



# 把建筑工业化

To Industrialize Construction

2025年11月

# 【三一与祖国同行】

SANY Advancing Together with the Motherland



SANY

感谢  
各界朋友对三一事业长期以来的关心与支持

2003 三一重工  
全球市值500强

2009 三一国际  
唯一上榜的中国企业

2022 三一重能  
唯一入围的湖南企业

2011 FT **431**  
**500**

### 【五基三化】

爱党爱国、诚信守法  
客户第一、员工优先  
时时事事高标准

“全球化、数智化、低碳化”

三个百亿  
存贷比为正  
.....

sanyi

1986  
“涟源茅塘”

【初创】  
“三个一流”

创建一流企业、造就一流人才、做出一流贡献

1993  
大城市、大行业

【双进】  
“品质改变世界”

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 2003 三一路       | 2013 三一公益基金    |
| 2005 股改第一股     | “让世界不惧灾害”      |
| 2008 冰灾、汶川救援   | 2019 国庆扛旗      |
| 2010 智利救援      | 2020 捐资防疫      |
| 2011 福岛救援      | 2021 北京桩机灯塔工厂  |
| 2012 收购PM、参股PF | 2022 长沙18号灯塔工厂 |

# 【产业生态】

Industrial Ecosystem

## “T2E”：AI引领·平台协同

- 赋能“三化”、共筑生态
- 系统解决方案+电智成套装备
- 教育、金融...

## 横向：数智化平台

- iSANY · ROOTCLOUD
- 筑享云、云联、矿山、车联网、能源
- ...

## 纵向：智能制造资源

- 材料、结构、传动、控制、网联、具身智能
- 研、供、产、销、服...
- ...



# 【大 势 所 趋】

## The Inevitable Trend

“智能建造是人类规模最大、最古老、最落后产业的转型升级与高质量发展”



发展装配式建筑是建造方式的**重大变革**！

力争用**10年**左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到**30%**。



## 党的二十届四中全会

“推进**房地产高质量发展**”

“**新模式**”、“**好房子**”、“**城市更新**”……

## 全国政协 高云龙 副主席

“三一的**智能建造解决方案 (SPCS)** 就是**新质生产力**”

## 中国住建部 倪虹 部长

“**像造汽车一样造房子…，建造好房子…**”

**城市更新**：“小切口” ~ “大民生”，扩内需 ~ 促消费！

# 【解决方案】

Solution

# “把建筑工业化”

“To Industrialize Construction”

# - 智能建造 SPCS “3+1”

Intelligent Construction

SPCS “3+1”

从建筑到产品 · 从施工到制造 · 从离线到在线

“三大硬智能 + 筑享云平台”

目标：

结构安全 · 成本优  
绿色智慧 · 好 · 快 · 省



SPCS

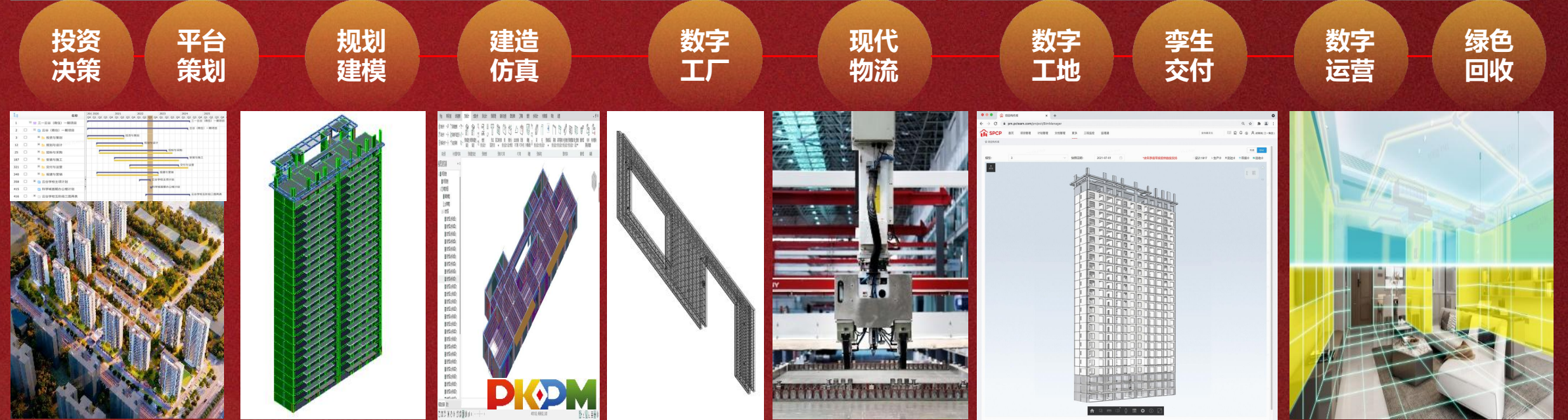
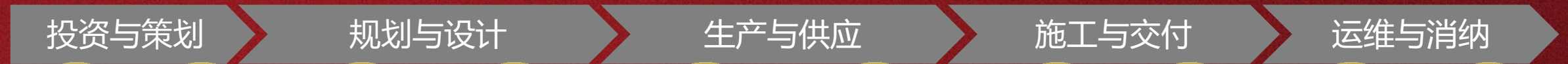
运营  
开发  
施工  
生产  
设计

筑享云

www.pcteam.com

SPCP/D

SPCM/AI



<p>可行性研究 ..... 解决方案 (SPCS365) ..... 上平台创建项目</p>	<p>标准与技术路线 GB51231、CECS579/832/1180/1581 SPCS (空腔墙柱 · 等效异构 · 边角后浇 · 面内作业+工业化机电+装配式装修) BIM·CAD、P/N/R +SPCS<sup>®</sup> PCM<sup>®</sup></p>	<p>灯塔工厂与现代物流 《工厂标准》 SPCI<sup>®</sup>-PMES·AMES·RMES·CPTS GSP·易工品·三峰、“三现主义” PCM<sup>®</sup></p>	<p>智慧工地 GB50300、CECS1180/1581 SPCS SPCQ...、“三现主义” PCM<sup>®</sup>、【BIM孪生交付】</p>	<p>用户体验 智慧楼宇、园区 “空间灵动家” 资管平台 【城市大脑】</p>
---	---	--	---	---

筑享云平台PCTEAM<sup>®</sup> 【SPCP<sup>®</sup> · SPCD<sup>®</sup> + SPCM<sup>®</sup> + ...】 (AI引领 · 平台协同: 信息共享 - 模型驱动 - 实时反馈 - 动态协调 + ... + 撮合交易 + 劳务 + 资金...)

## iSANY (工业物联网 “根云·大数据·IT...”)

**建筑工业化成套装备**

- 智能PC装备
- 智能AAC装备
- 智能钢筋装备
- 专业运输、工模夹具
- .....

**“全球建机三强”**

- 挖掘机 全球第1
- 大型旋挖桩机 全球第1
- 混凝土机械 全球第1
- 大型起重设备 亚洲第1
- 其他施工装备 配套最全

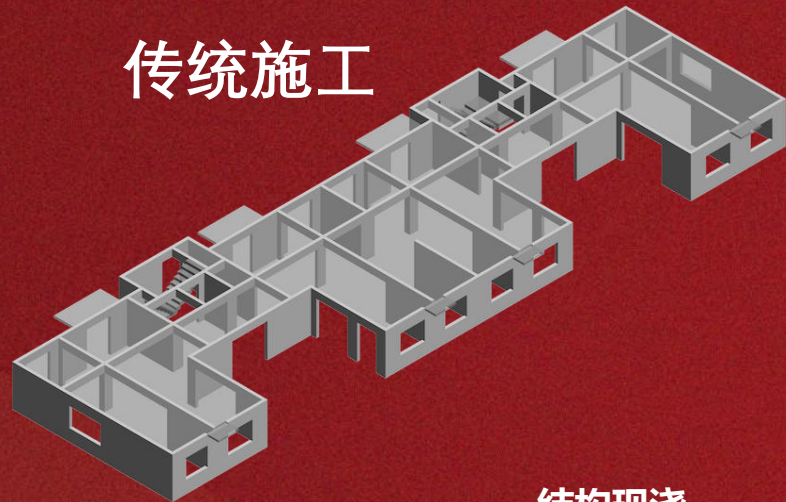
**消费体验智能与装备**

- 安防应急救援
- 智能家居
- 低空快递
- 绿色回收
- .....

# 【 技 术 路 线 】

## Technological Roadmap

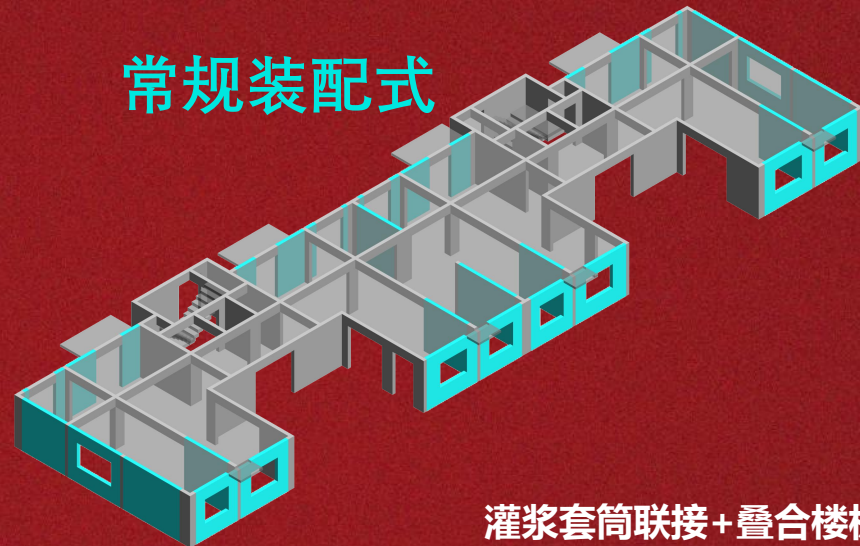
### 传统施工



**结构现浇**

【全部人工搭脚手架、支模板、绑钢筋】

### 常规装配式



**灌浆套筒联接+叠合楼板**

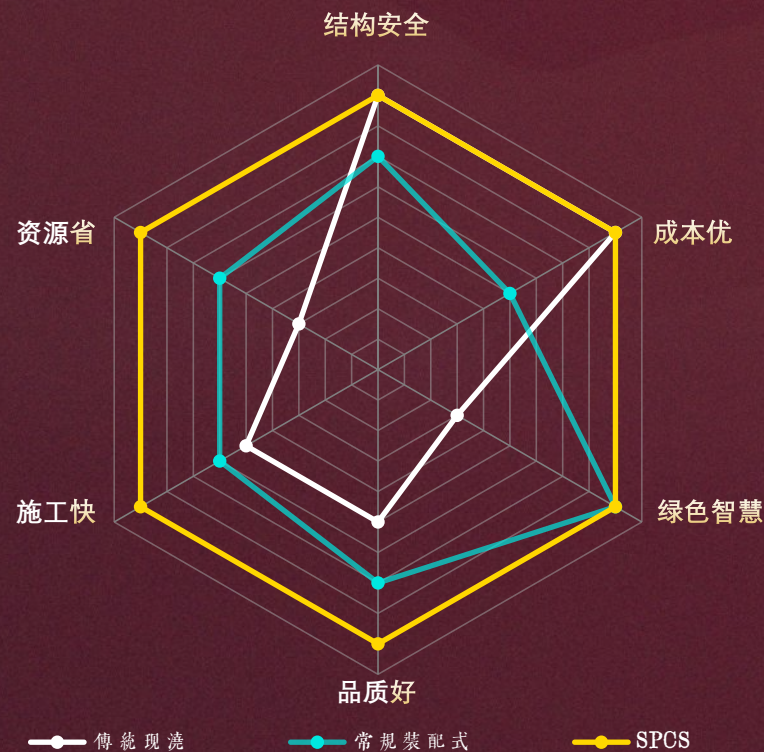
【大量人工搭脚手架、支模板、绑钢筋】

### SPCS

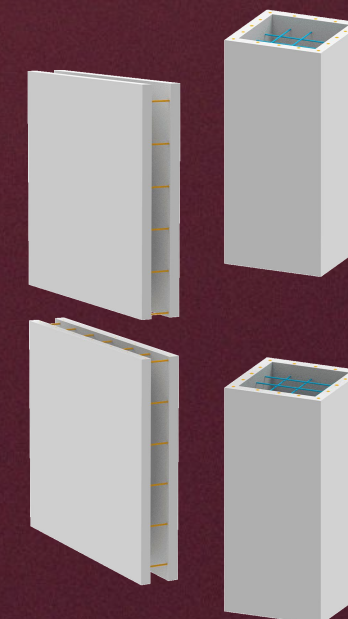


“结构即建筑”

空腔墙柱·等效异构·边角后浇·面内作业  
+工业化机电+装配式装修  
【可免搭脚手架，少量支模板、绑钢筋】



比较	传统施工	常规装配式	SPCS
结构安全	经典结构体系 靠人工保障	套筒灌浆难、不易检测， 混凝土不连续	最接近现浇
成本优	现阶段成本最低	叠合楼板“劳民伤财” 墙板成本居高不下	与传统现浇成本相当
绿色智慧	“散乱脏差”	绿色智慧	绿色智慧
品质好	平整度差、需抹灰	拼缝多、易漏水	整墙整板品质高 搭接后浇不漏水
施工快	施工速度慢，7-10天/层	构件安装难，不快	最快，4-5天/层
资源省	用工最多	用工少量节省	用工最省



SPCS结构技术演示



SPCS技术路线视频

# 【 成 长 的 脚 步 】

Steps of Growth

## 理论分析/力学实验/专家论证

- 焊接钢筋力学试验
- 空腔叠合剪力墙力学试验和抗震试验
- 空腔叠合框架柱力学试验和抗震试验
- 空腔叠合梁力学试验
- 保温连接件力学试验
- 保温连接件热工试验
- 空腔叠合剪力墙连接钢筋试验
- 地下室外墙防水试验
- 空腔叠合剪力墙弱化连接力学试验
- 端部暗柱预制力学试验
- 空腔叠合墙生产工艺验证和优化
- 空腔叠合柱生产工艺验证和优化

## 技术&标准

- 1.智能建造SPCS技术路线
- 2.CECS 579 / 832 / 1180 / 1581  
《智能建造评价标准》

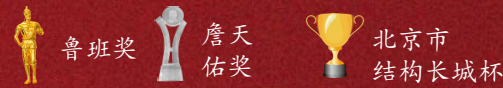


专利授权 1400+  
发明授权 160+  
专利维权 2+  
新技术4+



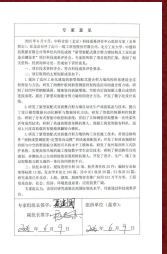
## 规模应用及案例

- 天津国家合成生物创新中心
- 长沙金茂建发·铂悦
- 北京昌平歇甲回迁房
- 昌平未来城创新基地
- 北京百善阿苏卫项目
- 北京龙湖云璟及系列项目
- 北京回龙观全球科创中心
- 北京三一南口产业园
- 长沙云谷学校项目
- 长沙云谷二期项目
- 新疆弘仁喀什产业园
- 广州树根互联大厦
- 上海华为西岑项目
- 上海金茂横河项目
- 上海地产颀桥项目
- 中建八局曹路三期
- 海南招商臻园
- .....
- 应用面积超2600万㎡



## 科技成果评价

2025年6月9日北京举行《新型装配式叠合剪力墙结构及工业化建造关键技术》科技成果评价。中国工程院院士聂建国任专家组组长，中建集团原总工程师毛志兵、全国工程勘察设计大师谢卫等7位专家参与评审，围绕三一筑工建筑工业化“技术·装备·云平台”研究成果，对比分析灌浆套筒、艾巴维、达索等国内外前沿技术与装备，经论证一致认定：三一筑工的工业化建造技术形成系统性集成解决方案工程应用效果良好，社会、经济、环境效益显著，应用前景广阔，整体达到国际领先水平（评价最高等级）。



——了解项目详细信息请点击“筑享云”搜索



# 【共筑智能建造新生态】

Building a New Intelligent Construction Ecosystem Together

甲方：投资与运营

乙方：EPC总包

三一：SPCS inside (三大硬智能 + 筑享云平台)

三大硬智能：设计智能：1. 技术路线：空腔墙柱·等效异构·边角后浇·面内作业 + 工业化机电 + 装配式装修

2. 工业软件：系列智能深化结构设计软件P/N/R+SPCS

3. 行业标准：结构技术CECS579-832、施工验收CECS1180、智能建造评价CECS1581

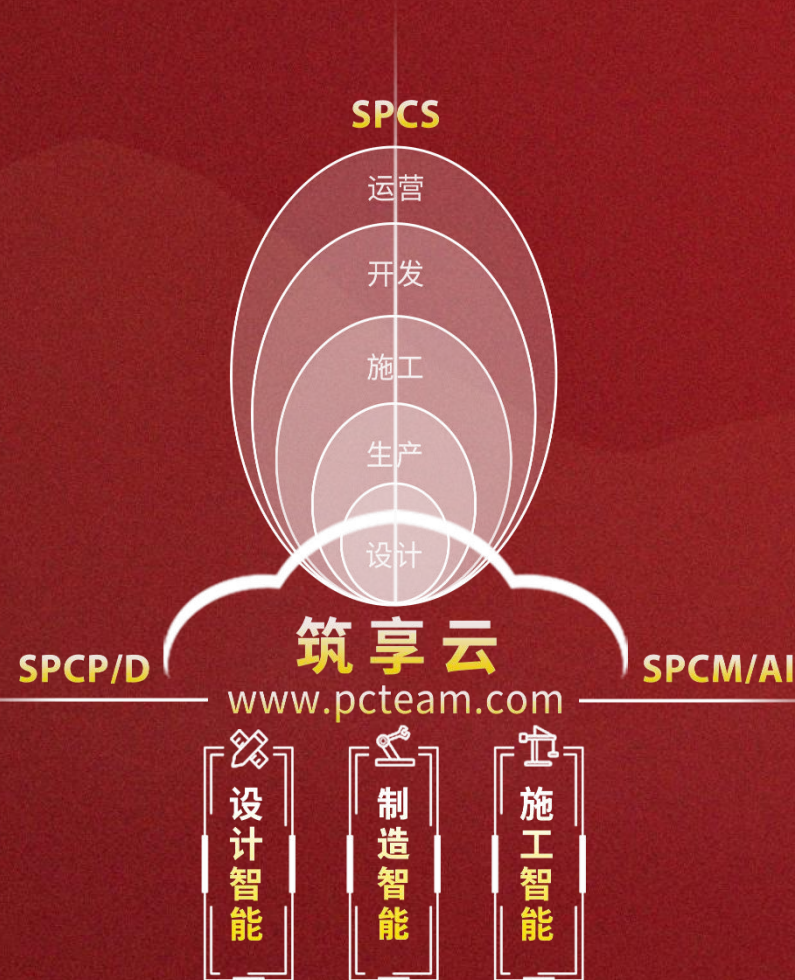
制造智能：1. 工厂装备：PC装备SPCE、AAC装备SACE、钢筋装备SSRE、...

2. 工业软件：系列工业软件SPCI-PMES·AMES·RMES·CPTS...

施工智能：1. 电智成套施工装备：土、桩、砼、吊、机器人、工模夹具、破碎回收、...

2. 数智工地：智能穿戴、三现四表、调度中心、...

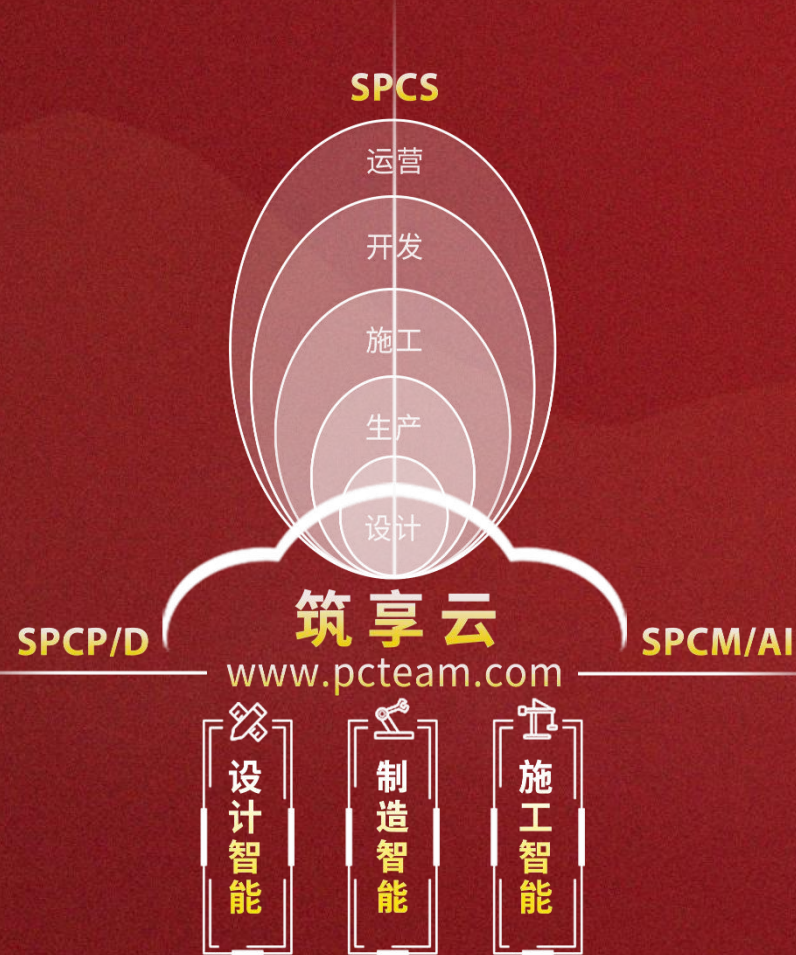
筑享云平台：PCTEAM.com© ( SPCP© · SPCD© + SPCM© + ... + AI引领·平台协同 )



# 把建筑工业化

## To Industrialize Construction

“All in building”



### 愿景

Our Vision

为智能建造提供 “三大硬智能 + 筑享云平台”

To Provide "Technology · Equipment · Cloud Platform" for Intelligent Construction

“让天下没有难做的建筑”

To Make Construction Easy Anywhere

### 战略

Our Strategies

三大硬智能  
3 Hard Technologies

筑享云平台  
PCTEAM.com

全球本地化  
Glocalization

ESG

环境  
Environmental

社会  
Social

治理  
Governance