

木塑全面解决方案

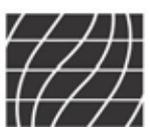
刘亚卫

Cell:13916693575

werner_liu@milacron.com.cn

辛辛那提-米拉克龙
挤出技术公司





**CINCINNATI
MILACRON**

Extrusion Systems Business

辛辛那提-米拉克龙公司

公司总部 -- 辛辛那提市

塑料机械 TOP3

挤出机 TOP3

木塑挤出机 No1

中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月



总装厂 -- 辛辛那提市

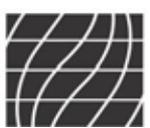


另配件厂 -- 辛辛那提市



中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月





木塑挤出



q 辛辛那提-米拉克龙公司木塑挤出机—世界第一

q 开发最早,ANDERSEN WINDOW,80年代

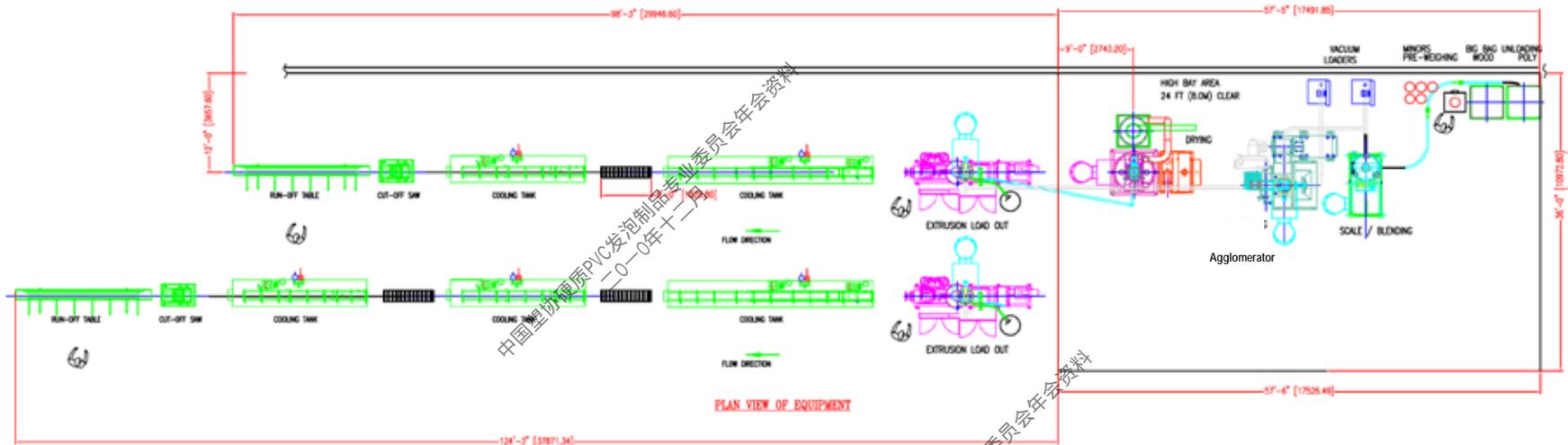
q 销售量最大,占北美市场80%,世界销量第一

q 产出量最大TC96(1200KG/h),TP172(2200KG/h),TE160 (3635KG/h)



布局

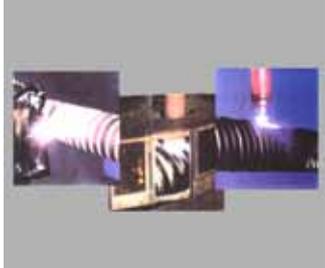
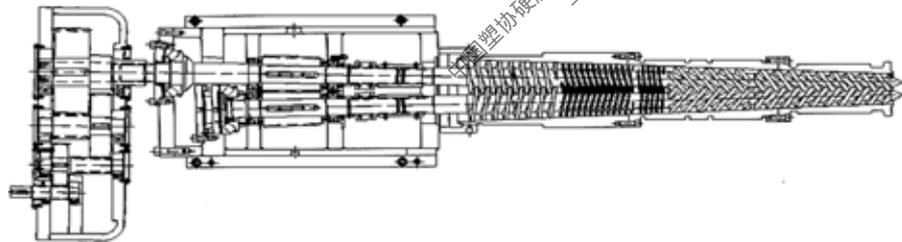
混配车间 混配，造粒，干燥

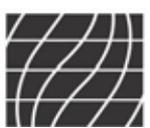




设备

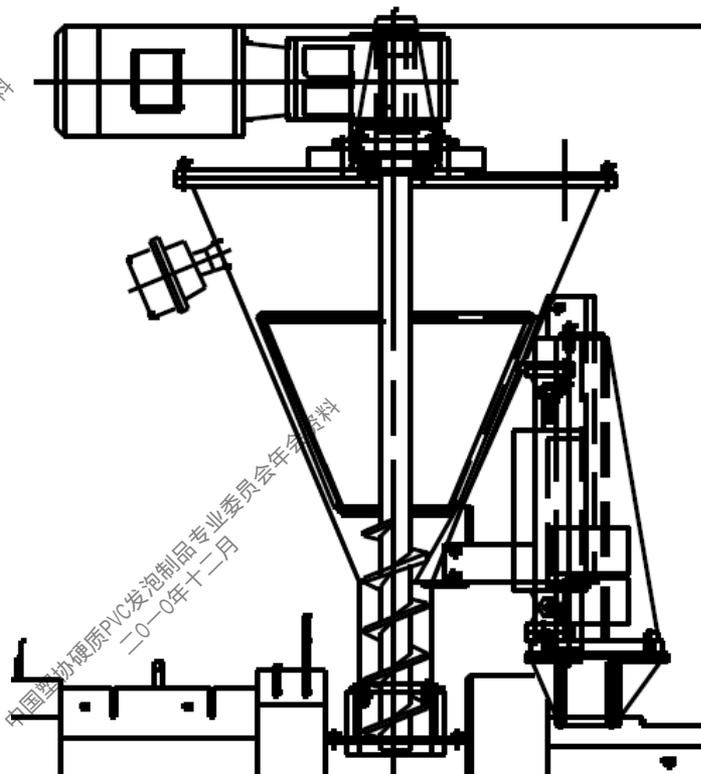
- 螺杆的几何形状
- 充添式喂料器
- 大容量双螺杆预热系统
- 机桶和螺杆
- 多级排气系统
- 排气位置和方式
- 自动化料筒清理
- 大型化
- 双螺杆的L/D (33:1)





设备

强制充填式喂料器



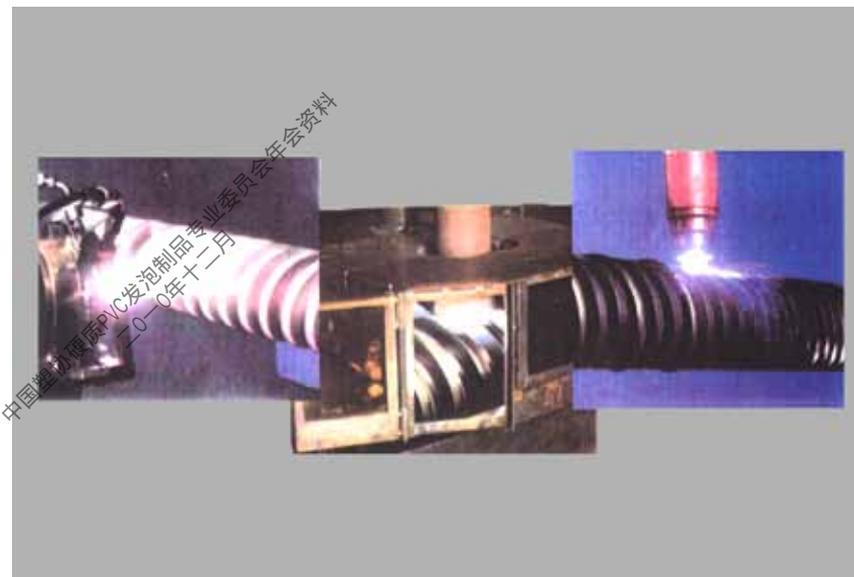
设备

使用钨合金涂层，十分耐磨损，寿命长



钨合金涂层锥双机筒和双金属平双机筒

螺杆：高铬基体，钨合金涂层



设备 新技术！ 多级排气



多级排气的机筒



新技术！ 排气部分

排气自动清洁
保持排气清洁去除木粉积聚

中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月



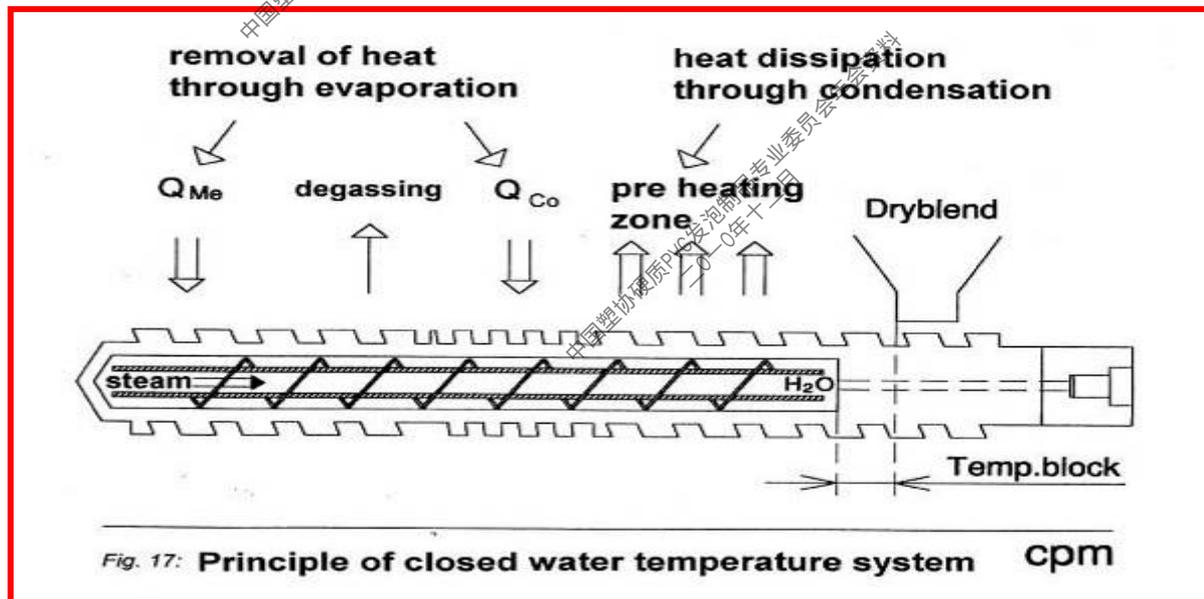
双料筒保证不间断



螺杆的温度控制



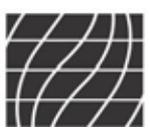
螺杆冷却原理



设备锥形双螺杆挤出机 -- 选型 量产/柔性

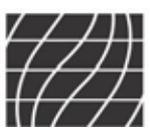
Model	HP	Motor RPM	Gear Reduction	Screw RPM	产能 (公斤)	L/D Ratio*
TC55	40	2500	1:59	42	270	22D
TC65	50	2100	1:59	35	360	22D
TC80	75	2500	1:76	33	590	23D
TC86	125	1750	1:53	33	860	27D
TC92	150	1750	1:50	34	1000	27D
TC96	200	1750	1:50	34	1200	30D



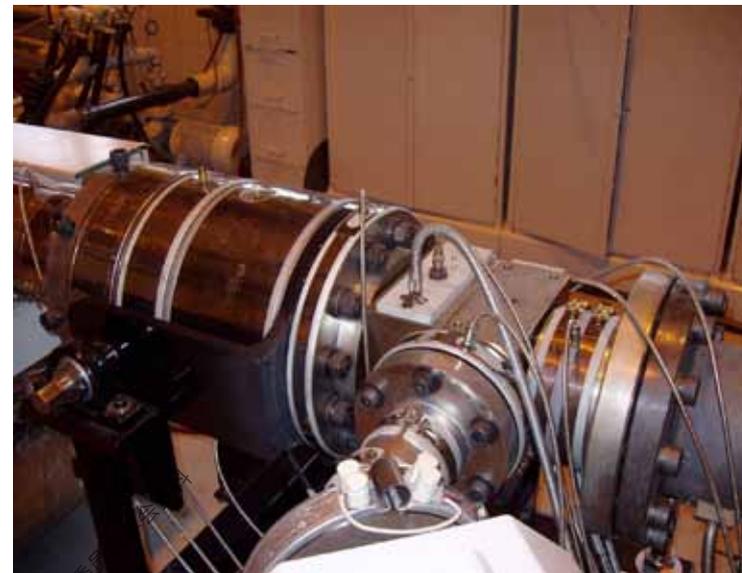


锥型双螺杆挤出机 -- TC96世界上最大的锥双,木塑



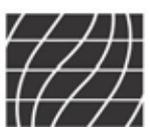


锥形双螺杆挤出机- 共挤



TC55 / TC35 Coextrusion Arrangement for Foamed WPC Profiles with Rigid PVC Cap





设备 模块式机构



抽屉式,整体模块,快速维护





特点:

工艺方案(大量成熟工艺)

可靠硬件

300 MHz Pentium

处理器

Microsoft XP

远程诊断,通讯

E-mail

联网,集成控制

生产线管理

数据接口

分离式控制站

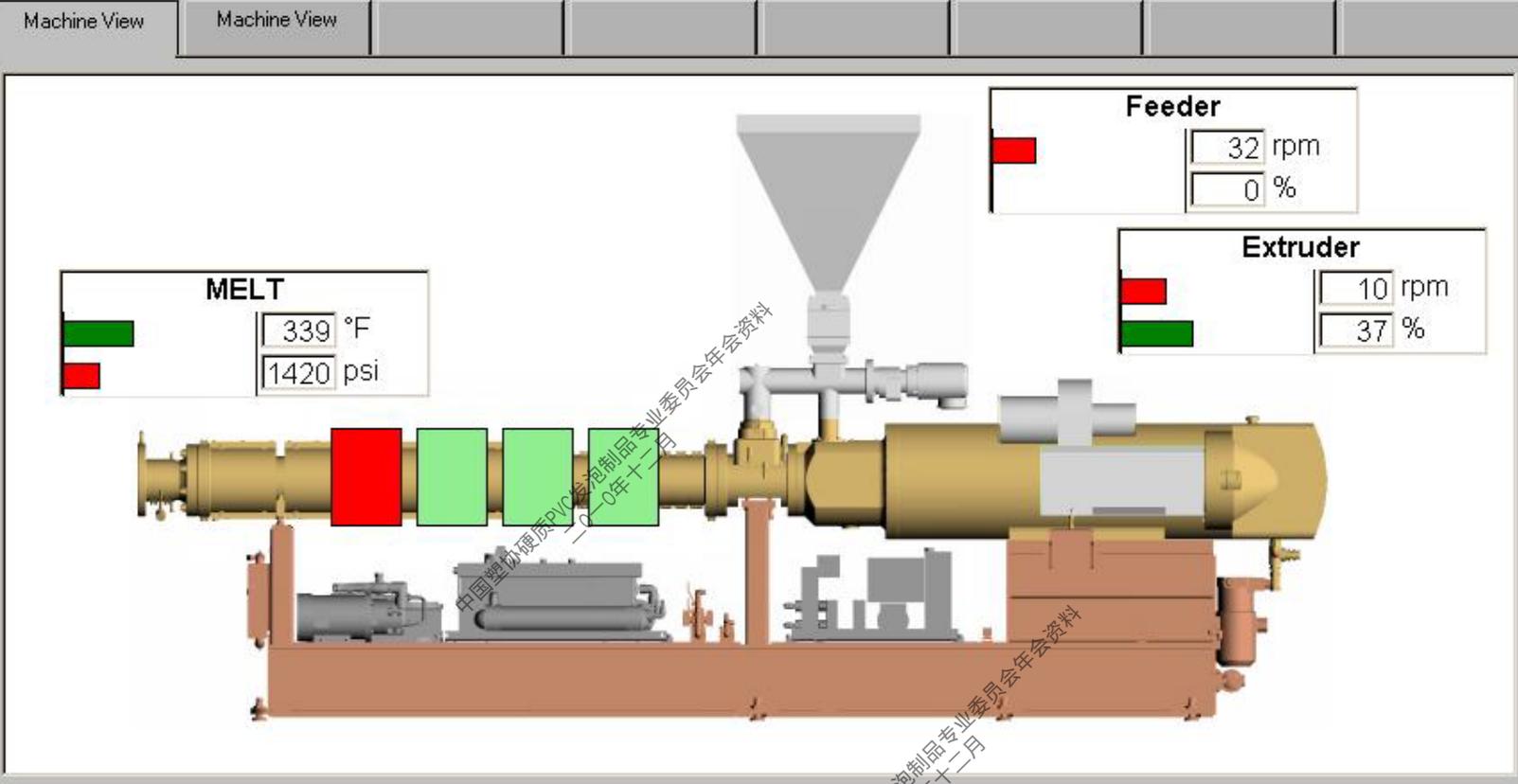
摇臂选项

触屏





- Machine
- Motor
- Temps
- Alarm
- Process
- User
- Trend



Feeder

32 rpm

0 %

Extruder

10 rpm

37 %

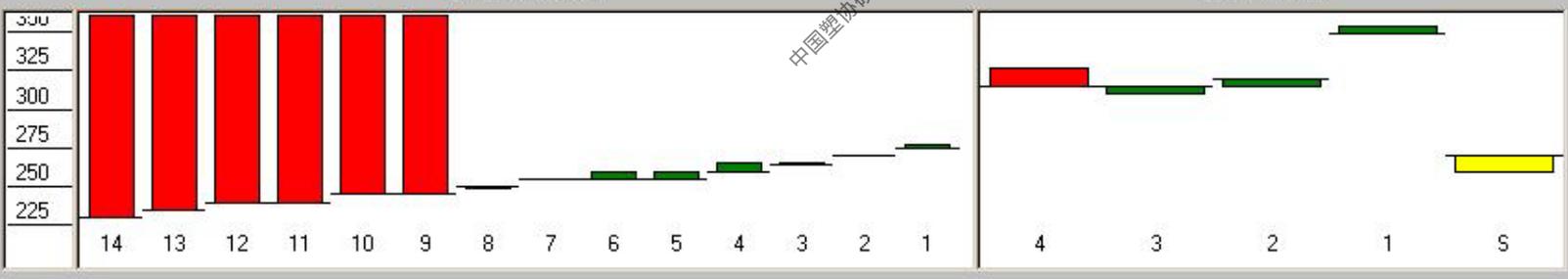
MELT

339 °F

1420 psi

Die Zones

Extruder



10.3 SP D	32.4 SP D	339 ME LT	1420 ME LT	328 BZ 4	311 BZ 3	317 BZ 2	356 BZ 1
37.4 TR Q	255 DZ 7	261 DZ 6	261 DZ 5	266 DZ 4	266 DZ 3	272 DZ 2	278 DZ 1

Machine

Motor

Temps

Alarm

Process

User

Trend

Home

Back

Help

Capture

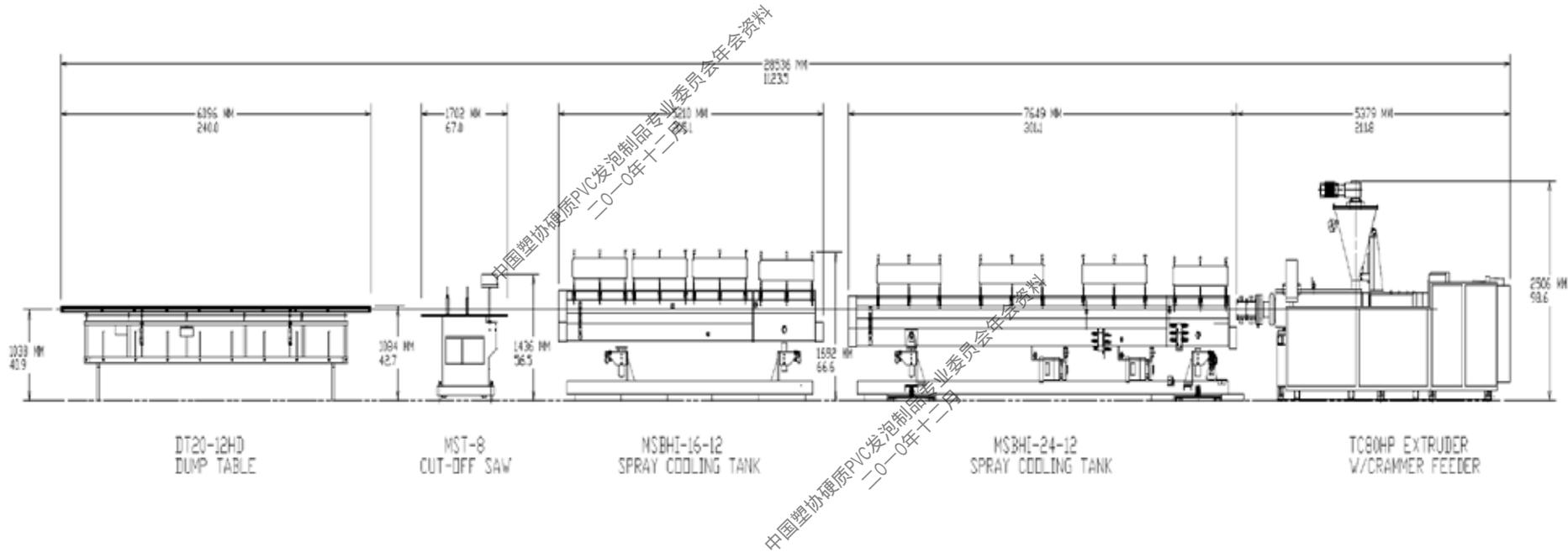
Barrel Run Temp	Die Run Temperatures	Barrel Shutdown Temps	Die Shutdown Temps	Preheat			
Die Zone 1	Setpoint 275 °F	Actual 278 °F	0.0 A	Die Zone 9	Setpoint 245 °F	Actual 410 °F	0.0 A
Die Zone 2	Setpoint 270 °F	Actual 272 °F	0.0 A	Die Zone 10	Setpoint 245 °F	Actual 410 °F	0.0 A
Die Zone 3	Setpoint 265 °F	Actual 266 °F	0.0 A	Die Zone 11	Setpoint 240 °F	Actual 410 °F	0.0 A
Die Zone 4	Setpoint 260 °F	Actual 266 °F	0.0 A	Die Zone 12	Setpoint 240 °F	Actual 410 °F	0.0 A
Die Zone 5	Setpoint 255 °F	Actual 261 °F	0.0 A	Die Zone 13	Setpoint 235 °F	Actual 410 °F	0.0 A
Die Zone 6	Setpoint 255 °F	Actual 261 °F	0.0 A	Die Zone 14	Setpoint 230 °F	Actual 410 °F	0.0 A
Die Zone 7	Setpoint 255 °F	Actual 255 °F	0.0 A	Heat Control Master <input type="checkbox"/> Off			
Die Zone 8	Setpoint 250 °F	Actual 250 °F	0.0 A	Extruder <input type="checkbox"/> Run		Dies <input type="checkbox"/> Run	

Security

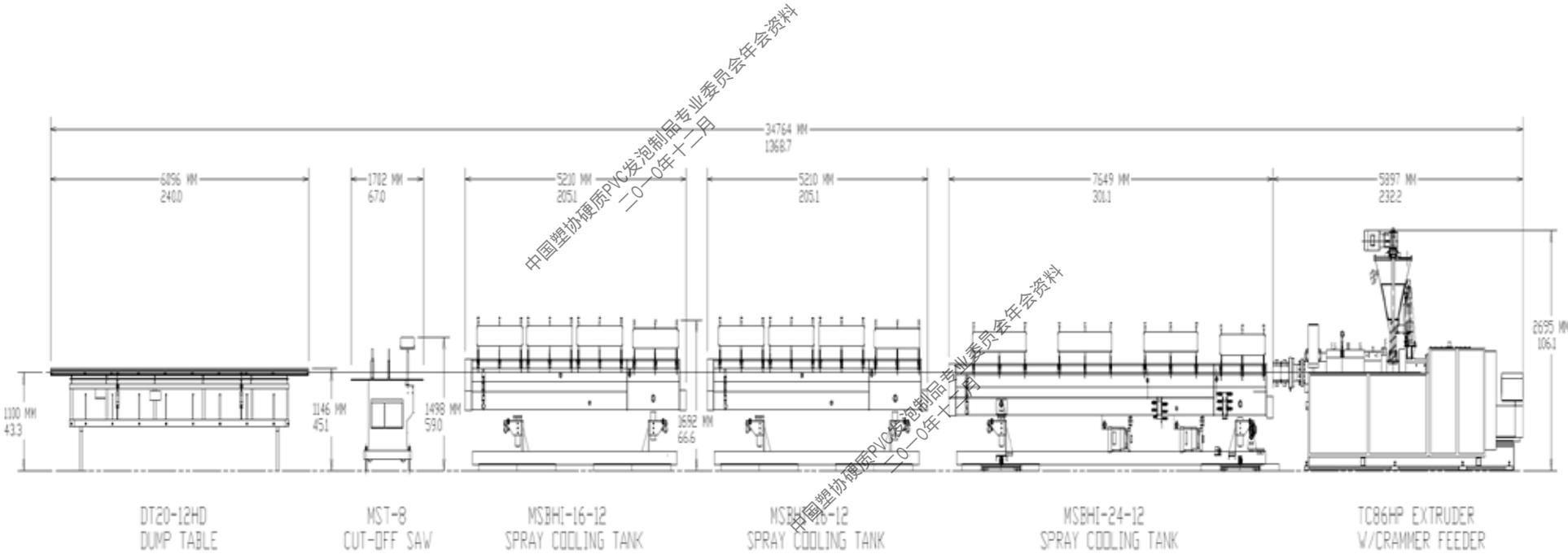
Diagnostic

10.3 SP D	32.4 SP D	339 ME LT	1420 ME LT	328 BZ 4	311 BZ 3	317 BZ 2	356 BZ 1
37.4 TR Q	255 DZ 7	261 DZ 6	261 DZ 5	266 DZ 4	266 DZ 3	272 DZ 2	278 DZ 1

木塑地板挤出生产线(5/4,4m/m)



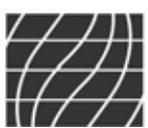
木塑扶手挤出生产线(6m/m)



中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月

中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月





Foam PVC Sheet Extrusion System

- q **3-Roll cooling and polishing stack is similar to that used for solid PVC sheet except:**
 - ü **Addition of a pre-cooling station utilizing a number of top and bottom small dia. Rolls used in series**
 - ü **Larger dia. Rolls on the roll stack itself**
 - ü **An extended idler conveyor section**



中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月

中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月



中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月

中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月



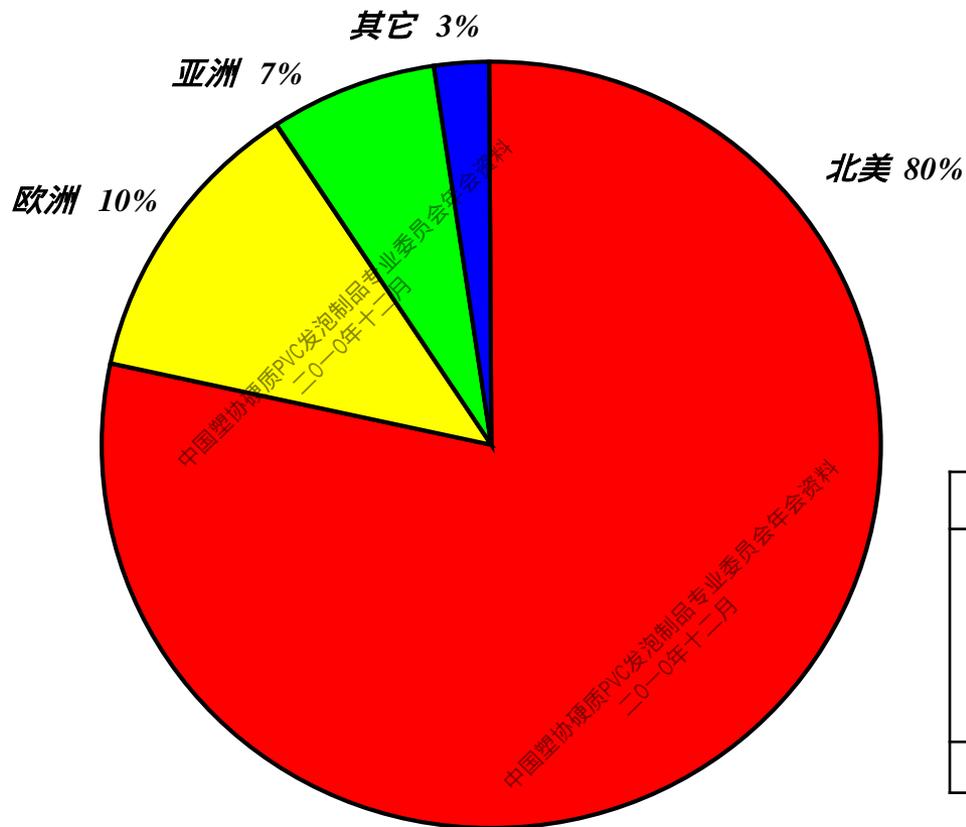
Tooling



Co-Extrusion Arrangement



WPC市场



目前木塑生产的地理分布 (WPC)

(2007年数据)



q 应用范围:

- ü 室外地板，扶手和围栏， Docks;
Railroad Ties， 户外家具， 门窗;
Landscape Edging

q 趋势:

- ü 围栏 – Foamed profiles to provide lower density to rival cedar; provide better handling
- ü 向“ 高端 ” 产品发展 (具有热带硬木感的产品)
- ü Weatherable co-extruded capstocks for improved color & texture (UV stabilized Rigid PVC; ASA; Acrylic)
- ü The beginning of industry consolidation (Epoch / Tri-Ex; Fiber Composites / L-P WeatherBest; Correct / Tendura; CertainTeed)


Composatron

Composatron

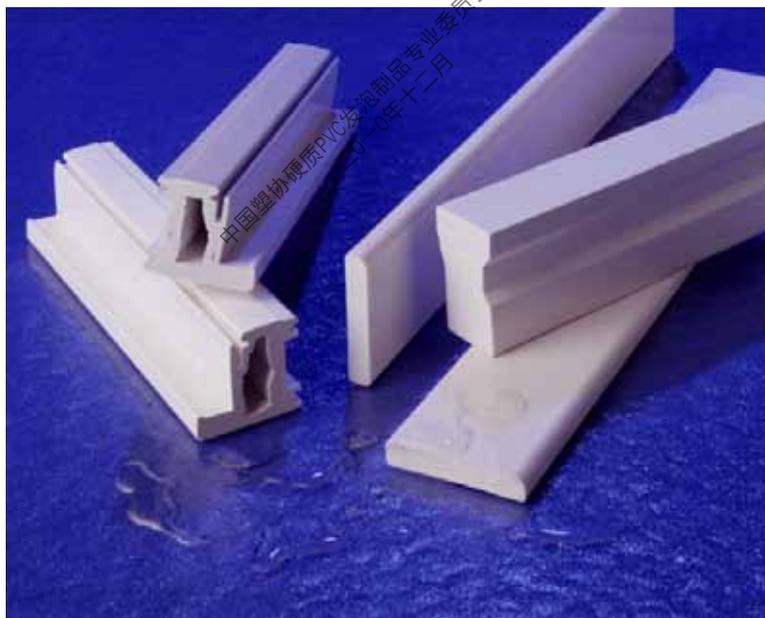
McFarland Cascade

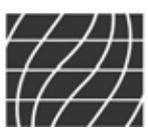
Universal Forest Products


q PVC发泡共挤管材



q PVC发泡型材





q **应用范围:**

q 门窗

q 围栏

q 地板

q 外墙板

中国塑料协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月



WINDOW SHU 33 70 WOOD T 43 70 KLEI E JIOM KUSSUR

s



Strandex Europe



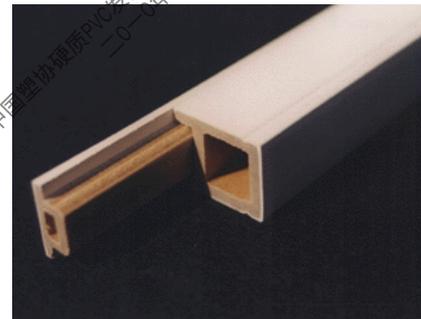
木塑产品的应用,市场

目前应用:

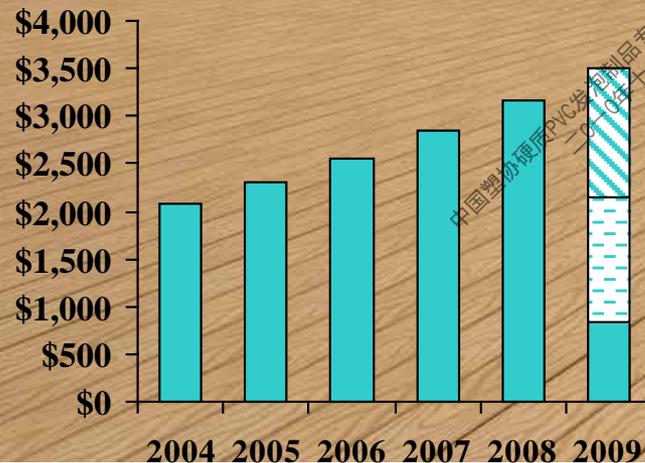
室外地板 围栏, 扶手80%

将来市场:

门窗 装饰板,模板,
发泡,Co-extrusion



北美木塑市场—过去和将来
 (\$ Millions)



室外地板 - 39%

围栏, 扶手 - 37%

*其他 - 24%

•Other includes window & door, playground equipment, leisure furniture, porches, & railroad ties
 Freedonia Group, Composite & Plastic Lumber Study, February 2006



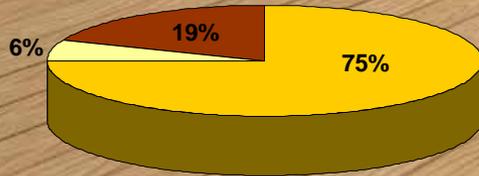
北美市场

% 木塑占有率

东北	30%
中西	25%
东南	13%
西南	5%
西部	21%
加拿大	6%

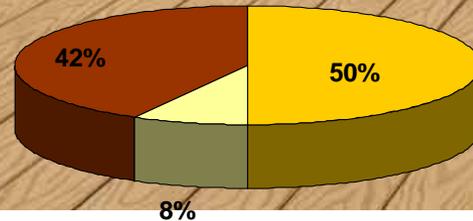
2004

\$41亿 室外地板
\$7.9亿 木塑室外地板



2010

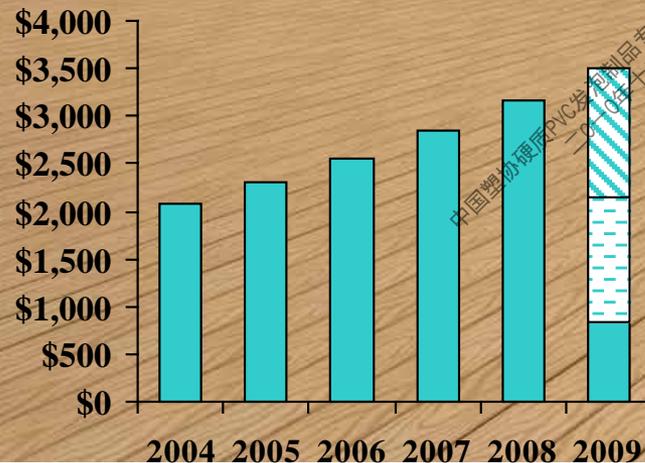
\$63亿 室外地板
\$26 亿 木塑室外地板



■ Wood ■ Plastic ■ WPC



北美木塑市场—过去和将来
 (\$ Millions)



室外地板 - 39%

围栏, 扶手 - 37%

*其他 - 24%

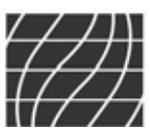
*•Other includes window & door, playground equipment, leisure furniture, porches, & railroad ties
 Freedonia Group, Composite & Plastic Lumber Study, February 2006*



中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月

中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月





Andersen Windows 技术最先进



中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月



- Ø PVC +松木粉
- Ø 很多专利

中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月



中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月

中国塑协硬质PVC发泡制品专业委员会年会资料
二〇一〇年十二月

