

大型储罐底部发泡玻璃砖 lng罐底保冷用泡沫玻璃板 低密度

产品名称	大型储罐底部发泡玻璃砖 lng罐底保冷用泡沫玻璃板 低密度
公司名称	河北中泰天成节能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:中泰天成 型号:可定做 产地:大城县
公司地址	廊坊大城县工业区
联系电话	0316-5838667 18003365866

产品详情

大型储罐底部发泡玻璃砖 lng罐底保冷用泡沫玻璃板 低密度

罐底泡沫玻璃是一种以废平板玻璃和瓶罐玻璃为原料，经高温发泡成型的多孔无机非金属材料，具有防火、防水，无毒、耐腐蚀、防蛀，不老化，无放射性、绝缘，防磁波、防静电，机械强度高，与各类泥浆粘结性好的特性。是一种性能稳定的建筑外墙和屋面隔热、隔音、防水材料。

山东泡沫玻璃还可以运用于烟道、窑炉和冷库的保温工程，各种气、液、油输送管道的隔热、防水、防火工程，地铁、图书馆、写字楼、歌剧院、影院等各种需要隔音、隔热设备的场所，基础设施建设的隔离、隔音工程，河渠、护栏、堤坝的防漏、防蛀工程等多种领域。甚至还具有用于家庭清洁、保健的功能。用泡沫玻璃保护暖气输送管道与传统保护材料相比，可减少热损耗约25%。

大型储罐底部发泡玻璃砖 lng罐底保冷用泡沫玻璃板优点：

防火隔热：泡沫玻璃保温板是A1级不燃无机材料，耐火极限3小时以上，在高温或火灾情况下不会产生有毒气体。因其闭孔率>95%，从而具有很好的隔热性能。

2.保温性能好：产品容积轻，体积干密度为180—250kg/m³；导热系数低，小于0.06w/m.k；吸水率低，小于8%；是理想的保温、隔热材料。

3.抗压强度高、粘结力强：泡沫玻璃保温板抗压强度高，大于0.5Mpa；系统材料具有良好的相容性，与墙体粘结强度高；板材干燥收缩值低，无空鼓开裂现象；抗风压能力强。

4. 隔音性能好：泡沫水泥属多密闭孔材料，因此它也是一种良好的隔音材料，能起到良好的隔音效果，减少噪声影响，改善居住环境。

5.与建筑物同寿命：系统稳定性好，抗碳化、老化和抗冻性能高，耐候性优良，与建筑物同寿命。建筑

物设计寿命为50—100年，有机类材料的使用寿命大多为20—25年，二次施工成本大，环境污染大，且给人们生产生活带来不便。

6.施工简便、周期短：专用砂浆直接粘结，易于操作，同步施工，大大缩短施工周期。

7.节能、环保、利废:以水泥和粉煤灰为主要原材料，高温下不会燃烧和产生有毒气体，无放射性，属于安全环保产品；生产、施工及使用中无有害气体排放，无矿物棉类材料飞尘对人体的伤害；建筑物报废拆除后，该材料经过粉碎可再次填充利用，不会对环境造成污染，实现可持续生产。同时，作为利废产品符合国家节能减排产业政策。

泡沫玻璃板应用于外墙保温系统的问题分析

一 对人体危害：虽然泡沫玻璃板的防火性能可达高品质，但因其对人体危害严重，存在着致癌问题，部分发达国家对泡沫玻璃板的使用进行了严格限制，长期吸入泡沫玻璃板尘可导致支气管炎和肺气肿，接触性皮炎等症状。从产业人员健康方面考虑，应严格限制使用。

二、耗能巨大：泡沫玻璃板生产需对原材料进行重熔、纤维化，这一过程会产生大量的废水、废气，并消耗大量能源，属高能耗、高污染产业，同我国节能减排的整体发展态势不符。

三、量产化：泡沫玻璃板是矿物棉的一种，本身资源有限，根据专委会统计2010年，我国泡沫玻璃板及其制品产量为86万吨，其中用于建筑领域的泡沫玻璃板数量不足10万吨，整体竣工面积不足30万平米，并且泡沫玻璃板生产线投产周期长，一般国内一个泡沫玻璃板厂从建厂到运行需要两年左右的时间，因此，泡沫玻璃板外保温用量远远无法满足目前我国建筑节能的要求。

四、性价比：每立方米泡沫玻璃板板造价远高于市场同类保温建材，考虑到我国建筑节能改造对保温材料的巨大用量，因此，泡沫玻璃板的价位同样不利于市场大面积推广使用。

据专家我们了解到了泡沫玻璃是一种以废平板玻璃和瓶罐玻璃为原料，其中经过高温发泡成型的多孔无机非金属材料，有着防火、防水、无毒、耐腐蚀等诸多良好效果。

其甚至还具有用于家庭清洁当中、保健的功能，用泡沫玻璃保护暖气输送管道与传统保护材料相比，可以减少热损耗约25%，而泡沫玻璃又被称为是多孔玻璃，其内部充满了无数开口或都闭口的小气孔，气孔的面积占总体积的80%~90%

，一般孔径大小为0.5~5mm，也有的小到几微米的。输

系统特性

密度小，导热系数小，抗压强度高

不吸水，不透湿，防渗漏

热膨胀系数小，尺寸稳定性能佳，不变形，不开裂

不燃烧，不老化，耐腐蚀

循环利废，无毒害，安全环保

不霉变，不受鼠啮，防虫害及微生物

无机制品，性能不衰退，使用寿命与建筑物同步

适用于各种高温，深冷，恒湿等苛刻环境

易切割，易加工，施工方便

罐底泡沫玻璃既是保冷材料又是保温材料，能适应深冷到较高温度范围等特点。同时它的重要价值不仅在于长年使用不会变质，而且本身又起到防火、防震作用。在低温深冷、地下工程、易燃易爆、潮湿以及化学侵蚀苛刻环境下使用时，不但安全可靠，而且经久耐用，被誉为“不须更换的永久性隔热材料”。它采用玻璃粉为基料，加入外加剂，通过隧道窑炉加热焙烧发泡和退火冷却加工而成。

泡沫玻璃的使用温度范围是零下196度到450度，具有导热系数低、机械强度高、不透湿、防火级别高（A级不然）等优点。与多种粘结材料有很好的粘接效果。具有如下特点：

1容重轻，在150kg / m³，左右；

2.导热系数小，在0.060 w / m*k(38)以下，导热性能稳定；

3不透湿；

4吸水率小，0.2%左右；

5不燃烧；

6不霉变、腐蚀；

7强度高，抗压强度 0.7Mpa，抗折强度 0.5Mpa；

8能耐酸性腐蚀(氟化氢除外)；

9本身无毒，不含CFC(氟氯化炭)和HCFC(氢氟氯酸)；

10物理化学性能稳定，尺寸稳定。

用途：1低温管道、设备和储槽(储罐)；2烃加工中低温系统；3冷库及冷藏建筑；4制药中低温绝热系统；5钢铁液氧、液氮储槽及管道；6地下蒸气和冷却水管道；7近海石油平台；8碳氢化合物生产系统

中国公司在一片蓝海中浴血奋战。不过，他们也都是国内基础设施兴起及经济腾飞的受益者。【jinpai】“外墙防火泡沫玻璃板”、“防水泡沫玻璃板厂家”2000年到2008年，国内道路、机场、港口及工业设施建设得到了迅猛发展，

尽管国内也受到了2008年全球金融危机的影响，但在中国政府推出数万亿元投资之后，工程机械行业仍然以每年两位数的速度、好似滚雪球般积累着财富。【jinpai】防火泡沫玻璃板价格//防水泡沫玻璃板价格“泡沫玻璃板生产厂家”据了解，三一重工今年前三季度高达413亿元的收入，同比增长近60%；2010年，徐工集团实现了500亿元销售额，而今年有望突破800亿元；柳工和中联重科都期待能在2015年实现1000亿元的销售收入。数字背后的疑惑是：到底国内企业怎样突破其他外资企业的重重包围，继续领跑国内机械市场？【jinpai】防火泡沫玻璃板价格//防水泡沫玻璃板价格“泡沫玻璃板生产厂家”中联重科副总经理陈培亮在接受记者采访时表示，挖掘机目前已经整体产能过剩，一些企业开始使用送汽车、送高档礼物的方式紧急促销；此外，固定资产投资也面临着下降的风险，而中国工程机械工业协会秘书长苏

子孟也强调，今年国内工程机械行业增速也将从原来的30%左右，下降到17%。【中泰天成】“外墙防火泡沫玻璃板”、“防水泡沫玻璃板厂家”企业的业绩提升，只能靠产品技术和管理的不断更新。”【中泰天成】“外墙防火泡沫玻璃板”、“防水泡沫玻璃板厂

家”陈晓非说，中联重科这样一家从国家科研院所改制而来的企业，是通过对行业产品技术难题的突破，一步步垒砌出来的，如果公司不重视研发，那么每年公司销售收入也将降低一半之多。柳工董事长王晓华则强调，对于柳工集团而言，若要实现千亿目标，也必须加快产品研发的力度，从而使得“十二五”期间海外市场收入占比提高至公司整体收入的25%之多。“外墙防火泡沫玻璃板”、“防水泡沫玻璃板厂家”为了在技术上迅速赶上海外巨头，不少国内企业以加大并购的方式将海外先进的机械技术引入中国。【中泰天成】防火泡沫玻璃板价格//防水泡沫玻璃板价格“岩棉板生产厂家”2001年，中联重科收购了当时全球zhuming的英国水平定向钻企业，2003年到2008年，该公司又进行了九次大型并购，企业得到了超乎寻常的发展。在2008年兼并了意大利的CIFA公司后，该公司也成为了世界最大的混凝土设备制造厂商。【中泰天成】“外墙防火泡沫玻璃板”、“防水泡沫玻璃板厂家”“另一种将研发融入到产品中的方法，则是对目前市场需求的深入了解，然后不断改进自己的现有产品。”【中泰天成】防火泡沫玻璃板价格//防水泡沫玻璃板价格“泡沫玻璃板生产厂家”徐工集团科技分公司副总经理马铸表示，原先国内不重视高端设备的研制，但近几年中国在高端设备特别是高速公路、机场和赛道上的设备供应也越来越多。【中泰天成】防火泡沫玻璃板价格//防水泡沫玻璃板价格“泡沫玻璃板生产厂家”这主要是因为高端产品不仅具有作业质量及性能的优势，同时它也更加注重环保和效率的提高，这是客户所希望的。【】防火泡沫玻璃板价格//防水泡沫玻璃板价格“泡沫玻璃板生产厂家”但是，在某些重要技术上，中国仍然与海外公司存在着较大差距防火岩棉板价格//防水岩棉板价格“岩棉板生产厂家”。如在救灾中经常出现的“拆楼机”（其配备破碎炮、液压剪、拇指夹等工程装具），在国内几乎没有企业制造。而俗称“工程装斗”的另一种特种挖掘机（适用于灾区倒塌建筑物的清理，搬移钢筋混凝土墙体，协助营救被埋群众）等，也不是中国企业擅长的。此外，国内大部分挖掘机的液压件和发动机设备都要从国外进口，这类产品几乎控制在日本川崎、德国力士乐、采埃孚等公司手里。此外，包括动力换挡变速器、制动驱动桥以及回转支承、多路阀门等高端核心零部件，也少有国内公司涉猎。防火泡沫玻璃板价格//防水泡沫玻璃板价格“泡沫玻璃板生产厂家”中国工程机械工业协会配套件分会秘书长贾晓雯也曾指出，今后五年我国将重点解决关键零部件的短板问题。【中泰天成】防火泡沫玻璃板价格//防水泡沫玻璃板价格“泡沫玻璃板生产厂家”尽管经过多年的发展，徐工集团已经解决了多项技术难题，但徐工集团一位高层也向记者表达了企业在零部件业务上的野心：早在2006年凯雷集团拟出资45亿元收购徐工机械股份时，双方就考虑过有关发动机合资项目、零部件合作项目的规划。【中泰天成】防火泡沫玻璃板价格//防水岩棉板价格“岩棉板生产厂家”今后，企业仍然会通过收购和其他方式，来增加公司在液压件及其他零部件的生产和销售。徐工集团不仅要满足自己的整机生产需要，同时也会积极地寻找其他合作伙伴或者途径，将中国自产高端零部件打入海外市场

常规施工法即在混凝土外罐顶上进行储罐罐顶的施工。其施工顺序如下：

- (1)由于罐顶安装在38m的高空，而且混凝土外罐直径为82m，所以首先安装大量的脚手架及工装夹具。
- (2)在混凝土外罐顶上由外向内安装罐顶的椽子和环梁。
- (3)由外向内进行罐顶蒙皮板的安装。
- (4)在罐内安装罐顶及铝合金吊顶之间的吊杆。
- (5)将脚手架拆除到35.65m处，进行铝合金吊顶的安装。

由于它的诸多突出的特点，适用于深冷、高温、有腐蚀中的保温隔热；冷库、恒温恒湿机房、实验室的保温隔热；工业与民用建筑的平屋面、斜屋面、使用屋面、停车屋面、种植屋面以及建筑物墙体的保温隔热。它性能优越、耐久、且造价适中，综合经济效益高、施工方便，是一种既安全可靠又经久耐用的建筑节能保温材料。泡沫玻璃管壳管壳的特点：1.密度小、导热系数小、抗压强度高；2.不吸

水、不透湿、防渗漏；3.热系数小、尺寸性好、不变形、不开裂；4.不、不老化、耐腐蚀；5.无害、健康环保；6.不霉变、不受鼠啮、防虫害及微生物；7.无机制品，性能不衰退，使用寿命与建筑物同步；8.适用于各种高温、深冷、恒温、恒湿等苛刻；9.易切割、易加工、施工方便。玻璃泡沫管壳40mm管径生产A厂家 生产In罐底泡沫玻璃管壳的原材料价格低廉，资源丰富，当前建筑工程对这类新材料的需求又相当迫切，其应用前景广阔。据统计，我国建筑耗能占能源消费总量的23.1%，而各类建筑物每年的采暖，制冷能耗又占总能耗的10%左右。生产泡沫玻璃管壳这类节能建筑保温材料十分必要。它可以变废为宝，污染，利于保护。原料来源丰富，生产工艺及设备简单，投资少，成本低，施工方便，集保温与环保于一身，是一种很有发展前途的新型保温节能材料，适合玻璃厂和各类建材企业进行生产。廊坊华骏节能科技有限公司位于河北省河北省大城，该地了众多的节能科技供应商，我们华骏科技则名声远扬，成为了国际生产泡沫玻璃管壳厂家的者，公司实力雄厚，保持着团队合作生产线，具备高科技技术的人员全力以赴为高泡沫玻璃管壳产品而努力，至今已成为更大的泡沫玻璃管壳的生产基地，服务了许多大型企业！期待与您精诚合作！华骏科技始终保持着以先进的生产技术、的加工设备和规范化的体系经营，实现内部的严格，以广大群众的利益为目标，全身心地为每位顾客服务。

我们体员工愿以的产品、的服务、良好的信誉、竭诚欢迎内外客户前来洽谈务，愿我们能由合作成为的朋友，携手并进、共同发展是我们的共同目标。

它的生产是废弃固体材料再利用，是保护并丰厚经济利益的范例。熔岩泡沫玻璃：用珍珠岩、黑曜岩等天然熔岩或工业废渣作基础原料，也可加入一定量的玻璃粉，以发泡温度，用芒硝等作发泡剂制成的泡沫玻璃。一般可作建筑及工业设备的保温材料和墙体材料等。泡沫玻璃是一种以废平管壳玻璃和瓶罐玻璃为原料，经高温发泡成型的多孔无机非金属材料，具有防火、防水、耐腐蚀、防蛀，不老化，无放射性、绝缘，防磁波、防静电，机械强度高，与各类泥浆粘结性好的特性。是一种性能的建筑外墙和屋面隔热、隔音、防水材料。据介绍，泡沫玻璃还可以运用于烟道、窑炉和冷库的保温工程，各种气、液、油输送管道的隔热、防水、防火工程，地铁、图书馆、写字楼、歌剧院、影院等各种需要隔音、隔热设备的场所，基础设施建设的隔离、隔音工程，河渠、护栏、堤坝的防漏、防蛀工程等多种领域。

编辑本段性能

In罐底泡沫玻璃是一种以磨细玻璃粉为主要原料，通过添加发泡剂，经烧熔发泡和退火冷却加工处理后，制得的具有均匀的独立密闭（闭孔）气隙结构的新型无机材料。由于这种新型材料具有防潮、防火、防腐的作用，加之玻璃材料具有长期使用性能不劣化的优点，使其在绝热、深冷、地下、露天、易燃、易潮以及有化学侵蚀等苛刻环境下倍受用户青睐。泡沫玻璃是一种性能优越的绝热（保冷）、吸声、防潮、防火的轻质高强建筑材料和装饰材料，使用温度范围为零下196度到450度，*不燃与建筑物同寿命，导热系数为0.058，透湿系数几乎为0。虽然其他新型隔热材料层出不穷，但是泡沫玻璃以其*性、安全性、高可靠性再低热绝缘、防潮工程、吸声等领域占据着越来越重要的地位。它的生产是废弃固体材料再利用，是保护环境并获得丰厚经济利益的范例。

熔岩泡沫玻璃：用珍珠岩、黑曜岩等天然熔岩或工业废渣作基础原料，也可加入一定量的玻璃粉，以降低发泡温度，用芒硝等作发泡剂制成的泡沫玻璃。一般可作建筑及工业设备的保温材料和墙体材料等。

应用范围

- 1.大型储罐罐底承重保冷
- 2.低温/冷冻管道、容器、储槽和设备

3.地下/地面蒸汽和冷却水管道

4.冷冻、热水供应管线

5.近海石油平台

6.循环和双温系统

7.加热管道和设备

8.热油/沥青储槽

9.液体热交换系统

10. 电厂烟囱内衬防腐保温系统

11.建筑保温节能

1、修建屋面保温.泡沫玻璃用于修建屋面保温布局方式主要有三种方式：正置屋面、倒置屋面、歪斜屋面。倒置屋面能够用于美化，栽培花草;或许作屋顶运动场和其他运用屋面。泡沫玻璃与其他无机资料易于，简单施，防水防火保温作用较佳。

2、修建外墙保温泡沫玻璃作为墙体保温资料，能够有用减小墙体厚度，减轻修建布局分量，扩展运用面积。运用泡沫玻璃的外墙保温布局，施时，首要，在外墙外表找平层上运用聚合物砂浆张贴泡沫玻璃;其次，在泡沫玻璃外表涂改砂浆层或瓷砖装修层。

3、泡沫玻璃外层保温及施技能泡沫玻璃外墙外保温技能选用粘结剂，将泡沫玻璃粘结在基墙上，面层运用抗裂砂浆进行找平，饰面层选用涂料或面砖等方式进行装修，然后全体提高了修建护布局的防火功能和保温功能，特别是关于防火等级需求高的高层住宅修建和公共修建，该技能体系愈加证明了它的实践运用含义。

编辑本段性能

山东泡沫玻璃是一种性能优越的绝热（保冷）、吸声、防潮、防火的轻质高强建筑材料和装饰材料，使用温度范围为零下196度到450度，*不燃与建筑物同寿命，导热系数为0.058，透湿系数几乎为0。虽然其他新型隔热材料层出不穷，但是泡沫玻璃以其*性、安全性、高可靠性再低热绝缘、防潮工程、吸声等领域占据着越来越重要的地位。它的生产是废弃固体材料再利用，是保护环境并获得丰厚经济利益的范例。

编辑本段应用领域

泡沫玻璃是一种性能优越的绝热（保冷）、吸声、防潮、防火的轻质高强建筑材料和装饰材料，又称为多孔玻璃，其内部充满无数开口或闭口的小气孔，气孔的面积占总体积的80%~90%，孔径大小为0.5~5mm，也有的小到几微米。泡沫玻璃的主要原料通常是碎玻璃，可使用的酸性火山熔岩类物质，如火山灰、浮石、珍珠岩、黑曜岩、高炉矿渣等

产品特性

1、容重轻,在150kg/m³左右;

- 2、导热系数小,在0.060 W/m.k(38)以下 , 导热性能稳定 ;
- 3、不透湿;
- 4、吸水率小,0.2%左右;
- 5、不燃烧;
- 6、不霉变、腐蚀、不受鼠咬;
- 7、抗压强度 0.7MPa,抗折强度 0.5Mpa;
- 8、能耐酸性腐蚀(氟化氢除外);
- 9、无毒,不含CFC(氟氯化炭)和HCFC(氢氟氯酸);
- 10、物理化学性能稳定,尺寸稳定。

应用范围

泡沫玻璃板可广泛用于民用建筑外墙和屋顶的绝热保温。由于泡沫玻璃质轻、防火、防水、无污染、不燃烧、寿命长(与建筑同样长寿命)等特点,加之人类对生存环境保护要求越来越高,泡沫玻璃是民用建筑理想的gaoji墙体绝热材料和屋面绝热材料。泡沫玻璃板既是保冷材料又是保温材料,能适应深冷到较高温度范围等特点。同时它的重要价值不仅在于长年使用不会变质,而且本身又起到防火、防震作用。在低温深冷、地下工程、易燃易爆、潮湿以及化学侵蚀苛刻环境下使用时,不但安全可靠,而且经久耐用,被誉为“不须更换的yongjiu性隔热材料”。所以被广泛应用于石油、化工、地下工程、造船、国防jiongong的隔热保温保冷和烟道内衬防腐工程。

1、清理基础。

清理墙体残留的浮灰,污渍、脱膜剂等。各种洞口填塞密实。整个墙面的平整度在4mm内,凹进部位进行补平,突出部位进行打磨。阴阳角方正,上下通顺。

2、配制砂浆。

柔性粘结剂和聚合物抹面砂浆

加水搅拌。粉:水=1:0.22,用手持电动搅拌机搅拌3min,静放3min,再行搅拌即可使用。

3、翻包网格布。

在窗台、挑檐、阳台、伸缩缝等位置预先粘贴板边翻包网格布,将不小于220mm宽的网格布中的80mm宽,用专用胶粘砂浆牢固粘在基面上,胶浆控制在2mm。后期粘贴泡沫玻璃时,再将剩余网格布翻包过来。

4、粘贴泡沫玻璃。

施工前,根据外墙立面的设计尺寸,编制泡沫玻璃的排板图。以长向水平铺贴,保证连续结合,上下两排须竖向错缝1/2板长,局部最小错缝不得少于200mm。施工。泡沫玻璃粘贴应从细部节点(飘窗、阳台、挑檐)和阴阳角部位开始向中间进行,并要求在建筑外墙所有阴阳角部位,沿全高挂通线控制其顺直度,但不是垂直度。同时要求用墨斗弹好底边水平线、100mm控制线,确保水平铺贴。区段内的铺贴由下而上进行。粘贴泡沫玻璃时,泡沫玻璃应挤紧,相邻泡沫玻璃应平齐。板缝不得大于2mm,泡沫玻璃间高差不得大于1.5mm。板缝大于2mm时,泡沫玻璃条将缝填满,其间不得用胶粘剂等粘结。板间平整

度大于1.5mm部位，用木锉、粗砂纸或砂轮打磨平整。

按照事先排好的尺寸，用电热丝切割器，切割泡沫玻璃。从拐角处垂直错缝连接，要求拐角处沿建筑物全高顺直、完整。点框粘结法。用抹子在每块泡沫玻璃周边涂50mm宽的柔性粘结剂，从边缘向中间加厚，最厚10mm，并在下沿设50mm槽口，以利空气排出。中间抹5个厚5mm,直径60mm的粘结砂浆。然后立即粘贴按于墙面。

粘贴泡沫玻璃时，不允许采用使板上下、左右错动调整与已粘板的平整度，而应采用橡胶锤敲击调整，以防砂浆挤入板间缝。

板贴墙后，用2m靠尺反复压平，使其平整和粘结牢固。板间要挤紧，不得有缝，不得有砂浆，否则易形成冷桥。每贴完一块，要及时消除四周挤出的砂浆。若板因切割不直形成缝隙，用木锉锉直后再粘贴。

柔性粘结剂覆盖面约占板面的30%-50%。要求：20层以下，粘结面积 30%
，20层以上 50%，保证泡沫玻璃与墙体的牢固粘结。

5、网格布翻包。

遇到阳台，窗洞口、挑檐等部位，需进行网格布翻包。即在墙体上用柔性粘结剂预粘网格布，翻包部分在墙体上粘结宽度 80mm，且翻包网格布本身不得搭接。

在门窗洞口部位的泡沫玻璃，不允许用碎泡沫玻璃拼凑，需用整幅板切割。切割边缘必须垂直、平整、尺寸方正，其他接缝距洞口四边应 200mm。在遇到脚手架连墙件等突出墙面且以后拆除的部位，按照整幅泡沫玻璃预留，最后随拆除随进行收尾施工。