



2014CPXY-J314总416

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

玻璃纤维增强聚氨酯节能门窗



江苏源盛复合材料技术股份有限公司和拜耳材料科技合作，于2011年底完成玻璃纤维增强聚氨酯门窗型材的开发，成为国内首个进军玻纤增强聚氨酯节能门窗领域的厂家。

2013年，江苏源盛创建了聚氨酯类门窗系统品牌——吉尔普优™（GRPU®）。目前其主要产品系列包括：纯隔热65平开系列门窗、纯隔热110推拉系列门窗、聚氨酯木75平开系列窗。江苏源盛也提供玻纤增强聚氨酯节能附框产品。

- 纯隔热65平开系列玻纤增强聚氨酯窗于此年取得了中国建筑门窗节能性能标识，并且是当年标识门窗中传热系数K最低且唯一的一款，并获得中法两国联合评选的 CCE-JEC 复合材料应用创新产品奖。
- 聚氨酯木75平开系列则是为被动式节能建筑和高档别墅类项目所打造。



建筑门窗节能性能标识



CCE-JEC 2013 创新产品



Made of

Baydur®

采用隔热性能卓越的聚氨酯树脂

GRPU
吉尔普优

目 录

1 编制说明	1
2 产品介绍	1
3 适用范围	2
4 技术性能	2
5 设计要点	5
6 施工要点	6
7 构造节点图	8

1 编制说明

1.1 本图集专为建筑设计、施工、监理等单位选用玻璃纤维增强聚氨酯节能门窗产品而编制。

1.2 编制依据

GB 50057	《建筑物防雷设计规范》
GB 50210	《建筑装饰装修工程质量验收规范》
GB 50411	《建筑节能工程施工质量验收规范》
JGJ 103	《塑料门窗工程技术规程》
JGJ 113	《建筑玻璃应用技术规程》

GB/T 1865 《色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射暴露 滤过的氙弧辐射》

GB/T 5824 《建筑门窗洞口尺寸系列》

GB/T 9286 《色漆和清漆 漆膜的划格试验》

GB 11614 《平板玻璃》

GB/T 28886 《建筑用塑料门》

GB/T 28887 《建筑用塑料窗》

JG/T 185 《玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)门》

JG/T 186 《玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)窗》

JG/T 263 《建筑门窗用未增塑聚氯乙烯彩色型材》

JG/T 941 《门、窗用玻璃纤维增强塑料拉挤中空型材》

Q/320501 YSFC 001-2012 《门窗用玻璃纤维增强聚氨酯型材》

Q/320501 YSFC 002-2012 《玻璃纤维增强聚氨酯窗》

2 产品介绍

2.1 产品简介

玻璃纤维增强聚氨酯节能门窗(以下简称:聚氨酯节能门窗)是由江苏源盛复合材料技术股份有限公司研发并生产的一种新型建筑节能门窗产品。门窗所采用的玻璃纤维增强聚氨酯拉挤型材,是以拜耳材料科技生产的聚氨酯树脂为基体,以玻璃纤维为增强材料,通过先进的全封闭注射浸胶拉挤工艺生产制造出的新型复合材料,并已获得国家实用新型专利(专利号:ZL 201220389527.4)。

2.2 产品分类

聚氨酯节能门窗产品按照型材横截面样式、宽度及开启形式分为:

(1) 纯隔热65平开系列门窗产品



(2) 纯隔热110推拉系列门窗产品

(3) 聚氨酯木75平开系列窗产品

2.3 产品特点

- 1) 聚氨酯节能门窗所有系列的产品均以玻璃纤维增强聚氨酯型材为门窗框扇的主要受力杆件。
- 2) 玻璃纤维增强聚氨酯材料的导热系数为 $0.22\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，优于普通断桥隔热铝合金型材中的聚酰胺隔热条，仅为铝合金型材的 $1/700$ ；整窗传热系数 K 最低可达 $0.8\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ，达到国家标准9级、国际标准10级。
- 3) 玻璃纤维增强聚氨酯材料具有良好的隔声、降噪性能，搭配隔音玻璃与优质的门窗密封条，可达到优异的整窗气密性能和隔声性能。
- 4) 门窗框扇型材整体成型无隔断，玻璃纤维增强聚氨酯材料的弹性模量高、强度高。
- 5) 玻璃纤维增强聚氨酯材料的热变形温度在 240°C 左右，耐高温性能好，且在 -40°C 低温时，不会遇冷变脆。
- 6) 玻璃纤维增强聚氨酯材料对大部分酸、碱、盐、有机物，以及海水、潮湿空气等都有很强的抗蚀能力，不生锈。
- 7) 玻璃纤维增强聚氨酯材料绝缘良好，不受电磁波作用，不反射无线电波。
- 8) 基于材料优势，门窗型材无需采用室内外之间的多腔体构造就能达到阻热效果，所以大多使用了简洁的两腔体或三腔体设计，便于连接设计和隔热填充。
- 9) 门窗型材由江苏源盛与拜耳材料科技公司共同研发，可以满足用户不同的个性化表面定制，可制作类似橡木、胡桃木等特殊的表面纹理效果，满足不同建筑的整体外观要求。

10) 型材表面覆膜有多种材质效果可选，能有效增加型材抗紫外线老化性能，膜在人工气候老化测试中可达10000h以上，高于国家标准要求的6000h。

11) 密封条选用三元乙丙橡胶，并配有阻水条、气密条，采用三层密封构造设计，有力地保证了门窗的气密、水密、保温、隔声等性能。

12) 门窗框扇型材均采用 45° 加工，门窗角部采用专用角码连接组角，组角部分均在玻璃纤维增强聚氨酯型材内部，注胶组角，不影响整窗的美观，提高了角部的连接强度，有效地解决了可能存在于门窗角部的漏水缺陷，提高了门窗整体外框的变形稳定。

13) 使用平开系列型材产品的聚氨酯节能窗，开启方式多种多样，能实现外平开、内平开、内平开下悬、上悬等多种形式，五金件槽口采用U槽口设计，可选配多点锁，可选用多种中高档门窗五金配件。

3 适用范围

适用于各类民用建筑和一般工业建筑的外围护结构和室内隔墙用门窗，以及垂直屋顶窗等，也可用于相对湿度较大的水环境中。特别适用于节能要求比较高的严寒地区、寒冷地区以及夏热冬冷地区建筑用门窗。

4 技术性能

4.1 玻璃纤维增强聚氨酯型材

- 1) 玻璃纤维增强聚氨酯型材的性能，见表4-1。
- 2) 玻璃纤维增强聚氨酯型材表面覆膜的性能，见表4-2。

4.2 聚氨酯节能门窗

- 1) 聚氨酯节能门窗的外观质量、装配质量、力学性能，应符合表4-3的规定。
- 2) 江苏源盛聚氨酯节能门窗的性能等级，见表4-4。



表4-1 玻璃纤维增强聚氨酯型材性能

序号	项目		标准值	实测值
1	外观		型材表面应平整，无裂纹、无纤维外露、无明显气泡和无明显扭曲。	符合要求
2	尺寸偏差 (mm)	横截面尺寸 (H、W、E)	±0.5	符合要求
		壁厚 (t、c)	±0.2	符合要求
		长度 ^a (L)	≥+20	符合要求
3	表面轴向直线度(mm/m)		≤2.0	0.1
4	外壁厚(mm)		≥2.2	符合要求
5	涂层附着力 ^b		不应低于1级	0级
6	涂层耐老化性能 ^b		1000h老化试验后，涂层不出现气泡、裂纹、斑点、条纹、分离等明显缺陷，颜色变化ΔE*≤5。	6000h老化试验后，涂层符合要求，ΔE*=0.80
7	老化时间 ^c (h)	外可视面	≥6000	6000
		内可视面	≥4000	6000
8	纵向弯曲强度(MPa)		≥200	1245
9	纵向弯曲弹性模量(MPa)		≥1.00×10 ⁴	4.32×10 ⁴
10	横向弯曲强度 ^d (MPa)		≥50	69
11	树脂含量(%)		20~35	20
12	树脂不可溶分含量(%)		≥85	96

序号	项目	标准值	实测值
13	巴士硬度	≥35	76
^a 此指标为长度L不大于6m时的要求，当长度L大于6m时，长度偏差由供需双方商定。 ^b 覆膜型材不检测此项。 ^c 裸露的型材应检测此项。 ^d 当型材的宽度不具备弯曲试验所需的跨距要求时，横向弯曲强度不作要求。			

表4-2 覆膜性能

序号	项目		标准值	实测值	
1	外观		装饰面应平整，无明显凹凸，无气泡，边缘不起翘。	符合要求	
2	颜色偏差 ^a (ΔE*)		≤3.0	—	
3	表面颜色 ^b		灰度等级不应低于4级	—	
4	装饰面附着力	落锤冲击性	装饰面即使出现破裂，覆膜层也不应与基层分离，复合膜层之间也不应出现分离。	—	
		剥离强度(N/mm)	≥2.5	—	
5	老化	时间(h)	外可视面	≥6000	12000
			内可视面	≥4000	12000
		老化后简支梁缺口冲击强度保留率(%)		≥70	77.3
		单一颜色变化(ΔE*)		≤5	—
		特殊装饰颜色变化 ^b		灰度等级不应低于3级	4级
		剥离强度(N/mm)		≥2.0	2.19

^a 指单一颜色、平整的装饰面颜色偏差，颜色范围不在L*≥82，-2.5≤a*≤5，-5≤b*≤15内。

^b 指特殊装饰效果的表面颜色，如非单一颜色、木纹、压花等，用灰度卡评定。



4 技术性能

表4-3 外观质量、装配质量、力学性能

序号	项目		技术要求	
			平开 ^a	推拉
1	外观质量		构件可见表面应平滑, 颜色基本均匀一致, 无裂纹、气泡, 不应有严重影响外观的擦、划伤等缺陷。	
2	外形尺寸偏差(mm)	窗	宽度和高度不大于1500时, 允许偏差 ± 2.0 。 宽度和高度大于1500时, 允许偏差 ± 3.0 。	
		门	宽度和高度不大于2000时, 允许偏差 ± 2.0 。 宽度和高度大于2000时, 允许偏差 ± 3.0 。	
3	对角线尺寸(mm)		≤ 3.0	
4	框、扇和邻近构件装配间隙(mm)		≤ 0.5	
5	相邻构件同一平面度(mm)		≤ 0.6	
6	框、扇配合间隙(mm)		± 1.0	
7	框、扇搭接量(mm)		允许偏差 ± 2.0 。	允许偏差 ± 2.0 , 且扇与框上下搭接量不小于6。
8	五金件安装		安装位置正确, 数量齐全, 便于更换。	
9	密封条、毛条安装质量		均匀、牢固, 接口严密, 无脱槽、收缩、虚压等现象。	
10	压条安装质量		对接处间隙不大于1mm, 不得在一边使用两根以上(含两根)压条。	
11	玻璃与槽口配合		符合JGJ113的规定。	
12	锁紧器(执手)的开关力		不大于80N(力矩不大于10N·m)。	—
13	开关力(N)	窗	平合页不大于80, 摩擦铰链不小于30不大于80。	推拉窗不大于100, 上下推拉窗不大于135。
		门	不大于80。	不大于100。
14	悬端吊重(上悬窗、中悬窗、下悬窗除外)		在500N力作用下, 残余变形不大于2mm, 试件不损坏, 仍保持使用功能。	—

序号	项目		技术要求	
			平开 ^a	推拉
15	翘曲		在300N作用力下, 允许有不影响使用的残余变形, 试件不损坏, 仍保持使用功能。	—
16	开关疲劳(上下推拉窗除外)		经不少于10000次的开关试验, 试件及五金件不损坏, 其固定处及玻璃压条不松脱, 仍保持使用功能。	
17	大力关闭 ^b		经模拟7级风连续开关10次, 试件不损坏, 仍保持开关功能。	—
18	窗撑试验(门除外)		在200N力作用下, 不允许位移, 联接处型材不破裂。	—
19	弯曲		—	在300N作用力下, 允许有不影响使用的残余变形, 试件不损坏, 仍保持使用功能。
20	扭曲 ^c		—	在200N作用力下, 试件不损坏, 允许有不影响使用的残余变形。
21	开启限位器(中悬窗、门除外)		在10N力作用下、开启10次, 试件不损坏。	—
22	角联接强度(N)	窗	窗框不小于2000, 窗扇不小于2500。	窗框不小于2500, 窗扇不小于1800。
		门	门框不小于3000, 门扇不小于6000。	窗框不小于3000, 窗扇不小于4000。
23	垂直荷载强度 ^d (窗除外)		当施加30kg荷载, 门扇卸荷后的下垂量不应大于2mm。	—
24	软物冲击(窗除外)		无破损, 开关功能正常。	
25	硬物撞击(窗除外)		无破损。	

^a 平开指的是平开门窗、平开下悬门窗、上悬窗、中悬窗、下悬窗、推拉下悬门、折叠门。

^b 大力关闭只检测平开窗和上悬窗。

^c 没有突出把手的推拉门窗不做扭曲试验。

^d 垂直荷载强度适用于平开门。



表4-4 江苏源盛聚氨酯节能门窗的性能等级

序号	项目			实测等级	
				纯隔热65聚氨酯平开窗	纯隔热110聚氨酯推拉窗
1	气密性能			8级 ^c	6级 ^d
2	水密性能 ^a			4级 ^c	4级 ^d
3	抗风压性能 ^b			9级 ^c ±5.0kPa	9级 ^d ±5.0kPa
4	保温性能 [W/(m ² ·K)]	玻 璃 配 置	6+12A+6	6级 2.4	6级 2.2
			6Low-E+12Ar+6 (型材内填发泡聚氨酯)	7级 1.8	7级 1.6
			6Low-E+16Ar+6 (暖边)	7级 1.6	—
			5Low-E+9Ar+5+9Ar+5 Low-E(暖边)	9级 1.1	—

^a 第6级应在分级后同时注明具体检测压力差值。
^b 第9级应在分级后同时注明具体检测压力差值。
^c 试验窗规格为1200mm×1500mm×65mm，开启缝长2.83m，玻璃为中空玻璃，镶嵌方式为湿法，镶嵌材料为耐候胶，开启扇密封条材料为胶条，五金件配置传动锁闭器和合页铰链，填缝材料为组角胶。
^d 试验窗规格为1500mm×1200mm×110mm，开启缝长5.01m，玻璃为中空玻璃，镶嵌方式为湿法，镶嵌材料为耐候胶，开启扇密封条材料为毛条，五金件配置传动锁闭器和隐藏型传动锁闭器，填缝材料为密封胶。

5 设计要点

- 5.1 聚氨酯节能门窗的基本形式应按一般常用的窗规格设计，设计人员可根据所选择的基本窗型，利用江苏源盛的拼樘料组合成其它的带窗、条窗、转角窗、门联窗或做多角设计。
- 5.2 聚氨酯节能门窗工程设计应符合建筑物所在地的气候、环境和建筑物的功能及装饰要求。

- 5.3 聚氨酯节能门窗的热工性能应根据不同建筑气候分区对建筑的基本要求确定，并应符合相关建筑节能设计标准的有关规定，并满足耐久性的要求。
- 5.4 建筑外窗防雷设计，应符合《建筑物防雷设计规范》GB 50057的规定。
- 5.5 聚氨酯节能门窗的宽、高构造尺寸，应根据天然采光设计确定的房间有效采光面积和建筑节能要求的窗墙面积比等因素综合确定。
- 5.6 单樘门、窗的宽、高尺寸规格，应根据门、窗洞口宽、高标志线尺寸或构造尺寸，按照实际应用的门、窗洞口装饰面材料厚度、附框和安装缝隙尺寸确定。应优先设计采用基本门窗。
- 5.7 由两樘以上的单樘门、窗采用拼接框连接组合的门、窗，其宽、高构造尺寸应与《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824规定的洞口宽、高标志尺寸相协调。
- 5.8 聚氨酯节能门窗工程中的外窗应进行抗风压强度计算，以确定型材和拼接件的用料规格，确保符合变形和强度的安全要求。
- 5.9 聚氨酯节能门窗所用钢材宜采用奥氏体不锈钢材料。采用其他黑色金属材料，应根据使用需要，采取热浸镀锌、电镀锌、黑色氧化、防锈涂料等防腐处理措施。
- 5.10 聚氨酯节能门窗所用玻璃应符合《平板玻璃》GB 11614规定的平板玻璃或以其为原片的各种深加工玻璃，还应符合下列规定：

1) 中空玻璃的单片玻璃厚度相差不宜大于3mm。

2) 中空玻璃应使用加入干燥剂的金属间隔框，亦可使用塑性密封胶制成的含有干燥剂和波浪形铝带胶条。

3) 中空玻璃边部密封材料应符合相应标准要求，应能够满足中空玻璃的水气和气体密封性能并能保持中空玻璃的结构稳定。



- 4) 中空玻璃产地与使用地海拔高度相差超过800mm时, 宜加装金属毛细管, 毛细管应在安装地调整压差后密封。
- 5.11 玻璃的品种、厚度、最大许用面积、支承块和定位块等弹性材料及玻璃镶嵌构造尺寸应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113的有关规定。
- 5.12 落地窗的玻璃, 必须符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113中的人体冲击安全规定。必要时可设有适当的防护措施(如警视线、护栏等)。
- 5.13 人员流动性大的公共场所, 易于受到人员和物体碰撞的聚氨酯节能门窗应采用安全玻璃。下列部位应使用安全玻璃:
- 1) 七层及七层以上的建筑物外开窗。
 - 2) 面积大于 1.5m^2 的窗玻璃或玻璃底边距离最终装修面小于500mm的落地窗。
 - 3) 倾斜安装的聚氨酯节能门窗。
- 5.14 聚氨酯节能门窗玻璃镶嵌、杆件连接及附件装配所用密封胶应与所接触的各种材料相容, 并与所需粘接的基材粘接。
- 5.15 聚氨酯节能门窗框扇连接、锁固用功能性五金配件应满足整樘门窗承载能力的要求, 其反复启闭性能应满足门窗性能要求。长期承受荷载和门窗反复启闭作用的五金配件, 其本身构造应便于其易损零件的更换。
- 5.16 聚氨酯节能推拉门、推拉窗的扇应有防止从室外侧拆卸的装置。聚氨酯节能推拉窗用于外墙时, 应设置防止窗扇向室外脱落的装置。
- 5.17 聚氨酯节能门窗组装机机械联接应采用不锈钢紧固件。不应使用铝及铝合金抽芯铆钉做门窗受力联接用紧固件。

6 施工要点

- 6.1 聚氨酯节能门窗上墙安装一般应在土建工程基本结束, 墙面最后粉刷前进行, 严禁边安装边砌口或先安装后砌口。
- 6.2 门窗框固定采用金属连接件, 连接件与墙体的连接方式有:
- 1) 预埋件连接, 适用于钢筋混凝土结构。
 - 2) 燕尾铁脚连接, 适用于砖墙结构。
 - 3) 金属胀锚螺栓连接, 适用于钢筋混凝土、砖墙结构。
 - 4) 射钉连接, 适用于钢筋混凝土结构。
- 6.3 连接件尺寸规定:
- 1) 连接件尺寸不应小于 $140\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.5\text{mm}$ (长 \times 宽 \times 厚)。
 - 2) 焊接板尺寸不应小于 $80\text{mm} \times 80\text{mm} \times 5\text{mm}$ (长 \times 宽 \times 厚)。
 - 3) 预埋件钢筋直径不应小于8mm。
 - 4) 燕尾铁脚尺寸不应小于 $90\text{mm} \times 12\text{mm} \times 3\text{mm}$ (长 \times 宽 \times 厚)。
 - 5) 金属胀锚螺栓不应小于 $8\text{mm} \times 65\text{mm}$ 。
 - 6) 射钉不应小于 $3.7\text{mm} \times 42\text{mm}$ 。
- 6.4 洞口与门窗框外侧应留出操作间隙, 安装固定后再用矿棉毡或玻璃棉毡等保温隔声材料分层填满, 门窗四周应留出约10mm深的槽口再用中性硅酮建筑密封胶封实。
- 6.5 门窗外框与门窗洞口之间宜安装门窗附框, 附框材料采用钢型材时, 应进行附框材料的防腐处理。
- 6.6 门窗型材与水泥砂浆接触面应在安装前涂防腐绝缘涂料, 如氯化橡胶、氯磺化聚乙烯等防腐涂料。安装过程中应及时清理聚氨酯门窗表面的水泥砂浆、密封胶, 以保护表面质量。
- 6.7 门窗安装时不能用金属锤打敲击, 以防击伤或变形。门窗装入洞口应横平竖直, 外框与洞口应弹性连接, 不得将门窗外框直接埋入墙



体。门窗四周要先埋木条抹灰,然后将木条取出,再灌中性硅酮建筑密封胶封实,应避免灰浆直接粘到门窗表面,一旦发现不能用金属物刮落,应使用水或油刷擦洗干净,待工程竣工后方可剥去门窗外包胶膜。

6.8 所有门窗的加强件及紧固件除不锈钢外,均须做防腐处理,一般可采用镀锌处理。

6.9 由于建筑装饰材料不同,厚度不一样,因而影响洞口尺寸的统一,为此本图集以一般装饰材料的厚度为主,个别较厚的装饰材料,设计人员可以调整留缝尺寸,但必须在设计图中注明。

6.10 安装方式另有要求时,例如轻质墙体材料等,用户与生产厂家另行商议。

6.11 对一些有较高防雷要求的建筑,外墙门窗应作可靠的防雷措施,同时在门窗安装时,必须遵照国家现行的相关标准要求处理。

6.12 为便于施工单位安装本图集系列门窗,特制定以下安装工艺:

- 1) 门窗洞口处理: 门窗外框尺寸宜在墙面预留门窗洞口的基础上做减尺处理,通常上下左右各减尺25mm,以方便门窗安装。若预留位置或尺寸误差过大造成门窗无法安装时,应由土建施工单位进行剔凿或修补处理。
- 2) 放样: 门窗安装前应先放样定出三种基准线,作为安装施工的准备:
 - (1) 垂直基准线: 控制门窗的中心位置。
 - (2) 水平基准线: 控制门窗的高度位置。
 - (3) 进出基准线: 控制门窗的内面位置。
- 3) 安装: 安装时依照上列的基准线安装门窗,使用垂球,水平仪式水管,定位水平、垂直、进出后,在框四周用木楔固定。

4) 放置固定片: 固定片应采用卡爪式固定片,安装时应保证卡爪与外框卡爪槽配合紧密,不得过松,以防卡爪脱落。固定片的安装除特殊注明外,均应按本图集配置。固定片的位置应距离门窗角、中竖框、中横框小于或等于180mm,固定片间的距离应小于或等于500mm,不得将固定片直接装在中横框、中竖框的挡头上。

5) 水泥嵌补: 固定片固定后,周围的木楔由嵌缝工拆除之后用水泥沙浆嵌缝,以免框与壁面产生缝隙渗水。

6) 预留塞水路缝: 门窗嵌缝后,外框室外边缘四周在粉刷前,泥水工需用1cm×1cm的木压条钉住,预留塞水路缝,在粉刷后掀起木压条,并用中性硅酮建筑密封胶密封,防止雨水渗入。

7) 调整: 装配门窗玻璃及其它有关工作完成后,应及时检查,并将所有五金配件作适量调整,使门窗开关锁扣等能够灵活使用。

6.13 检验合格聚氨酯节能门窗进场前,应使用透明PE塑胶布及PVC胶带包装密封,防止搬运损伤并要保持施工中洁净。

6.14 门窗包装箱应有足够的强度并有防潮措施,产品装箱后,箱内必须有产品合格证。

6.15 门窗成品应存放置通风、干燥、清洁的室内,严禁与水泥、石灰及酸碱盐类等腐蚀性材料接触并防止雨水浸入,存放时要保持平整,立放角度不小于70°,更不能与其它金属材料相互挤压,堆放高度不得超过15樘,每樘之间须用非金属软质材料隔开,底部应用枕木垫高,离地高度应大于100mm。



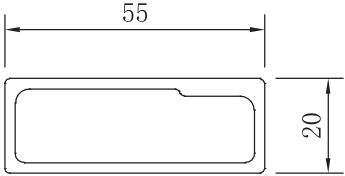
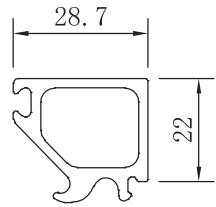
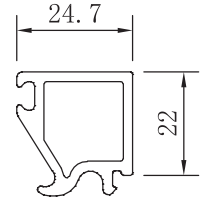
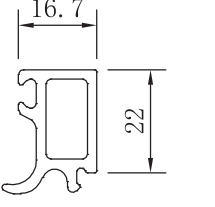
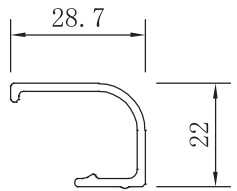
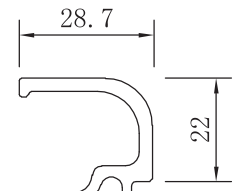
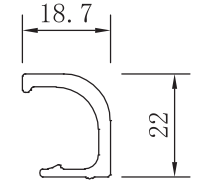
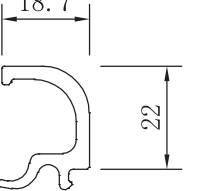
7 构造节点图

纯隔热65平开系列聚氨酯节能窗型材示意图 (一)

	JSYS-FZ6501	外框料		JSYS-FZ6502	内开内框料		JSYS-FZ6503	中梃料		JSYS-FZ6504	外开内框料
	JSYS-FZ6505	换向料		JSYS-FZ6531	外框料		JSYS-FZ6532	内开内框料		JSYS-FZ6533	中梃料
	JSYS-FZ6534	外开内框料		JSYS-FZ6581	90° 转角料		JSYS-FZ6582	135° 转角料		JSYS-FZ6583	180° 拼料



纯隔热65平开系列聚氨酯节能窗型材示意图（二）

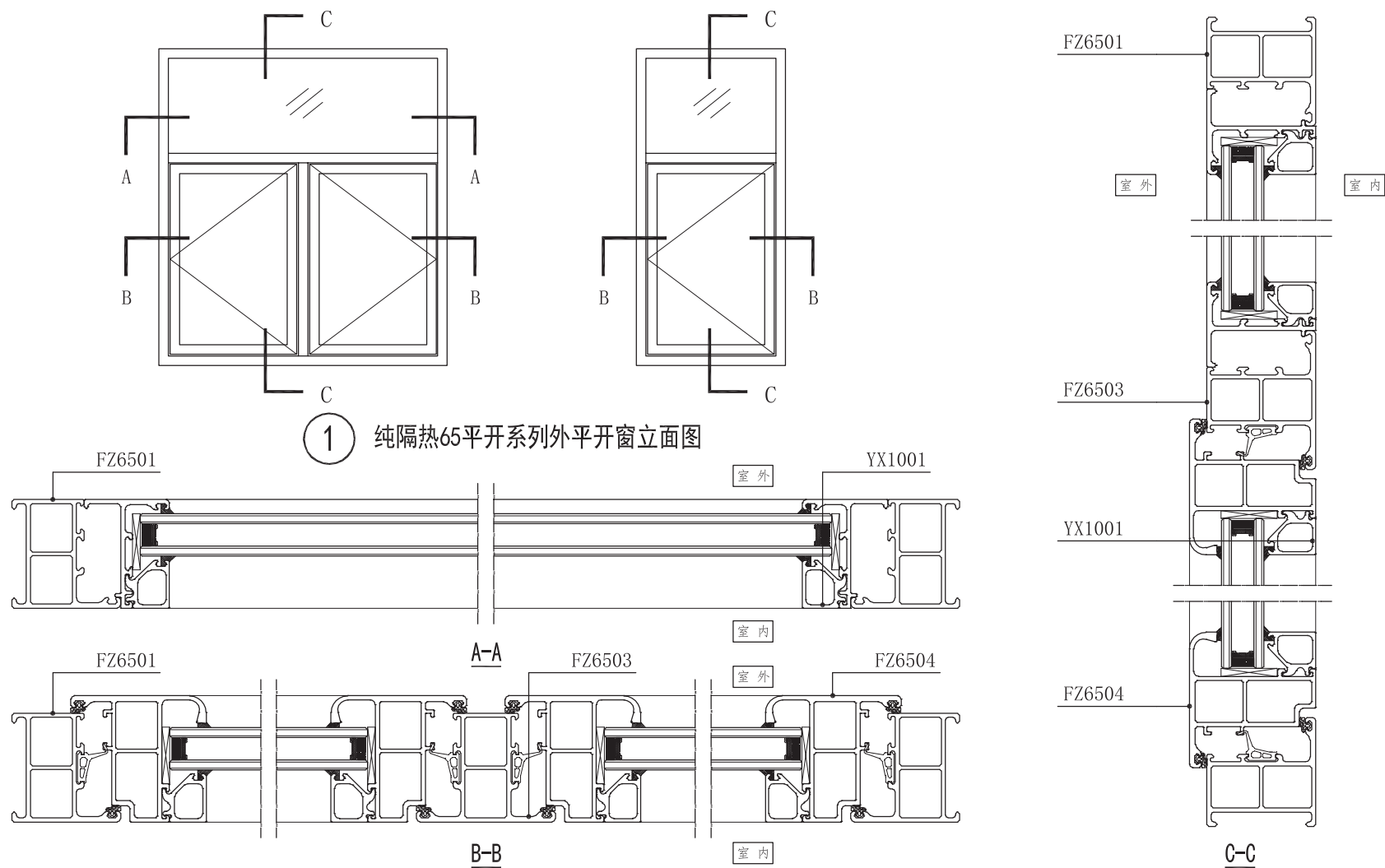
							
JSYS-FH1001	副框	JSYS-YX1001	压线	JSYS-YX1002	压线	JSYS-YX1003	压线
							
JSYS-YX1004	压线	JSYS-YX1005	压线	JSYS-YX1006	压线	JSYS-YX1007	压线



纯隔热65平开系列聚氨酯节能门型材示意图

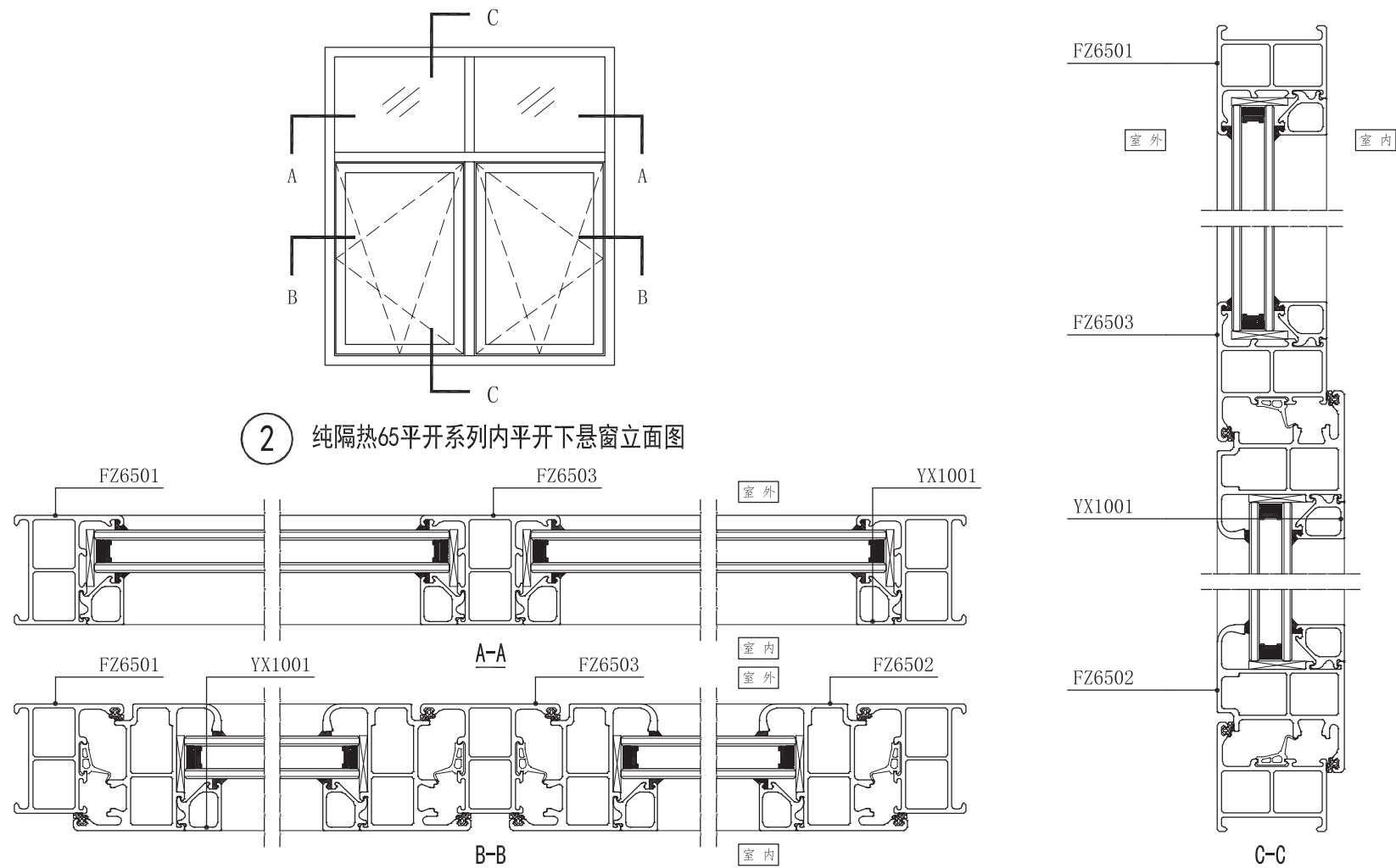
	JSYS-FK6501	外框料		JSYS-FK6502	内开内框料		JSYS-FK6503	中梃料		JSYS-FK6504	外开内框料
	JSYS-FK6505	门槛料		JSYS-FK6506	假中梃料		JSYS-YX1012	压线			



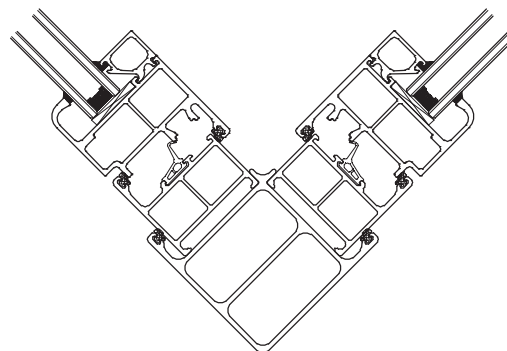
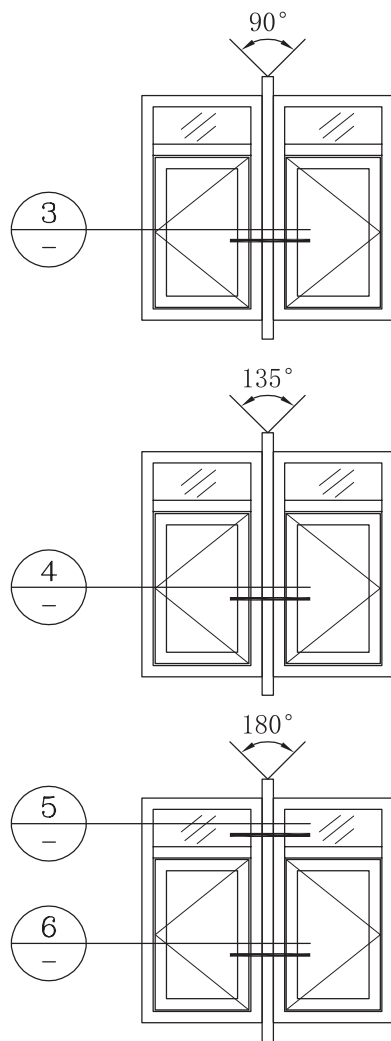


纯隔热65平开系列外平开窗节点图

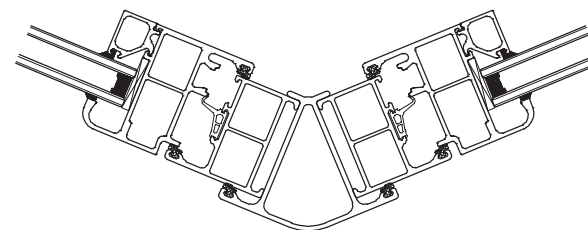




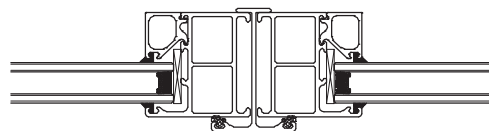
纯隔热65平开系列内平开下悬窗节点图



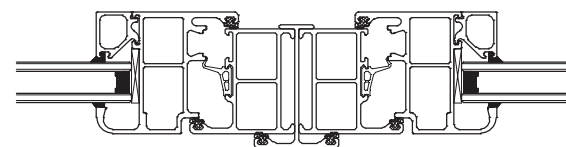
③ 90° 转角节点图



④ 135° 转角节点图



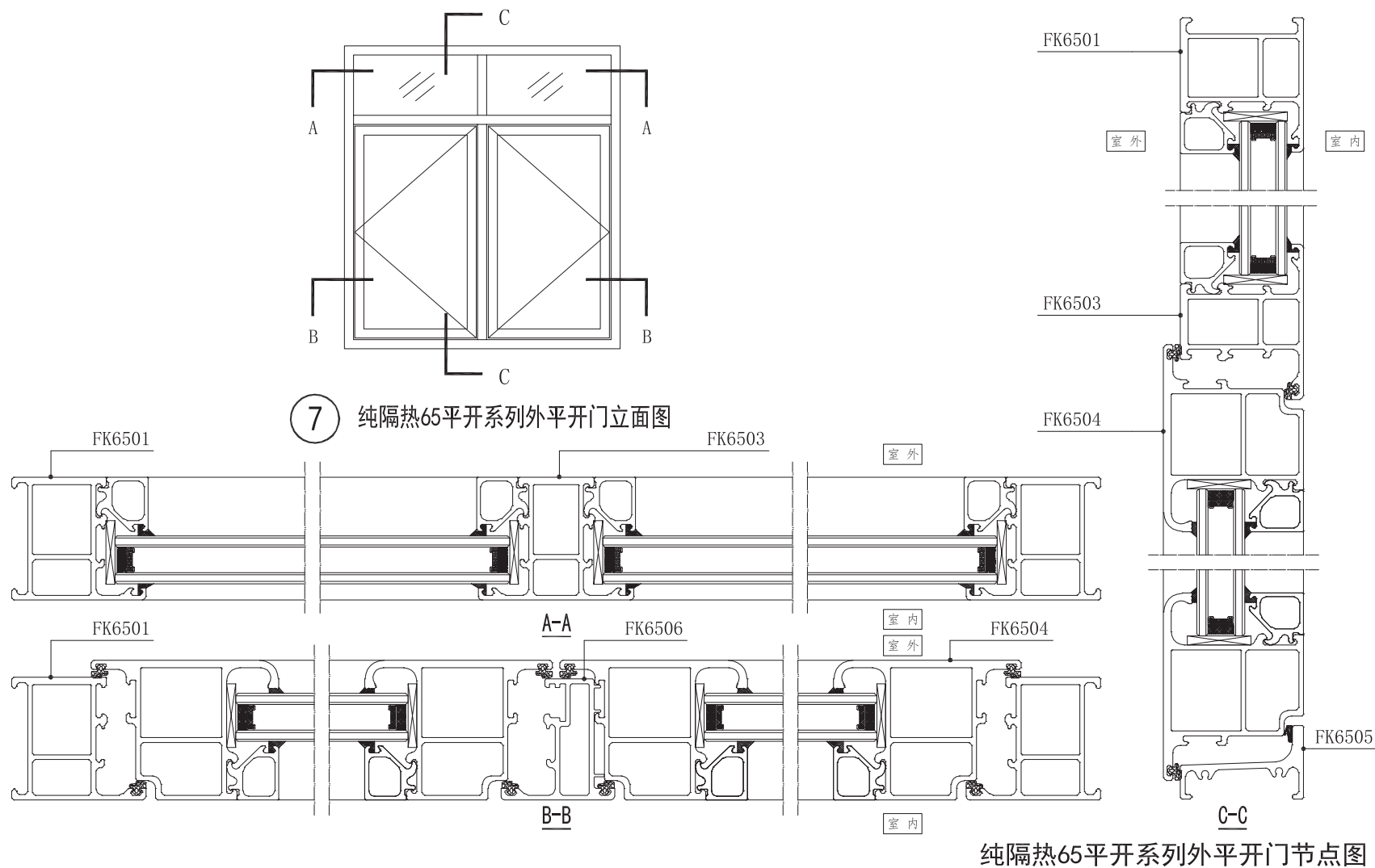
⑤ 180° 转角节点图（一）



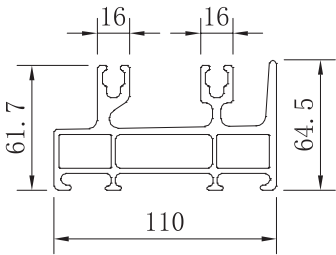
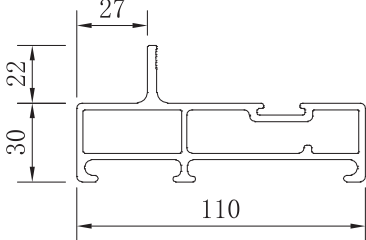
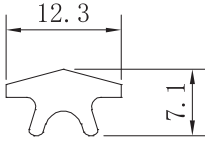
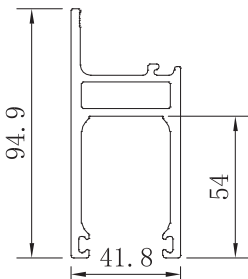
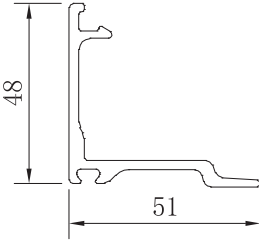
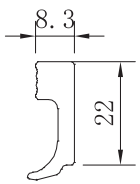
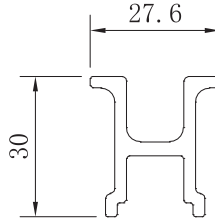
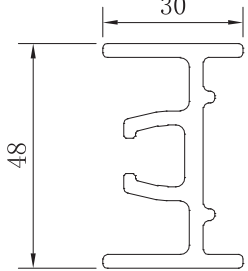
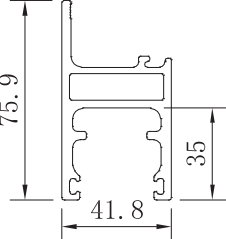
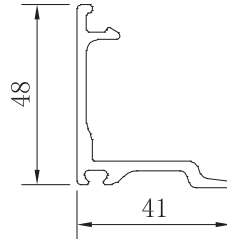
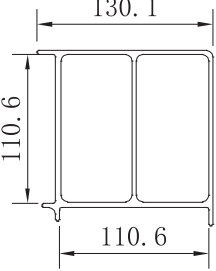
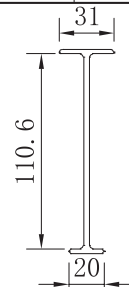
⑥ 180° 转角节点图（二）

纯隔热65平开系列转角窗节点图

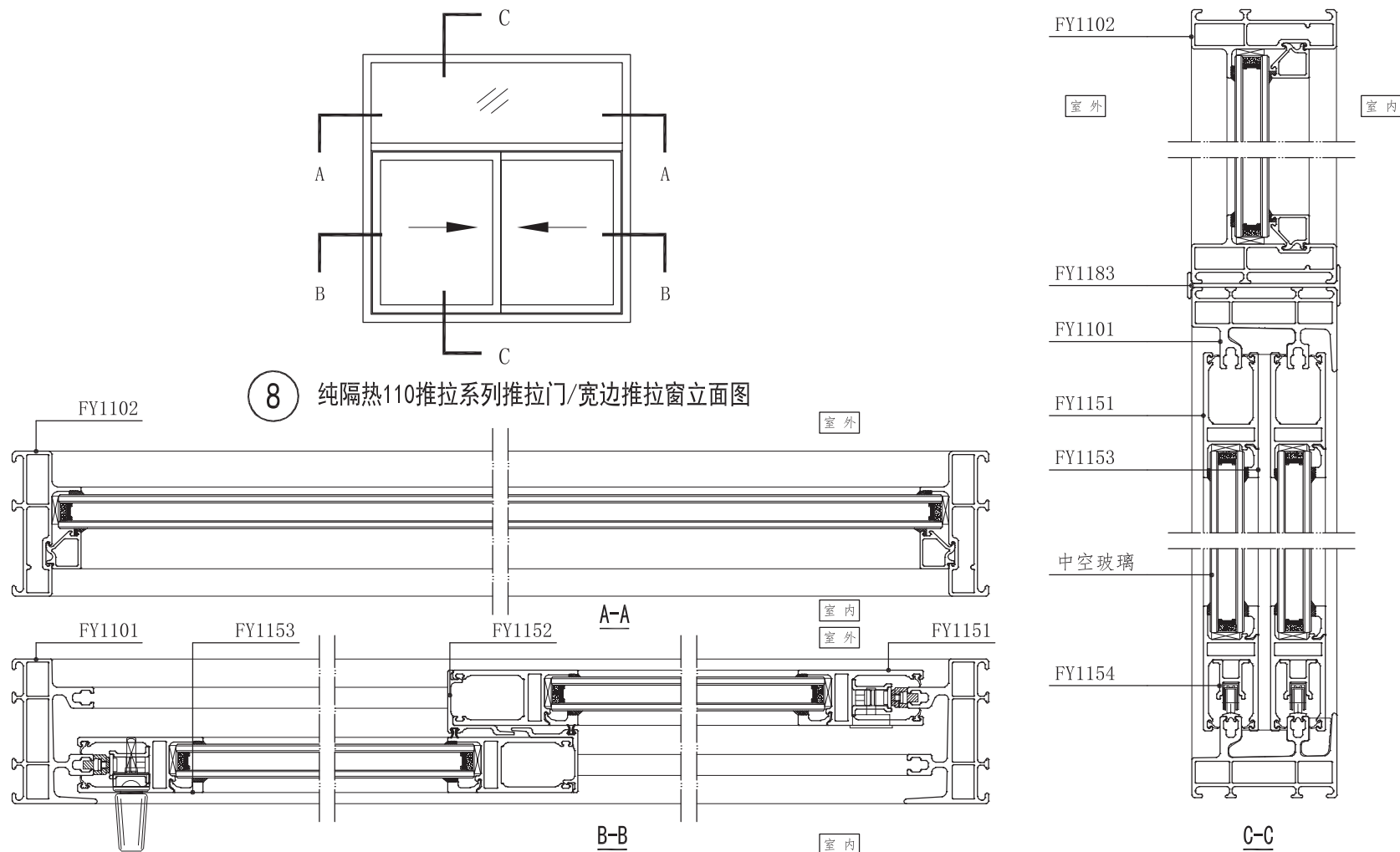




纯隔热110推拉系列聚氨酯节能门窗型材示意图

	JSYS-FY1101	外框料		JSYS-FY1102	固定管料		JSYS-FY1103	导轨		JSYS-FY1151	内框料 (一)
	JSYS-FY1152	勾启料 (一)	 玻璃槽口30mm	JSYS-FY1153	内框压线		JSYS-FY1154	衬料		JSYS-FY1155	内框拼料
	JSYS-FY1161	内框料 (二)		JSYS-FY1162	勾启料 (二)		JSYS-FY1181	90° 转角料		JSYS-FY1183	180° 拼料

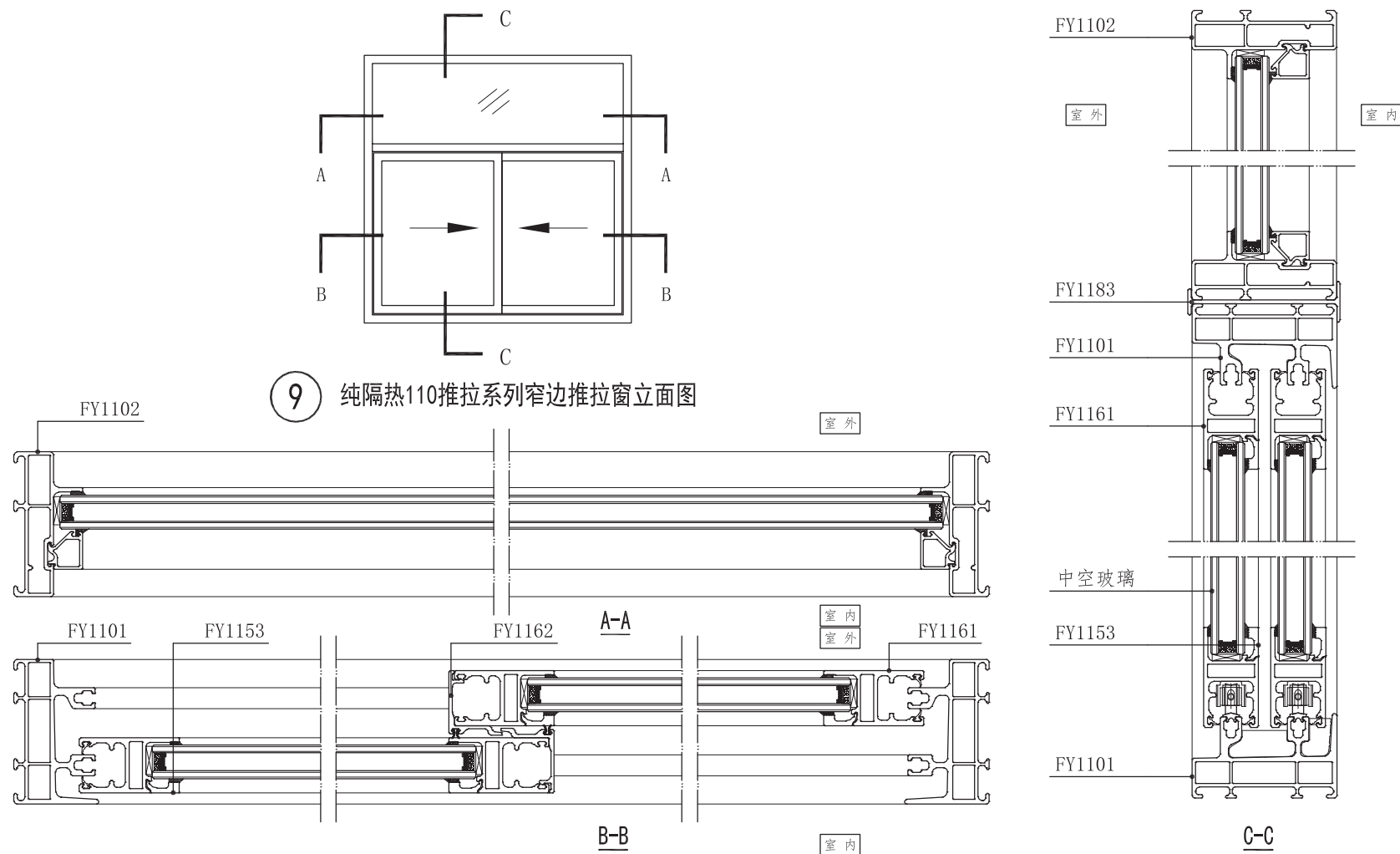




8 纯隔热110推拉系列推拉门/宽边推拉窗立面图

纯隔热110推拉系列推拉门/宽边推拉窗节点图



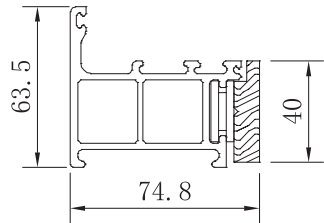
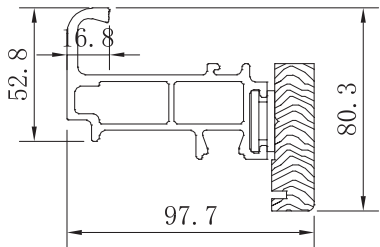
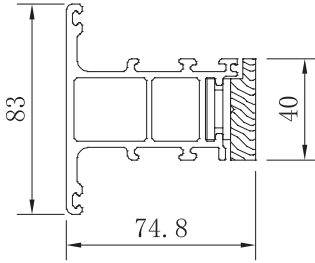
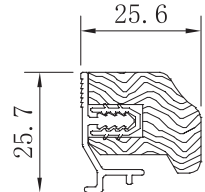
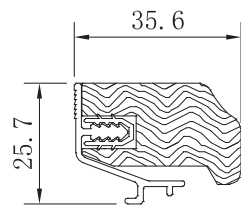


9 纯隔热110推拉系列窄边推拉窗立面图

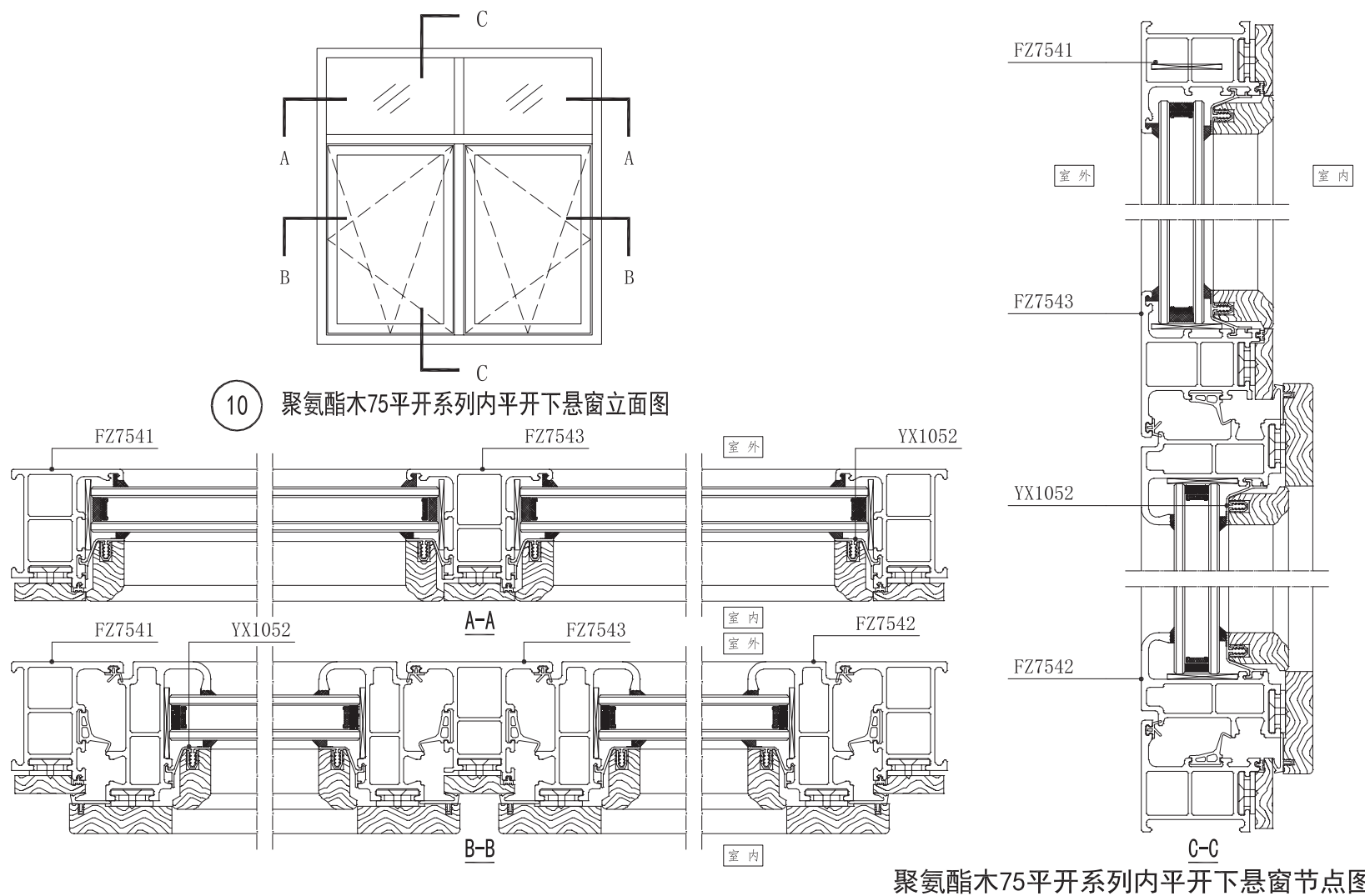
纯隔热110推拉系列窄边推拉窗节点图



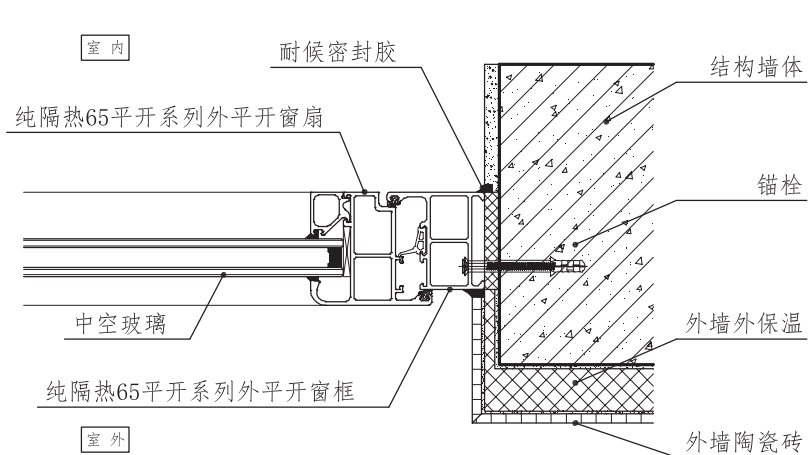
聚氨酯木75平开系列聚氨酯节能窗型材示意图

						 玻璃槽口42mm	
YS-FZ7541	外框料	YS-FZ7542	内开内框料	YS-FZ7543	中梃料	YX1051	压线
 玻璃槽口30mm							
YX1052	压线						

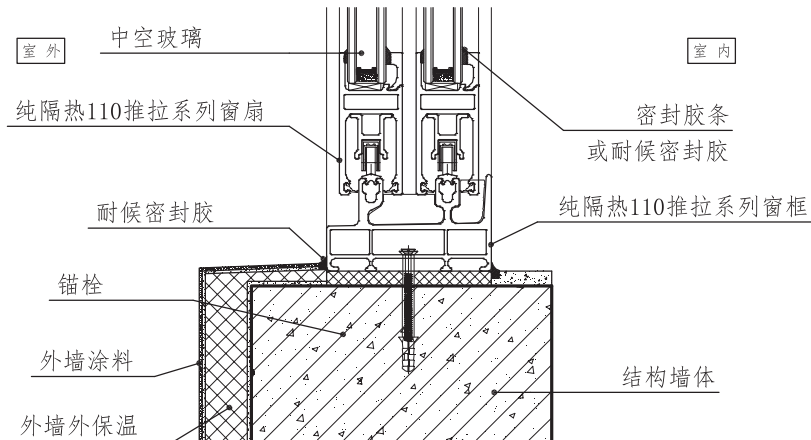




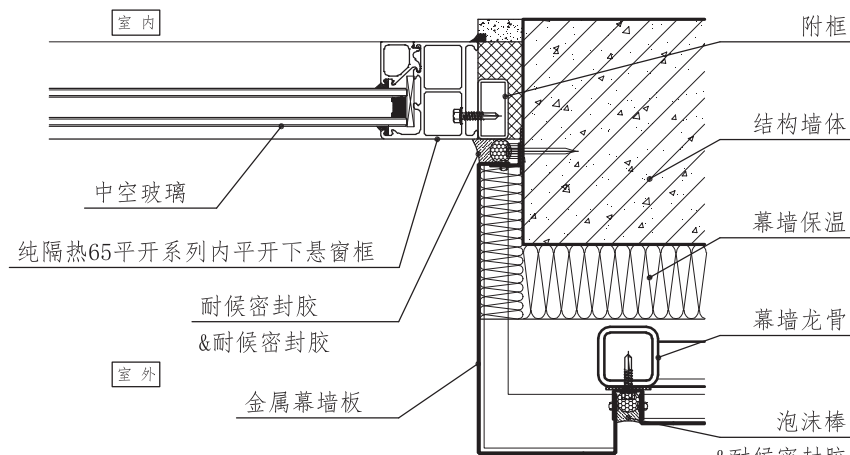
7 构造节点图



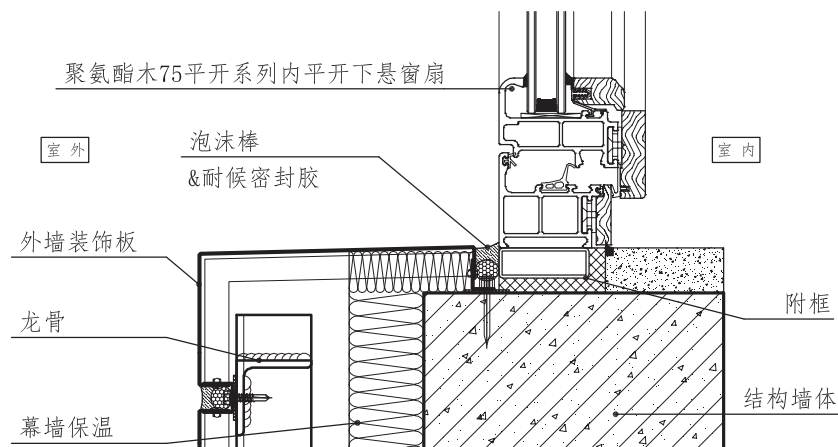
11 窗侧边安装节点一
(不带附框)



13 窗下口安装节点一
(不带附框)



12 窗侧边安装节点二
(带附框)



14 窗下口安装节点二
(带附框)

门窗安装节点图





▲ 2012年，广西大学一幢科研楼



▲ 2013年，国际太阳能十项全能竞赛上，
助东南大学队的太阳屋获得能量平衡奖



◀ ▲ 2013~2014年，辽宁兴城市海星温泉度假村（别墅与度假酒店），含附框



江苏源盛复合材料技术股份有限公司
Jiangsu Top Composite Technology Co., Ltd.

地址：江苏省苏州工业园区葑亭大道733号

电话：512-88858898

传真：512-62749888

邮编：215122

邮箱：grpu@top-ctc.com

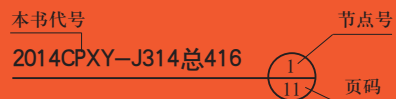
网址：www.top-ctc.com www.grpuwindow.com

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2014CPXY-J314总416。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：陆 兴 班广生
编 辑：郝 伟 王 旭