

## 独创技术

- 全不锈钢建筑，不藏污纳垢
- 全新风，不混合回风
- 每房独立设置新风机，绝不串风
- 精确应用臭氧对空气消毒
- 工厂预制，集装箱模式运输
- 一天安装一层



# 远大® 负压隔离病房

2020.08.20 中文版

### 采用标准

- 2017中国《医院负压隔离病房环境控制要求》
- 2020中国《新冠肺炎应急医疗设施设计标准》
- 如客户需要，也可采用美国负压隔离病房标准
- 建筑结构、消防标准，按客户所在国标准

### 使用功能

- 救治传染病患者
- 保护医护人员不感染
- 保护社区不受污染
- 平时可作常规病房

### 设置场所

- 市区、郊区，宜设于既有医院内
- 也可设于轮船、驳船上
- 可作临时医院，也可作永久医院
- 可低成本拆卸、迁移、复建

### 建筑规模

- 病床248~1620张
- 占地约1500~4000m<sup>2</sup>
- 层数8~20层，层高3m

# 建筑视觉

远大  负压隔离病房



# 建筑视觉



# 模块化建筑集装箱运输模式

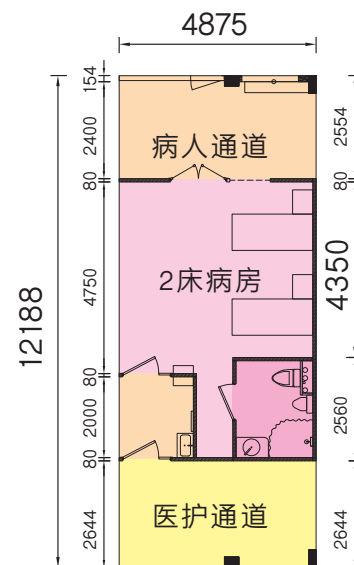
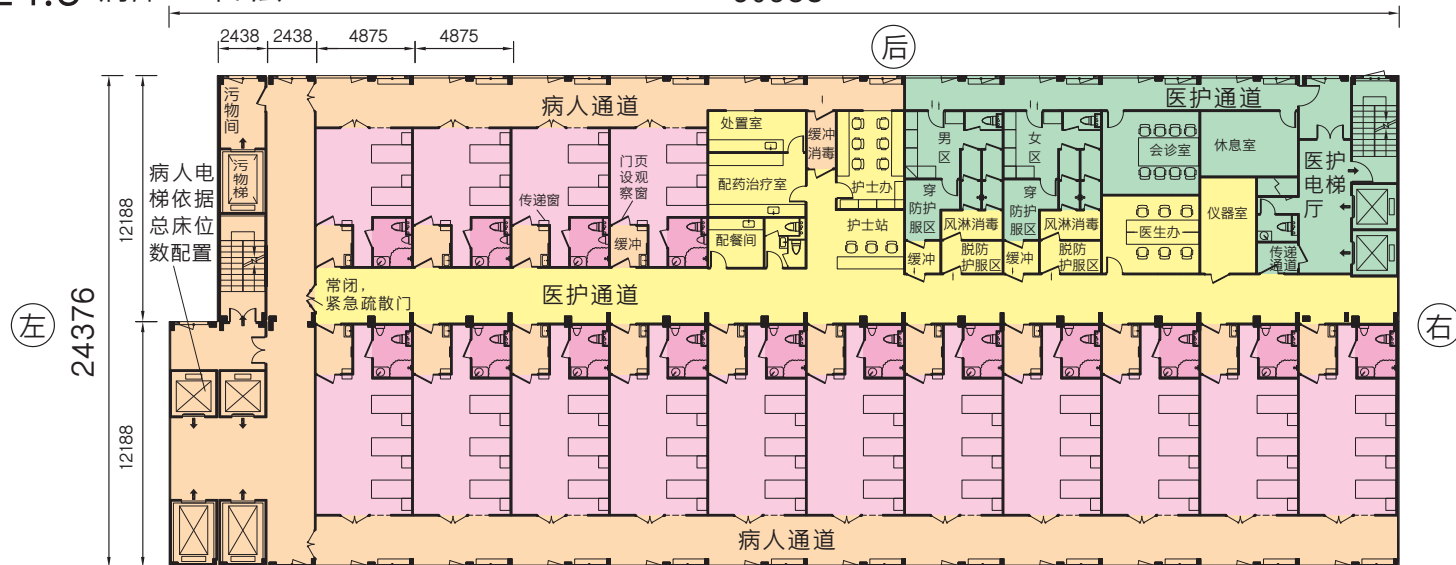
建筑模块符合国标集装箱尺寸及节点,不需集装箱。  
实现低成本高效率汽运、铁运、海运,现场安装后,  
房间尺寸比集装箱宽一倍



# 建筑平面

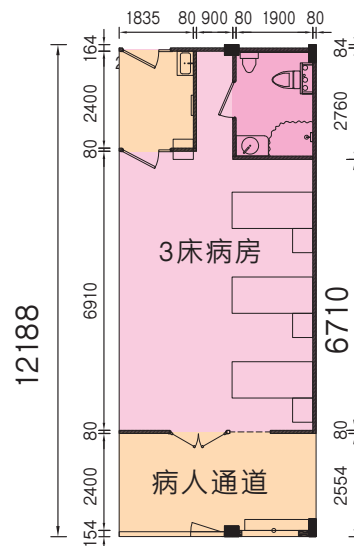
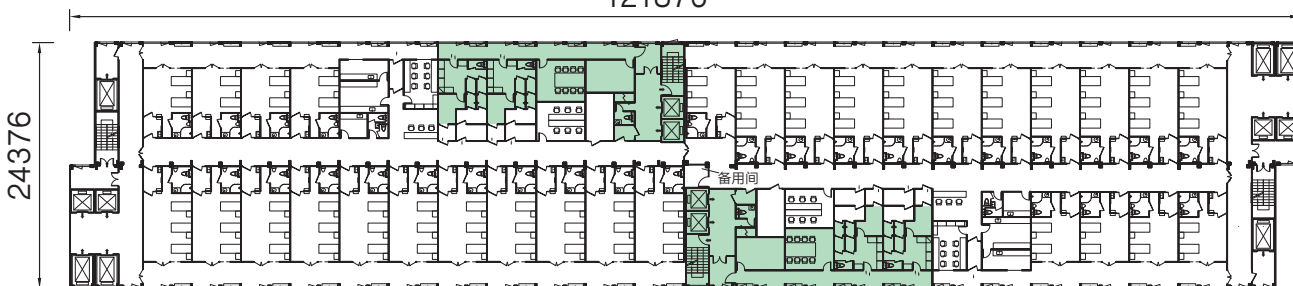
B24.5 病床41个/层

60938



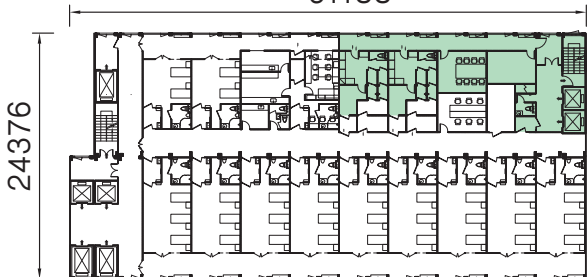
B49 病床81个/层

121876



B20.5 病床31个/层

51188



### 图例

- 常闭门
- 备用门、应急门
- 普通门

- 清洁区 0Pa
  - 半清洁区 -5Pa
  - 半污染区 -10Pa
  - 污染区 -15Pa
  - 重污染区 -20Pa
- 单位: mm

注: 本图为标准层房间布置, 首层及个别层按医院功能需要另行布置

No.	楼型	病床数	电梯数	层数	单层面积 m <sup>2</sup>	总建筑面积 m <sup>2</sup>	建筑长×宽×高 m	模块数	最快工期(天)	
									预制	安装
1	B20-8	248	4	8	1200	9,600	48.8x24.4x24	194	20	10
2	B20.5-12	372	6	12	1230	14,760	51.2x24.4x36	298	30	12
3	B20.5-16	496	6	16	1230	19,680	51.2x24.4x48	394	40	14
4	B20.5-20	620	7	20	1230	24,600	51.2x24.4x60	490	50	16
5	B24-8	328	4	8	1440	11,520	58.5x24.4x24	226	22	10
6	B24.5-12	492	6	12	1470	17,640	61x24.4x36	346	35	12
7	B24.5-16	656	7	16	1470	23,520	61x24.4x48	458	45	14
8	B25-20	820	8	20	1500	30,000	63.5x24.4x60	590	60	16
9	B48-8	648	8	8	2880	23,040	117x24.4x24	452	45	10
10	B49-12	972	12	12	2940	35,280	121.9x24.4x36	692	70	12
11	B49-16	1296	14	16	2940	47,040	121.9x24.4x48	916	90	14
12	B50-20	1620	16	20	3000	60,000	126.8x24.4x60	1180	100	16

注:

1. 病床数按标准层统计, 实际应用时首层可能减少部分病床
2. 施工范围: 远大负责建筑及机电, 客户负责地基及室外工程等
3. 最快工期指远大生产线上无其他订单生产的情况
4. 运输: 中国境内3~6天; 国际海运4~45天 (由距离决定)

## 建筑参数表

No.	事项	参数	备注
1	模块运输尺寸	12188×2438×3000mm	按国际集装箱标准 长度含保温墙 150mm
2	模块安装尺寸	12188×4875×3000mm	
3	室内净高	2830mm	
4	建筑活载	200kg/m <sup>2</sup>	恒载150kg/m <sup>2</sup>
5	屋顶荷载	500kg/m <sup>2</sup>	含雪载
6	结构材料	不锈钢	比碳钢耐腐蚀50倍
7	外墙保温k值	0.3W/m <sup>2</sup> °C	相当于3m混凝土
8	窗户K值	1.4W/m <sup>2</sup> °C	3层玻
9	空调系统	每间病房独立设置空调机	医护区亦独立设置空 调机和新风机
10	新风系统	每间病房独立设置新风机	
11	室内温度	23 ± 1 °C	每房可用户自行调温
12	新风量	≥40m <sup>3</sup> /人h	或4.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h
13	新风纯度	100%新风	不混合回风
14	新风过滤效率	99.9%	过滤PM0.3~2.5
15	建筑能耗	≤100kWh/年m <sup>2</sup>	含空调新风

## 负压隔离参数表

No.	房间名称	房间静压	换气次数	区域称呼	臭氧浓度
1	病房卫生间	-20Pa	12次/h	重污染区	0.2~0.4ppm
2	病房	-15Pa	12次/h	污染区	
3	病人通道	-10Pa	6次/h	半污染区	
4	病房缓冲间	-10Pa	6次/h	半清洁区	0.08~0.12ppm
5	医护通道、护士站	-5Pa	6次/h		
6	医护办、更衣区	-5Pa	6次/h	清洁区	0.04~0.08ppm
7	休息区	0Pa	2次/h		

## 本建筑独特“抗病毒”措施

1. 每间病房、医护工作区独立设置空调机、新风机，根除串风
2. 新风机配置静电除尘器消毒杀菌，PM0.3~2.5过滤效率99.9%
3. 室内配置静电空气净化机，6000V高压静电瞬间杀灭病毒
4. 精确使用微量臭氧对病房区、医护区空气进行安全有效的消毒杀菌
5. 建筑结构及围护结构100%采用不锈钢材料，不吸污生菌
6. 整栋建筑不吊顶，不设夹层，不藏污纳垢，绝无卫生死角
7. 采用15公分岩棉保温墙、三玻窗，确保不结露生菌，且超级节能
8. 室内面层采用不吸水、耐擦洗、防渗漏、不滋生微生物的饰面材料
9. 采用高浓度臭氧对排风进行彻底消毒，保护周边环境

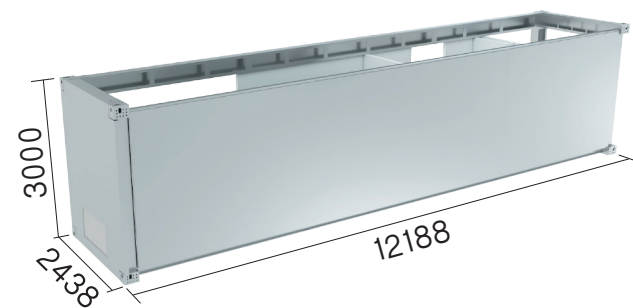
## 本建筑“负压隔离”措施

1. 本建筑按传染病医疗流程布局，且根据新冠肺炎等传染病诊疗流程细化功能分区，分为清洁区、限制区(半清洁区)、隔离区(半污染区和污染区)，相邻区域之间设置相应的缓冲区
2. 建筑设施和部件与气流进行有效的组织结合，控制空气按规定压力梯度，实现限制区、隔离区的空气流向，由半清洁区向半污染区、污染区单向流动
3. 严格划分医务人员与患者的交通流线，杜绝交叉感染
4. 医护走廊与病房之间的物品传递，采用双门密闭联锁传递窗
5. 机电设施设备的设计，传感器的配置，与负压隔离病房功能相匹配
6. 机电管道穿越楼层、房间隔墙，采取严格密封措施

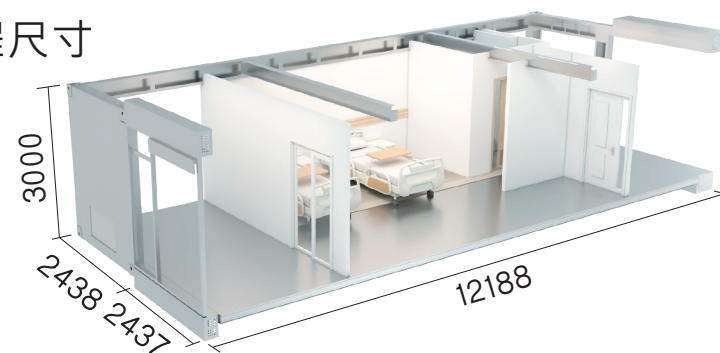
## 采用标准

中国国家标准《医院负压隔离病房环境控制要求》GB/T 35428-2017  
 中国协会标准《新冠肺炎应急医疗设施设计标准》T/CECS 661-2020  
 中国标准与欧美标准接近，由于吸取非典与新冠教训，中国标准更严苛

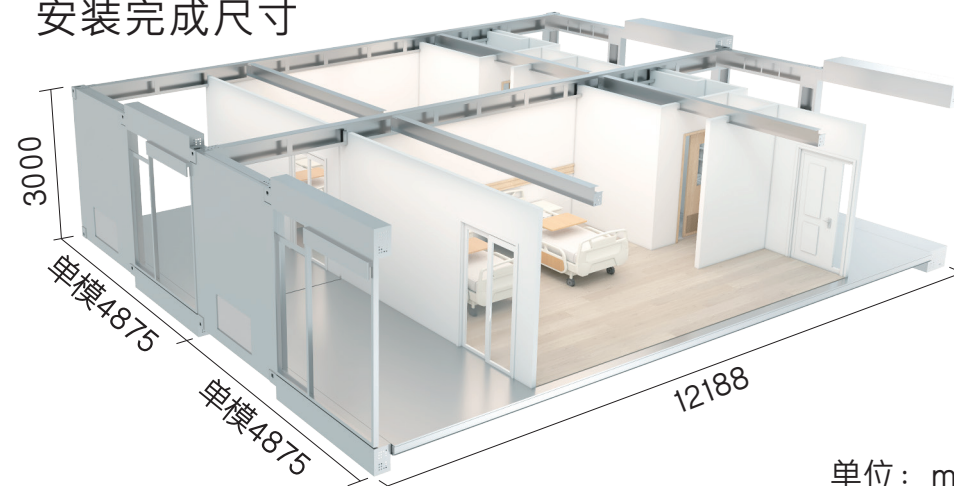
运输尺寸



安装过程尺寸



安装完成尺寸



单位：mm





## 建筑施工及交付范围

No.	事项	客户 责任	远大 责任	完成 日期	备注
1	工地场地信息	✓			场地平面图、规划图及周边照片等
2	功能及平立面图		✓		交客户确认
3	建筑基础尺寸及荷载图		✓		供客户交当地工程师作基础施工图设计
4	建筑模块工厂预制		✓		含全部建筑结构、机电、装饰
5	建筑基础及周边道路施工	✓			建筑基础、室外台阶及坡道建设
6	污水处理系统设计及施工	✓			污水管径、位置及数量，详见远大图纸
7	工地通水电	✓			依照远大图纸
8	建筑周边消防设计及施工	✓			按当地规范要求
9	施工暂存区腾空	✓			工地附近提供足够的预制件摆放场地
10	建筑模块起吊设备到位	✓			16~120t汽车吊(视楼层高度而定)
11	模块运输(工厂-用户)	✓			远大可代办
12	施工许可证	✓			包括全套政府审批文件
13	建筑安装及调试		✓		客户提供远大工人住宿
14	竣工图及用户手册		✓		满足建筑运行、维护、保养需要
15	竣工验收	✓			邀请当地政府及医疗机构进行验收
16	运行人员培训		✓		培训客户运行、管理人员

## 医疗专项施工及交付范围

No.	事项	客户 责任	远大 责任	完成 日期
1	X光室防辐射墙面地面顶面		✓	
2	医用气体供给系统	✓		
3	医用通讯电缆	✓		
4	病房视频监控及探视系统	✓		
5	医护对讲系统		✓	
6	区域WIFI覆盖系统		✓	

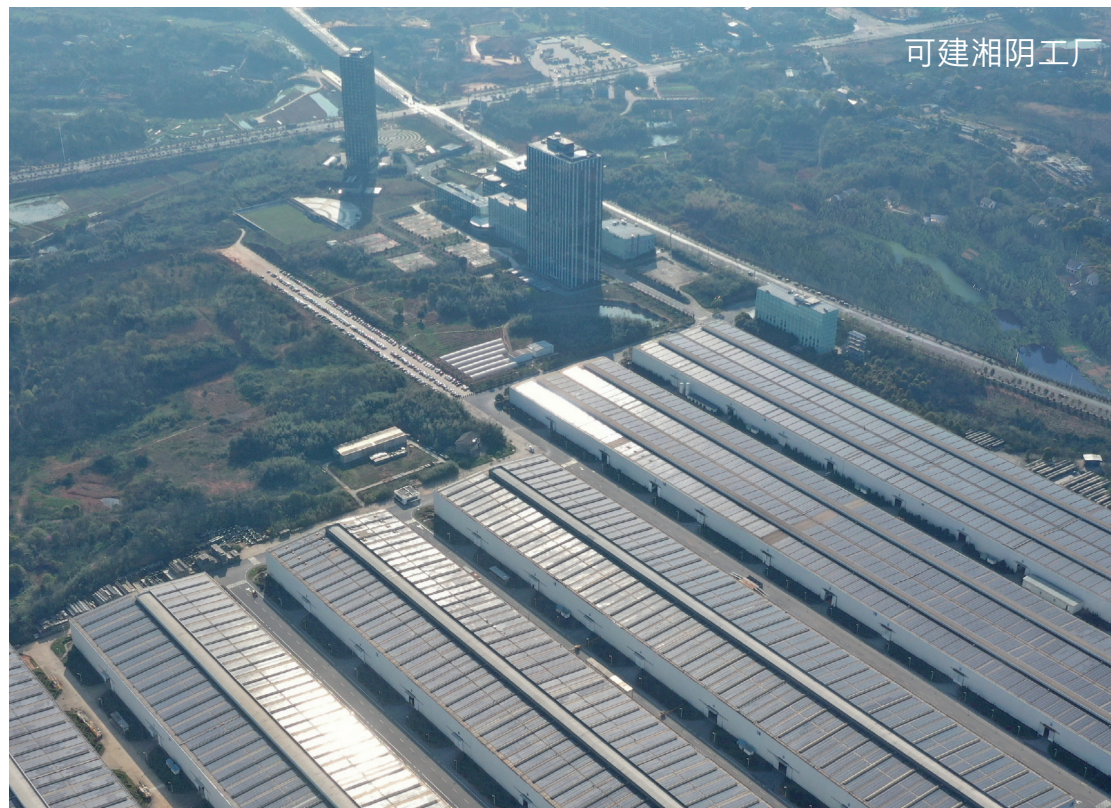
注：远大按客户要求预留医疗系统联接通道

## 医院选址建议

宜利用现有医疗设施的空地或邻近地块，并符合下列条件：

1. 市政配套设施齐备
2. 交通便利
3. 周边设置不小于20m环境安全隔离区
4. 尽量远离人口密集场所和环境敏感地
5. 也可设于船舶上，作流动医院

1. 工厂化建筑 11 年经验，已建造 60 余栋工厂化钢结构及不锈钢建筑，一栋负压隔离病房医院（韩国）
2. 工厂化率极高，现场安装一天三层，19 天安装 57 层等多栋建筑安装施工视频轰动全球
3. 2016 年发明不锈钢芯板建筑，超级耐久，抗震
4. 外墙 15 公分岩棉保温，三层玻璃窗，窗外遮阳，新风热回收，超级节能
5. 空气品质 15 年经验，发明 100% 新风，不混合回风，99.9% 过滤 PM2.5 新风机，精确掌握负压隔离病房气流控制技术
6. 精确掌握臭氧对病房消毒技术，降低医护人员感染风险
7. 发明采用臭氧对病房排气消毒技术，消除医院对周边环境污染
8. 发明臭氧消毒舱，对出入医院人员、物资及医疗垃圾消毒，降低医院与社会之间交叉感染
9. 非电空调全球 80 多国 29 年经验，熟练掌握国际工程技术标准和规则



## 公司简介

- 远大科技集团全资子公司，投入开发费超过 70 亿元人民币
- 创立于 2009 年，工厂设于湖南省湘阴县
- 占地 1.3km<sup>2</sup>，厂房 23 万 m<sup>2</sup>，目前员工约 1000 人



BROAD SUSTAINABLE BUILDING  
远大可建科技有限公司

中国 湖南 湘阴 临港产业区 www.broad.com

