



China Fishmeal New Era & Sustainability

Speaker : Guo Liang xiao 郭良肖

China FM/Foil Association – Vice Charman
Shangdong Rongceng Gedi Marin Bio-Tech Co.
Shangodng RongCheng Hai Sheng Feed Co.

AGENDA

1



回顾 **Review**

2



现状 **Current Status**

3



转机 **Turning Point**

4



挑战 **Challenge**

5



总结 **Conclusion**



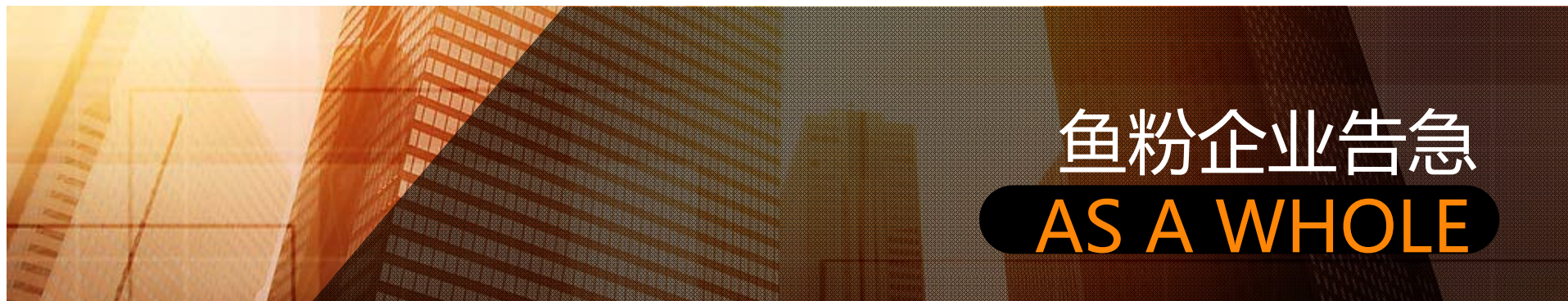
回顾

2016年鱼粉行业的情况

FM Industry Review

2016

► 总体表现 Overall performance



鱼粉企业告急

AS A WHOLE

▶ 环境上的影响因素 Environmental impact factors



资源
Resources



灾害
Weather



消费
Consumption



环保
Sustainability

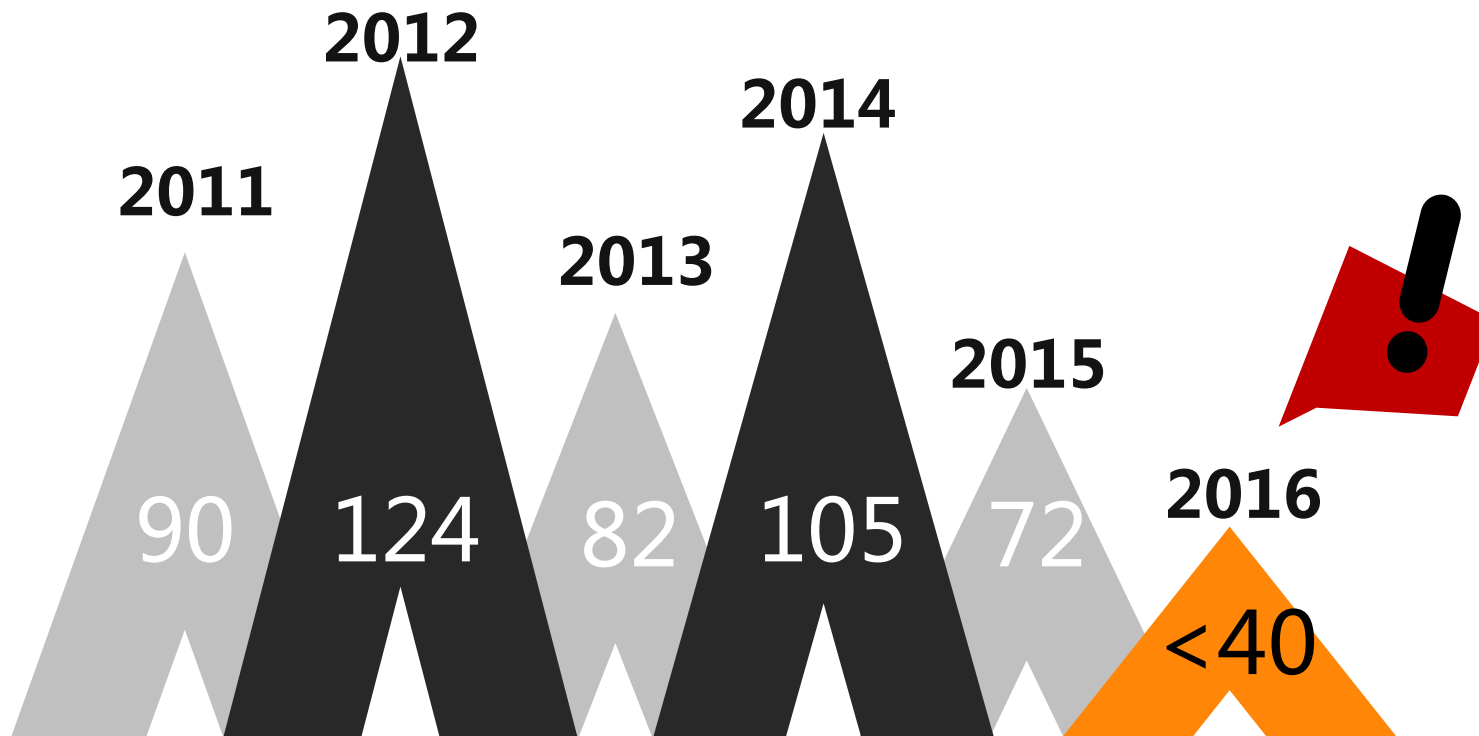
新的环保问题排放尾气要达标2000(无量纲)

New environmental issues to reach the standard

2000 (non dimensional)

从国产鱼粉产量数据上看未来市场

▶ Look at the future market from domestic fishmeal production data



Unit: 10,000 tons 单位: 1万吨

鱼粉产业危机的具体表现

Fishmeal industry crisis

市场原因

MKT

饲料配方技术提高,替代产品太丰富。



结果

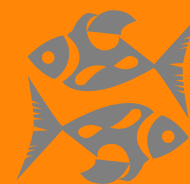
RESULT

鱼粉企业都在求生存。只能赌一把。有货时需要抛售...赔钱,没货时原料涨价。成本在预估中,价格在预测中,产量在环保控制中,销量在竞争中。

市场原因

MKT

产能过剩企业投资过度。





转机 Turning Point

- Power of Price
Negotiation

预测 Forecast



Pricing Power – 2016 afterward

1. Feed Makers' Competition
2. Dosage Reduced due to High FM cost
3. Non-Peru Origin supply increasing
4. Feed Formula Technology Improved
5. Formula flexibility (Cost concern only)
6. Finished product price weak
7. Cost performance

从灰分可以判断鱼粉质量安全性

Local fishmeal : ASH vs Quality / Safety

同样一个品种的鱼，随着鲜度变化(自溶)，灰分会逐渐增高

1. High Salt = High Ash .
2. Whole fish : low salt / high ash >> High histamine
3. High ash residual FM: skin/bone >> low histamine
4. High quality FM: 66-68% , ash 5%, salt 2%, Histamine 300
5. Medium quality FM: 64-66, Ash 16.5-17.5%, Histamine <500
6. Standard quality FM: 62-65%, salt 3-5%, ash 17-19%





两个问题 2 Issues :
Price Comparison ?
Product Extension ?
?

国产鱼粉应该与谁比价才能活下去？ Price Comparison

品质稳定性安全性
Quality Steady &
Safety

有可信，可靠，依托
Credibility,
Reliability,
Relying on 。

1

要与生产全鱼高端
品质国家鱼粉比价
Compare with
whole fish, super
quality origin

3

要求自我对品质认
识,在成本面前决不
低头
quality of self
recognition

2

4

鱼粉产品延伸是不是出路？ FM Product Extension?

1

FISH SOLUBLE

1. 鱼溶浆是高端产品的附产品:

- 1) 产量与销量不稳定.
- 2) 生产工艺不稳定
- 3) 使用方法在变化
- 4) 使用单位 对品质要求不稳定

最佳标准是水分50%, 使用方便, 营养热损伤少

2

Technology
in-mature

鱼浆使用单位
少, 使用技术
不够成熟, 储存
与保鲜存在风
险

3

High
Production
Cost 鱼溶浆
粉盐分高, 生
产成本高, 使
用范围小

4

Hydrolized
FM protein
recognizatio
n
水解鱼蛋白, 市
场认同度不够

High environmentally friendly pressure



环保 Environment
A new Challenge

环保问题：废气尾气废水特殊性

Environmental issues: the particularity of waste gas wastewater

1 Fish die
鱼死亡后三个
过程：
僵硬→自溶→
腐败

2. Natural Changes
在自然界的变化：腐败
→自然降解→微生物→
单细胞藻类→鱼

3. Industrialization
现在工业化：鱼→
干燥成鱼粉→排放
废气，尾气，废⁶
水。

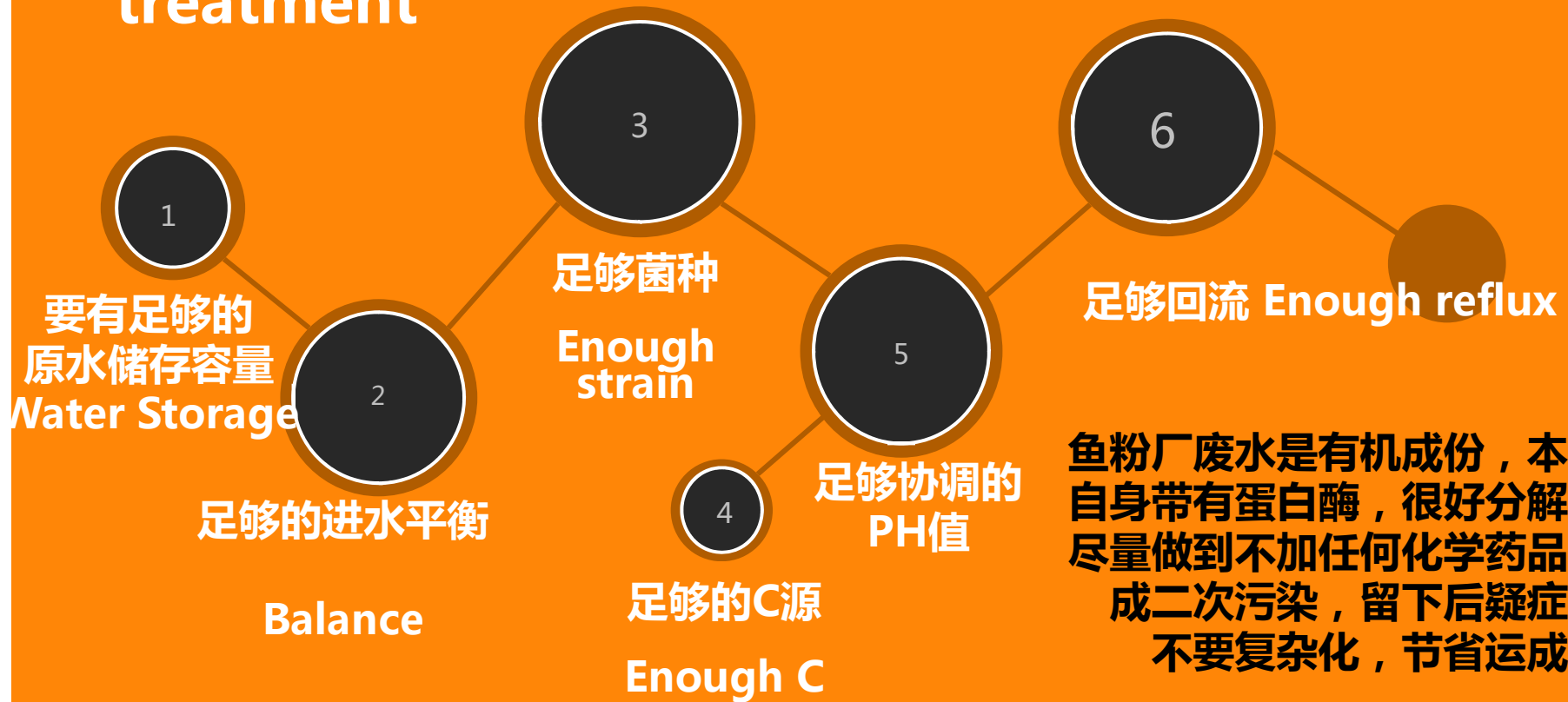
4. Waste Gas⁴
废气：氨基酸,游离
氨基酸,小肽等 水溶
性鱼蛋白

5. Waste
Water
废水：属
于蒸馏水,
盐分是淡
水标准

6. Waste Water
废水：属于蒸馏水,
盐分是淡水标准

废水净化处理 Waste water purification treatment

工艺：原水储存→厌氧→好氧→沉淀→过滤→达标排放



▶ 废气尾气处理 Exhaust gas treatment

工艺Process : 尾气水洗 → 酸洗 → 碱洗 → 除雾 → 等离子 → 还氧水洗 → 达到2000无量纲排放

1

- 废气尾气 Exhaust gas
- A. 水洗 Water Washing : 去气体中颗粒物,可水溶性物质
 - B. 酸洗 Acid Cleaning : 对气体分子进行强氧化
 - C. 碱洗 Alkali Wash : 对氧化气体.油脂进行中和
 - D. 除雾 Mist : 为下一个工艺创造条件
 - D. 等离子Plasma : 对前面无法处理分子气体进强电压分解
 - E. 还氧水洗 Oxygen Wash : 对氧化分解不同分子臭氧进行催化氧化还氧

2

- 处理 Treatment
- A. 对工艺要求 Process : 清洁方便,维护简单,运行费用低,处理效果稳定安全性
 - B. 中国标准 PRC Standard 是2000(无量纲)

恶臭污染物厂界标准值

The value of plant odor pollutants standards

序号 No.	控制项目 Item	单位Unit	一级 Grade I	二级 Grade II		三级 Grade III	
				新扩改 建New	现有 Exist	新扩改 建New	现有 Exist
1	氨 Ammonia	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲氨Tertiary Amine	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢 Hydrogen Sulfide	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇 Methylthiol	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚 Methyl Sulfide	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫醚 Methyl Disulfide	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳 Carbon Disulfide	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯 Styrene	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度 Odor Concentration	dimensionless	10	20	30	60	70

恶臭污染物排放标准值
Emission standards for odor pollutants

序号 No.	控制项目 Item	排气筒高度 Exhaust tube height, m	排放量 Emission, kg/h
1	硫化氢 Hydrogen Sulfide	15	0.33
2	甲硫醇 Methylthiol	15	0.04
3	甲硫醚 Methyl Sulfide	15	0.33
4	二甲二硫醚 Methyl Disulfide	15	0.43
5	二硫化碳 Carbon Disulfide	15	1.5
6	氨 Ammonia	15	4.9
7	三甲氨 Tertiary Amine	15	0.54
8	苯乙烯 Styrene	15	0.5
		排气筒高度 Exhaust tube height, m	标准值, 无量纲 Standard, (dimensionless)
9	臭气浓度 Odor Concentration	15	2000

2016年4月份鱼粉厂尾气监测结果

The monitoring results of Fishmeal Plant Exhaust Apr 2016

监测项目 Item	处理前	处理后	处理后	标准限值 Limit (kg/h)
	Before processing (mg/m ³)	After processing (mg/m ³)	After processing (kg/h)	
	威海 Weihai	威海 Weihai	威海 Weihai	
氨 Ammonia	0.784	0.0495	0.00486	4.9
硫化氢 Hydrogen Sulfide	3.23	1.07	0.195	0.33
三甲胺 Tertiary Amine	30.7	19.9	0.0105	0.54
甲硫醇 Methylthiol	0.0091	0.0028	2.8×10 ⁽⁻⁵⁾	0.04
甲硫醚 Methyl Sulfide	0.0242	0.0065	6.4×10 ⁽⁻⁵⁾	0.33
二甲二硫 Methyl Disulfide	0.0414	0.0103	1.01×10 ⁽⁻⁴⁾	0.43
二硫化碳 Carbon Disulfide	<0.03	<0.03		1.5
苯乙烯 Styrene	0.00562	0.00050		6.5
正己醛 Hexaldehyde	1.42	0.136	0.00134	
非甲烷总烃 Non Methane Hydrocarbon	58.8	29.9	0.205	0.2
臭气浓度(无量纲) Odor Concentration (Dimensionless)	7.24×10 ⁽⁵⁾	3.09×10 ⁽⁵⁾		2000

Waste Gas – fishmeal plant Aug 2016

Monitoring items	Pre treatment (mg/m ³)	Post treatment (mg/m ³)	Post treatment (kg/h)	Standard limit value(kg/h)
	Weihai	Weihai	Weihai	
Ammonia	0.829	0.086	0.0018	4.9
Hydrogen sulfide	22.6	2.48	0.054	0.33
Tertiary amine	4.81	1.39	0.0294	0.54
Methyl thiol	0.495	0.0532	0.00112	0.04
Methyl sulfide	1.34	0.120	0.00253	0.33
Methyl disulfide	3.27	0.301	0.00636	0.43
carbon disulfide	0.03	<0.03		1.5
Styrol;	0.00050	0.00050		6.5
Hexaldehyde	0.428	0.0395	0.00034	
Total hydrocarbons	112	3.02	0.0638	10
Odor concentration (Dimensionless)	5.5 × 10 (3)	5500		2000



总结 Conclusion

总结 Conclusion

- Fishmeal Supply largely reduced to historic low due to resources ;
- Production not stable, to suppress the enthusiasm of fishermen fishing;
- Formula changed (low fishmeal dosage) is happened and will be the long –term tendency.

THANK YOU

谢谢大家



郭良肖



296100359@qq.com



www.hsyf.cc

山东省荣成市哥弟海洋生物科技有限公司
山东省荣成市海圣饲料有限公司