



上海沃德澜科技有限公司

科学实验室装备智造专家

www.shwodelan.com



模块化组件



灵活性应用



符合人体工程学



检测系统



01

品牌介绍

Brand introduction



ABOUT US

上海沃德澜科技有限公司，是青岛沃柏斯智能实验科技有限公司旗下实验室装备智造分公司，公司秉承“安全为核心，重新定义实验室装备”的品牌理念，致力于为客户提供安全，功能定制化的实验室装备解决方案。

公司拥有自主知识产权的装配式实验室装备系统，具有水、电、气、风等基础功能，可无缝集成废液收集、局域真空，冷却循环等众多国际品牌的末端系统。通过可移动实验单元，模块化的机电系统，智慧互联系统，按需控制与节能系统，机器人和自动化系统以及基于BIM的可视化运维管理系统，实现实验室的可持续发展。

通过装配式实验室装备的功能定制化，可屏蔽实验室多种不安全因素，为化学、生物、医药、高校及科研院所提供20-30年的课题兼容；打破传统实验室建设模式，建设1000平方米的实验室只需15天，让“新建和改造实验室必须穿墙凿洞”成为过去式，为科研方向不断重组提供重要基础实验保障。

客户覆盖生物制药、石油化工、环境监测、检验检疫、公安行政、科研教育、食品等行业领域，是中国500强企业、知名外企及科研单位的长期合作伙伴。

检测系统
Detection System



SAFE



服务系统
Service System



通风柜
Fume Hoods



功能定制方案
Custom



实验室装备
Furnitures

以安全为核心 重新定义实验室装备

功能定制化实验室 助力企业研发创新

致力于提供以实验室安全为核心的
咨询设计及装备解决方案
建设符合环境、健康、安全 (EHS) 体系的
高端定制化实验室

功能性实验室定制化建设

提出需求

用户需求

安全、功能集成、
灵活性、可持续性

如何实现

实验室模块化设计 选配功能模块进行功能集成

功能集成 灵活匹配
工期缩短 安全高效

用确定模块产品，装配实验室的不确定需求

◆·功能集成 灵活匹配

- 实验台的灵活匹配，实现上中下灵活接水、电、气、风功能模块，实验台底部可接排风，下柜体可接水、电、气、风
- 功能模块，中间试剂架可灵活接水、电、气、风功能模块，顶部的功能天花可充分预留水、电、气、风功能模块。
- 悬桥、悬柱、功能墙的灵活运用：均可以快速插接水、电、气、风功能模块。
- 顶部机电产品快速对接水、电、气、风功能模块，可有30%的预留模块比如通风柜，万向排风罩，中央台排风罩等。
- 移动的排风设备，移动的排水，和移动的电插都可以实现随处随时的使用。

◆·工期缩短 安全高效

- 可以实现15天内单个房间的功能性改变重组。
- 30天内可以实现单楼层（1000平方米）的功能重组。
- 模块化产品可以实现量产，并以标准的单元在车间完成组合，现场快速安装，缩短工期，提供施工质量。



02

品牌优势

Brand advantage

设计研发

03 发明专利

我们共下证发明专利2项、实用新型专利37项、外观专利8项、软件著作权6项。公司产品实验室模块化装备及通风控制系统均用到一项或多项核心技术。

04 线上设计云平台

全球领先的云设计软件平台，通过构建从线上基础研究、技术开发、产品设计、工艺规划、场景重现、模拟仿生到线下产品体验、功能应用、案例参观服务新模式，一站式为客户提供几何建模、设计渲染、物料清单、实验空间等场景的解决方案，满足研发课题不断变化的实验室需求。

01 设计理念

国际前沿建设理念

模块化装配式产品设计理念

EHS为核心的设计理念

采用国际化前沿建设理念，融合美国SEFA先进的实验室设计、制造标准，按照国际、国内标准规划设计，通过模块化定制应用，建设实验室灵活集成研发环境，确保实验室既符合相关法律法规要求，又精准满足科研人员的研发需求与个性化创新需求。

在可持续发展理念指导下，实现模块化，装配式、灵活性、功能集成的安全、智能实验室。

02 优秀团队

沃德澜·vanetterlab研发中心，自成立以来持续专注实验室装备的设计研发及生产技术革新。建立专业的研发团队和完善的研发体系，团队包括机械结构设计师、工艺设计师、设备工程师、智能控制设计师等技术人才。

在自主研发的基础上，与国内多所知名高校建立产学研合作平台，以优化用户需求为导向，以打造安全的实验室环境为目标，保护实验室人员职业健康，助力中国实验室装备与国际接轨。

模块化装配产品优势

采用国际化前沿建设理念，融合美国SEFA先进的实验室设计、制造标准，按照国际、国内标准规划设计，通过模块化定制应用，建设实验室灵活集成研发环境，确保实验室既符合相关法律法规要求，又精准满足科研人员的研发需求与个性化创新需求。

在可持续发展理念指导下，实现模块化，装配式、灵活性、功能集成的安全、智能实验室。

模块化装配式实验室系统，具有水、电、气、风等基础功能，可无缝集成废液收集、局域真空，冷却循环等众多国际品牌的末端系统。通过可移动实验单元，模块化的机电系统，智慧互联系统，按需控制与节能系统，机器人和自动化系统以及基于BIM的可视化运维管理系统，实现实验室的可持续发展。

Advantages



智能化运维



模块化集成



灵活性应用

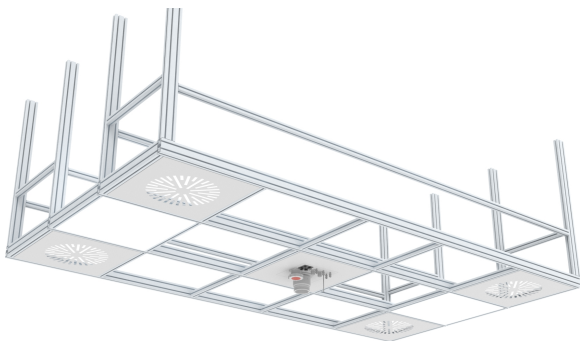


符合人体工程学



检测系统

国际化装备式模块化实验室理念



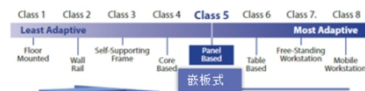
“装配式”

是实现可持续发展的首要条件



“模块化”

是实现共享孵化的必要条件

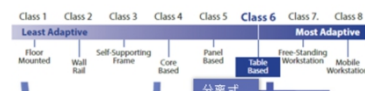


Class 5 - ADAPTABILITY RATING CHART*

Action	Class 5
Relocate a Cabinet	2-4
Relocate a Bench	2-3
Adjust a Worksurface	3-4
Add a Shelf	4-4
Adjust a Shelf	4-4
Relocate a Utility	1-1
Adaptability Range	16-20

Class 5 - FUNCTIONALITY RATING CHART**

Action	Class 5
Cleanability	1-3
Storage Volume	1-3
Strength - Overall	2-4
Strength - Worksurface	1-4
Stability - Tipping	0-1
Functionality Range	5-15



Class 6 - ADAPTABILITY RATING CHART*

Action	Class 6
Relocate a Cabinet	2-4
Relocate a Bench	4-4
Adjust a Worksurface	2-4
Add a Shelf	4-4
Adjust a Shelf	4-4
Relocate a Utility	1-1
Adaptability Range	18-21

Class 6 - FUNCTIONALITY RATING CHART**

Action	Class 6
Cleanability	1-3
Storage Volume	1-3
Strength - Overall	2-3
Strength - Worksurface	1-4
Stability - Tipping	0-1
Functionality Range	5-14

引自国际标准SEFA

适配性

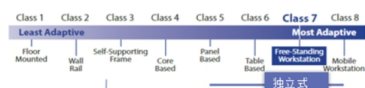
更换柜体
更换位置
调整台面
增加试剂架
功能点位调整

功能性

清洁能力
储存空间
强度-整体
强度-台面
台面强度-跌倒

21-35

23-35

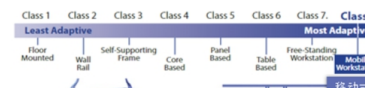


Class 7 - ADAPTABILITY RATING CHART*

Action	Class 7
Relocate a Cabinet	2-4
Relocate a Bench	3-4
Adjust a Worksurface	3-3
Add a Shelf	4-4
Adjust a Shelf	4-4
Relocate a Utility	3-4
Adaptability Range	19-23

Class 7 - FUNCTIONALITY RATING CHART**

Action	Class 7
Cleanability	2-3
Storage Volume	1-3
Strength - Overall	2-3
Strength - Worksurface	1-4
Stability - Tipping	0-1
Functionality Range	6-14



Class 8 - ADAPTABILITY RATING CHART*

Action	Class 8
Relocate a Cabinet	3-4
Relocate a Bench	4-4
Adjust a Worksurface	3-4
Add a Shelf	4-4
Adjust a Shelf	4-4
Relocate a Utility	3-4
Adaptability Range	21-24

Class 8 - FUNCTIONALITY RATING CHART**

Action	Class 8
Cleanability	1-3
Storage Volume	1-3
Strength - Overall	2-4
Strength - Worksurface	1-4
Stability - Tipping	0-1
Functionality Range	5-15

引自国际标准SEFA

适配性

更换柜体
更换位置
调整台面
增加试剂架
功能点位调整

功能性

清洁能力
储存空间
强度-整体
强度-台面
台面强度-跌倒

24-37

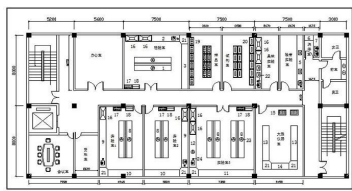
26-39



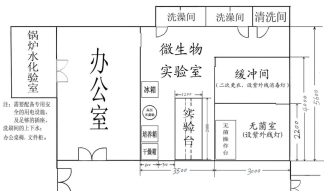
模块化装备式建设理念



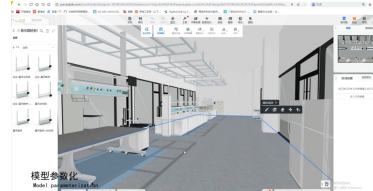
Programming
项目探讨



Schematic layout
布局规划



Design development
工艺设计



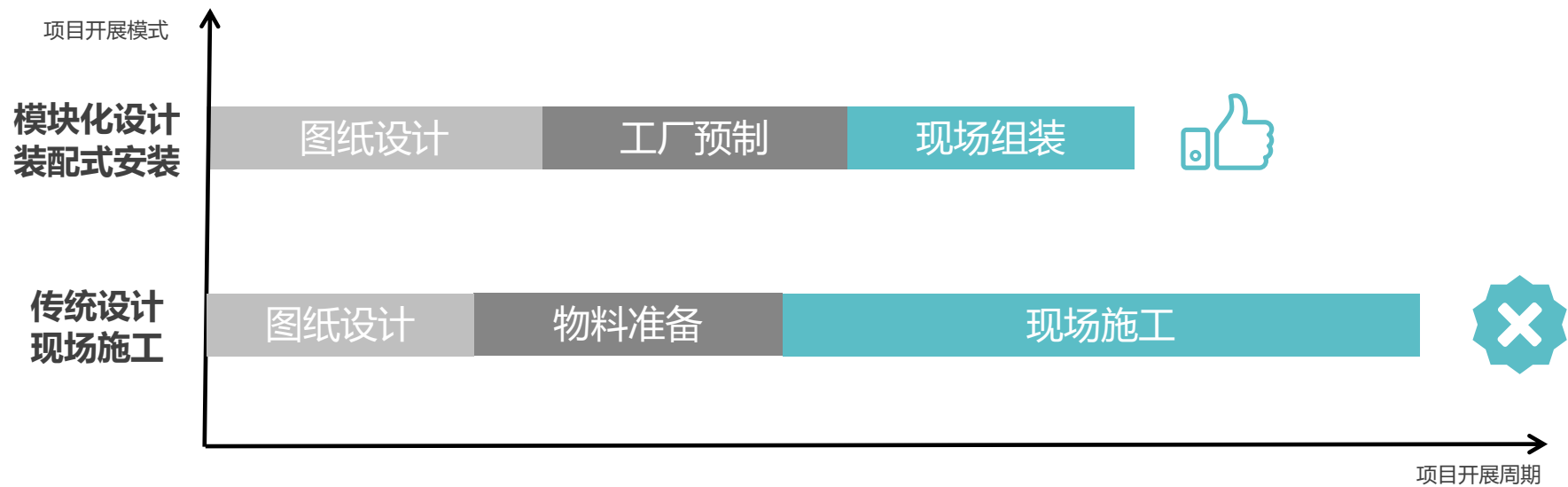
Construction document
工程设计

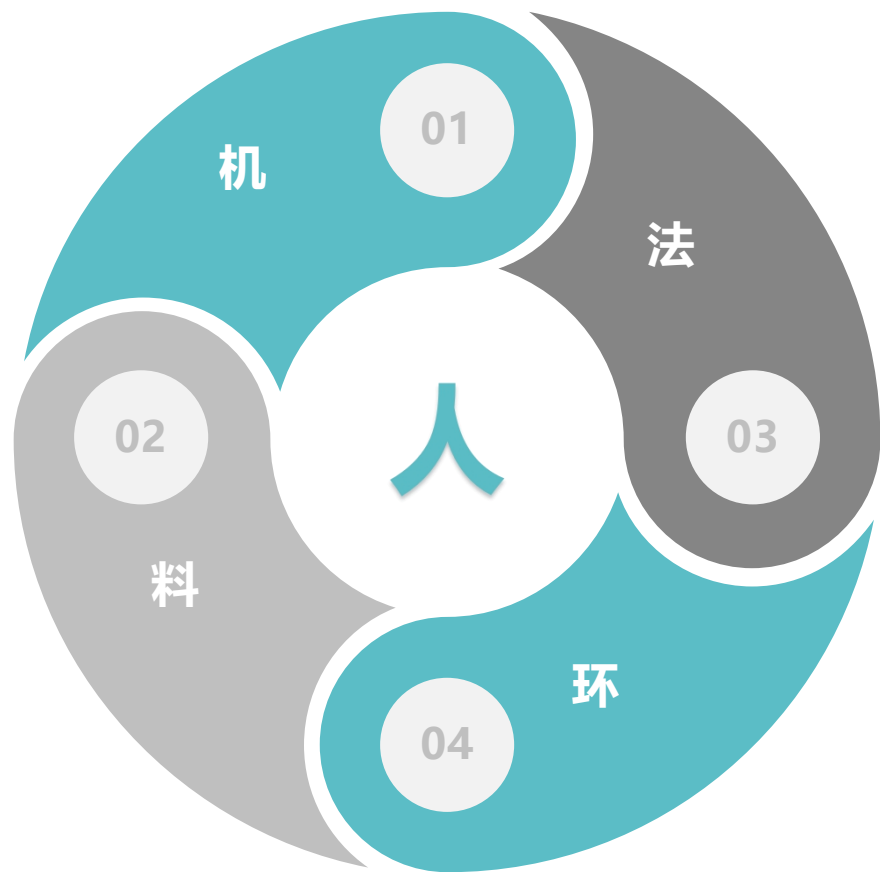


Bidding & negotiation
招标评审



Construction
工程施工





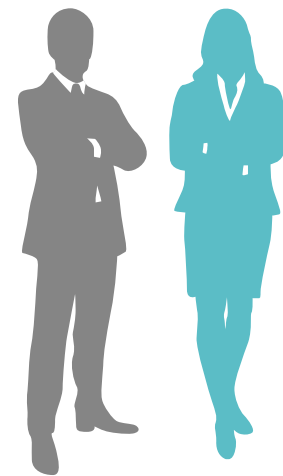
全面质量管理模型

EHS为核心的设计理念

人、机、料、法、环是全面质量管理的五要素，其中“人”是五要素中的核心，也是最大的变量要素。研发实验室的核心是“人才”，吸引人、留住人，企业研发才有源源不断的动力。因此实验室设计和建设应重点考虑人的要素，关注研发人员的职业健康——EHS。

EHS是环境 Environment、健康 Health、安全 Safety 的缩写。它环境管理体系(EMS)和职业健康安全管理体系(OHSMS)两体系的整合。

- 人：实验人员
- 机：实验室服务系统
- 料：物料、试剂、样品
- 法：实验方法及法规标准
- 环：污染物控制



自主研发产品核心技术

实验室建设集成建筑、通风、排风、给水、排水、强电、弱电、空调、消防、废气废液处理、集中供气等多种学科和技术，公司自成立以来，始终重视基础研究和应用创新，经过多年产品研发、技术积累，掌握了一系列相关产品核心技术，公司核心技术均为自主研发取得。

我们共下证发明专利2项、实用新型专利37项、外观专利8项、软件著作权6项。公司主要产品实验室模块化装备及通风控制系统均用到一项或多项核心技术。



1	发明专利	一种装配式的集成实验台	26	实用新型	一种用于通风柜的柔性视窗
2	发明专利	一种基于实验工艺的多设备集成控制方法及系统	27	实用新型	一种新型通风洗涤柜
1	实用新型	一种型材可调固定连接件	28	实用新型	一种带倾斜视窗的通风柜
2	实用新型	一种智能通风实验台	29	实用新型	一种实验室专用的模块化载桥
3	实用新型	一种实验室智能安全岛装置	30	实用新型	一种实验室专用的智能化区域控制柜
4	实用新型	一种智能模块化仪器台	31	实用新型	一种洗涤台排气罩
5	实用新型	一种实验室用多功能悬柱	32	实用新型	一种装配式的集成实验台
6	实用新型	一种实验室用移动式功能柜	33	实用新型	一种组合式实验台
7	实用新型	一种移动试验车	34	实用新型	一种桌上型排风罩
8	实用新型	一种可快拆换的多功能试验台	35	实用新型	一种抽屉式收纳柜
9	实用新型	一种带有液相色谱流动相功能的排风型废液柜	36	实用新型	一种PCR生物安全检测舱
10	实用新型	一种集成电路和气路模块的实验台	37	实用新型	一种通风试剂柜
11	实用新型	一种集成水路的实验台	1	外观专利	悬柱
12	实用新型	一种实验室用多功能悬桥	2	外观专利	实验室试验操作台
13	实用新型	一种用于实验室的装配式型材功能墙	3	外观专利	实验室中央台 (1)
14	实用新型	一种带快接功能的吊顶模块	4	外观专利	实验室中央台 (2)
15	实用新型	一种单层双面推拉门吊柜	5	外观专利	吊柜 (单层)
16	实用新型	一种具有排风系统的试验台	6	外观专利	实验室通风柜 (1)
17	实用新型	一种用于实验室的装配式功能墙	7	外观专利	实验室通风柜 (2)
18	实用新型	一种具有通风功能的废固收集柜	8	外观专利	多功能悬桥
19	实用新型	一种用于安装管线的型材立柱	1	软件著作权	智能触控共享实验台软件系统V1.0
20	实用新型	一种节能型通风柜导流装置	2	软件著作权	实验室整体通排风系统控制软件V1.0
21	实用新型	一种实验台控制模块	3	软件著作权	共享实验室软件系统V1.0
22	实用新型	一种同步带式的通风柜	4	软件著作权	基于Windows系统开发软件解决共享实验台智能控制平台V1.0
23	实用新型	一种智能实验台	5	软件著作权	实验室多功能集成中控实验台控制系统V1.0
24	实用新型	一种多功能实验台	6	软件著作权	实验室物联网管家平台V1.0
25	实用新型	一种装配式通风模块			

沃德澜实验室在线设计云平台

■ 海量国际标准产品模型，随时随地轻松调用

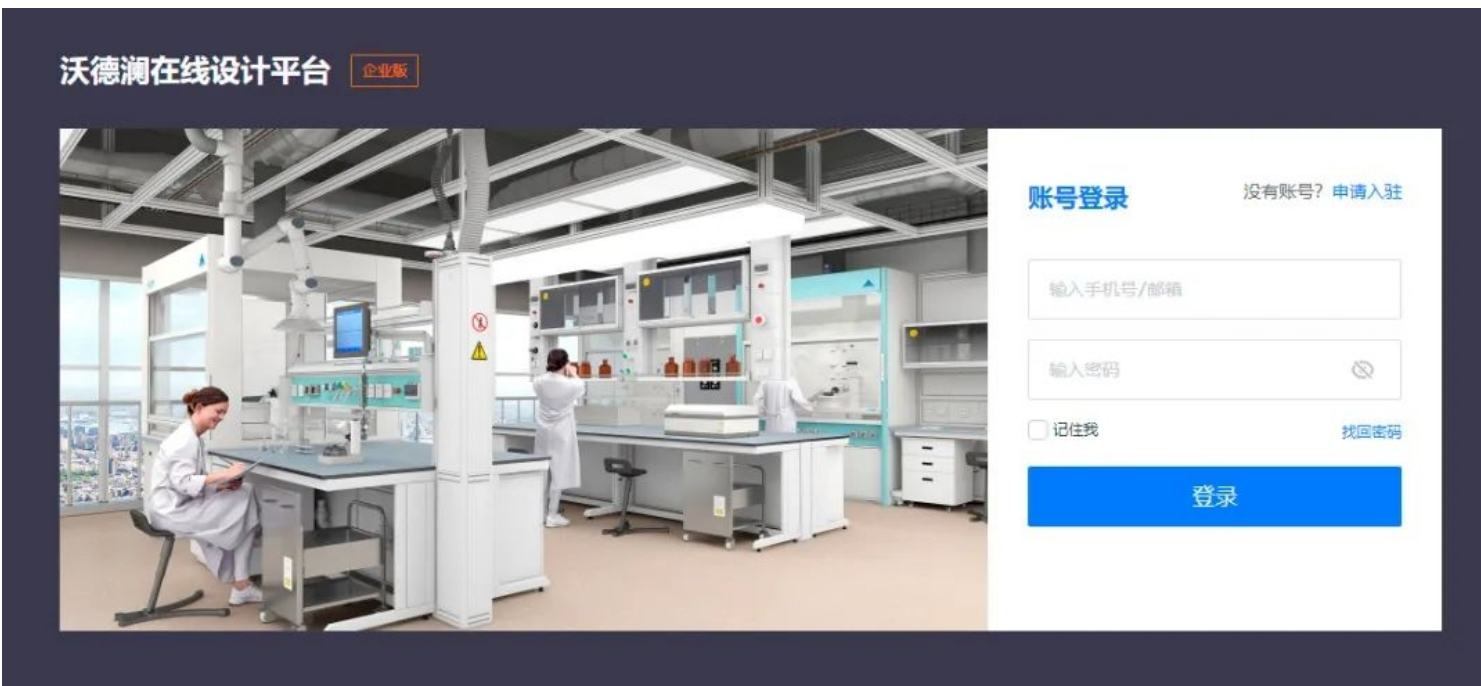
沃德澜实验室设计平台拥有超过10万例的实验室设计素材库，此素材库中全是真实的商品素材。包含实验台、通风柜、收纳系统、给排水、强弱电、暖通等近20个专业领域，海量素材库可谓应有尽有。

■ 实验室模块化产品，空间灵活装配

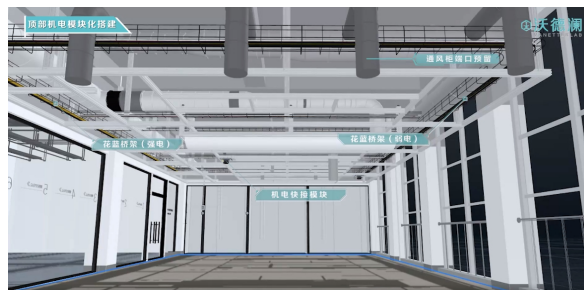
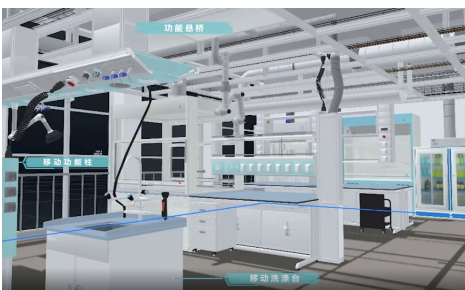
沃德澜实验室设计平台拥有行业先进的云设计系统和庞大的设计资源，从拆单生产到ERP数据追踪形成系列解决方案，根据研发课题的需求，灵活装配实验室空间。

■ 实验室场景漫游“所见即所得”

前端通过强大的系统模块共同打造前后端一体化最优解决方案，快速渲染生成720°全景将设计方案完美呈现，身临其境的沉浸式体验，通过VR+BIM技术将实验室设计过程信息化、可视化，前后端一体化，根据客户需求定制，带来“所见即所得”的场景模拟体验。



<http://v.shwodelan.com/>



智造装配

工厂装配线由金属加工、非金属加工、板材复合加工、产品组装、产品检验、产品检测组成。通过智能化软件统一管理和调配，实现生产流程化、工况可视化。结合模块化产品结构，采用小批量多品类生产模式，保证每个环节生产作业无缝对接运行，满足不同配置装备的快速生产交货。

06 产品检测

产品检测实验室，可进行原材料化学性能检测、产品机械性能检测，承载力检测等。示踪气体检测实验室，可进行通风柜EN14175标准检测，实现产品优化升级，以及类似通风设备的检测。

05 产品检验

建立完整的检验体系及标准，对产品的机械性能、电气性能、产品外观等进行严格出厂检验，确保产品质量。

01 金属加工区



各类型材的裁切、打孔、攻丝、铣型，加工中心为四轴加工。统一管理加工程序，电子显示加工图纸，工况可视化；针对不同的产品配备专用的工装夹具，快速精密加工。

02 非金属加工区

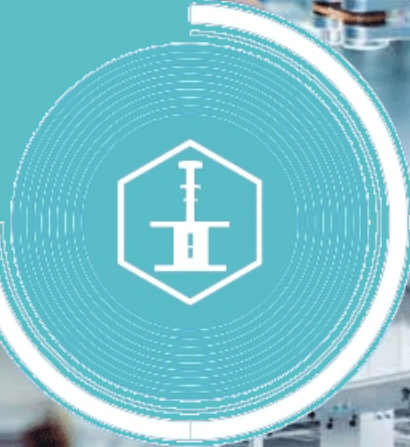
各类板材的切割、下料、封边、打孔、异性加工等，统一管理加工程序，电子显示加工图纸，工况可视化；软件自动排版、自动打标、扫码入库。

03 板材复合加工

针对实验室不同环境与需求，进行不同材料间的复合应用，提高产品的使用寿命。

04 组装生产线

根据生产计划，通过系统统一调配，上下游工序可视化管理，提高生产效率。



模块化智造中心

面积达10000平方米，拥有国内首家欧盟Tintschl授权的实验室装备检测中心，模块化智造中心拥有国内唯一一条智能化模块装备生产线，可实现模块化装备的量产。



模块化智造中心

- 可以实现15天内单个房间的功能性改变重组。
- 30天内可以实现单楼层（1000平方米）的功能重组。
- 模块化产品可以实现量产，并以标准的单元在车间完成组合，现场快速安装，缩短工期，提供施工质量。



可满足台式通风柜、低台面通风柜、步入式通风柜、变风量通风柜等不同型号测试体满足EN14175标准的各项检测，并可完成数据导出、检测报告生成。可提供以下检测项目：

一、气流测试

- 1、排风量
- 2、面风速
- 3、密闭性（内侧面测试、外侧面测试）
- 4、鲁棒性
- 5、换气效率
- 6、压降

二、视窗测试

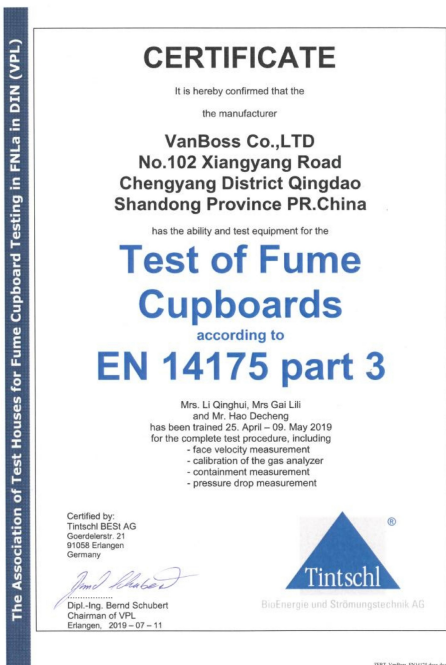
- 1、视窗悬停测试
- 2、视窗位移测试
- 3、保护防止溅出
- 4、视窗停止和报警测试

三、照明测试

四、VAV系统测试

- 1、密闭性
- 2、最低风量下的空气交换

EN14175 测试资格认证



欧盟TINTSCHL授权的实验室装备检测中心





03

产品与服务

Products and services



模块装配式实验台 通过发明、实用、外观等各类专利



发明专利公告号: CN 108906157 U



专利公告号: CN 208959946 U



专利公告号: CN 210303761 U

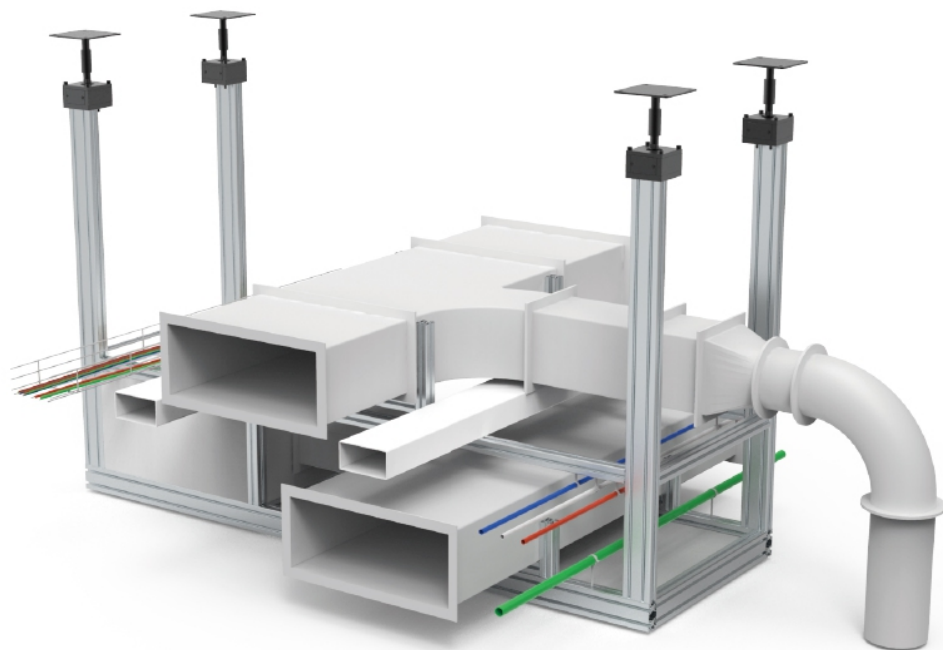


专利公告号: CN 210449262 U

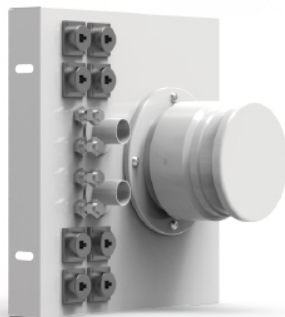
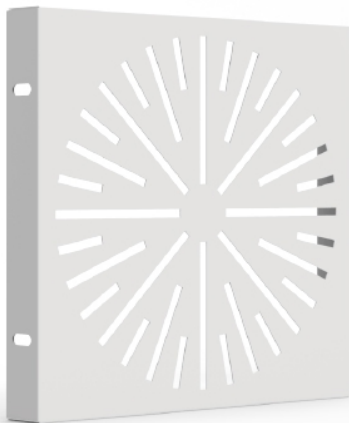


产品与服务

V A N E T T E R L A B



模块装配式机电
通过发明、实用、外观等各类专利



专利公告号: CN 210597813 U



模块装配式通风柜 通过发明、实用、外观等各类专利



专利公告号: CN 212238561 U



专利公告号: CN 212190529 U



专利公告号: CN 211757492 U

符合国标、欧标、美标标准



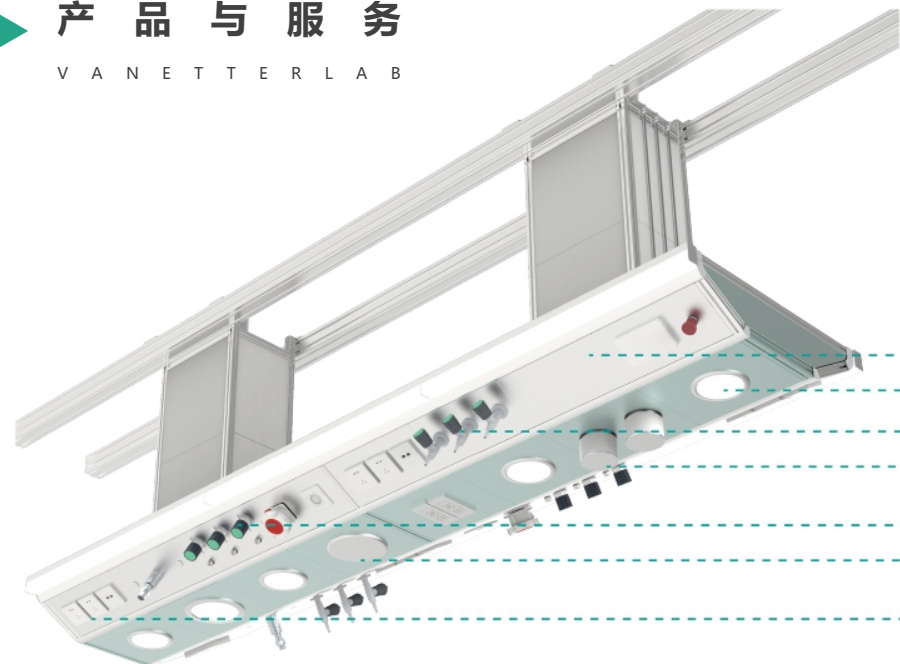
符合美标ASHRAE 110标准



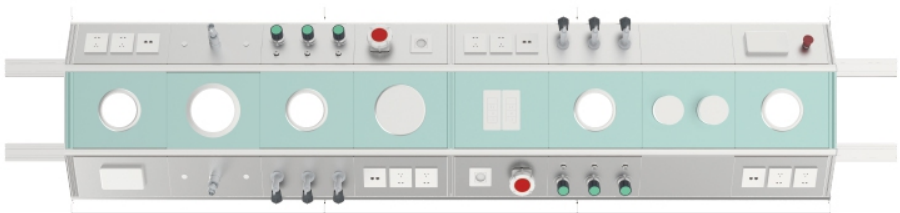
符合国标JB/T6412-1999标准



符合欧盟EN14175标准



预留模块
照明模块
通风模块
气路模块1
多媒体模块
气体模块2
电器模块



悬桥模块实验台
通过实用、外观等各类专利



授权公告号: CN 210459721 U



授权公告号: CN 305680699 S



预留模块

控制模块

气路模块 (含减压阀)

强弱电模块

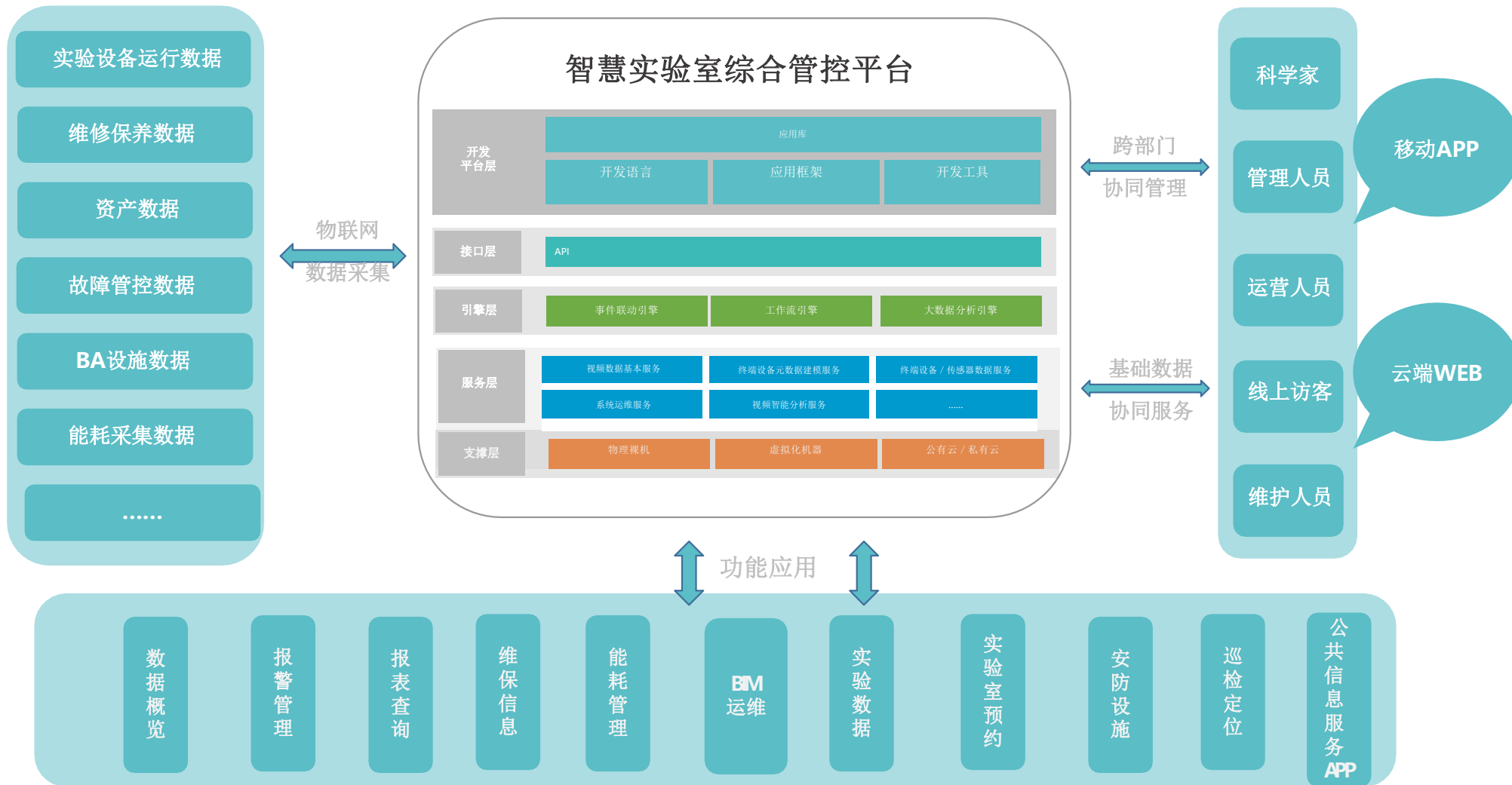
气路模块 (普通)



悬柱模块

通过实用、外观等各类专利







04

客户案例

Client case

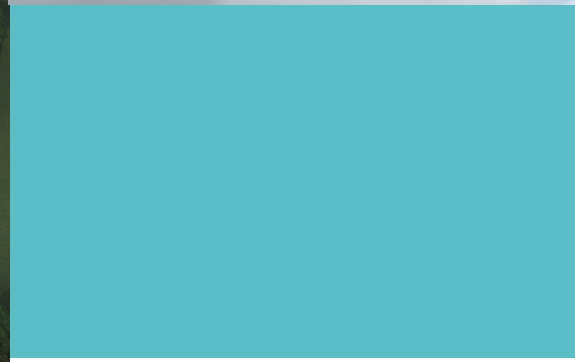
香港科技大学广州校区一期实验室EPC建设项目



香港科技大学创立于1991年，是一所教研兼备的国际化学府，香港科技大学应广州市政府邀请，在广州设立新校园，工程自2020年起进行，旨在吸引培育有志于探索新型研究领域的高端人才，促进香港与大湾区之间的良性互动，助力香港与内地深度融合。

香港科技大学广州校区一期实验室建设项目，涵盖高分子实验室、波功能实验室、材料设计与制造中心、材料表征实验室、智能自动驾驶实验室、仿生实验室、生物科学实验室、室内空气质量研究实验室、空气质量超级站等9个实验室区域。此实验室建设存在学科复杂性强，设计与建设难度高，工期时间短等设计与建设难点。

沃柏斯对此项目的设计方案始终考虑从前期投资规划到后期具体实施过程中的各项因素，进行了充分的数据调研与需求采集，以实验室整体解决方案为中心轴，工艺设计先行，加以定制化的模块装配式深化设计，使之一次性解决项目建设痛点、难点和需求，同时兼顾实验室的EHS、绿色节能、数字化运维、人文关怀等重要因素，充分满足创新研发、科技成果转化、国际学术交流、科普教育功能为一体的四大功能，打造国际一流实验室，顺应未来发展要求。



北京民海生物1号研发中试实验室建设项目位于北京市大兴区生物医药产业基地，总建筑面积约53000平方米，项目主要用于人用疫苗的研发、生产和检测分析。其项目共有30个不同大小的独立的PI实验室单元，以及研发实验室、检测分析实验室等。为满足各类PI团队的入驻需求，沃柏斯融合美国SEFA先进的实验室设计、制造标准，通过模块化定制应用，建设实验室灵活集成研发环境。除考虑空间灵活性变化外，设计中还考虑了实验室装备配置层面上的灵活性设计，预留各类专业点位，保证了实验室的功能齐全性，以满足课题不断变化的需求，精准满足科研人员的研发需求。

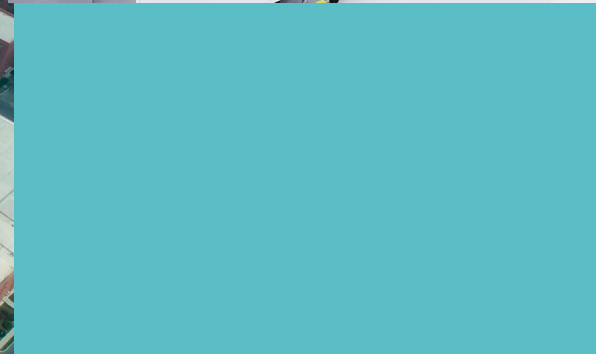
沃柏斯在此项目设计过程中,采用国际化前沿建设理念，按高水平模块化实验室理念设计，实现模块化、装配式、灵活性、功能集成的安全、智能实验室。满足科学化、人性化、标准化、智能化、园林化的要求，以保证设计5年内保持先进，10年内不落后的总体目标，为民海生物持续增强企业研发能力和核心竞争力增添有效助力。

中国科学院大连化学物理研究所实验室项目



中国科学院大连化学物理研究所创建于1949年3月，是一个基础研究与应用研究并重、应用研究和技术转化相结合，以任务带学科为主要特色的综合性研究所。沃柏斯作为国家级高新技术企业，以推动实验室的创新与发展为指导，始终把科技创新作为引领和支撑沃柏斯发展的重要战略。秉承“安全为核心，功能性实验室定制化建设”的建设理念，以“保障科研实验环境安全、健康、高效、环保”为企业使命，通过自主研发的模块化装配式实验室产品，打造出以共享实验室为纽带的研发科技创新中心和产业化服务平台，引领行业发展。

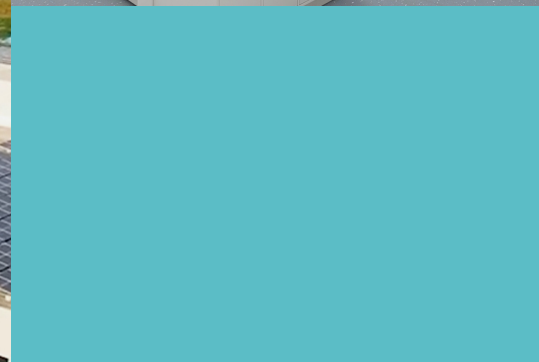
华大基因北方中心实验室基因检测项目



华大基因在1999年成立以来，合作伙伴通过遍布全球100多个国家和地区的分支机构广泛互联，是全球领先的基因组学研究机构。华大基因北方中心项目总投资30亿元，其中，一期投资7亿元，规划建筑面积3.8万平方米。目前园区已经建设完成1.3万平方米，9台华大具有完全自主知识产权的基因测序仪已经入驻园区实验室。此外，该项目将建设世界上规模最大的综合性国家海洋基因库，通过搭建基因资源收集和研究的支撑平台，开展海洋生命基础科学和应用性研究。

华大基因北方中心实验室项目涉及到实验室装饰装修、实验室通风系统、实验室给排水系统、实验室电气系统、实验室暖通系统、实验室净化系统、实验室自控系统、实验室供气系统、实验室装备等诸多专业。

辰欣药业研发检测中心项目



辰欣药业股份有限公司是一家集研发、生产、销售于一体的综合性制药企业。现为上交所主板上市企业，具有三十多年综合性化学药品制剂生产的历史。

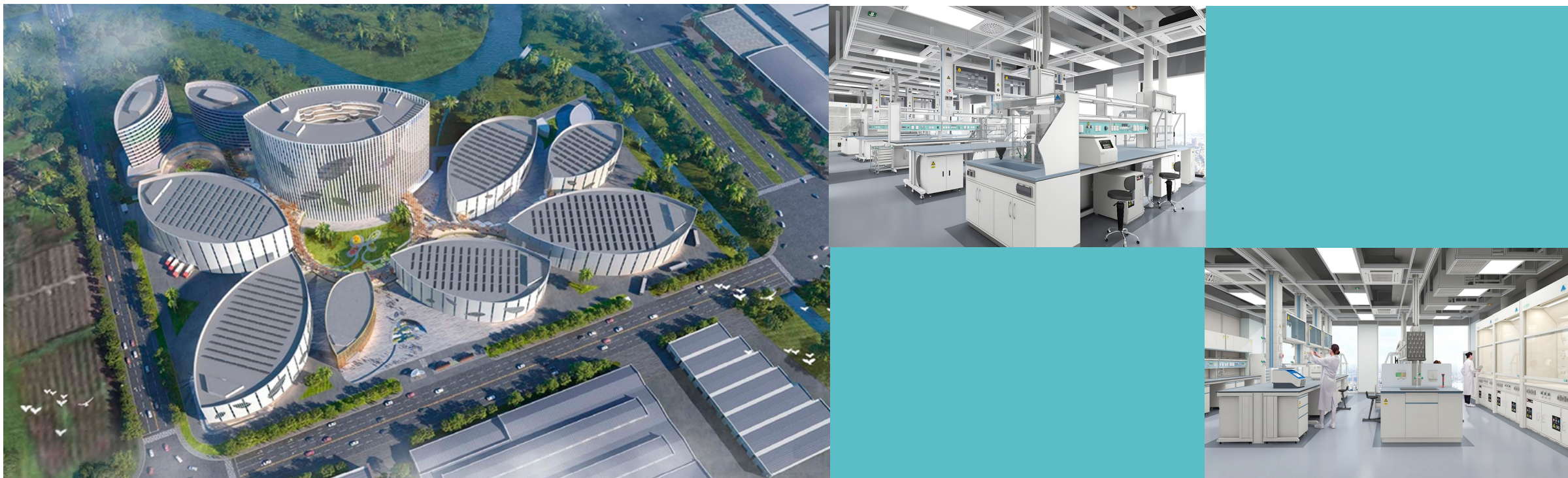
沃柏斯实力打造重点工程，总计占地面积约11500平方米，分为2#、3#两栋建筑。2#楼地上为四层，主要用途：特医检验及药品的中试生产。3#楼地上为五层，主要用途：药品检验。



上海飞腾医药科技有限公司，为重庆博腾制药科技股份有限公司全资子公司，是国内领先的医药合同定制研发及生产企业，主要承接CRO业务，本次项目面积16233平米，打造面向全球的高规格医药研发中心。

沃柏斯此次承担项目施工的暖通净化系统、电气系统、工艺管道系统、仪控工程包括通风柜控制系统、房间控制系统、送排风机组控制系统、多联机控制系统、各类专业监控管理系统等。为了保证项目完成的安全性及工期进度要求，沃柏斯组建专业团队采用模块化安装，运用新技术、新工艺、新材料、新设备，提高工程质量、缩短建设周期、提高劳动效率。

沃柏斯集成了家具生产制造、实验室设计安装，面对实验家具功能模块、实验功能分区更加灵活多变的要求，其实验室暖通、供气管路系统针对模块化家具设计，充分满足实验室分区变化，保证暖通、供气系统的灵活性，未来实验室气路系统设计安装模块化必将是大势所趋。



该项目实验室位于花安堂集团健与美科技产业示范基地生命科学研究院大楼，主要对标医药行业生物类、理化类、评价类标准实验功能模块，构建各类健与美完整的国际国内创新协同平台、小试至中试研发孵化及品牌商品智能制造的全产业链GMP平台。

沃柏斯为花安堂项目提供了一套集工艺、功能、智能一体化的设计方案，秉承着模块化实现共享孵化、装配式实现可持续发展的原则，按照国际、国内标准规划设计，满足可持续发展理念，实现模块化，装配式、灵活性、功能集成的安全、智能实验室，确保实验室既符合相关法律法规要求又符合个性化创新需求。

南新制药（广州）实验室扩建项目



南新制药（广州）实验室扩建项目位于广州市黄浦区，是沃柏斯与南新制药共同打造的高水平模块化医药研发实验室，也是南新制药为持续增强企业研发能力和核心竞争力十分重要的设施之一。南新制药秉承“求索鼎新，臻善以诚”的发展理念，致力于专注于抗感染、心脑血管、抗肿瘤等药物的研发和生产，为患者的身心健康保驾护航。沃柏斯在南新制药（广州）实验室扩建项目实施过程中，以实验室整体解决方案为中心轴，工艺设计先行，进行了充分的数据调研和需求采集，加以定制化的模块装配式深化设计和BIM加持，以及完善施工组织方案和精准施工，使之一次性解决项目建设的痛点、难点和需求，同时兼顾实验室的绿色节能、人文关怀、数字化运行等重要因素。

▶ 客户案例
VANETTERLAB



CONTACT INFORMATION

联系我们

沃德澜 - 科学实验室装备智造专家



400 110 8082



上海市青浦区虹桥世界中心L1A栋207室



<https://www.shwodelan.com>



微信公众号



官方微信号



沃德澜视频号