聚氨酯助推绿色建筑

中国聚氨酯工业协会
2017年9月

主要内容

- 绿色建筑的趋势
- 聚氨酯材料助力绿色建筑发展
  - 建筑节能
  - 装配式建筑
  - 绿色建材
- 面临的问题

绿色建筑的趋势

- 人类从自然界所获得的50%以上的物质原料用来建造各类建筑及其附属设备。这些建筑在建造和使用过程中又消耗了全球能量的50%左右；与建筑有关的空气污染、光污染、电磁污染等占环境总体污染的34%；建筑垃圾占人类活动产生垃圾总量的40%。

- 绿色建筑是指在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。绿色建筑是将可持续发展理念引入建筑领域的结果，将成为未来建筑的主导趋势。

- 在我国发展绿色建筑，是一项意义重大而十分迫切的任务。

绿色建筑的趋势

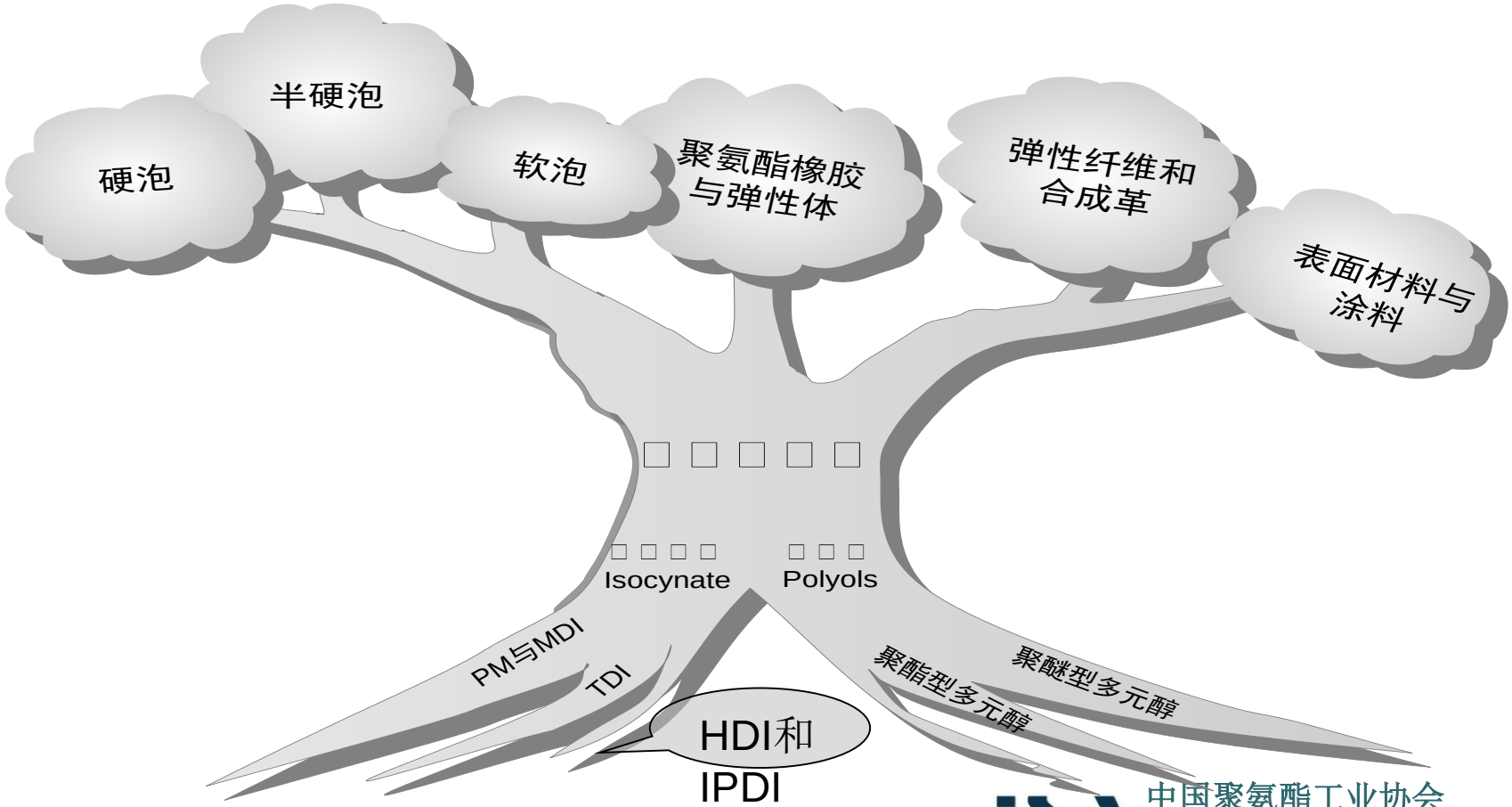
专栏 2　“十三五”时期建筑节能和绿色建筑主要发展指标

指标	2015	2020	年均增速[累计]	性质
城镇新建建筑能效提升（%）	--	--	[20]	**约束性**
城镇绿色建筑占新建建筑比重（%）	20	50	[30]	**约束性**
城镇新建建筑中绿色建材应用比例（%）	--	--	[40]	预期性
实施既有居住建筑节能改造（亿平方米）	--	--	[5]	**约束性**
公共建筑节能改造面积（亿平方米）	--	--	[1]	**约束性**
北方城镇居住建筑单位面积平均采暖能耗强度下降比例（%）	--	--	[-15]	预期性
城镇既有公共建筑能耗强度下降比例（%）	--	--	[-5]	预期性
城镇建筑中可再生能源替代率（%）	4	6▲	[2]	预期性
城镇既有居住建筑中节能建筑所占比例（%）	40	60▲	[20]	预期值
经济发达地区及重点发展区域农村居住建筑采用节能措施比例（%）	-	10▲	[10]	预期值

注：①加黑的指标为国务院节能减排综合工作方案、国家新型城镇化发展规划（2014-2020 年）、中央城市工作会议提出的指标。②加注▲号的为预测值。③[]内为 5 年累计值。

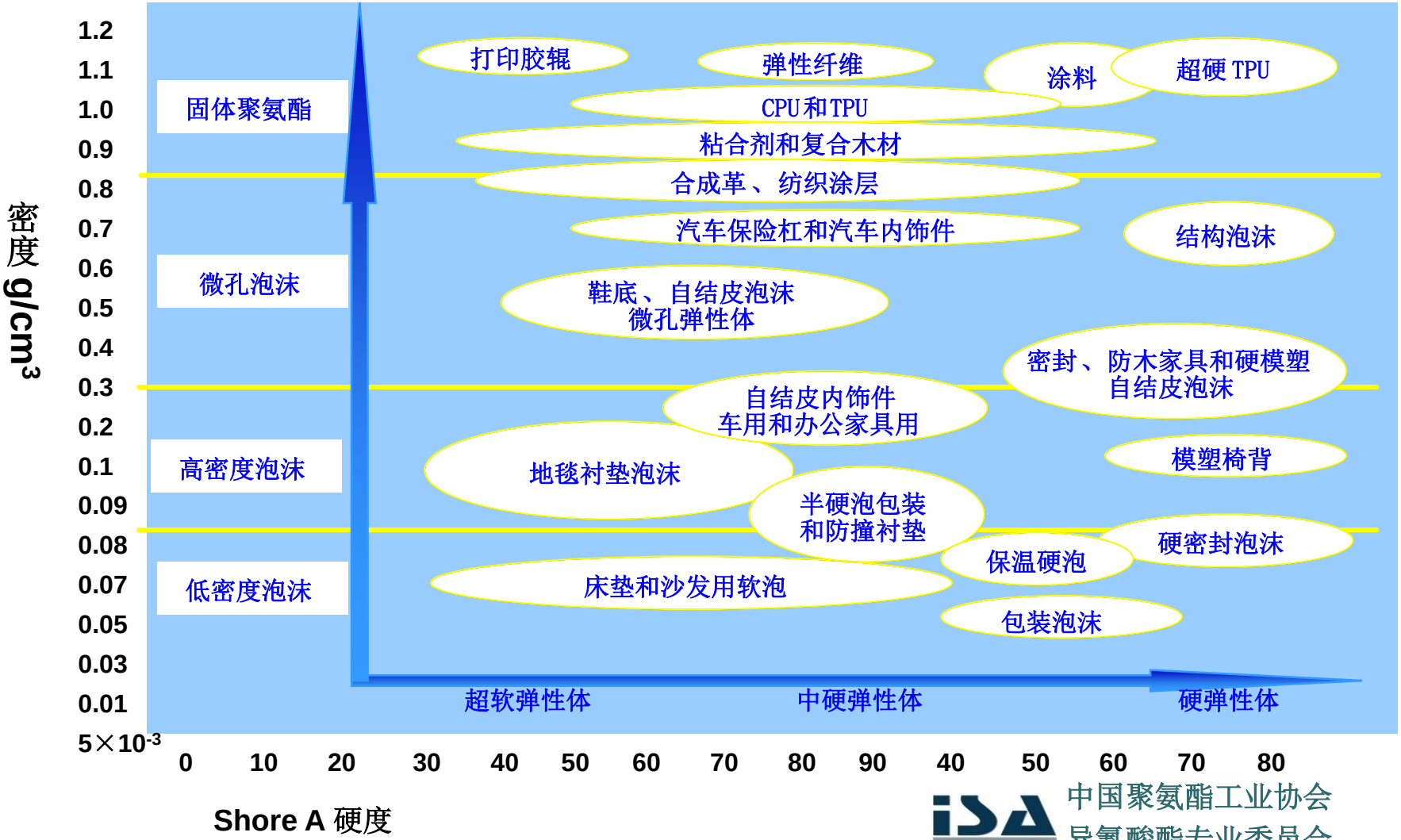
聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- 应用广泛的聚氨酯材料



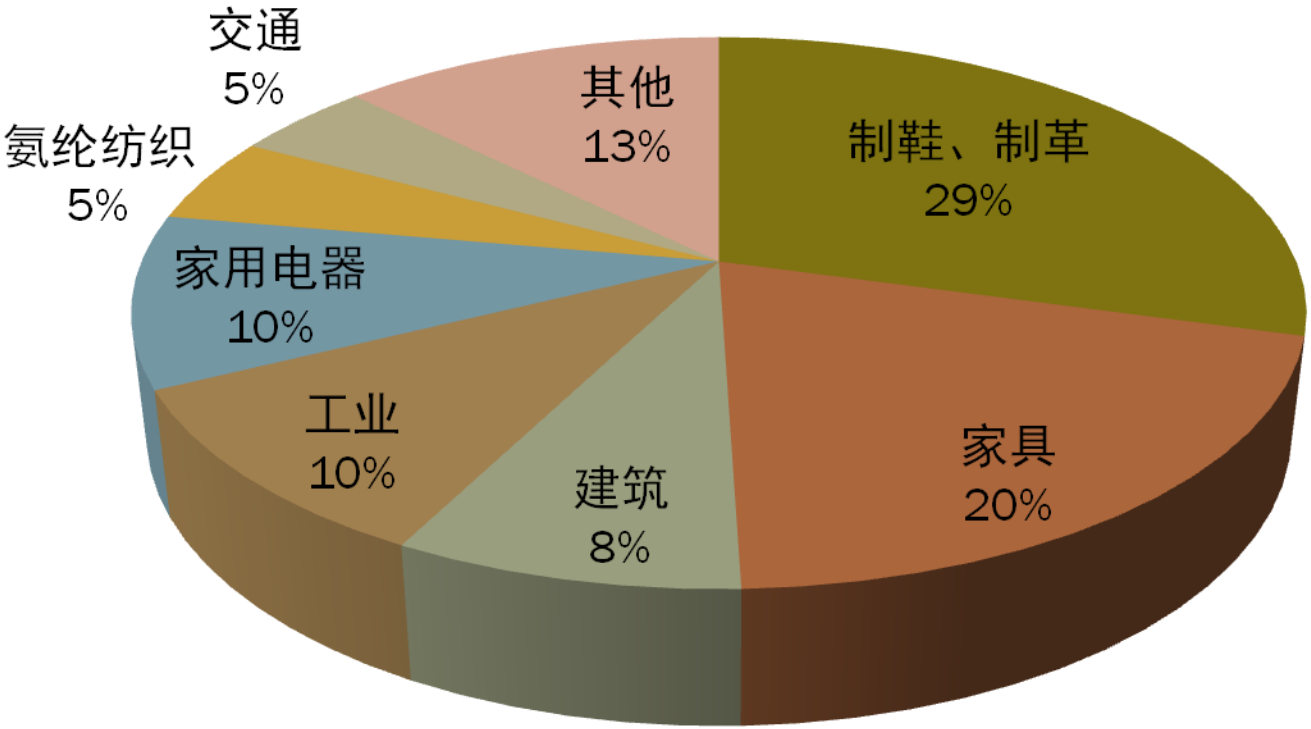
中国聚氨酯工业协会
异氰酸酯专业委员会

聚氨酯材料助力绿色建筑发展



中国聚氨酯工业协会
异氰酸酯专业委员会

聚氨酯材料助力绿色建筑发展



中国聚氨酯工业协会
异氰酸酯专业委员会

聚氨酯材料助力绿色建筑发展

聚氨酯革
60亿m^2，占全球
总量的70%以上

氨纶
40万吨，占全球
总量的70%以上

鞋50亿双
占全球的65%以上
约25%为聚氨酯鞋材

冰箱冷柜
1.2亿台
世界第一

汽车
2200多万辆
世界第一

未来在建筑节能
和人造板应用
前景广阔

聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- **综合性能优异，适宜作为绿色建筑材料使用**
  - 保温隔热性
  - 低吸湿性，防水性能优异
  - 高强度
  - 自粘接性
  - 使用温度范围广
  - 遇火遇热无熔融滴落，结构稳定性好
  - 加工灵活多样，适宜大规模生产，
  - 清洁卫生，无腐蚀和生物寄生性

聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- **聚氨酯材料在建筑领域的应用**

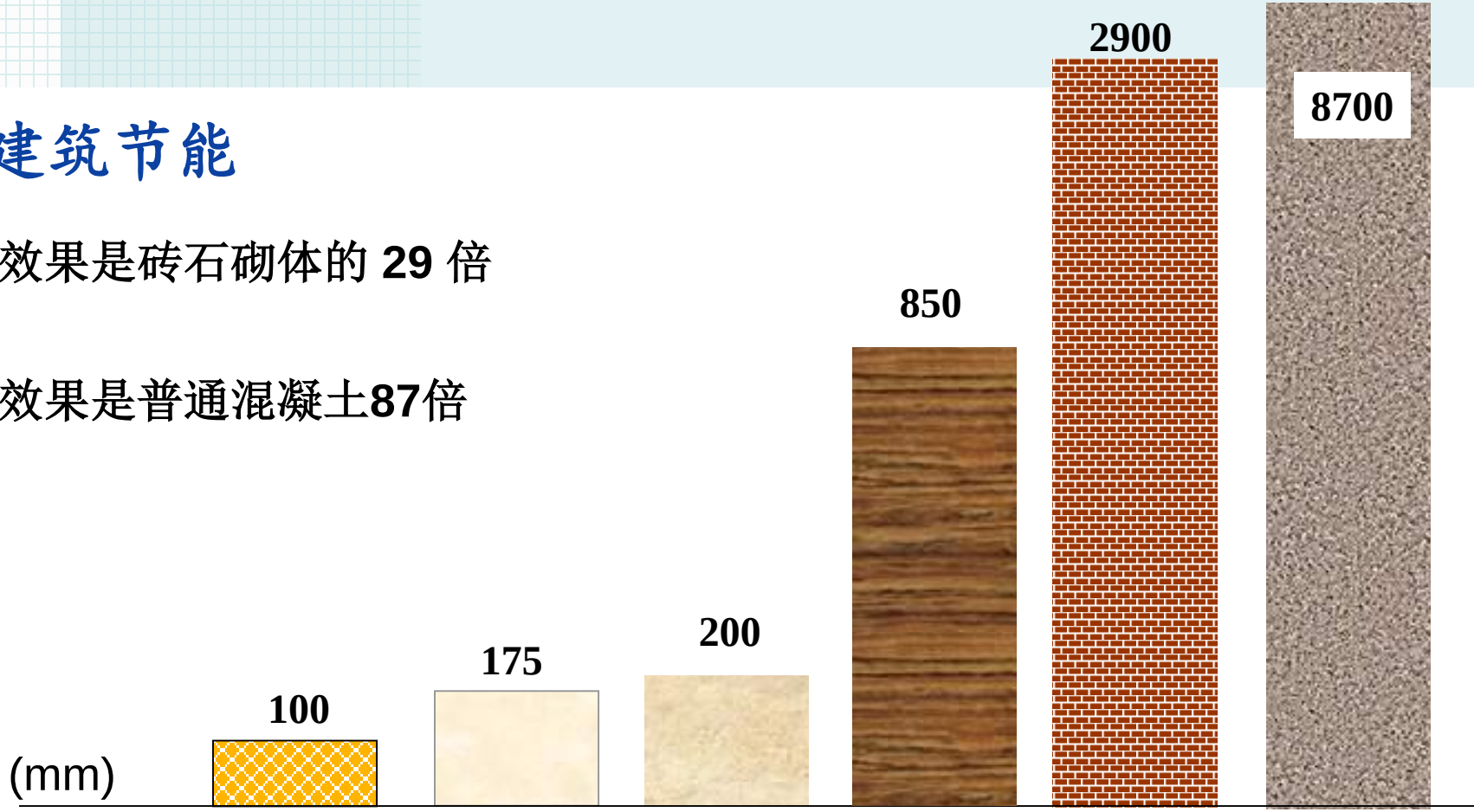
类别	应用领域	绿色建筑功能
聚氨酯泡沫	建筑围护结构的保温	节能、节地、节材，保护环境，减少污染
	供热管道&空调风管	节能、节材，保护环境，减少污染
	建筑门窗灌封泡沫胶	节能，保护环境，减少污染
	家具、装修装饰	健康舒适、节材
聚氨酯涂料	墙体涂料、屋顶防水、地坪涂料、家具涂装	保护环境（水性、无溶剂）
聚氨酯胶黏剂	建筑用结构胶、人造板胶黏剂	健康环保（水性、无溶剂、零甲醛）

聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- **建筑节能**

保温效果是砖石砌体的 29 倍

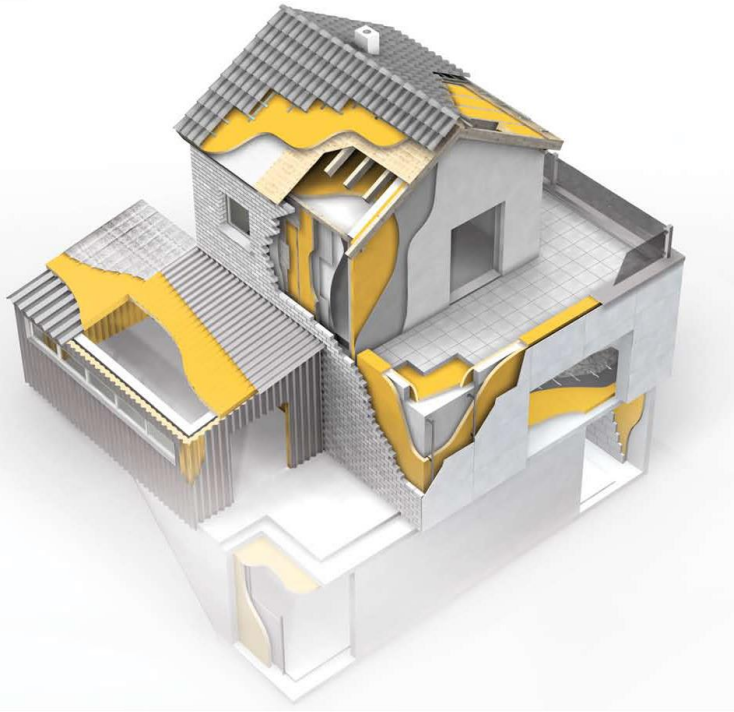
保温效果是普通混凝土87倍

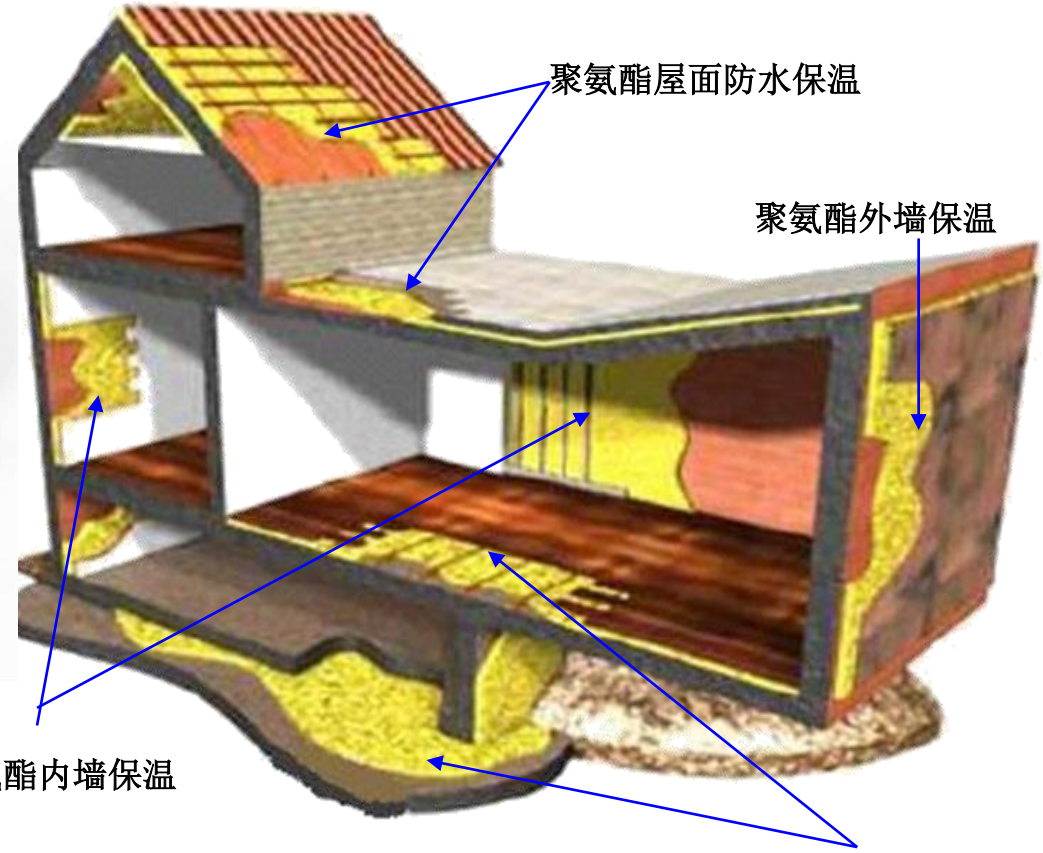


	聚氨酯	聚苯板	岩棉	木材	砖	混凝土
	PU	**EPS**	**MW**	**Wood**	**Brick**	**Concrete**
λ (W/mK)	0,020	0,035	0,040	0,17	0, 58	1,74

中国聚氨酯工业协会
异氰酸酯专业委员会

聚氨酯材料助力绿色建筑发展





中国聚氨酯工业协会
异氰酸酯专业委员会

聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- 屋面保温防水一体化

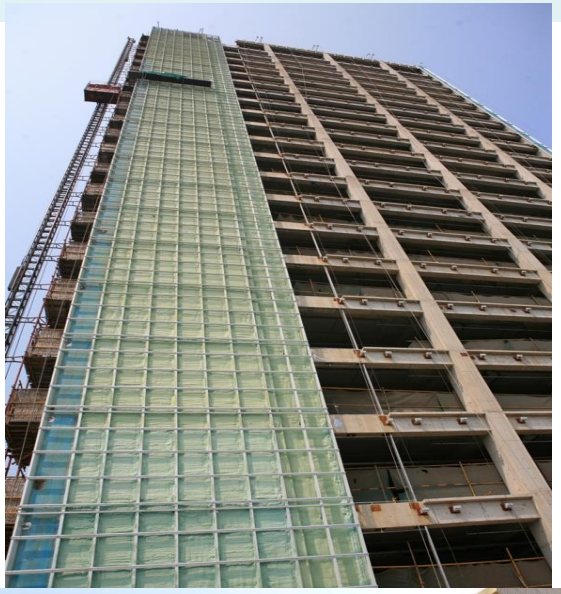
聚氨酯硬泡可在坡屋顶和平屋顶上使用，保温防水一体化

中国聚氨酯工业协会
异氰酸酯专业委员会

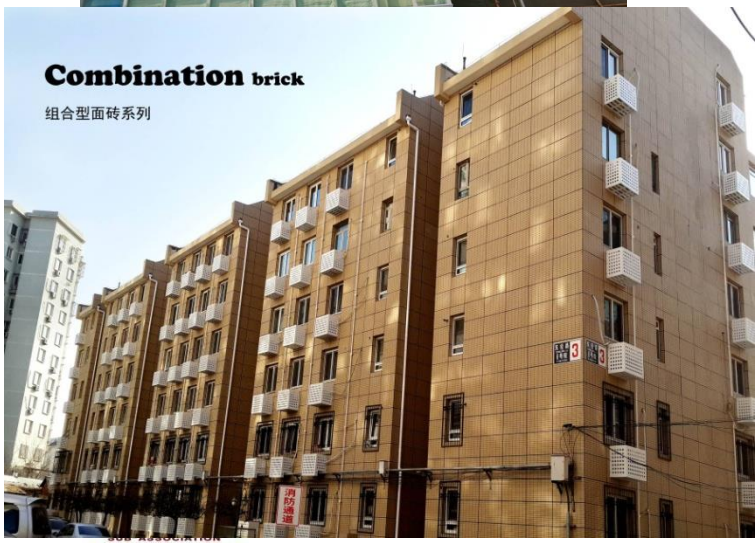
聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- 墙体保温

住建部7号楼



上海世博村

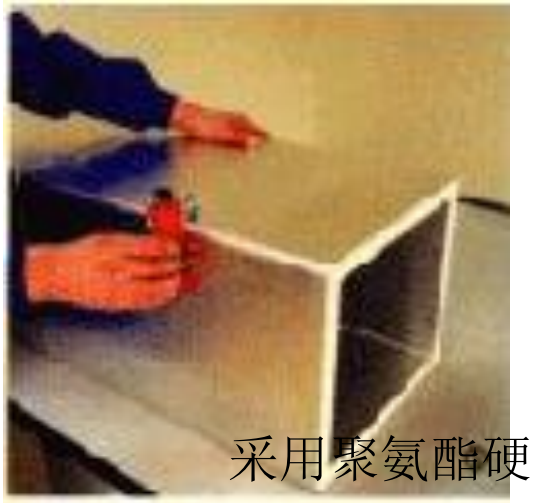


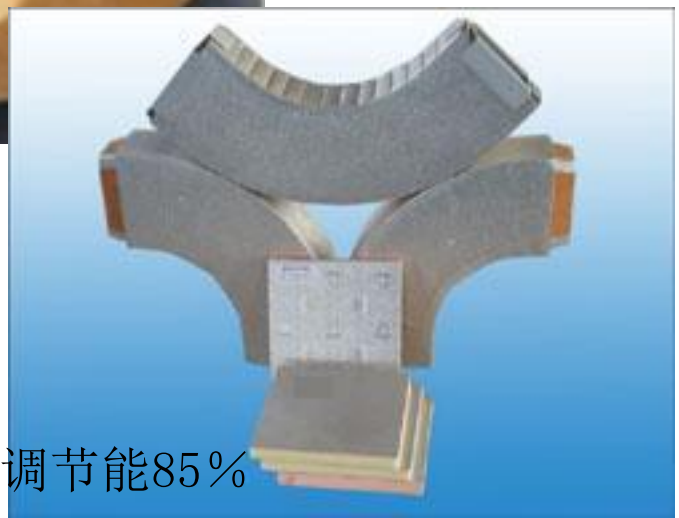
聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- 地面地暖保温

聚氨酯材料助力绿色建筑发展

◆供热管道、空调风管



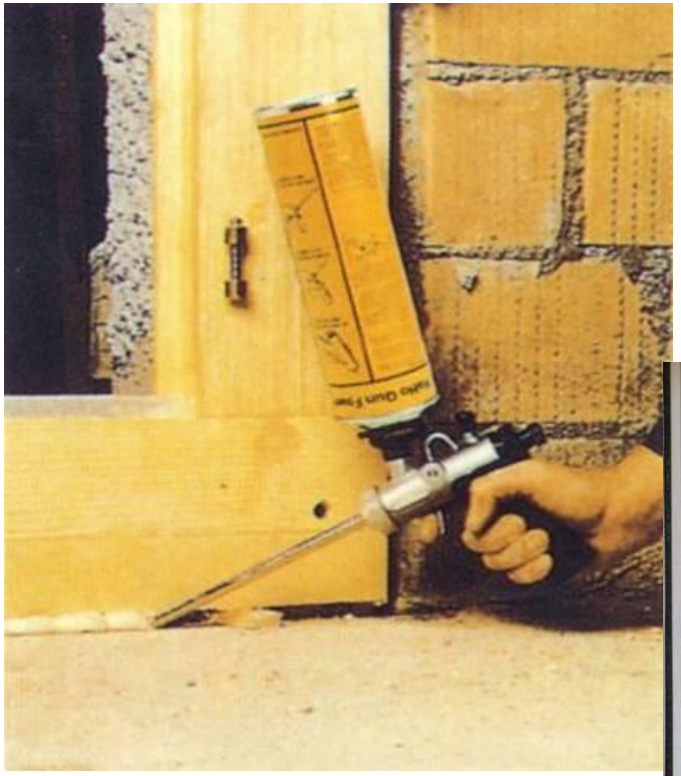


采用聚氨酯硬泡空调风管，可使中央空调节能85%

聚氨酯材料助力绿色建筑发展

◆建筑门窗填缝——单组份泡沫胶

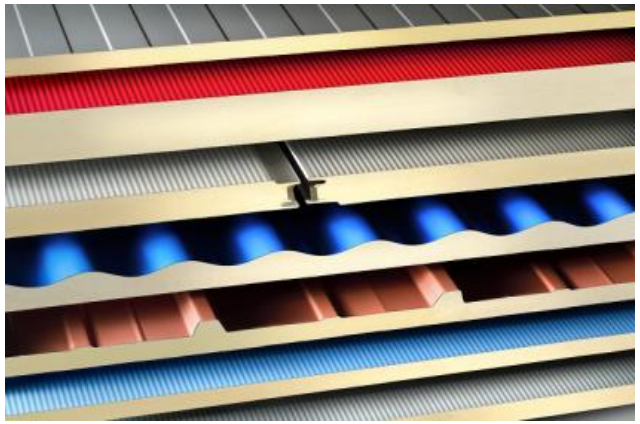
单组份泡沫聚氨酯是一自膨胀、自粘结的水蒸气固化的聚氨酯系统，主要用于填充各式各样的缝隙，例如：门缝、窗缝等等

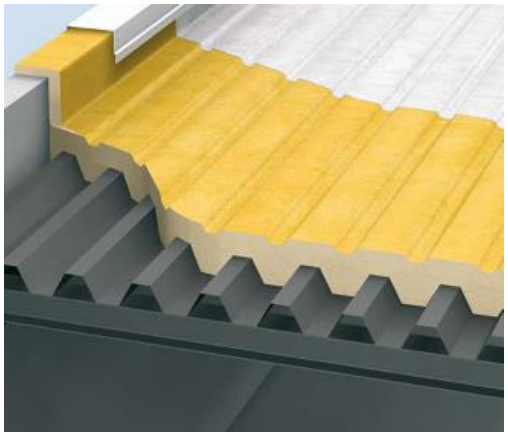


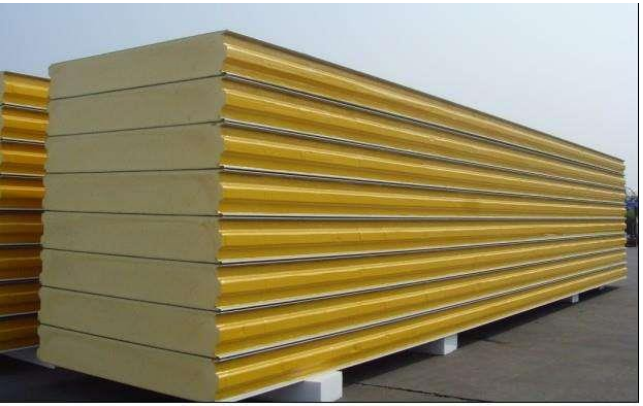
www.china.cn

聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- 装配式建筑







聚氨酯材料助力绿色建筑发展

- **绿色建材**

- 建筑用水性、无溶剂聚氨酯涂料及胶黏剂是实现绿色建筑的重要绿色建材
- 聚氨酯胶黏剂制成的人造板无甲醛添加，无醛添加成为人造板发展的新方向。

板种	相关企业
MDF	汉鸿、宝源、宁丰、吉林森工、绿洲、沪千、大亚、丰林、建丰、正和、三威、威利邦等
PB	万华生态板业、华坊洲、鸿伟、高峰等
OSB	宝源、康欣、鲁丽、园方、诺菲博尔等

已推出无醛产品厂商

意向推出无醛产品厂商

HOLiKE 好莱客衣柜 · 诗尼曼衣柜 相知 相伴 诗尼曼 · yadan 亚丹衣柜 · PATERSON 百得胜衣柜 · KEFAN科凡 全屋定制 · 卡诺亞 · 索菲亞衣柜 定制衣柜,就是索菲亚 · ROCO劳卡 · 德维尔 全屋定制 · Der德尔 · 尚品宅配 全屋家具 定制专家 · OPPEIN欧派 整体衣柜 · IKEA · ……

中国聚氨酯工业协会
异氰酸酯专业委员会

面临的问题

- 公众对绿色化学建材的客观认识
- 成本
- 配方技术优化
- 国家政策和标准的完善
  - 技术标准
  - 安全环保标准，如防火标准

Thank You

CPUIA ISOCYANATE SUB-ASSOCIATION

中国聚氨酯工业协会
异氰酸酯专业委员会