



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

2021.5.26 北京蔓兰酒店

2021中国房地产业 碳达峰发展高峰论坛

主办单位

中国房地产业协会

承办单位

中国房地产业协会住宅技术委员会
友绿网

协办单位

招商局蛇口工业区控股股份有限公司
当代置业(中国)有限公司
朗诗控股集团
瑞安房地产有限公司
阳光城集团

天普新能源科技有限公司
广大住品科技发展有限公司
山东力诺瑞特新能源有限公司

媒体支持

凤凰网房产 新浪地产

支持单位

国际铜业协会
大道应对气候变化促进中心
林创中国(FII China)



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

中国房地产业碳达峰发展高峰论坛

装配式装修 助力碳减排

演讲人：广大住品科技发展有限公司董事长王宏刚



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

目录 / Contents

- 01 时代背景
- 02 行业要求
- 03 传统装修过程中主要排放的污染源
- 04 装配式装修如何实现碳减排
- 05 落地项目实现碳减排



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

01

时代背景

Background



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

时代背景

1. 习主席2020年9月22日在联大75届大会上做出的承诺，改变了全球和中国应对气候变化进程的格局。

2. 我国力争2030年实现碳达峰，2060年实现碳中和。

3. 中国减碳路线图

中国减碳路线图

力争2030年前二氧化碳碳排放达到峰值

努力争取2060年前实现碳中和

简单来说分“三步走”

实现
碳排放达峰

快速
降低碳排放

深度脱碳
实现碳中和





China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

02

行业要求

Industry requirements



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

行业要求

1. 2016年9月，国务院办公厅印发的《关于大力发展装配式建筑的指导意见》提出，要积极推广标准化、集成化、模块化的装修模式，促进整体厨卫、轻质隔墙等材料、产品和设备管线集成化技术的应用，提高装配化装修水平。2017年3月，住房和城乡建设部发布的《“十三五”装配式建筑行动方案》也提出，要加快推进装配化装修，提倡干法施工，减少现场湿作业，要推广集成厨房和卫生间、预制隔墙、主体结构与管线相分离等技术体系。

2. 装配式装修的特点

- (1) 一体化设计
- (2) 工厂化生产
- (3) 装配化安装
- (4) 智能化应用
- (5) 信息化管理

3. 装配式装修的优势

- (1) 干式工艺工法
- (2) 节水节电
- (3) 节能降耗
- (4) 提高工效
- (5) 可装可卸
- (6) 重复利用





03

传统装修过程中主要排放的污染源

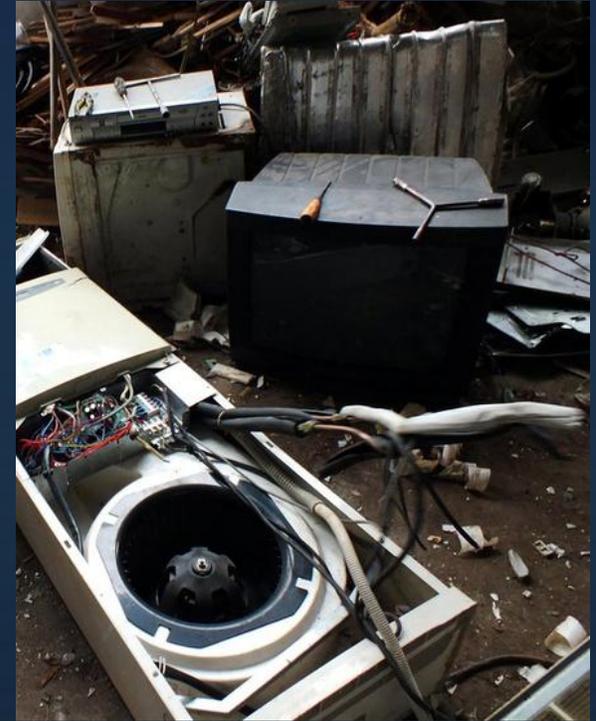
The main pollution sources in the process of traditional decoration



传统装修过程中主要排放的污染源

(一) 我国的室内空气污染源主要来自于三个方面：

- 1、建筑本身造成的污染，如某些建筑材料由于原料的放射性背景较高，而存在放射性污染物；
- 2、室内装饰装修材料和过程带来的污染，如板材、化纤地毯、壁纸等，尤其是低档材料，污染更为严重；
- 3、家具和家电带来的污染，如板式家具释放甲醛，布艺沙发喷胶带来苯污染。



传统装修过程中主要排放的污染源

(二) 传统装修工程的主要碳排放源：

- 1、水泥砂浆
- 2、石膏粉
- 3、建筑垃圾
- 4、各种粘合胶剂



例如：水泥生产通常排放的二氧化碳量

水泥生产排放的二氧化碳包括：由生产水泥的主要原料石灰石中的碳酸钙分解生成水泥熟料必需的氧化钙的同时生成的二氧化碳；煅烧水泥熟料和烘干原料用燃料燃烧产生的二氧化碳。

碳完全燃烧时，每吨煤产生2.38tCO₂。每生产1t水泥熟料排放约1tCO₂，每生产1t石膏排放约0.65tCO₂。

水泥生产过程CO₂排放系数

水泥生产过程CO ₂ 排放	CO ₂ 排放系数 (t)
原料中的碳酸盐的分解	0.5272
窑灰煅烧	0.009
原料中有机碳的燃烧	0.012
水泥窑燃料的燃烧	0.235
水泥生产电力排放	0.1114





China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

04

装配式装修如何实现碳减排

How to reduce carbon emission by assembling decoration



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

装配式装修如何实现碳减排

- 1、装修源头杜绝污染原材
- 2、节约原材 减少能耗
- 3、精准生产 稳定性好
- 4、干法施工 现场无污染
- 5、SI体系，延长建筑寿命
- 6、缩短工期 提效降本
- 7、重复利用





China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

05

落地项目实现碳减排

Carbon reduction for land-based projects



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

落地项目装配式技术体系应用

- 1、 架空楼地面模块系统
- 2、 干法快装墙、地面瓷砖
- 3、 钢制龙骨隔墙系统
- 4、 集成卫生间系统
- 5、 集成饰面墙板
- 6、 同层排水
- 7、 集成厨房系统
- 8、 管线分离
- 9、 集成吊顶系统
- 10、 干法吸附式地面瓷砖



落地项目装配式技术体系应用

架空楼地面系统

Overhead building groundsystem

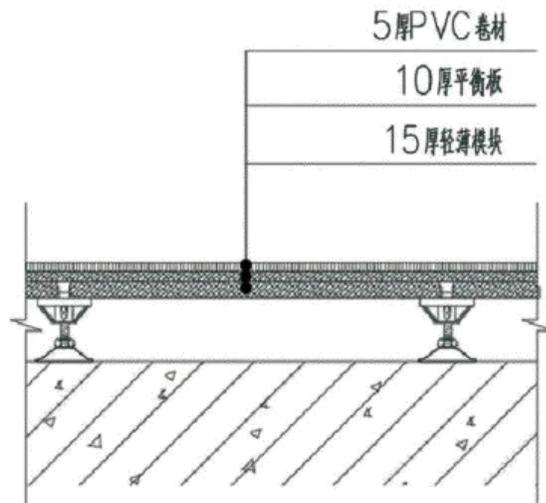
空腔敷设管线

地脚螺栓调平

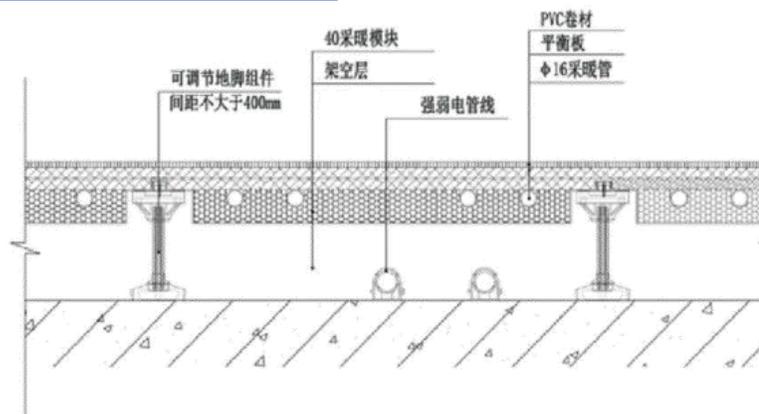
高强度承载力

隔音效果良好

1 CB-16 轻薄架空模块



2 镁铝合金架空模块



落地项目装配式技术体系应用

干法快装地面 瓷砖

Dry quick installation of
floor tiles

原材绿色环保

规避干湿变形

适用规格广泛

饰面效果丰富



锁扣式干法块装地面瓷砖
(300×300、600×600) 系列



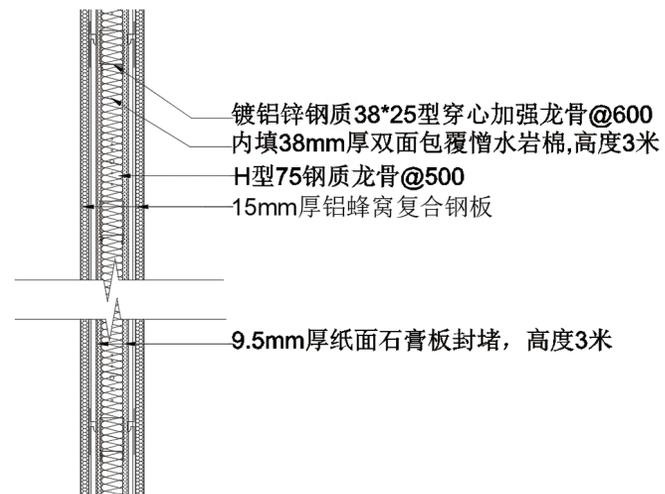
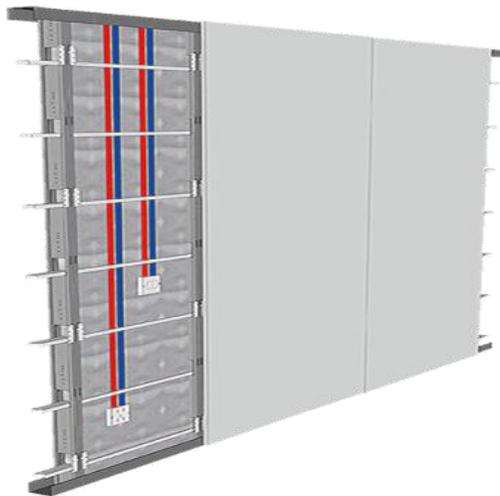
吸附式干法块装地面瓷砖
(800×800、600×600、600×1200) 系列



集成隔墙系统

灵活分隔空间
空腔管线集成
隔音效果可靠
应用环境宽泛

2 钢质75H型单龙骨隔墙系统



3 钢质75H型双龙骨隔墙系统



集成卫生间系统



干法快装地面、墙面瓷砖

集成墙板系统

Integrated wallboard system

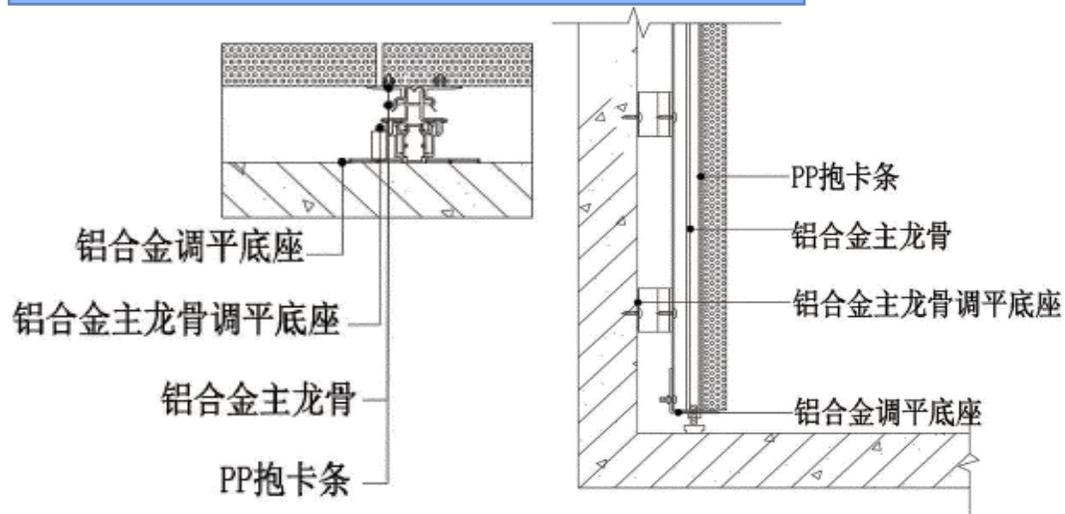
表达效果丰富

施工效率高

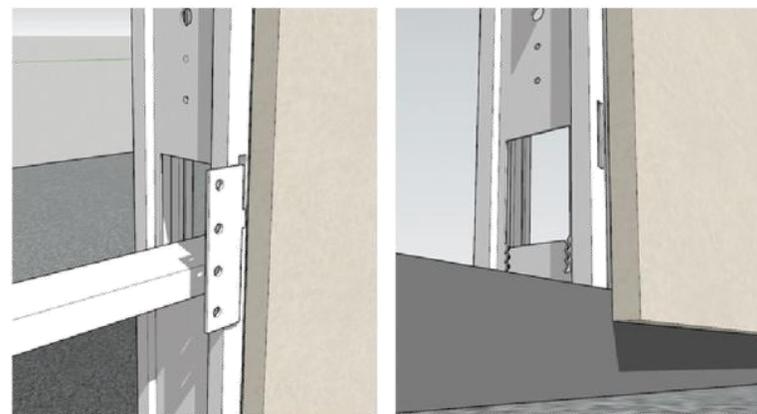
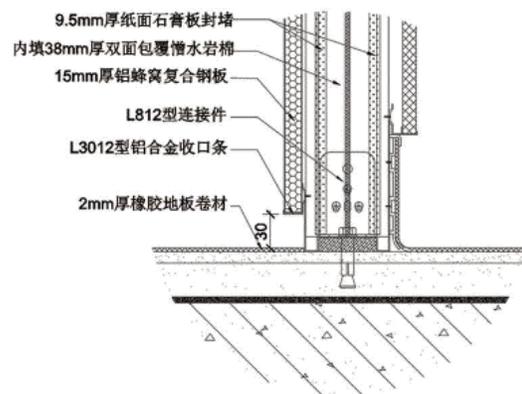
快速安装拆卸

专用部件快速调平

1 抱卡式安装（铝合金龙骨+软硬共挤抱卡件）



2 挂板式安装（H型钢质龙骨）



落地项目装配式技术体系应用

同层排水系统

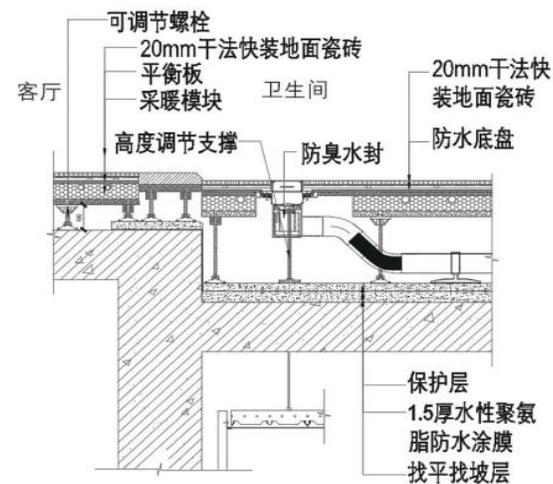
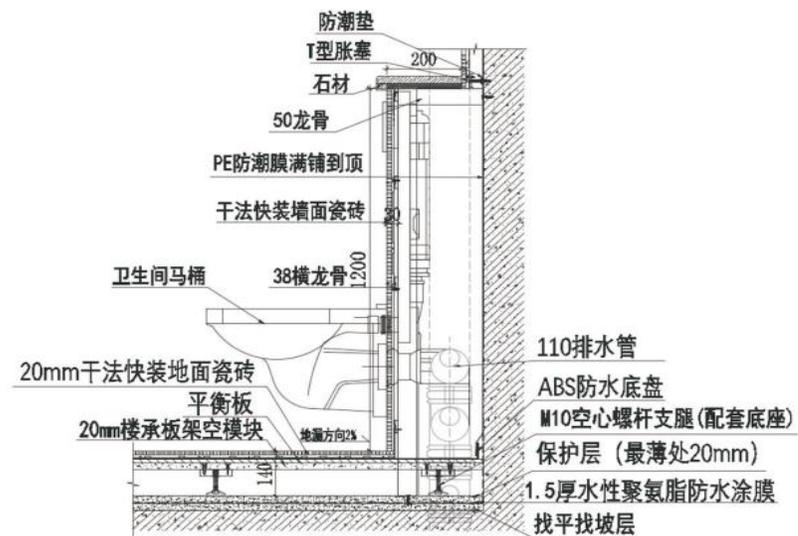
薄法空腔实施
 施工界面整洁
 空腔布管灵活
 排水畅通无忧



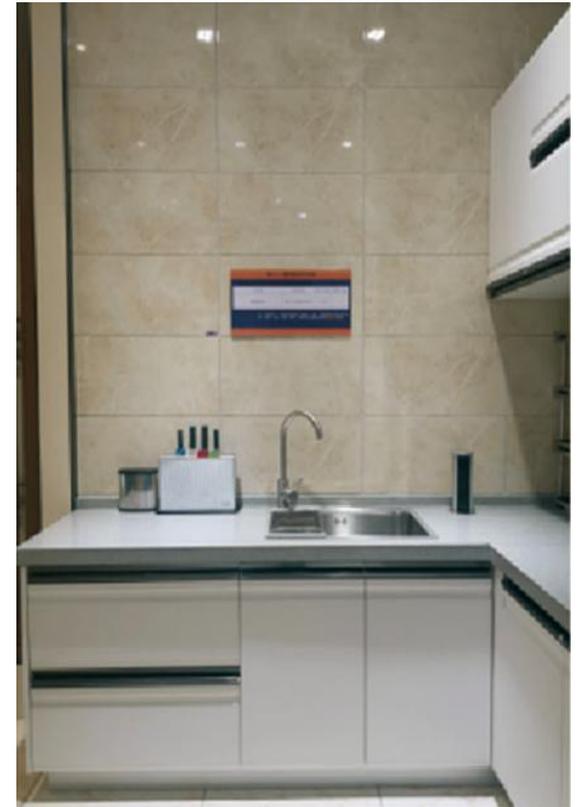
楼板非降板型（坐便墙排）



楼板降板型（坐便直排）



集成厨房系统

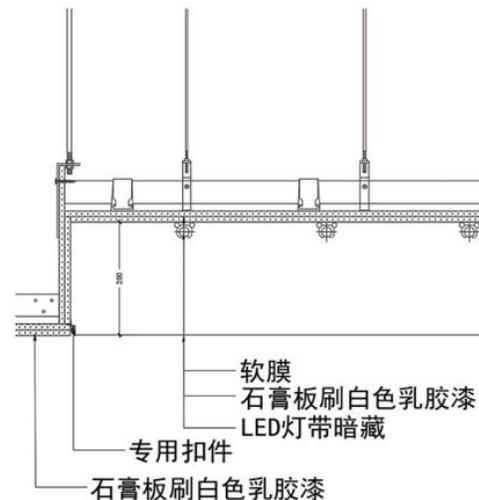


落地项目装配式技术体系应用

集成吊顶系统



软膜天花集成吊顶



软膜天花集成吊顶

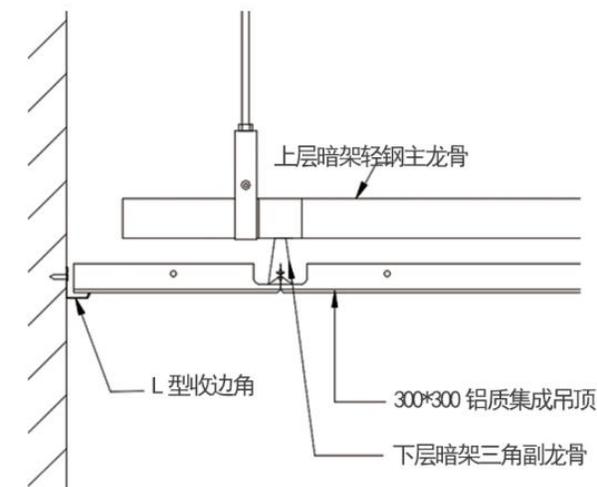
铝扣板集成吊顶

便于管线维护

快速安装拆卸



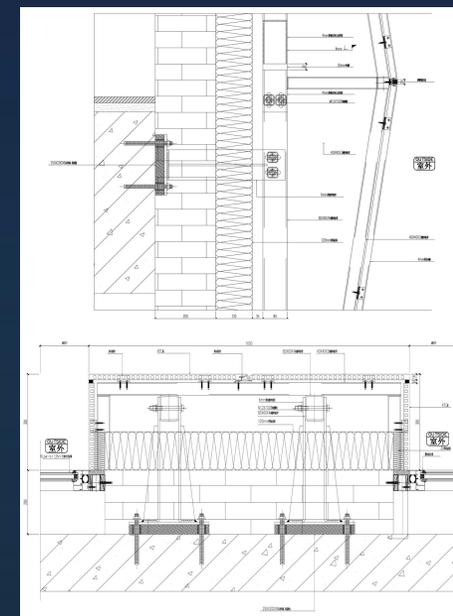
铝扣板集成吊顶



实体项目介绍

和信办公楼项目

该项目采用了架空楼地面模块系统、轻钢龙骨隔墙系统、集成饰面墙板系统，吸附式干法快装地面瓷砖系统、背挂式干法快装墙面瓷砖系统、集成吊顶系统、集成卫生间系统，实现管线分离。室外采用了异型铝单板、装饰水泥板、玻璃幕墙等材料，已于2019年12月投入使用。



实体项目介绍



干法地面及墙面展



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

实体项目介绍

秦皇岛市BIM中心办公项目

该项目已竣工并投入使用，主要采用了架空楼地面模块系统、吸附式干法快装地面瓷砖系统、轻钢龙骨隔墙系统、集成饰面墙板系统，实现管线分离。

施工过程图



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

实体项目介绍



敞开办公区实景照



走廊实景照



小会议室实景照



休息区实景照



实体项目介绍

兴龙九里桃源商品房项目

兴龙九里桃源商品房项目的地上建筑面积11500m²，施工周期80天，目前，四户样板间已全部完工。我司深度洞悉港城人居的习惯，力图打造美观实用的爱家，以简约大气的风格为生活增添一份舒适感。

该项目采用了架空楼地面系统、集成墙板系统、集成卫生间系统、快装给水系统、吸附式干法快装地砖、干法快装墙砖、同层排水系统，实现管线分离。

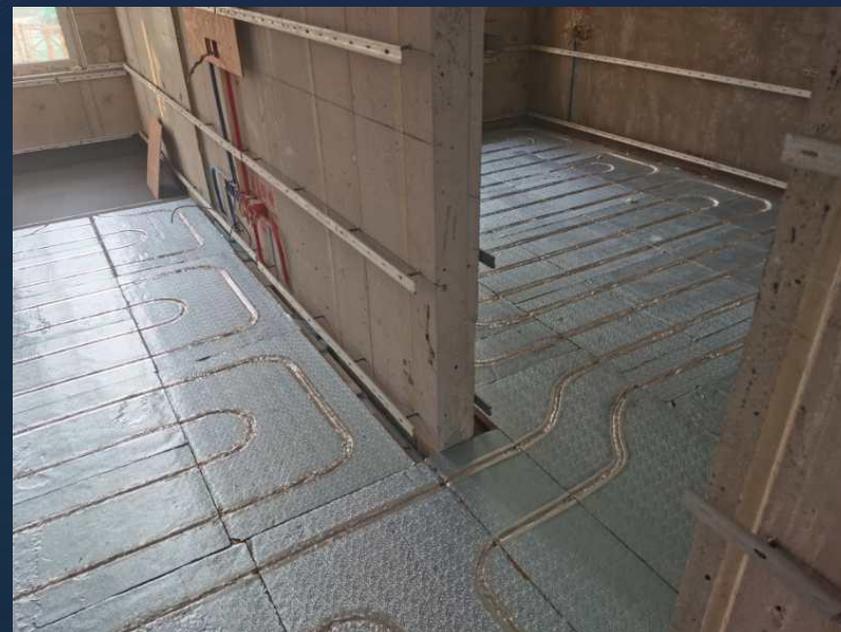
装配式内装组装集成住宅与传统建造的住宅相比，构件精度更高，能最大限度地改善墙体开裂、渗漏等质量通病，并提高住宅整体安全等级、防火性和耐久性。它采用轻质隔墙体系，业主可根据需要变更装修，后期维护更加便捷。



实体项目介绍



地面架空模块施工图



实体项目介绍



墙面施工图



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

实体项目介绍



兴龙地产九里桃源G5户型 样板间项目效果图



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit



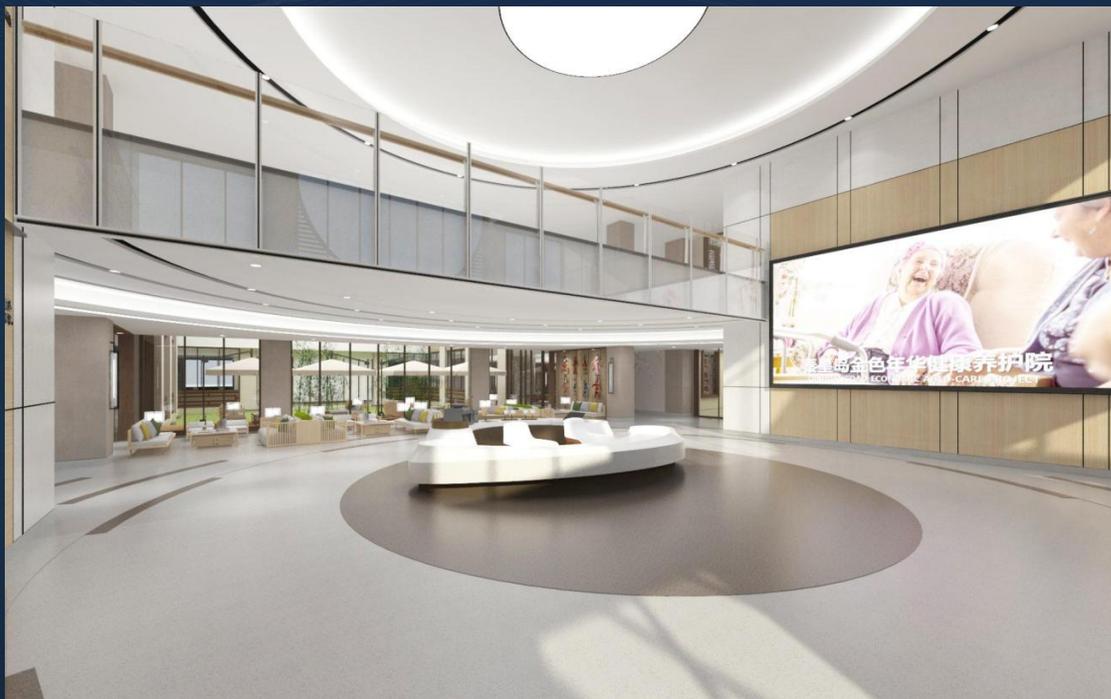
中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

实体项目介绍

秦皇岛金色年华健康养护院普惠养老



1.1 本项目为秦皇岛燕达年华养老服务有限公司金色年华健康养护院（普惠养老）。该工程位于秦皇岛市海港区海阳镇,西邻海兴路,东至海旺路,南起海达路,北至海民街。

1.2 本工程为2#自理型养老设施楼。本工程地上部分为养老设施功能房间（生活用房）及辅助房间,地下部分为非机动车库。

1.3 设计规模为中型,设计使用年限为50年。

1.4 本工程为独立建造的老年人照料设施建筑（自理型）,属一类建筑,地上和地下的建筑耐火等级均为一级。

1.5 地下室防水等级为一级,屋面防水等级为I级。

1.6 本工程抗震设防烈度为7度。

1.7 本工程防雷为二类。



实体项目介绍



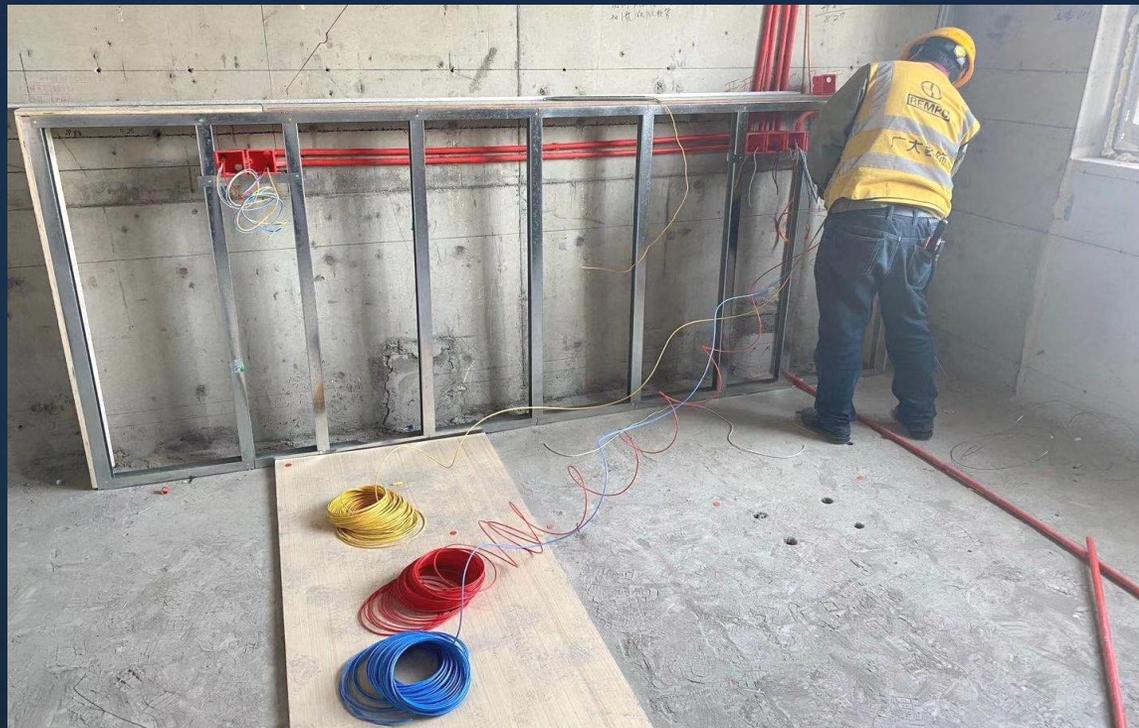
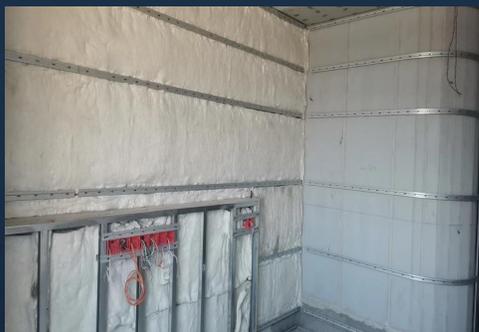
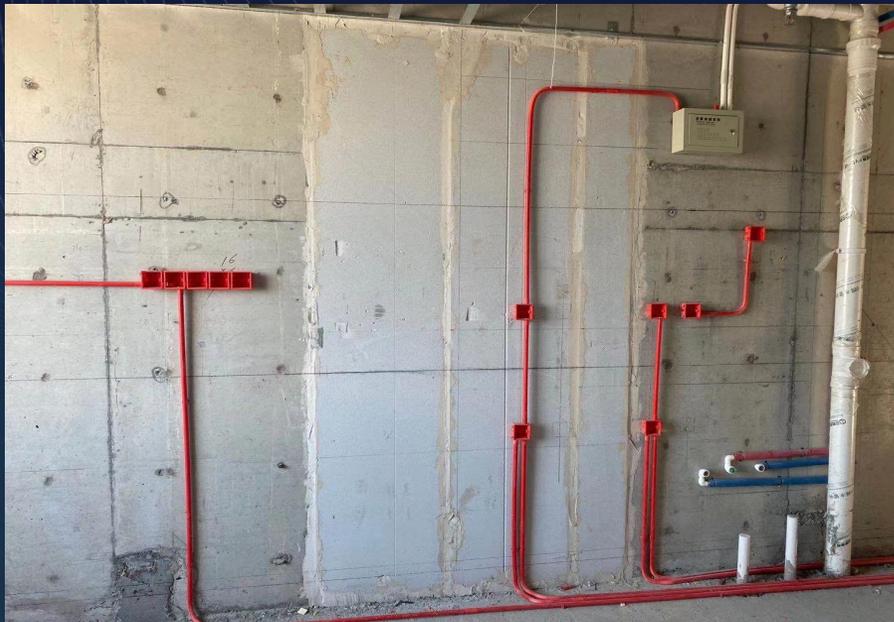
秦皇岛金色年华健康养护院普惠养老项目效果图



实体项目介绍

康养项目 部品体系应用：

- ①干法快装地面瓷砖
- ②干法快装墙面瓷砖
- ③集成墙板系统-承插式
- ④HDPE排水
- ⑤集成卫生间
- ⑥集成厨房
- ⑦集成吊顶系统



实体项目介绍

秦皇岛市第一医院项目

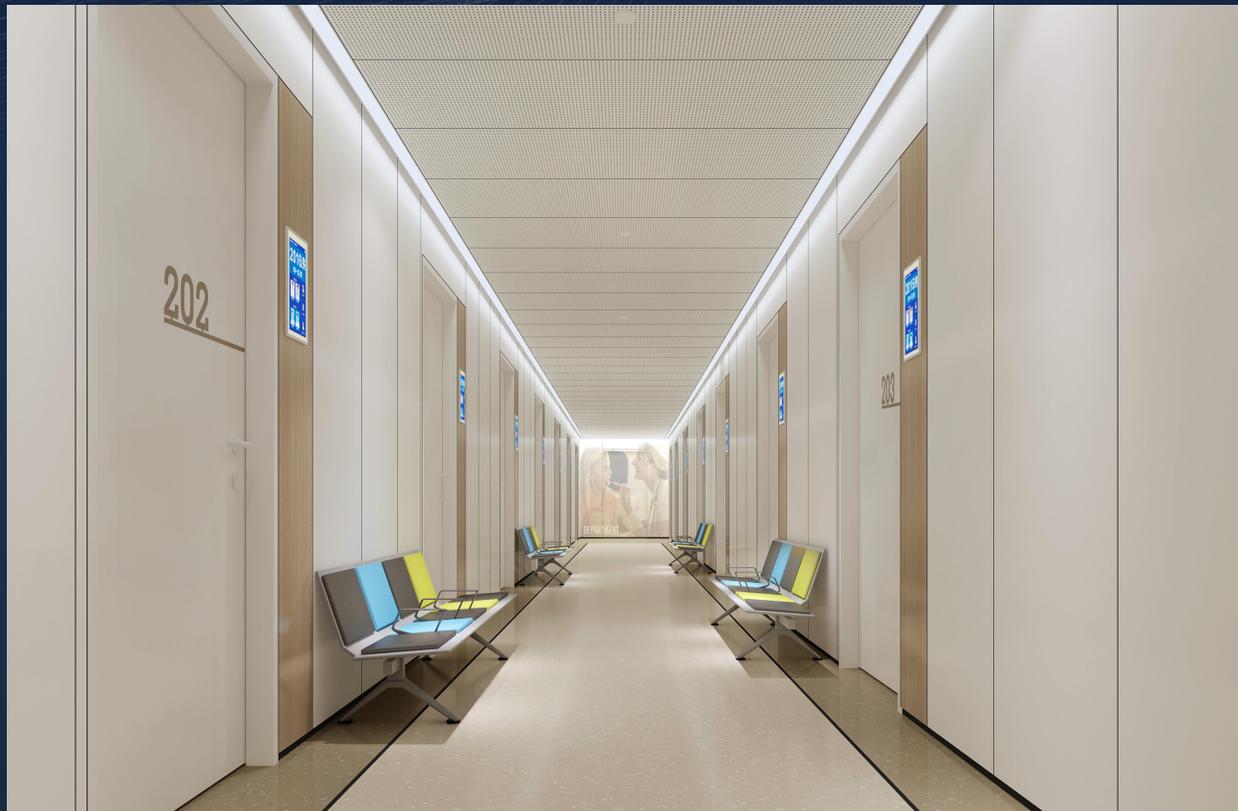
建筑工程名称：秦皇岛市第一医院综合门诊楼改扩建工程
(含新建中心院区儿科专科建设工程项目)

建设地点：本项目位于河北省秦皇岛市海港区文化路258号

设计范围：综合门诊楼负一层至七层，净化区域除外(净化

区域：三层手术室、四层检验科、四层宫腔镜、五层NICU、
五层PICU)

本工程 ± 0.000 以下为混凝土框架结构, ± 0.000 以上为钢框架
结构,结构设计合理使用年限50年,总建筑面积 54690m²,
其中:地上7层 35738m²,地下二层 18952m²。



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

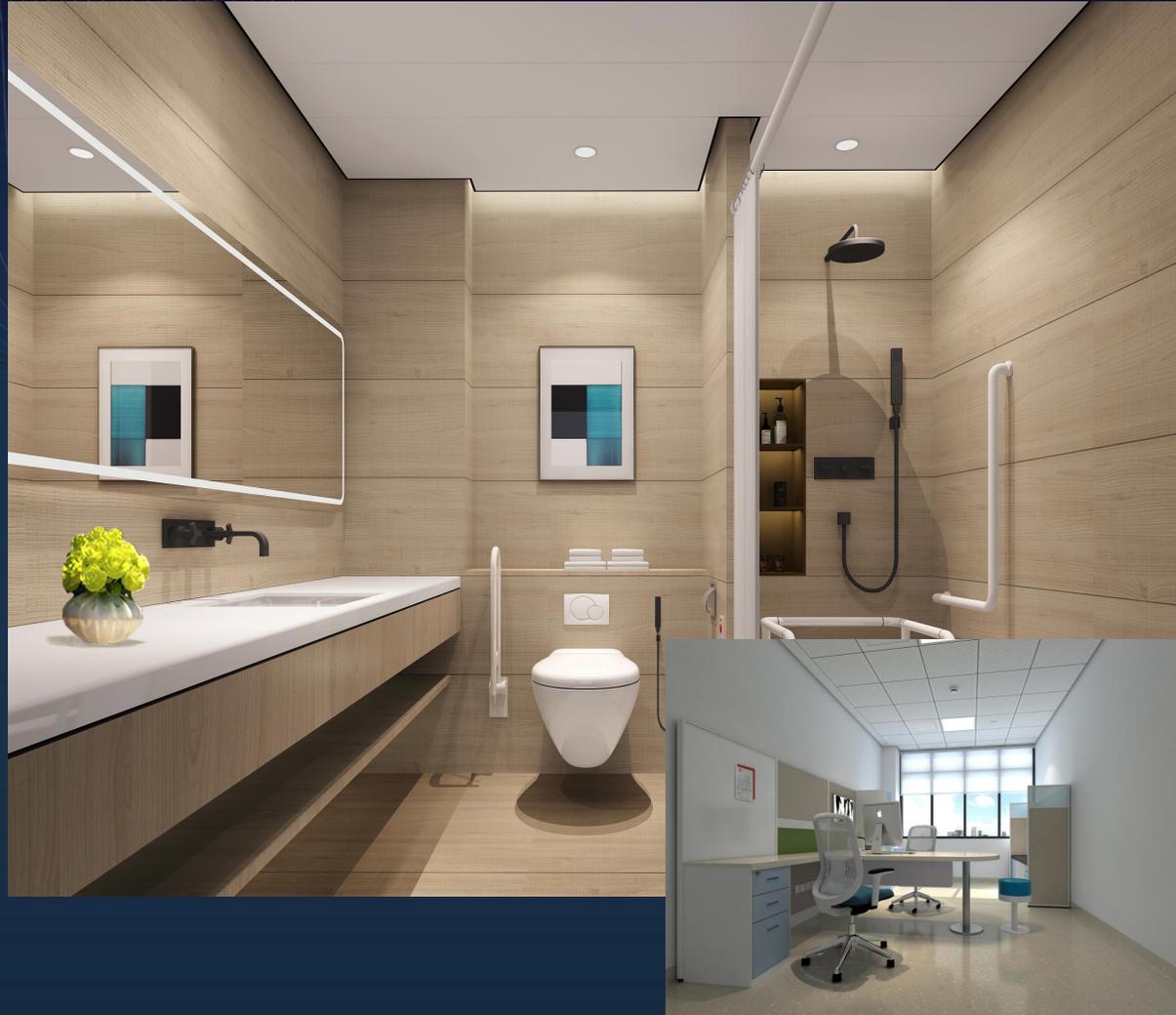


中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

实体项目介绍



秦皇岛市第一医院综合门诊楼项目
效果图

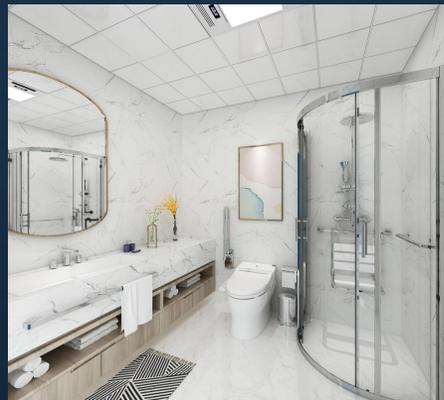


实体项目介绍

秦皇岛市第一医院综合门诊楼项目
实景图



实体项目介绍



医院项目效果图



China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG

实体项目介绍



医院项目实景展示



实体项目介绍



医院项目 部品体系
应用：

- ①集成墙板系统-背挂式、承插式
- ②集成吊顶系统
- ③集成套装门系



病房实景图



实体项目介绍

北京朝阳医院项目

1.首都医科大学附属北京朝阳医院东院建设工程项目选址在北京市朝阳区常营定福庄规划医疗用地内，建设用地面积61208.069m。项目四至范围:东至规划辛庄路(东十里堡路)、南至规划常营南路、西至规划双桥东路、北至规划常营中街。项目总建筑面积198432m (其中，地上建筑面积110174.524m', 地下建筑面积88257.476m),由四座单体组成:医疗综合楼、锅炉房、污水处理站和液氧站。本套图纸为医疗综合楼建筑专业施工图,医疗综合楼以下称为本工程。

2.本工程总建筑面积197192m',其中地上建筑面110114 524m',地下建筑面积87077.476m。本工程包括内科住院楼、外科住院楼及行政科研教学综合楼及裙房。建筑高层主体地上12层，裙房地上5层，地下3层，建筑高度51.1m (按室外地面到女儿墙计算)。

3.本工程抗震设防烈度为8度，抗震设防类别按重点设防类(乙类)。结构形式:上部结构形式为钢框 架结构，其中内科住院楼、外科住院楼及行政科研教学

综合楼设有屈曲约束支撑;下部结构为现浇钢筋混凝土框架结构(部分框架柱为型钢混凝土柱),结构设计使用年限为50年。



实体项目介绍



北京朝阳医院项目施工图

4.本工程为一类高层民用建筑,耐火等级为一级。

5.本工程屋面防水等级为I级,地下防水等级为一级。

6.本工程人防工程设置在医疗综合楼地下三层,总建筑面积12120m',按中心医院、人员掩蔽所和物资库进行设计。其中中心医院建筑面积5845m';人员掩蔽所建筑面积2360m';物资库建筑面积3915m'

7.本工程主要技术经济指标:日门急诊量: 60人次。住院床1000床,其中共设22个护理单元, EICU18床, NICU10床, SICI20床, 心脏中心监护室(CU心外监护) 18床, RICU18床。中心手术部手术室20间(含杂交手术室1间), 日间手术部手术室8间, 急诊手术1间, DSA介入治疗间(含急诊部DSA间)。地下停车位共计966辆(其中地下一层停车76辆,含5辆急救车停车位;地下二层停车390辆;地下三层停车5005辆)



实体项目介绍



实体项目介绍

北京朝阳医院项目实景图



医院项目部品体系应用:

①集成墙板系统背挂式, 承插式②集成吊顶系统③集成套装门系统④地面架空系统



实体项目介绍

北京朝阳医院项目实景图



实体项目介绍

北京朝阳医院项目实景图





China Real Estate Industry
Carbon Neutral Development Summit

谢谢！



中国房地产业协会
CHINA REAL ESTATE ASSOCIATION



友绿网
iGREEN.ORG