

YHL[®] 易卡联万能支撑器



上海景全—万能支撑器创始者

为了提高施工效率、改善传统施工工艺、提倡绿色建筑，上海景全为石材、防腐木、格栅板、预制板材和金属板材等各种铺设材料的架空提供一系列通用、高效、便于维护的解决方案。万能支撑器主要用于水景喷泉、广场露台、屋顶屋面及其他需要架空的部分，可替代水泥墩、砖墩、钢架等传统做法，使用后可实现施工便捷、方便管道设备安装、便于检修清洁、减轻承压力、有利于表面排水、防止泛碱、通风隔声隔热、隐蔽性强、材料绿色环保、节约成本、提高设计观赏性。

上海景全实业有限公司是一家新型建筑材料生产商，主要研发、生产“易卡联万能支撑器”和“线性成品排水沟”系列产品。上海景全是国内第一家研发、生产“万能支撑器”的企业，产品始创于2006年，填补了国内架空技术的空白。“万能支撑器”产品名称是上海景全研发并创建，现已成为建筑景观行业架空技术通用名词，产品已经成功申请获得专利二十多项，属于绿色新能源环保材料，符合国家建筑行业可持续发展战略，是中国民用建筑工程设计领域、景观设计领域中综合影响力较广的创新材料。2011年清华大学建筑系、北京航空航天大学、交通科学与工程学院为我们产品联合编写论文“万能支撑器在建筑工程的应用”并于2011年在清华大学学报（自然科学版）出版，规范了“万能支撑器”产品在建筑景观工程的应用。上海景全已申请“万能支撑器架空系统”上海市企业标准，并与中国建筑标准设计研究院联合编制《建筑产品选用技术》专项图集，专为建筑景观设计单位、施工单位、监理单位、业主单位，使用“易卡联万能支撑器”产品提供依据，更加规范“易卡联万能支撑器”产品在建筑景观工程的应用标准。

十年磨一剑只为做一个好产品，作为“易卡联万能支撑器”创始者、架空行业领航企业，上海景全的产品在环境方面发挥着重要作用，上海景全将致力于提供可持续发展的产品及安全便捷的施工工艺而继续探索。上海景全已经通过IOS9001：2008质量管理体系认证、ISO14001：2004环境管理体系认证、OHSAS18001：2007职业健康安全管理体系认证，2014年荣获国家商务部AAA级信用等级称号。

随着“万能支撑器”产品在国内建筑景观工程中广泛应用，为了保证消费者权益确保产品质量，上海景全注册了“YKL易卡联”商标，请设计单位、开发商、采购者、监理单位认清品牌以防假冒。

YKL® 易卡联

专利产品·维权必究

ZL200820135883.7
ZL200830213104.6

质量管理体系认证

IOS9001:2008

环境管理体系认证

IOS14001:2004

职业健康安全管理体系认证

OHSAS18001:2007

企业信用等级证书

企业信用评AAA级信用企业

我們不做表面工作 我們是地下工作者
What delights us in VISIBLE beauty is the INVISIBLE

目 录

1 编制说明	1
2 YKL [®] 易卡联万能支撑器适用范围	1
3 YKL [®] 易卡联万能支撑器	1
4 格栅透水板	4
5 设计选用要点	5
6 施工安装	6
7 质量控制	8
8 构造节点图	9

1 编制说明

1.1 本图集专为建设、建筑及景观设计、施工、监理等单位，使用上海景全YKL[®]易卡联万能支撑器架空系统和配套格栅透水板而编制。

1.2 编制依据

GB 50207	《屋面工程质量验收规范》
GB 50209	《建筑地面工程施工质量验收规范》
GB 50345	《屋面工程技术规范》
CECS 218: 2007	《水景喷泉工程技术规程》

GB/T 1633	《热塑性塑料维卡软化温度 (VST) 的测定》
GB/T 12670	《聚丙烯 (PP) 树脂》
CJ/T 233	《建筑小区排水用塑料检查井》
JC/T 1026	《玻璃纤维增强热固性树脂承载型格栅》

2 YKL[®]易卡联万能支撑器适用范围

- 2.1 适用于石材、防腐木、木塑、格栅透水板、预制板材、玻璃、金属格栅板、金属板材等各种地面材料的架空铺装。
- 2.2 适用于水景景观设施：镜水面、涌泉、喷泉、旱喷及特殊艺术水景等架空工程。
- 2.3 适用于屋顶屋面、广场、平台、道路、阳台、展台等架空工程。
- 2.4 适用于工业用途及特殊要求的架空工程。

3 YKL[®]易卡联万能支撑器

为改善传统架空系统施工工艺、提高施工效率，为石材、防腐木、木塑、格栅透水板、预制板材、玻璃、金属格栅板、金属板材等各种铺面材料提供高效、通用、环保、易维护的架空系统而研发推出的产品。YKL[®]易卡联万能支撑器架空系统可替代水泥墩、砖墩、钢架等传统做法，具有施工便捷、方便管道设备安装、减轻承压荷载、便于检修清洁、表面排水、防止泛碱、利于通风隔热、隐蔽性强、环保、节约成本、提高美观性等优点。

3.1 产品概况

YKL[®]易卡联万能支撑器主要材质为PP高强度聚丙烯改性工程材料，主要由底基座、连接件、增高件、支撑件、调节点、分隔片、龙骨卡槽、横向拉杆等组件组成（见图1）。其中，底基座、连接件、增高件和支撑件是通过螺纹旋接，并可根据设计施工所需调整高度和坡度；分隔片用于调整铺面材料的缝隙宽度，若为防腐木、木塑等木质类铺面材料，则采用龙骨卡槽

固定(见图2);高度微调通过橡胶垫片进行;横向拉杆将单独的YKL[®]易卡联万能支撑器均相互连接形成整体,提高安全稳定性。



3.2 产品类型和规格型号

- 1) YKL[®]易卡联万能支撑器包括基本型、标准型、增强型三种类型,具体见表3-1。
- 2) YKL[®]易卡联万能支撑器每个类型产品均可通过旋转螺纹部件调至规定高度范围内的任意高度。若架空高度超过可调节范围,可通过增加增高件满足高度需求,基本型和标准型每增加一个增高件可增高80mm~120mm,增强型增高件可增高125mm~205mm。三种类型产品的架空高度应符合表3-1中的规定。
- 3) YKL[®]易卡联万能支撑器增高组装示意图见图3,产品类型、型号、架空高度、坡度和增高组合见表3-2所示。

表3-1 YKL[®]易卡联万能支撑器产品类型

类型	基本型YKL-A系列	标准型YKL-B系列	增强型YKL-C系列
图示	 $\phi 150\text{mm}$ $\phi 95\text{mm}$ $\phi 180\text{mm}$	 $\phi 170\text{mm}$ $\phi 120\text{mm}$ $\phi 200\text{mm}$	 $\phi 180\text{mm}$ $\phi 130\text{mm}$ $\phi 220\text{mm}$
架空类型	轻型架空系统	标准架空系统	高标准架空系统
铺面材料厚度(mm)	25~50	30~80	50~120
架空高度(mm)	100~600	15~1260	150~1665
承载力(kg)	2400~4100	4200~5600	5200~7200
找坡范围(%)	1~5	1~5	1~5
适用范围	适用镜面、水景喷泉等;除检修维护外,可满足正常上人行走	适用镜面、水景喷泉、早喷,屋顶屋面、广场、阳台、平台、展台架空等	适用水景喷泉、早喷,屋面、广场、平台、展台架空及特殊架空需要

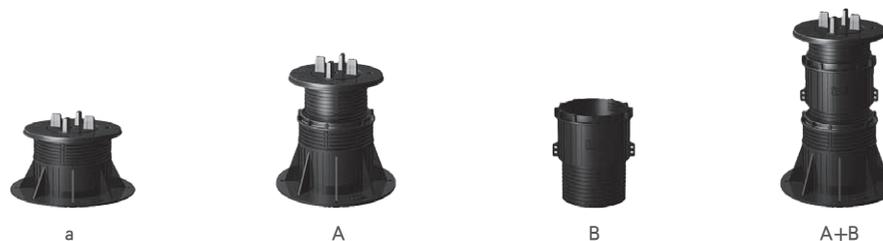


图3 YKL[®]易卡联万能支撑器产品增高组装示意图

表3-2 YKL®易卡联万能支撑器产品类型、型号、架空高度、坡度和增高组合

类型	型号	架空高度(mm)	坡度(%)	增高组合
基本型	YKL-A4	100~180	1~5	A
	YKL-A5	180~300	1~5	A+1B
	YKL-A6	260~420	1~5	A+2B
	YKL-A7	340~540	1~5	A+3B
	YKL-A8	420~660	1~5	A+4B
标准型	YKL-B01	15~32	1~5	-
	YKL-B02	25~42	1~5	-
	YKL-B1	40~55	1~5	-
	YKL-B2	55~80	1~5	a
	YKL-B3	75~110	1~5	a
	YKL-B4	100~180	1~5	A
	YKL-B5	180~300	1~5	A+1B
	YKL-B6	260~420	1~5	A+2B
	YKL-B7	340~540	1~5	A+3B
	YKL-B8	420~660	1~5	A+4B
	YKL-B9	500~780	1~5	A+5B
	YKL-B10	580~900	1~5	A+6B
	YKL-B11	660~1020	1~5	A+7B
YKL-B12	740~1140	1~5	A+8B	
YKL-B13	820~1260	1~5	A+9B	
增强型	YKL-C4	150~230	1~5	A
	YKL-C5	275~435	1~5	A+1B
	YKL-C6	400~640	1~5	A+2B
	YKL-C7	525~845	1~5	A+3B
	YKL-C8	650~1050	1~5	A+4B
	YKL-C9	775~1255	1~5	A+5B
	YKL-C10	900~1460	1~5	A+6B
	YKL-C11	1025~1665	1~5	A+7B

3.3 产品特点

YKL®易卡联万能支撑器可完全替换传统砌砖墩及焊制钢架架空

工艺,其与传统砌砖墩架空工艺比较见表3-3。

表3-3 YKL®易卡联万能支撑器与传统砌砖墩架空工艺比较

项目	YKL®易卡联万能支撑器	传统砌砖墩架空工艺
材料强度	产品强度高、耐久性好、抗老化、冷热潮湿无变形、抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀;抗冻-35℃,耐高温+120℃	实心砖自身强度高,但整体强度受制于砌筑水平
自重	自重轻	自重大
施工质量	安装时可灵活调整高低,精度约0.5mm;可随时纠错,操作简单便捷,人为影响因素低	高度不宜控制(需要依靠砖模数及砂浆厚度控制高度),高度偏差大且不能随时调整,精确度低
找坡	找坡准确,操作简单,可同时保证面层平整度	找坡施工难度大,易造成面层不平整
铺装质量	缝隙宽度通过分隔片控制,整齐划一;面材不会泛碱,提高整体美观性	缝隙宽度完全依靠工人施工水平;面材泛碱问题严重
施工效率	产品安装调整后即可铺装面材,施工进度快比传统工艺提高30%,面材铺装后即可投入使用	砖墩砌筑完成后需养护数天,具有一定强度后方可铺装面材,面材粘结铺装后不得立即投入使用
维修保养	维修简单,可随时掀起面材进行清理、维修	维修清理不方便,维修时易破坏面材及砖墩
成本	施工周期短,人力成本低	施工周期长,人力成本高
综合效益	产品价格适中,安装简单、成本低、工期快,综合效益高,相比传统工艺将节约成本30%	实心砖自身价格低,但砌筑成本高、人工成本高、工期长,综合效益低
环保	产品可回收再利用,绿色环保,符合国家可持续发展战略	一次性应用材料,不利于环境净化,污染较大

3.4 主要技术性能要求

YKL®易卡联万能支撑器的产品承载力分为常规承载力和最大承载力,承压面积分为全面积、1/2面积、1/4面积(见图4),承载力性能具体见表3-4,其他技术性能要求的检测结果表3-5。

4 格栅透水板



图4 YKL®易卡联万能支撑器承压面积示意图

表3-4 YKL®易卡联万能支撑器承载力技术性能

类型	型号	架空高度 (mm)	常规承载力 (kg)			最大承载力 (kg)		
			全面积	1/2面积	1/4面积	全面积	1/2面积	1/4面积
基本型	YKL-A4	100~180	2605	1710	1050	4290	2630	1990
	YKL-A5	180~300	2510	1605	990	4190	2480	1960
	YKL-A6	260~420	2480	1572	976	4140	2440	1810
	YKL-A7	340~540	2200	1415	850	3845	2340	1510
	YKL-A8	420~660	1990	1365	785	3550	2110	1320
标准型	YKL-B01	15~32	2930	1826	1205	4550	2900	2020
	YKL-B02	25~42	2810	1780	1160	4500	2855	1950
	YKL-B1	40~55	2730	1700	1080	4480	2760	1900
	YKL-B2	55~80	2690	1660	1030	4410	2710	1830
	YKL-B3	75~110	2610	1600	1000	4385	2675	1800
	YKL-B4	100~180	2950	2080	1530	5100	2960	1930
	YKL-B5	180~300	3120	2110	1590	5170	3030	2030
	YKL-B6	260~420	3075	2085	1520	5110	2970	1920
	YKL-B7	340~540	3010	1985	1405	5050	2820	1860
	YKL-B8	420~660	2885	1900	1380	4960	2730	1710
	YKL-B9	500~780	2715	1810	1305	4810	2610	1620
	YKL-B10	580~900	2620	1725	1235	4560	2230	1510
	YKL-B11	660~1020	2430	1515	1110	4220	2070	1360
YKL-B12	740~1140	2210	1200	885	3960	1890	1110	
YKL-B13	820~1260	2035	1020	715	3560	1580	890	

续表3-4

类型	型号	架空高度 (mm)	常规承载力 (kg)			最大承载力 (kg)		
			全面积	1/2面积	1/4面积	全面积	1/2面积	1/4面积
增强型	YKL-C4	150~230	4330	3220	2370	7260	5240	2480
	YKL-C5	275~435	4360	3230	2380	7290	5280	2490
	YKL-C6	400~640	4335	3200	2350	7240	5230	2450
	YKL-C7	525~845	4030	3010	2120	7020	5015	2125
	YKL-C8	650~1050	3890	2860	2015	6910	4950	1985
	YKL-C9	775~1255	3735	2710	1915	6730	4715	1720
	YKL-C10	900~1460	3505	2515	1535	6530	4455	1610
	YKL-C11	1025~1665	3100	2200	1250	5830	3815	1360

表3-5 YKL®易卡联万能支撑器其他技术性能检测结果

项目		检测结果	检测方法
耐冻融 (50次)	初始强度 (kN)	51.7	CJ/T 233
	耐冻融后强度 (kN)	51.6	JG/T 396
干湿试验 (1000h)	初始强度 (kN)	51.7	CJ/T 233
	干湿试验后强度 (kN)	51.5	JG/T 396
维卡软化温度 (A ₅₀) (°C)		144	GB/T 1633
耐人工老化 (1000h)		外观无变化、开裂等缺陷	GB/T 8814

4 格栅透水板

4.1 产品概况

格栅透水板是水景喷泉架空系统的配套材料之一,采用材质为PP高强度聚丙烯工程材料注塑而成,为非承载用格栅(正常检修清理除外)。

产品具有隐蔽性强、安全性高、便于表面排水、不泛碱、便于检修清理、使用寿命长、不易变形等特点,主要用于隐蔽暴露的水景喷泉设备,提高观赏性。

4.2 技术性能

格栅透水板主要技术性能应满足表4-1的要求。

表4-1 格栅透水板技术性能

项目		指标
规格 (mm)	外形尺寸	500×500×30
	内孔尺寸	20×20
尺寸允许偏差 (mm)	长度、宽度	-3~+3
	厚度	-1.6~+1.6
外观		外观应光滑、平整、色泽均匀、无毛刺、分层、裂纹和杂质
质量 (kg)		2.5±0.2
开孔率 (%)		65±5
吸水率 (%)		≤0.5%
承载力 (kg)		70~75
出入水面积 (cm ² /m ²)		3400~3580
颜色		可订制

5 设计选用要点

5.1 石材铺面时, YKL[®]易卡联万能支撑器的选用应满足设计要求。三种类型产品的使用要求具体见表5-1。

表5-1 YKL[®]易卡联万能支撑器使用要求

产品类型	基本型YKL-A系列	标准型YKL-B系列	增强型YKL-C系列
铺面石材厚度 (mm)	25、30、40、50	30、50、60、80	50、60、80、100、120
木质类铺面材料支撑龙骨间距 (mm)	400、450、500、600、700	500、550、600、650、700、800	600、650、700、750、800
产品使用要求	满足基本架空需求 架空高度: 100mm~600mm 除检修维护外, 可满足正常上人行走	标准架空产品 架空高度: 15mm~1260mm	高标准架空需求所用 架空高度: 150mm~1665mm

5.2 铺面石材的规格不同, YKL[®]易卡联万能支撑器的数量也随之变化。铺面石材规格和YKL[®]易卡联万能支撑器数量详见表5-2。

表5-2 铺面石材规格和YKL[®]易卡联万能支撑器数量表

石材规格 (mm)	石材厚度 (mm)		YKL [®] 易卡联万能支撑器数量 (个/m ²)
	用于水景喷泉等	用于屋面、广场、旱喷等	
300×300	25~30	30~40	12.8~14
400×400	30~40	40~50	5.8~6
500×500	30~40	40~50	3.6~4
600×600	30~50	50~60	2.6~3
700×700	40~50	50~60	2~2.5
800×800	40~50	50~80	1.5~2
1200×600	50~60	50~80	2.6~3

注: 石材尺寸超过800mm时, 应在超尺寸方向增加YKL[®]易卡联万能支撑器数量。
如: 石材尺寸为1200mm×600mm×60mm, 1200mm长度方向中间拼缝处应增加支撑点。

5.3 稳定性: YKL[®]易卡联万能支撑器架空到一定高度后, 由于横向力作用, 稳定性将会降低。若架空高度超过800mm, 必须增加“横向拉杆”(见图5)。横向拉杆适用于增强型YKL[®]易卡联万能支撑器YKL-C系列。

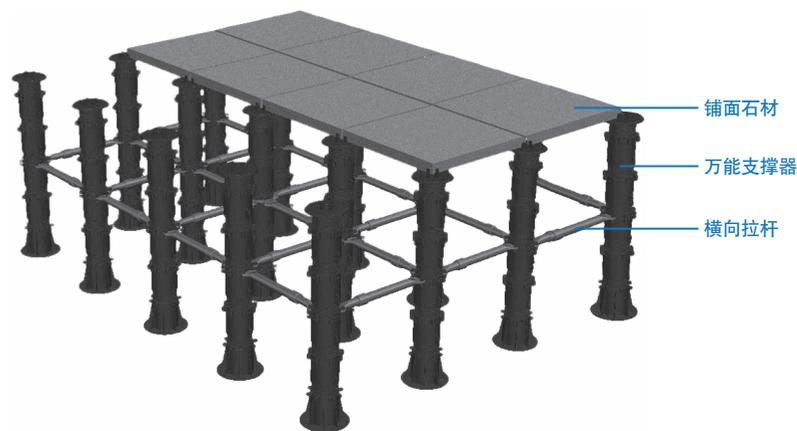




图5 横向拉杆

横向拉杆材质与YKL®易卡联万能支撑器相同,具有强度高、抗老化、现场组装拆卸便捷等特点,可极大提高安全稳定性。

5.4 镜水面及喷泉项目架空铺装时,石材厚度一般为30、40、50、60、80 (mm),规格一般为500、600、800 (mm),建议石材留缝5mm~10mm,特殊情况另定。

5.5 旱喷项目架空铺装时,石材厚度一般为50、60、80 (mm),规格一般为500、600、800 (mm),特殊情况另定。由于循环水,石材留缝不应小于5mm,一般为10mm。

为防止喷泉溅水外溢、解决回水问题,在设计布置YKL®易卡联万能支撑器时,应从喷泉口向外架空扩展1.5m~2m,喷泉口的布置应设计在石材中心处,避免管道设备与YKL®易卡联万能支撑器冲突。

5.6 屋面架空设计和施工与地面架空基本相同。对石材铺面材料,其厚度不应小于30mm,一般为40、50、60 (mm),特殊情况另定,铺装时需留缝5mm。对防腐木铺面材料,支撑龙骨间距宜控制在500mm~600mm;对木塑铺面材料,支撑龙骨间距宜控制在400mm~500mm;若防腐木和木塑铺面材料采用金属龙骨,则其间距宜控制在600mm~700mm。

5.7 YKL®易卡联万能支撑器边缘连接构造节点图见图6。

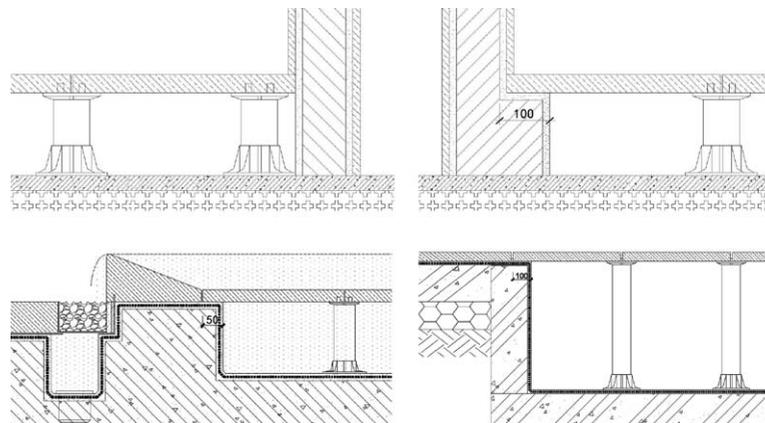


图6 YKL®易卡联万能支撑器边缘连接构造节点图

6 施工安装

6.1 施工工艺流程 (以面材为石材为例)

施工准备→基层处理及验收→现场测量、弹线定位→摆放YKL®易卡联万能支撑器、调整高度 (如需要,安装横向拉杆)→铺装面层石材→平整度检查

6.2 施工要点

1) 基层处理

基层表面应清理干净、基础坚实、平整不起砂,应符合《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209的规定。

2) 现场测量、弹线定位

(1) 依据施工大样图及工程实际尺寸,弹十字控制线、水平标高线、石材铺装线,然后根据石材铺装线摆放YKL®易卡联万能支撑器位置,进行试排。

(2) YKL®易卡联万能支撑器高度调节:左右旋转各组件调节至所需高度,需要在“+、-”指示范围内调整,不要旋得过紧或旋出指示范围,具体见图7。

(3) 核对石材与墙面、灯带、洞口等部位的相对位置。

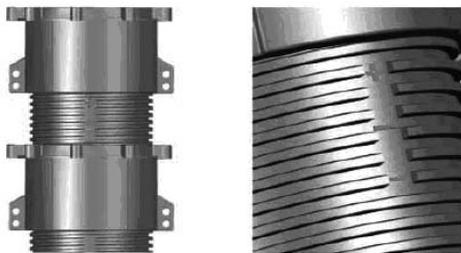


图7 螺纹高低调整示意图

3) 找坡

- (1) 基层排水、找平应符合设计要求。
- (2) YKL[®]易卡联万能支撑器找坡范围1%~5%，调节坡度的部件为调节件。根据设计要求测量好现场实际找坡数值，首先调节顶部调节件旋转到找坡数值，再将顶面找坡箭头中的规定数值

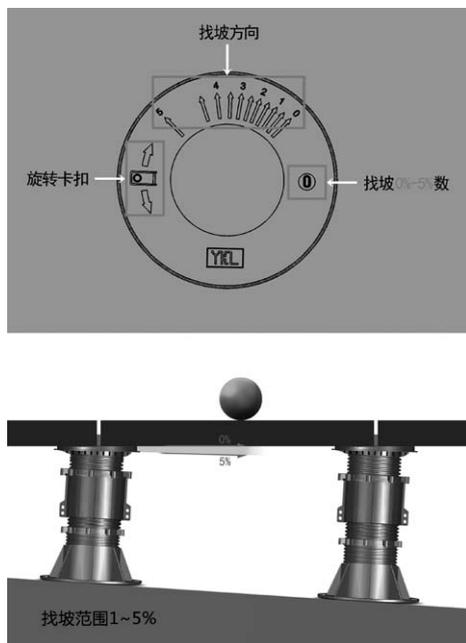


图8 坡度调整示意图

指向找坡方向，整体铺装时按照调整好的找坡数值依次展开，如图8所示。产品找坡技术全抵消结构找坡带来面层不平整问题，对于大面积石材铺贴施工中的控制坡度、平整度均具有很大的优势，精确度非常高。

4) 铺装面层石材

- (1) 工具：尼龙线、水平尺、L型钩工具、橡皮锤、美工刀等。
- (2) 石材精度要求：要求石材长度、宽度、厚度以及对角线尺寸偏差控制在 $\pm 1\text{mm}$ ，无裂纹、掉角和缺棱等缺陷，否则会影响安装进度及铺装效果。
- (3) 根据设计尺寸拉十字控制线，摆放YKL[®]易卡联万能支撑器并调整高度和坡度。
- (4) 安装石材之前，应先放置橡胶垫片，再放置石材。石材加工过程中往往存在厚度不均的问题，安装过程中可通过垫片进行高度微调，消除石材自身的偏差。垫片规格为1mm和2mm厚，根据石材厚度偏差情况可增减垫片进行微调垫片最多不能超过3片，垫片可拆开使用，如图9所示。

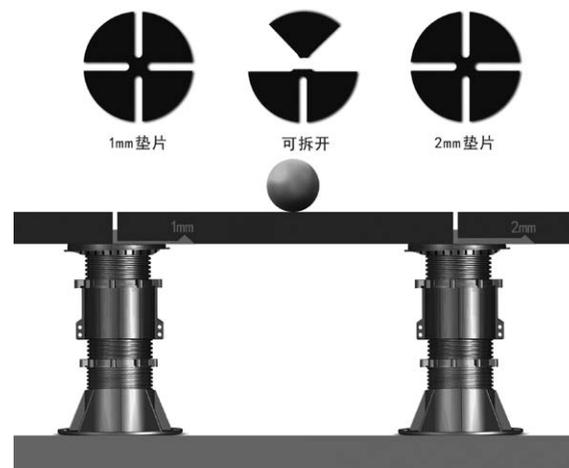


图9 垫片操作示意图

7 质量控制

(5) 石材缝隙宽度通过分隔片控制, 分隔片宽度为2mm、5mm、8mm、10mm, 其中2个分隔片可以自由去掉以应对特殊安装要求。铺装方法见图10, 特殊情况留缝操作施工见图11。

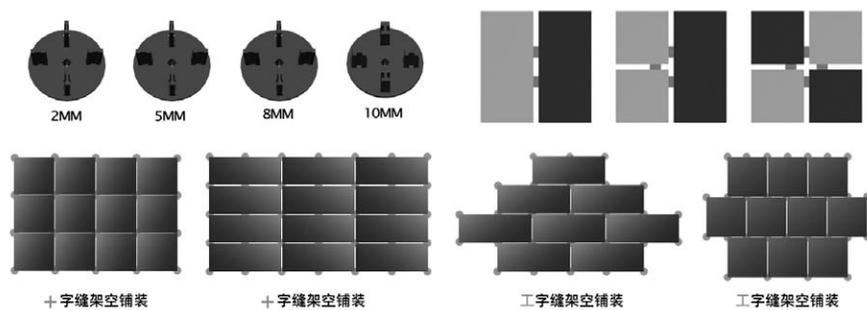


图10 常规铺装方法示意图

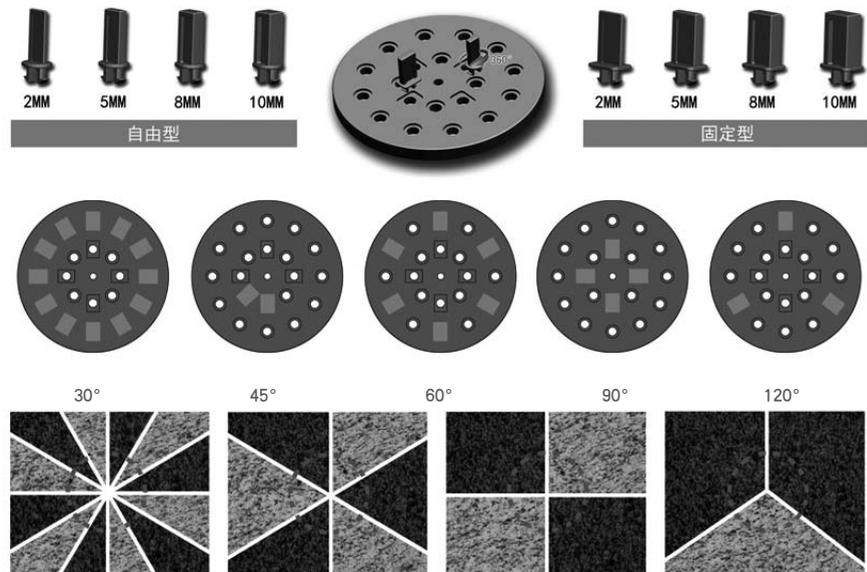


图11 特殊留缝操作示意图

分隔片可严格控制留缝精度, 消除人为因素, 从而在外观上达到整齐划一的目的, 提高美观效果。

6) 平整度控制

用靠尺对平整度进行检查。石材平整度应符合《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209的规定。

7 质量控制

7.1 YKL®易卡联万能支撑器性能和数量应符合设计要求。

7.2 基层表面应平整、光洁、不起灰。

7.3 YKL®易卡联万能支撑器应摆放稳固, 面层铺装后不得倾斜。

7.4 铺面材料与YKL®易卡联万能支撑器分隔片接触搁置处应达到四角平整、严密。

7.5 增强型YKL®易卡联万能支撑器YKL-C系列架空高度超过800mm时, 应增加横向拉杆, 并应与支撑器构成框架一体。

7.6 YKL®易卡联万能支撑器边缘连接构造应符合设计要求。

7.7 铺面材料性能、质量应符合现行标准的规定。

7.8 铺面材料应安装牢固, 无裂纹、掉角和缺棱等缺陷。

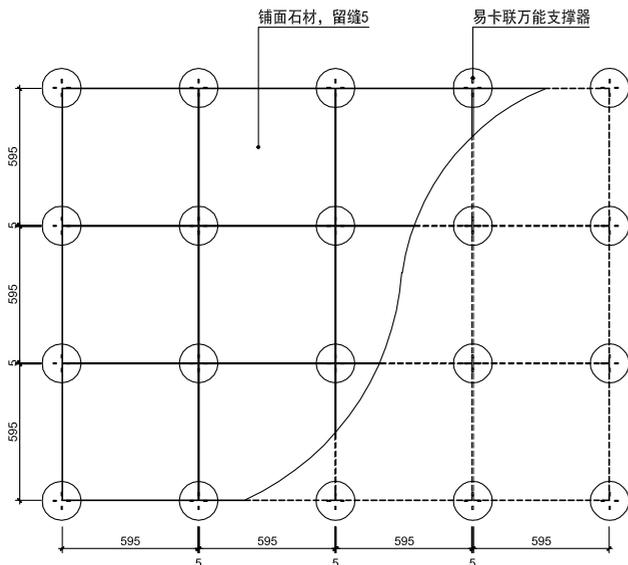
7.9 铺面层应排列整齐、表面洁净、色泽一致、接缝均匀、周边顺直。

7.10 铺面层允许偏差应符合表7-1的规定。

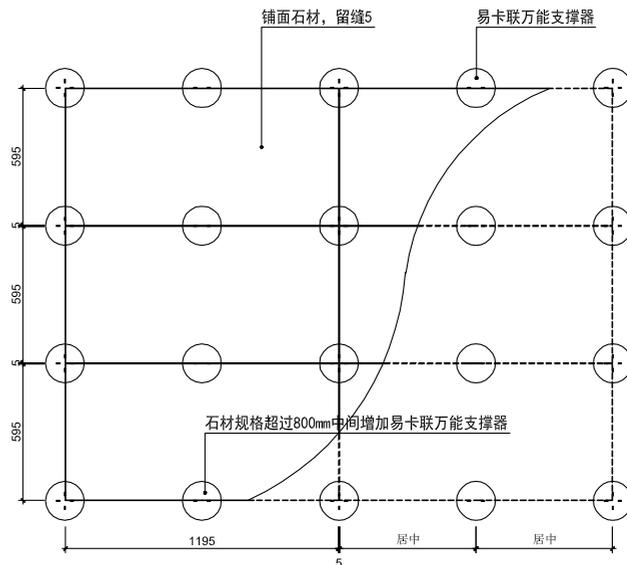
表7-1 铺装面层允许偏差

项目	允许偏差 (mm)	
	石材等板块类	防腐木等条板类
表面平整度	≤2.0	≤3.0
缝格平直	≤2.0	≤2.0
接缝高低差	≤1.0	≤1.0
板面缝隙宽度	≤1.0	≤1.0

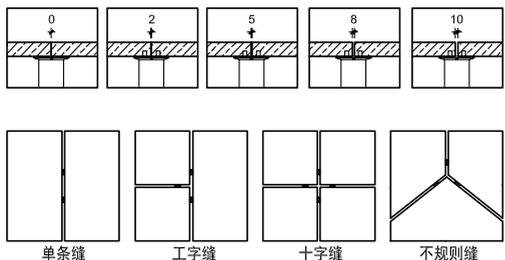
8 构造节点图



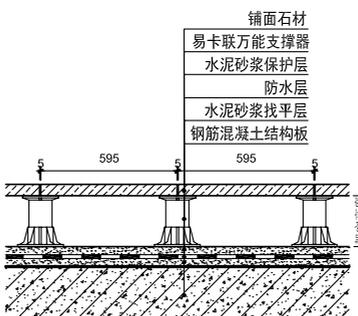
① 石材架空铺装 (一)



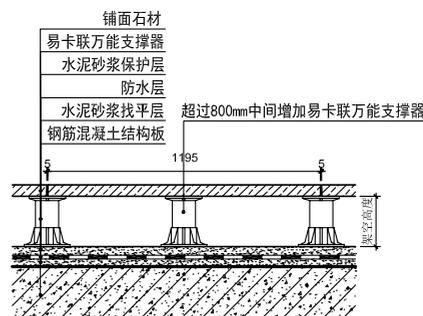
② 石材架空铺装 (二)



③ 分隔片示意

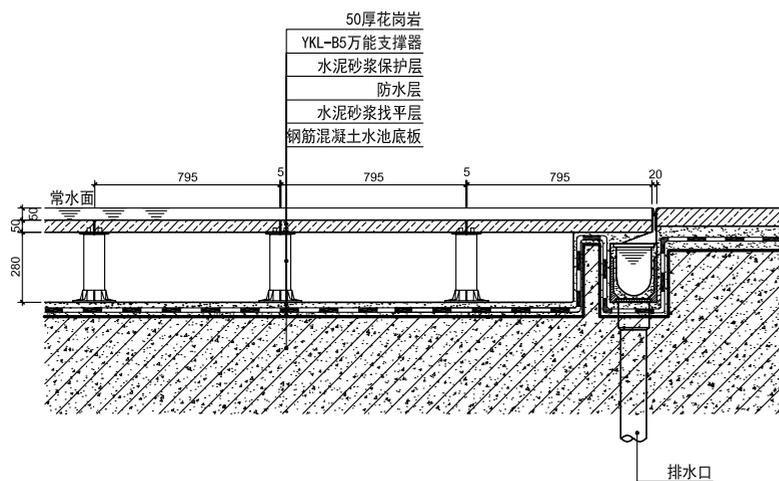


④ 石材架空剖面 (一)

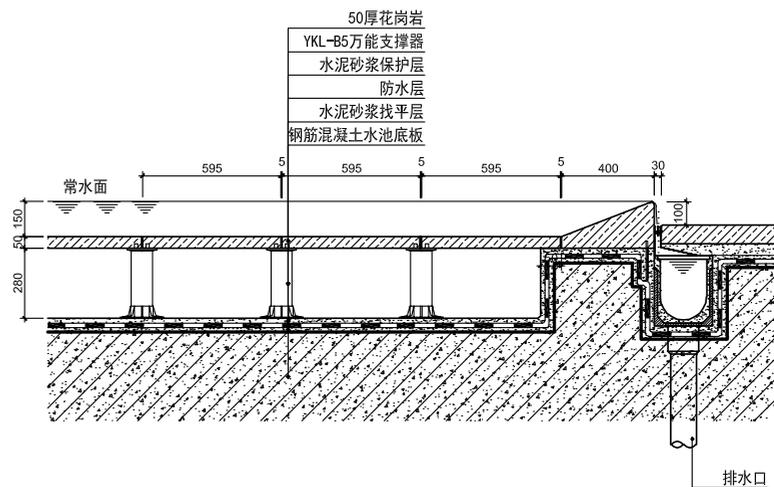


⑤ 石材架空剖面 (二)

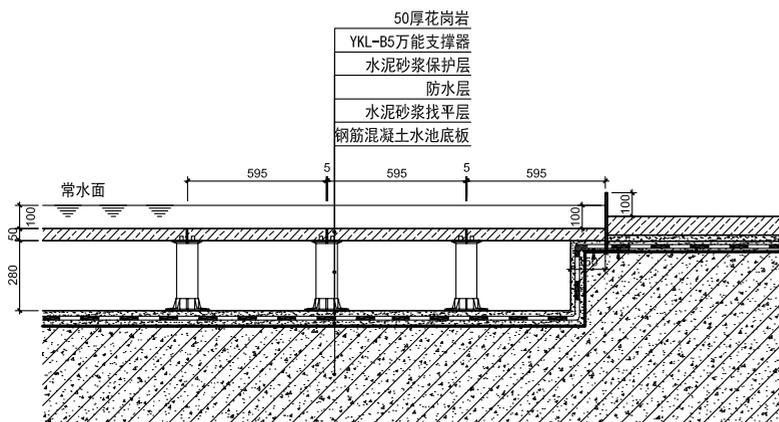
石材铺装 (一)



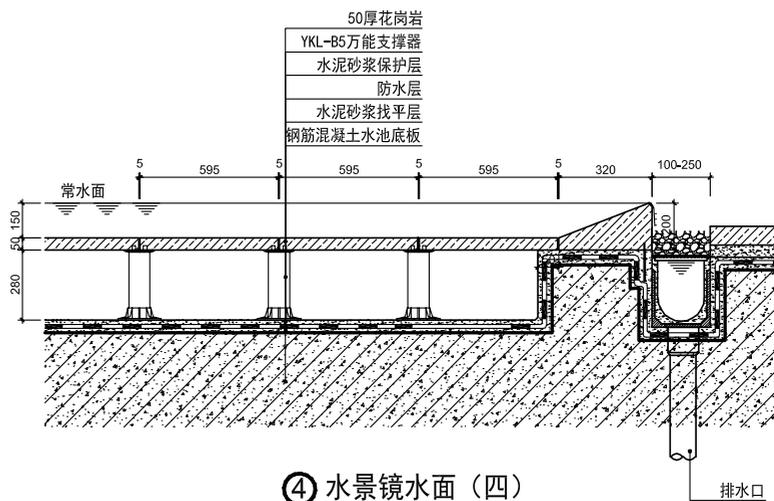
① 水景镜水面（一）



② 水景镜水面（二）

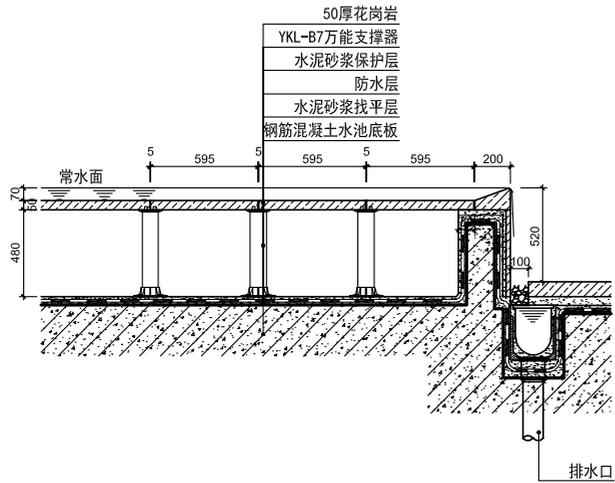


③ 水景镜水面（三）

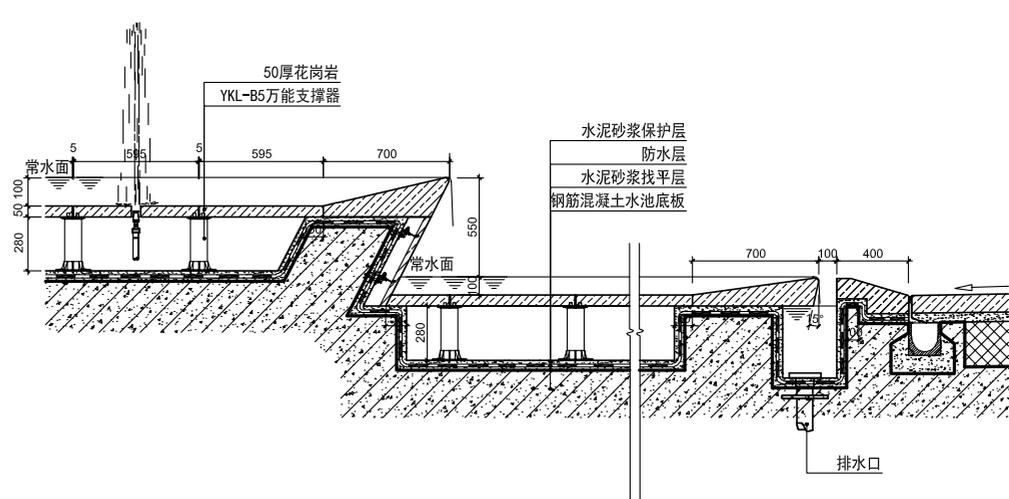


④ 水景镜水面（四）

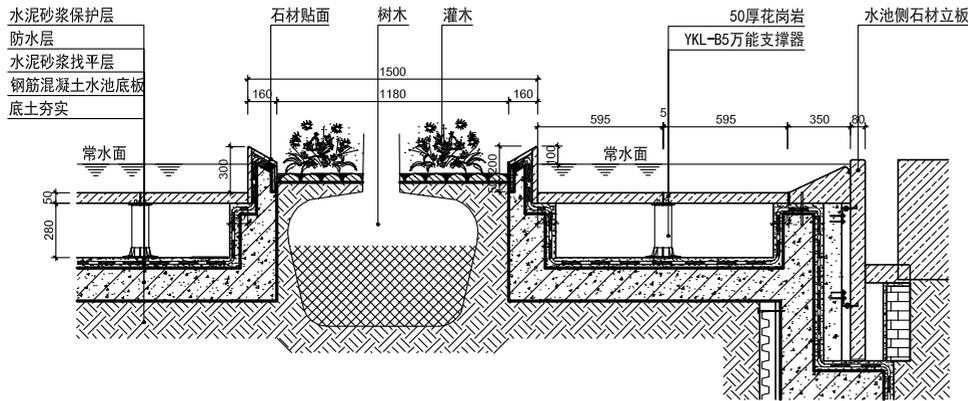
水景架空（一） 注：水景镜水面架空可选用基本型或标准型，铺面石材厚度30-50mm厚



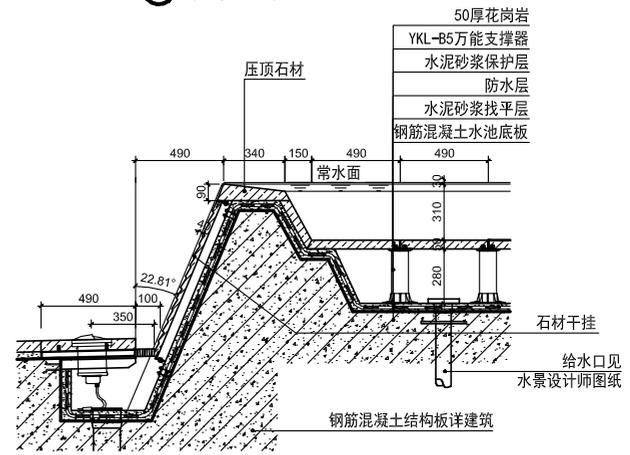
① 水景喷泉（一）



② 水景喷泉（二）

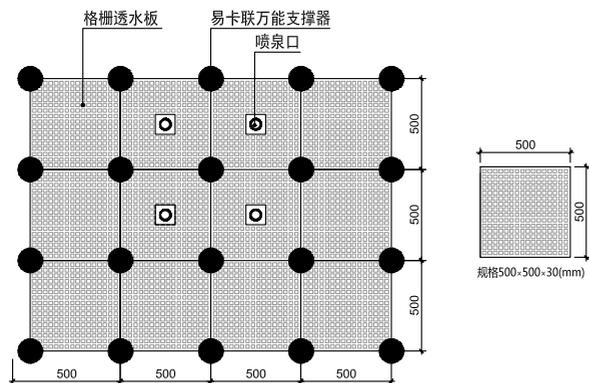


③ 水景喷泉（三）

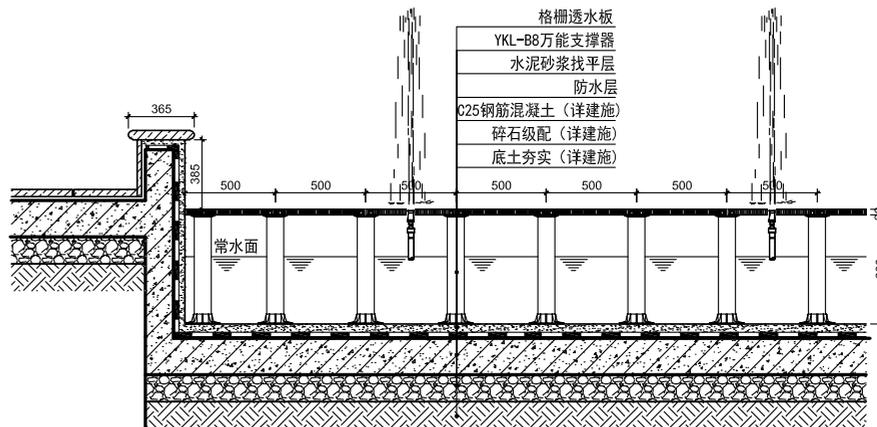


④ 水景喷泉（四）

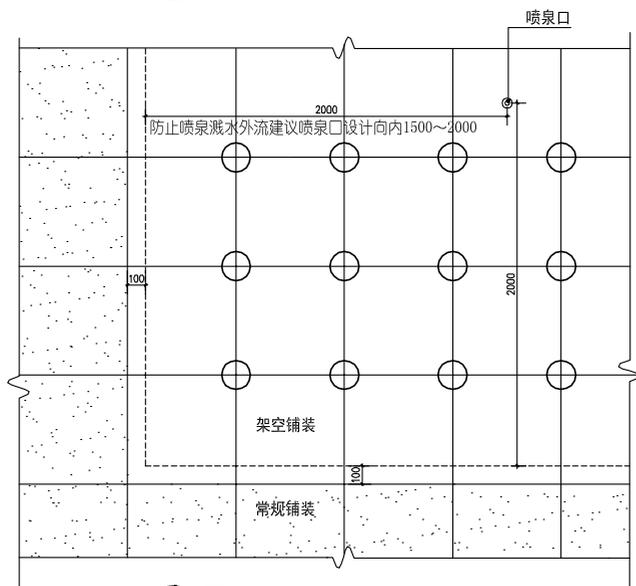
水景架空（二）



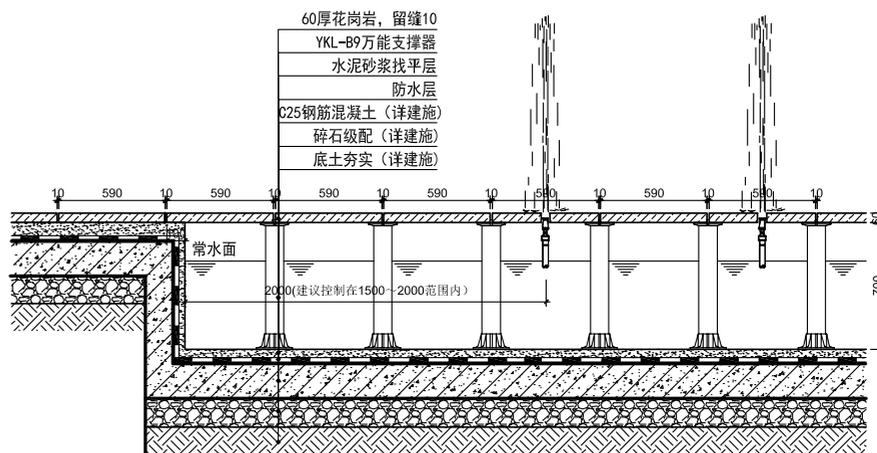
① 水景格栅透水板 (一)



② 水景格栅透水板 (二)

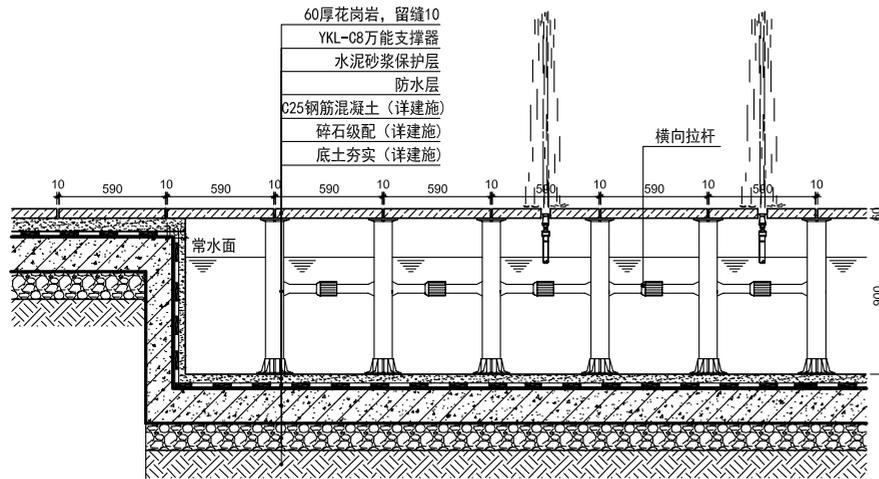


③ 旱喷泉 (一)



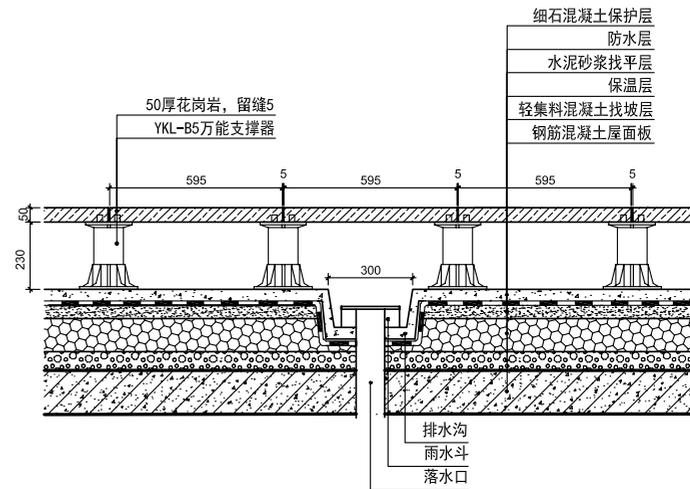
④ 旱喷泉 (二)

水景架空 (三)

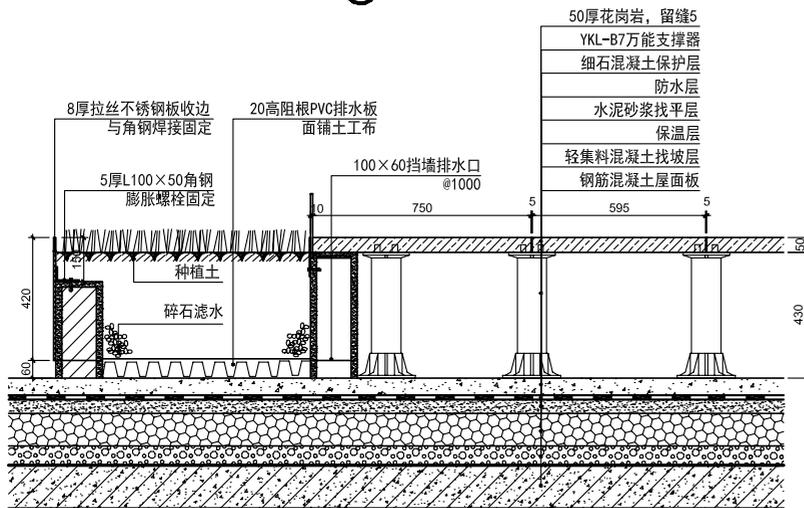


注: 为了安全万能支撑器架空高度超过800mm, 必须增加横向拉杆

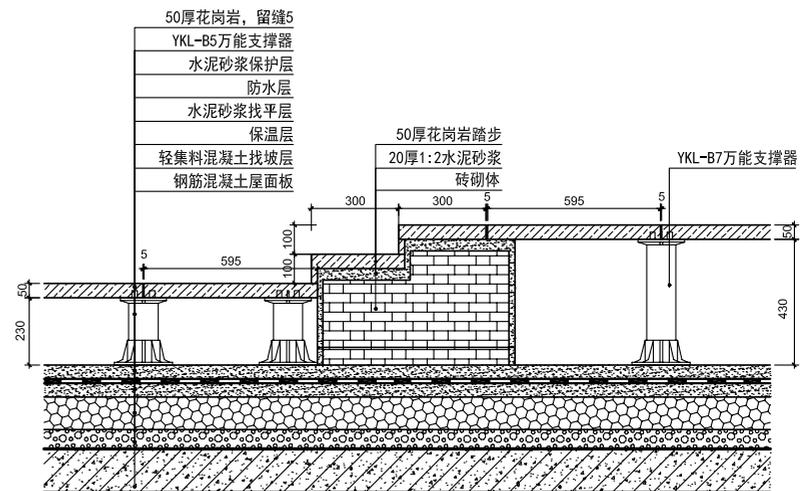
① 早喷泉 (三)



② 石材架空 (一)

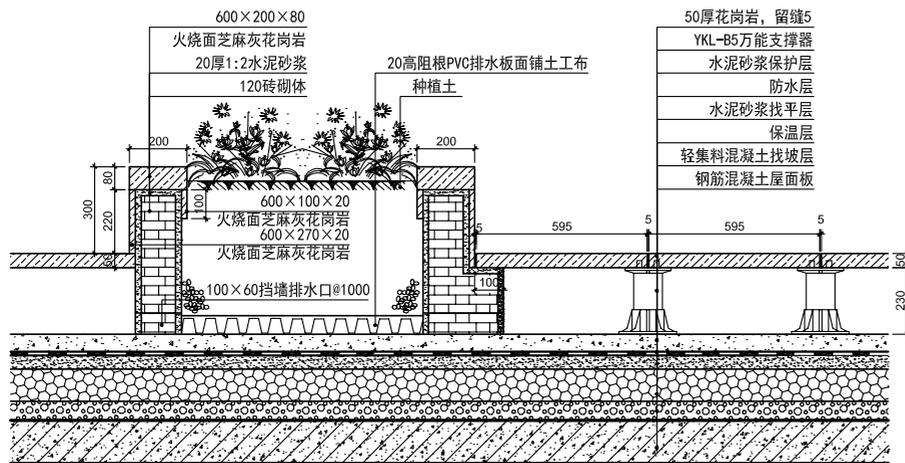


③ 石材架空 (二)

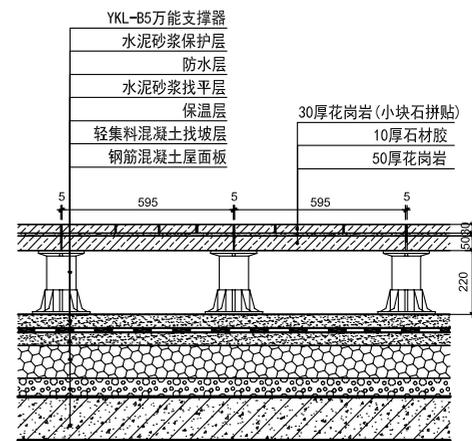


④ 石材架空 (三)

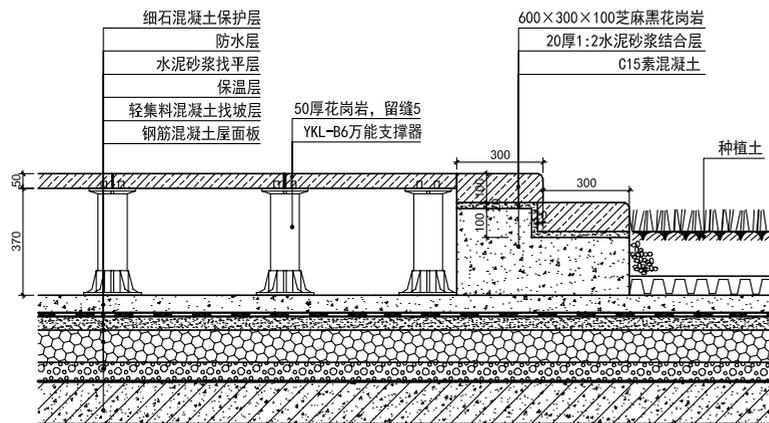
屋面石材架空铺装 (一)



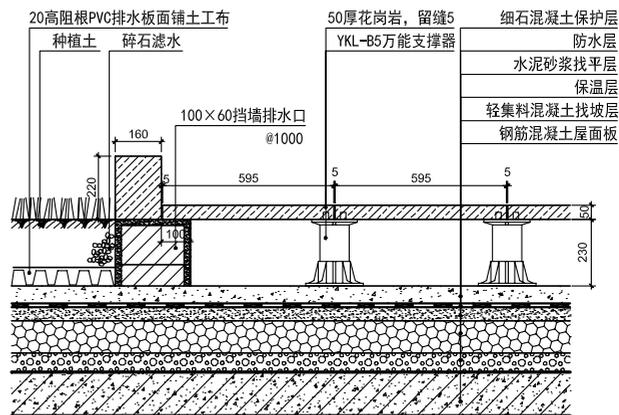
① 石材架空 (四)



② 石材架空 (五)

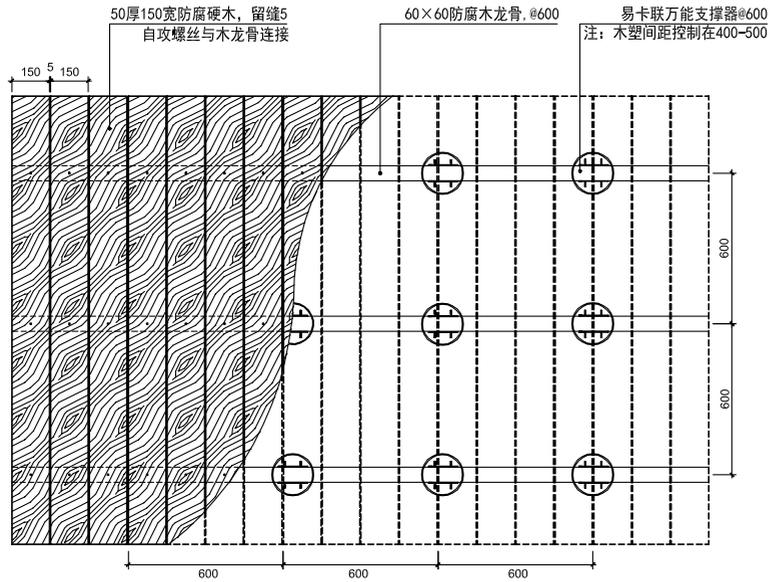


③ 石材架空 (六)

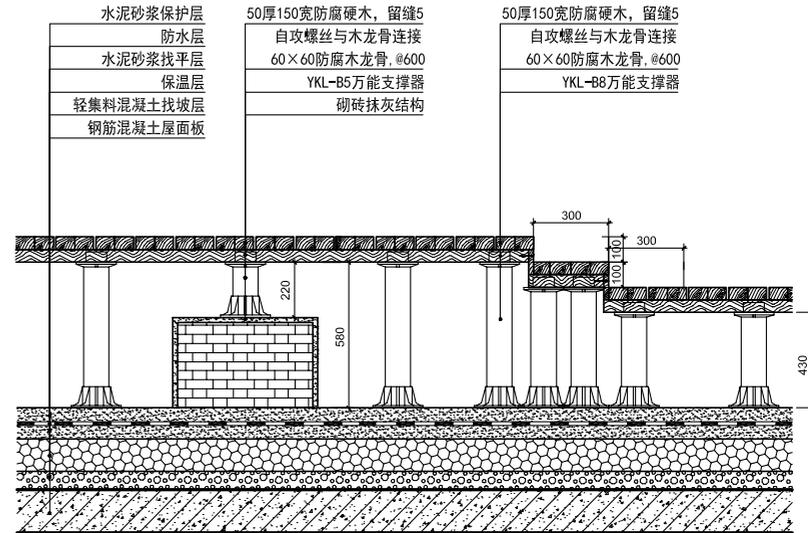


④ 石材架空 (七)

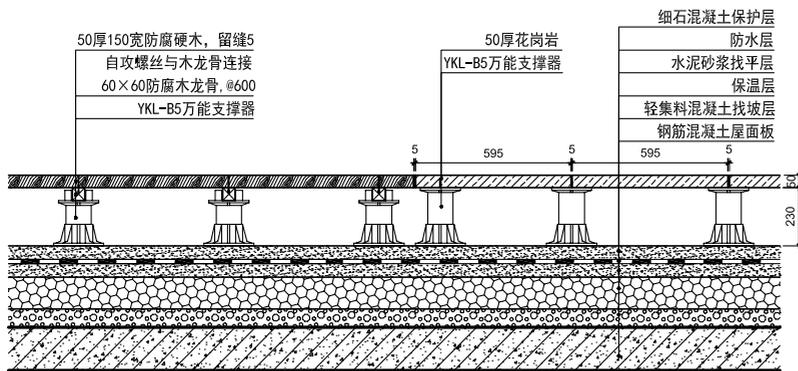
屋面石材架空铺装 (二)



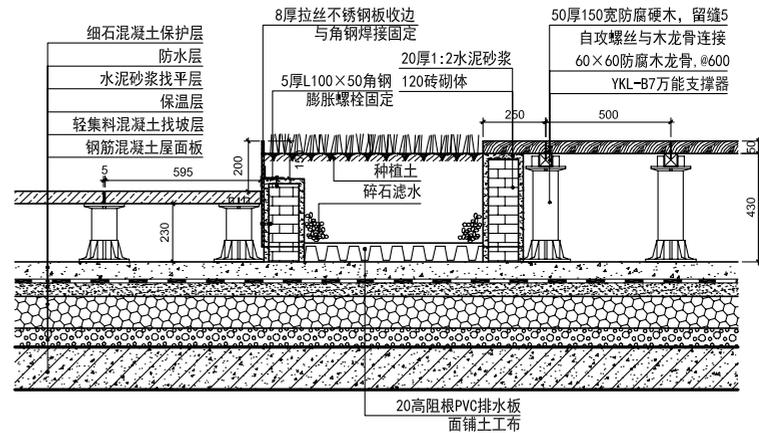
① 防腐木架空 (一)



② 防腐木架空 (二)

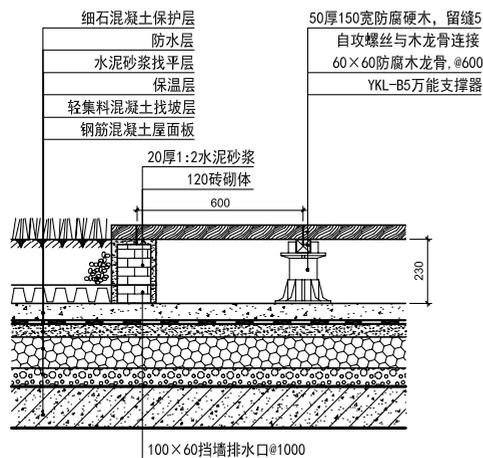


③ 防腐木架空 (三)

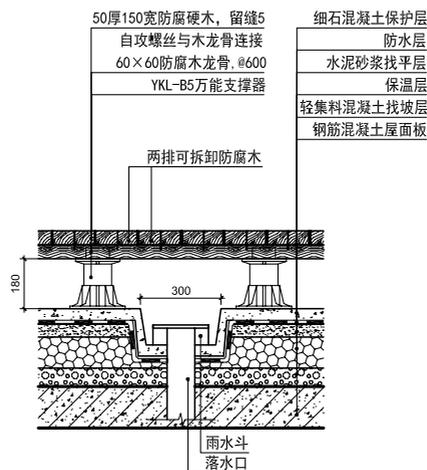


④ 防腐木架空 (四)

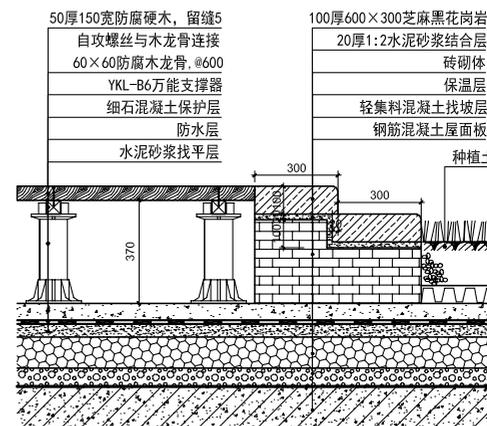
屋面防腐木架空铺装 (一)



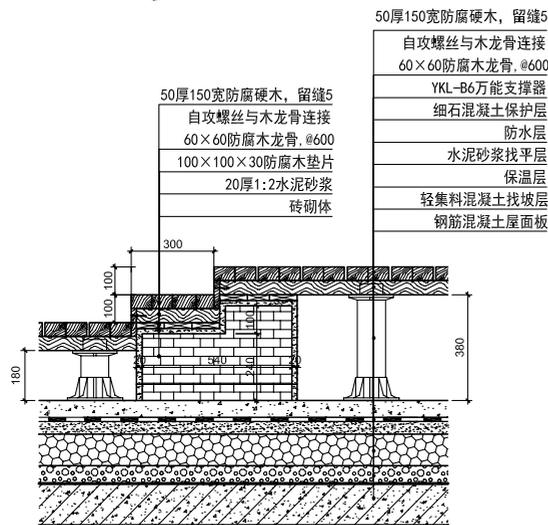
① 防腐木架空 (五)



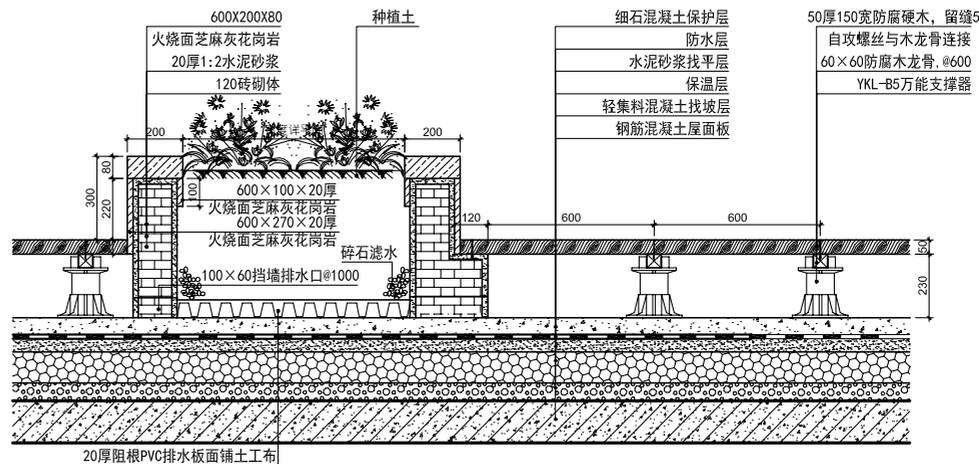
② 防腐木架空 (六)



③ 防腐木架空 (七)



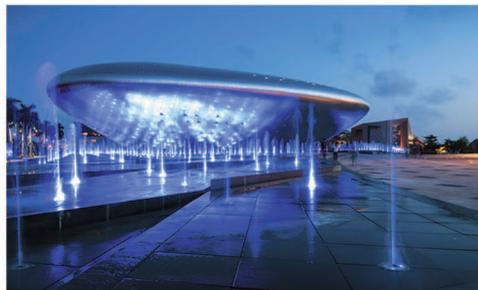
④ 防腐木架空 (八)



⑤ 防腐木架空 (九)

屋面防腐木架空铺装 (二)

YHL® 易卡联 万能支撑器架空系统工程案例



深圳欢乐海岸



昆明绿地云都会



上海万科翡翠滨江



杭州大剧院



西安大明宫



北京清华百年校堂



成都太古里



南宁万象城幸福里



苏州博览中心



南京紫峰大厦



哈尔滨大剧院



上海虹桥公园



博鳌亚洲论坛



北京金融街月坛大厦



北京APEC会议中心



南京水平方

YKL® 易卡联
万能支撑器创始者

上海景全实业有限公司

地址：上海市莘砖公路258号漕河泾开发区32号楼8FD

服务热线：4008-629-669

传真：021-67680038

微信：jingquan-YKL

邮箱：jingquansy@163.com

网站：www.jingquansy.com



全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2016CPXY-J371总476。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



技术审核专家：苑 麒 焦冀曾
编 辑：李珊珊