Johnson Controls

江森自控亚太区总部大楼项目介绍暨储能技术介绍

JCI Headquarters APAC Project Introduction

能源与可持续性服务部-Harry Rao

江森自控亚太区总部大楼

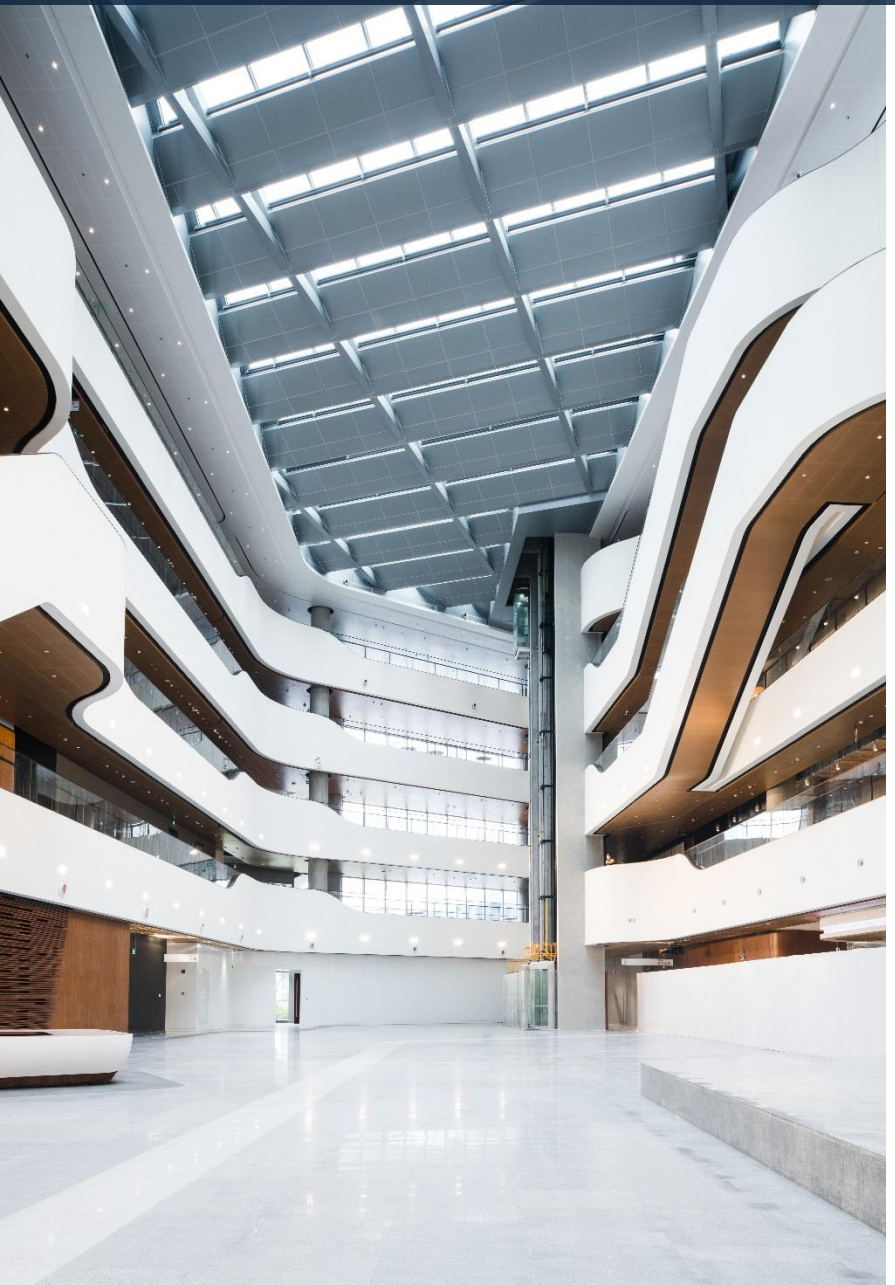
LEED铂金认证　　中国绿色三星认证　　世界银行Edge认证

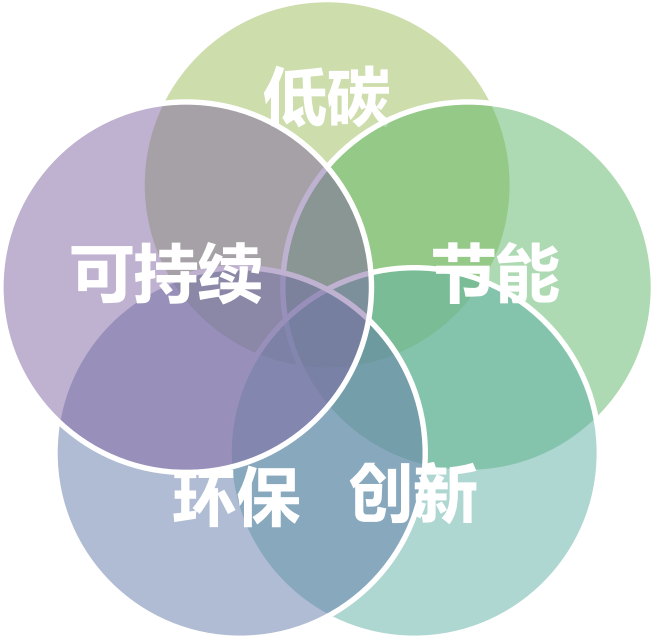
项目介绍

Project Introduction

01

建筑可持续发展





- 位于上海的总部大楼将于2017年春季完工，建成后将成为公司的第二个全球总部，地上建筑面积35,000 m2，地下建筑面积19,000m2,届时江森自控的全球和亚太区的领导团队共计约1600多人都会在这里工作。

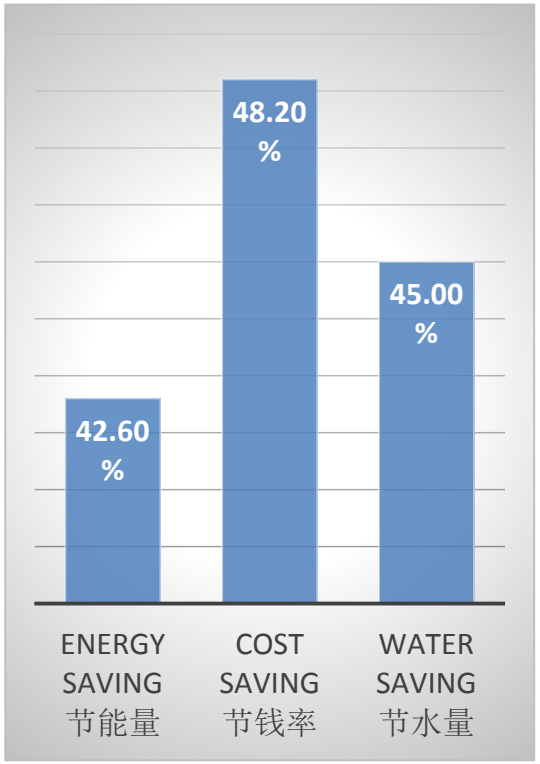
- 我们的新亚太区总部大楼犹如一个最具有说服力的大展厅，汇集了江森自控全球各种节能产品和解决方案，它体现了我们对中国亚太区的长期承诺，以及我们在可持续发展上的领先地位。

节能量对比

Johnson Controls

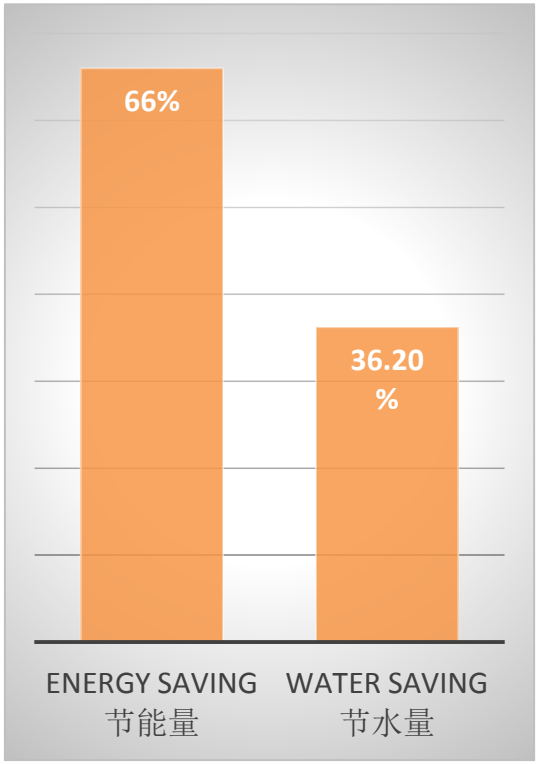
LEED认证

（Baseline 基准: ASHRAE）



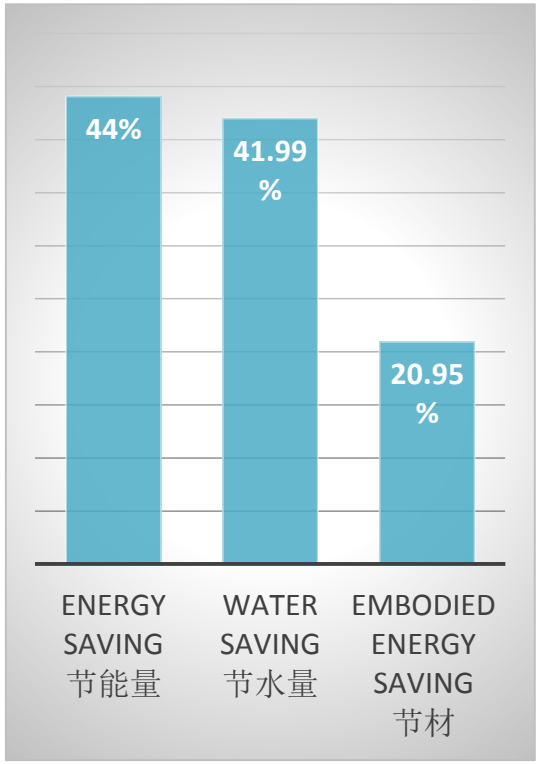
中国绿色建筑三星设计认证

（Baseline 基准: China-GB50189）



EDGE认证

（Baseline 基准: EDGE）

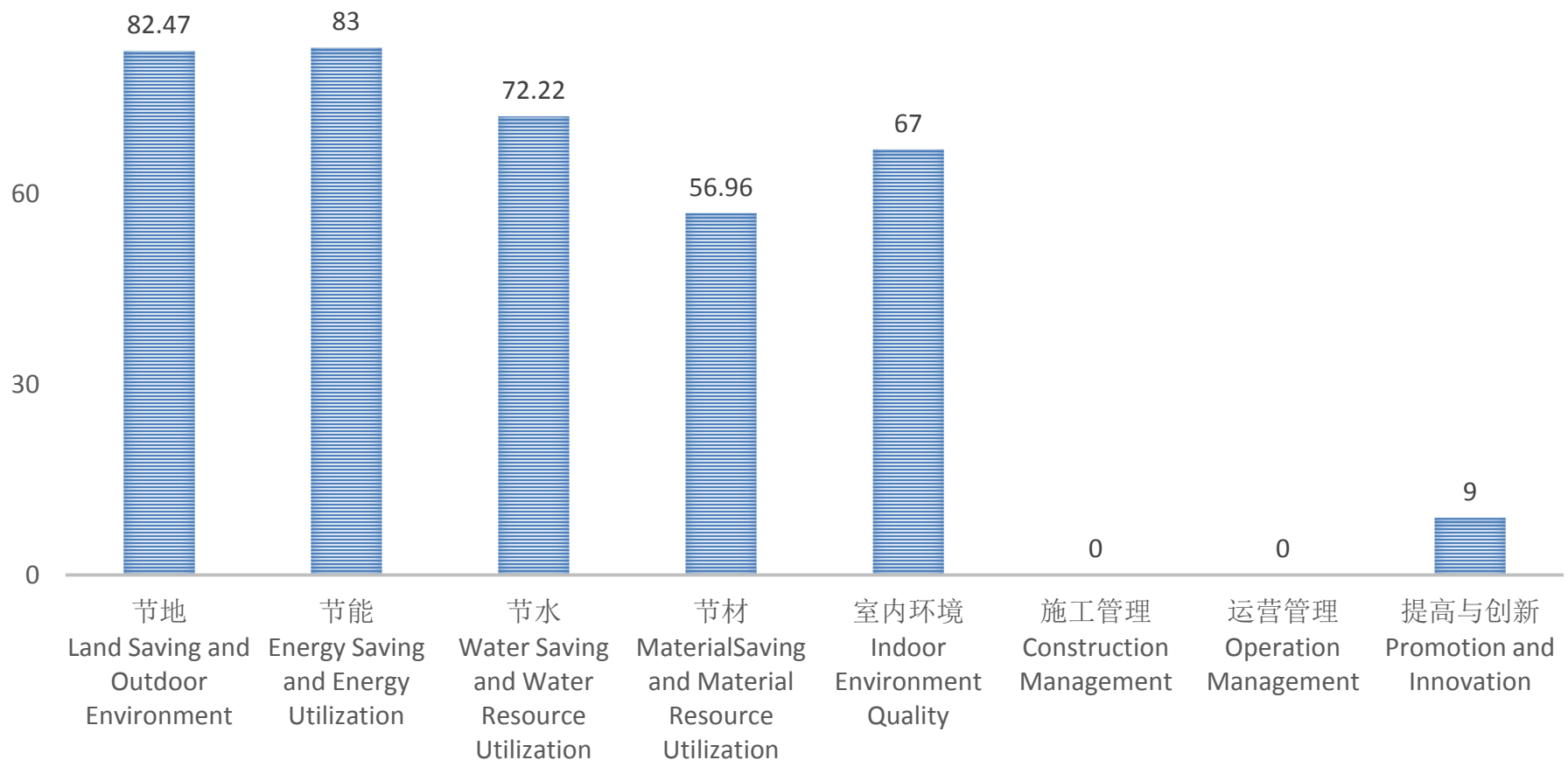


Johnson Controls

LEED Platinum LEED铂金级

Sustainable Sites 可持续场地	24 / 26
Water Efficiency 节水	10 / 10
Energy & Atmosphere 能源与大气	30 / 35
Material & Resources 材料与资源	6 / 14
Indoor Environmental Quality 室内空气品质	13 / 15
Innovation 创新设计	6 / 6
Regional Priority Credits 区域优先	4 / 4
Total **总分**	**93/110**

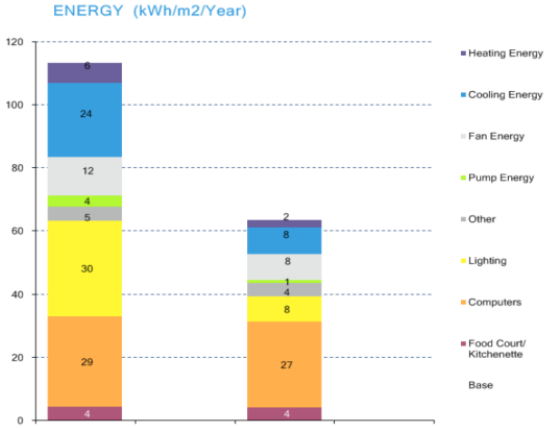
中国绿色建筑设计三星认证



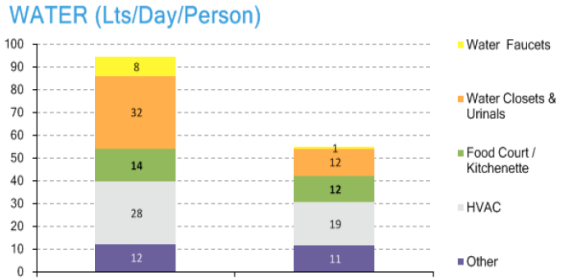
Total **总分** **81.99** ★★★

EDGE Certification EDGE认证

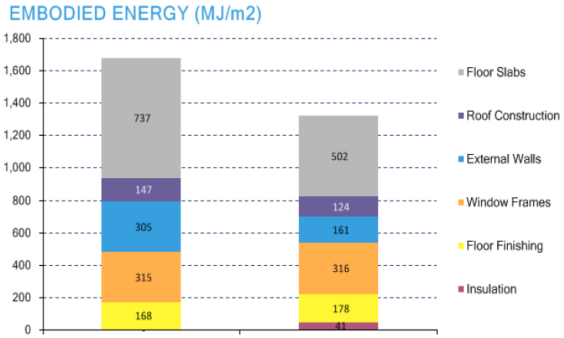
44.08%
ENERGY SAVINGS



41.99%
WATER SAVINGS



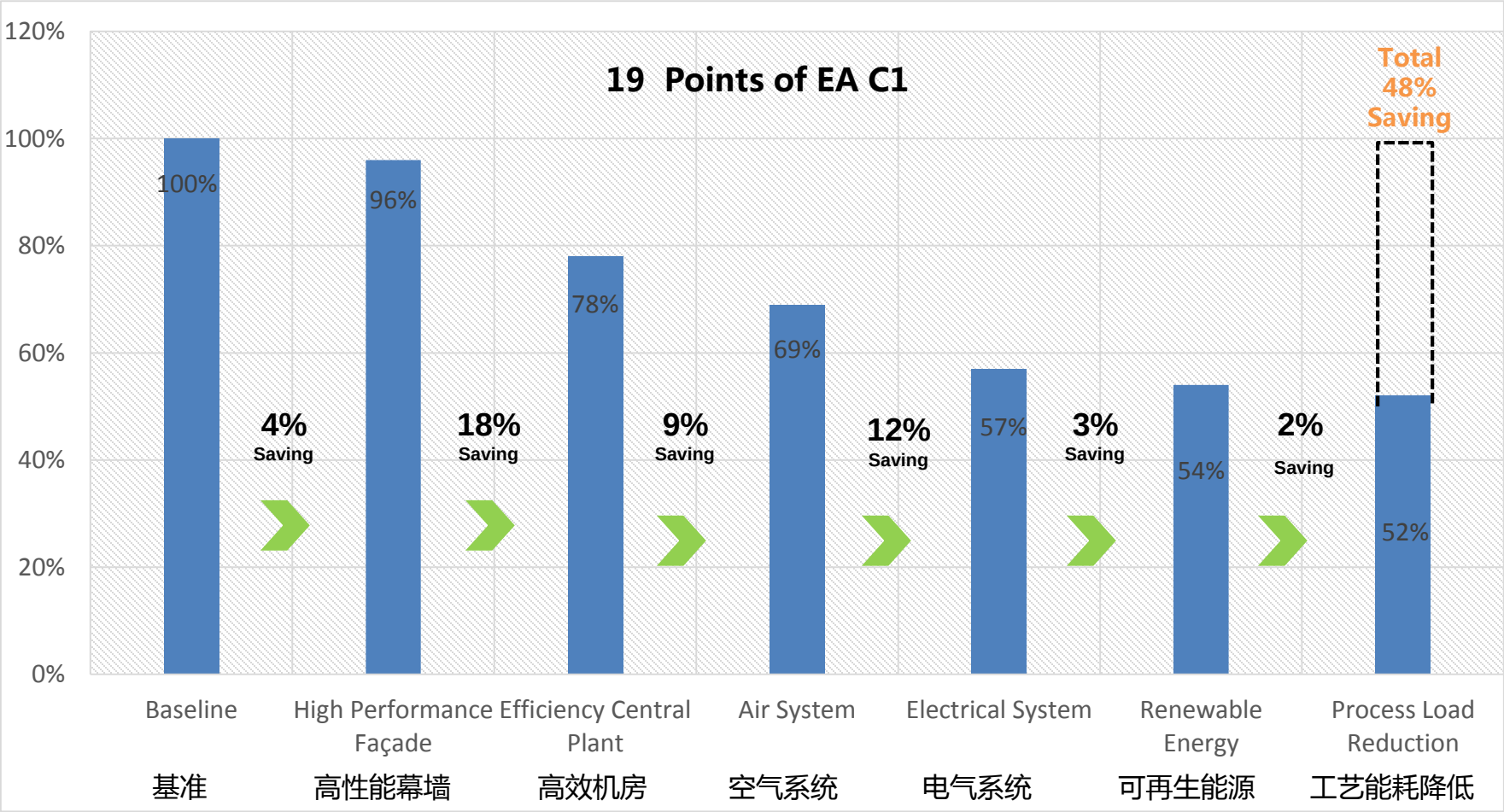
20.95%
EMBODIED ENERGY SAVINGS



能源效率策略

Energy Efficiency Strategies

02


19 Points of EA C1
120%
100%
80%
60%
40%
20%
0%
100%
96%
78%
69%
57%
54%
52%
4% Saving
18% Saving
9% Saving
12% Saving
3% Saving
2% Saving
Total 48% Saving
Baseline
基准
High Performance Façade
高性能幕墙
Efficiency Central Plant
高效机房
Air System
空气系统
Electrical System
电气系统
Renewable Energy
可再生能源
Process Load Reduction
工艺能耗降低

节能策略-围护结构

	ASHRAE基准	江森总部大楼
Wall 墙体	U:0.5 W/m^2.K	U: 0.4 W/m^2.K
Glass 玻璃	U:3.92 W/m^2.K SC: 0.29	U:2.2 W/m^2.K SC:0.35
Roof 屋面	U:0.273 W/m^2.K	U:0.138 W/m^2.K
Skylight 天窗	U:3.92 W/m^2.K SC:0.27	U:2.5 W/m^2.K SC: 0.11(Summer) /0.47(Winter)

节能策略-高效机房

	ASHRAE Baseline Chiller ARI ASHRAE ARI工况下的基准值	YMC2 magnetic chiller (Chilled Water Temp:13℃~16℃) 约克磁悬浮冷水机组
COP	6.1	7.78
IPLV	6.4	17.58

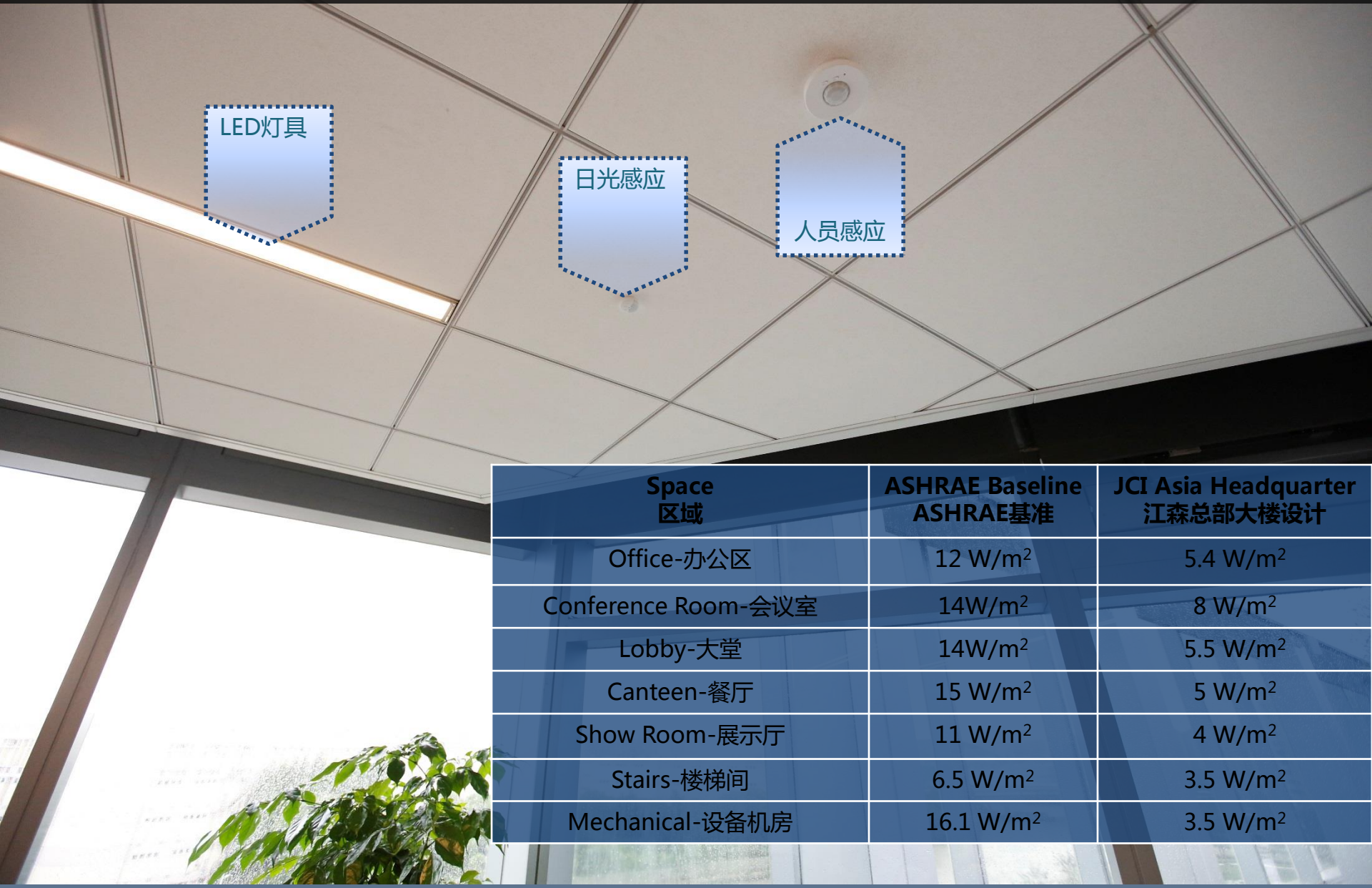
节能策略-空气系统

节能策略-楼宇自控Metasys系统

Johnson Controls

江森自控
智能楼宇
自控系统

节能策略-照明系统



Space 区域	ASHRAE Baseline ASHRAE基准	JCI Asia Headquarter 江森总部大楼设计
Office-办公区	12 W/m^2	5.4 W/m^2
Conference Room-会议室	14W/m^2	8 W/m^2
Lobby-大堂	14W/m^2	5.5 W/m^2
Canteen-餐厅	15 W/m^2	5 W/m^2
Show Room-展示厅	11 W/m^2	4 W/m^2
Stairs-楼梯间	6.5 W/m^2	3.5 W/m^2
Mechanical-设备机房	16.1 W/m^2	3.5 W/m^2

节能策略-其他

其他可持续策略

Other Sustainable Strategies

3

其他策略

短驳车园区上、下客点 Short commute Campus stop

原短驳车站点从IBP园区通协路进出口改到马路正对面

(The current Campus stop will be changed to the opposite side of the gate of IBP on Tongxie Rd .

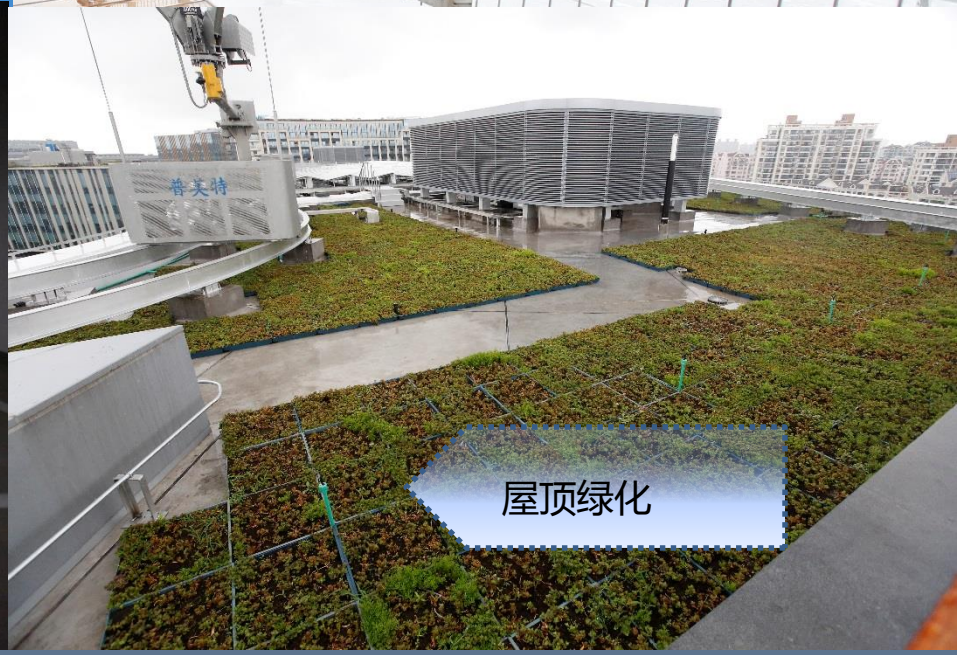
- 一条地铁
- 2条公交线
- 2条穿梭巴士
- 5条班车

P 为停车点，通协路近福泉北路，园区通协路门对面（上下客同点）

P is the shuttle stop, which is at Tongxie Rd. near North Fuquan Rd., (get on and off at the same place)

新能源车位

屋面高反射涂料



屋顶绿化

其他策略

节水器具类型	流量
双冲马桶	3/4.5L/flush
小便器	3/4.5L/flush
洗手龙头	1.5L/Min
厨房龙头	7.5L/Min
淋浴	4.5L/Min
节水量为45%	

其他策略-材料与资源

短驳车园区上、下客点 Short commute Campus stop

原短驳车站点从IBP园区通协路进出口改到马路正对面

（The current Campus stop will be changed to the opposite side of the gate of IBP on Tongxie Rd .

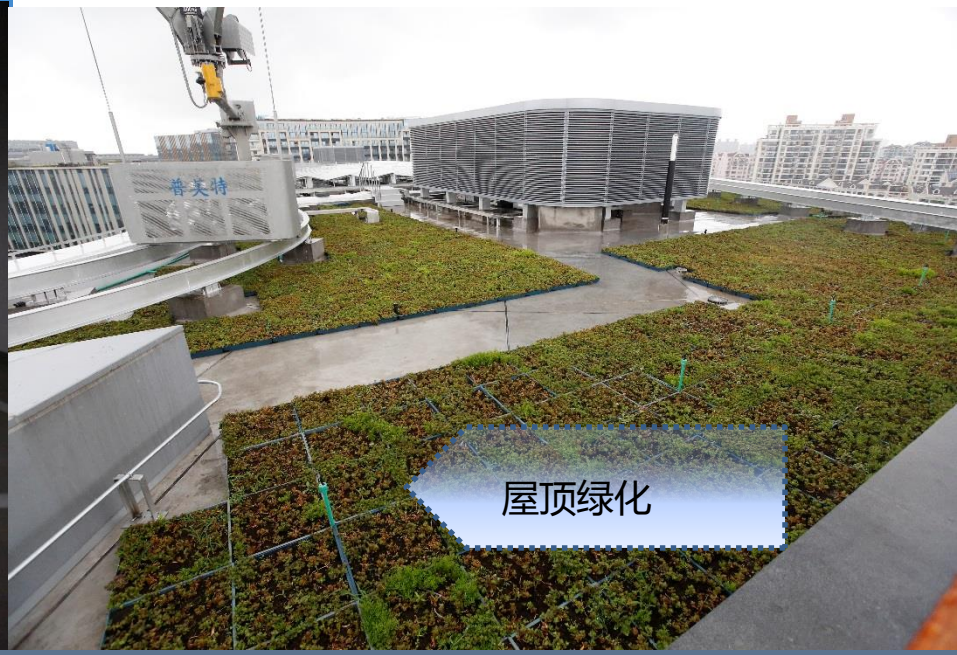
- 一条地铁
- 2条公交线
- 2条穿梭巴士
- 5条班车

P 为停车点，通协路近福泉北路，园区通协路门对面（上下客同点）

P is the shuttle stop, which is at Tongxie Rd. near North Fuquan Rd., (get on and off at the same place)

屋面高反射涂料

新能源车位



屋顶绿化

其他策略-材料与资源

废弃物分类回收

FSC

认证的木材

废弃物分类回收

循环利用成分

室内空气品质

- EnVerid空气净化器
- CO2感应器
- 室外新风监控
- 禁止吸烟
- 低VOC含量建材

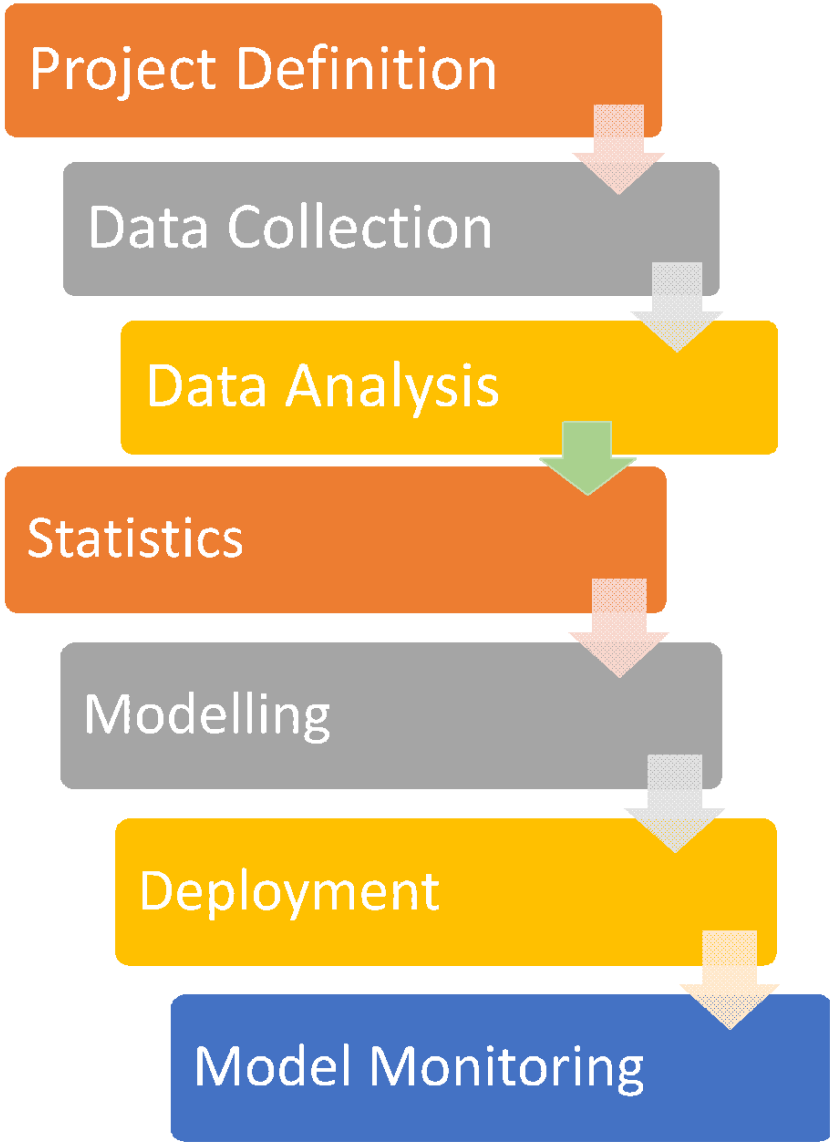
- 照明系统可根据自身需要调节

- 在常规人员活动区域照度在25~500 fc以上的区域在80%以上
- 有自动遮阳装置

- 复印室独立排风
- 永久的入口捕尘系统
- 高效过滤器(静电除尘)

创新技术
Innovation

04



MPC 测试平台

MPC technology seamlessly integrates building technologies, controls and human behavior.
人员行为预测控制技术能够与建筑技术，控制和人员行为无缝衔接。

MPC is to control different end-uses and technologies (HVAC, facade, lighting, on-site power generation) in an integrated cost- or energy-optimal manner that takes into account building physics (passive thermal storage, daylight availability) and external signals (real-time pricing, weather, occupancy).
人员行为预测控制技术能够从综合考虑建筑物理，如被动储热，日光可用性，以及外部信号，如实时电价，天气和人员数量等，以此从优化能源行为的角度控制不同的末端用户和设备（空调、照明、场地能源）。

SPEED能源预测软件

Combined with real-time weather forecast data and occupancy status update for machine Learning and predict 24 hours energy usage, which help to provide Guidance for HVAC operation

利用实时天气数据更新结合室内人员数量，及机器自学习功能，预测24小时内用能情况, 以提供未来设备运行策略

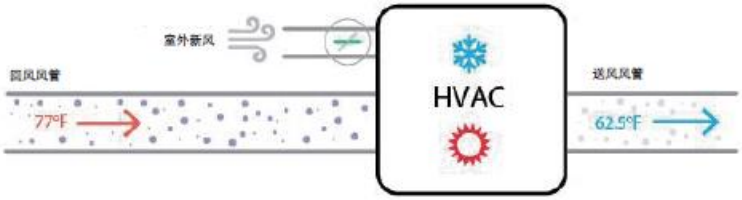
EnVerid HLR空调节能机组

Widely adopted approaches to maintaining indoor air quality are outdated and inefficient. Rather than the costly process of continually taking in outdoor air to maintain indoor air quality, the HLR module directly treats the indoor air by scrubbing out contaminants with its patented sorbent technology. This minimizes the load on the HVAC system, therefore significantly reducing its energy consumption.

该机组并未沿用当前通过持续输入室外新风风量对室内污染物（主要针对二氧化碳CO2，甲醛，挥发性有机物VOC等）进行“稀释”方式维持基本室内空气质量，而是采用开创性专利化学吸附材料针对室内空调区域内的污染物以精细化、主动式和高效率地对空调回风进行集中处理，最大限度减少室外新风风量的输入，大幅降低空调系统的负荷，从而节约能耗。

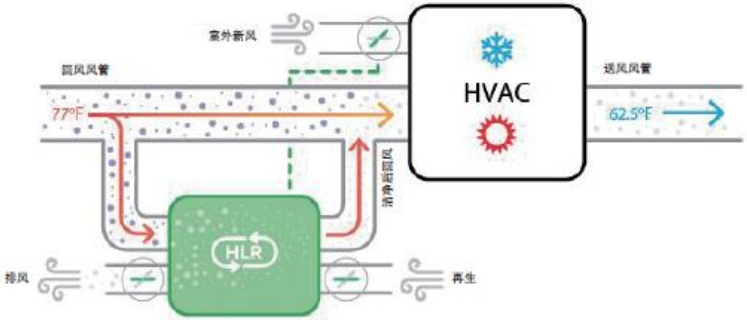
Conventional AHU

当前空气调节方式



HLR AHU

HLR空调节能机组空气调节方式



能源与可持续性服务部业务介绍

JCI ESS Introduction

05

ESS业务介绍

可持续建筑认证服务

- 美国LEED认证
- 美国WELL健康建筑认证
- 中国绿色建筑认证
- 英国BREEAM认证
- 香港 HK-BEAM认证
- 新加坡 Green Mark
- World Bank-EDGE认证

能源服务

- 全过程能源调试
- 测量与验证
- 节能咨询
- 能源管理顾问
- 能耗模拟
- 能源审计

市场驱动型智慧能源服务

- SPEED能源软件
- e^{P2}能源预测软件
- 办公环境助手
- MPC软件
- 精益能源

储能服务

- 区域微电网服务
- 建筑楼宇储能服务

JCI储能电池

L1000 建筑分布式储能系统

- 输出 50kW 到 250kW
- 模块化容量增量达 85 kWh
- 远程以及就地实时监控
- 基于不同的应用方式，寿命可达20年
- *与 Metasys® 兼容*

JCI储能电池

L2000 模块分布式储能系统

- 输出500kW 到 2MW
- 模块化容量增量达 500kWh
- 远程以及就地实时监控
- 基于不同的应用方式，寿命可达20年
- 适用于基础设施及建筑

江森自控储能服务流程

确定需求 → 分系统设计 → 系统集成 → 采购施工 → 系统调试 → 移交 → 维保

确定需求

- 咨询业主意见
- 了解业主需求

分系统设计

- 电池选型
- 电池容量确定
- 电池成组方案设计
- 电池管理和维护
- 电池安全设计
- 逆变器选型
- 监控系统方案
- 监控系统硬件设计

系统集成

- 储能房电气和结构设计
- 智能配电系统设计
- 消防设计
- 温控设计
- 照明系统设计
- 环境监测系统设计

系统调试

- 测量每个模块的输出电压
- 测量电池电压
- 控制器测试
- 逆变器测试
- 重要节点电压
- 电缆绝缘电阻测试

Make Different, Make Excellent

创新不止，追求卓越

联系人：Harry Rao 饶良平

能源与可持续性服务部

电话: 13651732520

邮箱：harry.rao@jci.com