# *The equipment for conservation, utilization and protection of Water Resources in Europe and its market expansion*
# *欧洲水资源节约、利用与保护设备及市场拓展*

Felix Meyer-Horn
费利克斯·迈尔-霍恩

President Corporate Affairs
企业事务总裁

# COMPANY
# 公司概况

**160 YEARS OF EXPERIENCE**
160 年经验积淀

**> 50 SUBSIDERIES**
超过 50 家子公司

**2600 EMPLOYEES**
2600 名员工

**> 100.000 REFERENCES**
超过 10 万项应用案例

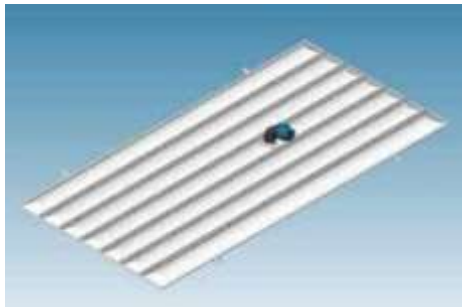
**IN ALL CLIMATE ZONES**
业务覆盖所有气候带

# MUNICIPAL & INDUSTRIAL WASTEWATER SOLUTIONS
# 市政与工业废水解决方案

- **Nominated expert**
  **指定专家**
- **"Climate neutral" lowest $CO_2$ footprint**
  **“气候中和”最低碳足迹**
- **Resource recovery system**
  **资源回收系统**
- **Award winning manufacturer for**
  **屡获殊荣的制造商，产品包括：**

***- Blowers - Turbos - Hybrids –***
***鼓风机 - 涡轮机 - 混合机组 -***

***- Aeration panels and Disc diffusers***
***曝气板与盘式曝气器***



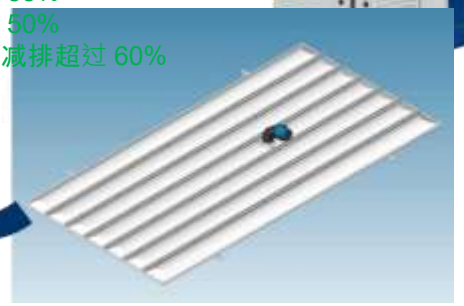
# FUTURE OF WWTP
# 污水处理厂的未来

## Wastewater Treatment Process Delivers Clean Water
## 污水处理工艺产出清洁水

Award winning
获奖技术

- 55% Efficiency Increase
- >50% Energy savings
- >60% CO2-reduction

- 效率提升 55%
- 节能超过 50%
- 二氧化碳减排超过 60%



WWTP consume
3 - 4,5% of world energy

污水处理厂消耗全球
3-4.5%的能源

SLUDGE CONVERSION TO FERTILIZER OR ENERGY (PALLETS)
污泥转化为肥料或能源（颗粒）

WATER REUSE
水回用

ENERGY PRODUCTION « BIOGAS »
能源生产«沼气»

RESOURCE RECOVEY
资源回收

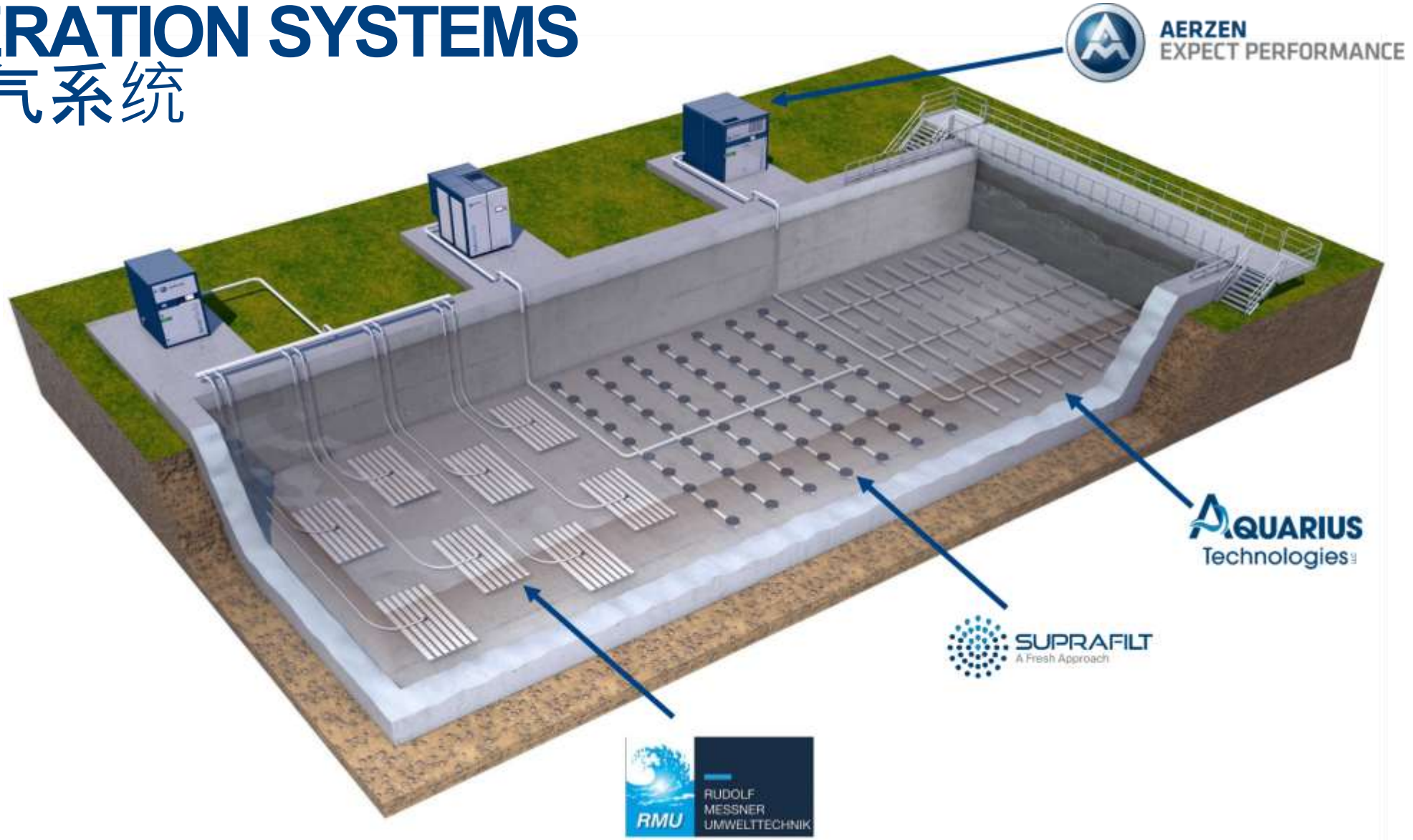
ENERGY SAVING
节能

**WWTP DIRECTIVES**
**污水处理厂指令**

- 75.000 WWTP to be renovated
  75,000座污水处理厂待翻新
- 50% Energy Reduction by 2030
  到2030年能源消耗减少50%
- 100% Energy neutral by 2050
  到2050年实现100%能源中和

- PHOSPHOR 磷
- NITRATES 硝酸盐
- Others 其他

# AERATION SYSTEMS
# 曝气系统



# WWT ENERGY CONSUMPTION & SAVINGS

## 污水处理能耗与节能潜力

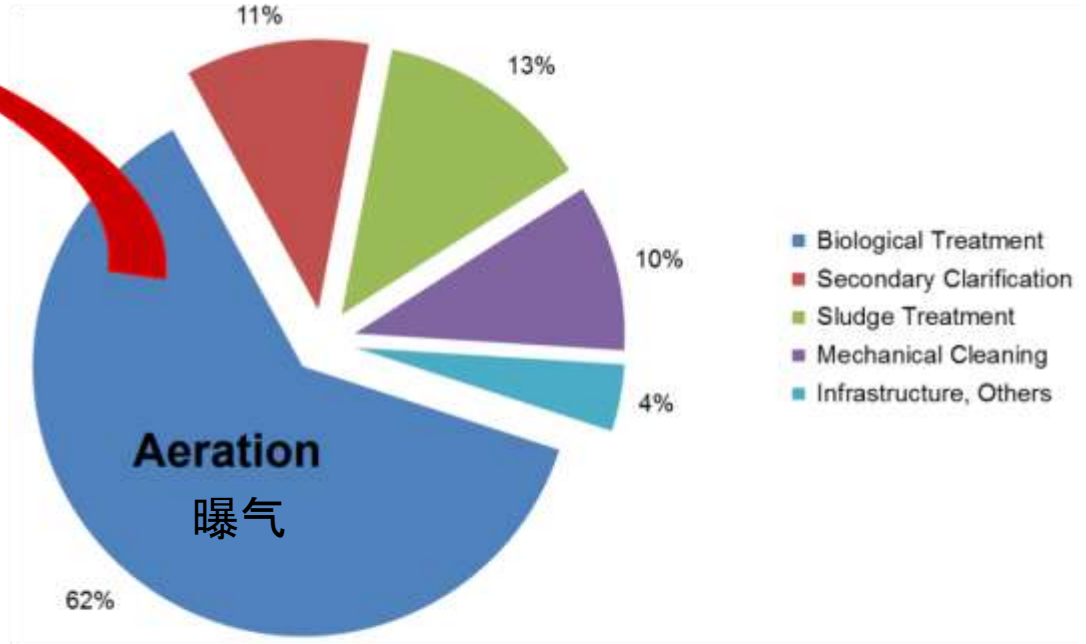
62% Total Consumption

总能耗的62%

Solution

>50% Energy Savings

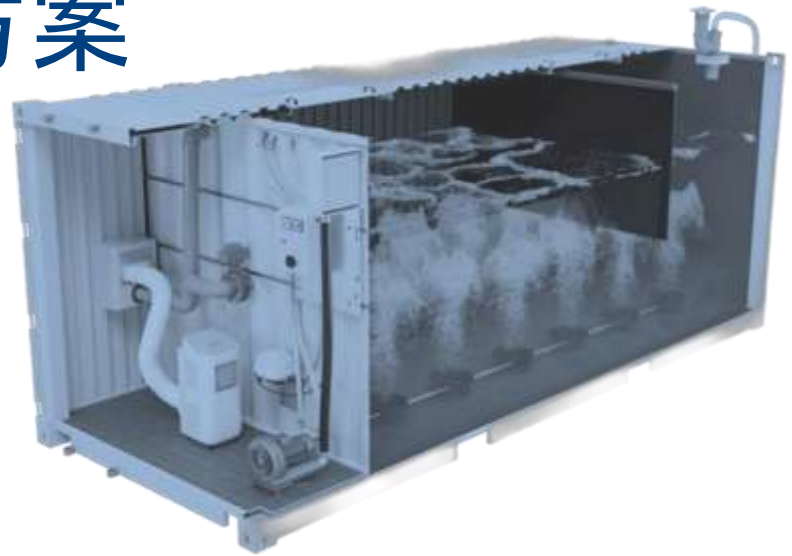
**解决方案**：节能超过50%




Optimization of the aeration system is necessary to reduce the total energy consumption sustainable!

优化**曝气系**统对于可持续地降低总能耗是必要的！

# WWT CONTAINER SOLUTIONS
# 污水处理集装箱解决方案



- *Plug & Play 即插即用*
- *Modular 模块化设计*
- *Short Delivery 交货快捷*
- *Leasing & Finance Options 租赁与融资方案*

# WWT PLANTS
# 污水处理厂

- *New 新建*
- *Upgrade – Refit 升级改造*
- *Conversion 工艺转换*
- *Capacity Increase 产能扩容*

# BUILDING A WATER SECURE FUTURE
# 共建水安全未来

## *Opportunities*
## *机遇*

27 countries
27 个国家

450 Mio population
4.5 亿人口

新欧盟能源效率指令
New EU Energy efficiency directive

欧盟水弹性战略（2025年）
EU Water Resilience Strategy (2025)

水纳入循环经济
Water integrated into the circular economy

**Market Potential:**
**71.133 WWTP**
市场潜力：**71,133** 座污水处理厂

ENERGY EFFICIENCY
能源效率

WATER REUSE
水回用

RESOURCE RECOVERY
资源回收

**MANDATORY ENERGY AUDIT**
强制性能源审计
- **100.000 p.e. 10 万人口当量**
- **Sept 2028 / 4 years 2028年9月前 / 4年周期**

**Target:**
目标：

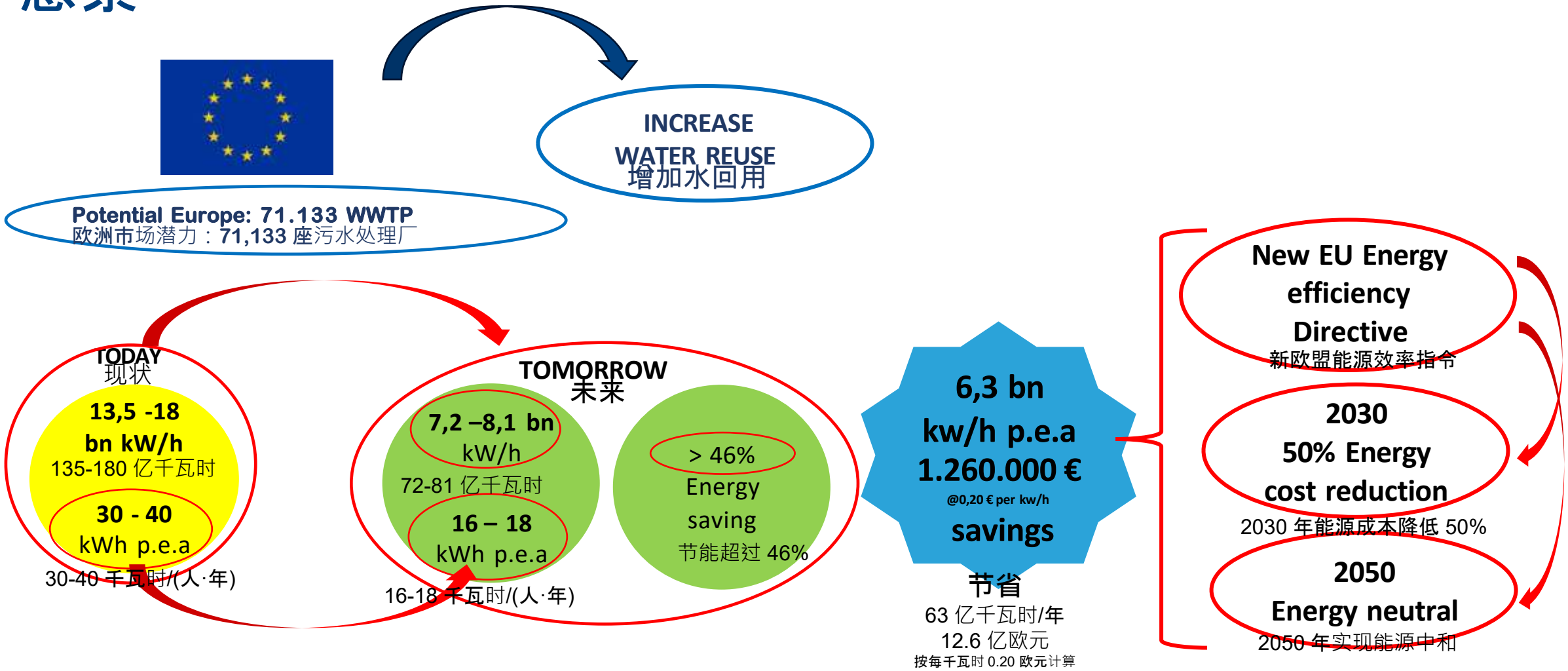
**2030**
**50% Energy cost reduction**
2030年能源成本降低50%

**2050**
**Energy neutral**
2050年实现能源中和

**By 2030**, Global water demand will exceed supply.
到2030年，全球水需求将超过供给。

Source: Water Europe socio economic study Sept 2024 / EU Urban Wastewater Directives from 2027
资料来源：欧洲水组织社会经济研究（2024年9月）/ 欧盟城市污水指令（自2027年起）

# VISION
# 愿景


INCREASE
WATER REUSE
增加水回用
Potential Europe: 71.133 WWTP
欧洲市场潜力：71,133 座污水处理厂
TODAY
现状
13,5 -18
bn kW/h
135-180 亿千瓦时
30 - 40
kWh p.e.a
30-40 千瓦时/(人·年)
TOMORROW
未来
7,2 –8,1 bn
kW/h
72-81 亿千瓦时
16 – 18
kWh p.e.a
16-18 千瓦时/(人·年)
> 46%
Energy
saving
节能超过 46%
6,3 bn
kw/h p.e.a
1.260.000 €
@0,20 € per kw/h
savings
节省
63 亿千瓦时/年
12.6 亿欧元
按每千瓦时 0.20 欧元计算
New EU Energy
efficiency
Directive
新欧盟能源效率指令
2030
50% Energy
cost reduction
2030 年能源成本降低 50%
2050
Energy neutral
2050 年实现能源中和

# RESOURCE RECOVERY CENTER

## Qingdao Shiyuan
## 青岛世园资源回收中心

- **Joint Venture TU Darmstadt and TU Qingdao**
  **达姆施塔特工业大学与青岛理工大学合资项目**

- **12.000 inhabitants**
  **服务居民 12,000 人**

  - 2 Housing areas
    2 个住宅区
  - 2 Hotels + 2 guest houses
    2 家酒店 + 2 家宾馆
  - Offices and a cantina
    办公楼与餐厅

# WATER REUSE CONCEPT
# 水回用方案

**Grey water module (700 m³/d)**

灰水模块（700 立方米/天）

- Non potable water for toilet flushing – treatment via MBR
  冲厕用非饮用水 经 MBR（膜生物反应器）处理

**Black water module (800 m³/d)**

黑水模块（800 立方米/天）

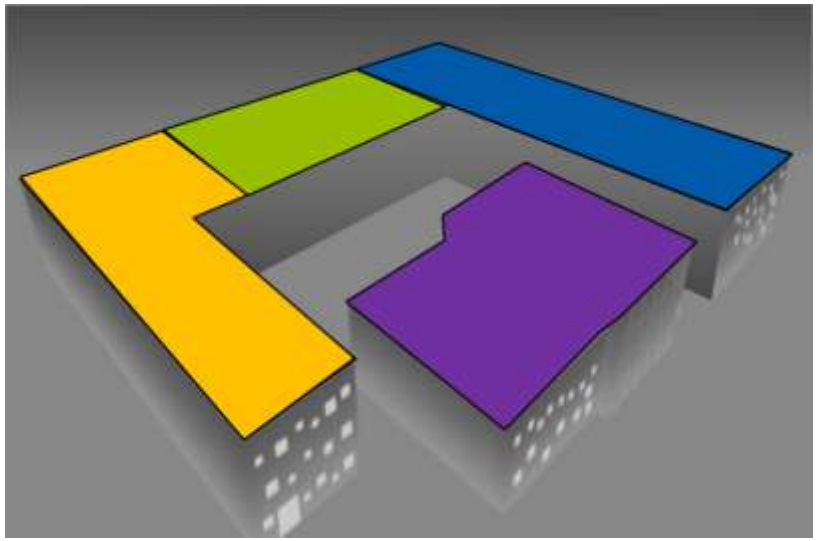
- Non potable water for irrigation – treatment via MBR
  灌溉用非饮用水 经 MBR（膜生物反应器）处理

**Waste pre-treatment (22 m³/d)**
**废弃物预处理（22 立方米/天）**

- Mechanical pre-treatment and hygienization
  机械预处理与卫生化处理

**Energy-Centre**
**能源中心**

- Anaerobic digestion
  厌氧消化
- CHP for heat and power production
  热电联产（CHP）供热供电

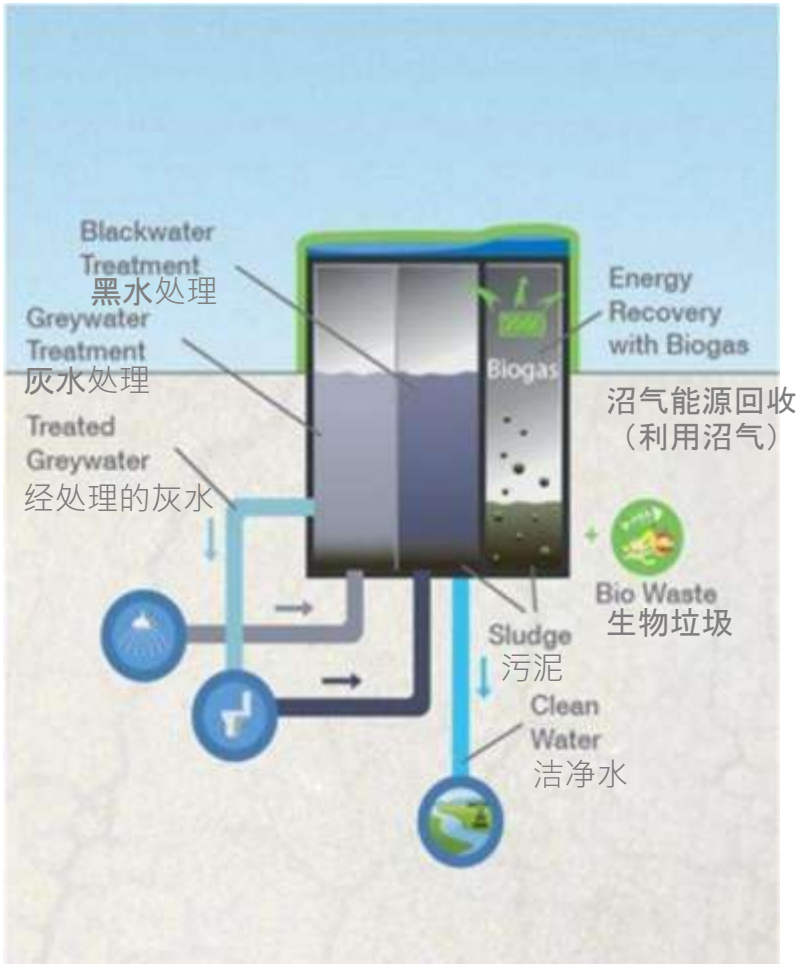


# WATER REUSE – GREY WATER
# 水回用 – 灰水

**An integrated water management system between conventional centralized and dezentralized systems**
**介于传统集中式与分散式之间的综合水管理系统**

- **Combining the infrastructure sectors**
  **整合基础设施领域**
  - Service Water Supply
    服务水供应
  - Wastewater Treatment
    废水处理
  - Separation of Grey and Blackwater
    灰水与黑水分流
  - Sewage Sludge Treatment
    污水污泥处理
  - Organic Material Treatment
    有机质处理
  - Energy Production
    能源生产

**Capacity between 25,000 to 100,000 PE**
**处理能力：25,000 – 100,000 人口当量**



# A PROVEN CONCEPT

*from 15.000p.e.– 150.000p.e.*

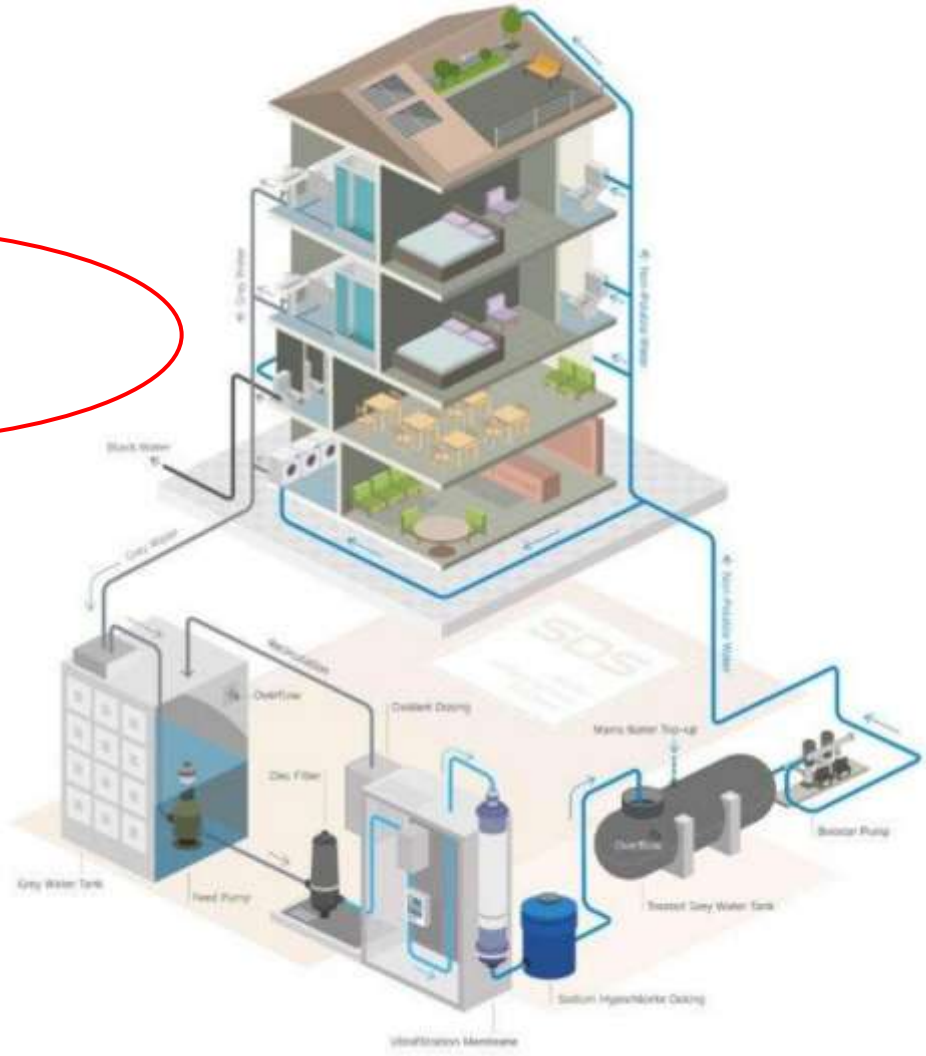
成熟方案，适用 15,000 – 150,000 人口当量

## Reasons 实施原因

- Water capacity is too low
  供水能力不足
- Changes in consumer behaviour
  用户行为模式变化
- Sustainability
  可持续发展需求
- 2,400 ESG regulations worldwide
  全球 2,400 项 ESG 法规

**References:**
**参考案例**

- **TU Darmstadt**
  **达姆施塔特工业大学**
- **Qingdao China**
  **中国青岛**



## Solutions 解决方案

➢ **”As small as possible, as large as necessary”**
**“尽可能紧凑，按需扩展”**

- Flexible
  灵活配置
- Adjustable
  可调节性
- Integrated (wastewater, waste, water, energy)
  一体化整合（废水、废物、水、能源）
- Enclosed construction → low-emission
  封闭式结构 → 低排放
- More robust concerning natural hazards
  更强的自然灾害抵御能力
- Large buildings (>100,000 sq ft) can save five to six figures annually
  大型建筑（>10万平方英尺）年节省费用可达五至六位数

# SUMMARIZED BENEFITS
# 效益总结

**> 50% energy savings**

节省超过 50% 的能源

**100% operational control**

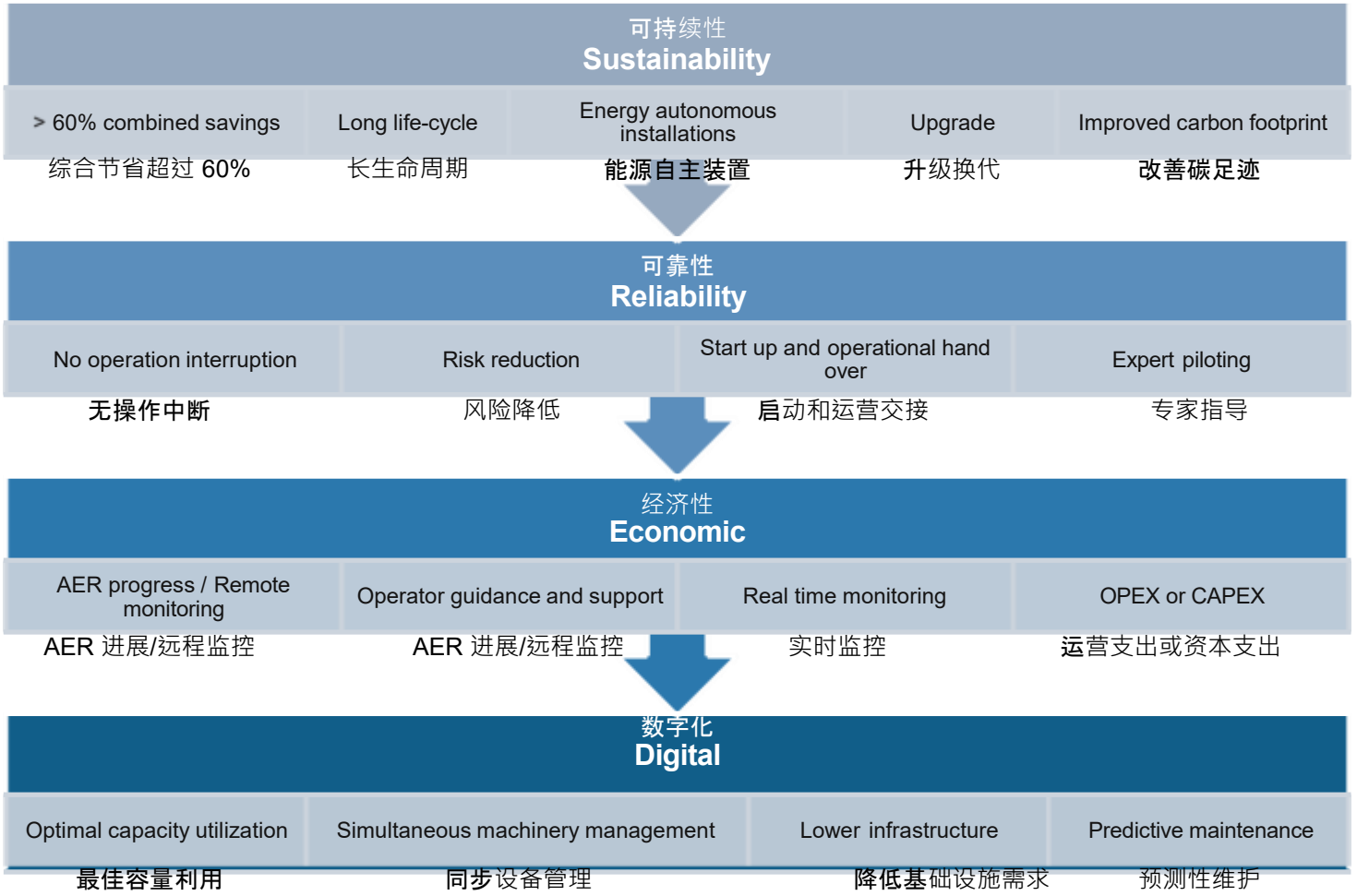
100% 的运营控制

**> 30% operational savings**

节省超过 30% 的运营成本

**> 50% capacity increase**

提升超过 50% 的产能



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE

# Thank you
# for your attention!
# 感谢您的关注！


- **Felix Meyer-Horn**
  费利克斯·迈尔-霍恩
  **President Corporate Affairs**
  企业事务总裁
- E-mail: felix.meyer-horn@aerzen.com
- Phone: +32 475 23 28 95
- www.aerzen.com


LET'S TALK
欢迎垂询！