

2009 年广西建设领域推广应用和限制禁止应用技术目录

推荐应用部分

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
1	墙体保温技术	泡沫玻璃外墙外保温系统	泡沫玻璃外墙外保温系统由泡沫玻璃保温层、粘结剂、耐碱玻璃纤维网格布、抹面砂浆、抗裂柔性耐水腻子等组成。泡沫玻璃密度 $\leq 180\text{kg/m}^3$ ，抗压强度 $\geq 0.60\text{MPa}$ ，抗折强度 $\geq 0.60\text{MPa}$ ，体积吸水率 $\leq 0.5\%$ ，导热系数 $\leq 0.060\text{W/m}\cdot\text{K}$ 。粘结剂、抹面胶浆与泡沫玻璃板拉伸粘结强度 $\geq 0.20\text{MPa}$ ，并且应为泡沫玻璃板破坏。玻纤网耐碱断裂强力 ≥ 750 （N/50mm），耐碱断裂强力保留率 $\geq 50\%$ 。系统耐候性符合标准规定。	夏热冬冷及夏热冬暖气候区民用和工业建筑保温节能工程，也可用于保温系统中作防火隔离带
2		膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统（阻燃型）	膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统由膨胀聚苯板保温层、固定件、抗裂砂浆、耐碱玻纤网格布、抗裂砂浆等组成。膨胀聚苯板表观密度 $18.0\sim 22.0\text{kg/m}^3$ ，垂直板面抗拉强度： $\geq 0.10\text{Mpa}$ ，导热系数 $\leq 0.041\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ 。阻燃性能符合国家标准。	夏热冬冷及夏热冬暖气候区民用和工业建筑保温节能工程
3		矿物棉喷涂保温技术	采用专用机械和专有的结合剂，将超细玻璃棉或颗粒状岩棉喷涂在外墙（内）面，形成一定厚度的保温层。机械化施工，施工速度快，一个台班作业面可达 500 m^2 。用料为无机材质，无化学污染，导热系数 $\lambda =0.04\text{--}0.043\text{W/m}\cdot\text{K}$ 。喷涂层整体性好，不脱落，粘结力 $\geq 0.1\text{MPa}$ 。具有优良保温性能、降噪性能和耐火性能。	有防火要求的地下车库内侧保温，以及大空间建筑的屋顶内保温
4		蒸压加气混凝土砌块	材料干体积密度： $475\text{--}825\text{kg/m}^3$ 。抗压强度：B05 级大于 3.5MPa 、B06 级大于 5.0 MPa 、B07 级大于 5.0 MPa 、B08 级大于 7.5 MPa 。导热系数： $0.12\text{--}0.20\text{W/m}\cdot\text{K}$ 。体积吸水率 $15\%\text{--}25\%$ ，其它技术性能指标符合《蒸压加气混凝土砌块》GB/T11968—2006 的标准要求。240mm 厚墙体，专用保温砂浆或粘结剂砌筑灰缝，不考虑两面抹灰和表面热阻，传热系数小于 $0.85\text{m}^2.\text{K/W}$ 。导热系数修正值 1.25 。	夏热冬冷地区和夏热冬暖地区外墙、内隔墙和分户墙
5		蒸压加气混凝土板	板的干体积密度：05、06、07、08 级。05、06 级板，板内钢筋粘着力 $\geq 0.8\text{Mpa}$ （单筋粘着力 $\geq 0.5\text{Mpa}$ ）。07、08 级板，板内钢筋粘着力 $\geq 1.0\text{Mpa}$ （单筋粘着力 $\geq 0.5\text{Mpa}$ ）。其它技术性能指标符合《蒸压加气混凝土板》GB15762-2008 的标准要求。	民用与工业建筑物屋面、外墙、隔墙

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
6	墙体保温技术	自隔热混凝土砌块	以高强胶凝材料、轻集料、优质增强材料及高效外加剂、工业废料，经计量、搅拌、上料机成型、养护而成。尺寸合理，物理力学和热工性能指标好，保温、隔热，可以满足现代建筑的高强度、节能、施工简便的要求。	以承重和非承重混凝土空心砌块为墙体的住宅及一般公共建筑
7	墙体保温技术	轻质复合墙板应用技术	采用低收缩板材为面板，中间灌入由胶凝材料和保温材料组成的混合物浆料，经一定时间养护而成。具有轻质、高强、防火、防水、干缩湿胀率小，保湿、隔声性能好，板面平整、吊挂力大，可随意切割、开槽，施工及铺设管线简便、速度快等特点。	住宅和公共建筑的非承重墙体
8		复合保温装饰混凝土砌块	采用独特的燕尾结构，将承重层与装饰层通过保温层有效的连接起来，集保温、承重、装饰于一身。强度 MU10-MU20，传热系数 0.45-0.53W/（m ² ·K），具有整体性好，施工工期短，装饰风格多样，使用寿命长等特点。	多层及小高层建筑
9		页岩烧结多孔砖	页岩为主要原料，经破碎、粉磨、成型、制坯、干燥和焙烧等工艺制成的，其焙烧温度一般在 1100℃ 左右，颜色与普通砖相似，密度约为 1500kg/m ³ -2750kg/m ³ ，页岩烧结多孔砖（空心砖），吸水率为 20%左右，是可以替代粘土砖的建筑工程材料，除了具有粘土烧结砖相同的力学性能之外，还具有更好的热工性能，更适合作为节能建筑外围护构造材料使用，具有良好的推广应用价值。	住宅和公共建筑的承重墙、柱及非承重墙。
10		陶粒空心砌块	以超轻陶粒、水泥及其它粘接剂经搅拌压制成型，具有孔洞率大、容重轻、强度高以及一定的保温隔热和隔音功能，施工方便。	小高层、高层住宅和公共建筑的围护结构及内隔墙等非承重墙
11	屋面保温技术	种植屋面技术	种植屋面应承受系统荷载，并具有蓄水、保温隔热、隔声及节能效果。种植屋面应设二道防水，上道防水层应为耐根穿刺防水层，并应与防水材料应相容。耐根穿刺防水材料应符合国家相关标准的规定。种植屋面保温层应选用密度小、压缩强度大、导热系数小、吸水率低的材料，不应使用散状保温隔热材料。	建筑屋面及地下建筑顶板绿化

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
12	屋面保温技术	保温复合屋面板应用技术	在三维空间网架中间填充 EPS 板，在芯板上、下部现浇细石混凝土，并在板下部混凝土层中施加预应力，形成预应力混凝土夹芯复合板。具有轻质、高强和承重、保温、隔热、隔音一体化的特点。施工方便快捷，省工，省去模板，工程造价低。	住宅和公共建筑的上人屋面和非上人屋面。
13	门窗隔热技术	中空玻璃塑料内平开窗	采用老化时间 $\geq 6000\text{h}$ 的 S 类未增塑聚氯乙烯多腔体窗型材配中空玻璃制成。抗风压强度 $P \geq 2.5\text{kPa}$ ，气密性 $q \leq 1.5\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ ，水密性 $\Delta P \geq 250\text{Pa}$ ，隔声性能 $R_w \geq 30\text{dB}$ ，传热系数 $K \leq 2.8\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，并符合当地建筑节能设计标准要求。采用三元乙丙胶条密封。为保证型材与不同五金件连接强度满足各自功能实现所需的要求，应采用增强型钢或内衬局部加强板等加强措施及采用型材局部加强或固定螺钉穿透二道以上型材内筋等加强措施。	房屋建筑
14		断热铝型材中空玻璃内平开窗	用断热铝型材和中空玻璃制成。抗风压强度 $P \geq 2.5\text{kPa}$ ，气密性 $q \leq 1.5\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ ，水密性 $\Delta P \geq 250\text{Pa}$ ，隔声性能 $R_w \geq 30\text{dB}$ ，传热系数 $K \leq 3.0\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，并符合当地建筑节能设计标准要求。采用三元乙丙胶条密封。为保证型材与不同五金件连接强度满足各自功能实现所需的要求，应采用增强型钢或内衬局部加强板等加强措施。	房屋建筑
15		断热钢型材中空玻璃内平开窗	用断热钢型材和中空玻璃制成。抗风压强度 $P \geq 2.5\text{kPa}$ ，气密性 $q \leq 1.5\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ ，水密性 $\Delta P \geq 250\text{Pa}$ ，隔声性 $R_w \geq 30\text{dB}$ ，传热系数 $K \leq 3.0\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，并符合当地建筑节能设计标准要求，采用三元乙丙胶条密封，为保证空腹型材与不同五金件连接强度满足各自功能实现所需的要求，应采用增强型钢或内衬局部加强板等加强措施。	房屋建筑
16		单扇平开多功能钢户门	性能指标应符合《单扇平开多功能户门》JG/T3054-1999 要求。防盗性能 $\geq 15\text{min}$ ，隔声性 $R_w \geq 30\text{dB}$ ，传热系数 $K \leq 3.0\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，防火性能 $\geq 0.6\text{h}$ 。可制作成同时具备两种功能以上的户门。采用三元乙丙胶条密封。为了保证型材与不同五金件连接强度满足各自功能实现所需的要求，应采用增强板或局部加强板的措施。	非严寒地区民用住宅建筑

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
17	门窗隔热技术	彩板型材腔内填充发泡聚氨酯中空玻璃内平开窗	在彩板型材内腔填充发泡聚氨酯配中空玻璃制成。填充聚氨酯后，可消除腔内空气对流和热辐射带来的热损失。采用暖边复合中空玻璃胶条。抗风压强度 $P \geq 3.5\text{kPa}$ ，气密性 $q \leq 1.5\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ ，水密性 $\Delta P \geq 250\text{Pa}$ ，传热系数 $K \leq 3.0\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。	房屋建筑
18		建筑玻璃太阳隔热膜	玻璃贴膜是指贴于玻璃表面的一种多层的聚酯薄膜，采用真空磁控溅射工艺，将金属粒子如银、不锈钢、铜、金、钛和铬等多层复合的嵌合于聚酯玻璃贴膜上，具有对太阳光得热控制功能，可降低夏季空调能耗。玻璃贴膜断裂强度 $(\text{N}/25\text{mm}) \geq 400$ ，断裂延伸率 $\geq 60\%$ ，剥离强度 $(\text{N}/25\text{mm}) \geq 25$ ，其遮阳系数及可见光透射比应符合国家及行业居住建筑和公共建筑节能设计标准规定要求。	夏热冬冷及夏热冬暖气候区门窗及建筑玻璃幕墙遮阳
19		PETLow-E 膜双中空玻璃	PETLow-E 膜双中空玻璃是一种集成了光谱选择性镀层 PET 薄膜的玻璃深加工产品。通过使用多层金属和氧化物的光学干涉膜系达到对特定波长的反射和低辐射性能，同时保持可见光波段的高透过率。镀有这种镀层的 PET 薄膜张悬于中空玻璃的空腔形成了带有低辐射表面的双腔中空结构，从而显著降低玻璃的热传导系数，达到优异的保温效果。当镀层具有透明遮阳特性时，该产品可实现保温和遮阳的双重功能。与常规的 Low-E 中空玻璃相比，减少了热对流和热传导，具有更低的 U 值，并具有更高的隔声性能。PETLow-E 膜双中空玻璃应符合《中空玻璃》GB/T11944-2002 标准。	房屋建筑门窗、玻璃幕墙、斜面采光等部位
20		隔热中间膜夹层玻璃	隔热中间膜夹层玻璃具有对阳光热辐射红外波长的反射性能，同时保持可见光波段的高透过率，显著降低玻璃的阳光得热，达到优异的透明遮阳效果。隔热中间膜夹层玻璃应符合《夹层玻璃》GB/T9962-1999 标准，且可见光透过 $\geq 70\%$ 时，阳光得热系数 ≤ 0.41 。	可单独或复合成中空玻璃，用于房屋建筑门窗、玻璃幕墙、斜面采光等部位
21		真空玻璃	将两片平板玻璃四周密闭起来，将其间隙抽成真空并密封排气孔形成真空玻璃。真空玻璃的两片一般至少有一片是低辐射玻璃，两片玻璃之间的间隙为 $0.1\text{—}0.2\text{mm}$ ，真空度优于 0.1Pa ，这样就使通过真空玻璃的气体热传导、对流几乎为零。标准真空玻璃传热系数值小于 1.0 ；复合真空玻璃传热系数值小于 0.9 ；真空玻璃计权隔声量 $R_w > 35\text{dB}$ 。	各类气候区居住建筑和公共建筑的外门、窗及幕墙工程

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
22	门窗隔热技术	多点锁闭结构的门窗五金件	提高了门窗框扇间的气密性，增加了门窗连接强度，有效提高门窗的保温性能。	对门窗的气密、水密性能有较高使用或设计要求地区的房屋建筑的内平开及推拉等窗型
23		百叶中空玻璃（中空玻璃内置百叶）	将百叶窗帘置于中空玻璃内，使百叶中空玻璃具有遮阳性能，并可提高中空玻璃的保温、隔热、隔声性能，改善室内光环境。百叶中空玻璃主要技术指标符合《中空玻璃》GB/T11944-2002 标准的技术要求，且百叶反复升降 2 万次无故障。	不同型材、不同开启方式的建筑外窗（外平开窗除外）
24	制冷及供热技术	变风量空调技术	同一空调系统中，各空调区域内设置变风量末端送风装置，可以根据区域需求，调节所需风量，满足不同温度控制需要，节省运行费用。	适用于房屋进深较大，可分内、外区的民用建筑全空气空调系统。
25		离心式多级蒸汽压缩电制冷技术	通过离心式蒸汽压缩方式和经济器优化多级制冷循环，采用密封式电机和非 CFC 类制冷剂，配置先进准确的自动控制，达到直接驱动及确保制冷剂接近零泄漏的效果，对全球变暖、臭氧层等方面的综合环境影响非常低，整体性能超越国家标准《冷水机组能效限定值及能源效率等级》GB19577-2004 第一等级，节能效果突出，适用于节能型建筑空调。	各气候区采用集中空调水系统的大、中型建筑。按照国标 GB50365《空调通风系统运行管理规范》，设置泄漏报警装置及其他相关安全措施
26		蓄冷空调技术	将冷量以显热、潜热的形式蓄存在某种介质中，并能够在需要时释放出冷量的空调系统。以电力制冷的空调工程，符合下列条件之一，并经技术经济分析合理时，宜设置蓄冷空调系统：①执行峰谷电价，且差价较大的地区；②空调冷负荷高峰与电网高峰时段重合，且在电网低谷时段空调负荷较小的空调工程；③逐时负荷的峰谷悬殊，使用常规空调系统会导致装机容量过大，且大部分时间处于部分负荷下运行的空调工程；④电力容量或电力供应受到限制的空调工程；⑤要求部分时段备用制冷量的空调工程；⑥要求提供低温冷冻水，或要求采用低温送风的空调工程；⑦区域性集中供冷的空调工程。	以电制冷的集中空调系统，包括新建或既有改造房屋建筑
27		供热设备调速技术（供热风机水泵变频调速技术）	采用变频调速技术，根据需求负荷变化，改变转动设备的转速，达到供需平衡。具有易于控制，节约能源，降低运行成本的特点。调速范围：10-100%。	鼓风机、引风机、补水泵等的节能应用
28		空气—空气能量回收装置	以能量回收芯体为核心，通过通风换气实现排风能量回收功能的设备。主要技术指标必须达到国家相关标准。	房屋建筑空调采暖通风系统

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
29	制冷及供热技术	空气源热泵技术	空气源热泵技术是基于逆卡诺循环原理建立起来的一种节能、环保制热技术。通过消耗一小部分的机械功电能，将空气作为能源，用热泵技术来实现的热量交换，达到供热水、制冷、制热用的目的，整个系统集成热效率甚高。	夏热冬冷及夏热冬暖地区的各种需要低温热水、制冷供暖的场合
30		直埋热水管道无补偿敷设技术	通过选用符合《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管》CJ/T 114-2000 和《玻璃纤维增强塑料外护层聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管》CJ/T 129-2000 相关标准的预制保温管，采用无补偿器的直埋敷设方式，节约了施工用地和工程投资，减少了维修工作量，降低了运行成本。技术条件满足《城镇直埋供热管道工程技术规程》CJJ/T 81-1998 要求时，直接采用冷安装。	介质温度 $\leq 130^{\circ}\text{C}$ ，并且安装温度 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的保温管道敷设工程
31		交流高压电机调速控制系统	采用内反馈调速技术，具有控制功率小，系统安全可靠，操作方便，功率因数高，性能价格比优等特点。主要技术指标：调速范围为（0.5-1）ne，装置效率 $\geq 98\%$ ，电压谐波 $\leq 4\%$ ；电流谐波 $\leq 5\%$ ；节能效果为 20-50%；控制方式为本机/远程；调节方式为开环/闭环；运行状态为调速/全速。	水泵的节能应用
32		空调（制冷、热）系统节能控制技术	对冷（热）源系统和各空调系统运行参数的检测、运行状态显示、自动调节与控制、季节工况自动转换、能量计量及中央监控、打印与管理。具体内容可按不同工程的档次经过技术经济比较确定。对于较大型工程的全空气空调系统，推荐采用直接数字控制（DDC）系统对空调系统、通风系统和冷（热）源系统进行全面的调控，以达到最佳节能效果。	新建的较大型公共建筑空调制冷（热）系统和既有公共建筑节能改造
33	可再生能源利用技术	太阳能热水系统与建筑一体化应用技术	将太阳能热水系统应用于建筑并与之结合为整体，普及安装与使用太阳能热水系统，可以节省常规能源，节约费用。	住宅和公共建筑热水系统
34		光伏发电与照明技术	采用全玻光伏组件全部或部分代替常规幕墙玻璃，或采用全玻光伏组件搭建遮阳蓬或者作为半透光的屋顶天棚，在保证建筑设计的透光率值的同时利用太阳能发电，所发电力存入蓄电池供夜间楼道照明或小区照明使用，实现太阳能利用与建筑照明的结合。或采用非一体化措施，不用蓄电池直接供电方案。	日照资源相对丰富地区的各种建筑
35		土壤源利用技术	以土壤作为热源、冷源，通过高效热泵机组向建筑物供热、供冷或冷热联供。高效热泵机组的能效比一般能达到 4.0kw/kw 以上，与传统的冷水机组加锅炉的配置相比，全年能耗可节省 40%左右，初投资偏高，机房面积较小，节省常规系统冷却塔可观的耗水量，运行费用低，对环境无污染。应对工程场区及其岩土体地质条件进行勘察和可行性研究。	地质条件适宜于埋设地埋管换热器系统的各类建筑热水和空调系统

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
36	可再生能源利用技术	地下水源利用技术	以地下 120 米之内的浅层地下水作为热源、冷源，通过高效热泵机组向建筑物供热、供冷或冷热联供。地下水换热系统有直接和间接两种方式。高效热泵机组能效比一般能达到 4.0kw/kw 以上，与传统的冷水机组加锅炉的配置相比，全年能耗可节能 40%左右。初投资相近，机房面积小，节省常规系统冷却塔可观的耗水量，运行费用低。应具备打井的水文地质条件，采用可靠的回灌措施，并不得对地下水资源造成浪费及污染。	地下水源充足，水文地质条件适宜，能够保证回灌的地区的各类建筑空调和热水系统
37		地表水源利用技术	以河水、湖水、海水、城市污水和再生水等地表水作为热源、冷源，通过高效热泵机组向建筑物供热、供冷或冷热联供。地表水换热系统分为开式和闭式两种方式。高效热泵机组能效比一般能达到 4.0kw/kw 以上，与传统的冷水机组加锅炉的配置相比，全年能耗可节省 40%左右，初投资相近，机房面积较小，节省常规系统冷却塔可观的耗水量，运行费用低。应做水环境影响评价。	沿江、沿海、沿湖、水源充足，水文地质条件适宜，及有条件利用城市污水、再生水地区的各类建筑空调和热水系统
38	照明节能技术	三基色细管荧光灯（T5 荧光灯管）	T5 三基色细管荧光灯灯管直径 16mm，显色性>85，具有多种色温，光效达 104lm/W，光源使用寿命可达到 20000 小时，10000 小时的平均流明维持率能达到 92%。由于灯管纤细、含汞量少，既节约资源又减少环境污染，节电效果与其它直管型荧光灯相比非常明显。	办公、商业、学校、医院、住宅等室内照明
39		LED 灯系列产品	具有体积小、重量轻、功率低、使用灵活、耐水防震性能好、使用寿命长、电源适应性强，以及施工简便等特点。根据灯具的应用情况选择 LED 的配光有窄光束、宽光束、椭圆光斑及蝙蝠翼式等多种形式，光线使光能可合理的铺洒在被照物上，且能近距离照射、减少各种散逸，既节能又无光污染，节能效果非常明显，同时便于隐蔽安装，不影响建筑物外观。	城市景观、古建筑物装饰照明工程，以及室内展示物的重点照明等
40		荧光灯用高频电子镇流器	直管型荧光灯和紧凑型荧光灯使用时需要有镇流器提供稳定电流，预热启动。高频电子镇流器功率因数一般大于 0.97，总谐波失真<15%，工作温度 15-50℃度，频率>20kHz，波峰系数<1.7，与荧光灯配合能有效提高光源光效和使用寿命，减少无功功率的浪费，提高照明的舒适性。部分产品还有异常态调光作用。	直管荧光灯或者紧凑型荧光灯光源

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
41	照明节能技术	智能照明节能控制系统	通过对城市照明供电参数（如电压、电流、有功、无功、功率因数）数值的调整、施加方式、运行稳定的控制和运行高精度的等亮合理智能控制，达到节能降耗、延长灯具寿命，合理调整亮度的作用。	城市照明新建和改造节电工程
42		延迟关闭楼道照明节能装置	采用人工触发按钮开关或通过红外人体感应传感元件输出连接放大定时电路和执行电路打开楼道照明灯，一般延迟 1—3 分钟后自动关闭，能有效避免楼道灯通宵长明，实现节约用电与科学用电的目的。红外人体感应传感元件可以对 5-10 米开外的人体进行探测，使用方便。电源变换电路是常规的变压整流滤波电路，用于给人体感应传感元件和放大定时电路提供低压电源。可控硅器件可以使用交流电使用的双向可控硅。	居住建筑、公共建筑楼梯间、过道的照明
43	基础施工工艺	深层喷射搅拌法施工技术	通过深层搅拌法与高压旋喷法的组合，实现搅拌与旋喷的有机结合，达到一机多用，提高水泥与土的拌和均匀度和水泥土强度，当桩径为 500-600mm 时，桩身强度可达 3-20MPa。可用于复合地基加固体。如做成实体或格栅式，可插入型钢等加筋材料，用于边坡支挡，具有挡土和挡水双重功能。	地基处理与基坑支护
44		基坑工程的信息化施工技术	在深基坑施工过程中，在基坑侧壁和支档结构以及周边建（构）筑物有代表性部位设置应力、应变、斜率和孔隙水压与变形等测试元器件。通过施工过程中的监测数据进行分析，对设计成果进行预测和修正，调整施工方案，确保基坑和周边环境的安全。	软土地区，周边环境要求严格的深基坑工程都应采用信息化施工技术
45		土钉墙支护技术	土钉墙是采用土钉加固原位土体用以维护基坑边坡稳定支护方法。支护结构由土钉和钢筋网喷射混凝土面板组成。土钉与预应力锚杆或微型桩结合形成复合土钉墙。土钉墙应强调因地制宜设计，施工应加强质量监控。支护深度一般不宜大于 12m，复合土钉墙可适当加大支护深度。	地下水位以上或经降水后的粘性土、中密度以上砂土的基坑支护
46		逆作法或半逆作法施工技术	对于施工场地狭窄、工期要求高的大型公共建筑，可采用逆作或半逆作法施工。采用地下连续墙作外围支护，在柱位置向下作支承桩柱（支承梁板），以结构梁板作为水平支撑，自上而下逐层支护挖土逆作施工。地上部分也可同时由下而上正作施工，缩短工期。	工程场地狭窄的闹市区，对支护变形控制严、工期要求高的大型公共建筑深基础和地下室施工

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
47	基础施工工艺	强夯法处理大块石高填方地基	用于填料粒径大（最大可达 800mm）的高填方地基分层强夯处理。与碾压法相比，可减少填料破碎和分层铺填费用，降低造价，缩短工期，在山区和丘陵地区有广泛的应用前景。	大面积、大块石高填方地基，如开山填谷、开山填海、西部机场和道路工程
48		水泥粉煤灰碎石桩复合地基技术	由水泥粉煤灰碎石桩（CFG 桩）、桩间土和褥垫层组成的新型复合地基，可确保桩土共同承担荷载。采用长螺旋钻成孔、泵灌成桩施工方法。处理后的复合地基承载力提高 1-2 倍，综合造价约为灌注桩的 50%-70%。	非饱和及饱和粉土、粘性土、砂土等地质条件的建筑物与构筑物的复合地基
49		孔内深层强夯法地基处理技术	通过孔道将强夯引入到地基深处，用异型重锤对孔内填料自下而上分层进行高动能、超压强、强挤密的孔内深层强夯作业，使孔内填料沿竖向深层压密固结，同时对桩周土进行横向的强力挤密加固。针对不同的土质，采取不同的工艺，使桩体获得串珠状、扩大头和托盘状，有利于桩与桩间土的紧密结合，增大相互之间的摩擦力，地基处理后整体刚度均匀并可提高承载力。	湿陷性黄土、填土及其它非饱和和软弱地基土层的地基处理
50		新型桩锤强夯（置换法）地基处理技术	采用柱形锤（锤底面积 1m ² 左右，锤高 2-3m，锤重 10-15t），落高 15-20m，当夯锤着底深度接近相对硬层，分层夯填建筑垃圾或块石、碎石或原场地土等，再采用柱形锤和普通夯锤夯实，最后用普通夯锤满夯，形成夯实柱体复合地基。处理深度可达 10-15m，承载力增幅 50-150%。	厚度不超过 15m 的软土、填土等软弱地基上的多层以及建（构）筑物建筑物地基处理
51		基桩高低应变动测分析系统	高低应变采集分析一体化，具有交直流两用、程控放大，自动复位、故障自动诊断、报警功能；采用内装放大传感器；适应恶劣环境，不受电缆长度限制；保证 14 位 A/D 转换精度的低噪声水平。	桩基（钢桩、预制桩、灌注桩）、复合地基中的高粘结强度竖向增强体的完整性和承载力检测

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
52	基础施工 工艺	灌注桩后注浆 成套技术	通过桩底桩侧后注浆，使桩底沉渣、桩侧泥皮和桩周一定范围内土体得到加固，提高单桩承载力 40%-120%，粗粒土承载力增幅大于细粒土，增强桩基础抗变形能力，可减少沉降 30%左右，并节省桩基耗材和造价。	泥浆护壁钻和干作业钻、挖孔灌注桩
53		全夯式扩底灌注桩	对传统的沉管夯扩桩设备进行改造，由原用柴油锤改为电动落锤，由此不仅可夯扩桩端，而且可对桩身混凝土实施夯击（混凝土面高于钢筋笼），提高其密实度，桩身呈“糖葫芦”或“玉米棒”形状，并有一定扩径。由此使单桩承载力较传统夯扩桩提高 60%以上，而且可确保工艺系数 Ψ_c 不小于 0.8。	一般粘性土、砂土、粉土、填土、淤泥或淤泥质土地层中承载力要求不是特别大的疏桩（桩距一般不小于 5d）桩基
54		预应力混凝土管桩快速机械连接技术	将加工好的机械连接接头预先浇注在混凝土管桩两端头，然后在施工现场用螺纹连接的一种新型管桩连接技术。接头由螺纹端盘、螺母、连接端盘、挡板防松嵌块组成，通过连接件的机械连接咬合作用，实现预应力混凝土管桩连接。具有接头对中性好、施工速度快、操作方便、质量稳定、无明火作用、不受施工环境及气候的影响，可全天候施工等特点。	房屋、公路、铁路等工程的预制桩基础
55		挤扩多支盘灌注桩技术	在传统钻孔灌注桩的基础上，使用专用液压挤扩设备，在桩孔中经高能量双向液压，使挤扩机弓压臂水平挤压入土体而在桩身的不同部位形成支、盘体，有效改善桩身承载性状，具有承载能力高、受荷沉降小等特点。	非软土、非湿陷性土、非液化土层中的短桩、中长桩
56		沉管钢筋混凝土夯扩载体短桩技术	利用天然地基浅部较好土层为持力层，用柱锤夯击管内干硬性混凝土，将套管沉至预定持力层（深度 5-7m），由套管侧开口填入建筑垃圾等粗骨料，边填边夯，形成夯扩载体，周围土体也得到加密；随后将钢筋笼安放于套管内并灌注混凝土，拔管后形成夯扩载体短桩。	深部无软弱下卧层，浅部 5-7m 土层相对较好，上部荷载不大的多层建筑
57		矩形顶管机及矩形隧道的建造技术	通过大刀盘及仿形刀对正面土体的全断面切削，掘切的矩形断面由不断顶入的矩形管节组成矩形隧道。以土压平衡为工作原理，改变螺旋机的旋转速度及顶管速度来控制排土量，使土压舱内的土压力值稳定并控制在所设定的压力值范围内，达到开挖切削面的土体稳定。	粘土、粉质粘土及粉土等地层中施工应用

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
58	市政公用技术	机械式停车库	由搬运和停放汽车的机械设备及附属设备组成，可设置在室外、室内和地上、地下。根据占地面积、布置方式、操作性能和自动化程度等要求选定品种。主要有升降横移式、巷道堆垛式、垂直升降式（电梯式）和垂直升降门式等停车设备。应达到国家和行业技术标准要求，符合国家相关设计规范规定。	城市用地紧张的繁华地区停车场工程
59		城镇供水球墨铸铁管道系统	性能符合 IS02531/ GB13295 相关标准的要求，外镀锌符合 IS08197 标准要求，内衬水泥砂浆符合 IS04179 标准要求；管件符合 IS02531 标准要求，并采用消失模和树脂砂等工艺生产。具有较强的韧性和抗高压、抗氧化、抗腐蚀等优良性能。	城镇供水
60		地下金属管线探测技术	采用电磁法探测技术，一般可探测深度（h）大于 5 米，平面定位误差 $\leq 0.05m+0.05h$ ，深度定位误差 $\leq 0.05m+0.1h$ ，工作温度 - 20—+50℃，仪器性能稳定。	地下金属管线探测
61		城市地下管线工程非开挖技术	该技术属于土木建筑科学技术地下工程领域，与市政工程、工程机械、钻井技术与装备、物探技术、自动控制技术等专业学科领域交叉，在少量开挖地表的情况下，检测、检查、修复、更新和铺设管道、线缆，可在水、电、通信、气等地下管道工程中得到应用，减少地下管线建设工程项目对城市运行、环境的干扰和破坏。	大、中型城市干道、次干道中交通繁忙，商业网点集中以及过河等管道工程项目多的管线敷设工程，管线穿越处的两侧有一定的作业空间
62		城市干道市政、公用管线敷设的共同沟技术	供水、供电、通讯、燃气等市政管线进入统一的地下管廊，组成共同沟。城市地下管道综合走廊设有专门的检修口、吊装口、检测系统、排水系统、通风系统和照明系统等，并为检修、维护、增容等工作预留操作和交通空间。在少量开挖地表的情况下，检测、检查、修复、更新和铺设管道、线缆。有利于管线的维护修缮，有利于城市道路的使用，合理利用城市干道下的地下空间，节约了城市用地。	大型城市交通干道以及过河管道工程项目多的管线敷设工程

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
63	市政公用技术	供水管网漏水探测技术	采用多种漏水噪音放大和相关技术探测供水管网漏点位置。系统由检测设备和漏水分析软件组成，可提供供水管网漏水探测计算、过程控制和结果报告全流程管理，实现高精度设备检测，漏水和控制状况客观评价，确认漏水位置。	供水管网漏水探测
64		管网直连式建筑增压供水技术	将建筑增压供水设备直接串接在自来水管网上，通过自动控制技术，实现恒压或所要求的压力供水。该系统采取有效技术措施，可避免市政管出现负压。可充分利用市政管网压力，节能、节地、降低工程造价，同时避免二次供水的污染，保证居民饮用水质量。	市政供水管网服务压力达标地区的建筑增压供水，同时并应取得市政供水主管部门的同意
65		环保无水泡沫厕所	用极少量的水发泡，产生体积大、重量轻、无污染的泡沫，代替冲厕用水，让粪便在泡沫中滑落进粪便处理器中，转化为无害化高效有机肥。采用中水回收技术将洗手水进行精滤、消毒后再用来打扫卫生和发泡，可以节约 99%用水。	城市各类公共建筑
66	节水与水资源利用技术	陶瓷片密封水嘴	采用陶瓷阀芯，密封性能好，耐磨性好，使用寿命较长，有利于节水。产品性能应符合国家或行业标准的要求。	各类房屋建筑
67		节水型坐便器系统（≤6L）	在一次冲洗用水量不大于 6L 的前提下，分两档冲水，冲洗功能、水箱配件和接口等部件的主要性能指标以及管道系统应符合国家或行业标准的要求。	住宅建筑
68		红外线感应节水装置	由红外线探测装置、微电脑数字集成电路、电磁阀、给水配件组成。可在现场修改给水程序，调整冲水时间及水量，防止管道水倒流。具有节水、节能、环保、安全卫生、安装方便等特点。产品性能应符合国家或行业标准的要求。	公用场所中用水器具节水控制
69		自力式平衡压力恒温混水阀	利用金属膜片调节冷热水压力，使混水温度稳定、可控，并满足用户洗浴的要求，温度精度 40℃±2.5℃。	公共洗浴场所
70		模块化同层排水节水系统	是指卫生洁具的排水横支管集成模块化，集同层排水与废水收集、储存、过滤、回用冲厕为一体的节水装置系统。有沿墙侧立式、降低楼板楼面或抬高楼面等多种敷设方式。具有安装方便和维修不干扰上下层住户的特点。可工厂化生产，现场装配。	住宅建筑
71		IC 卡智能水表	由水表、智能芯片、电路电源、液晶显示、脉冲电磁阀等部分组成。智能表集自动计量、状态显示、防止不正当使用（抗强磁干扰 4000-6000HZ、拆卸表壳）等功能于一体。设有用水警戒提示。可显示充值、累计剩余水量和运行、故障等状态。	各种中小型自来水用户和住宅水表

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
72	节水与水资源利用技术	IC 卡复费率水表	除具有 IC 卡智能水表的技术性能以外，还具有阶梯水价，分段计费和超定额累进加价计费的功能。	实行阶梯水价或计划用水管理 城市中供水单位对用水户的用水计量管理
73		喷灌技术	喷灌技术是一种机械化喷洒均匀高效节水灌溉技术。具有节水、适应性强等特点。	城市园林绿化
74		微灌技术	微灌技术包括微喷和滴灌，是一种现代化、精细高效的节水灌溉技术。具有省水、节能、适应性强等特点，灌水同时可兼施肥，灌溉效率能够达到 90%以上。	城市园林绿化
75		砂基渗水砖应用技术	取材风积砂，添加新型粘接剂及添加剂，常温固结而成。通过采用特殊性能的添加剂，破坏水的表面张力，使水分子具有很好的渗透性，同时不易被灰尘堵塞，渗水时效长。新型高分子树脂类粘接剂具有很好的粘接强度，使散沙粘接成型。具有良好的耐侯性与优良的可塑性，可实现常温固结，并可制成各种颜色、形状与规格的砂基制品。它可有效利用雨水资源，收集的雨水经过滤后可用于洗车、浇灌等。	住宅和公共建筑的人行道、屋顶、广场等场所
76		无水洗车技术	无水洗车是采用物理清洗和化学清洗相结合的方法，对车辆进行清洗的现代清洗工艺。其主要特点是不用清洗水，没有污水排放，操作简便，成本较低。无水洗车使用的清洗剂有：车身清洗上光剂、轮胎清洗增黑剂、玻璃清洗防雾剂、皮塑清洗光亮剂等。清洗剂不含溶剂，环保、安全可靠。	各种汽车清洗
77		微水洗车技术	微水洗车可使气、水分离，泵压和水压的和谐匹配，可以使其在清洗污垢时达到较好效果。清洗车外污垢可单用水，清洗车内部分可单用气，采用这种方式洗车若在 15 分钟内连续使用，用水量小于 1.5L。	各种汽车清洗
78		循环水洗车技术	循环水洗车设备采用全自动控制系统洗车，循环水设备可选用加药和膜分离技术等使水净化循环再用，可以节约用水 90%。具有运行费用低、全部回用、操作简单、占地面积小等特点。	各种汽车清洗
79		屋面虹吸雨水排水系统	由虹吸式雨水斗、管材、管件、固定件及配套系统组成。该系统根据“伯努利”方程原理，利用雨水从屋面流向地面的高差所具有的势能，形成悬吊管内雨水负压抽吸流动，雨水连续流过悬吊管，并转入立管，跌落时形成的虹吸作用使雨水以较高的流速排出。具有气水分离性能好、流量大、斗前水位低等特点。	大型建筑屋面雨水排放

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
80	节水与水资源利用技术	屋面雨水集蓄利用系统	分为单体建筑物分散式集蓄系统和建筑群集中式集蓄系统。以屋面做集雨面的雨水集蓄利用系统，由雨水汇集区、输水管道、截污装置、储存、净化和配水等部分组成。使雨水得到合理利用，并可减轻城市排水管网和处理系统的负荷。	建筑屋面雨水收集利用
81		建筑中水回用系统	系统设计应按照国家相关标准、规范，根据选定的排水水质、水量和中水回用水的水质与水量要求，确定处理工艺和规模。处理后的中水必须达到回用水的水质标准要求。	建筑物、住宅小区
82		生活污水生态再生处理系统	利用天然或人工生态系统生物处理技术处理污水，净化后的污水可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2002 的要求，处理后的中水可以回用于绿化喷灌、清洗水、冲厕等，具有出水水质稳定、运营成本低、可与当地生态环境相结合等特点，可有效节约水资源。	小区再生水处理
83		污水再生水的回用技术	城镇污水经净化后的排出水，再经多种由不同处理单元技术组合而成的成套处理工艺技术处理，达到再生利用的相关水质标准后，做不同用途的用水。实现污、废水的资源化，节约用水，治理污染，保护环境。	城镇杂用水、景观环境用水、补充水源水、工业用水等
84		分散式经济高效污水处理技术	以厌氧处理技术为主，充分利用厌氧菌分解高分子有机物的能力，将污泥分解，剩余污泥产量很少，且出水可就近回用，节省大量的污水和回水管网的建设和运行费用。	适合 1 万吨/日以下的污水处理项目
85	绿色建材	轻质复合墙板应用技术	采用低收缩板材为面板，中间灌入由胶凝材料和保温材料组成的混合物浆料，经一定时间养护而成。具有轻质、高强、防火、防水、干缩湿胀率小，保湿、隔声性能好，板面平整、吊挂力大，可随意切割、开槽，施工及铺设管线简便、速度快等特点。	住宅和公共建筑的非承重墙体
86		复合保温装饰混凝土砌块	采用独特的燕尾结构，将承重层与装饰层通过保温层有效的连接起来，集保温、承重、装饰于一身。强度 MU10-MU20，传热系数 0.45-0.53W/（m ² ·K），具有整体性好，施工工期短，装饰风格多样，使用寿命长等特点。	多层及小高层建筑

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
87	混凝土技术	轻质高强砌体	由胶凝材料、砂石集料、轻集料、工业废弃物制备的轻质高强砌体，具有重量轻、强度高、外观规整、施工方便等特点，同时具有较好的保温、隔热作用。	住宅及公共建筑的承重、非承重墙体
88		混凝土瓦	具有强度高、保色性好、使用寿命长、造价低等特点。产品性能应符合行业标准《混凝土瓦》JC/T 746-2007 的要求，设计、施工应符合相关技术标准、规范要求。	住宅建筑
89		高性能混凝土技术	高性能混凝土是指使用高效减水剂和活性掺合料，严格控制水胶比和水泥用量，应用先进技术和设备配制的混凝土，具有良好的工作性、适宜的强度及优异的体积稳定性和耐久性，在恶劣环境下使用寿命长等特点。	对混凝土耐久性有较高要求的房屋建筑结构以及桥梁、港口、机场、道路等市政基础设施中的钢筋混凝土结构
90		预拌混凝土技术	将混凝土置于在有自动计量装置的混凝土搅拌站集中拌制混凝土，向施工现场供应商品混凝土，可提高混凝土质量，确保混凝土质量稳定，减少现场和城市环境污染，提高劳动生产率。适宜于采用散装水泥，并可降低水泥用量，节约水泥，属于环保节材的绿色建材。	大中城市工业与民用建筑及大型混凝土工程
91		高性能轻骨料混凝土成套技术	该技术可使轻骨料混凝土拌合物具有高流动性、高保塑性、高均质稳定性（轻骨料不上浮分层），且使硬化后混凝土具有较高强度、高体积稳定性及高耐久性。有利于减轻建筑物尤其是高层建筑物自重和建筑保温节能。	有减轻建筑物自重及对混凝土耐久性有较高要求的工业与民用建筑
92		合成纤维在混凝土工程中的应用	可降低混凝土的塑性收缩，使混凝土裂纹减少；提高混凝土抗冲击韧性；适当提高混凝土抗压强度等力学性能及耐磨性，显著提高混凝土质量和耐久性。一般要求合成纤维抗拉强度 560-770MPa，杨氏弹性模量大于 3500MPa，熔点 160-170℃。常用的合成纤维有聚丙烯纤维、聚丙烯腈纤维、聚酯纤维等。	建筑工程结构和抗裂性要求较高的混凝土路面、机场道面、桥面等工程
93		大掺量粉煤灰在大体积泵送混凝土中的应用技术	应用大掺量粉煤灰和外加剂配制大体积泵送混凝土，可使混凝土拌合物的保塑性和可泵性得到改善，粉煤灰可取代水泥用量 30%-50%，水化热明显降低，混凝土温差裂缝大大减少，确保砼工程质量。	大体积混凝土建筑结构构件和基础

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
94	混凝土技术	混凝土高效减水剂	聚羧酸系和氨基磺酸盐系的新型高效减水剂，具有对水泥分散力强、减水率高、混凝土坍落度损失小、与水泥适应性好等优点。一般减水率 $\geq 20\%$ ，对于坍落度大于 180mm 的大流动性混凝土，2h 坍落度损失不超过 20mm，降低混凝土的单方用水量，混凝土的流动性以及保塑性好，可以满足配制高性能混凝土的需要。	高性能混凝土配制
95		矿物掺合料	混凝土中应用适当比表面积的活性或非活性矿物掺合料，不仅可改善混凝土的细观结构，提高骨料与水泥石之间的界面强度，而且可充填混凝土内部的毛细孔，起到增强和密实的作用，也可改善混凝土施工性能。活性矿物掺合料一般由工业废渣（粉煤灰、矿渣等）磨细加工而成，非活性矿物掺合料一般由石灰石、石英砂等磨细而成。	掺入混凝土中作为配制高性能混凝土的必需组份
96		商品砂浆应用技术	商品砂浆包括预拌砂浆和干粉砂浆，属于砂浆的专业化集中生产和商品化供应。该技术有利于提高砂浆质量，且砂浆质量稳定；可生产技术性能要求高的专用砂浆，实现砂浆产品系列化；可节约水泥，减少城市环境污染；提高劳动生产率。	一般工业与民用建筑的砌筑、抹灰和地面工程
97	钢筋工程施工技术	HRB400 级钢筋应用技术	采用微合金技术生产的 HRB400 级钢筋，抗拉强度 570MPa，屈服强度 400MPa，强度设计值 360MPa，伸长率（ δ_5 ） $\geq 14\%$ 。强度高、延性好，我国现行《混凝土结构设计规范》GB50010-2002 中列为主导受力钢筋。产品标准、结构设计和施工规范齐全。	钢筋混凝土结构的受力钢筋
98		钢筋机械连接技术	滚轧直螺纹钢筋接头、镦粗直螺纹钢筋接头、带肋钢筋套筒挤压接头应达到《钢筋机械连接通用技术规程》JGJ107-2003 I 级和 II 级接头性能标准。钢筋机械连接强度高，质量稳定，施工方便，对提高钢筋工程的质量、施工速度和效益有重要作用。应根据不同的工程应用场合、接头的性能、工艺特点选用不同类型接头。	房屋建筑与一般构筑物中直径为 16-40mm 的 HRB335 和 HRB400 级钢筋的连接。对桥梁、大坝等重要工程结构也可参考应用
99		钢筋焊接网应用技术	钢筋焊接网片工厂化生产，尺寸精确，整体性好，易于确保混凝土保护层厚度和钢筋位置的正确，可显著提高钢筋工程质量。钢筋焊接网片生产效率高。材料可使用冷轧带肋钢筋或热轧带肋钢筋，设计强度值为 360MPa。	房屋建筑的混凝土楼盖、墙体，以及桥面、路面、隧洞等钢筋混凝土工程

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
100	塑料管道及复合管道系统	三元乙丙橡胶密封条应用技术	充分利用分子主链呈饱和状态，不含化学活性高的碳—碳双键结构，几乎不发生臭氧老化断裂；具有耐候性、耐热性及优良的耐水、水蒸汽及化学药品性。	民用建筑中的门窗、幕墙
101		建筑给水（冷水）塑料管道系统	卫生、节能、环保；安装方便，工效高；耐腐蚀，使用寿命长。品种包括：铝塑复合（PAP）管、钢塑复合（PSP）管、聚乙烯（PE）管、交联聚乙烯（PE-X）管、耐热聚乙烯（PE-RT）管、聚丙烯（PP-R 型、PP-B 型）管、塑铝稳态复合管（PP-R 型、PE-RT 型）、纤维增强 PP-R 复合管、硬聚氯乙烯（PVC-U）管（非铅盐稳定剂生产）、丙烯酸共聚聚氯乙烯（AGR）管等。产品性能应符合相应的国家或行业标准要求，卫生性能应符合 GB/T17219 要求，设计施工时立管应做防伸缩和固定处理，并应符合相应的工程技术规程要求。钢塑复合管应做好金属外露处的防腐处理。	介质温度不高于 40℃ 的建筑冷水管道
102		建筑给水（热水）塑料管道系统	卫生、节能、环保；安装方便，工效高；耐腐蚀，使用寿命长。品种包括：铝塑复合管（PE-RT 型、PE-X 型）、塑铝稳态复合管（PE-RT 型、PP-R 型）、交联聚乙烯（PE-X）管、无规共聚聚丙烯（PP-R）管、纤维增强 PP-R 复合管、耐热聚乙烯（PE-RT）管、聚丁烯（PB）管、氯化聚氯乙烯（PVC-C）管等。产品性能应符合相应的国家或行业标准要求，设计施工时管道系统应做防伸缩和固定处理，并应符合相应的工程技术规程要求。	介质温度不高于 70℃ 的建筑生活热水管道
103		建筑排水塑料管道系统	节能，环保；安装方便，工效高；耐腐蚀，使用寿命长。品种包括：硬聚氯乙烯（PVC-U）管（含实壁管、芯层发泡管、中空壁管、内螺旋管）、高密度聚乙烯（HDPE）管、硬聚氯乙烯（PVC-U）建筑雨落水管。产品性能应符合相应的国家和行业标准要求，设计施工应符合相应的工程技术规程要求。	建筑排水及建筑雨水管道
104		建筑电线塑料护套管系统	绝缘性能好，安装方便，耐腐蚀，使用寿命长。产品以聚氯乙烯（PVC-U）管为主。产品性能应符合相应的国家或行业标准要求，设计施工应符合相应的工程技术规程要求，相关附配件应配套。	建筑电线绝缘保护
105		城乡供水塑料管系统	输送流体阻力小，能耗低，耐腐蚀，使用寿命长。品种包括：聚乙烯（PE）管，硬聚氯乙烯（PVC-U）管（非铅盐稳定剂）、玻璃钢夹砂（GRP）管、钢骨架（含钢丝网骨架）聚乙烯复合管、钢塑复合（PSP）管。产品性能应符合相应的国家或行业标准要求，卫生性能应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219-1998 要求，设计施工应符合相应的工程技术规程要求，且复合管端头金属外露处必须做好防腐处理。	城乡供水

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
106	塑料管道及复合管道系统	城镇排水塑料管道系统	重量轻、耐腐蚀，管材环刚度可根据需要设计，接口密封性能好，不渗漏，可有效防止对地下水的污染。品种包括：高密度聚乙烯双壁波纹管、高密度聚乙烯缠绕结构壁管、钢带增强聚乙烯螺旋缠绕管、硬聚氯乙烯双壁波纹管、硬聚氯乙烯环形肋管、聚氯乙烯（PVC-U）管（实壁）、玻璃钢夹砂（GRP）管等。产品性能应符合相应国家或行业标准要求，设计施工应符合相应的工程技术规程要求，管周围回填土应选材合理，并达到密实度要求。塑料排水管道系统应优先采用塑料检查井。	城镇污水、废水、雨水管道
107		聚乙烯燃气管道系统	耐化学稳定性能好，耐环境低温性能好，重量轻，管材连接简便可靠，抗地震性能强。品种包括：高密度聚乙烯（HDPE）管、中密度聚乙烯（MDPE）管、钢骨架（含钢丝网骨架）聚乙烯复合管。原料应选用经过定级的国产或进口聚乙烯燃气管道专用料（混配料），产品性能应符合相应国家或行业标准要求，设计施工应符合相应的工程技术规程要求。	城镇燃气管道
108	防水技术	长纤维聚酯毡、无碱玻纤毡胎基SBS或APP改性沥青防水卷材（II型）	SBS或APP改性沥青防水卷材产品的物理性能应符合《弹性体改性沥青防水卷材》GB18242-2008或《塑性体改性沥青防水卷材》GB18243-2008中II型的要求。长纤维聚酯毡胎基卷材，具有拉伸强度高，耐腐蚀、耐霉变和耐候性能好，对基层伸缩变形或开裂的适应性较强。无碱玻纤毡胎基卷材具有拉伸强度较高、尺寸稳定性好、耐腐蚀、耐霉变和耐候性能好等优点。	长纤维聚酯毡胎基SBS或APP改性沥青卷材适用于防水等级为I、II级的屋面和地下工程；无碱玻纤毡胎基SBS或APP改性沥青卷材适用于结构稳定的一般屋面和地下防水工程；APP改性沥青卷材尤适用于较炎热地区的建筑防水工程
109		三元乙丙橡胶（硫化型）防水卷材	该卷材是均质弹性硫化型橡胶类防水材料，技术性能应符合《高分子防水材料 第1部分：片材》GB18173.1-2006中JL1型产品的要求；其主要特点是：综合性能优越，耐老化性能好、使用寿命长、延伸率大、对基层伸缩或开裂变形的适应性强，接缝技术要求高。	耐久性、耐腐蚀性和适应变形要求高、防水等级为I、II级的屋面和地下防水工程

序号	产品类别	技术名称	主要技术性能及特点	适用范围
110	防水技术	聚氯乙烯防水卷材（II 型）	该卷材包括无复合层（N 类）、用纤维单面复合（L 类）和织物内增强（W 类）的热塑性防水材料。技术性能应符合《聚氯乙烯防水卷材》GB12952-2003 中 II 型产品的要求；其主要特点是：拉伸强度高、延伸率大、抗穿孔性好，可焊接法施工，使用寿命较长。	建筑屋面、地下工程的防水，也适用于种植屋面作防水层
111		自粘类改性沥青防水卷材	该卷材包括：自粘橡胶沥青防水卷材和自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材。自粘橡胶沥青防水卷材应符合《自粘橡胶沥青防水卷材》JC 840-1999 的要求；自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材应符合《自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材》JC898—2002 的要求。具有较好的粘弹性，适应基层变形的能力较强、施工方便、安全、环保等特点。	建筑屋面、地下室、隧道、人防等防水工程
112		高密度聚乙烯自粘胶膜防水卷材及预铺反粘技术	物理性能控制指标：卷材抗冲击力>990N；最大拉伸强度>13Mpa；延伸率>450%；与混凝土粘接强度>2.0N/mm。采用外防内贴预铺反粘施工方法，使卷材的自粘胶膜与浇筑的混凝土粘结，实现与结构迎水面的满粘，可有效防止卷材和结构之间的窜水现象。减少构造层次，施工方便，提高功效，安全环保。	建筑地下室、地铁、洞库、隧道、市政建设等防水工程
113		防水卷材机械固定技术	采用机械固定螺栓将防潮隔汽层、保温层及单层防水材料固定在屋面基层（钢板、混凝土、木板等）上，并在搭接处采用焊接或其它密封处理的一种屋面防水施工技术。防水卷材可选用聚酯胎或玻纤胎改性沥青防水卷材、纤维内增强聚氯乙烯防水卷材等。具有施工简便快捷，减少屋面构造层次，减轻荷载，防水保温一体化施工等特点。	基层为钢结构、木制结构、混凝土结构建筑屋面防水保温工程
114		膨润土防水毯应用技术	具有优异的防渗性能，耐久性好，自愈性、易修补性强，施工简便且不受施工环境温度影响等特点。	市政、水利、环保和建筑工程的地下防水
115		现喷硬泡聚氨酯屋面保温防水技术	物理性能应符合《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》GB50404-2007 II、III型产品的要求。集保温隔热防水等多种功能于一体的材料，具有显著的节能、节材效果。	新、旧建筑屋面等防水保温工程
116		硅质砂浆、混凝土防水剂	硅质砂浆、混凝土防水剂性能应符合《砂浆、混凝土防水剂》JC474-2008 的技术性能要求。主要特点为：采用沸石研发防水剂，具有抑制碱-骨料反应、降低水化热等特点。	一般工业与民用建筑的防水工程
117	新型建筑防水涂料及配套材料	聚氨酯防水涂料	聚氨酯防水涂料的物理性能应符合《聚氨酯防水涂料》GB/T19250-2003 的指标和环保要求。可在形状复杂的基层上形成连续、弹性、无缝、整体的涂膜防水层。具有拉伸强度较高，延伸率大和耐高、低温性能好，对基层伸缩或开裂变形的适应性强等特点。单组分应按使用部位和需要选择 I 类或 II 类，双组分应选用 II 类。	地下室和厕浴间等防水工程，也可用于非暴露型屋面防水工程

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/435133302300012010>