



# Новые Материалы

## Национальный Зеленый Завод

Керамическая Мембрана, Полимерная Мембрана

# ➤ **Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>** КЕРАМИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА



Неорганическая керамическая мембрана является высокоточным фильтрующим материалом с пористой структурой, изготовленным из оксида алюминия, оксида титана, оксида циркония и других неорганических керамических материалов методом высокотемпературного спекания. Она состоит из асимметрично распределенных пористого опорного слоя, переходного слоя и мембранныго слоя. Точность фильтрации охватывает микрофильтрацию, ультрафильтрацию и малый размер пор ( $\geq 2$  нм), что позволяет широко использовать её для разделения в фармацевтических, пищевых, химических и других производственных процессах.

## 01 Спецификация керамического мембранныго элемента из Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Раздел Геометрия											
Тип	12	12	25	25	25	25	25	30	30	30	30
Количество каналов	1	7	7	9	23	19	37	7	19	37	61
Канал ДН(мм)	8.0	2.7	5.5	5.5	3.6	3.3	2.0	6.0	4.0	3.0	2.0
Длина(мм)	1000	1200	1178	1178	1178	1178	1178	1200	1016 / 1200	1200	1200
Активная площадь (m <sup>2</sup> )	0.025	0.071	0.178	0.178	0.300	0.231	0.274	0.158	0.242 / 0.286	0.362	0.460

Раздел Геометрия								
Тип	30	40	40	40	40	40	40	50
Количество каналов	19	19	37	61	91	19	37	91
Канал ДН(мм)	4.0	6.0	4.0	2.5	2.0	6.0	4.0	3.5
Длина(мм)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1020	1200
Активная площадь (m <sup>2</sup> )	0.286	0.430	0.502	0.575	0.686	0.430	0.427	1.200

## 02 Параметры керамического мембранных элемента из $\text{Al}_2\text{O}_3$

Обычный размер пор мембранны (нм)		Материал мембранны	Удельный поток чистой воды (Л.ч <sup>-1</sup> .м <sup>-2</sup> )	молекулярный порог отсечки (кДа)	Трансмембранный перепад давления	Метод фильтрации	Прямой или перекрестный поток
Мелкопористый	4	$\text{TiO}_2$	$\geq 100$	10	3~10	Размер пор(нм)	2~5000
УФ	8	$\text{TiO}_2$	$\geq 300$	40	3~10	Материал	$\text{Al}_2\text{O}_3, \text{ZrO}_2, \text{TiO}_2$
УФ	50	$\text{ZrO}_2$	$\geq 600$	300	1~5	Диапазон pH	0~14
МФ	200	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\geq 800$	—	$\leq 3$	Давление(МПа)	$\geq 6$
	500		$\geq 1000$	—	$\leq 3$	Длина(мм)	250~1500
	1200		$\geq 1200$	—	$\leq 2$	Площадь мембранны(м <sup>2</sup> )	0.05~1.2
	1400		$\geq 1500$	—	$\leq 2$	Рабочая температура(°C)	$\leq 350$
	5000		$\geq 3500$	—	$\leq 2$	Органический растворитель	Нечувствительный
						Пористость(%)	30~35

\*Метод испытания потока чистой воды: Провести испытания согласно методу, указанному в HY/T-064-2002, при трансмембранным перепаде давления 0,1 МПа и температуре 25 °C.

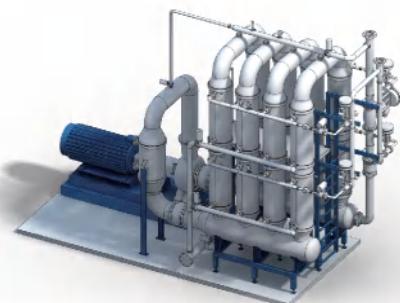
## 03 Параметры керамического мембранных модуля из $\text{Al}_2\text{O}_3$

Мембранный модуль(сердечник)	1	3	7	19	37	61	91	138	241	860
Зона заполнения(м <sup>2</sup> )	~0 . 6	~1.8	~4.0	~10.0	~20.0	~35.0	~50.0	~80.0	~135.0	~480.0
Материал модуля										
SUS304(L),SUS316(L),Ti,PVC,FRPP										
Расчётный уровень давления										
Pn6, Pn10 ,Pn16, Pn25, Pn40 ,Pn64, Pn100										
Длина(мм)										
250-1500										
Уплотнительный материал										
EPDM-каучук, фторкаучук, силиконовый каучук, политетрафторэтилен, перфторэфир										
Конструкция уплотнения модуля										
встроенное уплотнение, кольцевое уплотнение, одноконусное уплотнение, двухконусное уплотнение										
тип интерфейса										
Фланцы, зажимы и гибкие соединения										
Стандарт										
GB,HG,ISO,DIN,ASME,JIS										

## 04 Керамическая мембранные система $\text{Al}_2\text{O}_3$

### Основные функции

Система фильтрации	Онлайн обратная промывка
Система циркуляции	Система промывки
Система топа материала	CIP очистка
Система промывочной воды	Управление терmostатом



### Базовая конфигурация

Основная система	Аксессуары
Мембранные фильтрация	Система оснащена автоматическим управлением PLC/DCS,
Система обратной промывки	Программное обеспечение для автономного управления Jiuwu, электрический шкаф управления,
CIP очистка	приборы, клапаны, циркуляционные баки, циркуляционные насосы, питательные насосы,
PLC/DCS контроль	трубопроводы и т. д.

## ➤ SiC

# КЕРАМИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА



SiC керамическая мембрана, изготовленная методом высокотемпературного спекания при температуре свыше 2000°C, обладает превосходной химической стойкостью и устойчивостью к термическим ударам, а также высокими характеристиками потока. Единая структура пор и эффективные фильтрационные свойства позволяют ей превосходно проявлять себя в таких областях применения, как производство фосфата аммония, промывка порошков, очистка органических сточных вод и регенерация катализаторов. Сочетая высокую эффективность разделения с низким энергопотреблением, она является идеальным материалом для промышленного разделения и очистки.

## 01 Спецификация керамического мембранныго элемента из SiC

Спецификация	SCM-XX-19×30	SCM-XX-37×30	SCM-XX-19×40	SCM-XX-37×40
количество каналов	19	37	19	37
Канал ДН(мм)	4	2.6	6	4
Активная площадь(м <sup>2</sup> )	0.286	0.362	0.43	0.56
Длина (мм)	1200	(Длина мембраны может быть изменена по индивидуальному заказу)		
Обычно используемые размеры пор	200nm	500nm	1μm	2μm
Удельный поток чистой воды (Л.ч <sup>-1</sup> .м <sup>-2</sup> )	≤1900	≤2500	≤2800	≤3500

\*Метод испытания потока чистой воды: Провести испытания согласно методу, указанному в НУ/Т-064-2002, при трансмембранным перепаде давления 0,1 МПа и температуре 25 °C.

## 02 Параметры керамического мембранныго модуля из SiC

Мембранный модуль(сердечник)	1	3	7	19	37	61	91	138	241	860
Зона заполнения(м <sup>2</sup> )	~0 . 6	~1.8	~4.0	~10.0	~20.0	~35.0	~50.0	~80.0	~135.0	~480.0
Материал модуля					SUS304(L),SUS316(L),Ti,PVC,FRPP					
Расчётный уровень давления				Pn6, Pn10 ,Pn16, Pn25, Pn40 ,Pn64, Pn100						
Длина(мм)					250-1500					
Уплотнительный материал					EPDM-каучук, фторкаучук, силиконовый каучук, политетрафторэтилен, перфторэфир					
Конструкция уплотнения модуля					встроенное уплотнение, кольцевое уплотнение, одноконусное уплотнение, двухконусное уплотнение					
тип интерфейса					Фланцы, зажимы и гибкие соединения					
Стандарт					GB,HG,ISO,DIN,ASME,JIS					

# ➤ ВЫСОКОПЛОТНАЯ КОЛОННАЯ КЕРАМИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА



Высокоплотная колонная керамическая мембрана - это неорганическая ультрафильтрационная мембрана для очистки воды, разработанная на основе традиционной технологии трубчатых керамических мембран и плоских керамических мембран Jiuwu. Высокопрочная колонная керамическая мембрана изготовлена из высокопрочного Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> путем обжига при высокой температуре, который обладает хорошей термостойкостью, устойчивостью к химической коррозии и превосходной механической прочностью. По сравнению с традиционной многоканальной трубчатой керамической мембраной, площадь фильтрации одной трубы высокоплотной колонной керамической мембранны может достигать 10-25 м<sup>2</sup>, при большей плотности загрузки и производительности обработки она может эффективно удалять твердые взвешенные частицы, бактерии и коллоиды и может применяться в различных областях, таких как использование воды для гражданской безопасности, муниципальное водоснабжение и очистка сточных вод, аварийное водоснабжение, повторное использование воды, сточные воды промышленных процессов и т. д.

## Спецификация модуля Высокоплотной колонной керамической мембранны

Спецификация	HCCM-10	HCCM-12	HCCM-15	HCCM-25
Мембранный зона(м <sup>2</sup> )	10	12	15	25
Размеры модуля (D1×D2×Г1, мм)	1452×1030×205	1452×1030×205	1752×1330×205	1710×1260×250
Входные и выходные интерфейсы (D2、 D3, мм)			60	
Объем очищенной воды (м <sup>3</sup> /ч)	0.8~2.5	1~3	1.2~3.8	2~6.3
Размер пор(нм)			30、50、100	
Диаметр потока мембранны (мм)			2~4	
Материал мембранны			a-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、ZrO <sub>2</sub>	
Уплотнительный материал	Уплотнительное кольцо или герметик, фторкаучук, EPDM-каучук, перфторэфирный каучук или эпоксидная смола и т. д.			
Материал мембранныго модуля	UPVC、SS、FRP			
Форма фильтрации	внутреннее давление, тупиковая фильтрация, микрофильтрация с поперечным потоком			
Удельный поток чистой воды (Л·ч <sup>-1</sup> ·м <sup>-2</sup> )	≤3.1	≤3.7	≤4.6	≤7.8

\*Метод испытания потока чистой воды: Провести испытания согласно методу, указанному в HY/T-064-2002, при трансмембранным перепаде давления 0,1 МПа и температуре 25 °C.

# ➤ ПЛОСКАЯ КЕРАМИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА



Плоская керамическая мембрана представляет собой асимметричную пластинчатую мембрану с пористой структурой, изготовленную из неорганических керамических материалов, таких как  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , по специальной технологии. Точность фильтрации охватывает микрофильтрацию и ультрафильтрацию, а форма фильтрации обычно представляет собой всасывающую фильтрацию. Плоская керамическая мембрана не только обладает превосходными эксплуатационными характеристиками неорганических мембран, но и имеет более низкую себестоимость и эксплуатационные расходы, что позволяет широко применять её в мембранных биореакторах (МБР), интегрированных очистных установках, муниципальной очистке сточных вод, промышленной очистке сточных вод, очистке воды, промышленном разделении и других областях.

## 01 Спецификация элемента плоской керамической мембраны

ТИП	FCM20	FCM25	FCM50
Габаритные размеры (Д×Ш×Т, мм)	600×145×6	500×250×6	1000×250×6
Вес элемента (кг)	0.7	1	1.9
Активная площадь ( $\text{м}^2$ )	0.174	0.25	0.5

\*настройка принята

## 02 Параметры элемента плоской керамической мембраны

Обычный размер пор (мкм)	Материал мембранны	Материал мембранны	Удельный поток чистой воды ( $\text{Л.ч}^{-1}\cdot\text{м}^{-2}$ )
0.1		Торец из АБС-пластика, скрепленный	≥500
0.2	$\text{Al}_2\text{O}_3$	эпоксидной смолой	≥1000
0.5			≥1800

Метод фильтрации	Тип внешнего впуска и внутреннего всасывания
Размер пор(мкм)	0.05~1
Материал мембранны	$\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{ZrO}_2$ 、 $\text{TiO}_2$
Диапазон pH	2~12
Рабочая температура(°C)	10~60
Прочность на изгиб (МПа)	≥40
Пористость(%)	≥40

\* Метод испытания удельного потока чистой воды: Проводить испытания согласно методу, указанному в стандарте GB/T 39717-2020, при давлении всасывания 100 кПа и температуре 25 °C.

## 03 Параметры модуля плоской керамической мембранны

Модель модуля	Параметры элемента	Количество(шт.)	Активная площадь(м <sup>2</sup> )	Производство воды (м <sup>3</sup> /сут)	Д×Ш×В(мм)	Вес(кг)
FCMM-2	FCM-25	10	2.5	2~5	300×320×1200	15
FCMM-6	FCM-20	34	6	7~14	710×570×450	32
FCMM-12	FCM-15	68	12	8~10	710×570×600	64
FCMM-25	FCM-50	50	25	15~35	920×320×1800	200
FCMM-50	FCM-50	100	50	30~70	1720×320×1800	310
FCMM-100	FCM-50	200	100	60~140	1720×720×1800	630
FCMM-200	FCM-50	400	200	120~280	1720×720×3250	1185

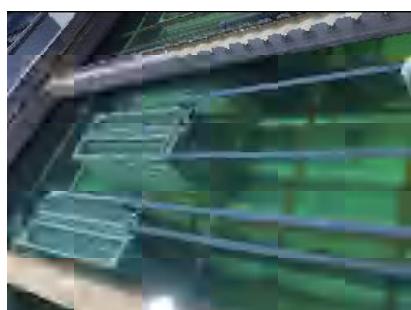
Условия использования	Допустимый диапазон pH	2~12
	MLSS(мг/л)	3,000~12,000
	Температурная стойкость	0~40°C
	Рабочее давление	-0,06~0,2 МПа
	Вспомогательные материалы	SUS304(L)
	Материал аэрационной трубы	UPVC
	Диаметр коллекторной трубы	ДН20~50
обратная промывка чистой водой онлайн, промывка взрывоопасным газом онлайн, химическая очистка онлайн, замачивание химикатов в автономном режиме и промывка водой под высоким давлением в автономном режиме SUS304(L)		



\* Размеры мембранных компонентов могут быть изменены по индивидуальному заказу.

\* Параметр водоотдачи основан на лабораторных данных чистой воды при комнатной температуре и давлении, а фактическая водоотдача варьируется в зависимости от материальной ситуации.

## 04 Система плоской керамической мембранны



Основная система	Компоненты
Системы забора, добычи и концентрирования воды	
Система обратной промывки	Система оснащена автоматическим управлением ПЛК, программным обеспечением автономного управления Jiuwu, электрическим шкафом управления, приборами, клапанами, всасывающими насосами, аэрацией и т. д.
Система аэрации	
Система химической очистки	
Система автоматического управления	

## ➤ ТРУБЧАТАЯ МЕМБРАНА ИЗ НЕТКАНОГО МАТЕРИАЛА



Трубчатая мембрана из ПВДФ, армированная нетканым материалом, от Jiuwu Hi-Tech использует высокопрочный нетканый материал в качестве опорного слоя и ПВДФ, ПЭС, ПИК и другие материалы в качестве селективного слоя, сочетая превосходную механическую прочность со стабильными химическими свойствами. Характеристики включают большой внутренний диаметр, широкий потоковый канал, сильную антizагрязняющую способность, простоту очистки, устойчивость к кислотам и щелочам, а также длительный срок службы. Основное применение: промышленная очистка сточных вод, экстракция растительных компонентов и концентрация жидкостей с высоким содержанием твердых веществ.

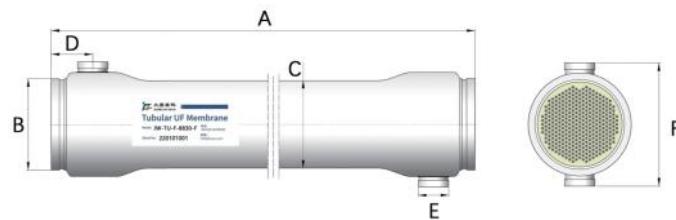
### Спецификация трубчатой мембранны из нетканого материала

Материал	Точность разделения	внутренний диаметр мембранны	Модель модуля	Рабочие условия	Удельный поток чистой воды (Л.Ч <sup>-1</sup> .М <sup>-2</sup> )
PVDF	100КД	6, 8 , 10, 12.7, 25мм Настраиваемый	2.5, 4 , 6 , 8 , 10 дюймов Максимальная площадь загрузки может достигать 67 квадратных метров	рН 1~13 температура 0~60°C Некоторые продукты можно промывать обратным током.	>800LMH (25 °C, 0.1Mpa)
	0.03мкм				
	0.1мкм				
	0.2мкм				
PES	100КД				
	30КД				

### 02 Параметры модуля трубчатой мембранны из нетканого материала

ТИП	Активная площадь (М <sup>2</sup> )	Внутренний диаметр (мм)	Количество	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	F (мм)
JW-TU-F-8630-F	15.2	8	201	3000	168.3	160	90	60	250
JW-TU-F-8830-F	27.2	8	365	3000	219.1	210	90	73	330

Настраиваемый ➤



# ➤ СПЕЧЕННАЯ ТРУБЧАТАЯ МЕМБРАНА



Спеченная трубчатая мембрана из полиэтилена от Jiuwu Hi-Tech производится из сырья высокоплотного полиэтилена (ПЭВП) методом спекания. Распределение пор мембранные является равномерным, а точность фильтрации — высокой. Материал инертен, обладает превосходной химической стабильностью и способностью выдерживать воздействие сильных кислот, щелочей и окислителей; характеризуется высокой механической прочностью, износостойкостью и длительным сроком службы. Основное применение: разделение химических материалов в агрессивных средах, фильтрация сильных кислот и щелочей, умягчение концентрата RO и другие области.

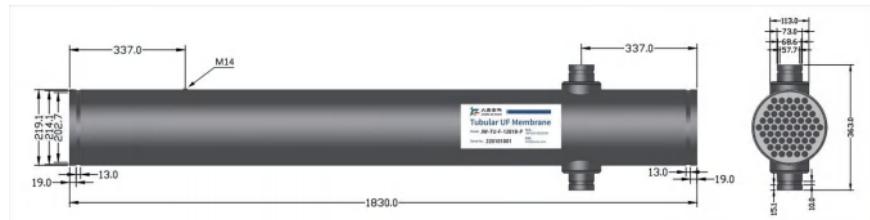
## 01 Спецификация спеченной трубчатой мембранны

Материал	Точность разделения	внутренний диаметр мембранны	Модель модуля	Рабочие условия	Удельный поток чист воды (Л.ч <sup>-1</sup> .м <sup>-2</sup> )
Модифицированный ПВДФ	0.05мкм	6, 8, 10, 12.7, 25 =25мм (Настраиваемый)	2.5, 4, 6, 8, 10 дюймов Максимальная площадь загрузки может достигать 67 квадратных метров	рН 1~13 температура 0~60°C Некоторые продукты можно промывать обратным током.	>1500LMH (25 °C, 0.1Mpa)
	0.1мкм				
Спеченная трубчатая мембрана из ПВДФ	0.05мкм	12.7	4, 6, 8 дюймов 1.05~4.25 м <sup>2</sup>	рН 0~14 промываемый обратно	>1500LMH (25 °C, 0.1Mpa)
	0.1мкм				

## 02 Параметры модуля спеченной трубчатой мембранны

ТИП	Активная площадь (м <sup>2</sup> )	Внутренний диаметр (мм)	Количество	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	F (мм)
JW-TU-F-12618-P	2.59	12.7	37	1828.8	168.3	337	337	73	282
JW-TU-F-12818-P	4.25	12.7	61	1828.8	219.15	337	337	337	363

Настраиваемый ➤



## ➤ МЕМБРАННЫЙ ЭЛЕМЕНТ ИЗ ПОЛЫХ ВОЛОКН



Мембрана MBR от Jiuwu Hi-Tech изготовлена из высокопрочного материала ПВДФ (поливинилиденфторид) с модифицированными гидрофильтральными свойствами. Волокна мембранны обладают высокой прочностью, устойчивостью к растяжению и износу; точной пористостью, превосходным и стабильным качеством фильтрата; сильной устойчивостью к загрязнениям, легкостью онлайн-очистки и удобством эксплуатации и обслуживания. Она специально разработана для области очистки сточных вод и широко применяется в модернизации и расширении муниципальных очистных сооружений, очистке промышленных сточных вод и их реутилизации.

### 01 Спецификация мембранного элемента из полых волокн

ТИП	Размер пор (мкм)	ДУ-ДН (мм)	Размер(Т*Ш*В) (мм)	Диапазон pH	Диапазон ТМП (Мпа)	Мембранный рабочий поток (Л/ ( м <sup>2</sup> · ч ) )
E020	0.1	1.1~2.0	47x536x2000	5.0~ 9.5	-0.055 ~0.055	15~35
E015			47x536x1500			
E010			47x536x900			

### 02 Параметры модуля мембранного элемента из полых волокн

ТИП	Активная площадь(м <sup>2</sup> )	Количество элементов	Размер (Д*Ш*В) (мм)	Размер выходного/входного пор	Мощность обработки (м <sup>3</sup> /сут.)
M960	960	E-020-Wx48	2600x1400x2410	DN65/DN65	190~770
M720	720	E-020-Wx36	2000x1400x2410	DN65/DN65	140~580
M480	480	E-020-Wx24	1400x1400x2410	DN65/DN65	95~380
M240	240	E-020-Wx12	1300x700x2410	DN40/DN40	45~190
MI80	180	E-015-Wx12	1300x700x1910	DN40/DN40	35~145

Материал	Топ: нержавеющая сталь 304, АБС-пластик; Рама: нержавеющая сталь 304
Метод фильтрации	Внешнее давление/погружение с отрицательным давлением всасывания

## ➤ МОДУЛЬ КОЛОННОГО ТИПА С ПОЛОВОЛОКОННЫМИ МЕМБРАНАМИ

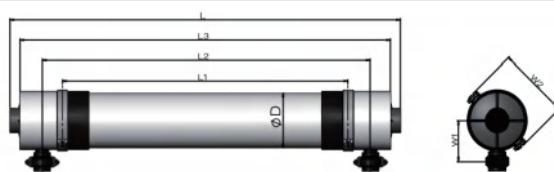


Колонный половолоконный мембранный модуль Jiuwu Hi-Tech изготовлен из гидрофильтрального материала ПВДФ. Его мембранные нити обладают малым внутренним диаметром, большой площадью загрузки и высокой эффективностью фильтрации; превосходной прочностью и устойчивостью к обрывам; устойчивы к химической очистке и имеют длительный срок службы. Основное применение: очистка питьевой воды, глубокая обработка и реутилизация муниципальных сточных вод, а также различные области промышленной очистки сточных вод.

### 01 Параметры модуля колонного типа с полововолоконными мембранами

ТИП	JW <sup>TM</sup> -PVDF-2660	JW <sup>TM</sup> -PVDF-2860	JW <sup>TM</sup> -PVDF-2880
Активная площадь (м <sup>2</sup> )	33	51	75
Вес (пустой/полный) (кг)	25/41	48/83	61/100
Внутренний/внешний диаметр мембранных волокна (мм)		0.7/1.3	
Средний размер пор мембранны (мкм)		0.03	
Проектный поток (LMH)		40-120 (25°C)	
Максимальное давление на входе мембранным модулем (бар при 20°C)		6.25	
Максимальный рабочий перепад трансмембранного давления (бар)		2.1	
Максимальное давление обратной промывки (бар)		2.5	
Рабочая температура (°C)		5~40	
Максимально допустимая концентрация NaCl (мг/л)		5000	
РН во время работы		2~11	
Мутность на входе (NTU)		≤300	
Мутность сточных вод (NTU)		≤0.1 NTU	
Производство воды SDI		≤2.5	
Настройка направления потока	Внешнее давление, поперечный поток и полнопоточная фильтрация		

Настраиваемый ➔



# КОМПАНИЯ

## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

Компания Jiangsu Jiuwu Hi-Tech Co., Ltd. (Jiuwu Hi-Tech), основанная в 1997 году, является высокотехнологичным предприятием, специализирующимся на исследованиях и разработках новых материалов и комплексных решений. В марте 2017 года её акции были котированы на бирже ChiNext Шэньчжэньской фондовой биржи (код 300631.SZ). Компания Jiuwu постоянно добивается прорывов в производстве новых материалов, включая керамические мембранные, органические мембранные и адсорбенты. Основываясь на этих достижениях, компания предлагает комплексные решения в четырёх ключевых областях: новые энергетические услуги, разделение промышленных жидкостей, очистка и использование ресурсов воды, а также использование кислотных ресурсов промышленных отходов.



Топ 3  
в мире



Номер 1  
в Китае



Создатель  
отраслевых стандартов



## ЛАУРЕАТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЧЕТНОЙ ЗВЕЗДЫ



Национальные премии за прогресс в области науки и техники



Премия Китая за выдающиеся патентные достижения



Национальная премия за технологические изобретения





## КОНТАКТ

Отдел маркетинга +86-25-58849045 / +86-25-58749295



Facebook



WhatsApp



WeChat Official Account

📍 Адрес компании

№ 9 (зона завода Саньцяо), дорога Юаньси, район Пукоу, Нанкин

№ 195, улица Буюэ, район Пукоу, Нанкин (район завода Цяолинь)

Промышленный парк Цзанцин, город Голмуд, провинция Цинхай (Tibet Jiuwu New Material Technology Co., Ltd)

⊕ Сайт: <https://www.jiuwumembrane.com>

✉ Эл. почта: [marketing@jiuwu.com](mailto:marketing@jiuwu.com)