



®
凝远新材
N I T Y A

产品手册

陕西凝远新材料科技股份有限公司
ShaanXi NITYA New Materials Technology Co.,Ltd.

目 录

第一章 公司概况	
一、企业简介	01
二、企业文化	04
三、企业资质	05
四、企业荣誉	06
五、公司授权专利	09
六、公司主编及参编标准	15
七、组织机构	17
第二章 产品介绍	
一、预制装配式混凝土桥梁	19
1. 产品定义与适用范围	19
2. 产品展示	19
3. 产品标准及其他标准	21
4. 产品应用	22
二、预制混凝土风电塔筒构件	23
1. 产品定义、适用范围及产品特性	23
2. 产品示意图及实物图	23
3. 产品技术性能	24
4. 产品标准及其他标准	25
5. 产品应用	26
三、装配式地铁车站	27
1. 产品定义、适用范围及产品特性	27
2. 产品示意图及实物图	27
3. 产品标准及其他标准	28
4. 产品应用	28
四、预制混凝土衬砌管片	29
1. 产品定义与适用范围	29
2. 产品展示及规格型号	29
3. 技术性能	31
4. 产品标准及其他标准	32
5. 产品应用	33
五、预制混凝土轨枕	34
1. 产品定义	34
2. 产品展示及产品规格型号、适用范围	34
3. 技术性能	39
4. 产品标准及其他标准	43
5. 产品应用	44

六、预制混凝土箱涵	46
1.产品定义与适用范围	46
2.产品展示及规格型号	46
3.技术性能	48
4.产品标准及其他标准	49
5.产品应用	50
七、光伏支柱	51
1.产品定义、适用范围及产品特性	51
2.产品展示及规格型号	51
3.技术性能	52
4.产品标准及其他标准	52
5.产品应用	53
八、装配式预制混凝土构件	54
1.产品定义与适用范围	54
2.产品展示及规格型号	54
3.产品技术性能	60
4.引用标准及其他标准	61
5.产品应用	62
九、蒸压砂加气混凝土砌块	63
1.产品定义、适用范围及产品特性	63
2.产品展示及规格型号	64
3.技术性能	66
4.产品标准及其他标准	68
5.亮点产品	69
6.产品应用	70
十、蒸压砂加气混凝土板	71
1.产品定义、适用范围及产品特性	71
2.产品展示及规格型号	71
3.产品技术性能	73
4.产品标准及其他标准	77
5.亮点产品	78
6.产品应用	79
十一、特种砂浆	84
1.产品定义、产品适用范围及特性	84
2.产品展示及规格型号	85
3.技术性能	86
4.产品标准及其他标准	91
5.亮点产品	92
6.产品应用	93

十二、景观PC构件	94
1.产品定义、适用范围及产品特性	94
2.产品展示及规格型号	94
3.技术性能	95
4.产品标准及其他标准	96
5.产品应用	96
十三、超高性能混凝土构件	97
1.产品定义、适用范围及产品特性	97
2.技术性能	97
3.产品标准及其他标准	97
4.产品及应用展示	98
十四、防辐射混凝土构件	99
1.产品定义、适用范围及产品特性	99
2.技术性能	99
3.产品标准及其他标准	100
4.产品应用	101
十五、艺术混凝土构件	102
1.产品定义及适用范围	102
2.产品应用	102
第三章 配套服务	
一、北京预制建筑工程研究院有限公司西安分院	105
1.公司简介	105
2.资质与荣誉	105
3.主要业务	106
4.主要业绩	107
二、陕西凝远装配式墙板安装有限公司	108
1.公司简介	108
2.装配式建筑加气混凝土墙板安装业绩	108
三、陕西远鼎致诚建筑安装工程有限公司	109
1.公司简介	109
2.钢支撑规格型号及实物图	109
3.工程应用	110
四、陕西诚远建设工程质量检测中心有限公司	111
1.公司简介	111
2.检测仪器部分展示	112

第一章 公司概况

企业简介>>

COMPANY PROFILE

陕西凝远新材料科技股份有限公司（简称凝远新材）成立于2013年，是由自然人股东与员工持股平台发起设立，由陕西金融控股集团、陕西省西咸新区管委会、陕西省西咸新区空港新城管委会、西安曲江新区管委会、榆林市财政局、榆林高新区管委会等国有企业及政府部门通过国企投资平台及市场化股权投资基金共同出资持股的股份制企业。

凝远新材是由国家住房和城乡建设部所认定的国家装配式建筑产业基地、陕西省“专精特新”企业，是中国混凝土与水泥制品协会预制混凝土构件分会副理事长单位、中国加气混凝土协会副会长单位、陕西省建筑节能协会副会长单位、陕西省建筑材料联合会水泥制品分会副会长单位、西安市墙体屋面材料工业协会加气砌块分会会长单位、陕西省绿色建筑产业技术创新战略联盟单位、陕西省诚信经营示范单位，公司产品品类丰富、综合规模大，是装配式建筑预制构件及混凝土制品制造行业中居于全国前列的绿色建材生产企业。

凝远新材总部位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵新兴产业园区天工二路，公司建设有西咸新区秦汉新城和榆林高新区两大生产基地。

总占地面积约

761亩

全资及控股实业子公司

11家

年生产能力	预制混凝土衬砌管片	蒸压砂加气混凝土砌块	预制混凝土轨枕	装配式预制混凝土PC构件及预制混凝土桥梁、车站、箱涵
	4 万环	50 万m ³	120 万根	50 万m ³
	光伏支柱	装配式蒸压砂加气混凝土板材	装配式预制混凝土塔筒构件	特种砂浆
	300 万米	80 万m ³	10 万m ³	10 万吨

凝远新材拥有优秀的管理团队及专业技术团队，现有员工900余人，各类专业技术人员80余人，其中：高级职称15人，中级职称28人。多年以来，主编、参编国家标准、行业标准、地方标准、团体标准30余项，授权各类专利30余件（含美国发明专利2件）。凝远新材荣获国家住建部华夏科技进步一等奖1项，荣获全国及陕西省建材行业技术革新奖20余项。

公司组建有检验检测中心及技术研发中心，检验检测中心具有CMA资质认定证书及建设工程质量检测机构资质；公司与西安建筑科技大学建有“产学研”基地，并合作承担陕西省科技研究项目计划，与西安交通大学、西安建筑科技大学、长安大学、西安科技大学、中建西北建筑设计研究院、中联西北建筑设计研究院、陕西省建筑科学研究设计院、陕西省建筑设计院等高校及科研院所建立了长期合作关系。

凝远新材集团公司及主要子公司均通过了质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系及能源管理体系认证，通过了工业化信息化两化融合管理体系认证，安全生产标准化认证，具有较高的生产管理水平和质量控制能力，公司的预制混凝土衬砌管片及蒸压加气混凝土板材产品荣获“陕西省名牌产品”称号。蒸压砂加气混凝土砌块及板材产品获得陕西省新型墙体材料产品认证、陕西省绿色建材产品认证、陕西省建设新技术推广项目。装配式预制混凝土PC构件、砂浆产品、蒸压砂加气混凝土砌块及板材均通过了绿色建材产品三星认证。

凝远新材自创立以来，始终坚持“务实奋进，忠诚尊重，协作共赢，技术制胜”的核心价值观，依靠性能优异、质量稳定的产品和优质的服务。

合作单位 cooperation unit



凝远新材为国家、省、市重点工程提供了大量优质产品及服务，获得用户一致好评。至2022年底，已为西安地铁、引汉济渭、全国十四运、电力综合管廊等工程建设供应各类盾构管片；混凝土轨枕及活性粉末混凝土构件供应西安地铁、城际铁路、高速铁路等多条线路；蒸压砂加气混凝土砌块及板材、装配式混凝土预制构件供应万科集团、绿地集团、华润集团、保利集团、龙湖集团、旭辉集团、碧桂园集团、陕西建工集团等近千个项目，其中参与的中国移动高新基地生产指挥中心综合研发楼工程项目荣获2018—2019年度鲁班奖，参与的西安交通大学科技创新港科创基地项目、西安奥体中心项目双双荣获2020~2021年度中国建设工程鲁班奖，西安交通大学科技创新港科创基地项目是鲁班奖有史以来获奖面积最大的群体性工程。西安地铁4号线及14号线荣获国家优质工程奖，4号线并荣获第十九届中国土木工程詹天佑奖、陕西省优质工程奖(长安杯)、西安市优质工程奖(雁塔杯)奖项。

2019年5月，集团公司与西安万科企业有限公司合资成立陕西凝万绿建科技有限公司；同年11月，与北京预制建筑工程研究院合作成立西安分院，有力推动PC+AAC装配式建筑部件的研发、设计、生产、应用及地产开发五位一体融合发展，是装配式建筑在全国范围内建造+制造的创新合作新模式。2020年11月，集团公司携手榆林市榆横巨辉有限公司合资成立榆林凝远新材料科技有限公司，全面开展装配式建筑部件AAC的设计、制造、施工、新材料技术推广应用与固废利用研究等领域合作。

凝远新材一如既往大力弘扬“执着坚毅，勇于担当，说干就干，越来越好”的企业精神、“让世界所有的建筑完全工业化”的企业使命。立足丝绸之路的起点，乘着振兴大西安、建设国家级中心城市的发展东风，在战略布局上，构建装配式建筑“一头两翼”的发展格局，以设计院为一头，以装配式预制构件PC和砂加气混凝土AAC为两翼，持续强化制造环节，致力于上下游完整产业链，纵向一体化延伸发展。



企业文化>>

CORPORATE CULTURE



企业使命

让世界所有的建筑完全工业化。



企业愿景

打造研发、设计、生产、综合服务为一体的集成服务商，成为全国新型建材领域的领军企业。



企业经营理念

凝心向远，诚信修远，聚力涉远，创新致远。



企业核心价值观

务实奋进，忠诚尊重，协作共赢，技术制胜。



企业精神

执着坚毅，勇敢担当，说干就干，越来越好。



企业厂训

安全责任为天，质量固基为本，
精细管理为先，创新驱动为魂。

企业资质 >>

BUSINESS QUALIFICATIONS



营业执照



检测公司CMA
认证资质



建设工程质量
检测机构资质



质量管理体系



环境管理体系



职业健康安全管理体系



能源管理体系



两化融合管理体系



安全生产标准化



A级供应商工厂

企业荣誉>>

CORPORATE HONOR



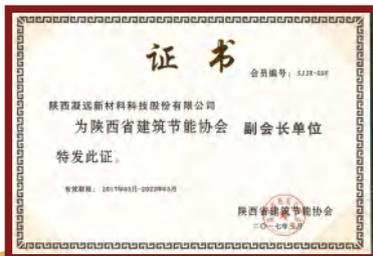
国家装配式建筑产业基地



国家级高新技术企业



中国加气混凝土协会副会长单位



陕西省建筑节能协会副会长单位



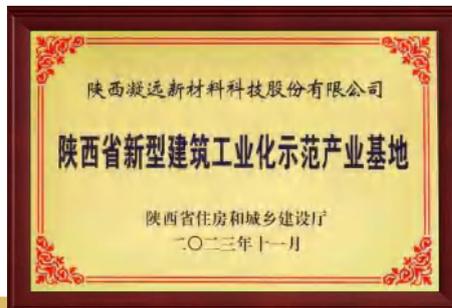
陕西省建筑材料联合会水泥制品分会副会长单位



建立方装配式建筑及产业国际联盟常务理事单位



中国混凝土与水泥制品协会预制混凝土构件分会副理事长单位



陕西省新型建筑工业化示范产业基地



中国预制混凝土构件十强企业

企业荣誉



中国墙体屋面及道路用建筑材料
产品质量信誉模范企业



陕西省诚信经营示范单位



陕西省AAA级信誉单位



预制构件三星绿色建材产品



砌体材料三星绿色建材产品



砂浆产品三星绿色建材产品



预制混凝土衬砌管片名牌产品



华夏建设科学技术奖

公司授权专利>>

COMPANY LICENSED THE PATENT

序号	专利类型	专利号	专利名称
1	国内发明	ZL 2017 1 1156127.2	B02级轻质蒸压砂加气混凝土防火保温板及其制备方法
2	国内发明	ZL 2017 1 1427386.4	一种用于蒸压砂加气混凝土板材钢筋的防锈剂及制备方法
3	国内发明	ZL 2017 1 1338319.5	一种预埋线盒线管的砂加气混凝土板材及其制备方法
4	国内发明	ZL 2019 1 1382053.3	一种加气混凝土保温板专用粘结砂浆
5	美国发明	US10,711,456 B2	FIRE-PROOF THERMAL-INSULATION BOARD OF AERATED CONCRETE OF B02-LEVEL LIGHTWEIGHT AUTOCLAVED SAND AND METHOD FOR PREPARING SAME
6	美国发明	US10,583,580 B2	SAND AERATED CONCRETE PANEL EMBEDDED WITH WIRE BOX AND WIRE CONDUIT AND METHOD FOR PREPARING SAME
7	实用新型	ZL 2016 2 0002588.9	一种保温孔砖
8	实用新型	ZL 2016 2 0002596.3	一种防渗漏的预制屋顶构件
9	实用新型	ZL 2016 2 0003873.2	一种墙板预制构件
10	实用新型	ZL 2016 2 0003874.7	一种预制楼梯
11	实用新型	ZL 2016 2 0004106.3	一种预制保温墙体构件
12	实用新型	ZL 2017 2 0808675.8	钢结构钢带拉结螺栓结构
13	实用新型	ZL 2017 2 1484173.0	一种轻质隔墙板连接加固结构
14	实用新型	ZL 2017 2 1744423.X	一种预埋线盒线管的砂加气混凝土板材
15	实用新型	ZL 2017 2 1775831.1	一种加气混凝土板材槽间废渣清理装置
16	实用新型	ZL 2017 2 1781035.9	一种清理加气混凝土模具侧板的钢丝刷
17	实用新型	ZL 2017 2 1783428.3	一种加气混凝土板材钢筋网笼焊架

18	实用新型	ZL 2018 2 1205852.4	一种砂加气混凝土板材连接结构
19	实用新型	ZL 2018 2 1861664.7	一种用于倒运不同长度加气混凝土板材的托架
20	实用新型	ZL 2018 2 1861709.0	一种加气混凝土可调节模具
21	实用新型	ZL 2018 2 2088570.7	一种防堵料的卸料装置
22	实用新型	ZL 2018 2 2088586.8	一种钢筋网笼吊挂装置
23	实用新型	ZL 2018 2 2101888.4	一种用于多点起吊预制混凝土薄板的自平衡吊具
24	实用新型	ZL 2018 2 2112705.9	一种用于紧固螺栓的工具
25	实用新型	ZL 2018 2 2148752.9	一种用于修补混凝土圆管的装置
26	实用新型	ZL 2019 2 0038578.4	一种用于大体积预制混凝土构件翻转装置
27	实用新型	ZL 2019 2 1851694.4	一种自流平修补砂浆竖向膨胀性能测试装置（转让专利）
28	实用新型	ZL 2019 2 2289395.2	一种用于测量钢材变形的引伸计夹持防滑装置
29	实用新型	ZL 2019 2 2479246.2	一种自动清洗加气混凝土切割刀具的装置
30	实用新型	ZL 2021 2 3416851.9	可调规格的立式楼梯模具
31	实用新型	ZL 2021 2 3431846.5	用于加气混凝土砌块开槽装置
32	实用新型	ZL 2021 2 3431875.1	可调节的钢筋定位夹紧装置
33	实用新型	ZL 2021 2 3431785.2	用于加气混凝土蒸养车的车轮轴承润滑装置
34	实用新型	ZL 2022 2 23538284.9	一种预埋套管抗拔性能监测装置
35	实用新型	ZL 2022 2 3573047.1	一种用于测量砂浆拉伸粘结强度的夹具
36	实用新型	ZL 2022 2 3584370.3	一种弯曲钢筋测量设备
37	外观设计	ZL 2018 3 0592043.2	毛绒公仔（辉辉）
38	外观设计	ZL 2018 3 0592044.7	毛绒公仔（煌煌）
39	外观设计	ZL 2021 3 0844773.9	雕塑（接露盘）

发明专利>>



公司授权专利

实用新型专利>>



公司授权专利



公司授权专利





公司授权专利

外观设计>>



公司主编及参编标准>>

COMPANY EDITOR-IN-CHIEF AND EDITORIAL STANDARDS

序号	标准名称	标准类型	标准号
1	《预制混凝土衬砌管片》	国家标准	GB/T 22082-2008
2	《预制混凝土衬砌管片》	国家标准	GB/T 22082-2017
3	《绿色产品评价墙体材料》	国家标准	GB/T 35605-2017
4	《管廊工程用预制混凝土制品试验方法》	国家标准	GB/T 38112-2019
5	《蒸压加气混凝土板》	国家标准	GB/T15762-2020
6	《蒸压加气混凝土砌块》	国家标准	GB/T11968-2020
7	《蒸压加气混凝土性能试验方法》	国家标准	GB/T11969-2020
8	《装配式混凝土建筑用预制部品通用技术条件》	国家标准	GB/T 40399-2021
9	《预制混凝土衬砌管片生产工艺技术规程》	行业标准	JC/T2030-2010
10	《预制混凝土衬砌管片安全生产规范》	行业标准	JC/T2351-2016
11	《预制混凝土箱涵》	行业标准	JC/T2456-2018
12	《绿色设计产品评价技术规范装配式建筑用预制混凝土构件》	行业标准	JC/T 2738-2022
13	《轻质蒸压砂加气混凝土砌块及板材技术规程》	地方标准	DBJ61/T89-2014
14	《地铁盾构隧道预制管片施工及验收标准》	地方标准	DBJ61/T47-2014
15	《轻质蒸压砂加气混凝土板墙体构造图集》	地方标准	陕2014TJ023
16	《轻质蒸压砂加气混凝土砌块墙体构造图集》	地方标准	陕2014TJ024
17	《装配式混凝土结构工程施工与质量验收规范》	地方标准	DBJ61/T118-2016
18	《预制装配式混凝土综合管廊工程技术规程》	地方标准	DBJ61/T150-2018
19	《建筑节能与结构一体化框架结构外墙砂加气混凝土自保温砌块系统技术规程》	地方标准	DBJ61T/154-2019
20	《建筑节能与结构一体化框架结构外墙砂加气混凝土自保温砌块系统构造图集》	地方标准	陕2019TJ043
21	《装配式建筑评价标准》	地方标准	DBJ61/T168-2020
22	《建筑外墙混凝土保温幕墙工程技术规程》	地方标准	DBJ61/T156-2019
23	《超低能耗居住建筑节能设计标准》	地方标准	DBJ61/T 89-2021
24	《轻质蒸压砂加气混凝土墙板建筑构造》甘21J06	地方标准	DBJT25-189-2021
25	《轻质蒸压砂加气混凝土砌块墙体建筑构造》甘21J07	地方标准	DBJT25-190-2021
26	《村镇装配式承重复合墙结构居住建筑设计标准》	团体标准	T/CECS580-2019
27	《装配式混凝土结构工程施工质量标准》	团体标准	T/SCIA004-2021
28	《蒸压加气混凝土制品综合能耗限额及计算方法》	团体标准	CACA / T01-2020
29	《框架结构自保温系统用砂加气混凝土砌块》	企业标准	Q/SNY-01-2017

国家标准、行业标准、地方标准部分展示>>



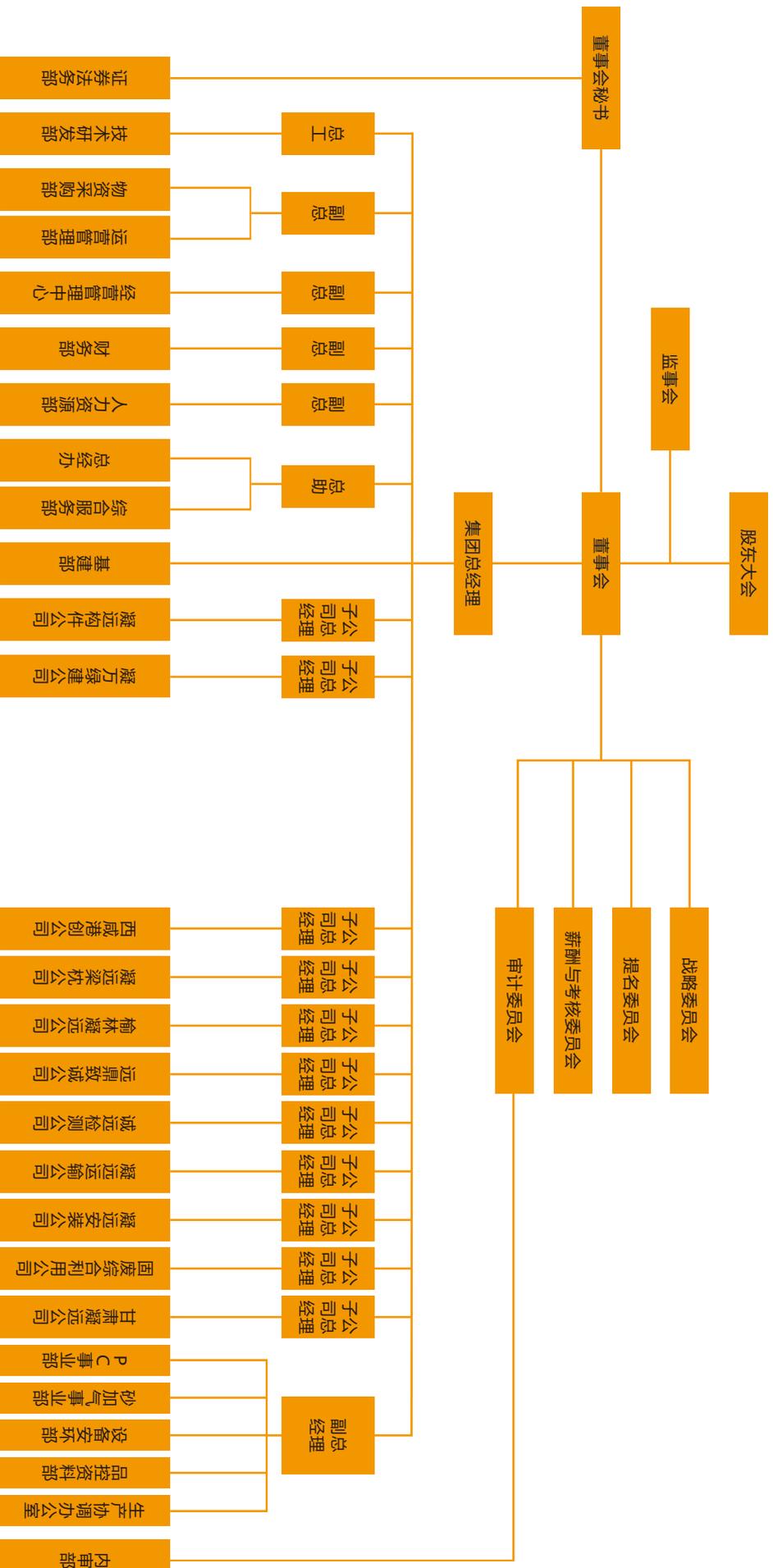
公司主编及参编标准



组织机构 >>

ORGANIZATION

凝远新材集团组织架构图



第二章 产品介绍

一、预制装配式混凝土桥梁

1. 产品定义与适用范围>>

预制装配式混凝土桥梁分为预应力混凝土桥梁和非预应力混凝土桥梁，预应力混凝土桥梁是由混凝土材料以及钢筋经过混凝土原材料配料搅拌、钢筋张拉、混凝土浇筑、振动成型、蒸汽养护、放张等工艺过程制成的预应力钢筋混凝土制品。非预应力混凝土桥梁无需经过钢筋张拉、放张工艺过程。

预制装配式混凝土桥梁适用于公路、铁路桥梁建设。

2. 产品展示>>

(1) 产品示意图



节段梁



预制箱梁



预制T梁



预制盖梁



预制桥面板

(2) 产品实物图



节段梁



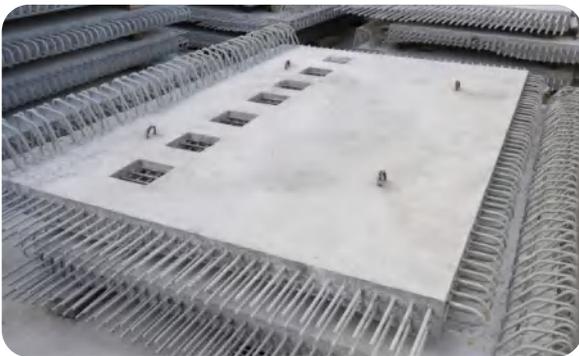
预制箱梁



预制T梁



预制盖梁



预制桥面板

预制装配式混凝土桥梁

3. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	TB/T 3043	《预制后张法预应力混凝土铁路桥简支T梁技术条件》
2		JGJ 1	《装配式混凝土结构技术规程》
3		GB/T 51231	《装配式混凝土建筑技术标准》
4	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
5		GB/T 1499.1	《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》
6		GB/T 1499.2	《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》
7		GB/T 1499.3	《钢筋混凝土用钢 第3部分：钢筋混凝土用钢筋焊接网》
8		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
9		GB 8076	《混凝土外加剂》
10		GB/T 14684	《建设用砂》
11		GB/T 14685	《建设用卵石、碎石》
12		GB/T 50080	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》
13		GB/T 50081	《普通混凝土力学性能试验方法标准》
14		GB/T 50082	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》
15		GB 50119	《混凝土外加剂应用技术规范》
16		JGJ 18	《钢筋焊接及验收规程》
17		JGJ 52	《普通混凝土用砂石质量检验方法标准》
18		JGJ 63	《混凝土用水标准》
19		CJJ 99	《城市桥梁养护技术规范》
20		YB/T 4262	《钢筋混凝土用钢筋桁架》

4. 产品应用>>



二、预制混凝土风电塔筒构件

1. 产品定义、适用范围及产品特性>>

预制混凝土塔筒构件是由水泥、矿物掺合料、砂石骨料、外加剂、钢筋经混凝土原材料配料搅拌、钢筋加工、混凝土浇筑、蒸汽养护等工序过程制成的装配式预制混凝土构件。

预制混凝土构件拼接而成的风力发电用塔杆，在风力发电机组中主要起支撑作用，同时吸收机组震动，能够达到超高的轮毂高度，适用于陆上和海上大功率机组。

预制混凝土塔筒构件产品特性：

(1) 适用范围广：相对钢制塔筒，保证合理经济性的同时能够达到超高的轮毂高度，更适用于陆上和海上大功率机组。

(2) 抗震抗疲劳性能好：具有更高的结构阻尼，能够提供机组更好的动态特性，降低疲劳载荷，提高抗震能力，能够满足50年使用寿命，降低维护要求及维护费用。

(3) 抗横向风振的能力好：混凝土塔筒自重大、截面积大、外表面光滑，受横向风振影响小。

(4) 生产、运输效率高：塔筒构件采用分块设计，提高了运输效率和道路通过能力，降低了对安装设备的要求。

(5) 降低基础造价：预制混凝土塔筒具有更高的刚性，提高了振动频率，降低了对基础的刚度要求，特别对于松软地质条件的区域能够大幅度降低基础成本。由于自重较大，稳定性更高，可以减少约30%的基础成本。

(6) 降低安装维护费用：相对钢制塔筒，混凝土塔架底部直径更大，可以容纳更多的塔基部件并提高安装、维护的便利性。

2. 产品示意图及实物图>>

(1) 产品示意图



(2) 产品实物图



3. 产品技术性能>>

序号	项目	质量要求
1	混凝土强度等级	≥C75
2	厚度允许偏差/mm	-5~+10
3	高度允许偏差/mm	±10
4	直径允许偏差/mm	±10
5	波纹管位置允许偏差/mm	±10
6	定位孔道中心	符合设计要求
7	冷缝	无
8	波纹管通畅	通过通球检验合格
9	波纹管竖直度	符合设计要求
10	裂缝宽度	无裂缝或裂缝宽度小于0.2mm，且为非贯穿裂缝
11	起吊插口	起吊插口无缺失，且周边无裂缝
12	保护层厚度	符合设计要求
13	锚垫板	锚垫板规格、数量及位置符合设计及施工要求
14	灌浆孔及排气孔	符合设计及施工要求

4. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	T/CEC 5008	风力发电机组预应力装配式混凝土塔筒技术规范
2	原材料及检测标准	GB 175	通用硅酸盐水泥
3		GB/T 1596	用于水泥和混凝土中的粉煤灰
4		GB/T 27690	砂浆和混凝土用硅灰
5		GB/T 14684	建设用砂
6		GB/T 14685	建设用碎石、卵石
7		GB/T 1499.2	钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋
8		JGJ 63	混凝土用水标准
9		GB 8076	混凝土外加剂
10		GB/T 50081	混凝土物理力学性能试验方法标准
11		GB/T 50107	混凝土强度检验评定标准
12		GB 50164	混凝土质量控制标准
13		EN1990 规范	混凝土塔筒总体设计
14		设计标准	DIN EN 1992-1-1:2011-01
15	JGJ/T 281		高强混凝土应用技术规程
16	GB 50010		混凝土结构设计规范
17	GB/T50476		混凝土结构耐久性设计标准
18	施工标准	GB 50204	混凝土结构工程施工质量验收规范
19		GB50666	混凝土结构工程施工规范
20		NB/T 10908	风电机组混凝土—钢混合塔筒施工规范
21		GB/T 51121	风力发电工程施工与验收规范

5. 产品应用>>



三、装配式地铁车站

1. 产品定义、适用范围及产品特性>>

预制装配式地铁车站是按照车站设计尺寸，将车站横向切割成若干环，每环切割成7--8块的混凝土预制构件，混凝土预制构件在工厂标准化生产，然后运送到施工现场，在挖好的基坑内，通过“搭积木”的方式进行拼装。

地铁车站建设采用装配式预制构件，装配化施工，能大大加快地铁建设进度，推动装配式建筑的发展，绿色施工，安全环保，降低车站施工对地面交通的影响，缓解交通压力。

预制装配式地铁车站施工环境好，质量稳定可靠，节省施工模板及大量周转材料；装配式施工需要的作业空间小，减少土方外运量；节省现场施工劳动力，施工噪音小，对周边单位及居民的影响降低；施工进度快，每个地铁车站的施工总工期不超过1年；车站内无立柱，空间利用率高；站内装修量减少。

2. 产品示意图及实物图>>

(1) 产品示意图



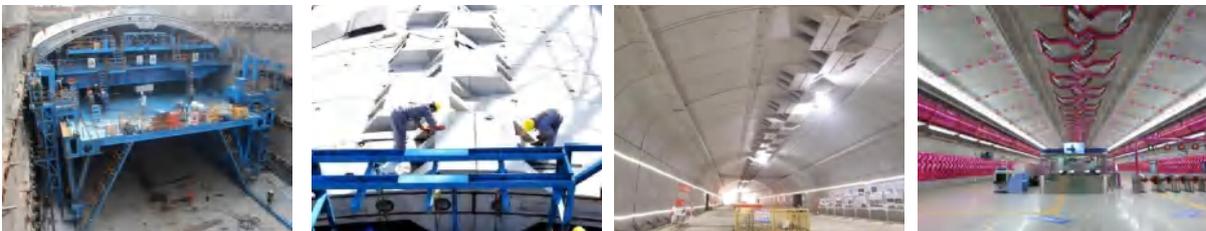
(2) 产品实物图



3. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
2		GB/T 1499.1	《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》
3		GB/T 1499.2	《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》
4		GB/T 1499.3	《钢筋混凝土用钢 第3部分：钢筋混凝土用钢筋焊接网》
5		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
6		GB 8076	《混凝土外加剂》
7		GB 50119	《混凝土外加剂应用技术规范》
8		GB/T 14684	《建设用砂》
9		GB/T 14685	《建设用卵石、碎石》
10		GB/T 50080	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》
11		GB/T 50081	《普通混凝土力学性能试验方法标准》
12		GB/T 50082	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》
13		YB/T 4262	《钢筋混凝土用钢筋桁架》
14		JGJ 18	《钢筋焊接及验收规程》
15		JGJ 52	《普通混凝土用砂石质量检验方法标准》
16		JGJ 63	《混凝土用水标准》
17	施工验收相关标准	GB 50010	《混凝土结构设计规范》
18		GB 50164	《混凝土质量控制标准》
19		GB/T 50107	《混凝土强度检验评定标准》
20		JGJ 55	《普通混凝土配合比设计规程》

4. 产品应用>>



四、预制混凝土衬砌管片

1. 产品定义与适用范围>>

预制混凝土衬砌管片是以钢筋、混凝土为主要原材料，在工厂预先加工制成的衬砌管片，是盾构施工的主要装配构件，是隧道的最内层屏障，承担着抵抗土层压力、地下水压力以及一些特殊荷载的作用，是盾构法隧道的永久衬砌结构，主要适用于地铁盾构隧道、城市电力隧道、水利工程隧道、地下综合管廊、矿山建设工程领域等工程。

2. 产品展示及规格型号>>

(1) 产品示意图



(2) 产品实物图



(3) 产品规格型号

项目名称	厚度/mm	宽度/mm	内径/mm
公称尺寸	250-650	1000-2000	2000-15000

注:其他规格可由供需双方确定。

3. 技术性能>>

序号	项目		单位	技术指标
1	混凝土强度等级		MPa	≥C50同时满足设计要求
2	抗渗等级		MPa	≥P10同时满足设计要求
3	外观质量	贯穿裂缝；内、外弧面漏筋；孔洞；疏松、夹渣；蜂窝	/	无
		非贯穿性裂缝	mm	内表面不允许、外表面 < 0.2
		拼接面裂缝	mm	拼接面方向长度不超过密封槽，裂缝宽度小于0.2mm
		麻面、粘皮	/	表面麻面、粘皮总面积不大于表面积5%，允许修补
		缺棱掉角、飞边	/	应修补
		环、纵向螺栓孔	/	畅通、内圆面平整，不应有塌孔
4	尺寸偏差	宽度	mm	允许偏差±1
		厚度	mm	允许偏差 + 3, -1
		钢筋保护层厚度	mm	允许偏差±5
5	三环拼装	成环后内径	mm	允许偏差±2
		成环后外径	mm	允许偏差 + 6, -2
		环向缝间隙	mm	允许偏差0-2
		纵向缝间隙	mm	允许偏差0-2
6	抗弯性能		kN	符合设计要求
7	抗拔性能		kN	符合设计要求
8	耐久性能	混凝土中的总碱量	kg/m ³	≤3kg/m ³ 并符合设计要求
		混凝土中的SO ₃ 含量	%	≤胶凝材料总重的4.0%并符合设计要求
		混凝土中的Cl ⁻ 含量	%	≤胶凝材料总重的0.06%
		混凝土抗硫酸盐侵蚀	/	符合设计要求
		氯离子扩散系数 (56d)	m ² /s	< 3.5×10 ⁻¹² 并符合设计要求
		电通量	库仑	≤800
		抗冻性能	/	≥F200
		抗碳化性能	mm	≥0.1, ≤10并符合设计要求

4. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	GB/T 22082	《预制混凝土衬砌管片》
2	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
3		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
4		GB/T 14684	《建设用砂》
5		GB/T 14685	《建设用卵石、碎石》
6		GB 8076	《混凝土外加剂》
7		JGJ 63	《混凝土用水标准》
8		GB/T 1499.1	《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》
9		GB/T 1499.2	《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》
10		GB/T 50080	《普通混凝土拌合物性能试验方法》
11		GB/T 50081	《混凝土物理力学性能试验方法标准》
12		GB/T 50082	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》
13		GB/T 50107	《混凝土强度检验评定标准》
14		GB 50119	《混凝土外加剂应用技术规范》
15		GB/T 50146	《粉煤灰混凝土应用技术规范》
16		GB/T 50476	《混凝土结构耐久性设计规范》
17		GB 50164	《混凝土质量控制标准》
18		GB 50010	《混凝土结构设计规范》
19		JGJ 18	《钢筋焊接及验收规程》
20		GB 50446	《盾构法隧道施工与验收规范》
21		CJJ/T 164	《盾构隧道管片质量检测技术标准》
22		JC/T 2030	《预制混凝土衬砌管片生产工艺技术规程》
23		JGJ 52	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》
24		JGJ 55	《普通混凝土配合比设计规程》

5. 产品应用>>



地铁隧道工程应用



公路隧道工程应用



地下综合管廊



电力隧道管廊工程应用



水利工程应用



矿山建设工程领域

五、预制混凝土轨枕

1. 产品定义>>

混凝土轨枕分为预应力混凝土轨枕和非预应力混凝土轨枕。预应力混凝土轨枕是由混凝土材料以及钢筋经过混凝土原材料配料搅拌、钢筋张拉、混凝土浇筑、振动成型、蒸汽养护、放张等工艺过程加工制成的钢筋混凝土制品。非预应力混凝土轨枕无需经过钢筋张拉、放张工艺过程。

轨枕是直接支承铁路钢轨的结构承重构件，广泛应用于高速铁路、普通铁路、城际铁路、地下铁道等工程。

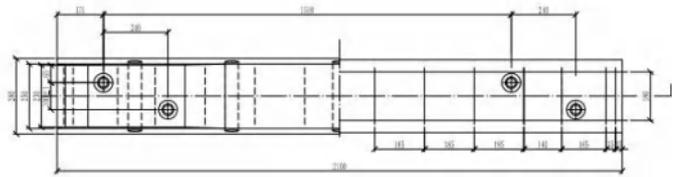
2. 产品展示及产品规格型号、适用范围>>

(1) 产品示意图及实物图

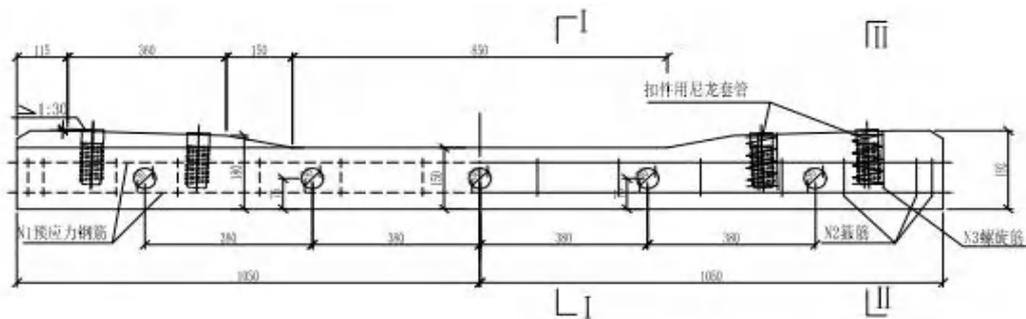
A 预应力混凝土长轨枕



预应力混凝土长轨枕实物图



预应力混凝土长轨枕平面图

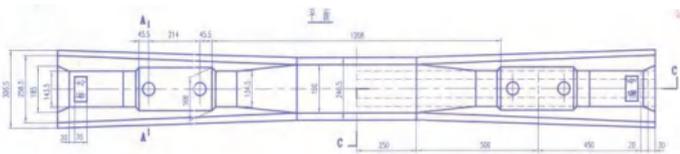


预应力混凝土长轨枕立面图

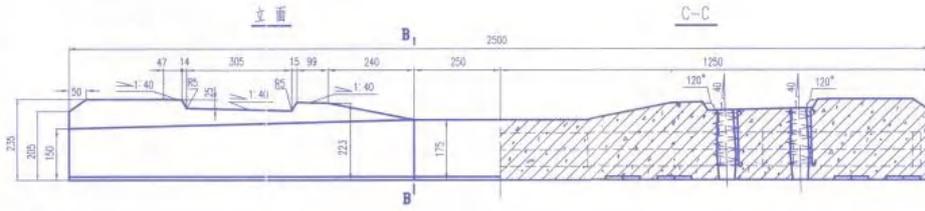
B 新 II 型预应力混凝土枕



新 II 型预应力混凝土枕实物图



新 II 型预应力混凝土枕平面图

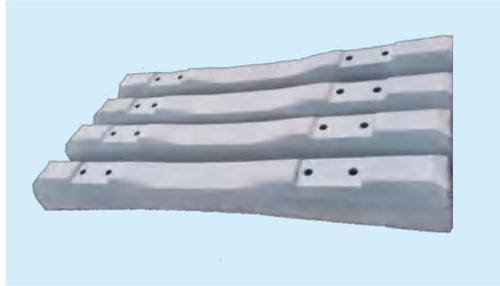


新II型预应力混凝土枕立面图

C III型预应力混凝土枕



III型预应力混凝土轨枕（无挡肩）实物图



III型预应力混凝土轨枕（有挡肩）实物图

D 新III型预应力混凝土桥枕

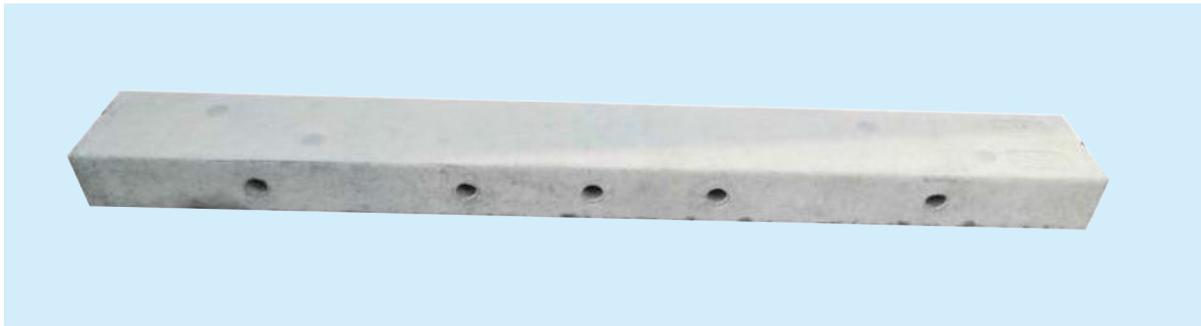


新III型预应力混凝土桥枕实物图

E 预应力混凝土岔枕

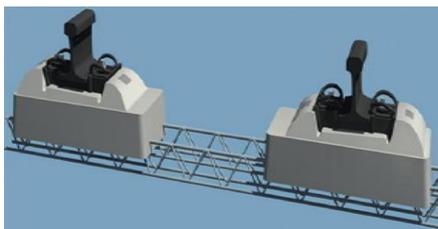


50kg/m钢轨7号单开岔枕



60kg/m钢轨9号单开岔枕

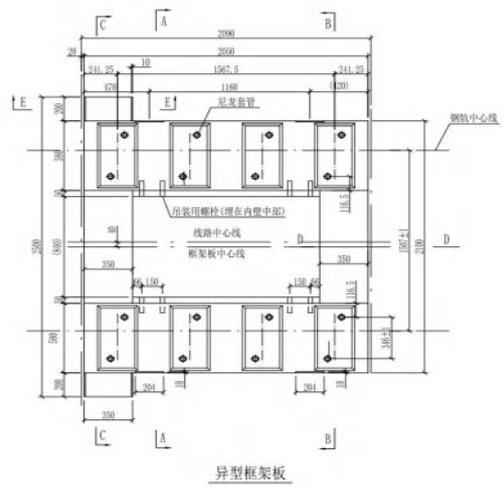
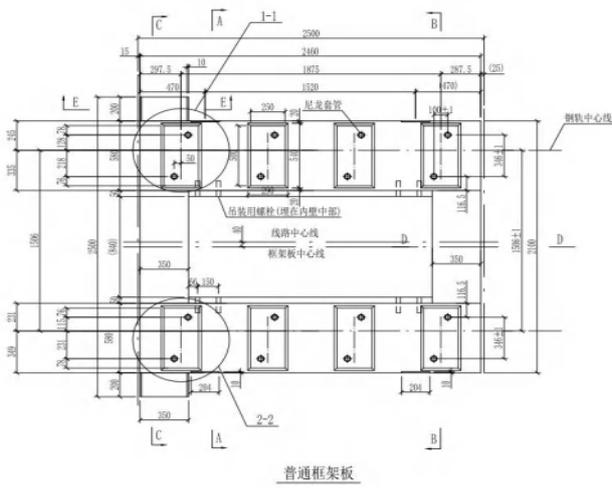
F 双块式轨枕



双块式轨枕

G 可调式框架板

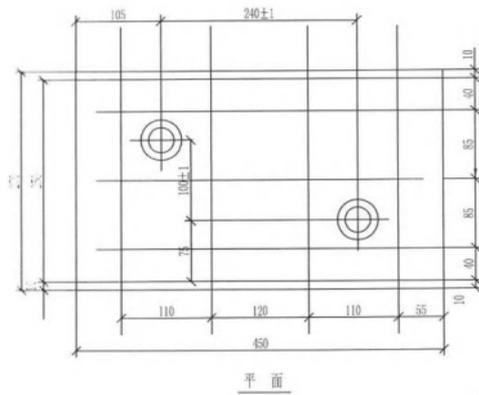




H 非预应力混凝土短轨枕

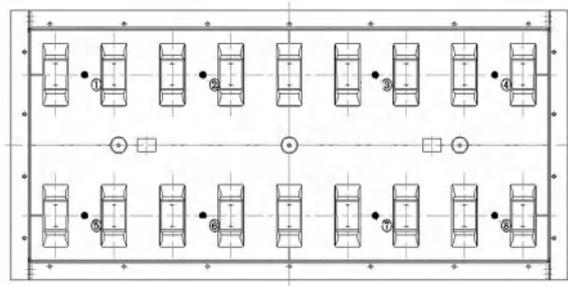


非预应力混凝土短轨枕实物图



非预应力混凝土短轨枕尺寸图
(不同型号尺寸有差异)

I 轨道板



(2)产品规格型号、适用范围

产品品种	产品型号	产品长度/mm	适用范围	
预应力混凝土枕	预应力混凝土长轨枕	2100	正线、配线、联络线及出入线一般整体道床地段	
	新Ⅱ型预应力混凝土枕	2500		
	CRTS双块式无砟轨道混凝土轨枕(以下简称“双块式轨枕”)	SK-1型	2400	铁路网中标准轨距铁路CRTSI型双块式无砟轨道
		SK-2型		
	Ⅲ型预应力混凝土枕	Ⅲa	2600	普通铁路轨枕，有砟轨道轨枕，适用于标准轨距铁路直线或 $R \geq 300m$ 的曲线轨道，其配套使用弹条Ⅱ型扣件
		Ⅲb		有砟轨道轨枕，适用于标准轨距铁路直线或 $R \geq 350m$ 的曲线轨道，与其配套使用的为弹条Ⅲ型扣件，最高客车行车速度200km/h，最高货车行车速度90km/h
		Ⅲc		高速铁路轨枕，适用于客运专线时速250公里(兼顾货运)有砟轨道线路，标准轨距铁路直线或 $R \geq 300m$ 的曲线轨道，预埋套管采用D1型，其配套使用弹条V型扣件
		Ⅲqa	2600	普通铁路轨枕，有砟轨道轨枕，适用于标准轨距铁路设有护轨的有砟圬工桥的线路上，其配套使用弹条Ⅱ型扣件
		Ⅲqc		高速铁路轨枕，适用于客运专线时速250公里(兼顾货运)设有护轨的有砟圬工桥线路，配合客运专线预应力混凝土有挡肩枕使用，预埋套管采用D1型
		新Ⅲ型预应力混凝土桥枕	平直段枕	2600
桥1枕				
桥2枕				
桥3枕				
预应力混凝土岔枕	单开道岔50kg/m7号、50kg/m9号、50kg/m12号、60kg/m9号、60kg/m12号、60kg/m18号	450~4700	正线、配线、出入线整体道床岔区地段	
	交叉渡线道岔50kg/m7号5.0m间距、50kg/m9号5.0m间距、50kg/m12号5.0m间距、60kg/m9号5.0m间距、60kg/m12号5.0m间距	450~4740		

可调式 框架板	普通框架板	2500×2100	
	异型框架板	2500×2090	
非 预 应 力 混 凝 土 短 轨 枕	DTVI2	450×250×170	正线特殊减振、水沟过渡、局部轨道结构特殊设计
	DTVII2	560×210×170	
	钢弹簧浮置板用薄型短轨枕	450×250×130	
	II型检查坑	310×250×170	
	DJK5-1	310×250×170	
轨道板	带挡肩的轨道板、不带挡肩的轨道板、预应力钢筋混凝土轨道板、钢筋混凝土轨道板	根据设计要求	板式无砟轨道上的主要部件

3. 技术性能>>

(1) 混凝土技术性能

产品品种	项目	单位	龄期	标准要求	
预应力混凝土长轨枕、 新II型预应力混凝土枕、 预应力混凝土岔枕、 可调式框架板 轨道板	抗压强度	MPa	14h	≥45	
			28d	≥60	
	弹性模量	MPa	14h	≥3.35×10 ⁴	
			28d	≥3.60×10 ⁴	
	电通量	C	56d	<1200	
	氯离子扩散系数	m ² /s	56d	≤8×10 ⁻¹²	
	总碱含量	kg/m ³	/	≤3.5	
	当骨料具有潜在碱活性时的总碱含量			≤3.0	
		氯离子含量	≤胶凝材料总量的0.06%		
		三氧化硫含量	≤胶凝材料总量的4.0%		
混凝土抗冻 等级F300	相对动弹性模量	%	56d	≥60%	
	质量损失率	%	56d	≤5%	
非预应力混凝土短轨枕	抗压强度	MPa	14h	≥35	
			28d	≥50	
双块式轨枕	抗压强度	MPa	14h	≥40	
			28d	≥60	
	弹性模量	MPa	28d	≥3.65×10 ⁴	
	电通量	C	56d	<1000	
	氯离子扩散系数	m ² /s	56d	≤5×10 ⁻¹²	
	总碱含量	kg/m ³	/	≤3.5	
	当骨料具有潜在碱活性时的总碱含量			≤3.0	
		氯离子含量	≤胶凝材料总量的0.10%		
		三氧化硫含量	≤胶凝材料总量的4.0%		
	混凝土抗冻 等级F300	相对动弹性模量	%	56d	≥60%
质量损失率		%	56d	≤5%	

(2)产品力学性能

产品品种	项目		单位	龄期	标准要求
预应力混凝土长轨枕、预应力混凝土岔枕、可调式框架板、非预应力混凝土短轨枕	预埋套管抗拔力		KN	28d	≥100
预应力混凝土长轨枕	静载抗裂强度	轨下	KN	脱模后 24-48h	96
		枕中			60
新Ⅱ型预应力混凝土枕	静载抗裂强度	轨下			170
		枕中			116
新Ⅱ型预应力混凝土枕	疲劳强度 (荷载循环200万次)	轨下		28d	180
		枕中			135
Ⅲ型预应力混凝土枕	静载抗裂强度	轨下		脱模后 24-48h	210
		枕中			170
新Ⅲ型预应力混凝土桥枕	静载抗裂强度	轨下			190
		枕中			200
60kg/m钢轨9号岔枕	静载抗裂强度	轨下		脱模后 24-48h	112
		枕中			100
	疲劳强度 (荷载循环200万次)	轨下	28d	119	
		枕中		106	
50kg/m钢轨7号岔枕	静载抗裂强度	轨下	脱模后 24-48h	96	
		枕中		88	
	疲劳强度 (荷载循环200万次)	轨下	28d	102	
		枕中		93	
可调式框架板	静载抗裂强度		双侧轨下合计130kN		
	疲劳强度		荷载循环200万次		
预应力钢筋混凝土轨道板	静载抗裂强度		符合设计要求		
	疲劳强度				

(3)产品外观质量及尺寸允许偏差

产品品种	序号	检查项目	允许偏差及外观质量要求	
预应力混凝土轨枕	1	长度	±10.0mm	
	2	高度	+5mm -3mm	
	3	承轨面宽度	±2.0mm	
	4	承轨面表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等）	长度≤10mm、深度≤5mm	
	5	其他部位表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等）	长度≤100mm、深度≤10mm	
	6	端部掉角	长度≤100mm	
	7	端部露筋	≤10mm	
预应力混凝土岔枕	1	检查项目	速度≤200km/h 铁路用岔枕	速度≥250km/h 铁路用岔枕
	2	长度	±10mm	±5mm
	3	高度	+5mm -3mm	+5mm -3mm
	4	承轨面宽度	+5mm -3mm	+3mm -1mm
	5	承轨面表面缺陷（气孔、粘皮、麻面等）	长度：≤20mm	长度：≤10mm
			深度：≤5mm	深度：≤5mm
	6	端部破损和掉角	长度：≤50mm	长度：≤30mm
	7	端部钢筋外伸长度	±5mm	±5mm
8	预埋套管堵孔	无	无	

产品品种	序号	检查项目	允许偏差及外观质量要求
轨道板	1	长度	±3.0mm
	2	宽度	±3.0mm
	3	厚度	±3.0mm
	4	预埋套管	符合标准要求
	5	承轨台尺寸偏差	符合标准要求
	6	其他预埋件位置及垂直歪斜	±3.0mm
	7	排流端子距板端距离	±5.0mm
	8	板顶面平整度	符合标准要求
	9	保护层厚度	0~+5.0mm
	10	表面裂纹	预应力钢轨混凝土轨道板不可见；普通钢轨混凝土轨道板裂纹宽度 < 0.2mm且无贯通裂纹
	11	承轨部位表面缺陷(气孔、粘皮、麻面、裂纹等)	长度≤10mm、深度≤2mm
	12	锚穴部位表面缺陷	不允许(仅预应力钢筋混凝土轨道板检测项)
	13	其他部位表面缺陷(气孔、粘皮、麻面)	长度≤30mm、深度≤3mm
	14	轨道板四周棱角破损和掉角	长度≤50mm、深度≤15mm
	15	预埋套管内混凝土淤块	不允许
	16	轨道板露筋	不允许
	17	承轨台外缘低于轨道板面	不允许
	18	轨道板底浮浆	不允许

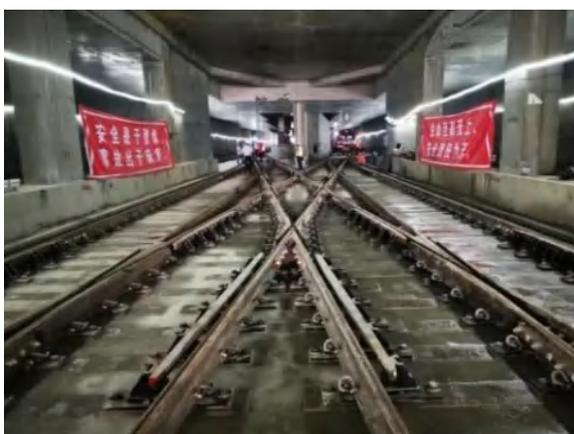
4. 产品标准及其他标准>>

产品品种	标准类别	标准编号	标准名称
预应力混凝土轨枕、 非预应力混凝土短轨枕 轨道板	产品标准	TB/T 2190	《混凝土枕》
		GB/T 38695	《城市轨道交通无砟轨道技术条件》
		GB/T 37330	《有砟轨道轨枕 混凝土枕》
		TB/T 3300	《高速铁路有砟轨道预应力混凝土轨枕》
		TB/T 3080	《有砟轨道混凝土岔枕》
		/	《按设计图纸及技术规格条件》
		TB/T 3397	《双块式无砟轨道混凝土轨枕》
预应力混凝土岔枕		TB/T 3080	《有砟轨道混凝土岔枕》
可调式框架板		/	《按设计图纸及技术规格条件》
双块式轨枕		TB/T 3397	《双块式无砟轨道混凝土轨枕》
预应力混凝土轨枕、 非预应力混凝土岔枕、 可调式框架板、 双块式轨枕、 非预应力混凝土短轨枕	原材料及 检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
		GB/T 14684	《建设用砂》
		GB/T 14685	《建筑用碎石、卵石》
		GB 8076	《混凝土外加剂》
		JGJ 63	《混凝土用水标准》
		GB/T 5223	《预应力混凝土用钢丝》
		GB/T 1499.1	《钢筋混凝土用钢：第1部分 热轧光圆钢筋》
		GB/T 1499.2	《钢筋混凝土用钢：第2部分 热轧带肋钢筋》
		YB/T 5294	《一般用途低碳钢丝》
		GB/T 13788	《冷轧带肋钢筋》
		GB/T 50081	《普通混凝土力学性能试验方法标准》
		TB/T 1878	《预应力混凝土枕疲劳试验方法》
		TB/T 1879	《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》
		TB/T 3275	《铁路混凝土》
		GB/T 176	《水泥化学分析方法》
		GB/T 18046	《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》
TB 10424	《铁路混凝土工程施工质量验收标准》		
TB 10425	《铁路混凝土强度检验评定标准》		

5. 产品应用>>



预应力混凝土长轨枕



预应力混凝土岔枕



新II型预应力混凝土枕



双块式轨枕



可调式框架板



非预应力混凝土短轨枕



III型轨枕



轨道板



地铁项目应用



高铁项目应用

六、预制混凝土箱涵

1. 产品定义与适用范围>>

预制混凝土箱涵是采用水泥、矿物掺合料、砂石骨料、外加剂、钢筋等材料，经配料搅拌、钢筋加工、混凝土浇筑、振动成型、蒸汽养护等工艺过程预制而成的钢筋混凝土箱型构件，适用于城市综合管廊、电缆隧道、储水槽、地下通道及排水等地下管网。

2. 产品展示及规格型号>>

(1) 产品示意图及实物图

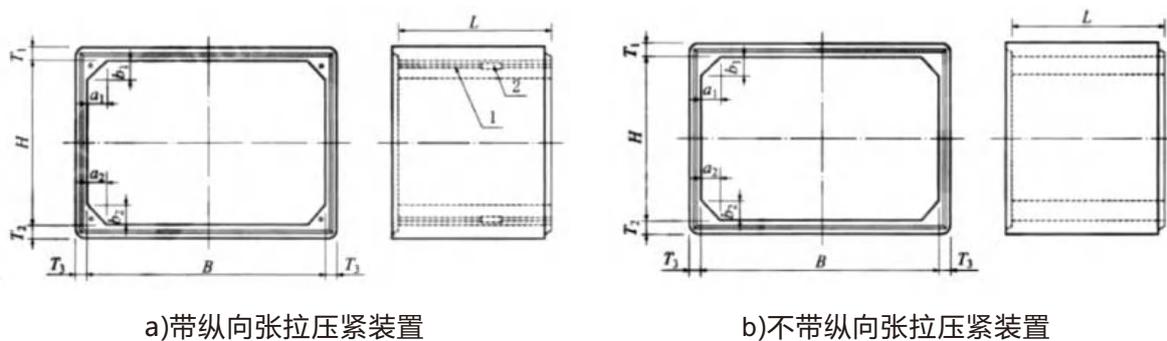


图1 箱涵外形示意图



图2 箱涵产品实物图

(2)产品规格型号

预制混凝土箱涵规格型号、外压荷载指标

规格 内宽×内高 (B×H)	壁厚	腋角 (宽×高) mm a×b	有效长度L/mm	I级箱涵		II级箱涵		III级箱涵			
				荷载P(kN/m)		荷载P(kN/m)		荷载P(kN/m)			
	顶板/底板/侧板	裂缝		破坏	裂缝	破坏	裂缝	破坏			
1200×1200	140	150×150	≥2000	23	35	49	74	72	108		
1200×1500	140			19	29	44	66	65	98		
1500×1500	160 (150)			30	45	62	93	89	134		
1500×2000	160 (150)			22	33	51	77	76	114		
1800×1800	180 (160)			37	56	74	111	105	158		
1800×2000	180 (160)			34	51	70	105	101	152		
2000×2000	200 (180)	200×200	L≥2000	41	62	82	123	117	176		
2000×2500	200			32	48	71	107	104	156		
2200×2000	220 (200)			47	71	93	140	132	198		
2200×2200	220 (200)			44	66	90	135	128	192		
2200×2500	220			40	60	84	126	121	182		
2300×2000	230 (200)			49	74	98	147	140	210		
2300×2300	230 (200)			46	69	94	141	134	201		
2300×2500	230			43	65	90	135	129	194		
2400×2000	240 (210)			52	78	104	156	147	221		
2400×2400	240 (220)			48	72	98	147	140	210		
2400×2600	240			45	68	84	126	135	203		
2500×2000	250 (220)			200×200	L≥2000	55	83	109	164	154	231
2500×2500	250 (220)	50	75			102	153	146	219		
2500×2800	250 (240)	45	68			95	143	138	207		
2600×2000	260 (220)	58	87			114	171	161	242		
2600×2600	260 (220)	52	78			106	159	151	227		
2600×3000	260 (240)	45	68			97	146	141	212		
2800×2000	280 (260)	63	95			124	185	175	263		
2800×2500	280 (260)	59	89			119	179	169	254		
2800×3000	280 (260)	52	78			109	154	158	237		
3000×2000	300 (280)	300×300	L≥1500			68	102	134	201	189	284
3000×2500	300 (280)					65	98	129	194	184	276
3000×3000	300 (280)					59	89	121	182	174	261
3200×2000	320 (300)	300×300	L≥1500	73	110	143	215	203	305		
3200×2500	320 (300)			71	107	140	210	198	297		
3200×3000	320 (300)			65	98	133	200	190	285		
3200×2000	320 (300)			84	126	158	237	220	330		
3200×2500	320 (300)			82	123	155	233	217	326		
3200×3000	320 (300)			78	117	150	225	210	315		

注：表中括号数值为最小壁厚。

产品按外压荷载分为 I 级、II 级、III 级。根据供需双方协商，也可生产由设计单位提供的其他规格、舱数、外压荷载等设计要求的箱涵。

3. 技术性能>>

类别	项目		质量指标	
混凝土性能及连接性能	抗压强度/MPa		顶进箱涵用混凝土强度 \geq C50	
			非顶进箱涵用混凝土强度 \geq C40	
	抗渗等级		\geq P8并符合设计要求	
	抗冻等级		符合设计要求	
	接头密封性能		在0.1MPa或设计规定的水压力下,产品连接处不应滴水	
外压检验荷载		符合标准要求或设计规定的荷载要求		
外观质量	粘皮、麻面、蜂窝、塌落、露筋、空鼓、端面碰伤、局部凹坑		深度 \leq 5mm	
	外表面裂缝		无	
	内表面裂缝		宽度 \leq 0.05mm,长度 \leq 10mm,不多于10个	
尺寸偏差	项目		允许偏差	
	内宽B/mm 内高H/mm	规格	1200 \times 1200~2500 \times 2800	\pm 6
			2600 \times 2000~3500 \times 3000	\pm 7
			4000 \times 2500~6000 \times 4000	\pm 10
尺寸偏差	有效长度/mm		+10 -5	
	壁厚/mm	规格	1200 \times 1200~2500 \times 2800	+6 -3
			2600 \times 2000~3500 \times 3000	+6 -4
			4000 \times 2500~6000 \times 4000	+8 -4
	插口端面外侧对角线差/mm		\leq 5	
	承口端面内侧对角线差/mm		\leq 5	
	弯曲度		\leq 0.003L	
	端面倾斜/mm	开槽施工	\leq 7	
		顶进施工	\leq 5	
	保护层厚度/mm		+8 -5	

4. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	JC/T 2456	《预制混凝土箱涵》
2	原材料及检验标准	CBMF 18	《预制混凝土箱涵工艺技术规程》
3		GB 175	《通用硅酸盐水泥》
4		GB/T 14684	《建设用砂》
5		GB/T 14685	《建设用卵石、碎石》
6		GB 8076	《混凝土外加剂》
7		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
8		GB/T 18046	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》
9		GB/T 1499.2	《钢筋混凝土用钢：第2部分 热轧带肋钢筋》
10		GB/T 1499.1	《钢筋混凝土用钢：第1部分 热轧光圆钢筋》
11		GB/T 1499.3	《钢筋混凝土用钢：第3部分 钢筋焊接网》
12		GB/T 13788	《冷轧带肋钢筋》
13		GB/T 3274	《碳素结构钢和低合金结构钢 热轧钢板和钢带》
14		GB/T 5223.3	《预应力混凝土用钢棒》
15		GB/T 5224	《预应力混凝土用钢绞线》
16		GB/T 18173.3	《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》
17		GB/T 20065	《预应力混凝土用螺纹钢筋》
18		GB/T 21873	《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》
19		JGJ 63	《混凝土用水标准》

5. 产品应用>>



七、光伏支柱

1. 产品定义、适用范围及产品特性>>

光伏支柱是由水泥、矿物掺合料、砂石骨料、外加剂、预应力钢棒、冷拔低碳钢丝等原材料经混凝土原材料配料搅拌、钢筋加工、混凝土浇筑、张拉、离心成型、蒸汽养护、放张、脱模及蒸压养护制成的外径为300mm的预应力高强混凝土构件。

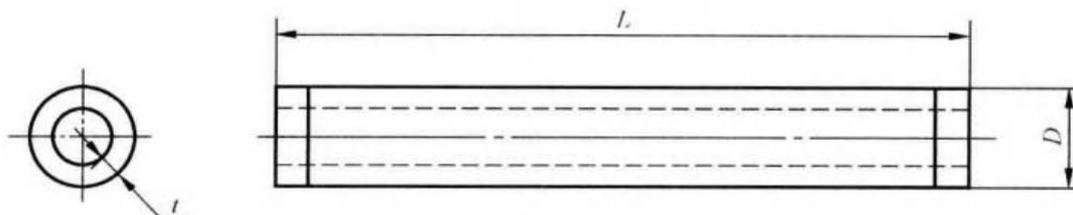
光伏支柱适用于各种类型太阳能光伏板的支撑。

光伏支柱产品特性：

- (1) 混凝土强度高，强度等级不低于C80；
- (2) 承载力高，桩身抗裂性好；
- (3) 耐久性能好；
- (4) 施工便捷。

2. 产品展示及规格型号>>

(1) 产品示意图



(2) 产品实物图



(3) 产品规格型号

外径D/mm	长度L/m	壁厚t/mm
PHC300	4.0-10.0	95

3. 技术性能>>

类别	检验项目	质量要求
混凝土性能	混凝土抗压强度/MPa	≥80
	混凝土保护层厚度/mm	≥25
	抗剪性能/kN	满足设计要求
	抗弯性能/kN	满足设计要求
外观质量	粘皮和麻面	局部粘皮和麻面累计面积不大于外表面积的0.5%
	柱身合缝处漏浆	漏浆深度不大于10mm，每外漏浆长度不大于300mm， 累计长度不大于支柱长度的10%
	局部磕碰	磕损深度不大于10mm，每处面积不大于50cm ²
	表面裂缝	不允许
	内外表面露筋	不允许
尺寸偏差	内表面混凝土塌落	不允许
	弯曲度	≤L/1000
	壁厚	正偏差不限，下偏差0
	套箍凹陷	深度不大于10mm
	平整度	端面混凝土和预应力钢筋墩头不得高出端板平面
	端部倾斜	≤0.5%D

4. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	GB 13476	《先张法预应力混凝土管桩》
2		JC/T 2162	《预应力混凝土桩安全生产要求》
3	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
4		GB/T 14684	《建设用砂》
5		GB/T 14685	《建设用卵石、碎石》
6		GB/T 5223.3	《预应力混凝土用钢棒》
7		GB/T 701	《低碳钢热轧圆盘条》
8		JC/T 540	《混凝土制品用冷拔低碳钢丝》
9		JC/T 947	《先张法预应力混凝土管桩用端板》
10		JGJ 63	《混凝土用水标准》
11		GB 8076	《混凝土外加剂》

5. 产品应用>>



八、装配式预制混凝土构件

1. 产品定义与适用范围>>

装配式预制混凝土构件（PC构件）指在工厂中使用水泥、矿物掺合料、砂石骨料、外加剂、钢筋等原材料经过混凝土原材料配料搅拌、钢筋加工、混凝土浇筑、振动成型、蒸汽养护等工艺过程预先制作的混凝土构件。

PC构件按照使用部位和安装方式可分为水平构件与竖向构件，适用于各类工业建筑与民用建筑。

水平构件主要包括预制楼梯、预制叠合板、预制阳台、预制空调板、预制梁、预制飘窗。

竖向构件主要包括预制柱、预制外墙板、结构装饰保温一体化外墙板、预制内墙板、预制外墙挂板。

2. 产品展示及规格型号>>

(1) 预制外墙板



预制外墙板实物图

预制外墙板常用规格

结构设计参数	长度/mm	宽度/mm	厚度/mm
层高：2800mm 楼板厚度：150mm	2400/2700	2630	200
	3000/3300/3600/4200/4500		
层高：2900m 楼板厚度：150mm	2400/2700	2730	200
	3000/3300/3600/4200/4500		
层高：3000mm 楼板厚度：150mm	2400/2700	2830	200
	3000/3300/3600/4200		

(2)结构装饰保温一体化外墙板

结构装饰保温一体化外墙板由结构层、保温层、装饰层三层组成；



(3)预制内墙板

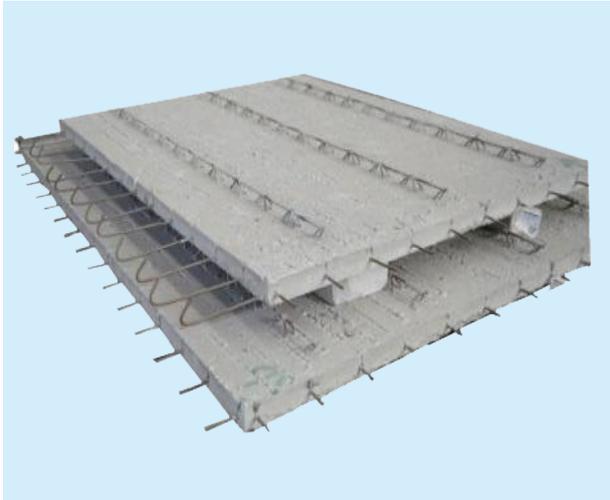


预制内墙板实物图

预制内墙板常用规格

结构设计参数	长度/mm	宽度/mm	厚度/mm
层高：2800mm 楼板厚度：150mm	3000/3300/3600/4200/4500	2630	200
	4800/5100/5400/5700/6000		
层高：2900mm 楼板厚度：150mm	3000/3300/3600/4200/4500	2730	200
	4800/5100/5400/5700/6000		
层高：3000mm 楼板厚度：150mm	3000/3300/3600/4200	2830	200
	4500/4800/5100/5400/5700		

(4) 预制叠合板



双向叠合板预制底板常用规格

长度/mm	宽度/mm	厚度/mm	结构形式
3120/3420/3720/4020/4620	1500/1800/2100/2400	60	剪力墙
5220	1500/1800/2100/2400	70	
5820/6420	1500/1800/2100/2400	80	
4520	1500/1800/2100/2400	60	框架
5120	1500	70	
5720/6320	1500	80	

单向叠合板预制底板常用规格

长度/mm	宽度/mm	厚度/mm	结构形式
3020/3120/3320/3420/ 3620/3720/3920/4020	1500/1800/2100/2400	60	剪力墙
3020/3320/3620/3920	1500/1800/2100/2400	60	框架

(5) 预制楼梯



预制楼梯实物图

预制混凝土楼梯常用规格

楼梯样式	梯段板型号	层高 (mm)	楼梯间净宽 (mm)	梯井宽度或隔墙厚 (mm)	每跑梯段踏步数	细部尺寸				
						梯段板水平投影长 L1+L2+L3 (mm)	梯段板宽 (mm)	踏步高 (mm)	踏步宽 (mm)	梯段结构板厚 (mm)
双跑梯	SAT-28-25	2800	2500	100	8	400+1820+400	1180	175	260	120
	SAT-29-25	2900	2500	100	9	400+2080+400	1180	161	260	120
	SAT-30-25	3000	2500	100	9	400+2080+400	1180	167	260	120
	SAT-33-25	3300	2500	100	10	400+2340+400	1180	165	260	120
	SAT-36-25	3600	2500	100	11	400+2600+400	1180	164	260	130
	SAT-39-25	3900	2500	100	12	400+2860+400	1180	163	260	140
	SBT-28-25	2800	2500	100	8	400+1820+1270	1180	175	260	130
	SCT-28-25									
	SBT-29-25	2900	2500	100	9	400+2080+1270	1180	161	260	140
	SCT-29-25									
SBT-30-25	3000	2500	100	9	400+2080+1270	1180	167	260	140	
SCT-30-25										
剪刀梯	JT-28-26	2800	2600	150	16	500+3900+500	1190	175	260	180
	JT-29-26	2900	2600	150	17	500+4160+500	1190	171	260	190
	JT-30-26	3000	2600	150	18	500+4420+500	1190	167	260	200

(6) 预制空调板、阳台板、飘窗板



预制飘窗板实物图



预制阳台板实物图



预制空调板实物图

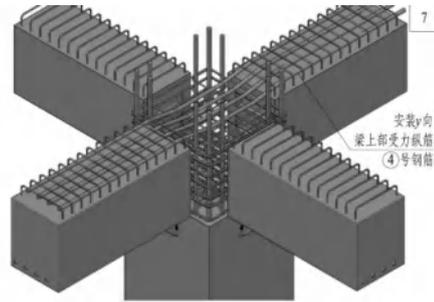
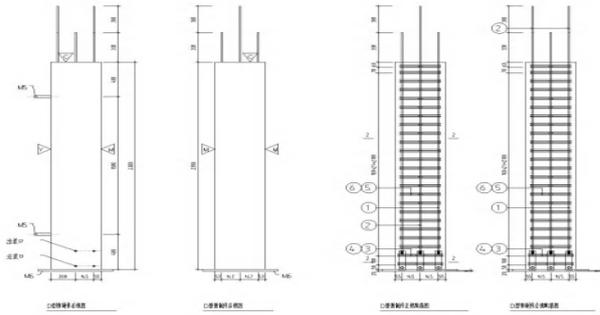
预制空调板常用规格

长度/mm	宽度/mm	厚度/mm
710	1200/1500	80
840	1200/1500	80
870/900		90

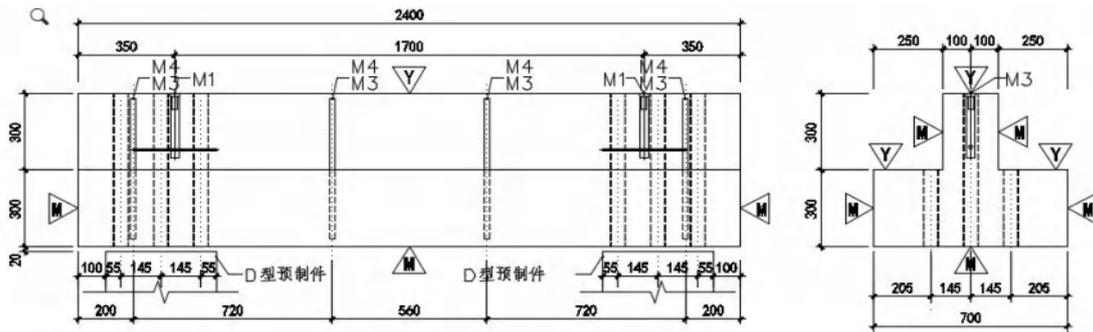
预制阳台板常用规格

长度/mm	宽度/mm	厚度/mm
1210	2700/3000/3300/3600/3900/4200	130
1410	2700/3000/3300/3600/3900/4200	140

(7) 预制梁、预制柱



预制梁柱安装节点



预制梁、预制柱示意图



预制梁实物图



预制柱实物图



(8) 预制清水混凝土看台板



3. 产品技术性能>>

项目	质量指标		标准要求	
混凝土强度	混凝土抗压强度		≥30MPa并符合设计要求	
外观质量	露筋、孔洞		不允许	
	裂缝、蜂窝、夹渣、疏松		主要受力部位不允许，其他部位应修补	
尺寸允许 偏差/mm	长度	楼板、梁、柱	< 12m	±5
			≥12m且 < 18m	±10
			≥18m	±20
		阳台板、空调板、楼梯		±5
	宽度	楼板、梁、柱、阳台板、空调板、楼梯		±5
		剪力墙板		±4
	高度	梁、柱		±5
		外墙板、内墙板		±4
	厚度	楼板		±5
		墙板、阳台板、空调板、楼梯		±3
	表面平整度	楼板、墙板内表面		4
		楼板、墙板外表面		3
		梁、柱、阳台板、空调板、楼梯		4
	侧向弯曲	楼板、梁、柱、阳台板、空调板、楼梯		L/750且≤20
		外墙板、内墙板		L/1000且≤20
	扭翘	楼板		L/750
		外墙板、内墙板		L/1000
	对角线差	楼板		6
外墙板、内墙板		5		
梁、板下垂		0		
结构性能			满足设计要求	

4. 引用标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	引用标准	GB/T 51231	《装配式混凝土建筑技术标准》
2		GB 50204	《混凝土结构工程施工质量验收规范》
3		GB 50666	《混凝土结构工程施工规范》
4		JGJ 55	《普通混凝土配合比设计规程》
5		JGJ 1	《装配式混凝土结构技术规程》
6		DBJ61/T 118	《装配式混凝土结构工程施工与质量验收规程》
7	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
8		GB/T 1499.1	《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》
9		GB/T 1499.2	《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》
10		GB/T 1499.3	《钢筋混凝土用钢 第3部分：钢筋混凝土用钢筋焊接网》
11		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
12		GB 8076	《混凝土外加剂》
13		GB 50119	《混凝土外加剂应用技术规范》
14		GB/T 14684	《建设用砂》
15		GB/T 14685	《建设用卵石、碎石》
16		GB/T 50080	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》
17		GB/T 50081	《普通混凝土力学性能试验方法标准》
18		GB/T 50082	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》
19		YB/T 4262	《钢筋混凝土用钢筋桁架》
20		JGJ 18	《钢筋焊接及验收规程》
21		JGJ 52	《普通混凝土用砂石质量检验方法标准》
22	JGJ 63	《混凝土用水标准》	
23	设计标准	GB 50010	《混凝土结构设计规范》
24		GBT 51129	《装配式建筑评价标准》
25		GBT 51231	《装配式混凝土建筑技术标准》
26		JGJ 1	《装配式混凝土结构技术规程》
27		DBJ 61/T 168	《陕西省装配式建筑评价标准》
28	图集	15G366-1-2015	《桁架钢筋混凝土叠合板（60mm厚底板）》
29		15G367-1-2015	《预制钢筋混凝土板式楼梯》
30		15G368-1-2015	《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》
31		15G365-1-2015	《预制混凝土剪力墙外墙板》
32		15G365-2-2015	《预制混凝土剪力墙外墙板》

5. 产品应用>>



预制柱



预制梁



预制叠合板



预制楼梯



结构保温装饰一体板



预制清水混凝土看台板

九、蒸压砂加气混凝土砌块

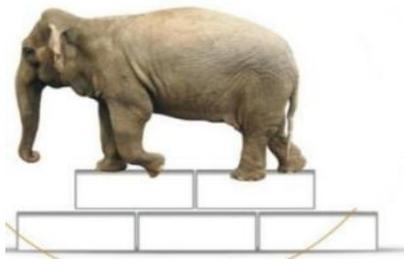
1. 产品定义、适用范围及产品特性>>

蒸压砂加气混凝土砌块是以硅质材料（砂）和钙质材料（石灰、水泥）为主要原料，掺加发气剂（铝粉或铝膏），通过配料浇注、发气静停、切割、蒸压养护、掰板等工艺过程制成的多孔硅酸盐制品，是国家大力推广和发展的一种绿色新型节能建筑材料。

蒸压砂加气混凝土砌块广泛应用于工业与民用建筑，包含居住建筑及公共建筑。适用于钢筋混凝土框架结构、框架剪力墙结构、剪力墙结构及钢结构等多种结构以及工业与民用建筑的填充外墙、非承重填充内墙及防火隔断墙体以及建筑物高度 $\leq 9\text{m}$ 、1~3层的低层承重结构。

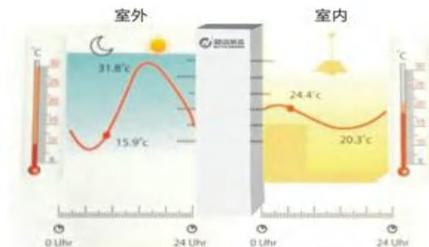
蒸压砂加气混凝土砌块产品特性：

(1) 轻质：砂加气混凝土砌块的干密度为 $350\text{--}650\text{kg/m}^3$ ，其B05级干密度为普通混凝土的 $1/5$ ，粘土砖的 $1/4$ ；



(2) 尺寸精确、强度利用率高：砂加气混凝土砌块长、宽、高尺寸误差不超过 $\pm 1\text{mm}$ ，由于尺寸精确，砌体强度可达到砌块本身强度的 80% ，而红砖砌体仅为 30% ；

(3) 保温隔热：砂加气混凝土砌块的保温隔热性能是粘土空心砖的 $3\text{--}4$ 倍、实心粘土砖的 7 倍、普通混凝土的 10 倍；

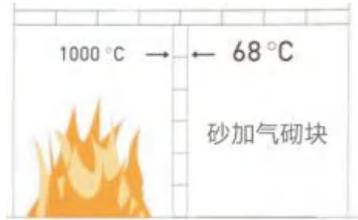
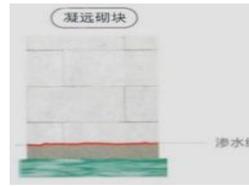


(4) 隔声吸音：砂加气混凝土砌块内部均匀分布着大量的封闭气孔，具有良好的隔声和吸音效果；

(5) 抗震性好：砂加气混凝土砌块具有很好的柔韧性，砌筑的墙体能适应较大的层间角变位，当框架梁柱倾斜时，可延缓墙体坍塌；



(6) 抗渗防水：砂加气混凝土砌块内部的气孔均为独立的封闭孔，能有效阻止水分的扩散和渗透；



(7) 防火阻燃：砂加气混凝土砌块由不燃的无机材料组成，防火性能达到国家标准A1级要求；



(8) 绿色环保：砂加气混凝土砌块所用原料为无机材料，无放射性物质，是一种安全、环保、绿色的墙体材料；



(9) 施工便捷：砂加气混凝土砌块体积大、质量轻，可提高施工效率，降低劳动强度，现场加工性好，可钉、钻、砍、锯、刨等；

(10) 工程总造价低：使用砂加气混凝土砌块的建筑物可大大减少主体结构投资和人工成本；适用于干法砌筑，无需养护，缩短施工工期，加快资金周转，降低工程总造价。



2. 产品展示及规格型号>>

(1) 产品展示



(2)产品规格型号

砌块种类		规格/mm			干密度级别	抗压强度级别
		长度	宽度范围	高度范围		
承重砌块		600	200/240/ 250/300	200/240/ 250/300	B06	A5.0
					B07	A5.0
						A7.5
填充砌块	内隔墙	600	100/120/150 /200/240/ 250/300	200/240/ 250/300	B04	A2.5
						A3.5
					B05	A2.5
						A3.5
						A5.0
					B06	A3.5
	A5.0					
	A3.5					
	外围护墙				B05	A5.0
						A3.5
					B06	A3.5
						A5.0
B07		A5.0				
		A7.5				
保温砌块		600	50/60/ 80/100	200/240/ 250/300	B03	A1.5
					B04	A2.0
						A2.5

3. 技术性能>>

(1) 基本技术参数

产品级别	B04A2.5	B05A3.5	B06A5.0
项目	标准要求	标准要求	标准要求
外观质量	不允许有>20mm的缺棱掉角;不允许有裂纹、损坏、表面疏松、分层、油污	不允许有>20mm的缺棱掉角;不允许有裂纹、损坏、表面疏松、分层、油污	不允许有>20mm的缺棱掉角;不允许有裂纹、损坏、表面疏松、分层、油污
	平面弯曲 $\leq 1\text{mm}$	平面弯曲 $\leq 1\text{mm}$	平面弯曲 $\leq 1\text{mm}$
	直角度 $\leq 1\text{mm}$	直角度 $\leq 1\text{mm}$	直角度 $\leq 1\text{mm}$
尺寸偏差	长度 ± 1 宽度 ± 1 高度 ± 1	长度 ± 1 宽度 ± 1 高度 ± 1	长度 ± 1 宽度 ± 1 高度 ± 1
干密度/kg/m ³	≤ 450	≤ 550	≤ 650
抗压强度/MPa	≥ 2.5	≥ 3.5	≥ 5.0
干燥收缩/mm/m	< 0.50	< 0.50	< 0.50
抗冻性	质量损失 $\leq 5.0\%$	质量损失 $\leq 5.0\%$	质量损失 $\leq 5.0\%$
	冻后强度 $\geq 2.0\text{MPa}$	冻后强度 $\geq 2.8\text{MPa}$	冻后强度 $\geq 4.0\text{MPa}$
放射性核素限量	内照射指数 $I_{Ra}\leq 1$	内照射指数 $I_{Ra}\leq 1$	内照射指数 $I_{Ra}\leq 1$
	外照射指数 $I_r\leq 1$	外照射指数 $I_r\leq 1$	外照射指数 $I_r\leq 1$

(2) 热工性能

强度级别	干密度级别	导热系数[W/(m·k)]
A2.5	B04	0.11
	B05	0.13
A3.5	B05	
	B06	0.15
A5.0	B06	

(3) 隔声性能

隔墙构造	各频率的隔声量 (dB)						100~3150Hz的 计权隔声量Rw (dB)
	125 (Hz)	250 (Hz)	500 (Hz)	1000 (Hz)	2000 (Hz)	4000 (Hz)	
100mm厚砌块墙， 双面抹灰（每面10mm）	34.7	37.5	33.3	40.1	51.9	56.5	41.0
150mm厚砌块墙， 双面抹灰（每面20mm）	37.4	38.6	38.4	48.6	53.6	57.0	44.0
200mm厚B06级砌块墙， 无抹灰层	39.0	40.1	40.4	50.4	59.1	50.0	48.4

(4) 耐火性能

干密度级别	砌体厚度 (mm)	耐火极限 (h)
B05	100	4
	150	6
	200	8
	300	> 8
B06	100	> 4
	150	> 6
	200	> 8
	300	> 8

4. 产品标准及其他标准>>

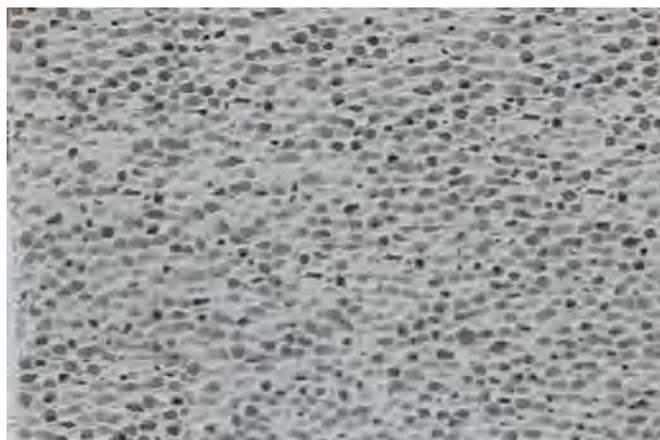
序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	GB/T 11968	《蒸压加气混凝土砌块》
2	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
3		GB/T 5483	《天然石膏》
4		GB/T 37785	《烟气脱硫石膏》
5		GB/T 2085.2	《铝粉 第2部分：球磨铝粉》
6		JC/T 407	《加气混凝土用铝粉膏》
7		JC/T 621	《硅酸盐建筑制品用生石灰》
8		JC/T 622	《硅酸盐建筑制品用砂》
9		GB 6566	《建筑材料放射性核素限量》
10		GB/T 11969	《蒸压加气混凝土性能试验方法》
11		GB/T 10294	《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》
12	技术规程	JGJ/T 17	《蒸压加气混凝土应用技术规程》
13		DBJ 61/T 89	《轻质蒸压砂加气混凝土砌块及板材技术规程》
14	图集	13J104	《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》
15		06CJ05	《蒸压轻质砂加气混凝土(AAC)砌块和板材建筑构造》
16		06CG01	《蒸压轻质砂加气混凝土(AAC)砌块和板材结构构造》
17		陕2014TJ024	《轻质蒸压砂加气混凝土砌块墙体构造图集》

5. 亮点产品>>

(1) B02级自保温砂加气混凝土砌块

B02级自保温砂加气混凝土砌块具有干密度小、导热系数低的特点，可粘贴于建筑物的梁、柱及外墙，有效解决冷热桥问题，其防火性能达A1级，产品耐久性与建筑物同寿命。

检测项目	主要性能
干密度, kg/m ³	≤250
抗压强度, MPa	≥0.50
导热系数(干态), W/(m·K)	0.065
燃烧性能	A1级



B02级自保温砌块及内部气孔结构示意图

(2) 砂加气混凝土外墙保温复合砌块

砂加气混凝土外墙保温复合砌块由蒸压砂加气混凝土砌块、岩棉/聚苯板或其他导热系数小的保温材料组成。提高了墙体保温隔热、吸音降噪、防火阻燃、节能降耗等性能，集建筑围护和保温功能于一体。



6. 产品应用>>

(1) 外墙外保温体系



(2) 非承重填充内墙体系



(3) 低层建筑物承重体系



十、蒸压砂加气混凝土板

1. 产品定义、适用范围及产品特性>>

蒸压砂加气混凝土板是以硅质材料（砂）和钙质材料（石灰、水泥）为主要原料，掺加发气剂（铝粉或铝膏），配以经防腐处理的钢筋网片，通过配料浇注、插钎、发气静停、拔钎、切割、蒸压养护、掰板等工艺过程制成的多孔硅酸盐制品，为《装配式建筑工业化部品构件目录》中产品，是国家大力推广和发展的一种绿色新型节能装配式预制构件。

蒸压砂加气混凝土板适用于钢筋混凝土框架结构、框架剪力墙结构、剪力墙结构及钢结构等多种结构。广泛应用于工业与民用建筑的填充外墙、非承重填充内墙及防火隔断墙；同时适用于屋面板、楼板以及工业与民用建筑等防火外饰面板、隔断板、隔声板等。

蒸压砂加气混凝土板不仅具有砂加气混凝土砌块的轻质、保温隔热、隔声吸音、抗震性好、防火阻燃、绿色环保、抗渗防水、施工便捷、工程总造价低等特性，还具有以下特点：

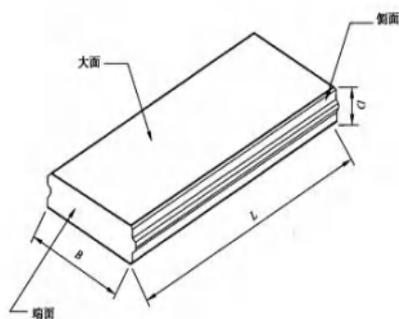
（1）结构性能好，承载力高：砂加气混凝土板配置有经过防锈处理的钢筋网，具有很高的结构承载力。

（2）单点吊挂力大，抗冲击性好：砂加气混凝土板单点吊挂力可达1000N以上；板内配置有钢筋网片，整体性、抗冲击性能好。

（3）墙面平整度高：砂加气混凝土板厚度尺寸偏差不超过 $\pm 1\text{mm}$ ，可用于免抹灰施工，墙面平整度高。

2. 产品展示及规格型号>>

(1) 产品示意图及实物图



(2) 产品规格型号

内墙板规格型号

板厚 (mm)	100	120	125	150	200	250	300
板长 (mm)	≤4000	≤4800	≤5000	≤6000	≤6000	≤6000	≤6000

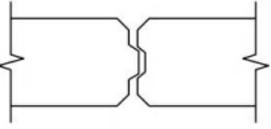
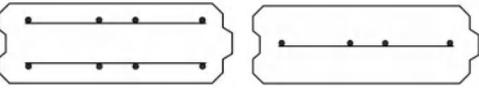
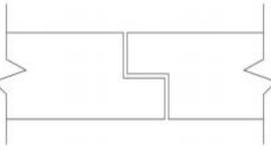
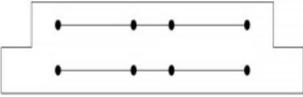
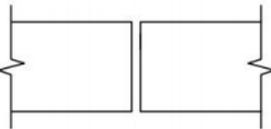
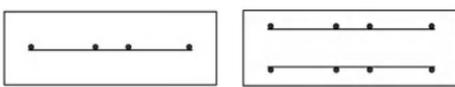
外墙板规格型号

最大长度/mm 设计载荷	厚度/mm							
	100	120	125	150	200	250	300	
1.2kN/m ²	3600	4100	4200	5200	6000	6000	6000	
1.4kN/m ²	3500	4000	4200	4900	6000	6000	6000	
1.6kN/m ²	3300	3800	4000	4700	6000	6000	6000	
1.8kN/m ²	3100	3600	3900	4500	6000	6000	6000	
2.0kN/m ²	3000	3500	3800	4300	6000	6000	6000	
2.2kN/m ²	2800	3300	3600	4200	5800	5800	6000	
2.3kN/m ²	2700	3200	3400	4100	5600	5800	6000	

屋面板、楼板规格型号

最大长度/mm 设计载荷	厚度/mm							
	100	120	125	150	200	250	300	
1.4kN/m ²	2600	3000	3100	3700	5600	6000	6000	
1.6kN/m ²	2500	2900	3000	3600	5400	6000	6000	
1.8kN/m ²	2400	2800	2900	3500	5100	6000	6000	
2.0kN/m ²	2300	2700	2800	3300	4800	5800	6000	
2.2kN/m ²	2200	2600	2700	3200	4500	5500	6000	
2.4kN/m ²	2100	2500	2600	3100	4200	5200	6000	
2.6kN/m ²	2100	2500	2600	3000	3900	5000	6000	

(3) 板材接口形式及配筋示意图

板材种类	接口形式	配筋示意图	适用范围
T型板材			适用于隔墙板、外墙板、屋面板、楼板
L型板材			适用于屋面板、楼板
平型板材			适用于隔墙板

3. 产品技术性能>>

(1) 隔墙板主要技术性能

产品级别	B05A3.5	B06A5.0
项目	标准要求	标准要求
外观质量	不允许有裂纹、凹陷	不允许有裂纹、凹陷
尺寸偏差/mm	长度±4 宽度±1 高度±1	长度±4 宽度±1 高度±1
干密度/kg/m ³	≤550	≤650
抗压强度/MPa	≥3.5	≥5.0

干燥收缩/mm/m	<0.50			<0.50		
抗冻性	质量损失≤5.0%			质量损失<5.0%		
	冻后强度≥2.8MPa			冻后强度≥4.0MPa		
钢筋防锈能力	试验后锈蚀面积≤5%			试验后锈蚀面积≤5%		
钢筋粘着力/MPa	≥1.0			≥1.0		
纵向钢筋 保护层要求	距大面的保护层 厚度允许 偏差/mm	基本尺寸	+5 -10	距大面的保护层 厚度允许 偏差/mm	基本尺寸	+5 -10
		20			20	
	距端部的保护层 厚度允许 偏差/mm	基本尺寸	+5 -10	距端部的保护层 厚度允许 偏差/mm	基本尺寸	+5 -10
		10			10	
结构性能	承载能力 检验/N/m ²	初裂荷载实测值 ≥荷载检验值		承载能力 检验/N/m ²	初裂荷载实测值 ≥荷载检验值	
抗冲击能力/次	≥5			≥5		
单点吊挂力/N	≥1000			≥1000		

(2)外墙板、楼板、屋面板主要技术性能

产品级别		B05A3.5			B06A5.0		
项目		标准要求			标准要求		
外观质量		不允许有裂纹、凹陷			不允许有裂纹、凹陷		
尺寸偏差/mm		长度±4 宽度±1 高度±1			长度±4 宽度±1 高度±1		
干密度/kg/m ³		≤550			≤650		
抗压强度/MPa		≥3.5			≥5.0		
干燥收缩/mm/m		<0.50			<0.50		
抗冻性		质量损失≤5.0%			质量损失<5.0%		
		冻后强度≥2.8MPa			冻后强度≥4.0MPa		
钢筋防锈能力		试验后锈蚀面积≤5%			试验后锈蚀面积≤5%		
钢筋粘着力/MPa		≥1.0			≥1.0		
纵向钢筋保护层要求		距大面的保护层厚度允许偏差/mm	基本尺寸	+5	距大面的保护层厚度允许偏差/mm	基本尺寸	+5
			20			20	
		距端部的保护层厚度允许偏差/mm	基本尺寸	+5 -10	距端部的保护层厚度允许偏差/mm	基本尺寸	+5 -10
			10			10	
结构性能	承载能力检验/N/m ²	初裂荷载实测值≥荷载设计值			初裂荷载实测值≥荷载检验值		
		破坏荷载实测值≥破坏荷载检验值			破坏荷载实测值≥破坏荷载检验值		
	短期挠度/mm	短期挠度实测值≤短期挠度允许值			短期挠度实测值<短期挠度允许值		
抗冲击能力/次		≥5			≥5		
单点吊挂力/N		≥1000			≥1000		

(3)热工性能

强度级别	干密度级别	导热系数[W/(m·k)]
A3.5	B05	0.13
	B06	0.15
A5.0	B06	

(4)隔声性能

序号	板材规格	100-3150Hz 计权隔声量 (dB)	适用位置
1	100mm厚AAC板材	36.7	住宅户内墙，学校、 医院、宾馆、办公楼 一般分隔墙
	100mm厚AAC板材+两面腻子	40.8	
2	120mm厚AAC板材	38.5	
	120mm厚AAC板材+两面腻子	43.5	
3	125mm厚AAC板材	41.7	
	125mm厚AAC板材+两面腻子	45.1	
4	150mm厚AAC板材	43.8	住宅分户墙，宾馆客房 分隔墙，其他建筑楼梯间、 走廊；
	150mm厚AAC板材+两面腻子	46.6	
5	200mm厚AAC板材	49.8	有静音要求的房间分隔；
	20mm厚AAC板材+两面腻子	51.3	
6	250mm厚AAC板材	55.2	特殊行业有特殊静音要求 的房间分隔
	250mm厚AAC板材+两面腻子	58.6	

(5)耐火性能

耐火极限	墙体厚度 (mm)	耐火时间 (h)
	100	4
	150	> 4
	200	> 6
	300	> 8

4. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	GB/T 15762	《蒸压加气混凝土板》
2	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
3		GB/T 701	《低碳钢热轧圆盘条》
4		GB/T 1499.1	《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》
5		GB/T 2085.2	《铝粉 第2部分：球磨铝粉》
6		GB/T 5483	《天然石膏》
7		GB/T 37785	《烟气脱硫石膏》
8		JC/T 407	《加气混凝土用铝粉膏》
9		JC/T 540	《混凝土制品用冷拔低碳钢丝》
10		JC/T 621	《硅酸盐建筑制品用生石灰》
11		JC/T 622	《硅酸盐建筑制品用砂》
12		GB/T 11969	《蒸压加气混凝土性能试验方法》
13		GB 6566	《建筑材料放射性核素限量》
14		GB/T 10294	《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》
15		JC/T 855	《蒸压加气混凝土板钢筋涂层防锈性能试验方法》
16		技术规程	JGJ/T 17
17	19CJ85-1		《装配式建筑蒸压加气混凝土板围护系统》
18	DBJ 61/T 89		《轻质蒸压砂加气混凝土砌块及板材技术规程》
19	图集	13J104	《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》
20		06CJ05	《蒸压轻质砂加气混凝土(AAC)砌块和板材建筑构造》
21		06CG01	《蒸压轻质砂加气混凝土(AAC)砌块和板材结构构造》
22		19CJ85-1	《装配式建筑蒸压加气混凝土板围护系统》
23		陕2014TJ023	《轻质蒸压砂加气混凝土板墙体构造图集》

5.亮点产品>>

(1) 管线一体化蒸压砂加气混凝土板

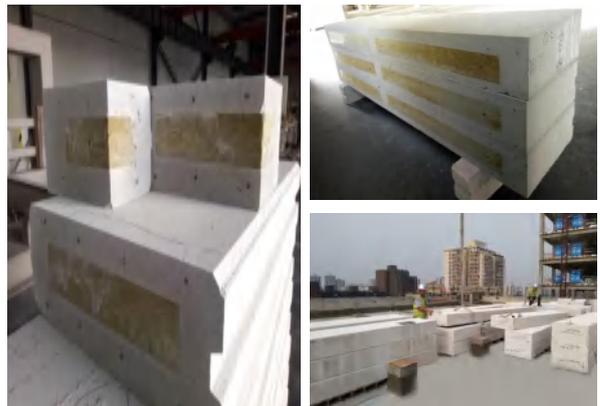
管线一体化蒸压砂加气混凝土板是在蒸压砂加气混凝土板生产过程中，将线盒线管预埋进板中相应的位置，施工现场只需布线安装，无需开槽，从而保证了墙体质量，保护了环境，节约了人工成本，缩短了施工工期，同时提高了装配式建筑装配率，符合国家大力推广装配式建筑的政策。



管线一体化砂加气混凝土板及工程应用

(2) 蒸压砂加气混凝土夹芯复合板

蒸压砂加气混凝土夹芯复合板是在生产过程中内置岩棉保温板，将蒸压砂加气混凝土板的轻质性能和岩棉板的保温性能有机结合，夹芯复合板与同规格加气混凝土墙板比较，保温性能可提升25%以上。建筑物外墙无需进行保温施工，避免了建筑物外墙保温施工引起的质量缺陷；改变了传统施工工序中围护墙体和外保温分别施工这一现状，提高了施工效率，提升了建筑物的保温性能和耐久性能。



蒸压砂加气混凝土夹芯复合板及工程应用

(3) 装配式快装AAC楼承板

装配式快装AAC楼承板，是以AAC条板作为楼板底模，楼承板宽度为600mm，长度为3000mm~6000mm，厚度为100mm~150mm，干密度及强度等级B05A3.5/B06A5.0。楼承板长边预留槽口铺设受力钢筋笼或钢筋桁架，上方铺设钢筋或钢筋网片，再浇筑混凝土形成的现浇叠合楼板。

装配式快装AAC楼承板专用于建筑物的楼板系统，此系统与传统现浇混凝土楼板相比，无需支撑脚手架。应用快装AAC楼承板，可大大提高楼层间隔声性能，避免上下楼住户间声响的影响，提高施工工作效率，节约人工成本，降低工程综合造价，同时，快装AAC楼承板为装配式预制构件，提高了装配式建筑的装配率。



装配式快装AAC楼承板工程应用

6. 产品应用>>

(1) 混凝土结构体系-外墙应用



咸阳博物馆AAC板外墙竖装



平凉博物馆AAC板外墙横装

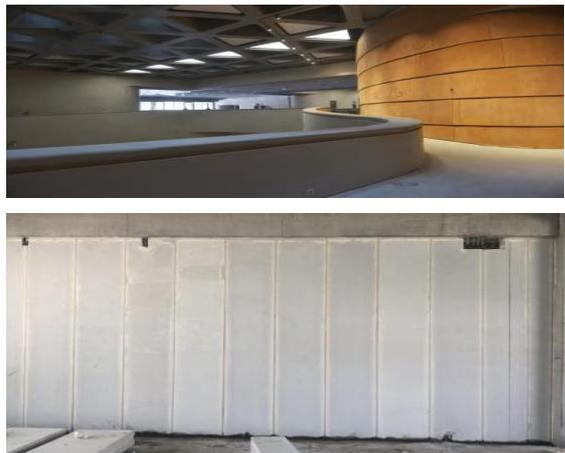


西安高新区第十二小学AAC板外墙竖装

(2) 混凝土结构体系-内墙应用



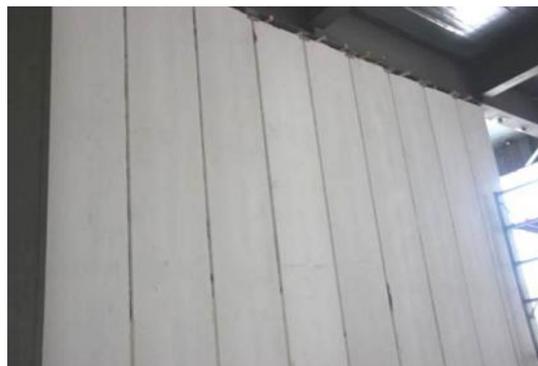
西安交通大学科技创新港AAC板内墙竖装



黄帝陵AAC板内墙竖装



延安大学新校区AAC板材内墙竖装



西安秦皇医院 AAC板内墙竖装

(3) 钢结构体系-外墙应用



西安普洛斯物流中心 AAC板外墙横装



吉利汽车西安制造基地AAC板外墙横装

(4) 钢结构体系-内墙应用



西安新长安广场II期项目AAC板内墙竖装



西安绿地丝路中心AAC板内墙竖装



泾渭茶博园AAC板内墙横装

(5) 楼板及屋面板应用



Loft户型改造项目AAC楼板、屋面板应用

(6) 既有建筑改造应用



城镇老旧小区改造项目AAC板电梯间外墙竖装

十一、特种砂浆

1. 产品定义、产品适用范围及特性>>

特种砂浆是由水泥、矿物掺合料、砂子、高分子外加剂及特殊功能材料等原材料经混合搅拌制成的干粉状混合料，具有抗开裂、抗收缩、防水抗渗、耐腐蚀、耐高温、绿色环保等性能。特种砂浆主要包括薄层砌筑砂浆、AAC专用修补砂浆、陶瓷砖胶粘剂、水泥基自流平砂浆、钢筋连接用套筒灌浆料、轻质抹灰石膏、石膏基自流平砂浆、钢结构防火砂浆。

砂浆类别	砂浆品种	性能特点	适用范围
水泥基砂浆	薄层砌筑砂浆	具有优异的物理、力学性能，拉伸粘结强度可达0.6MPa以上、保水率达99%以上，不易失水，可操作时间长，使用后不会出现空鼓、开裂等现象，可提高铺贴材料的使用寿命和装饰效果。	适用于加气混凝土砌块薄层砌筑，岩棉板、岩棉带、EPS、XPS、发泡水泥保温板、瓷砖等与基层粘结。
	AAC专用修补砂浆	拉伸粘接强度可达0.6MPa以上、保水率达99%以上，可有效解决板材拼缝之间的开裂现象。	适用于AAC缺棱掉角的修补；板缝与板缝拼接之间的填缝、抹平。
	陶瓷砖胶粘剂	具有优异的抗老化、防水、抗裂、抗渗、耐候性、耐高温、耐腐蚀性能；施工性能好，抗下垂、抗流挂性好，保水率达到99%以上，不易失水；可操作时间3-9小时，拌合后持续使用时间长；拉伸粘结强度达1.0MPa以上；	适用于室内外陶瓷、陶瓷马赛克等装饰板材的粘贴；各类建筑物的内外墙面、水池、卫生间、地下室、隧道的墙面和地面的防水层。
	水泥基自流平砂浆	具有硬化速度快，24小时即可承压，抗压强度高、柔韧性好等性能，同时具有厚度薄、平整度高、颜色均匀、表面美观、施工快捷等特点。	适用于公共建筑与民用建筑停车场、室内地坪等区域厚度不超过20mm的找平作业。
	钢筋连接用套筒灌浆料	具有流动度大、快硬、微膨胀、早期强度高的特性。	适用于装配式住宅、产业化住宅预制框架柱、剪力墙等与基础的连接；以及大型设备基础的二次灌浆、高层钢结构柱角的二次灌浆以及其它对灌浆材料强度要求较高、流动性要求较好的场合。

砂浆类别	砂浆品种	性能特点	适用范围
石膏基砂浆	轻质抹灰石膏	具有轻质，涂布率大、粘结力大、施工效率高，施工后墙面无空鼓、无开裂、无收缩、细腻不起灰等特点。	适用于各类建筑物除卫生间、厨房墙体以外的各种砖墙、混凝土墙、砌块墙、装配式内隔墙板的内墙面以及顶棚的抹灰找平及修补。
	石膏基自流平砂浆	具有硬化速度快、柔韧性好、保温性好、隔声等性能，施工平整度好、施工效率高、不空鼓、不开裂、颜色均匀、表面美观等特点。	适用于公共建筑与民用建筑停车场、室内地坪等区域地暖回填、地面找平等作业。
	钢结构防火砂浆	具有优异的防火性能、优异的附着能力、良好的物理性能以及优越的速型效果，施工快速、便捷。	适用于钢柱、钢梁、托梁、板缝包裹填充。

2. 产品展示及规格型号>>

(1) 产品展示



薄层砌筑砂浆



AAC专用修补砂浆



水泥基自流平砂浆



钢筋连接用套筒灌浆料

(2)规格型号

序号	砂浆品种	产品规格
1	薄层砌筑砂浆	M5/M7.5/M10
2	AAC专用修补砂浆	M5/M10
3	普通型陶瓷砖胶粘剂 增强型陶瓷砖胶粘剂	M5/M10
4	水泥基自流平砂浆	C20F4/C25F6/C30F8
5	钢筋连接用套筒灌浆料	C80
6	轻质抹灰石膏	/
7	石膏基自流平砂浆	G20/G25
8	钢结构防火砂浆	/

3.技术性能>>

(1)水泥基砂浆产品

薄层砌筑砂浆、AAC专用修补砂浆

执行标准	检验项目	质量要求	
GB/T 25181 《预拌砂浆》	保水率/%	≥99.0	
	凝结时间/h	3~12	
	2h稠度损失率/%	≤30	
	14d拉伸粘结强度/MPa	M5	≥0.30
		M7.5	≥0.50
		M10	≥0.70
	28d抗压强度/MPa	M5	≥5.0
		M7.5	≥7.5
		M10	≥10.0
	28d收缩率/%	≤0.20	
抗冻性	强度损失率/%	≤25	
	质量损失率/%	≤5	

陶瓷砖胶粘剂

执行标准	产品品种	检验项目	质量要求
JC/T 547 《陶瓷砖 胶粘剂》	普通型水泥 基胶粘剂	拉伸粘结强度/浸水后/热老化后/冻融循环后 /晾置20min后拉伸粘结强度/MPa	≥0.5
	增强型水泥 基胶粘剂	拉伸粘结强度/浸水后/热老化后/冻融循环后/ 晾置20min后拉伸粘结强度/MPa	≥1.0

水泥基自流平砂浆

执行标准	检验项目		质量要求
JC/T 985 《地面用水泥 基自流平砂浆》	流动度/mm	初始流动度	≥130
		20 min流动度	≥130
	拉伸粘结强度/MPa		≥1.0
	尺寸变化率/%		-0.15~+0.15
	抗冲击性		无开裂或 脱离底板
	24 h抗压强度/MPa		≥6.0
	24 h抗折强度/MPa		≥2.0
	耐磨性/mm ³		≤800
	28d抗压强度/MPa	C16	≥16.0
		C20	≥20.0
		C25	≥25.0
		C30	≥30.0
		C35	≥35.0
	28d抗压强度/MPa	C40	≥40.0
F4		≥4.0	
F6		≥6.0	
F7		≥7.0	
F8		≥8.0	
	F10	≥10.0	

钢筋连接用套筒灌浆料

执行标准	产品品种	检验项目		质量要求	
JG/T 408 《钢筋连接 用套筒灌浆料》	常温型	流动度/mm	初始流动度	≥300	
			30min流动度	≥260	
		抗压强度/MPa	1d	≥35	
			3d	≥60	
			28d	≥85	
		竖向膨胀率/%	3h	0.02-2	
			24h与3h差值	0.02-0.40	
		28d自干燥收缩率/%		≤0.045	
		氯离子含量/%		≤0.03	
		泌水率/%		0	
		低温型	-5℃ 流动度/mm	初始流动度	≥300
				30min流动度	≥260
	8℃ 流动度/mm		初始流动度	≥300	
			30min流动度	≥260	
	抗压强度/MPa		-1d	≥35	
			-3d	≥60	
			-7d+21d	≥85	
	竖向膨胀率/%		3h	0.02-2	
			24h与3h差值	0.02-0.40	
	28d自干燥收缩率/%		≤0.045		
	氯离子含量/%		≤0.03		
	泌水率/%		0		

(2) 石膏基砂浆产品

轻质抹灰石膏

执行标准	检验项目	质量要求
GB/T 28627 《抹灰石膏》	抗折强度/MPa	≥1.0
	抗压强度/MPa	≥2.5
	拉伸粘结强度/MPa	≥0.3
	体积密度kg/m ³	≤1000
	保水率%	≥60
	细度/%	0(1.0mm方孔筛筛余)
		≤40(0.2mm方孔筛筛余)
凝结时间	初凝时间：不小于1h	
	终凝时间：不大于8h	

石膏基自流平砂浆

执行标准	检验项目		质量要求	
			G20	G25
JC/T 1023 《石膏 基自流平砂浆》	30 min流动度/mm		140	
	24h强度/MPa	抗折强度	≥2.0	
		抗压强度	≥6.0	
	28d绝干强度/MPa	抗折强度	≥6.0	≥7.0
		抗压强度	≥20.0	≥25.0
	28d烘干拉伸粘结强度/MPa		≥1.0	
	尺寸变化率/%		-0.15~+0.15	
抗冲击性		无开裂或脱离底板		

钢结构防火砂浆

序号	检验项目		质量要求	
1	湿密度 (kg/m ³)		≤900	
2	干密度(kg/m ³)		≤800	
3	凝结时间(min)		可操作时间	≥60
			实干时间	≤240
4	抗压强度 (MPa)		1天	≥0.4
			14天	≥1.0
5	拉伸粘结强度	与混凝土界面	≥0.15	
		与轻钢界面	≥0.10	
6	干燥收缩值 (28天) (%)		≤0.2	
7	冻融循环后的砂浆强度损失率 (%)		≤10	
8	燃烧性能		A级	
9	导热系数(平均温度25℃) w/m.K		≤0.165	
10	核放射限量		内照射指数	≤1.0
			外照射指数	≤1.3

4. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	GB/T 25181	《预拌砂浆》
2		JC/T 890	《蒸压加气混凝土墙体专用砂浆》
3		JC/T 985	《地面用水泥基自流平砂浆》
4		GB/T 28627	《抹灰石膏》
5		JC/T 1023	《石膏基自流平砂浆》
6		JC/T 547	《陶瓷砖胶粘剂》
7		JG/T 408	《钢筋连接用套筒灌浆料》
8		JG/T 158	《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》
9	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
10		GB/T 2015	《白色硅酸盐水泥》
11		GB 14684	《建筑用砂》
12		GB/T 19281	《超微细碳酸钙》
13		GB/T 27690	《砂浆和混凝土用硅灰》
14		GB/T 9776	《建筑石膏》
15		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
16		GB 20472	《硫铝酸盐水泥》
17		JC/T 1042	《膨胀玻化微珠》
18		JC/T 2189	《建筑特种砂浆用可再分散乳胶粉》
19		JG/T 233	《聚羧酸系高性能减水剂》
20		JC/T 2190	《建筑特种砂浆用纤维素醚》
21		GB/T 21120	《水泥混凝土和砂浆用合成纤维》
22		GB/T 26527	《有机硅消泡剂》
23		JC 476	《混凝土膨胀剂》
24		JGJ/T 70	《建筑砂浆基本性能试验方法》

5. 亮点产品>>

(1) AAC专用修补砂浆

AAC专用修补砂浆是以水泥、砂、可再分散性乳胶粉、PP纤维等高分子添加剂为主要材料，以一定比例混合搅拌制成；用于AAC产品拼缝粘结及修补，施工后与AAC产品颜色接近，保水率及拉伸粘结强度高，可有效解决AAC产品安装开裂问题。



(2) 强力粘结砂浆

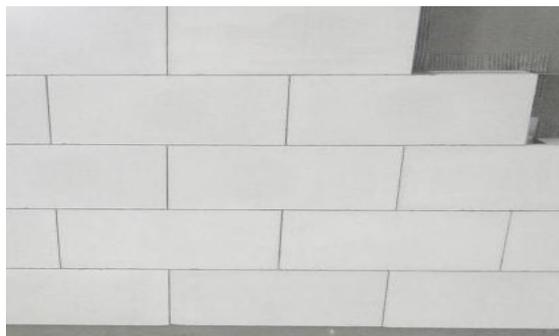
强力粘结砂浆是以水泥、砂、可再分散性乳胶粉、减水剂等高分子添加剂为主要材料，以一定比例混合搅拌制成；具有优异的粘结能力，其拉伸粘结强度大于1.0MPa，保水率达99%以上，不易失水，施工后无收缩、无开裂，粘结牢固。



(3) 钢结构防火砂浆

钢结构防火砂浆是以半水石膏为主要胶凝材料，添加轻集料、水泥、砂、PP纤维等高分子添加剂，以一定比例混合搅拌制成；施工现场只需加水拌合即可喷涂，施工效率高，泵送顺畅，防火性能可达A级，粘结力强，抗冲击、抗开裂性能好。

6. 产品应用>>



薄层砌筑砂浆用于墙体砌筑



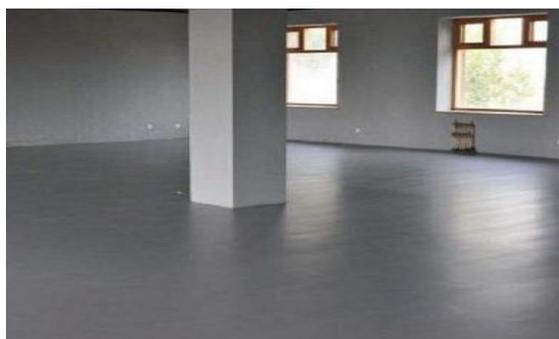
AAC 专用修补砂浆用于填缝



瓷砖胶粘剂用于瓷砖粘贴



抹灰石膏用于抹面找平



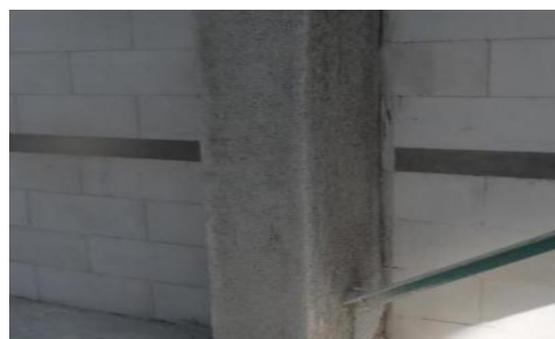
水泥基自流平砂浆用于垫层找平



石膏基自流平砂浆用于垫层找平



灌浆料用于钢筋套筒连接



钢结构防火砂浆用于钢柱包裹

十二、景观PC构件

1. 产品定义、适用范围及产品特性>>

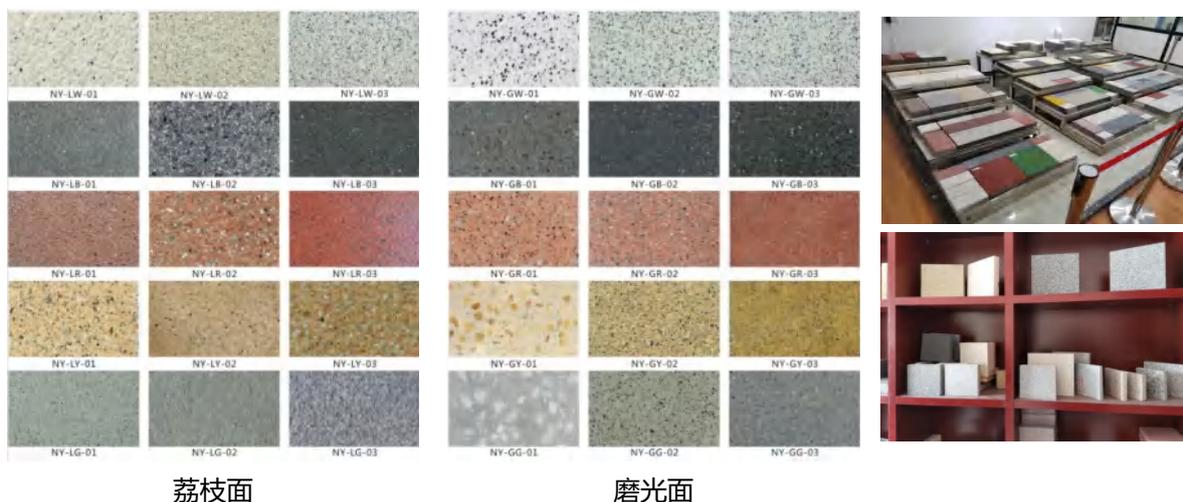
景观PC构件是以普通硅酸盐水泥或白色硅酸盐水泥、颜料、彩砂为主要原材料，施以高压进行模压成型，经过喷砂、磨光等表面处理工艺制成具有仿石效果的预制混凝土构件。

景观PC构件广泛应用于公园、人行道路、居住小区等户外景观。

景观PC构件具有强度高、仿石效果逼真、色彩丰富、颜色均匀、表面美观、防滑性能好、耐久性能好、绿色环保、较天然石材性价比高等特性。

2. 产品展示及规格型号>>

(1) 产品展示



荔枝面

磨光面

(2) 产品规格型号

规格型号	长度 (mm)	100-600 (可根据客户需求定制)
	宽度 (mm)	100-600(可根据客户需求定制)
	厚度 (mm)	20mm、30mm、50mm
表面类型		荔枝面、磨光面
颜色系列		红、黑、黄、白、灰

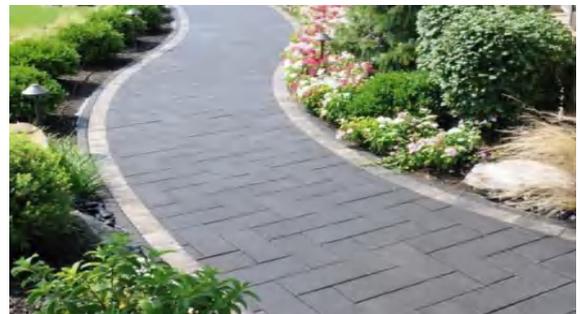
3. 技术性能>>

类别	项目	检验项目	技术指标
混凝土性能	防滑性能(干)	摩擦系数	0.65
	防滑性能(湿)	防滑等级	R11
	吸水率	%	1.5-3
	耐磨率	m ²	5-9
	光洁度	度	45-60
	体积密度	g/cm ³	>2.4
	表面硬度	莫氏硬度	5-7
	抗折强度	MPa	8-12
	抗压强度	MPa	50-100
外观质量	缺棱	长度 > 10mm 宽度 > 12mm	不允许
	缺角	长度 > 3mm, 宽度 > 3mm	
	裂纹/色线	长度 > 1/10边长	
	色斑	面积 > 15mm×30mm	
尺寸偏差	非贯穿裂纹	最大投影尺寸长度/mm	≤15
		累计条数(长度≤2mm不计)/条	≤2
	缺棱掉角	沿所在棱边垂直方向投影尺寸/mm	≤10
		沿所在棱边水平方向投影尺寸/mm	≤20
		累计个数(≤2mm不计)	≤2
	粘皮与缺损	深度≥1mm的最大投影尺寸/mm	≤10
深度≥1mm, ≤2.5mm允许个数		≤2	

4. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	JC/T 2604	《仿石型混凝土面板和面砖》
2		GB 28635	《混凝土路面砖》
3		GB/T 25993	《透水路面砖和透水路面板》
4	原材料及 检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
5		GB/T 14684	《建设用砂》
6		JC/T 539	《混凝土和砂浆用颜料及其试验方法》
7		JGJ 63	《混凝土用水标准》

5. 产品应用>>



十三、超高性能混凝土构件

1. 产品定义、适用范围及产品特性>>

超高性能混凝土，简称UHPC。超高性能混凝土构件是以水泥和矿物掺合料等活性粉末材料、骨料、外加剂、钢纤维和/或合成纤维等材料，经配料搅拌、振动成型、蒸汽养护等工艺过程制成的超高强混凝土构件，可根据设计要求配筋。

超高性能混凝土构件广泛应用于铁路、公路、水利、石油、核电、海洋、军工等行业。

超高性能混凝土构件具有超高强度、超高韧性、超高耐久性、高体积稳定性、优异耐火性能等特性。

2. 技术性能>>

项目	性能指标
抗压强度/ (MPa)	120~400
抗拉强度/ (MPa)	6~30
密度/ (kg/m ³)	2500~3200
弹性模量/ (GPa)	60~100

3. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	GB/T 31387	《活性粉末混凝土》
2		BJJT/0042	《城市轨道交通疏散平台技术规范》
3	原材料及检验标准	T/CBMF 37	《超高性能混凝土基本性能与试验方法》
4		CECS 13	《纤维混凝土试验方法标准》
5		CECS 38	《纤维混凝土结果技术规程》
6		GB 175	《通用硅酸盐水泥》
7		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
8		GB 8076	《混凝土外加剂》
9		JC/T 572	《耐碱玻璃纤维无捻粗纱》
10		JC/T 841	《耐碱玻璃纤维网布》
11		GB/T 23265	《水泥混凝土和砂浆用短切玄武岩纤维》
12		GB/T 21120	《水泥混凝土和砂浆用合成纤维》
13		GB 50119	《混凝土外加剂应用技术规范》
14		JGJ 63	《混凝土用水标准》

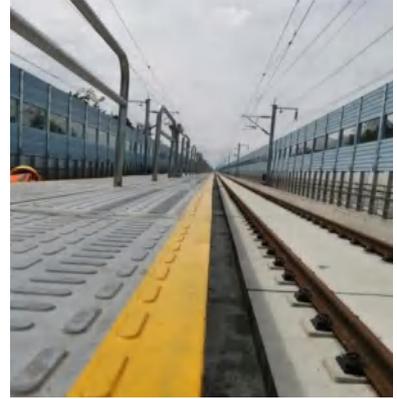
4. 产品及应用展示>>



军事工程用 RPC混凝土靶板



地铁隧道疏散平台板



高铁疏散平台板



疏散平台支架



桥梁



隔仓板



外墙挂板

超高性能混凝土构件

十四、防辐射混凝土构件

1. 产品定义、适用范围及产品特性>>

防辐射混凝土是指干表观密度不小于2800kg/m³，用于防护和屏蔽核辐射的混凝土，主要包括重晶石防辐射混凝土、铁矿石防辐射混凝土、复合骨料防辐射混凝土，可防御α、β、χ、γ射线和中子流等射线，是一种能够有效防护对人体有害射线辐射的新型混凝土。

防辐射混凝土构件主要用于原子能工业以及应用放射性同位素的装置中，如反应堆、加速器、放射化学装置、海关、医院等的防护结构。

防辐射混凝土构件具有混凝土密实、干表观密度高、防辐射、水化热小、收缩值小等特性。

2. 技术性能>>

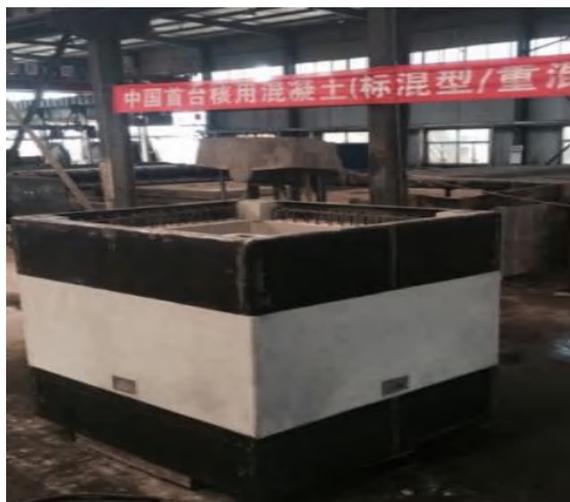
项目	等级	质量要求
混凝土强度	C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C55、C60	/
混凝土抗冻性能	F50、F100、F150、F200、F250、F300、F350、F400、>F400	/
抗水渗透性能	P4、P6、P8、P10、P12、>P12	/
混凝土表观密度 (kg/m ³)	RS1	≥2800且<3200
	RS2	≥3200且<3600
	RS3	≥3600且<4000
	RS4	≥4000且<4400
	RS5	≥4400且<4800
	RS6	≥4800
混凝土拌合物坍落度 (mm)	S1	10~40
	S2	50~90
	S3	100~150
	S4	≥160
抗碳化性能 碳化深度d/mm	T-I	≥30
	T-II	≥20且<30
	T-III	≥10且<20
	T-IV	≥0.1且<10
	T-V	<0.1

3. 产品标准及其他标准>>

序号	标准类别	标准编号	标准名称
1	产品标准	GB/T 34008	《防辐射混凝土》
2	原材料及检验标准	GB 175	《通用硅酸盐水泥》
3		GB/T 176	《水泥化学分析方法》
4		GB/T 200	《中热硅酸盐水泥 低热硅酸盐水泥 低热矿渣硅酸盐水泥》
5		GB/T 208	《水泥密度测定方法》
6		GB/T 1346	《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》
7		GB/T 1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
8		GB/T 6005	《试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸》
9		GB 6566	《建筑材料放射性核素限量》
10		GB 8076	《混凝土外加剂》
11		GB/T 14902	《预拌混凝土》
12		GB/T 17671	《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》
13		GB/T 18046	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》
14		GB/T 21120	《水泥混凝土和砂浆用合成纤维》
15		GB/T 26408	《混凝土搅拌运输车》
16		GB/T 27690	《砂浆和混凝土用硅灰》
17		GB/T 28293	《钢铁渣粉》
18		GB/T 31545	《核电工程用硅酸盐水泥》
19		GB/T 50080	《普通混凝土拌合物性能试验方法》
20		GB/T 50081	《普通混凝土力学性能试验方法》
21		GB/T 50082	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》
22		GB/T 50107	《混凝土强度检验评定标准》
23		GB 50119	《混凝土外加剂应用技术规范》
24		GB 50164	《混凝土质量控制标准》
25		GB 50204	《混凝土结构工程施工质量验收规范》
26		GB/T 50557	《重晶石防辐射混凝土应用技术规范》
27		JGJ 52	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》
28		JGJ 55	《普通混凝土配合比设计规程》
29		JGJ 63	《混凝土用水标准》

4. 产品应用>>

拥有核乏燃料储存容器设计、生产等核心技术，储存容器容积可达 6m^3 ，混凝土容重可达 $3850\text{kg}/\text{m}^3$ 以上，可有效储存核乏燃料100年以上，确保对环境无核辐射。凝远新材设计生产的核乏燃料储存容器产品可保证放射性物质与生物圈隔离，加快放射性废物治理进程，对保障国家核安全、构建人类命运共同体有着重要意义。



核工业领域



医疗卫生领域

十五、艺术混凝土构件

1. 产品定义及适用范围>>

艺术混凝土是采用混凝土作为主要材料，可利用矿山废料、耐碱纤维等材料，通过精心设计和加工，并进行必要的配色或表面处理来实现建筑的装饰效果或特定功能的一种绿色、环保、无毒、无污染的新型建筑材料或产品，具有无限可塑性和无限创意性，实现了科技与艺术的完美结合。

艺术混凝土构件广泛应运于公共场馆、主题乐园、机场、酒店、城市公共配套设施等多个建筑领域。

艺术混凝土构件具有以下特性：

- (1) 定制化颜色、肌理，造型多样化。可自由设计任何类型的结构，具有强烈的视觉美感。
- (2) 节能环保。可充分利用城市固废、工业固废、矿山尾矿等作为的辅料。
- (3) 取材方便，成本低廉。
- (4) 功能延展性强。除开其本身的艺术效果，还可具备防止雨水积累、防滑、降低电磁辐射污染、可供植被生长等功能。
- (5) 性能稳定，后期维护成本低。

2. 产品应用>>



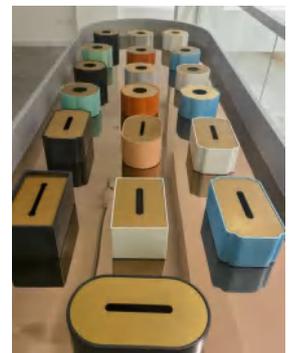
3D打印市政设施



清水混凝土构件



表面肌理艺术混凝土





艺术混凝土构件

3. 主要业务>>



- 技术咨询 Technical consulting
 - 专项设计 Special design
 - 科研开发 Research and development
- 预制混凝土行业投资发展规划
Investment and development plan for PC industry
 - 预制混凝土建筑设计方案咨询
PC building design consulting
 - 预制混凝土构件深化设计与优化
Design detailing and optimization of PC elements
 - 预制预应力混凝土新技术、新产品研发
Research and development of new precast prestressed concrete technology
 - 预制混凝土标准化设计与产品定型
PC element standardization and product approval
 - 预制构件生产与施工安装技术咨询
Consulting services for the manufacture, handling and erection of PC elements
 - 预制建筑工程技术经济性评价
Economic evaluation of prefabricated construction technology
 - 预制混凝土企业质量管理认证与培训
Quality control certification and training services for PC companies

4.主要业绩>>



北京城市副中心建筑群



中恒建设集团办公楼



西安奥体中心



日本驻华使馆



华为数据中心



北京榆树庄回迁房



榆构集团模具厂房



北京榆构集团装配式建筑产业园工厂规划



装配式预制构件自动化流水线工艺设计



环境艺术类产品设计



环境艺术类产品设计



环境艺术类产品设计

二、陕西凝远装配式墙板安装有限公司

1. 公司简介>>

陕西凝远装配式墙板安装有限公司，作为陕西凝远新材料科技股份有限公司全资子公司，是西北地区首家从事AAC制品安装企业，公司拥有10余支专业施工队伍，具有丰富的装配式建筑墙板施工经验和专业知识，累计安装AAC制品200万m²，可同时进行50万m²以上墙板施工，能够提供高效、高质量的安装服务。



2. 装配式建筑加气混凝土墙板安装业绩>>



普洛斯物流仓库项目
外墙板横装



吉利汽车厂房项目
外墙板横装



交大创新港项目
内墙板竖装



延安大学新校区项目
内墙板竖装



临潼秦皇医院项目
内墙板竖装



咸阳博物馆项目
外墙板竖装



万科公园华府项目
内墙板竖装



绿地中心B座超高层项目
内墙板竖装

三、陕西远鼎致诚建筑安装工程有限公司

1. 公司简介>>

陕西远鼎致诚建筑安装工程有限公司成立于2020年11月，是陕西凝远新材料科技股份有限公司控股子公司，注册资金5000万元人民币，占地面积70余亩。专业从事钢支撑、钢围檩的租赁及安装拆除服务，为地铁车站深基坑支护、超高层建筑深基坑支护以及桥梁架设支护等工程提供服务。公司自成立以来，承接了西安地铁、城市快速干道建设等多个项目的钢支撑、钢围檩安拆工程业务，能同时满足多个项目24小时连续供货服务。



2. 钢支撑规格型号及实物图>>

名称	管径 × 壁厚 × 长度 (mm)
标准节	Φ609×16×(1000~6000)
	Φ800×16/20×(1000~6000)
固定端	Φ609×16×(200~500)
	Φ800×16/20×(200~500)
活络端	Φ609×16×1450
	Φ800×16/20×1450



支撑



活络端



固定端



钢围檩

3. 工程应用>>



地铁工程应用



桥梁工程应用



房建工程应用

四、陕西诚远建设工程质量检测中心有限公司

1. 公司简介>>

陕西诚远建设工程质量检测中心有限公司成立于2017年，是陕西凝远新材料科技股份有限公司全资子公司，注册资金500万元人民币，现有专业技术人员约30人，仪器设备近400台/套，建筑面积约1500m²。是陕西省质量技术监督局依法授权的具有独立法人资格的第三方检验检测机构，资质认定证书编号：182701066088。取得陕西省住房和城乡建设厅颁发的建设工程质量检测机构资质证书（证书编号：陕建检字第380号）。



公司业务范围涵盖一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计量技术服务；消防技术服务；公路水运工程试验检测服务；环保咨询服务。许可项目：建设工程质量检测；检验检测服务；雷电防护装置检测；室内环境检测；认证服务；特种设备检验检测；水利工程质量检测，授权开展的检验检测项目共400余项。具有丰富的建设工程质量检测、地基与基础工程检测、钢结构工程检测、保温节能材料及墙体材料质量检测、市政道桥工程检测、轨道交通工程质量检测、建设工程土建工程建筑材料及构配件质量检测、预拌混凝土及钢筋混凝土预制构件质量检测、建设工程及水泥制品技术咨询经验。

2.检测仪器部分展示>>



混凝土搅拌机



混凝土振实台



混凝土压力试验机



水泥胶砂抗压抗折试验机



水泥胶砂搅拌机



标准恒温恒湿养护箱



震击式标准振筛机



混凝土抗渗仪



全自动冻融试验机



全自动硫酸盐干湿循环试验



全自动碳化试验箱



混凝土动弹仪



万能材料试验机



钢绞线试验机



钢绞线试验机



电磁制样粉碎机



火焰光度计



氯离子含量快速测定仪



轨枕静载试验机



蒸压加气混凝土板材结构性能试验机



高强螺栓检测仪



冲击试验机



多功能强度检测仪



钢筋锈蚀检测仪



混凝土超声波检测仪



楼板测厚仪



拉拔仪



砂浆回弹仪



数显高强回弹仪



数显普通回弹仪



液压千斤顶



一体式钢筋扫描仪



智能粘结强度检测



管片抗渗试验台



管片抗弯试验机



管片三环拼装试验台



管片抗拔试验机



楼梯结构性能试验台



盾构管片加载试验平台



西咸秦汉基地地址：陕西省西咸新区秦汉新城周陵新兴产业园区
天工二路东段9号-2

电话：029-33737777

榆林高新基地地址：陕西省榆林市榆横工业园区装配式建筑产业园
榆林凝远新材料科技有限公司

电话：0912-3828625