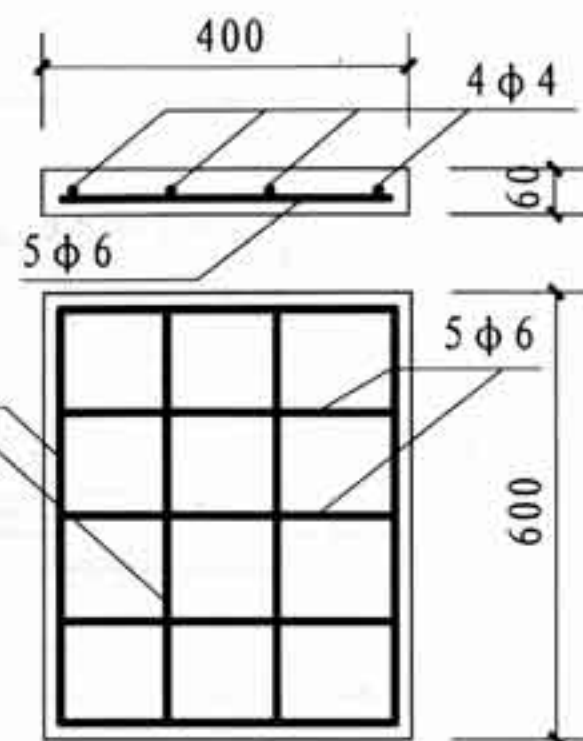
审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰 页 36



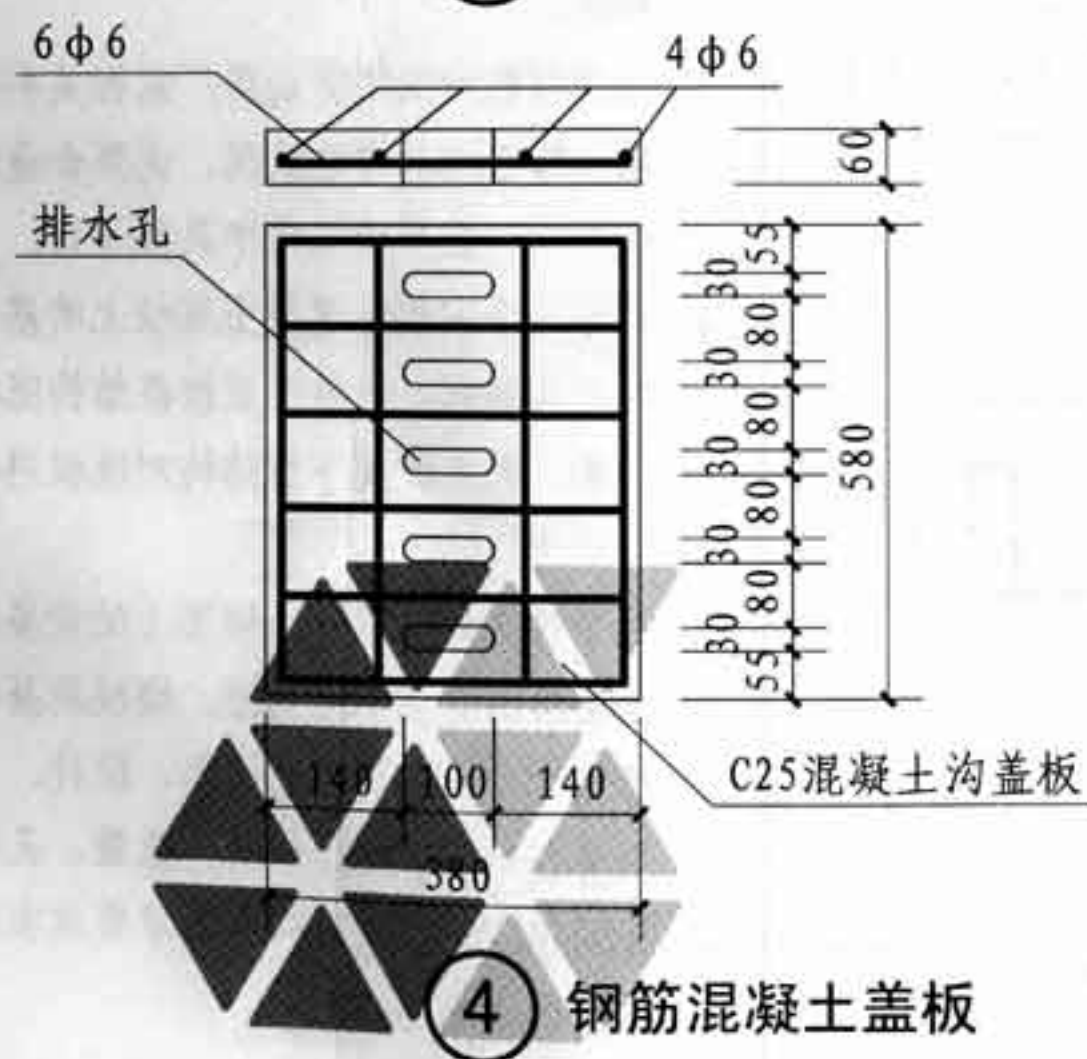
① 钢筋算子



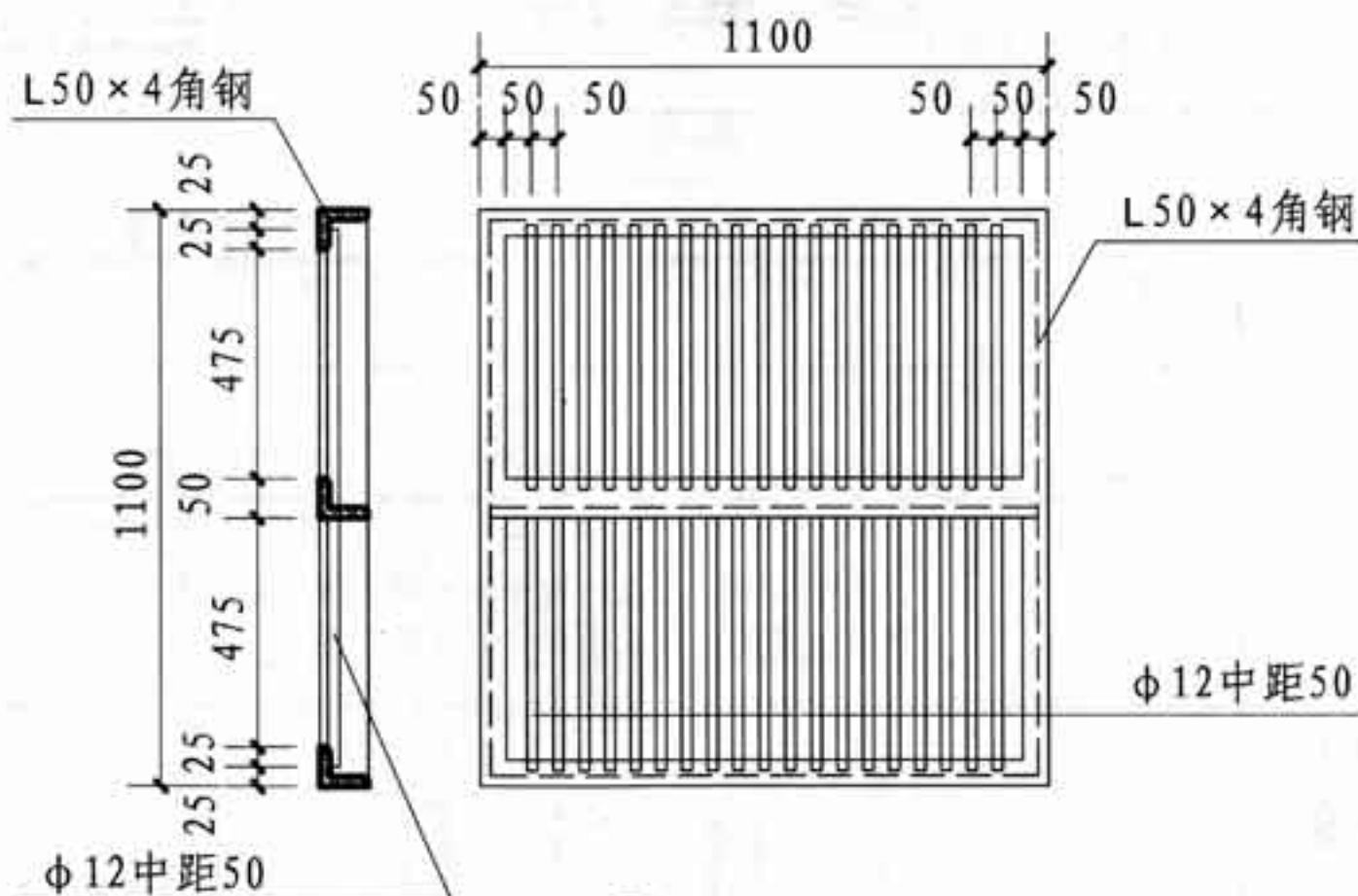
② 铸铁算子



③ 电缆沟盖板



④ 钢筋混凝土盖板



⑤ 角钢钢筋盖板

注：算子及盖板仅考虑人员通行等荷载。当有较重荷载通行时，板厚及配筋应相应增加，由单项工程确定。

算子、盖板详图

图集号

12J912-2

审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰

页

37

设备基础形式示意

地面基础	素混凝土设备基础	
	钢筋混凝土设备基础	
	钢筋混凝土组合设备基础	
楼面(地下室底板)基础	素混凝土设备基础	
	钢筋混凝土设备基础	
	钢筋混凝土组合设备基础	

注:

1. 设备用房内的设备底部应设置基础(支墩), 管路支架必要时设支墩。
2. 设备基础(支墩)平面尺寸、高度、形式应结合以下二方面因素综合考虑确定。
1) 设备形状大小、支撑形式、设备运行总重量、设备振动情况;
2) 地基状况, 如地基承载力、地下水位、基础埋深、湿陷性黄土影响、冻胀土影响等。
3. 应由结构专业根据设备厂家相关参数要求, 结合地基力学状况, 选择合适的基礎形式, 在单项工程中具体设计。
4. 位于地下室钢筋混凝土底板上的基础, 经结构验算, 一般可直接在结构底板上设置, 特殊状况下由结构对底板进行专门设计。
5. 位于现浇钢筋混凝土楼面上的设备基础, 应由结构专业对楼层梁、楼板及基础支撑受力方式进行专门计算、设计。
6. 设备基础预埋螺栓位置、数量、孔径、埋深等, 均应按照厂家具体要求实施。本图仅为示意。

设备基础形式示意

图集号

12J912-2

审核 王迎

王迎

校对 李宝玉

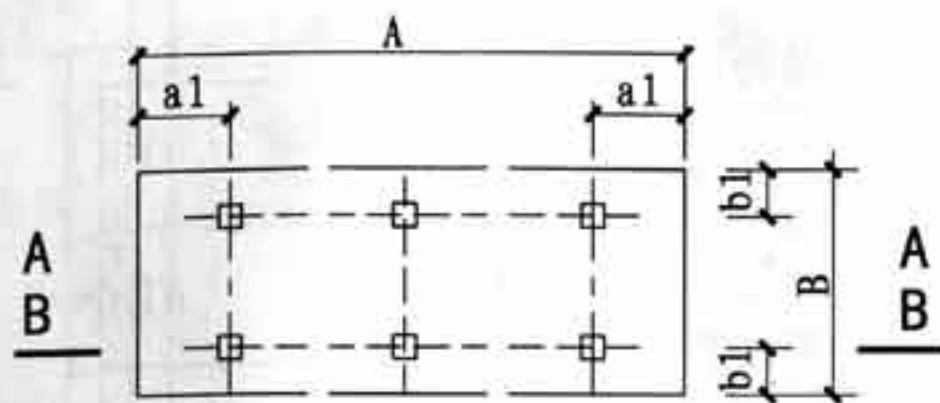
李宝玉

设计 方敏华

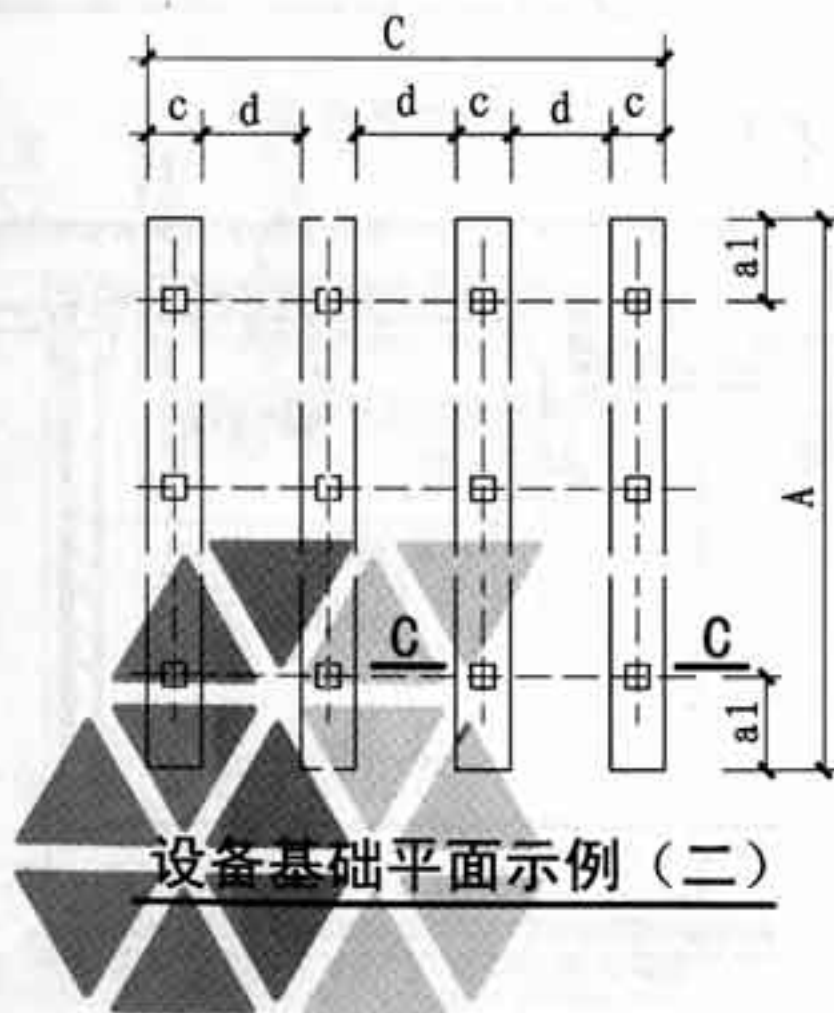
方敏华

页

38

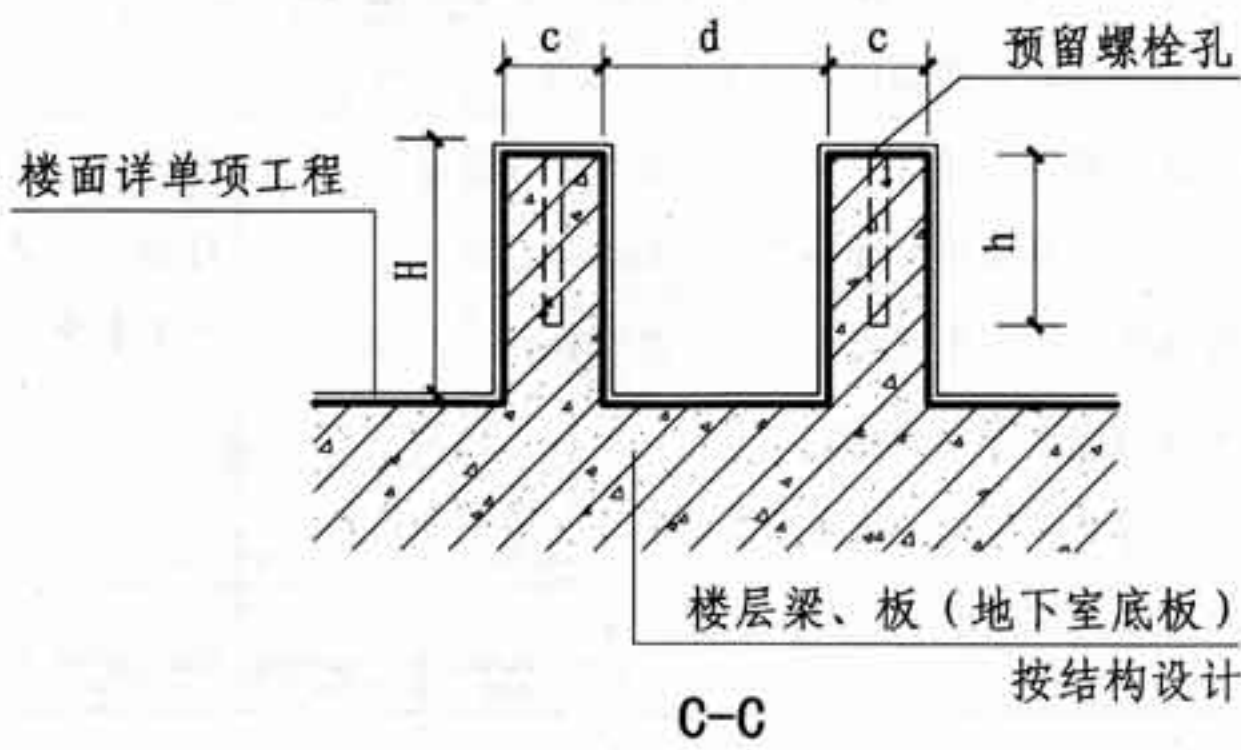
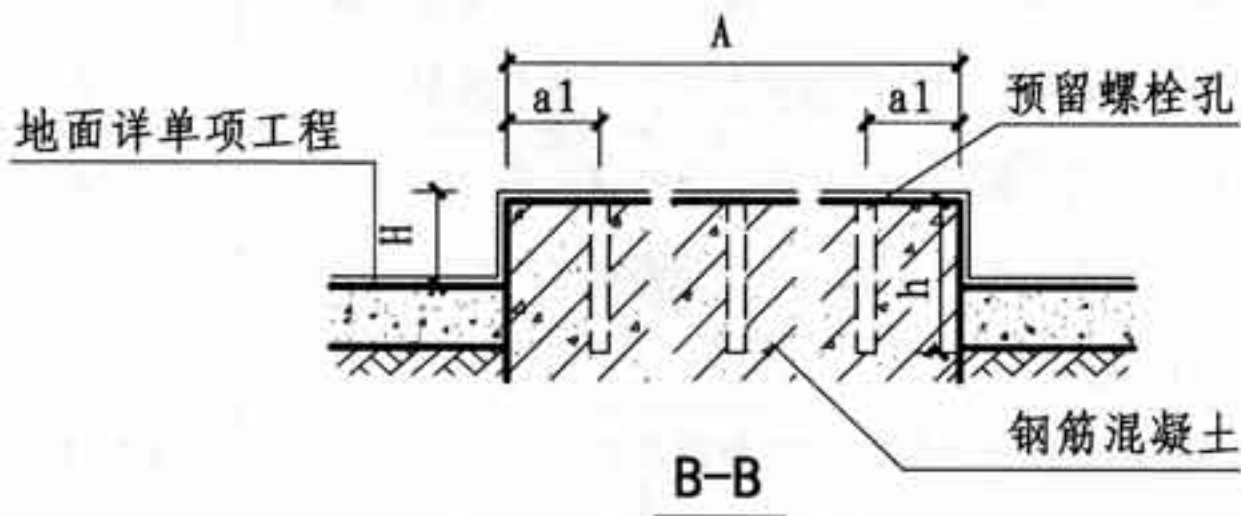
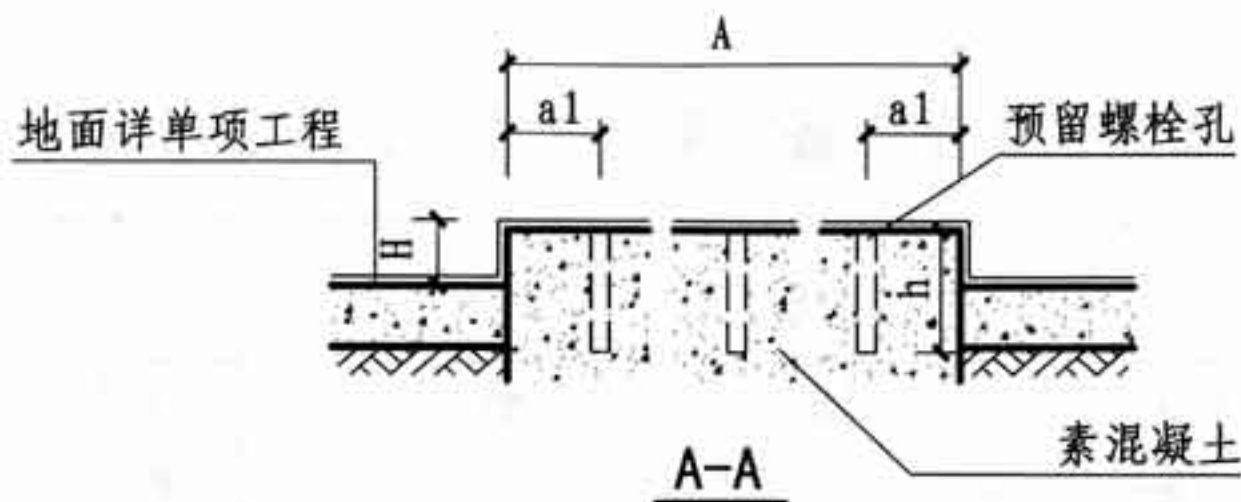


设备基础平面示例 (一)



设备基础平面示例 (二)

注: 1. 基础中的尺寸A、B、C、H、a1、b1、c、d、h及组合基础数量根据厂家设备型号确定。
2. 基础预埋螺栓位置、数量、孔径、孔深等根据厂家设备型号确定。



设备基础详图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

李宝玉

李宝玉

设计

靳保峰

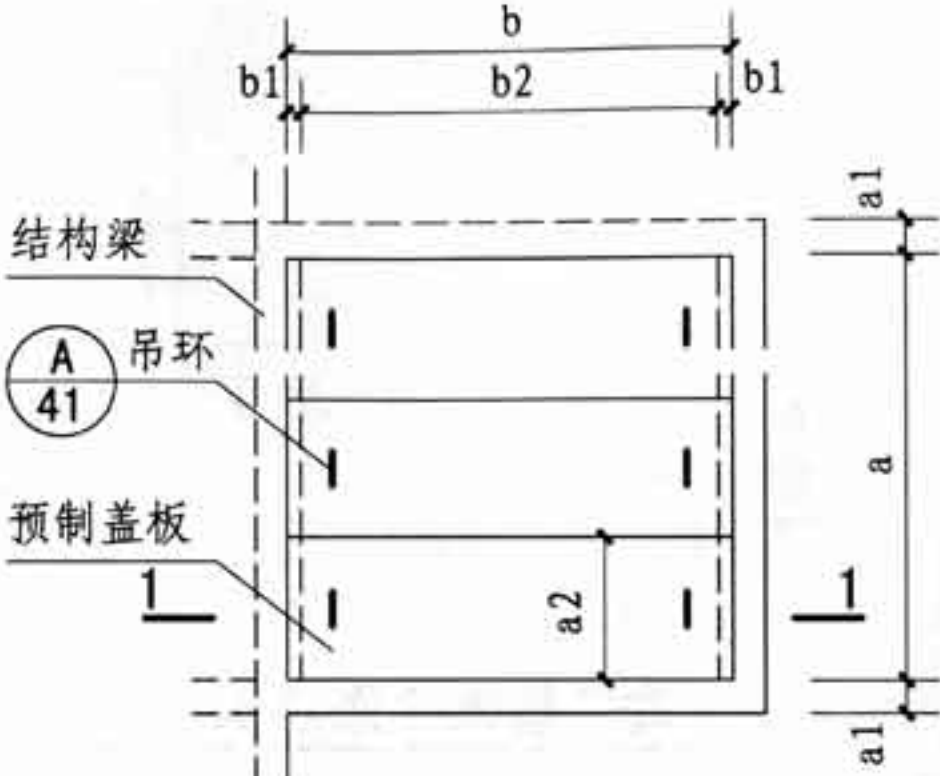
靳保峰

页

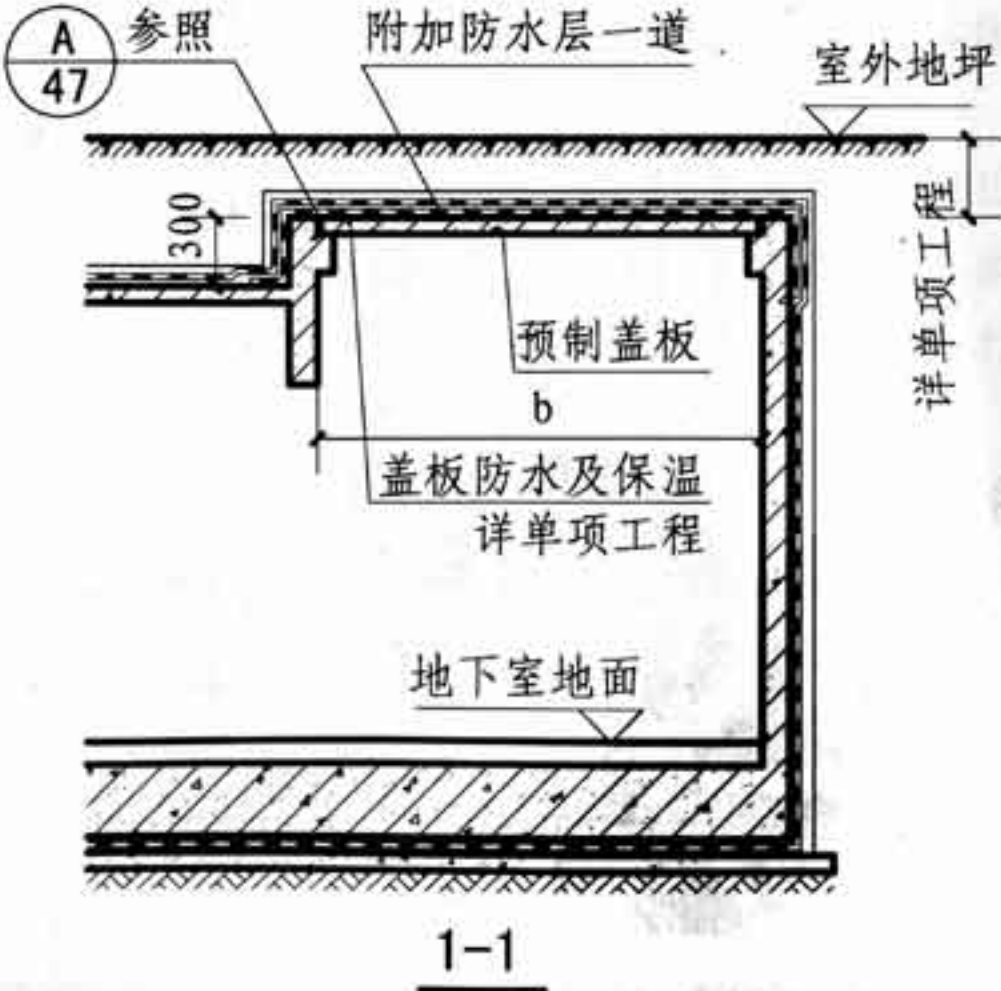
39

设备用房大型设备常用进出方式选用参考表

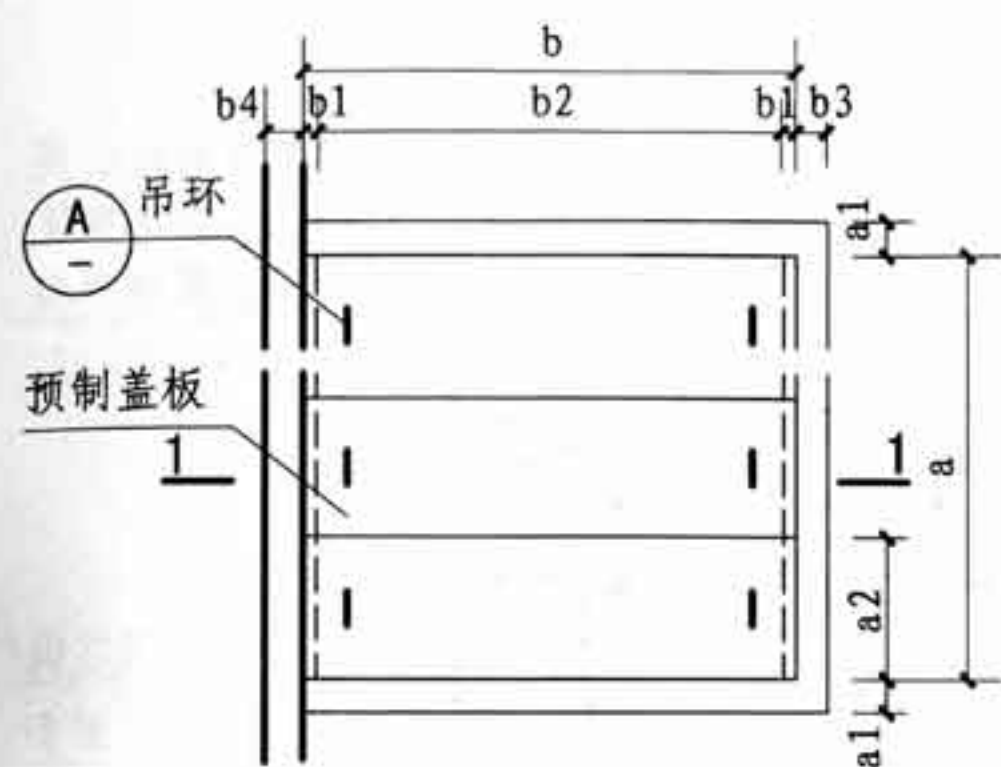
部位	大型设备常用进出方式	备注
地上 设备用房	1. 设备水平移动进出，外墙及设备经过的隔墙预留洞口，就位后封堵。	可参照第11、15、26页。
地下 设备用房	1. 设备利用通往地下室的坡道进入地下室，再水平移动就位。设备经过的隔墙预留洞口，就位后封堵。	
	2. 利用地下室顶板永久性孔洞（泄爆口、采光玻璃顶、下沉广场等）吊装进出设备，设备就位后按原设计安装孔洞盖板。	可参照第42页。
	3. 地下室顶板设计吊装孔洞或专用吊装坑，设备吊装进入，就位后铺设预制钢筋混凝土盖板封堵。	可参照本页及41页。
	4. 地下室顶板施工中设临时吊装孔洞，设备吊装进入，就位后按原设计将临时吊装孔永久封堵。	
洞口要求	1. 墙上预留洞口、通行洞口：洞宽宜大于设备宽度500mm以上；洞高宜大于设备高度500mm以上。 2. 楼板吊装口：洞宽宜大于设备宽度500mm以上；洞长宜大于设备长度500mm以上。 3. 地下室设备吊装坑：坑底平面净宽度、净长度均宜大于设备宽度、长度1000mm以上。	洞口尺寸考虑了运输器具、垫木等因素的影响。



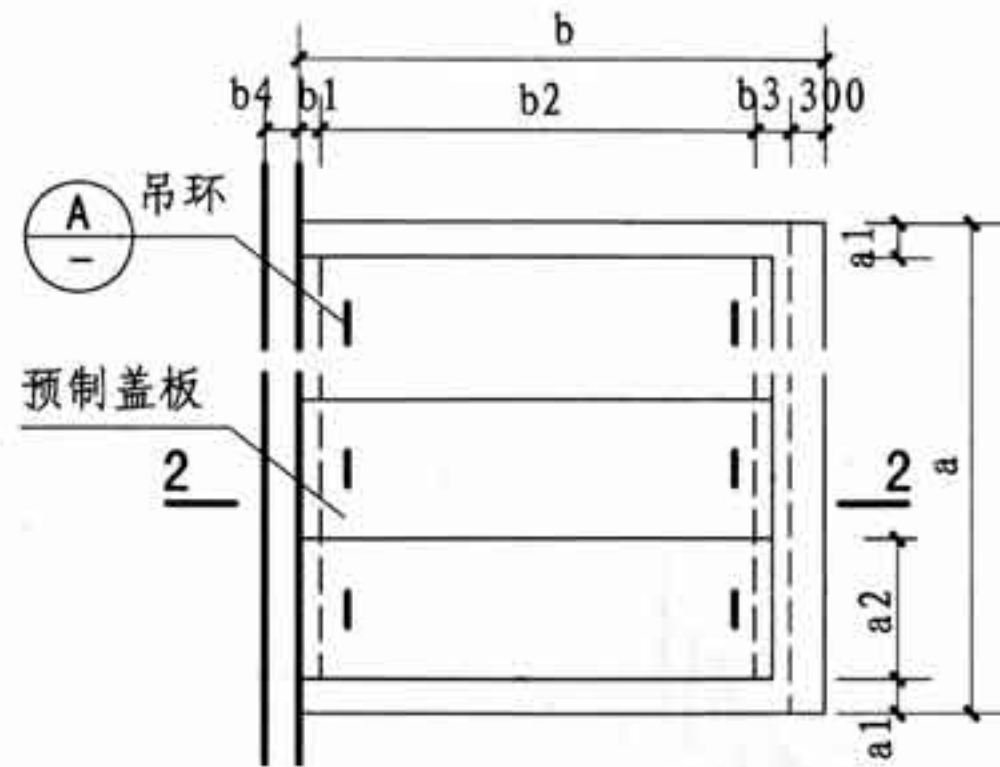
1 设备吊装口平面图（一）



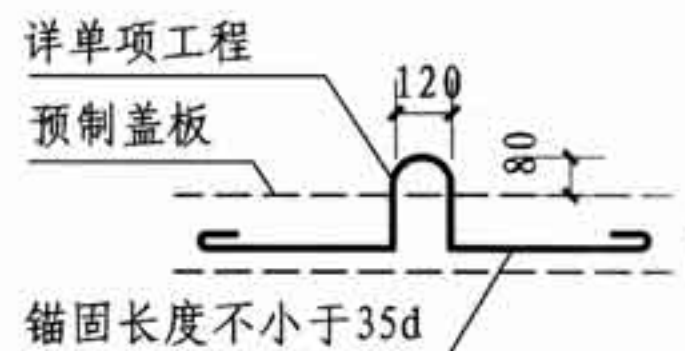
设备吊装口详图（一）



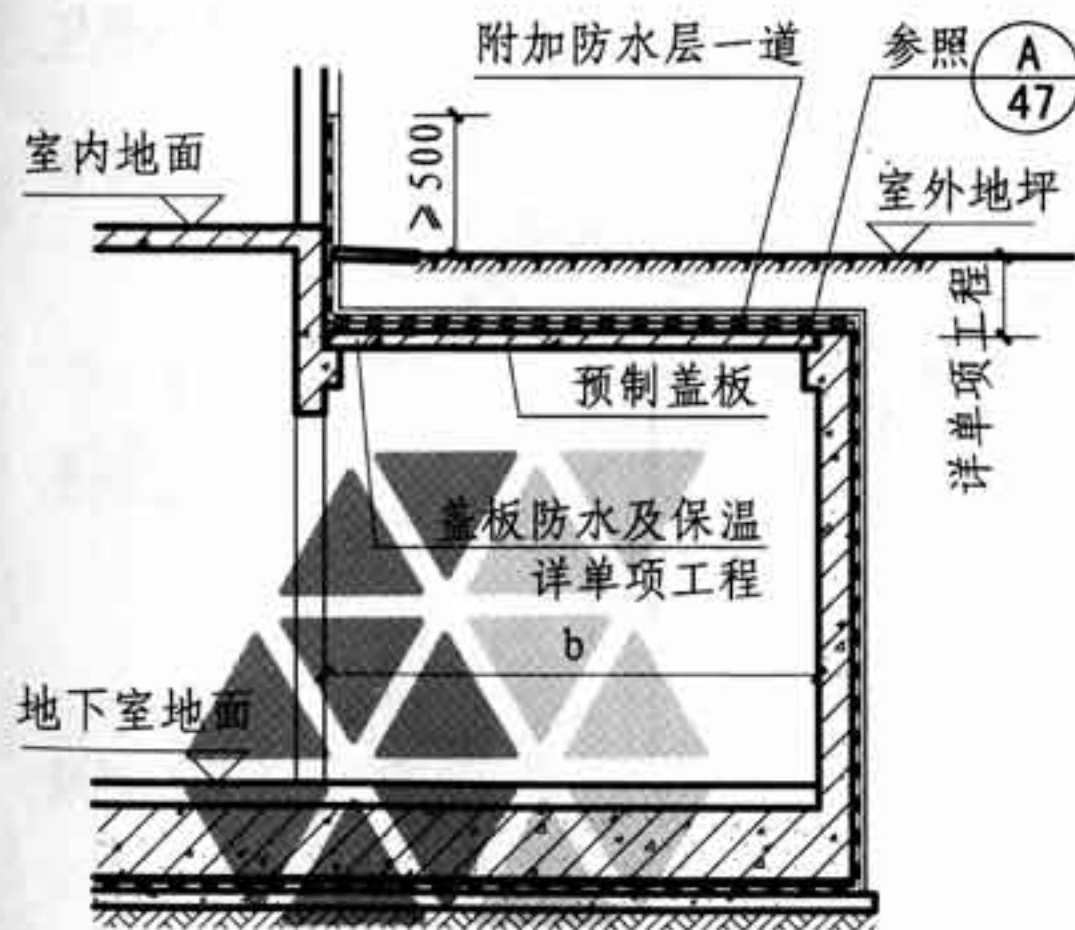
1 设备吊装口平面图 (一)



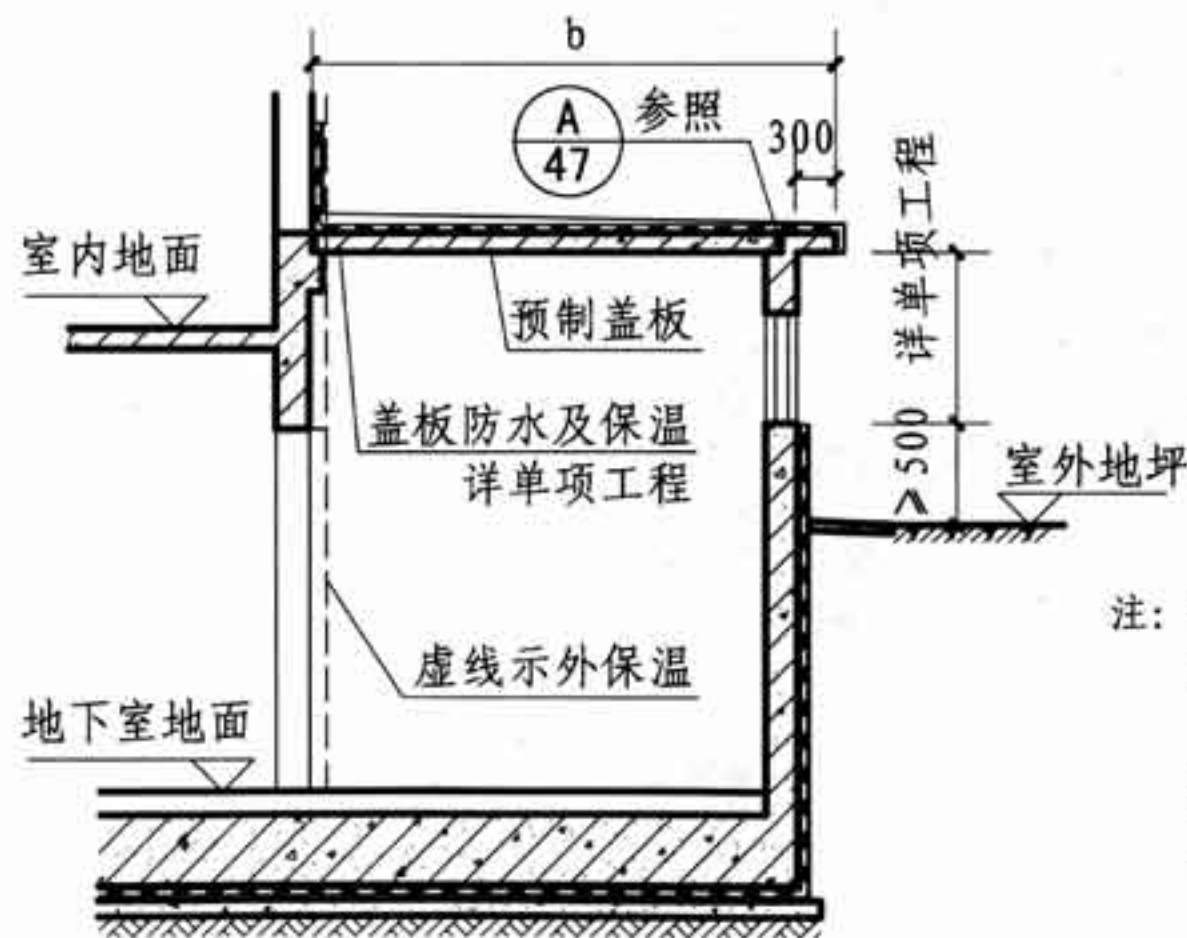
2 设备吊装口平面图 (二)



A



1-1



2-2

- 注: 1. 地下室外墙采用钢筋混凝土墙。
2. 地下室顶板、外墙防水、预制盖板防水及保温做法详单项工程。
3. 钢筋混凝土预制盖板详结构单项设计。
4. 图中a、a1、a2、b、b1、b2、b3、b4均详单项工程。

设备吊装口详图 (二)

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

李宝玉

李宝玉

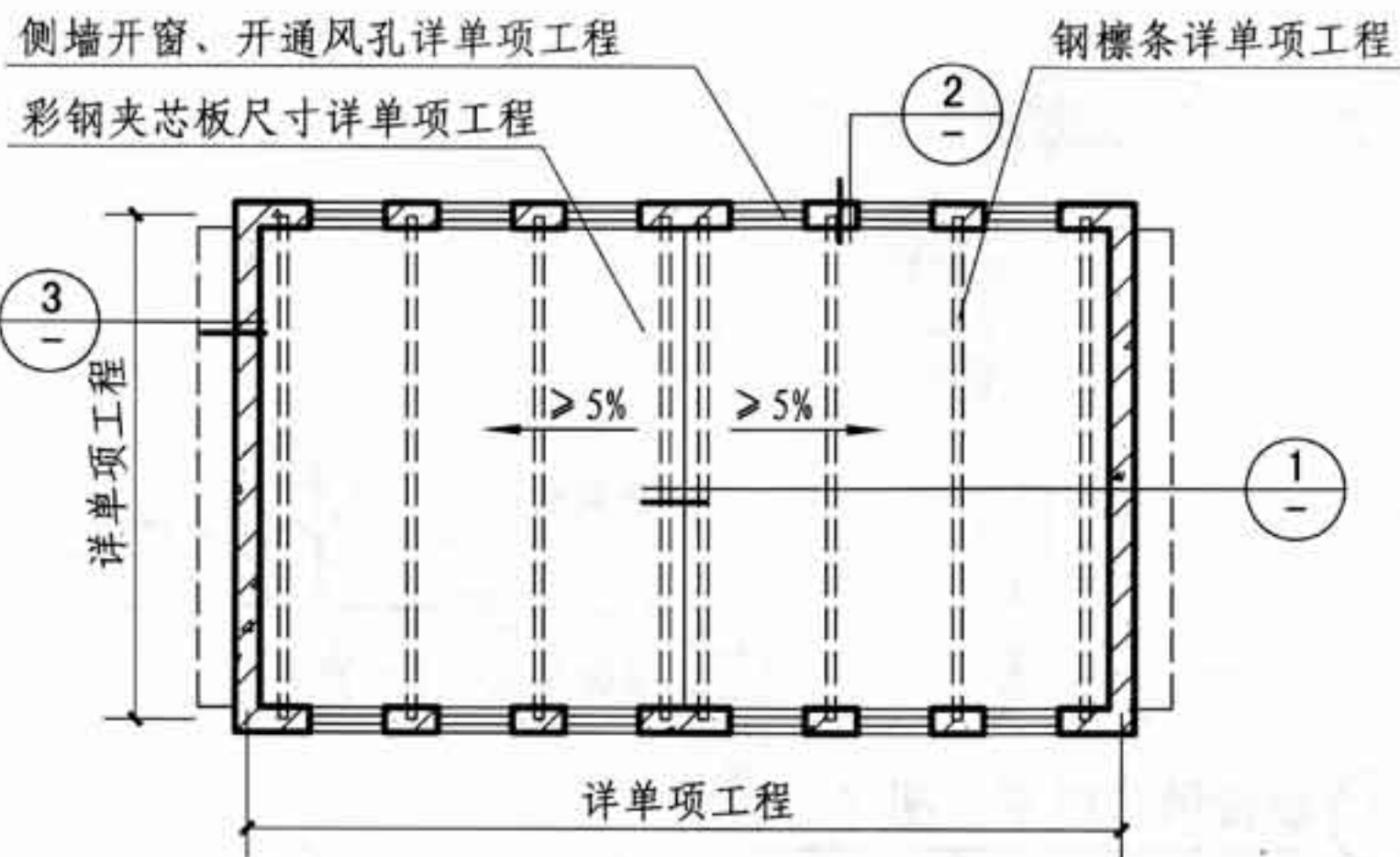
设计

靳保峰

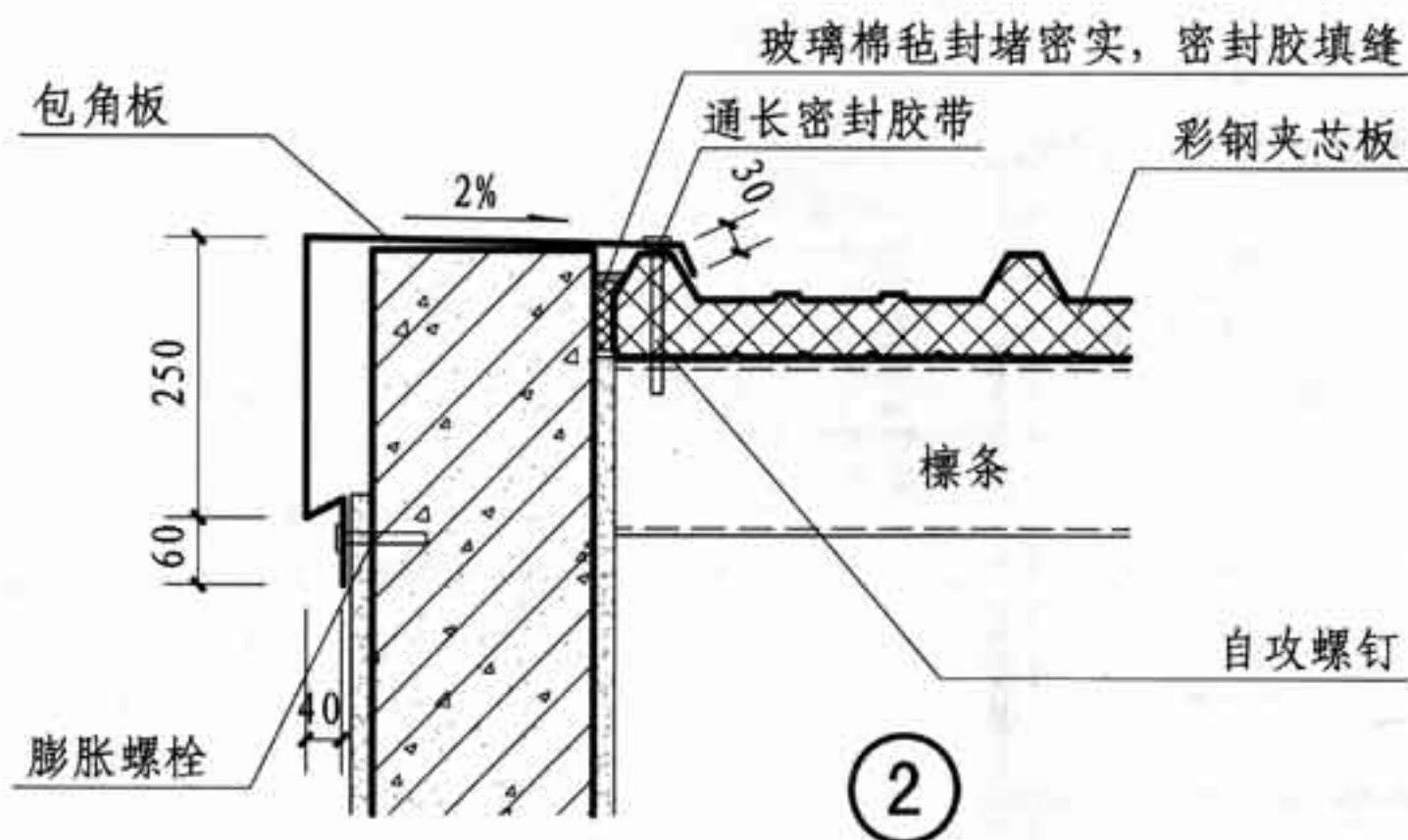
靳保峰

页

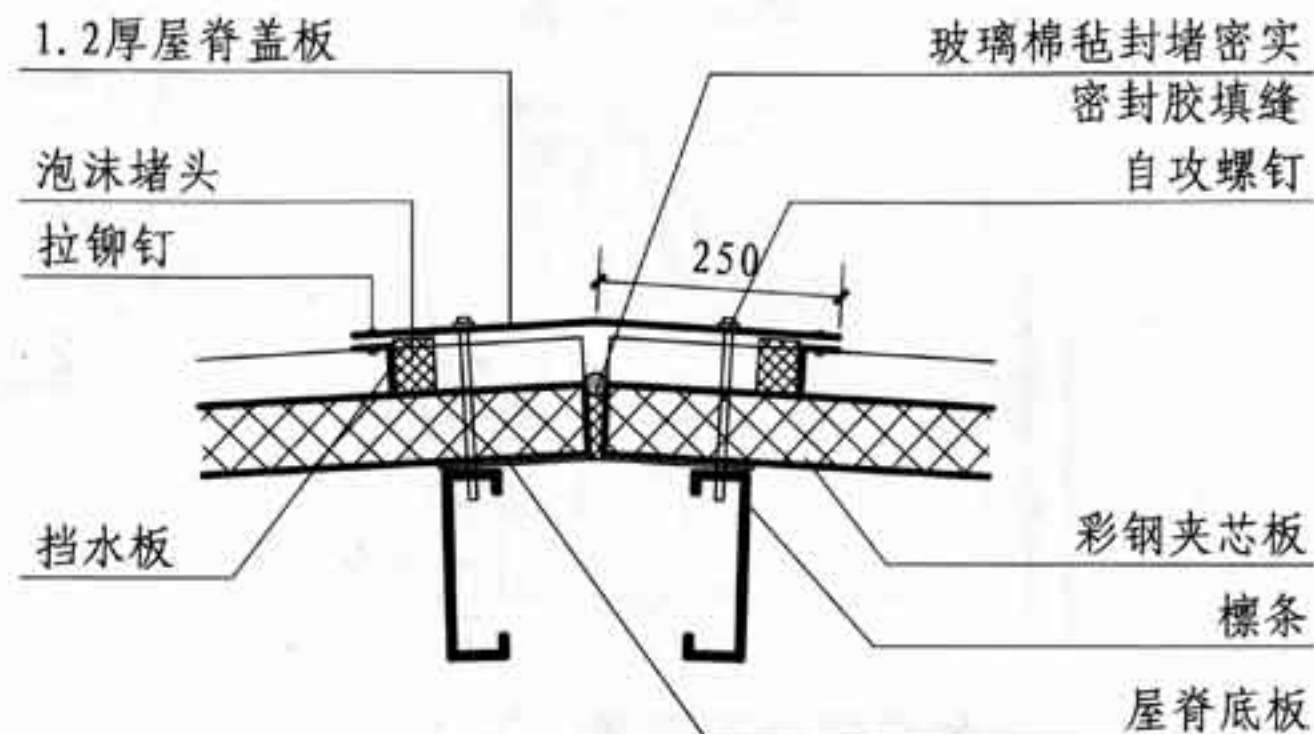
41



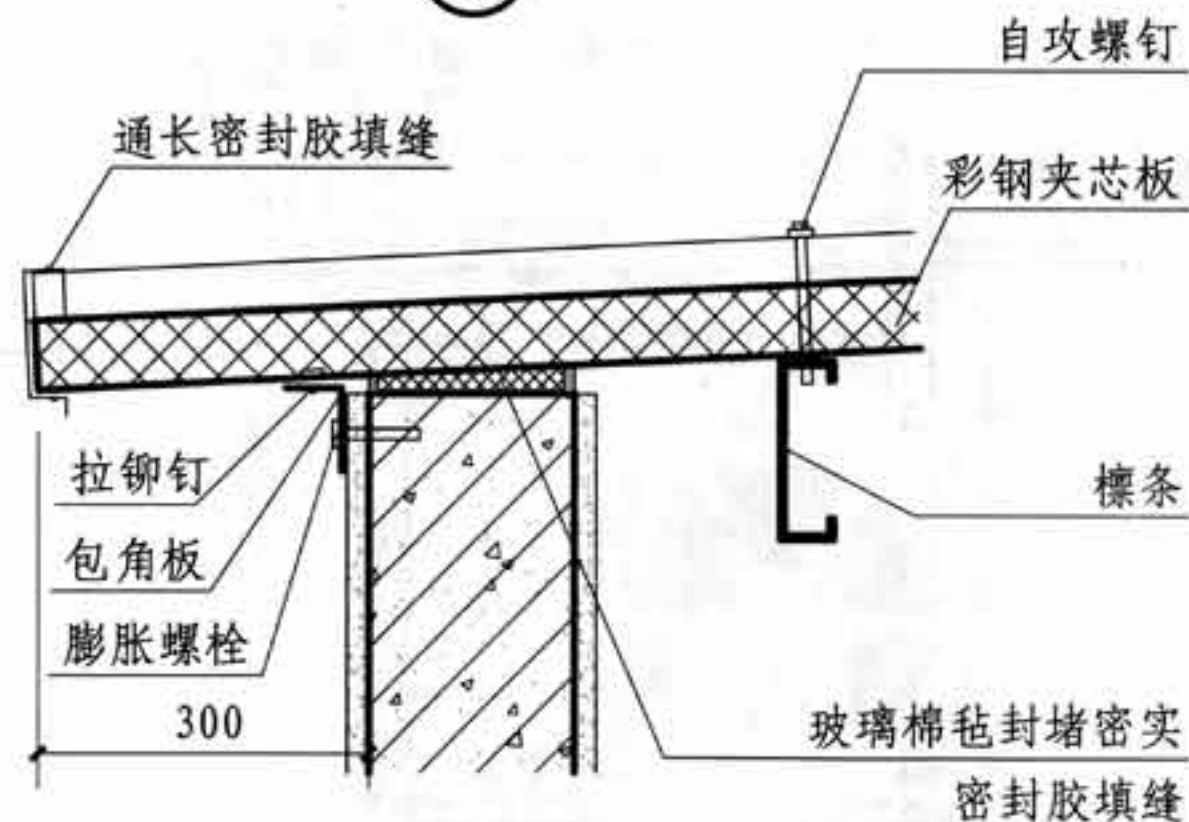
泄爆口（设备吊装口）平面示例



②



①



③

- 注: 1. 泄爆口尺寸满足设备吊装需要时, 可兼作设备吊装口。
 2. 泄爆口 (设备吊装口) 主体结构及钢檩条详单体结构设计。
 3. 彩钢夹芯板采用镀铝锌钢板、玻璃棉内芯, 板厚详单项工程。

泄爆口（设备吊装口）详图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

李宝玉

李宝玉

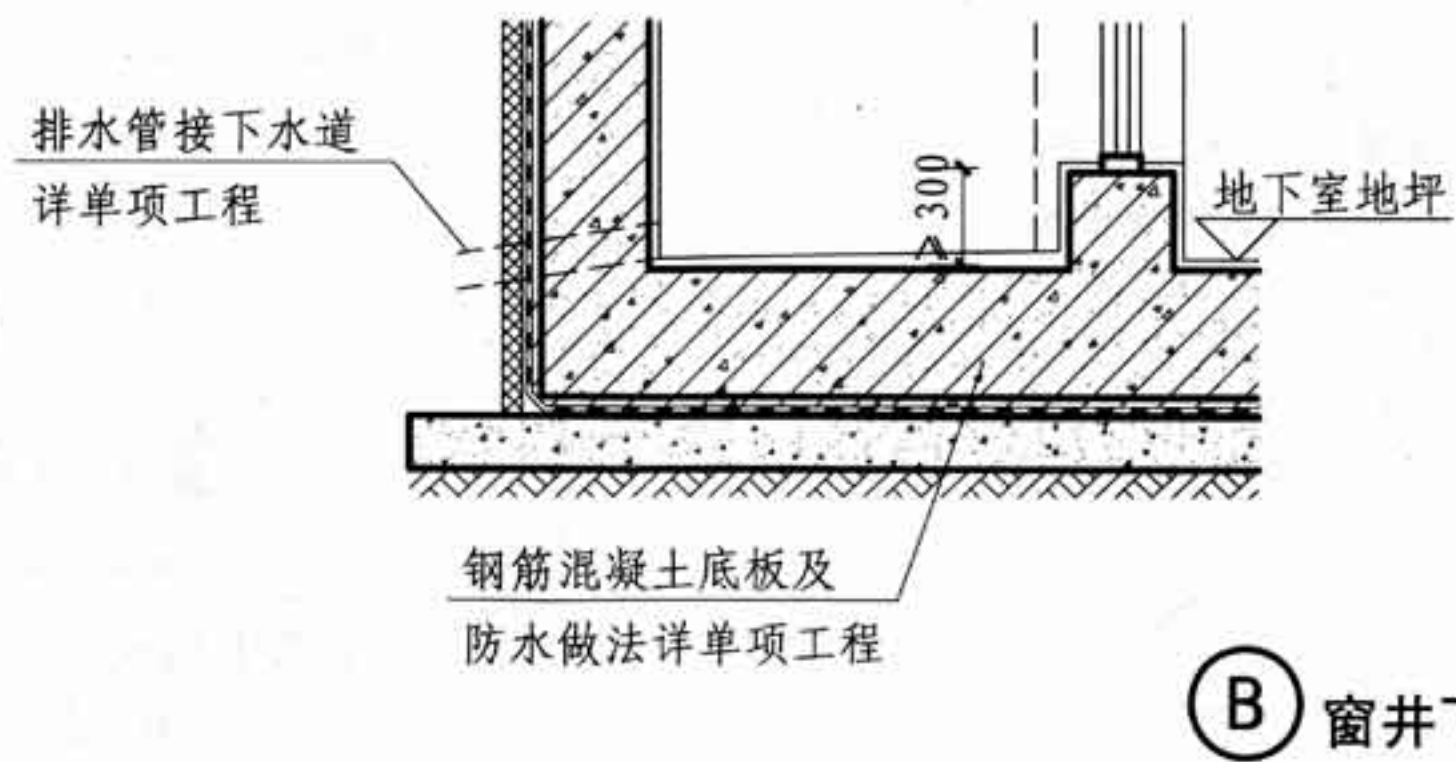
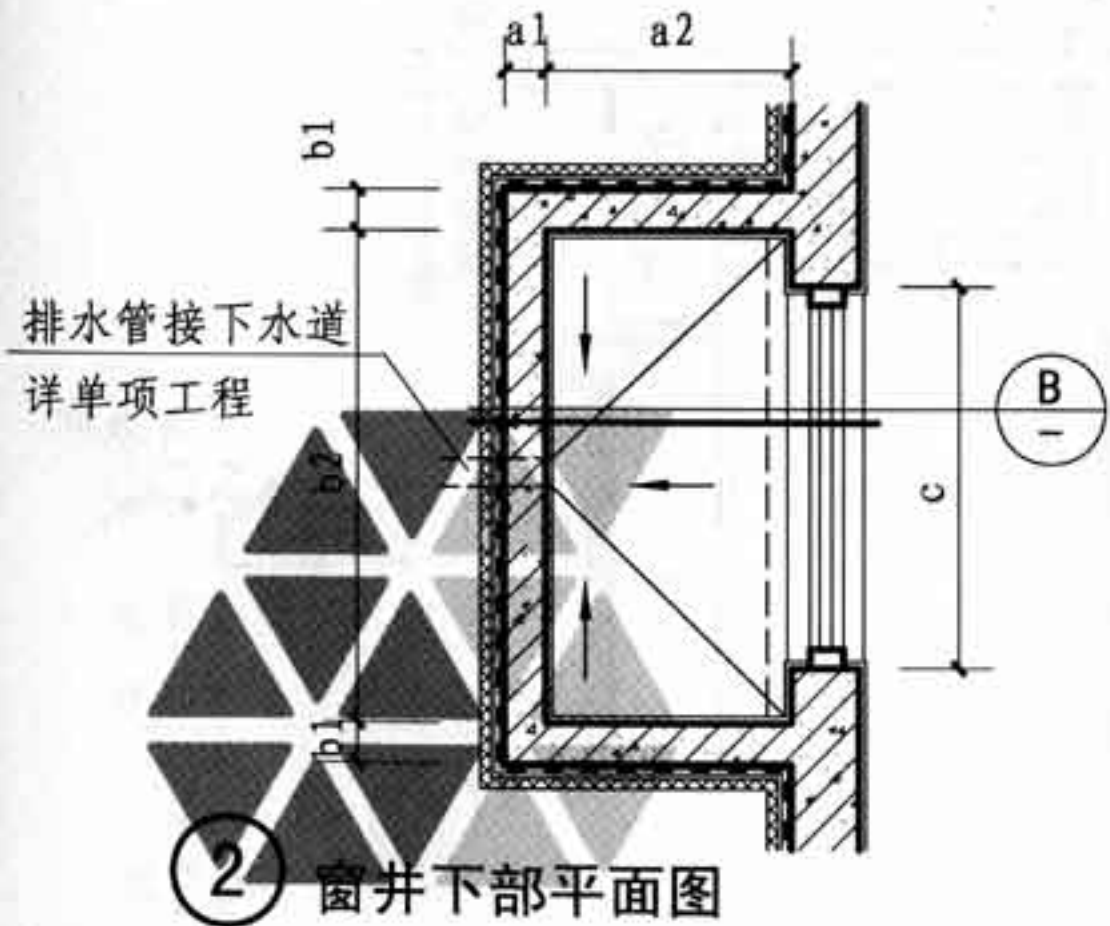
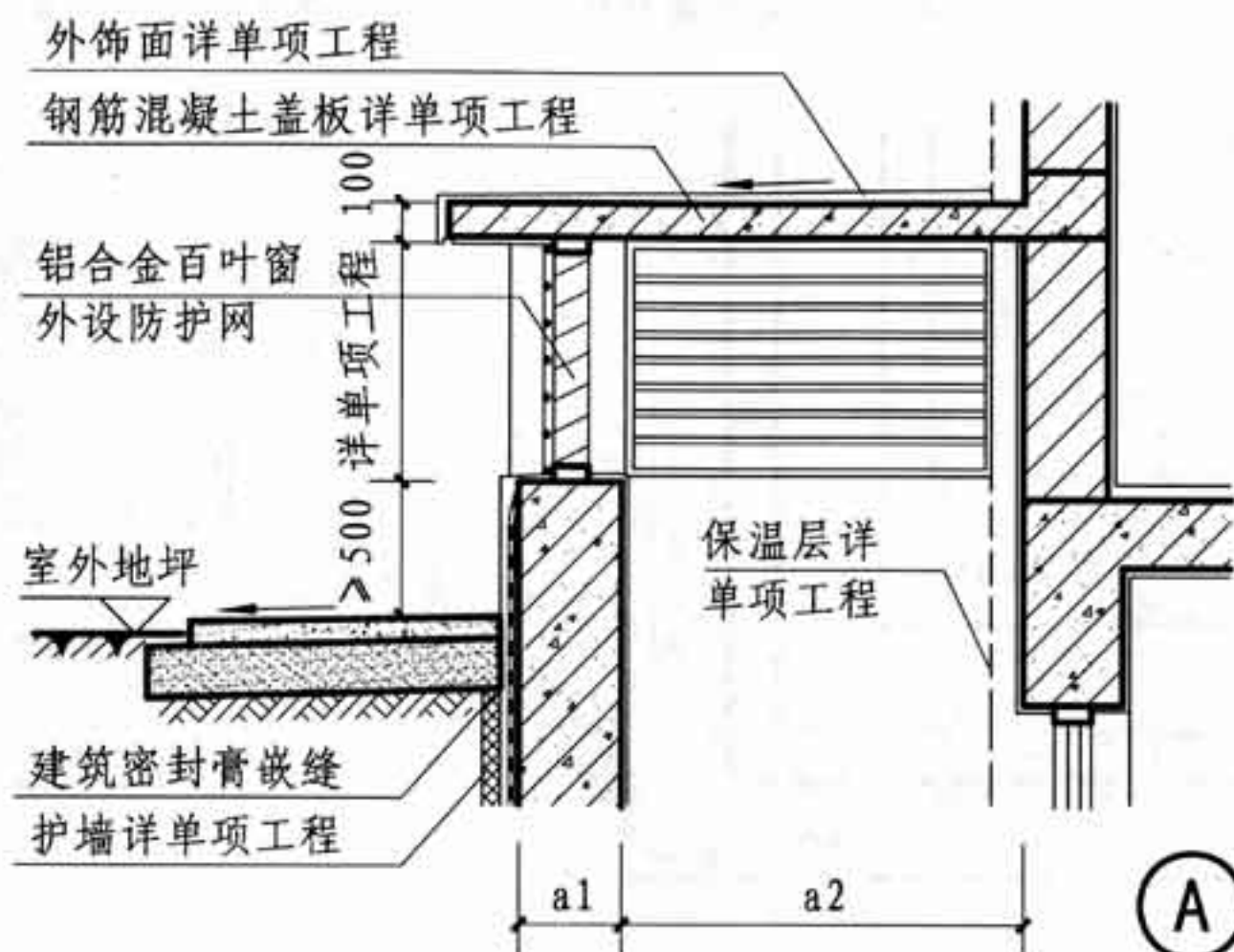
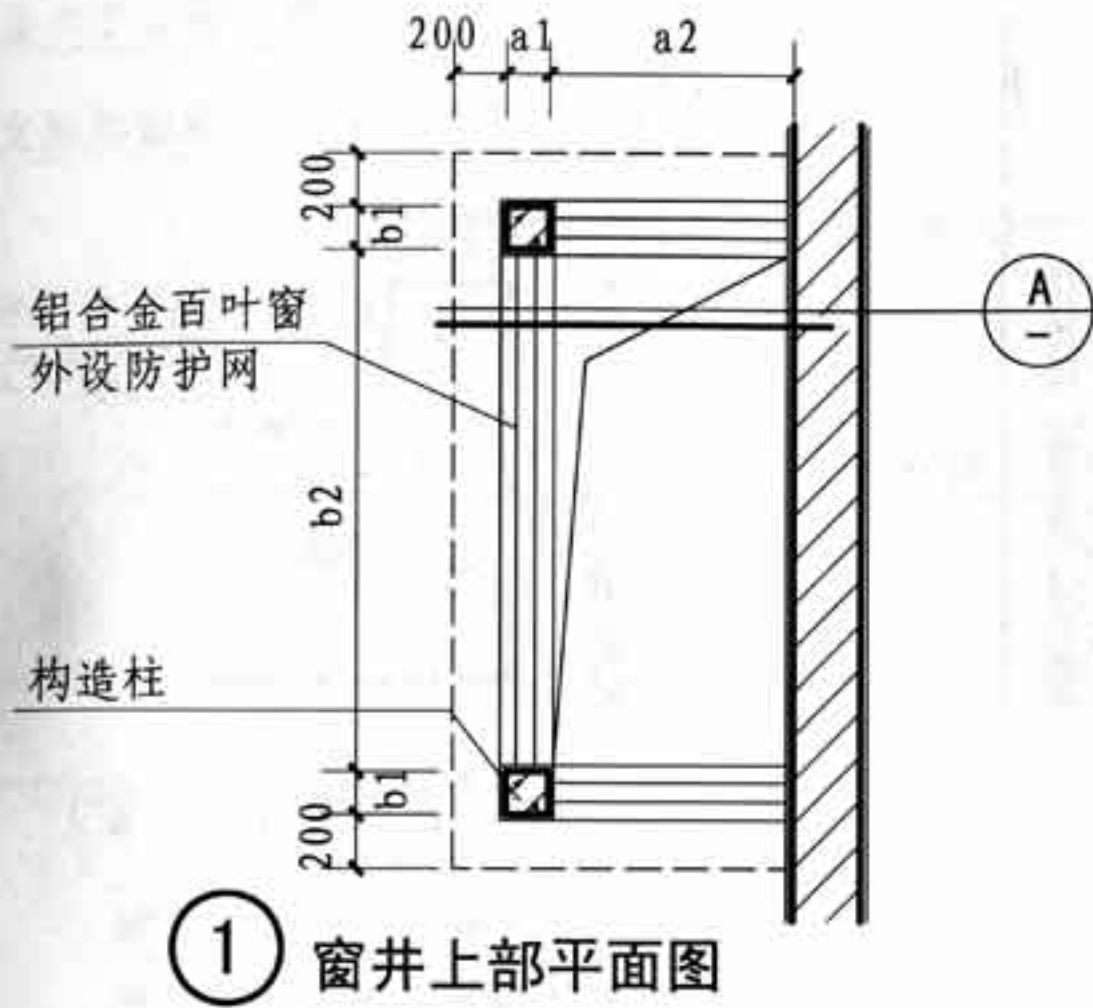
设计

靳保峰

靳保峰

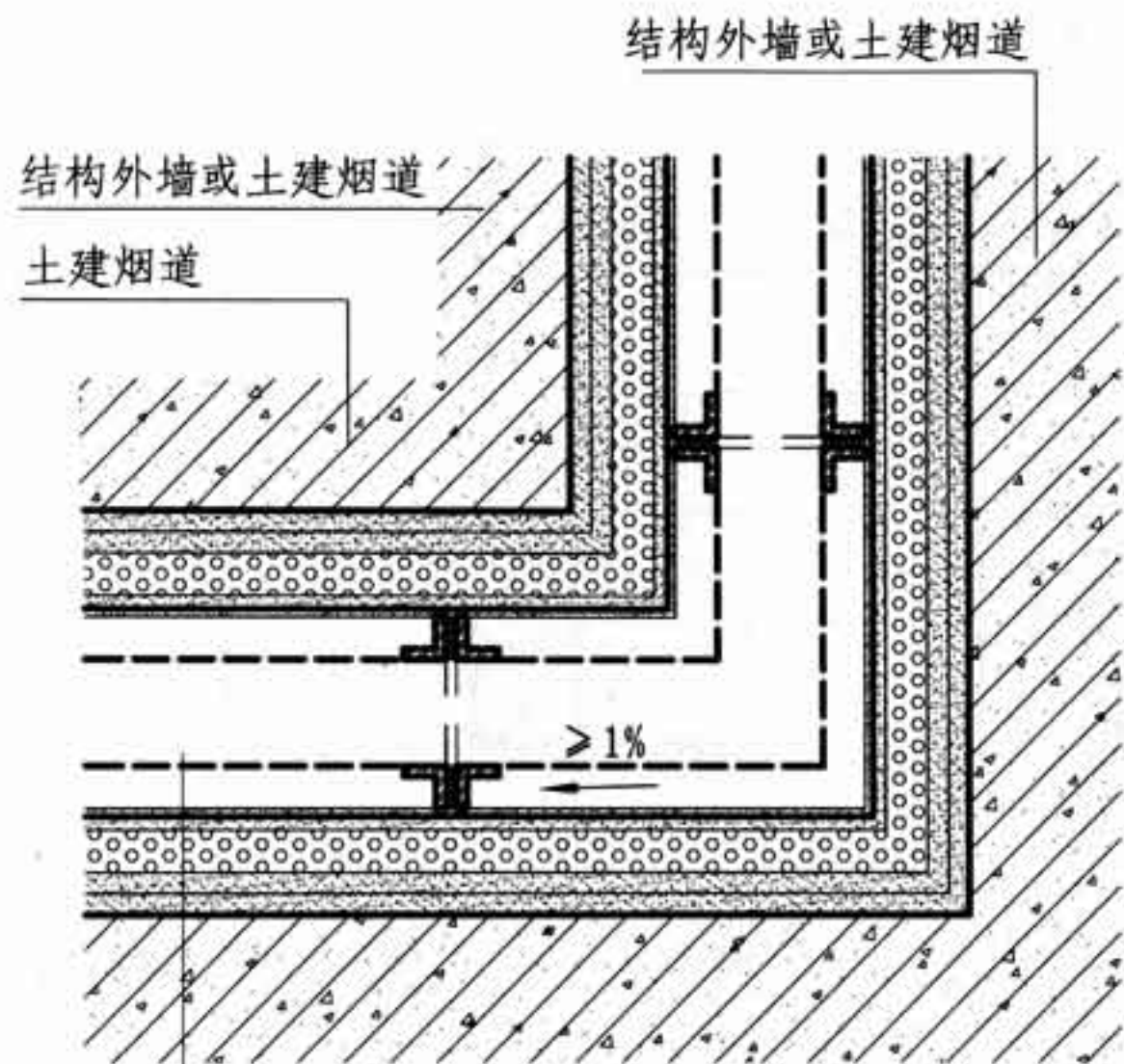
页

42



注: 尺寸a1、a2、b1、b2、c及地下室防水做法详单项工程。

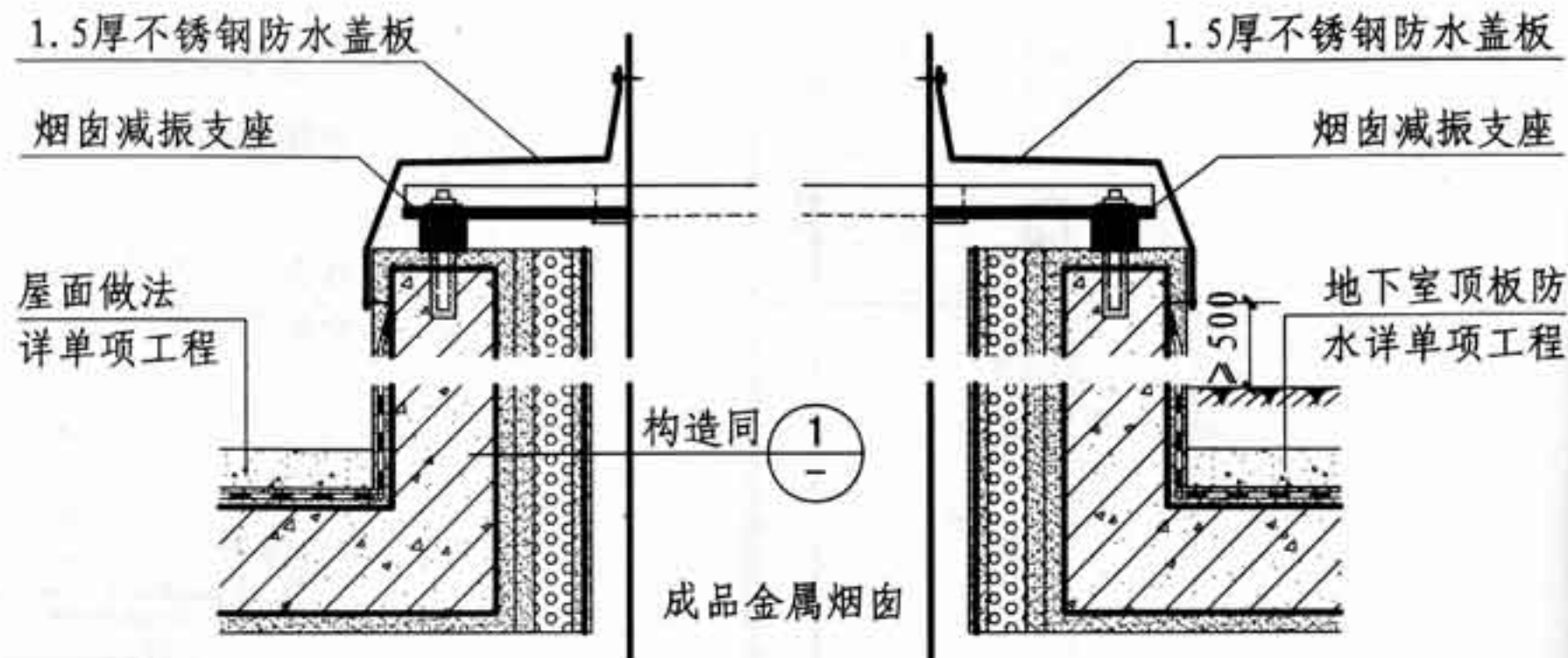
窗井详图								图集号	12J912-2
审核	王迎	王迎	校对	周芸	周芸	设计	靳保峰	页	43



- 成品烟囱(也可不设)
- 20厚1:2.5水泥砂浆
- 粘贴泡沫玻璃隔热板
(厚度详单项工程)
- 20厚1:2.5抗裂水泥砂浆分两次抹灰
(铺钉热镀锌钢丝网一层)
- 土建烟道或结构顶板

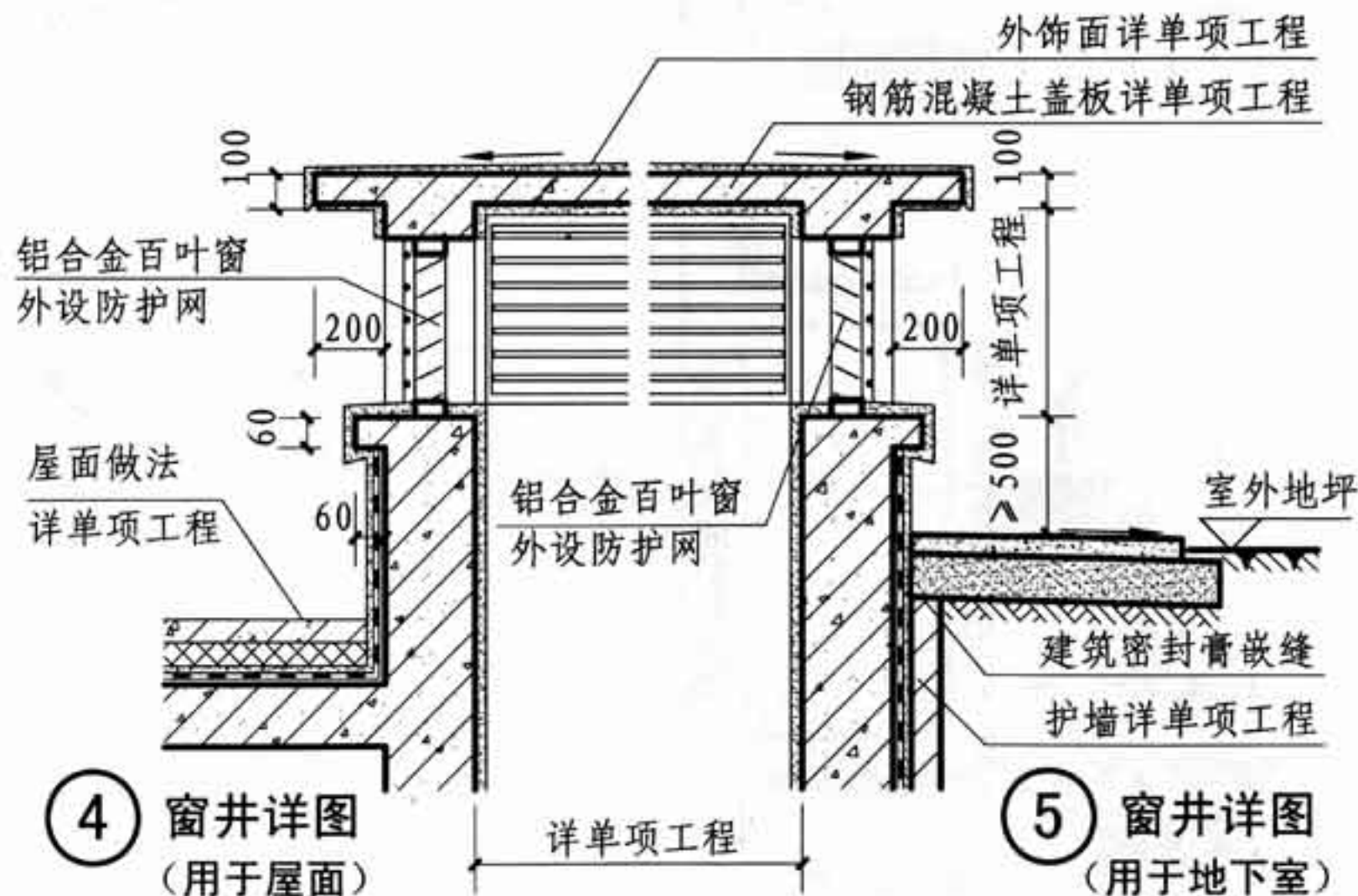
①

注: ①可为土建烟道, 也可为土建井道内设成品烟囱, 详单项工程。



② (用于屋面)

③ (用于地下室)



④ 窗井详图
(用于屋面)

⑤ 窗井详图
(用于地下室)

窗井、排烟道详图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

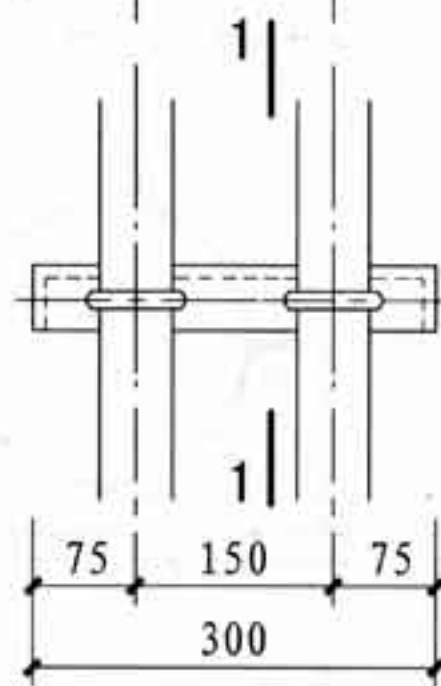
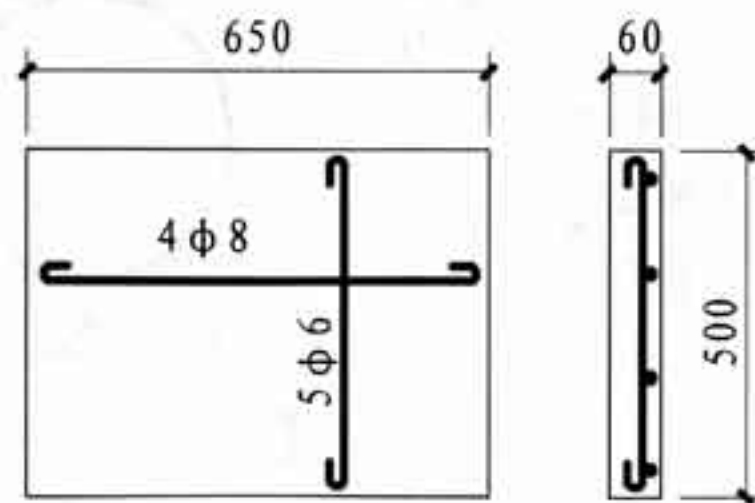
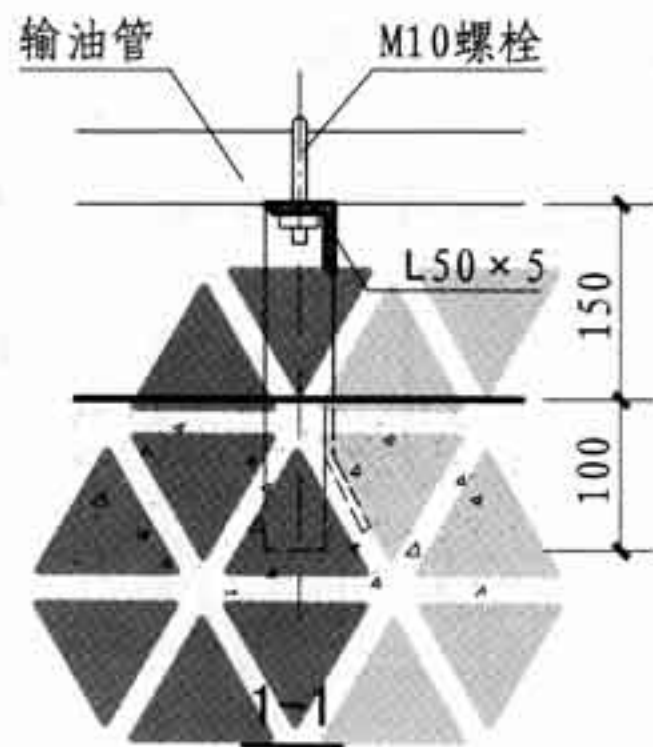
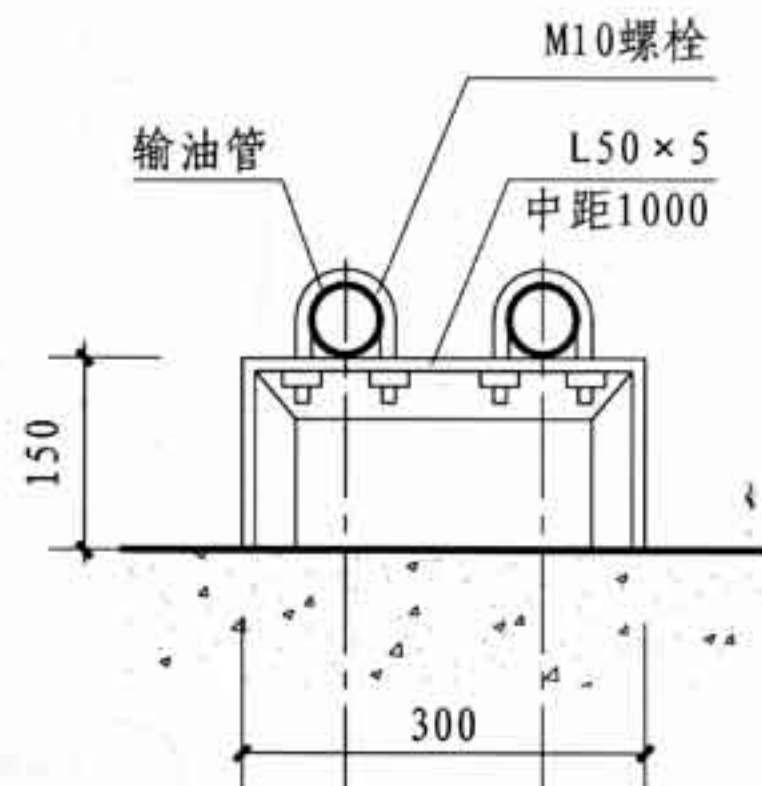
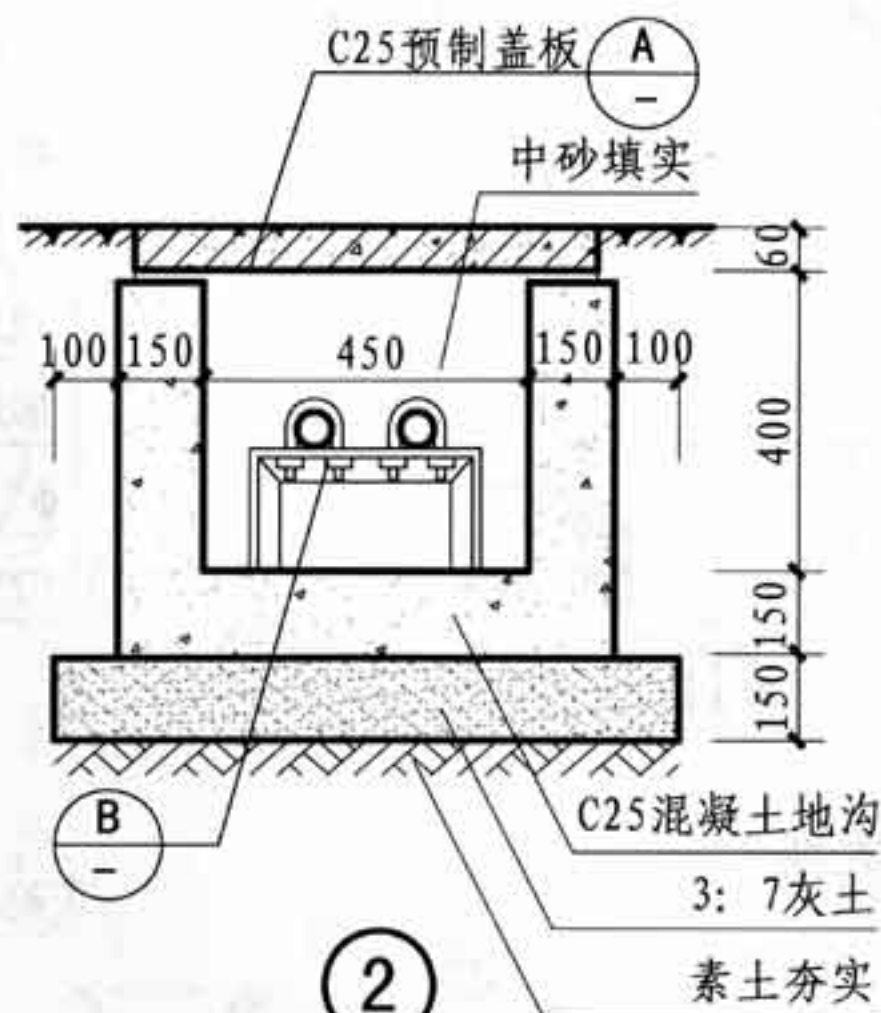
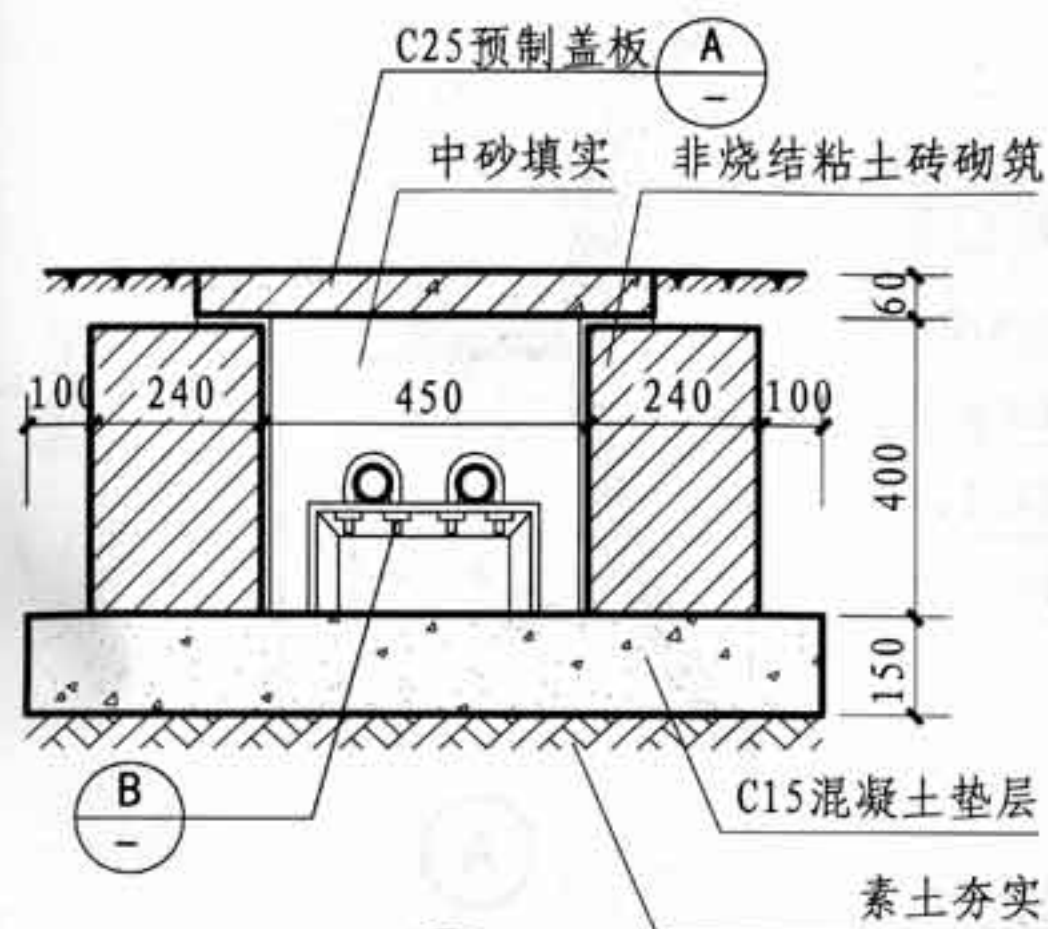
设计

靳保峰

靳保峰

页

44



注: 盖板仅考虑人员通行等荷载。当有较重荷载或车辆通行时, 板厚及配筋应相应增加, 由单项工程确定。

输油管地沟详图

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

方敏华

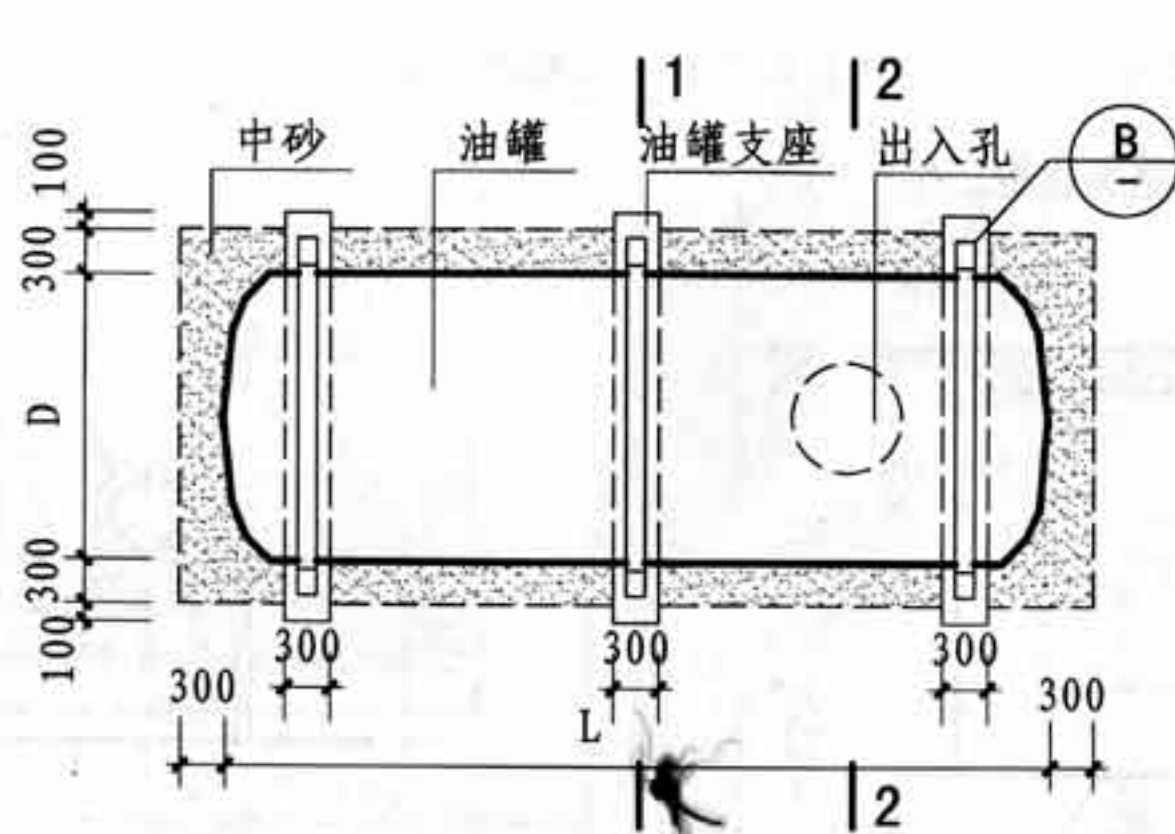
设计

靳保峰

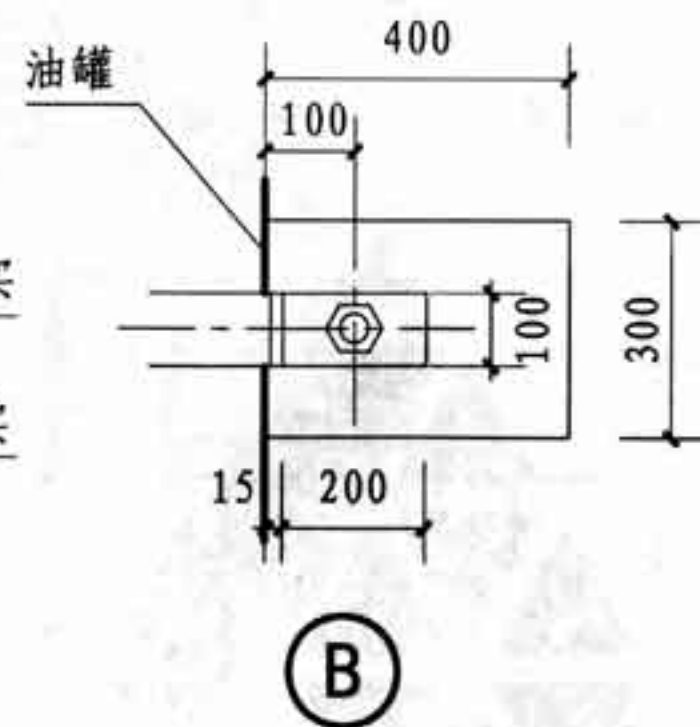
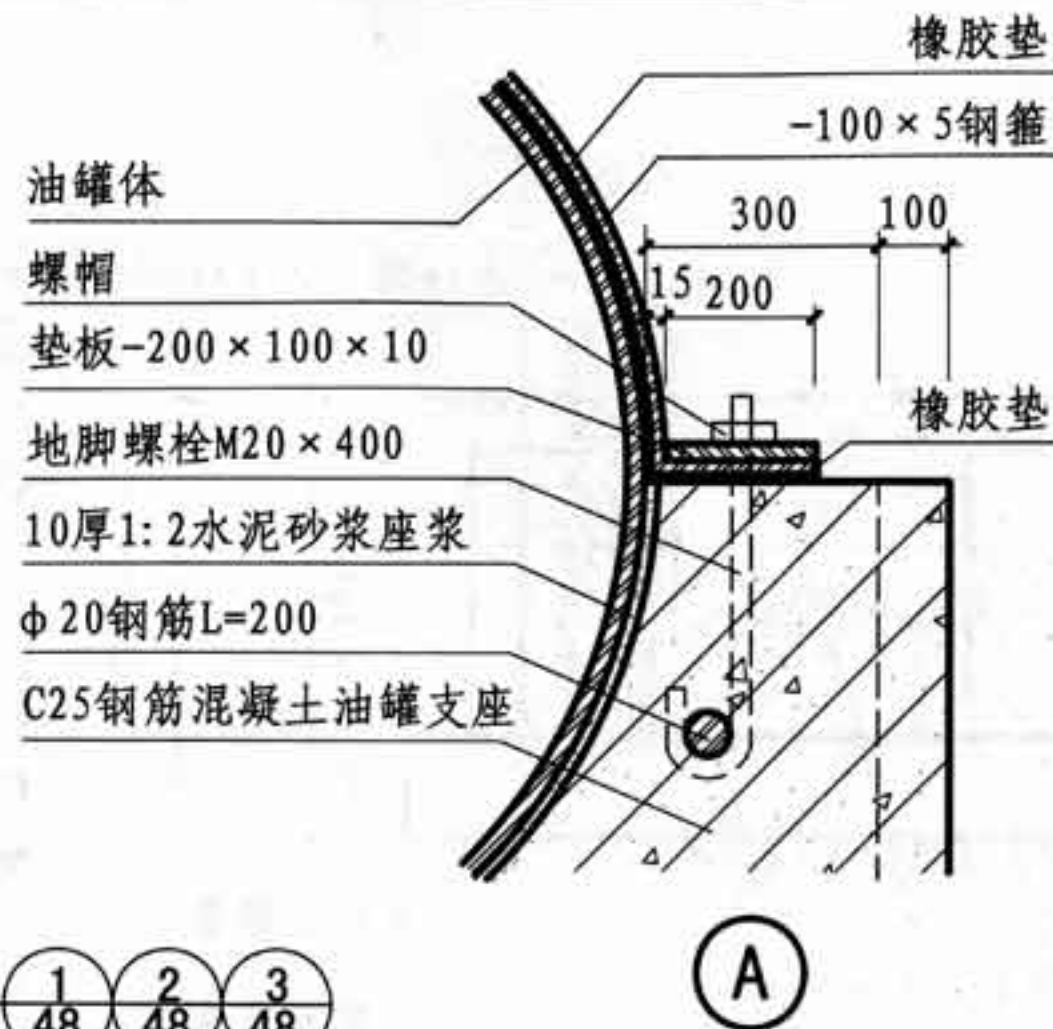
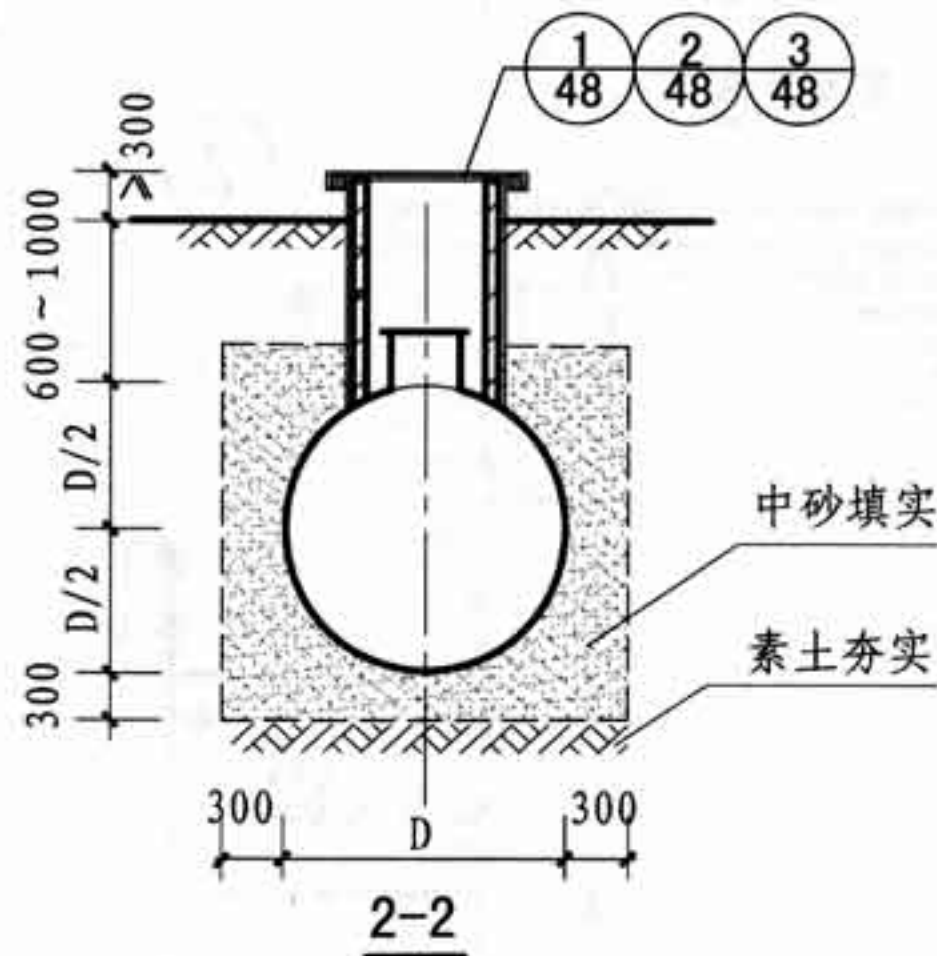
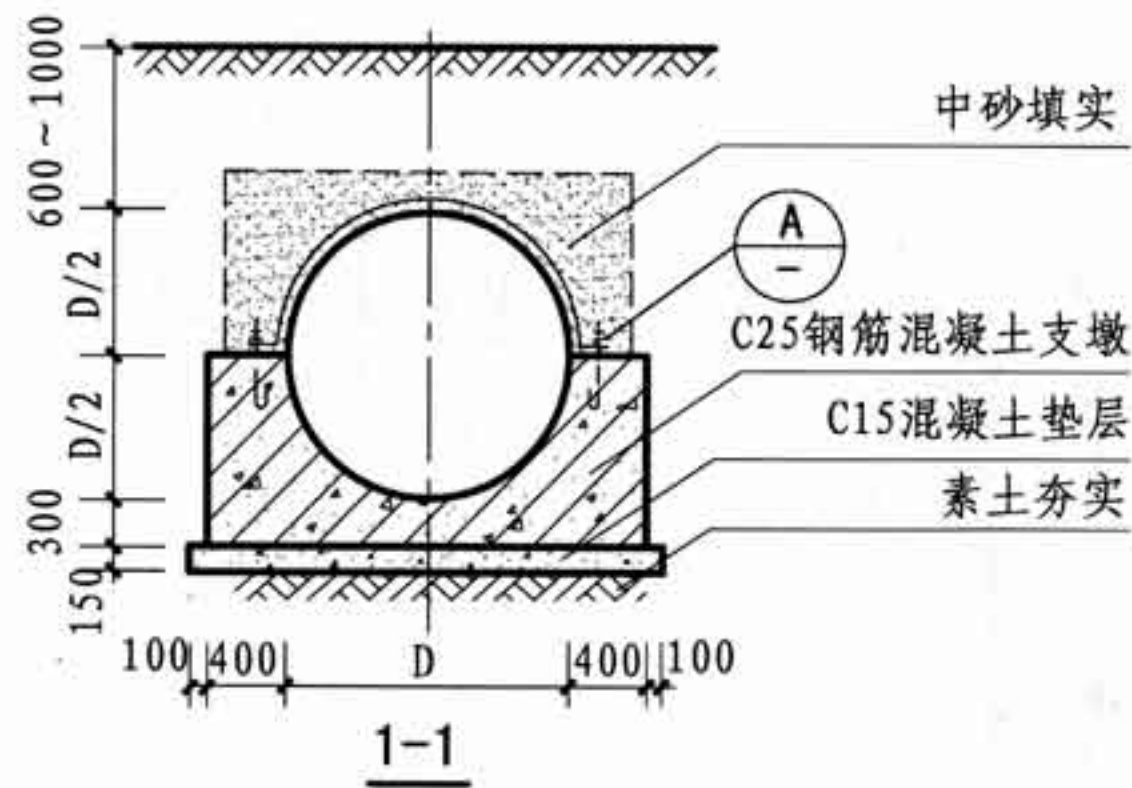
靳保峰

页

45



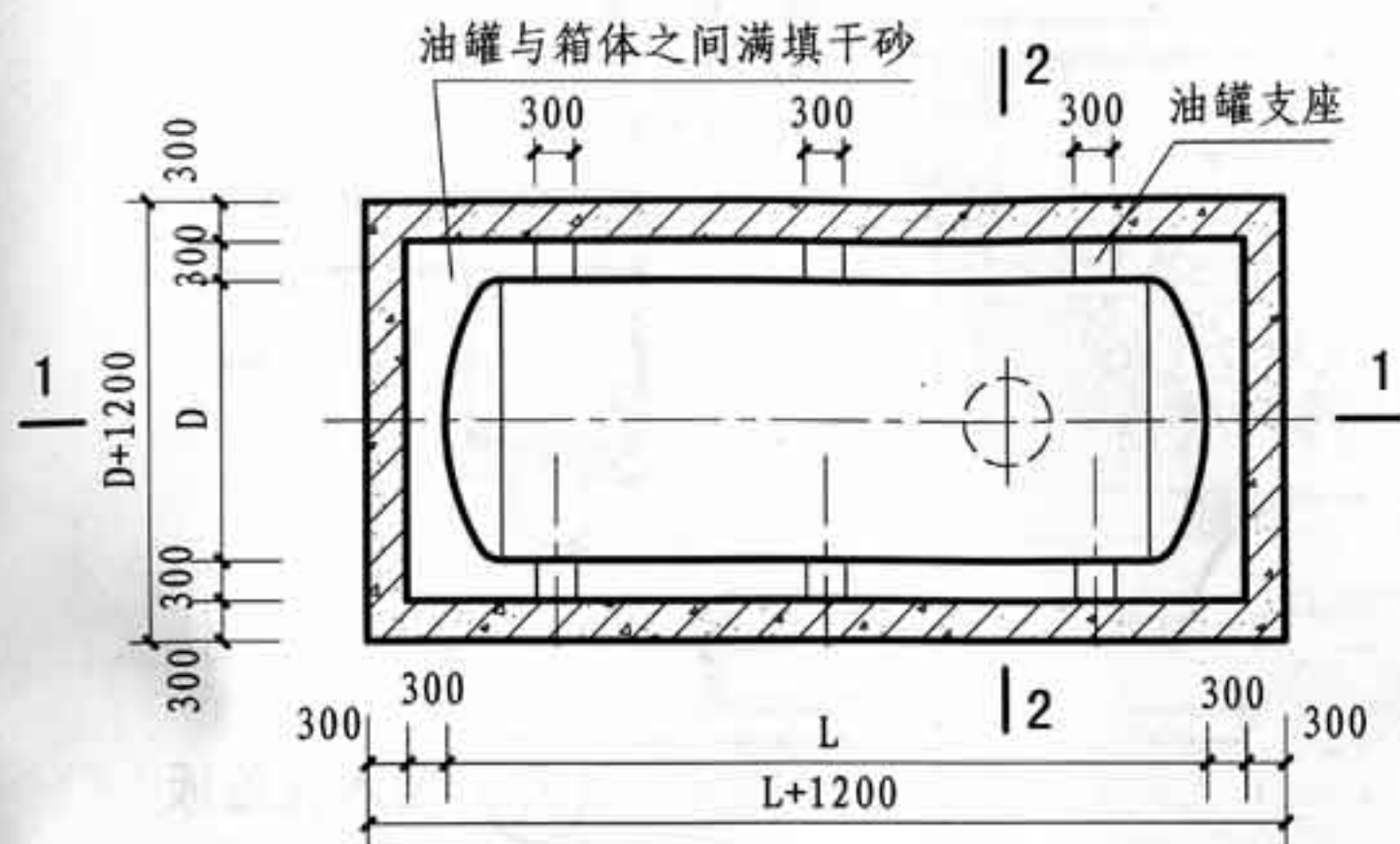
① 储油罐 (直埋)



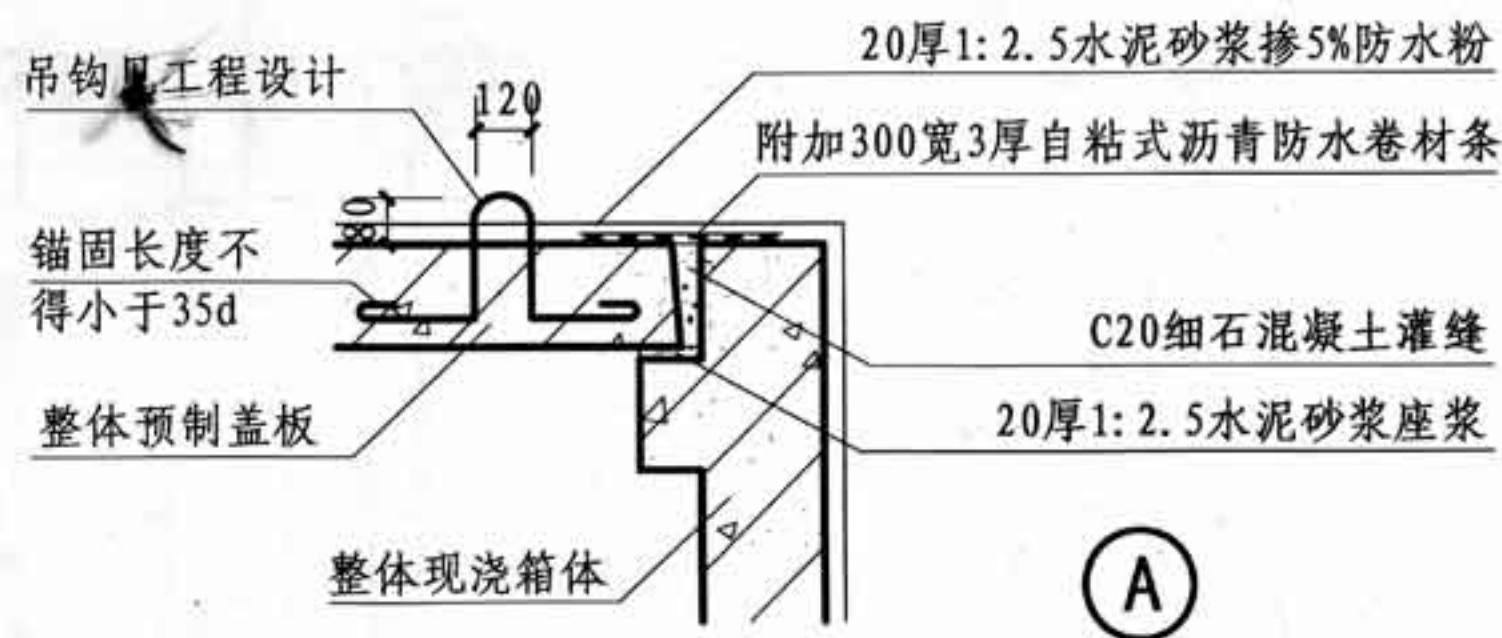
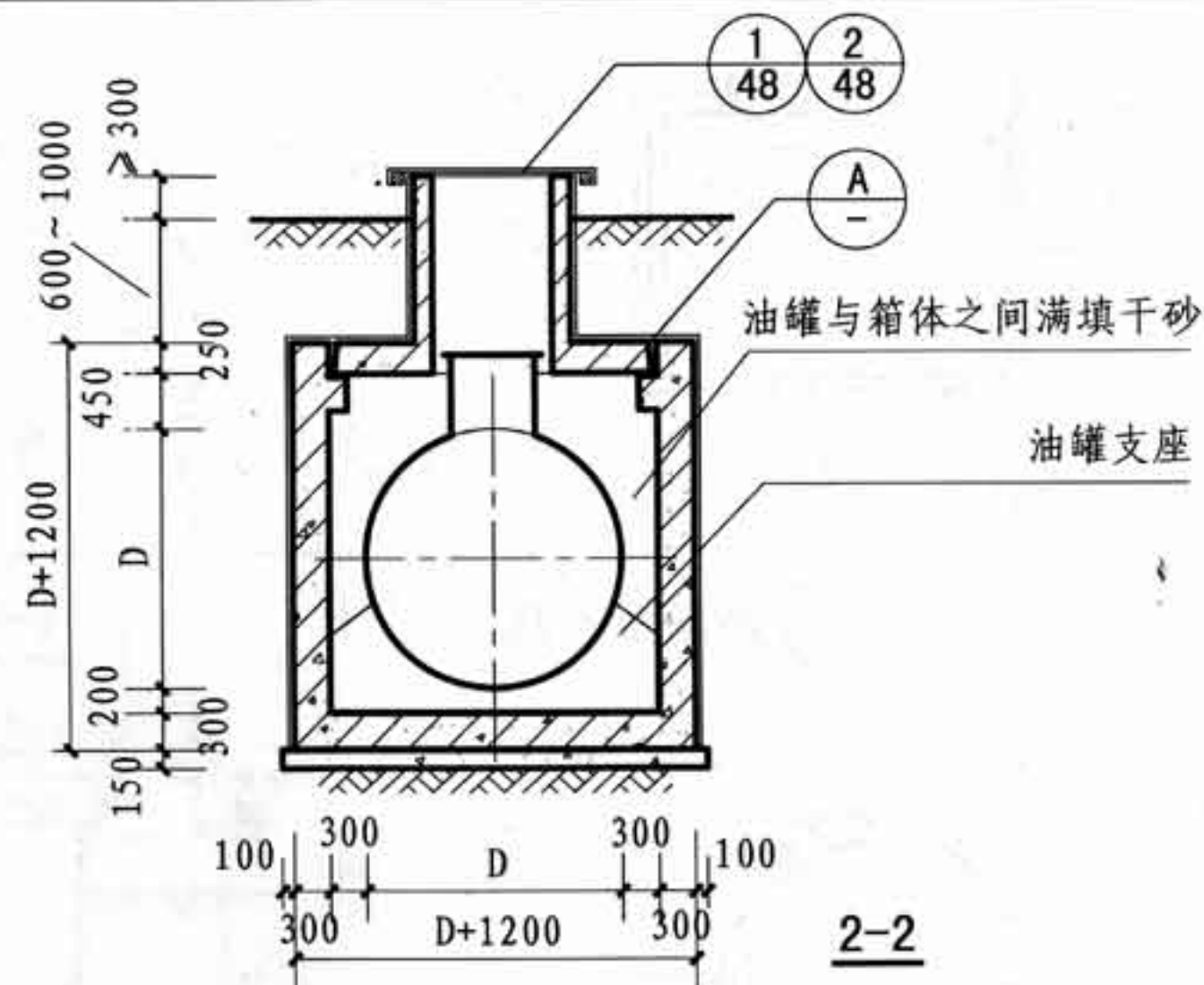
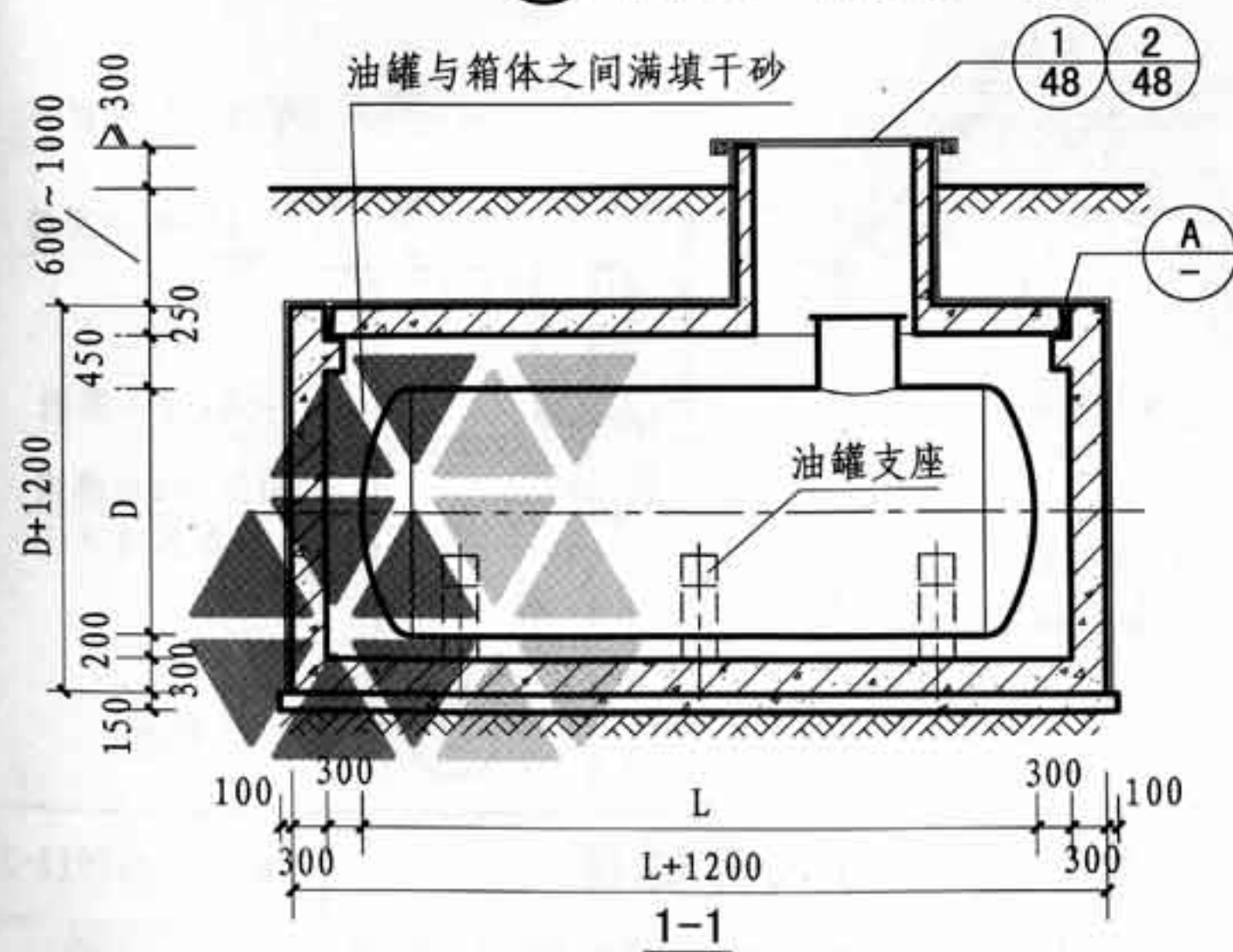
- 注: 1. 储油罐长度 L 、直径 D 按单项工程。
2. 直埋罐体应设钢筋混凝土支座, 间距约2m, 由结构单项设计定。
3. 油罐位于地下水位以下时, 采用钢箍与支座箍紧, 并进行抗浮验算。

油罐基础详图 (一)

图集号 12J912-2



① 储油罐 (有混凝土箱体)



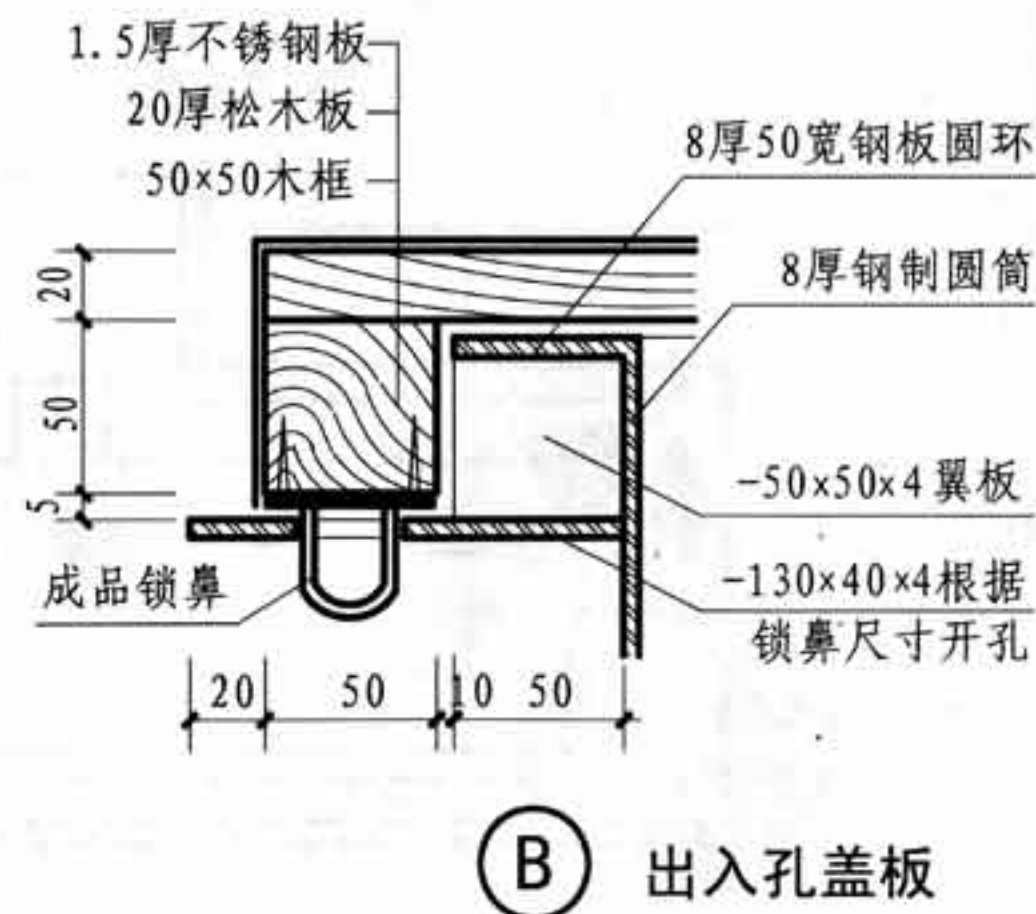
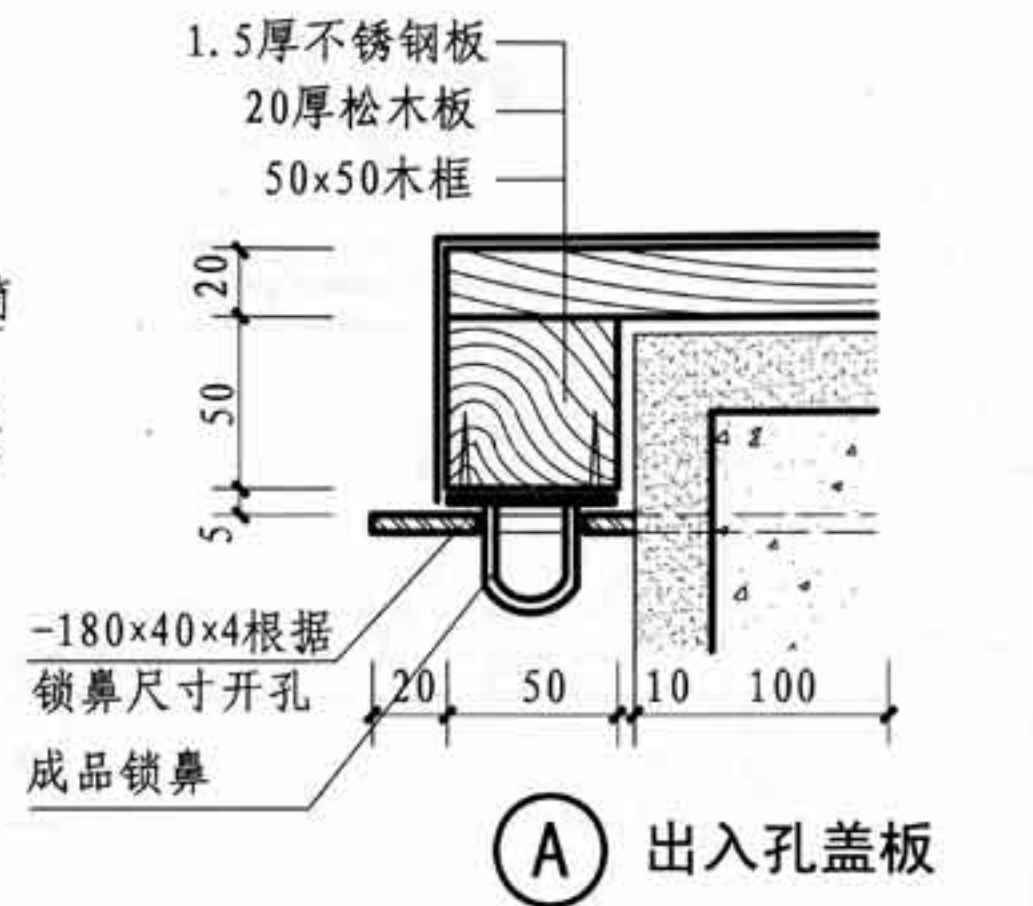
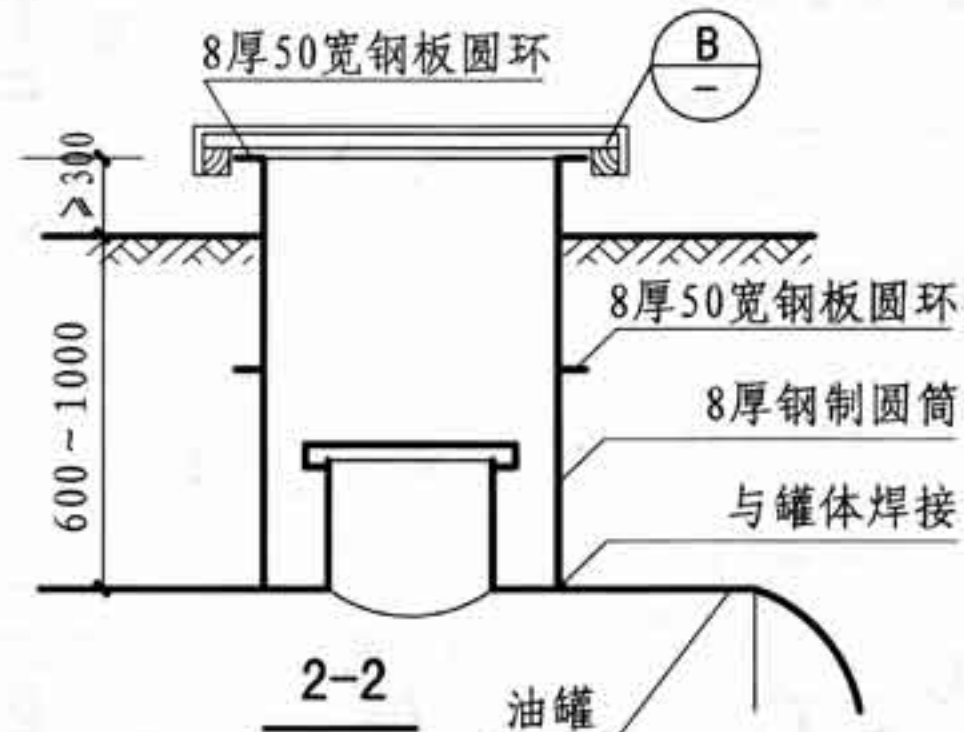
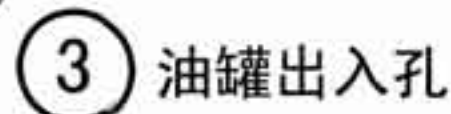
- 注: 1. 储油罐长度L、直径D详单项工程。
2. 混凝土箱体为现浇式, 顶板为现场整体预制, 吊装, 均详单项结构设计。
3. 油罐体下应设C20混凝土支座, 间距约2m。油罐与混凝土箱体之间满填干砂。

油罐基础详图 (二)

图集号 12J912-2

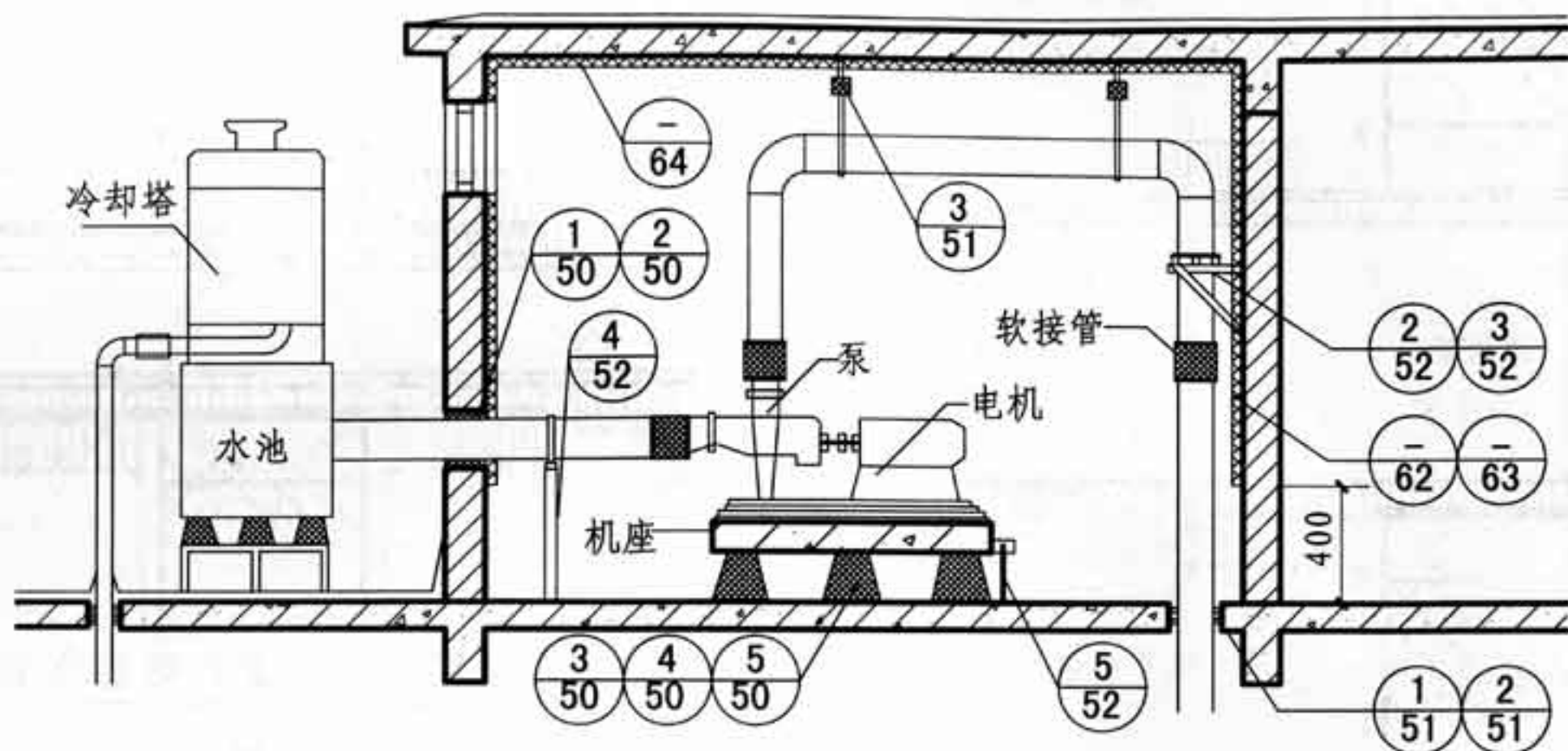
审核 王迎 王迎 校对方敏华 设计 李宝玉 李宝玉

页 47

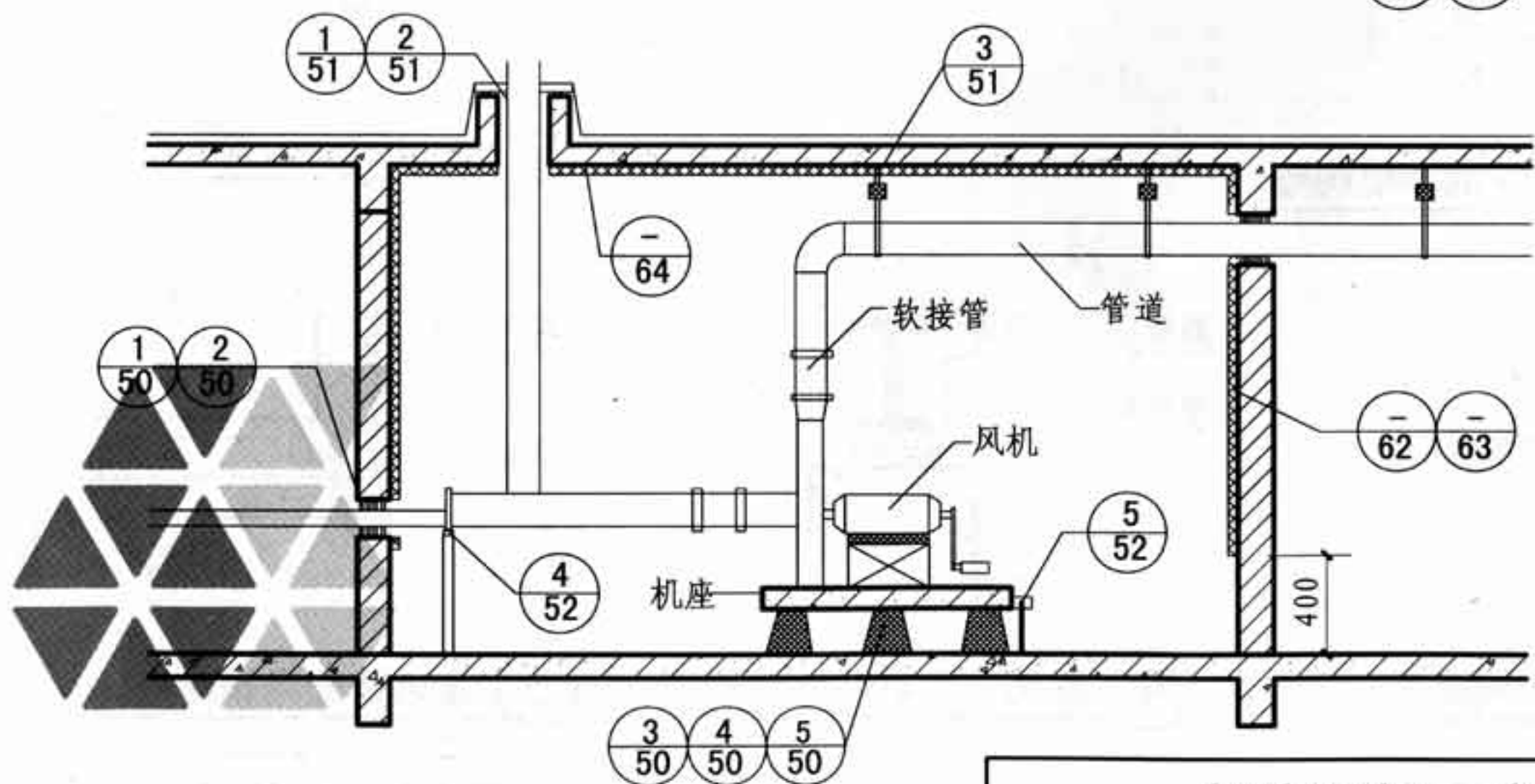


12J912-2

48



给水系统隔振示意图



通风系统隔振示意图

机房隔振示意图

图集号

12J912-2

审核 王迎

王迎

校对 周芸

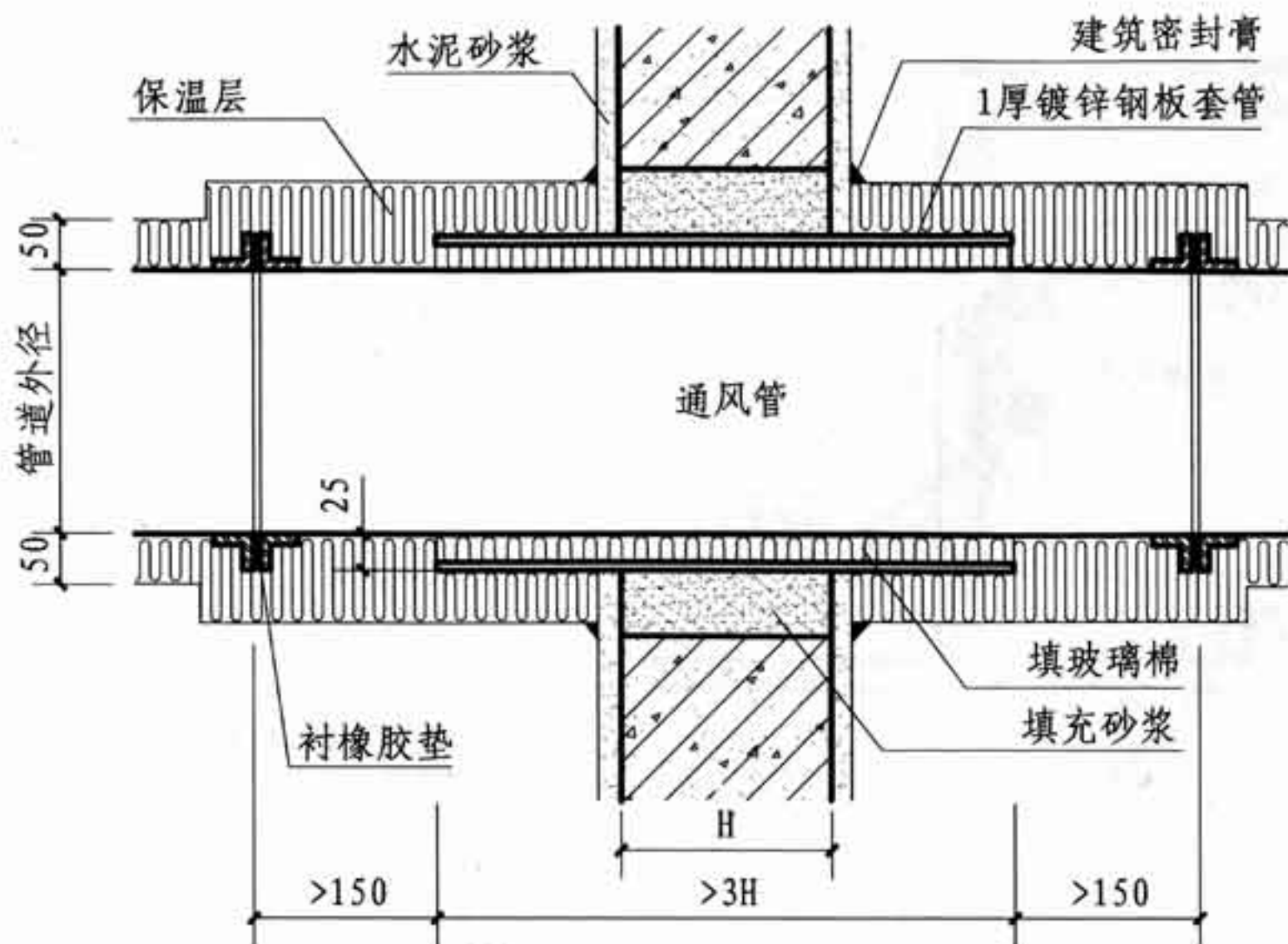
周芸

设计 靳保峰

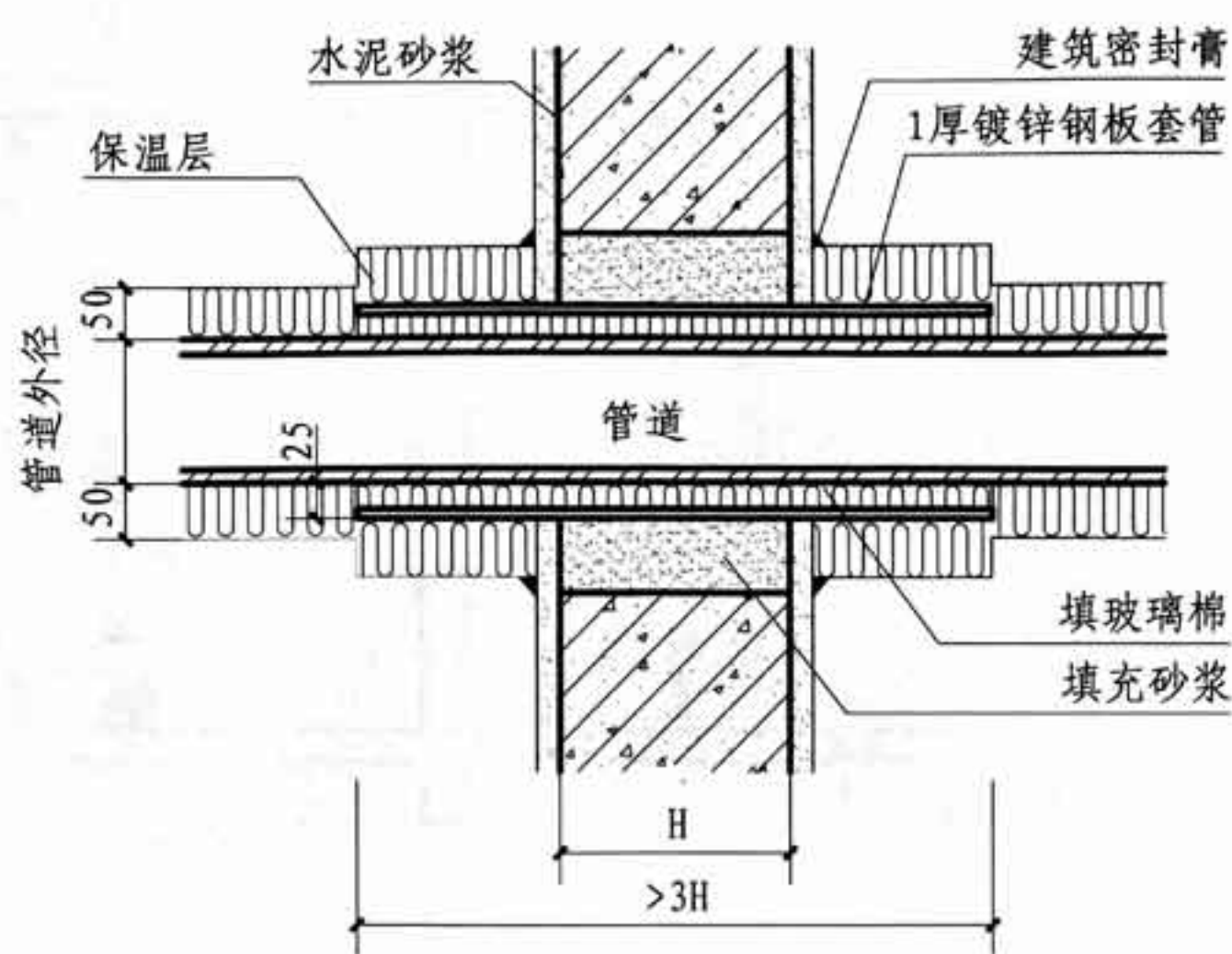
靳保峰

页

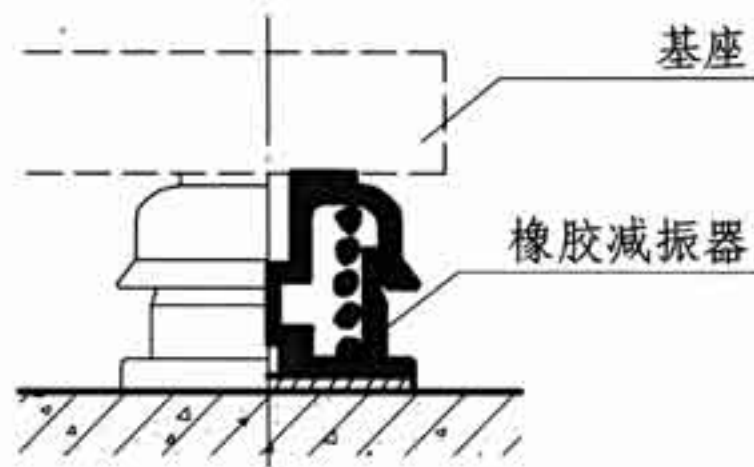
49



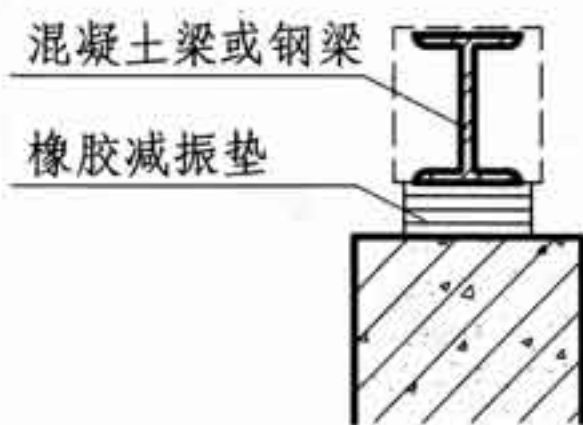
① 通风管道穿墙构造



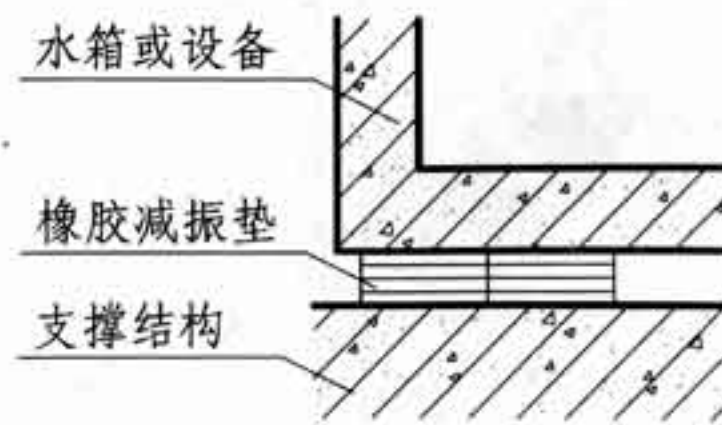
② 管道穿墙构造



③ 基础橡胶减振器



④ 基础橡胶减振垫(一)



⑤ 基础橡胶减振垫(二)

管道穿墙、设备基础隔振构造

图集号

12J912-2

审核 王迎

王迎

校对 周芸

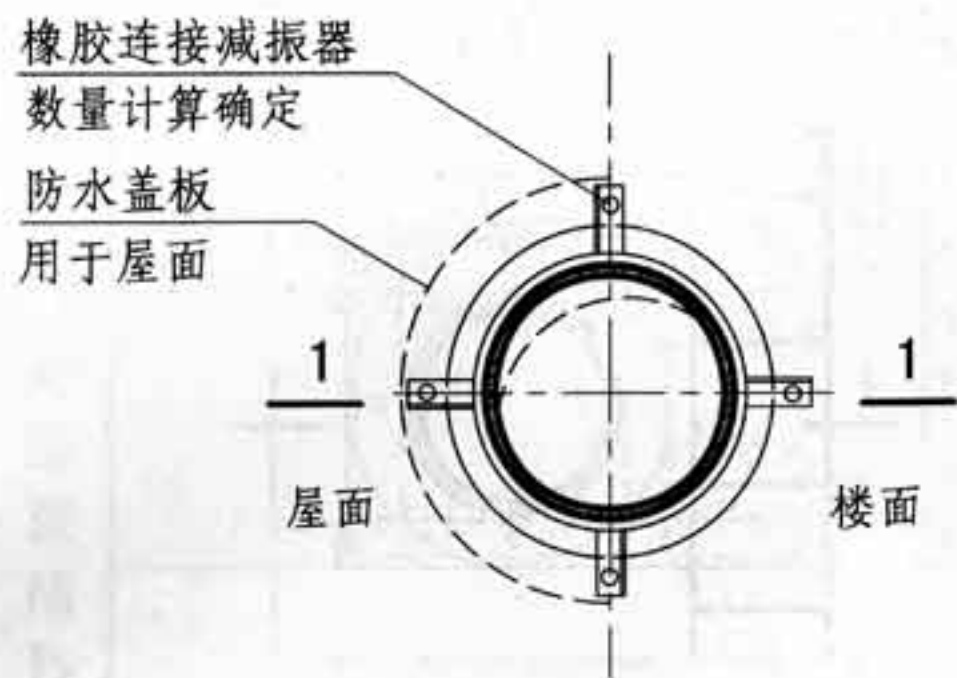
周芸

设计 靳保峰

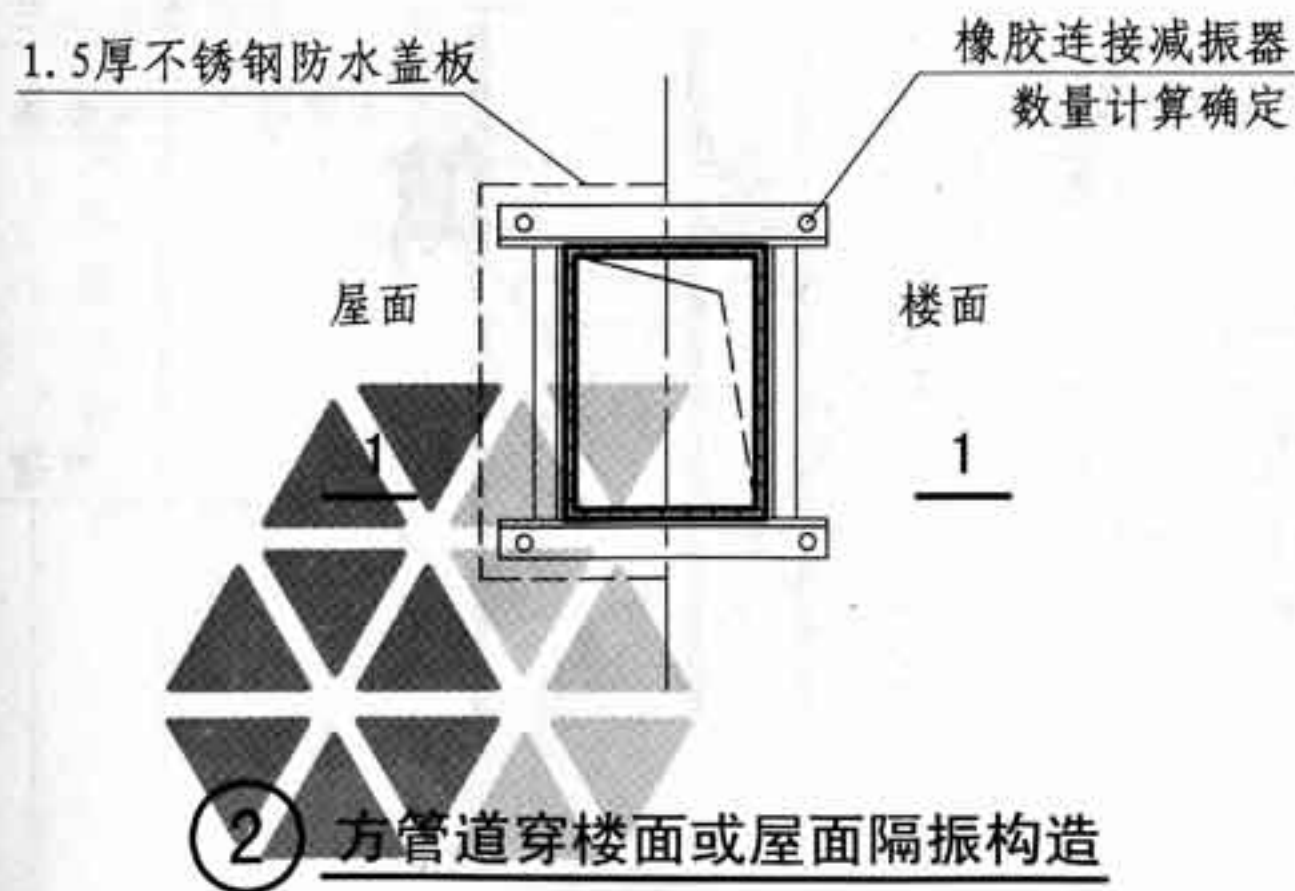
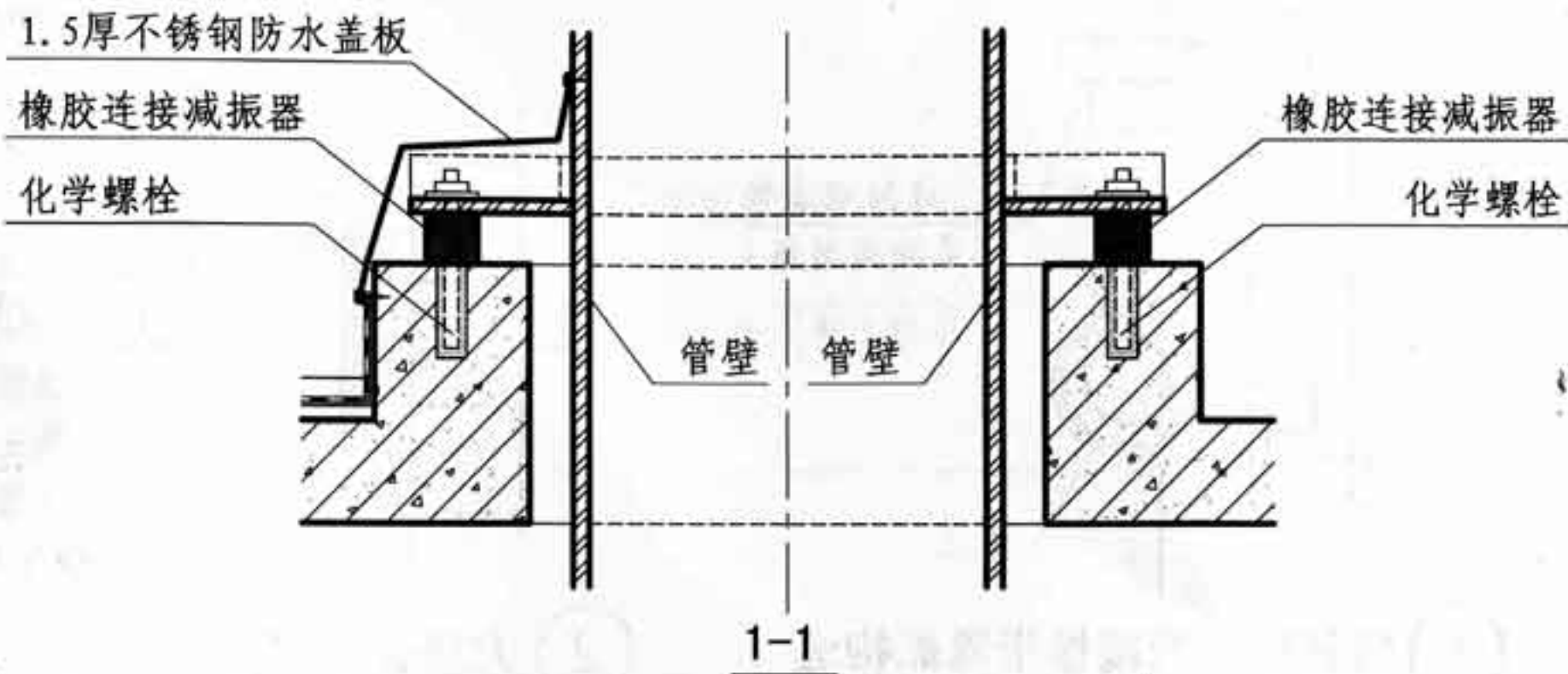
靳保峰

页

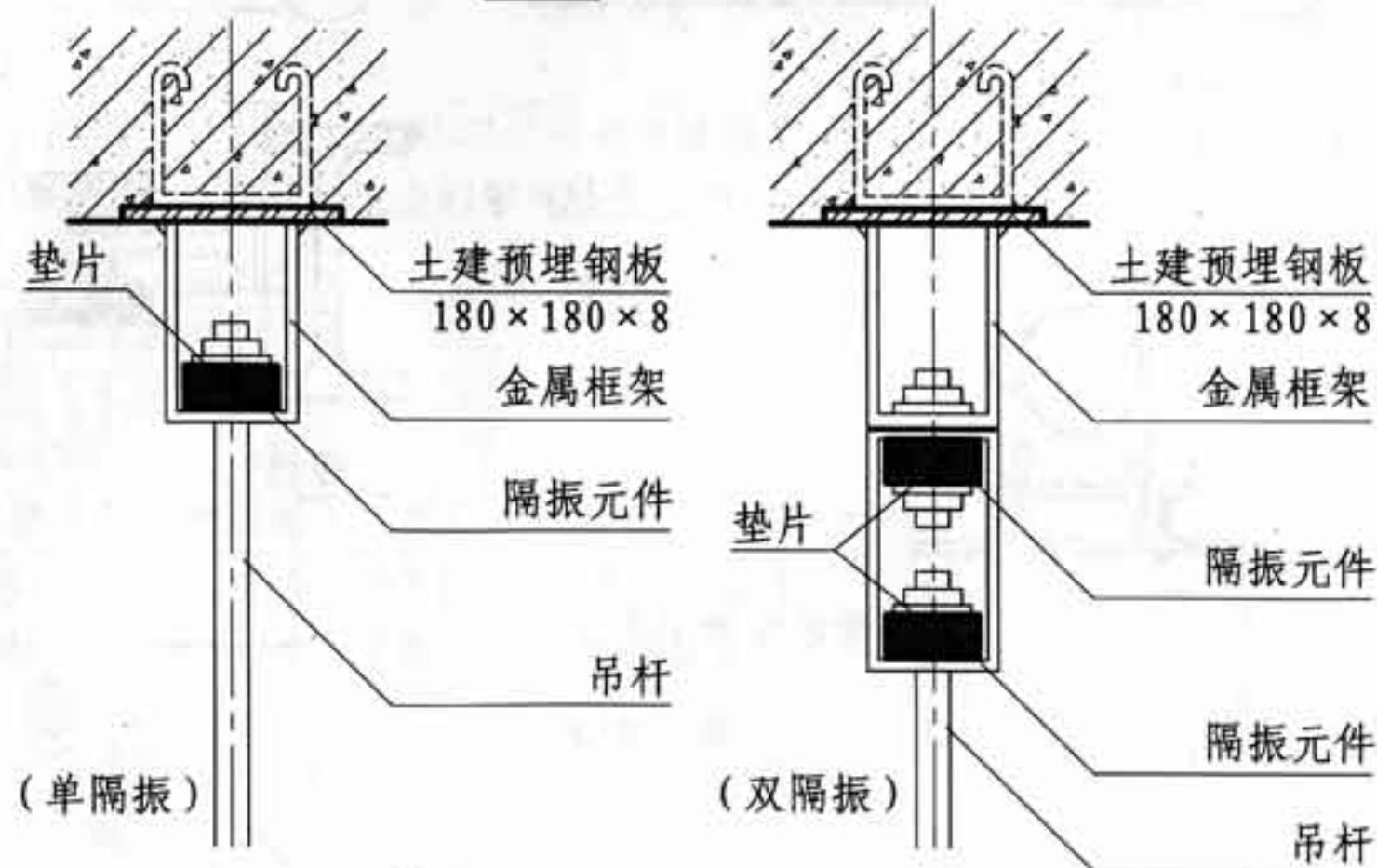
50



① 圆管道穿楼面或屋面隔振构造

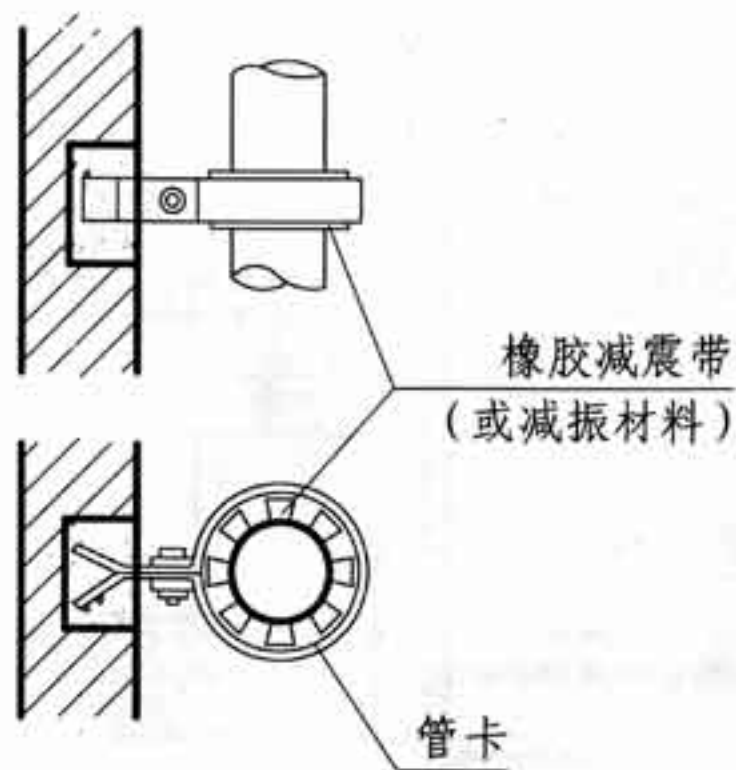


② 方管道穿楼面或屋面隔振构造

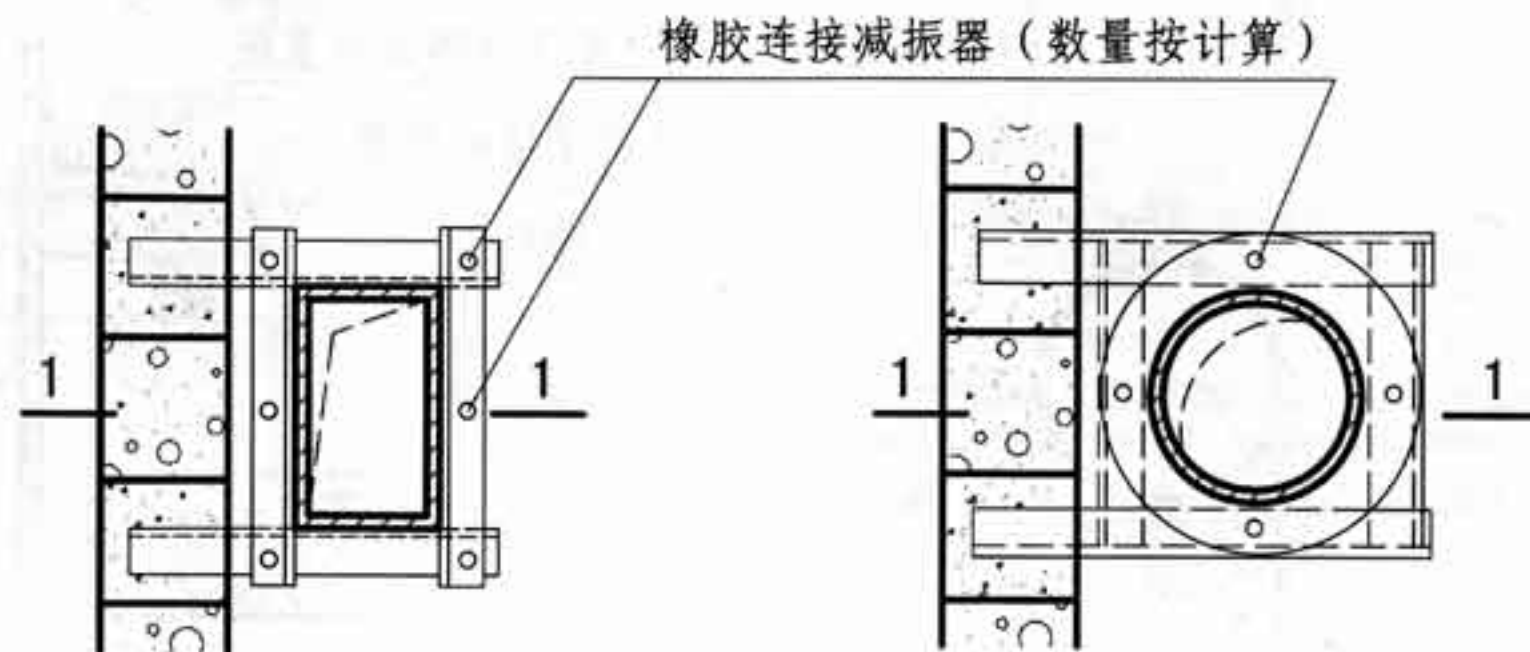


③ 吊钩隔振构造

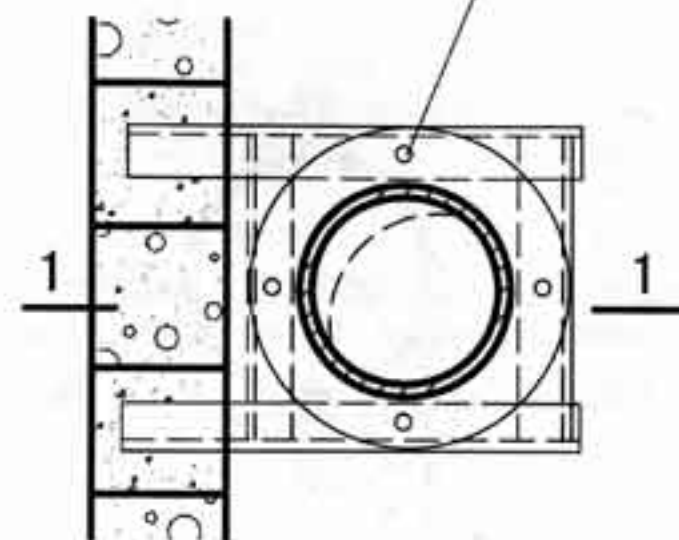
管道穿楼(屋)面、吊钩隔振构造								图集号	12J912-2
审核	王迎	王迎	校对	周芸	周芸	设计	靳保峰	页	51



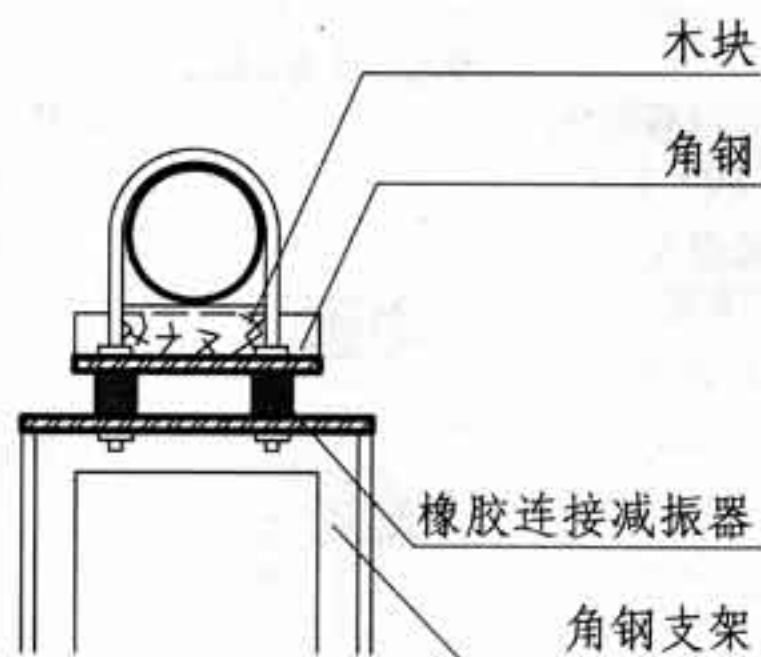
① 竖管用橡胶减振带隔振构造



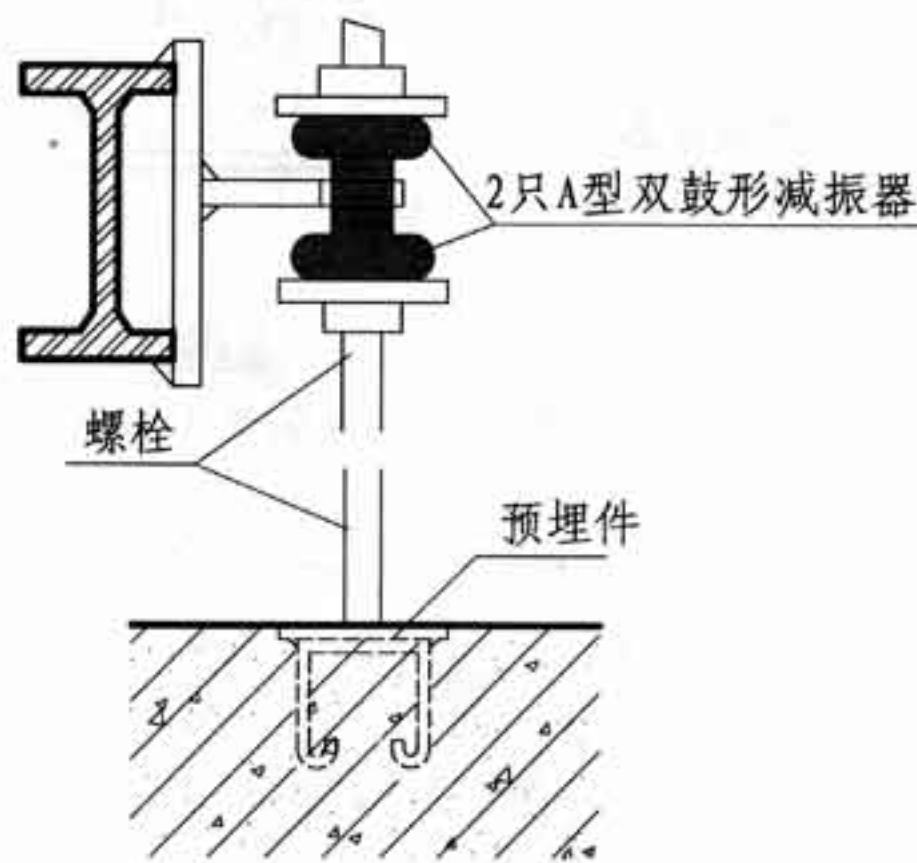
② 方竖管支架隔振构造



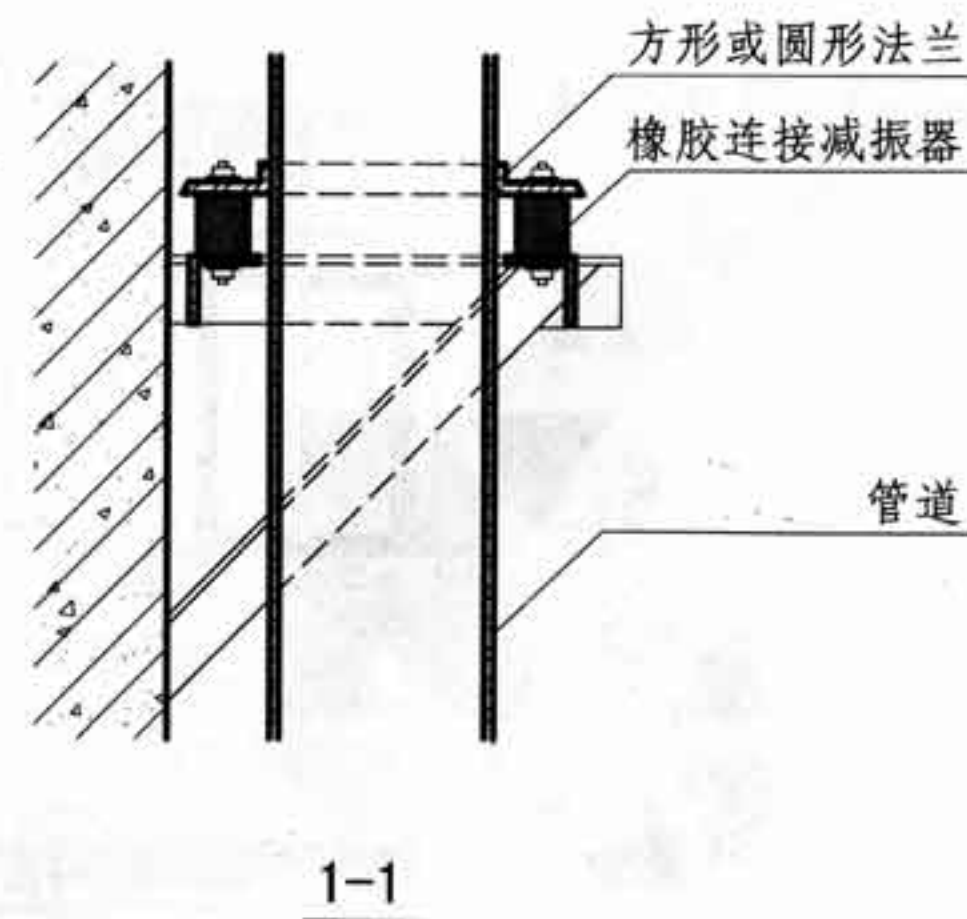
③ 圆竖管支架隔振构造



④ 落地支架构造



⑤ 隔振装置防倾覆构造



管道支架隔振构造

图集号

12J912-2

审核 王迎

王迎

校对 周芸

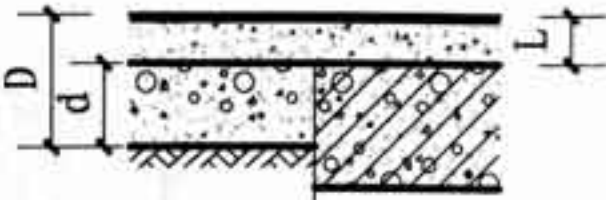
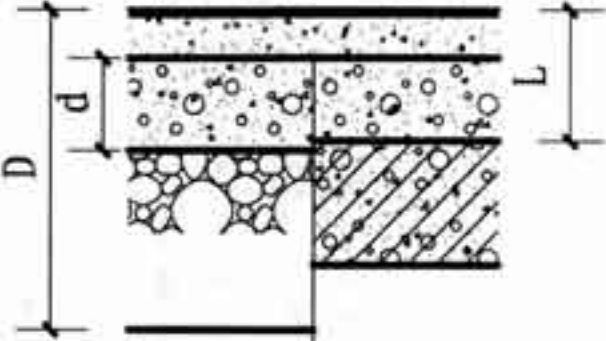
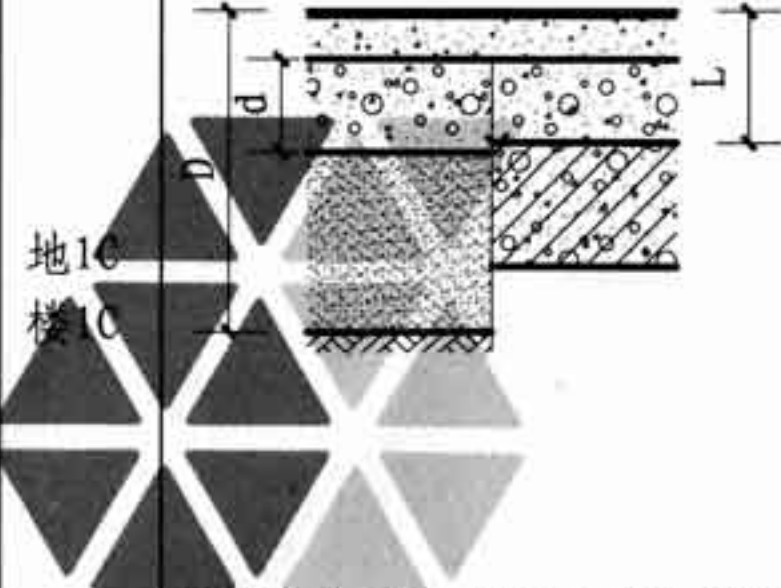
周芸

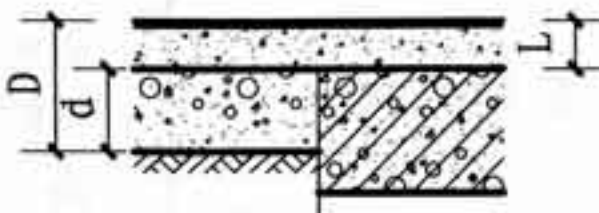
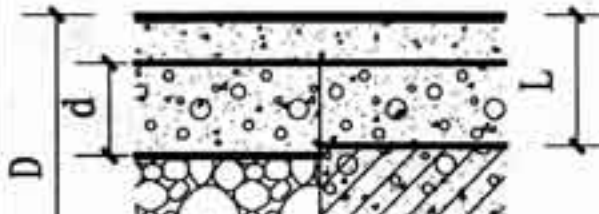
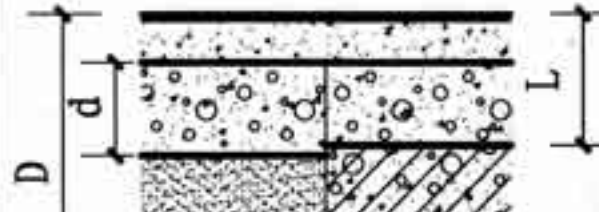
设计 靳保峰

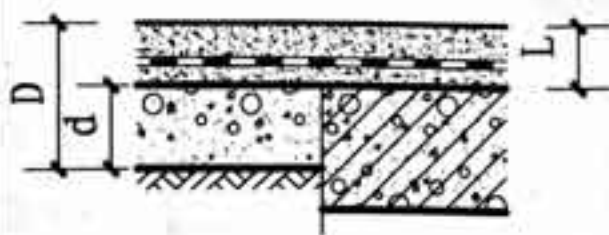
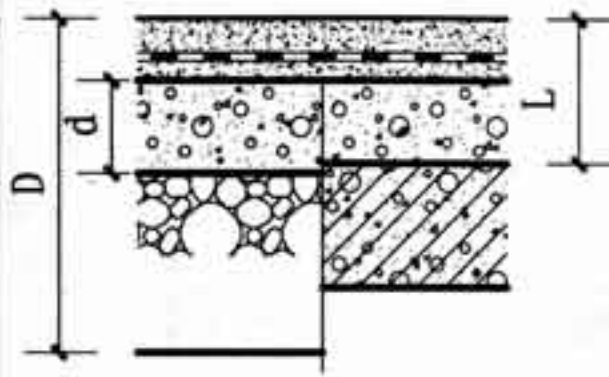
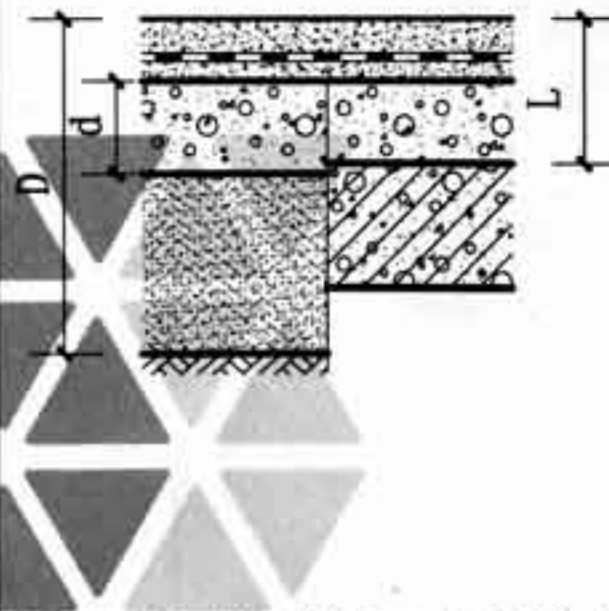
靳保峰

页

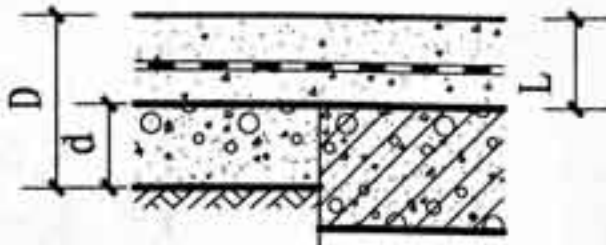
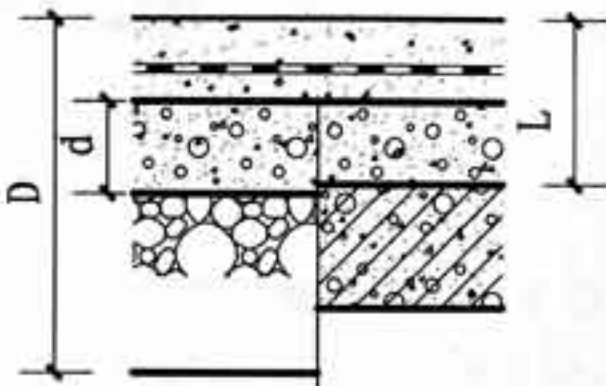
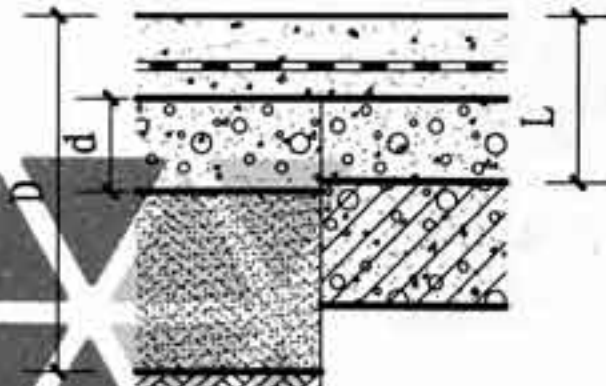
52

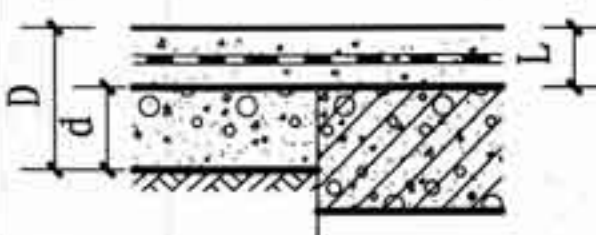
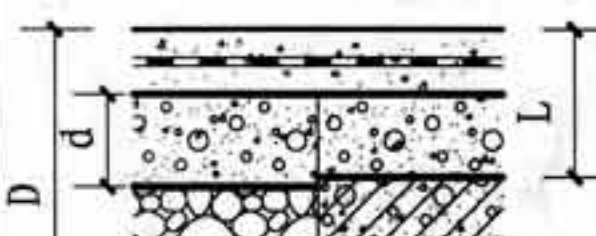
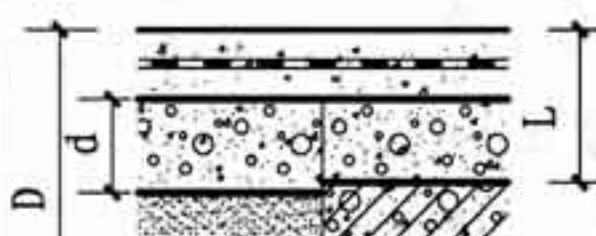
类别	名称	编号	简图	构造做法		附注	
				地面	楼面		
耐 腐 蚀 楼 地 面	耐 酸 聚 酯 砂 浆 面 层 (燃烧性能等级B1)	地1A 楼1A	 $D=165; L=45; WL \geq 1.06\text{kN/m}^2$	1. 聚酯面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚双酚A型聚酯砂浆 3. 聚酯打底料两道(0.15厚) 4. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚), 强度达标后表面打磨或喷砂 5. 水泥浆一道(内掺建筑胶)	6. 120厚C20混凝土垫层 7. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 8. 素土夯实	6. 现浇钢筋混凝土楼板	1. 适用于有硫酸(浓度 $\leq 70\%$)、盐酸(任意浓度)和硝酸(浓度 $\leq 40\%$)作用的冲击荷重较小的楼地面, 不可用于有氨水或丙酮作用的楼地面。 2. 聚酯砂浆配合比、原材料规格及施工方法等均由专业厂家提供。 3. 构造材料重量取值: 混凝土: 24kN/m^3 ; 水泥砂浆: 20kN/m^3 ; 轻骨料混凝土: 14kN/m^3 ; 1:6水泥焦渣: 11kN/m^3 ; 混凝土找坡层按平均厚度40mm计算。
		地1B 楼1B	 $D=315; L=105; WL \geq 1.90\text{kN/m}^2$	1. 聚酯面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚双酚A型聚酯砂浆 3. 聚酯打底料两道(0.15厚) 4. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚), 强度达标后表面打磨或喷砂 5. 水泥浆一道(内掺建筑胶)	6. 120厚C20混凝土垫层 7. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 8. 150厚碎石夯入土中	6. 60厚LC7.5轻骨料混凝土填充层 7. 现浇钢筋混凝土楼板	
		地1C 楼1C	 $D=315; L=105; WL \geq 1.72\text{kN/m}^2$	1. 聚酯面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚双酚A型聚酯砂浆 3. 聚酯打底料两道(0.15厚) 4. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚), 强度达标后表面打磨或喷砂 5. 水泥浆一道(内掺建筑胶)	6. 120厚C20混凝土垫层 7. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 8. 150厚3:7灰土或粒径5~32卵石(碎石)灌M2.5混合砂浆振捣密实 9. 素土夯实	5. 60厚1:6水泥焦渣填充层 6. 现浇钢筋混凝土楼板	
注: D: 地面总厚度; d: 地面垫层厚度; L: 楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度); WL: 楼面建筑构造总厚度内, 单位面积的材料总重量估算值。				耐腐蚀楼地面		图集号 12J912-2	
				审核 王迎	校对 周芸	设计 靳保峰	页 53

类别	名称	编号	简图	构造做法		附注
				地面	楼面	
耐酸环氧砂浆面层 (燃烧性能等级B1) 耐腐蚀楼地面	地2A 楼2A	 D=165; L=45; WL ≥ 1.06kN/m²	1. 环氧面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚环氧砂浆 3. 环氧打底料两道(0.15厚) 4. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚), 强度达标后表面打磨或喷砂 5. 水泥浆一道(内掺建筑胶)	6. 120厚C20混凝土垫层 7. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 8. 素土夯实	6. 现浇钢筋混凝土楼板	1. 适用于有硫酸(浓度 ≤ 70%)、盐酸(浓度 ≤ 31%)、硝酸(浓度 ≤ 10%)作用的冲击荷重较小的楼地面。不可用于有氨水或丙酮作用的楼地面。 2. 环氧砂浆配合比、原材料规格及施工方法等均由专业厂家提供。
	地2B 楼2B	 D=315; L=105; WL ≥ 1.90kN/m²	1. 环氧面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚环氧砂浆 3. 环氧打底料两道(0.15厚) 4. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚), 强度达标后表面打磨或喷砂 5. 水泥浆一道(内掺建筑胶)	6. 120厚C20混凝土垫层 7. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 8. 150厚碎石夯入土中	6. 60厚LC7.5轻骨料混凝土填充层 7. 现浇钢筋混凝土楼板	
	地2C 楼2C	 D=315; L=105; WL ≥ 1.72kN/m²	1. 环氧面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚环氧砂浆 3. 环氧打底料两道(0.15厚) 4. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚), 强度达标后表面打磨或喷砂 5. 水泥浆一道(内掺建筑胶)	6. 120厚C20混凝土垫层 7. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 8. 150厚3:7灰土或粒径5~32卵石(碎石)灌M2.5混合砂浆振捣密实 9. 素土夯实	5. 60厚1:6水泥焦渣填充层 6. 现浇钢筋混凝土楼板	
注: D: 地面总厚度; d: 地面垫层厚度; L: 楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度); WL: 楼面建筑构造总厚度内, 单位面积的材料总重量估算值。				耐腐蚀楼地面		图集号 12J912-2 页 54

类别	名称	编号	简图	构造做法		附注
				地面	楼面	
耐 腐 蚀 楼 地 面	耐碱混凝土面层 (燃烧性能等级A)	地3A 楼3A	 D=220; L=100; WL ≥ 2.40kN/m²	1. 60厚耐碱混凝土 2. 水乳型橡胶沥青二布(玻璃布)三涂隔离层 3. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚) 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 120厚C20混凝土垫层 6. 素土夯实	5. 现浇钢筋混凝土楼板	1. 适用于有耐中等浓度以下碱要求的地面。 2. 隔离层在墙地转角处应卷起150mm高。
		地3B 楼3B	 D=370; L=160; WL ≥ 3.24kN/m²	1. 60厚耐碱混凝土 2. 水乳型橡胶沥青二布(玻璃布)三涂隔离层 3. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚) 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 120厚C20混凝土垫层 6. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 7. 150厚碎石夯入土中	5. 60厚LC7.5轻骨料混凝土填充层 6. 现浇钢筋混凝土楼板	
		地3C 楼3C	 D=370; L=160; WL ≥ 3.06kN/m²	1. 60厚耐碱混凝土 2. 水乳型橡胶沥青二布(玻璃布)三涂隔离层 3. C30细石混凝土找坡层(最薄处30厚) 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 120厚C20混凝土垫层 6. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 7. 150厚3:7灰土或粒径5~32卵石(碎石)灌M2.5混合砂浆振捣密实 8. 素土夯实	4. 60厚1:6水泥焦渣填充层 5. 现浇钢筋混凝土楼板	
注: D: 地面总厚度; d: 地面垫层厚度; L: 楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度); WL: 楼面建筑构造总厚度内, 单位面积的材料总重量估算值。				耐腐蚀楼地面		图集号 12J912-2
				审核 王迎	校对 周芸	设计 靳保峰
				页	55	

类别	名称	编号	简图	构造做法		附注	
				地面	楼面		
防油楼地面	聚合物水泥砂浆楼地面(无防油层) (燃烧性能等级A)	地4A 楼4A (地5A) (楼5A)	 <p>D=130; L=50; WL ≥ 1.20kN/m² (D=100; L=20; WL ≥ 0.40kN/m²)</p>	(地4A、楼4A): 1. 50厚C25防油细石混凝土面层, 随打随抹光, 表面涂密封固化剂 (地5A、楼5A): 1. 20厚聚合物水泥砂浆面层 2. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 3. 80厚C15混凝土垫层 4. 素土夯实		1. 细石混凝土防油楼地面适用于经常受机油、柴油等直接作用的楼地面, 常用防油构造做法有: 1) 在混凝土面层中掺加Fe(OH)₃; 2) 在混凝土面层中掺加FeCl₃(占水泥重量的1.5%), 明矾(占FeCl₃的10%)及木糖浆(占水泥用量的0.15%), 分别以水溶形式掺入, 所有水量计入混凝土总用水量。该混凝土需用机械搅拌, 水灰比<0.55。 2. 聚合物水泥砂浆防油楼地面适用于有少量机油、柴油等作用的楼地面。聚合物水泥砂浆配合比见65页附录B。	
		地4B 楼4B (地5B) (楼5B)	 <p>D=280; L=110; WL ≥ 2.04kN/m² (D=250; L=80; WL ≥ 1.24kN/m²)</p>	(地4B、楼4B): 1. 50厚C25防油细石混凝土面层, 随打随抹光, 表面涂密封固化剂 (地5B、楼5B): 1. 20厚聚合物水泥砂浆面层 2. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 3. 80厚C15混凝土垫层 4. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 5. 150厚碎石夯入土中			3. 60厚LC7.5轻骨料混凝土填充层 4. 现浇钢筋混凝土楼板
		地4C 楼4C (地5C) (楼5C)	 <p>D=280; L=110; WL ≥ 1.86kN/m² (D=250; L=80; WL ≥ 1.06kN/m²)</p>	(地4C、楼4C): 1. 50厚C25防油细石混凝土面层, 随打随抹光, 表面涂密封固化剂 (地5C、楼5C): 1. 20厚聚合物水泥砂浆面层 2. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 3. 80厚C15混凝土垫层 4. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 5. 150厚3:7灰土或粒径5~32卵石(碎石)灌M2.5混合砂浆振捣密实 6. 素土夯实			2. 60厚1:6水泥焦渣填充层 3. 现浇钢筋混凝土楼板
注: D: 地面总厚度; d: 地面垫层厚度; L: 楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度); WL: 楼面建筑构造总厚度内, 单位面积的材料总重量估算值。				防油楼地面		图集号 12J912-2	
				审核 王迎	校对 周芸 周芸 设计 靳保峰	页 56	

类别	名称	编号	简图	构造做法		附注
				地面	楼面	
防油楼地面	防油细石混凝土楼地面（有防油层）（燃烧性能等级A）	地6A 楼6A	 <p>D=153; L=73; WL ≥ 1.60kN/m²</p>	1. 50厚C25防油细石混凝土面层，随打随抹光，表面涂密封固化剂 2. 1.5厚聚氨酯防油层（两道） 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆一道（内掺建筑胶） 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 素土夯实	5. 现浇钢筋混凝土楼板	1. 细石混凝土防油楼地面适用于经常受机油、柴油等直接作用的楼地面，常用防油构造做法有： 1) 在混凝土面层中掺加Fe(OH) ₃ ； 2) 在混凝土面层中掺加FeCl ₃ （占水泥重量的1.5%），明矾（占FeCl ₃ 的10%）及木糖浆（占水泥用量的0.15%），分别以水溶形式掺入，所有水量计入混凝土总用水量。该混凝土需用机械搅拌，水灰比< 0.55。 3) 在构造上增加防油渗的隔离层，其材料应具有优良的防油渗性能，一般有聚氨酯涂料、聚合物水泥砂浆等。 2. 聚合物水泥砂浆防油楼地面适用于有少量机油、柴油等作用的楼地面。聚合物水泥砂浆配合比见65页附录B。 3. 作防油层的聚氨酯不应掺加煤焦油和沥青。
		地6B 楼6B	 <p>D=303; L=133; WL ≥ 2.44kN/m²</p>	1. 50厚C25防油细石混凝土面层，随打随抹光，表面涂密封固化剂 2. 1.5厚聚氨酯防油层（两道） 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆一道（内掺建筑胶） 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 7. 150厚碎石夯入土中	4. 60厚LC7.5轻骨料混凝土填充层 5. 现浇钢筋混凝土楼板	
		地6C 楼6C	 <p>D=303; L=133; WL ≥ 2.26kN/m²</p>	1. 50厚C25防油细石混凝土面层，随打随抹光，表面涂密封固化剂 2. 1.5厚聚氨酯防油层（两道） 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆一道（内掺建筑胶） 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 7. 150厚3:7灰土或粒径5~32卵石（碎石）灌M2.5混合砂浆振捣密实 8. 素土夯实	4. 60厚1:6水泥焦渣填充层 5. 现浇钢筋混凝土楼板	
注：D：地面总厚度； L：楼面建筑构造总厚度（结构层以上总厚度）； WL：楼面建筑构造总厚度内，单位面积的材料总重量估算值。				防油楼地面		图集号 12J912-2
				审核 王迎	校对 周芸	设计 靳保峰
				页	57	

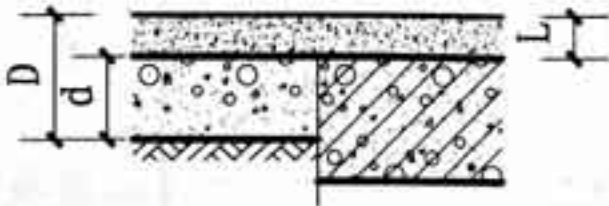
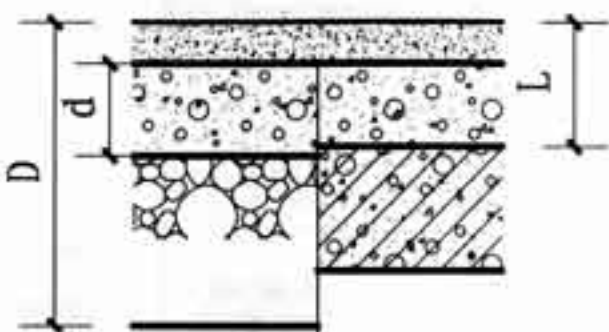
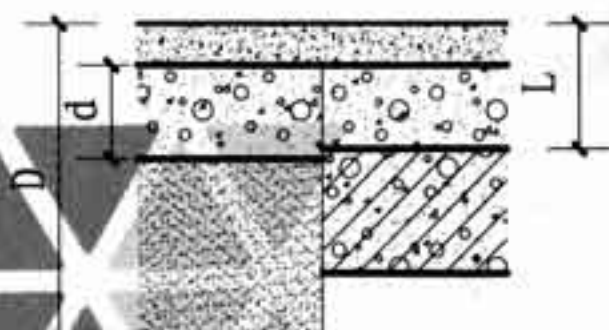
类别	名称	编号	简图	构造做法		附注
				地面	楼面	
防油楼地面	聚合物水泥砂浆楼地面(有防油层) (燃烧性能等级A)	地7A 楼7A	 <p>D=123; L=43; WL ≥ 0.80kN/m²</p>	1. 20厚聚合物水泥砂浆面层 2. 1.5厚聚氨酯防油层(两道) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 素土夯实	5. 现浇钢筋混凝土楼板	1. 聚合物水泥砂浆防油楼地面适用于有少量机油、柴油等作用的楼地面。聚合物水泥砂浆配合比见65页附录B。 2. 作防油层的聚氨酯不应掺加煤焦油和沥青。
		地7B 楼7B	 <p>D=273; L=103; WL ≥ 1.64kN/m²</p>	1. 20厚聚合物水泥砂浆面层 2. 1.5厚聚氨酯防油层(两道) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 7. 150厚碎石夯入土中	5. 60厚LC7.5轻骨料混凝土填充层 6. 现浇钢筋混凝土楼板	
		地7C 楼7C	 <p>D=273; L=103; WL ≥ 1.46kN/m²</p>	1. 20厚聚合物水泥砂浆面层 2. 1.5厚聚氨酯防油层(两道) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 7. 150厚3:7灰土或粒径5~32卵石(碎石)灌M2.5混合砂浆振捣密实 8. 素土夯实	4. 60厚1:6水泥焦渣填充层 5. 现浇钢筋混凝土楼板	

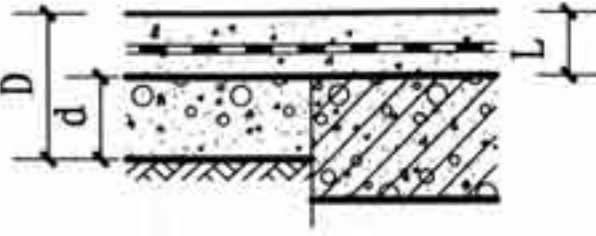
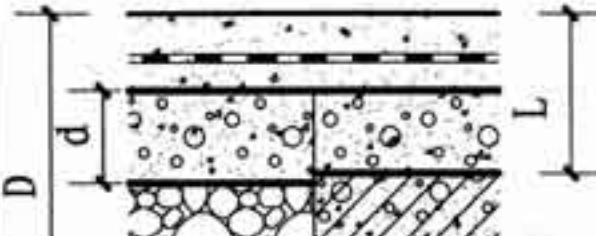
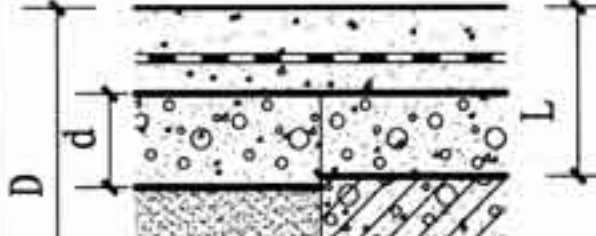
注: D: 地面总厚度; d: 地面垫层厚度;
 L: 楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度);
 WL: 楼面建筑构造总厚度内, 单位面积的材料总重量估算值。

防油楼地面

图集号 12J912-2

审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰 页 58

类别	名称	编号	简图	构造做法		附注	
				地面	楼面		
不发火花楼地面	不发火花水泥砂浆楼地面 (燃烧性能等级A)	地8A 楼8A (地9A) (楼9A)	 <p>D=100; L=20; WL ≥ 0.40kN/m² (D=120; L=40; WL ≥ 0.96kN/m²)</p>	(地8A、楼8A): 1. 20厚1:2.5水泥砂浆抹平(骨料用石灰石、白云砂、NFJ金属骨料) (地9A、楼9A): 1. 40厚C20细石混凝土,随打随抹光(骨料用石灰石、白云石) 2. 水泥浆一道(内掺建筑胶);	3. 80厚C15混凝土垫层	3. 现浇钢筋混凝土楼板	1. 适用于有爆炸危险的厂房、仓库等。 2. 不发火花楼地面需经不发火花试验合格后,方可使用。试验方法详见《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010附录A。
		地8B 楼8B (地9B) (楼9B)	 <p>D=250; L=80; WL ≥ 1.24kN/m² (D=270; L=100; WL ≥ 1.80kN/m²)</p>	(地8B、楼8B): 1. 20厚1:2.5水泥砂浆抹平(骨料用石灰石、白云砂、NFJ金属骨料) (地9B、楼9B): 1. 40厚C20细石混凝土,随打随抹光(骨料用石灰石、白云石) 2. 水泥浆一道(内掺建筑胶)	3. 80厚C15混凝土垫层 4. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层	3. 60厚LC7.5轻骨料混凝土填充层 4. 现浇钢筋混凝土楼板	
		地8C 楼8C (地9C) (楼9C)	 <p>D=250; L=80; WL ≥ 1.06kN/m² (D=270; L=100; WL ≥ 1.62kN/m²)</p>	(地8C、楼8C): 1. 20厚1:2.5水泥砂浆抹平(骨料用石灰石、白云砂、NFJ金属骨料) (地9C、楼9C): 1. 40厚C20细石混凝土,随打随抹光(骨料用石灰石、白云石) 2. 水泥浆一道(内掺建筑胶)	3. 80厚C15混凝土垫层 4. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 5. 150厚3:7灰土或粒径5~32卵石(碎石)灌M2.5混合砂浆振捣密实 6. 素土夯实	3. 60厚1:6水泥焦渣填充层 4. 现浇钢筋混凝土楼板	
注: D: 地面总厚度; d: 地面垫层厚度; L: 楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度); WL: 楼面建筑构造总厚度内,单位面积的材料总重量估算值。				不发火花楼地面		图集号 12J912-2	
				审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰	页 59		

类别	名称	编号	简图	构造做法		附注
				地面	楼面	
不发火花楼地面	不发火花细石混凝土楼地面(有防水层) (燃烧性能等级A)	地10A 楼10A		1. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光(骨料用石灰石、白云石) 2. 1.5厚聚氨酯防水层或2厚聚合物水泥基防水涂料 3. 最薄处30厚C20细石混凝土找坡层抹平 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 素土夯实	5. 现浇钢筋混凝土楼板	1. 适用于有爆炸危险的厂房、仓库等。 2. 不发火花楼地面需经不发火花试验合格后, 方可使用。试验方法详见《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010附录A。 3. 聚氨酯防水层表面宜撒粘适量细砂, 以增加结合层与防水层的粘结力。 4. 防水层在墙柱交接处翻起高度不小于150mm。
		地10B 楼10B		1. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光(骨料用石灰石、白云石) 2. 1.5厚聚氨酯防水层或2厚聚合物水泥基防水涂料 3. 最薄处30厚C20细石混凝土找坡层抹平 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 7. 150厚碎石夯入土中	5. 60厚LC7.5轻骨料混凝土填充层 6. 现浇钢筋混凝土楼板	
		地10C 楼10C		1. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光(骨料用石灰石、白云石) 2. 1.5厚聚氨酯防水层或2厚聚合物水泥基防水涂料 3. 最薄处30厚C20细石混凝土找坡层抹平 4. 水泥浆一道(内掺建筑胶) 5. 80厚C15混凝土垫层 6. 浮铺0.2厚塑料薄膜一层 7. 150厚3:7灰土或粒径5~32卵石(碎石)灌M2.5混合砂浆振捣密实 8. 素土夯实	4. 60厚1:6水泥焦渣填充层 5. 现浇钢筋混凝土楼板	

注: D: 地面总厚度; d: 地面垫层厚度;
L: 楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度);
WL: 楼面建筑构造总厚度内, 单位面积的材料总重量估算值。

不发火花楼地面

图集号 12J912-2

审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰 页 60

类别	名称	编号	厚度	基层类别	构造做法	附注
耐 腐 蚀 内 墙 面	耐酸 瓷 砖 墙 面 （ 墙 裙 ） （ 燃 烧 性 能 等 级 A ）	内墙1A (裙1A)	23	各类砖墙	1. 10厚耐酸瓷砖面层，胶泥挤缝 2. 5厚沥青胶泥或水玻璃胶泥粘结层 3. 8厚1:3水泥砂浆木抹子抹平	1. 适用于有耐中等以下浓度酸碱要求的墙体。 2. 耐酸砖颜色由单项设计定，并在施工图纸中注明。 3. 耐酸砖粘结层应根据建筑物对耐酸碱的要求由单项设计定。
		内墙1B (裙1B)	15	大模混凝土墙	1. 10厚耐酸瓷砖面层，胶泥挤缝 2. 5厚沥青胶泥或水玻璃胶泥粘结层 3. 聚合物水泥砂浆修补墙基面 4. 素水泥一道（内掺建筑胶）	
		内墙1C (裙1C)	23	混凝土墙 混凝土空心砌块墙	1. 10厚耐酸瓷砖面层，胶泥挤缝 2. 5厚沥青胶泥或水玻璃胶泥粘结层 3. 8厚1:3水泥砂浆木抹子抹平 4. 素水泥一道（内掺建筑胶）	
		内墙1D (裙1D)	32	蒸压加气混凝土砌块墙	1. 10厚耐酸瓷砖面层，胶泥挤缝 2. 5厚沥青胶泥或水玻璃胶泥粘结层 3. 6厚1:0.5:2.5水泥石灰膏砂浆木抹子抹平 4. 8厚1:1:6水泥石膏砂浆分层压实抹平 5. 3厚外加剂专用砂浆抹基底，抹前喷湿墙面	
		内墙1E (裙1E)	23	陶粒混凝土砌块墙	1. 10厚耐酸瓷砖面层，胶泥挤缝 2. 5厚沥青胶泥或水玻璃胶泥粘结层 3. 8厚1:3水泥砂浆木抹子抹平 4. 素水泥一道（内掺建筑胶）	
					耐腐蚀内墙面	
					图集号	12J912-2
					页	61
					审核	王迎
					校对	周芸
					设计	靳保峰

锅炉房
冷(热)源机房
柴油发电机房
水泵房
构造详图
工程做法
附录

锅炉房

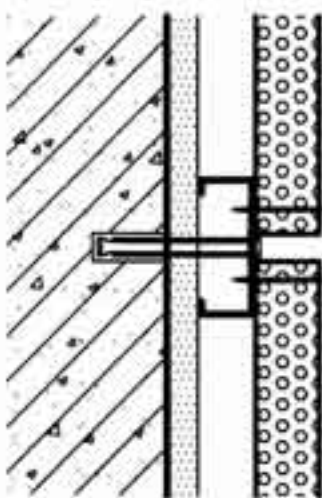
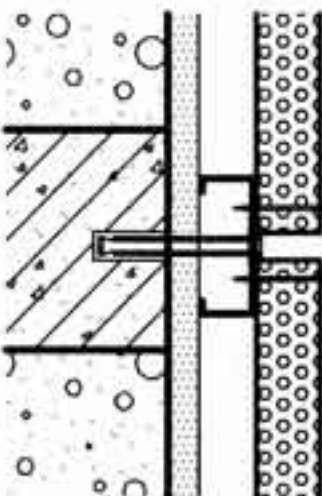
冷（热）源机房
柴油发电机房

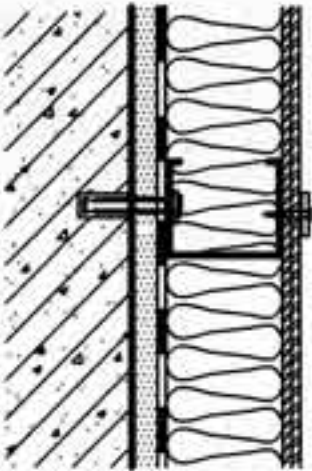
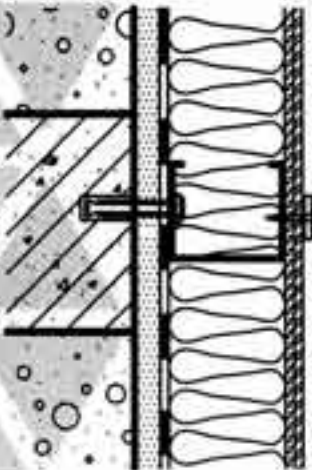
水泵房

构造详图

工程做法

附录

类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	附注			
吸声内墙面	珍珠岩吸声板吸声墙面 (燃烧性能等级A)	内墙2A	40		1. 20厚(或由单项工程定) 596×296机房专用珍珠岩吸声板, 气钉固定 2. C型轻钢竖龙骨50×19×0.4, 中距300 3. 钻孔打入M6×75膨胀螺栓将龙骨与墙体固定; 间距按工程设计 基层墙体A:(大模混凝土墙)	珍珠岩吸声板选用专业厂家成品。			
		内墙2B	48~50		4. 聚合物水泥砂浆修补墙面。 基层墙体B:(各类砖墙)				
		内墙2C	48~50		4. 8~10厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆分层抹平 基层墙体C:(混凝土砌块墙)				
					4. 8~10厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆分层抹平				
		内墙2D	49~52		1. 20厚(或由单项工程定) 596×296机房专用珍珠岩吸声板, 气钉固定 2. C型轻钢竖龙骨50×19×0.4, 中距300 3. 在墙内混凝土梁、柱、现浇条带或预埋混凝土块上钻孔打入M6×75膨胀螺栓, 将龙骨与墙体固定, 间距按工程设计 基层墙体D:(蒸压加气混凝土砌块墙)				
		内墙2E	46~49		4. 6~9厚1:1:6水泥石灰膏砂浆分层抹平 5. 3厚外加剂专用砂浆抹基底, 抹前喷湿墙面 基层墙体E:(陶粒混凝土砌块墙)				
		内墙2F	48~50		4. 6~9厚1:1:6水泥石灰膏砂浆分层抹平 5. 素水泥浆一道 基层墙体F:(混凝土空心砌块墙)				
					4. 8~10厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆分层抹平				
							吸声内墙面		
							图集号	12J912-2	
					审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰	页 62			

类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	附注
吸声内墙面	岩棉(玻璃棉)毡铝板网吸声墙面 (燃烧性能等级A)				1. 铝压条 20×2 (间距同龙骨), 用自攻螺丝固定于龙骨表面 2. 铝板网面层 3. 玻璃布一层绷紧于龙骨表面 4. 40厚岩棉(或玻璃棉)毡, 用建筑胶黏剂贴于龙骨档内 5. 双向C型轻钢龙骨 $50 \times 50 \times 0.7$, 中距500 (用于2A、2B、2C): 6. 钻孔打入 $M6 \times 75$ 膨胀螺栓将龙骨与墙体固定, 中距按工程设计 (用于2D、2E、2F): 6. 在墙内混凝土梁、柱、现浇条带或预埋混凝土块上钻孔打入 $M6 \times 75$ 膨胀螺栓, 将龙骨与墙体固定, 间距按工程设计 7. 高分子防水涂膜防潮层(材料或按工程设计)	1. 根据吸声要求需增加岩棉(玻璃棉)毡厚度时, 应相应调整龙骨规格。 2. 为避免楼地面的水侵蚀岩棉(玻璃棉)毡, 吸声墙面自楼地面起400mm高开始安装。
		内墙3A	54		基层墙体A: (大模混凝土墙) 8. 聚合物水泥砂浆修补墙面	
		内墙3B	62~64		基层墙体B: (各类砖墙) 8. 8~10厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆分层抹平	
		内墙3C	62~64		基层墙体C: (混凝土砌块墙) 8. 8~10厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆分层抹平	
		内墙3D	63~66		基层墙体D: (蒸压加气混凝土砌块墙) 8. 6~9厚1:1:6水泥石灰膏砂浆分层抹平 9. 3厚外加剂专用砂浆抹基底, 抹前喷湿墙面	
		内墙3E	60~63		基层墙体E: (陶粒混凝土砌块墙) 8. 6~9厚1:1:6水泥石灰膏砂浆分层抹平; 9. 素水泥浆一道	
		内墙3F	62~64		基层墙体F: (混凝土空心砌块墙) 8. 8~10厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆分层抹平	

吸声内墙面

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

设计

靳保峰

靳保峰

页

63

锅炉房

冷(热)源机房

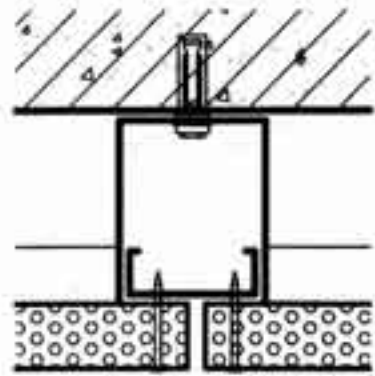
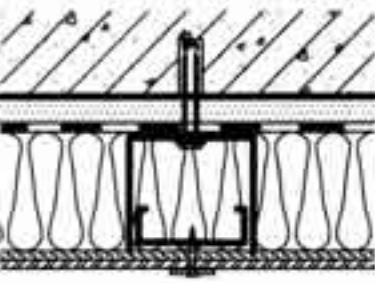
柴油发电机房

水泵房

构造详图

工程做法

附录

类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	附注
吸声顶棚	珍珠岩(燃烧性能等级A)吸声板顶棚	顶1	20+H		1. 20厚(或由单项工程定)596×296机房专用珍珠岩吸声板,气钉固定 2. 单向C型轻钢龙骨50×19×0.4,中距300,与吸顶吊件连接 3. H高吸顶吊件,间距≤600,用M6×75膨胀螺栓固定于结构板底 4. 清理基层,去除灰尘和油污,弹定位线	珍珠岩吸声板选用专业厂家成品。
	岩棉(玻璃棉)毡铝板网吸声顶棚	顶2	54		1. 铝压条20×2(间距同龙骨),用自攻螺丝固定于龙骨表面 2. 铝板网面层 3. 玻璃丝布一层绷紧固定于轻钢龙骨表面 4. 40厚岩棉毡(或玻璃棉毡),建筑胶黏剂粘贴于轻钢龙骨档内 5. C型轻钢横撑龙骨CB50×20,C型轻钢主龙骨CB50×20,双向中距500 6. 50高龙骨吸顶吊件,用M6×75膨胀螺栓与钢筋混凝土梁板固定 7. 高聚物改性沥青涂膜防潮层(防潮材料或按工程设计) 8. 板底原浆抹平	1. 根据吸声要求需增加岩棉(玻璃棉)毡厚度时,应相应调整龙骨吸顶吊件规格。 2. 应避免顶棚岩棉(玻璃棉)毡受水侵蚀。
					吸声顶棚	
					审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 靳保峰 靳保峰	图集号 12J912-2
					页 64	

附录 A 常用隔振材料(器件)性能简介

材料	性能简介	材料	性能简介
金属弹簧	以圆柱形螺旋式承压型钢弹簧为主。其力学性能稳定,承载能力高,耐久性好,计算可靠。振动固有频率低,低频隔振效果好。阻尼比小(约0.01以下),自由衰减周期长,自身容易传播高频振动,水平晃动大。一般与橡胶垫等材料串联使用。必要时另配置阻尼器。	软木隔振垫	软木因含有大量微孔而具有一定的弹性。专用软木隔振垫的应力范围0.5~2.0kg/cm ² 。表面可做防水处理。
		纤维制品	有岩棉、玻璃纤维等。呈松散状、毡状或块状(专用隔振块),其隔振参数应通过测试或成品说明书确定。
空气弹簧	在密闭气囊中充入一定压力的气体。刚度由空气内能决定。振动固有频率可低至1Hz左右。阻尼可调。	隔振吊钩	以钢弹簧、橡胶等为主,一般呈承压型。用于管道、吊顶等设施的隔振。
承压型橡胶	有天然、丁腈、氯丁橡胶等定型或非定型隔振制品。橡胶硬度对其强度、压力、阻尼、弹性模量等参数影响较大。用于隔振的硬度范围在40~90度(邵氏)。非定型产品其隔振参数应通过测试确定。	橡胶隔振垫	有圆突式、波浪式、肋式等样式。厚度18~33mm。硬度范围40~90度(邵氏)。应力范围1~10kg/cm ² 。其隔振参数可根据产品说明书进行计算和选用。
剪切型橡胶	使用时呈剪切受力状态。具有较高的承载能力,较低的刚度和较大的阻尼。固有振动频率比承压橡胶低。动态系数d=22~29。其隔振参数可根据产品说明书进行计算和选用。	软接管	用于管路系统隔振,有金属、橡胶等种类。根据管内压力、温度、工作介质及管路尺寸等,按说明书选用。

附录 B 聚合物水泥砂浆施工配合比

氯丁胶乳水泥砂浆配合比				环氧乳液水泥砂浆配合比		聚丙烯酸酯乳液水泥砂浆配合比	
材料名称	配方一	配方二	配方三	材料名称	用量	材料名称	用量
阳离子氯丁胶乳(按干基算)	15~20	15~20	15	环氧乳液	100	42.5级普通硅酸盐水泥	100
32.5级硅酸盐水泥	100	100	100	复合固化剂	12.5	砂子(河砂<1%,含泥<1%)	100~200
石英砂或河砂	150~200	150~200	150~200	硅酸盐水泥	150~200	聚丙烯酸乳液(固体含量4%计)	25~38
JNS-1改性胶乳B组分	10	-	-	砂子	150~200	水	0~10
OP-10或OP-20乳化剂	-	0.6	-	增韧剂	50		
十六烷基三甲基氯化铵乳化剂	-	-	0.5	水	50		
有机硅类消泡剂	-	0.3	适量				
PH值调节剂	-	适量	适量				
水	适量	适量	适量				

附录A、附录B

图集号 12J912-2

附录C 常用设备间距

附表C1 锅炉与建筑物的净距

单台锅炉容量		炉前 (m)	锅炉两侧和 后部通道 (m)
蒸汽锅炉 (t/h)	热水锅炉 (MW)	燃气 (油) 锅炉	
1 ~ 4	0.7 ~ 2.8	2.50	0.80
6 ~ 20	4.2 ~ 14	3.00	1.50
≥ 35	≥ 29	4.00	1.80

注：本表数据摘自《锅炉房设计规范》GB 50041-2008。

附表C2 冷（热）源机房主要设备间距

机房主要通道净宽	≥ 1.5m
机组与墙之间的净距	≥ 1.0m
机组与配电柜的距离	≥ 1.5m
机组与机组或其它设备之间的净距	≥ 1.2m
机组与其上方管道、烟道、电缆桥架等的净距	≥ 1.0m

注：本表数据摘自《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009年版）《暖通空调·动力》分册。

附表C3 水泵机组外轮廓面与墙和相邻机组间的间距 (m)

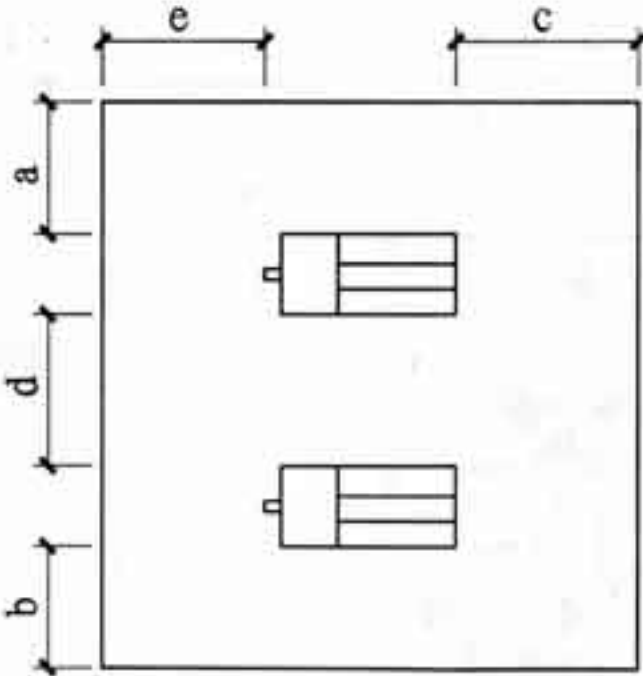
电动机额定功率 (kW)	水泵机组外轮廓面与 墙面之间的最小间距	相邻水泵机组外轮廓面 之间的最小间距
≤ 22	0.8	0.4
> 22 ~ < 55	1.0	0.8
≥ 55 ~ ≤ 160	1.2	1.2

注：本表数据摘自《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009年版）《给水·排水》分册。

附表C4 柴油发电机机组外轮廓净距 (m)

容量 (kW) 项目						
		64以下	75 ~ 150	200 ~ 400	500 ~ 1500	1600 ~ 2000
机组操作面	a	1.5	1.5	1.5	1.5 ~ 2.0	2.0 ~ 2.5
机组背面	b	1.5	1.5	1.5	1.8	2.0
柴油机端	c	0.7	0.7	1.0	1.0 ~ 1.5	1.5
机组间距	d	1.5	1.5	1.5	1.5 ~ 2.0	2.5
发电机端	e	1.5	1.5	1.5	1.8	2.0 ~ 2.5
机房净高	h	2.5	3.0	3.0	4.0 ~ 5.0	5.0 ~ 7.0

注：本表数据摘自《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008。



附图C4 柴油发电机组布置图

附录C 常用设备间距

图集号 12J912-2

审核 王迎 王迎 校对 周芸 周芸 设计 董忠 董忠

页 66

附录D 常用设备参考数据

燃油、 燃气 锅炉	蒸汽锅炉	锅炉容量 (t/h; MW)	锅炉（运输）外形尺寸 （长×宽×高）	锅炉重量 （ kg ）	冷（热） 源机组		制冷量 （ kW ）	设备外形尺寸 （长×宽×高）	运行重量 （ kg ）
		20t/h	9900 × 3640 × 5250	40000		螺杆式 冷水机组	464	3250 × 980 × 1816	2617
		15t/h	8680 × 4056 × 4400	40000			580	3250 × 980 × 1816	2712
		12t/h	8162 × 4020 × 4231	32000			696	3250 × 980 × 1941	3179
		10t/h	8221 × 3420 × 4600	28000			870	3912 × 1015 × 2060	4656
		8t/h	6650 × 2700 × 3050	19200			1044	3912 × 1015 × 2060	4776
		6t/h	6270 × 3530 × 4050	19453			1218	4521 × 1015 × 2112	5553
		4t/h	6200 × 2700 × 3150	11700			1392	4521 × 1015 × 2112	5712
		3t/h	5500 × 2500 × 2600	10919			离心式 冷水机组	1055	4172 × 1707 × 2073
		2t/h	4570 × 2100 × 2300	7300		1231		4172 × 1707 × 2073	6479
	1t/h	1740 × 2140 × 3540	2536	1582		4365 × 1908 × 2153		7888	
	热水锅炉	14MW	7410 × 3650 × 4005	45350		1934		4460 × 2054 × 2137	9085
		10.5MW	8100 × 3870 × 4400	41000		2285		4980 × 2054 × 2207	10454
		8.4MW	8560 × 3240 × 4600	27300		2637		5000 × 2124 × 2261	11799
		7.0MW	7548 × 3090 × 4095	19040		3164		5156 × 2426 × 2750	15486
		5.6MW	8109 × 2995 × 4190	18800		3516		5156 × 2426 × 2985	17416
		4.2MW	6335 × 2700 × 3410	15200		溴化锂吸收式 冷水机组 （蒸汽型）	985	4815 × 1905 × 2381	11037
		2.8MW	5900 × 3400 × 3600	12600			1583	4867 × 2165 × 2820	13922
		2.1MW	5500 × 2700 × 2600	12400			2814	6222 × 2598 × 3398	28848
		1.4MW	4700 × 2165 × 2715	6000		溴化锂吸收式 冷（温）水机组 （直燃型）	963	4780 × 2077 × 2381	12035
		0.7MW	3200 × 1450 × 2005	5300			1459	4867 × 2444 × 2820	16113
			2919	7218 × 3199 × 3408	38881				
注：以上数据根据国标图集《燃气（油）锅炉房工程设计施工图集》02R110归纳整理，仅供参考。					注：以上数据根据相关设备厂家资料归纳整理，仅供参考。				

附录D 常用设备参考数据

图集号

12J912-2

审核

王迎

王迎

校对

周芸

周芸

设计

王建华

王建华

页

67

附录D 常用设备参考数据

柴油发电机	机组最大 功率 (kW)	机组外形尺寸 (长×宽×高)	机组重量 (kg)	水泵		流量 (L/s)	额定压力 (0.1MPa)	设备外形及安装尺寸 (长×宽×高)	设备重量 (kg)
	88	2400 × 750 × 1437	1215		卧式 消防水泵	30	30	1250 × 1050 × 580	898
	120	2700 × 900 × 1460	1442			30	40	1350 × 1050 × 600	1004
	140	2954 × 990 × 1717	1967			30	50	1350 × 1050 × 600	1004
	176	2953 × 1003 × 1717	2009			30	60	1350 × 1050 × 600	1023
	200	2953 × 1003 × 1717	2073			30	70	1350 × 1050 × 600	1023
	220	2971 × 1003 × 1717	2138			30	80	1450 × 1150 × 610	1172
	264	3400 × 990 × 1730	2815			30	90	1450 × 1150 × 610	1172
	304	3400 × 990 × 1985	3047			30	100	1500 × 1150 × 620	1280
	340	3442 × 1115 × 2151	3280			30	110	1500 × 1150 × 620	1280
	400	3237 × 1385 × 2125	3800			30	120	1650 × 1250 × 665	1546
	440	3237 × 1385 × 2097	3940			30	130	1650 × 1250 × 665	1546
	528	3770 × 1512 × 2207	5380		立式 消防水泵	15	2; 4; 6; 8	900 × 900 × (1098 ~ 1400)	269 ~ 585
	572	3770 × 1512 × 2207	5380			20	4; 6	950 × 950 × (1233, 1299)	439, 501
	640	3925 × 1512 × 2207	5380			20	8	900 × 900 × 1400	602
	704	3925 × 1512 × 2207	5820			20	10; 12; 14	950 × 950 × (1420 ~ 1831)	620 ~ 1120
	800	4898 × 1899 × 2253	7470			30	4; 6; 8	950 × 950 × (1483 ~ 1516)	620 ~ 761
	880	4898 × 1899 × 2253	8000			30	10; 12; 14	950 × 950 × (1678 ~ 1868)	964 ~ 1162
	1100	5076 × 2020 × 2312	10000			40	4; 6; 8	1050 × 1050 × (1513 ~ 1805)	698 ~ 1212
						40	10; 12; 14	1050 × 1050 × (1807 ~ 1828)	1225 ~ 1312
						50	4; 6; 8	1050 × 1050 × (1580 ~ 1805)	768 ~ 1358
			50	10; 12; 14		1050 × 1050 × (1845 ~ 2034)	1397 ~ 2083		
注：以上数据根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009年版）《电气》分册归纳整理，仅供参考。				注：以上数据根据国标图集《消防专用水泵选用及安装》04S204归纳整理，仅供参考。					

附录D 常用设备参考数据

图集号

12J912-2

审核 王迎

王迎

校对

周芸

周芸

设计

刘志伟

刘志伟

页

68