

医药行业实验室的装配式建设 及可持续应用技术



山东沃柏斯实验室工程有限公司

时间：2018年9月



目录

1

医药实验室的现状

国内实验室建设规范与行业标准没有及时更新，实验室建设落后于实验室工艺的要求，极易产生安全隐患与浪费。

2

实验室的四个最理想标准

美国权威科学技术杂志《科学研究与发展》评出实验室的四个最理想标准。

3

多元化实验室的装配式建设

针对多元化实验室提出安全性、灵活性、满足实验室流程化的装配式建设手段。

4

实验室建设的可持续应用技术优势

从单元模块化、附件定制化、按需控制、智慧互联的角度实现实验室整体可持续应用。

5

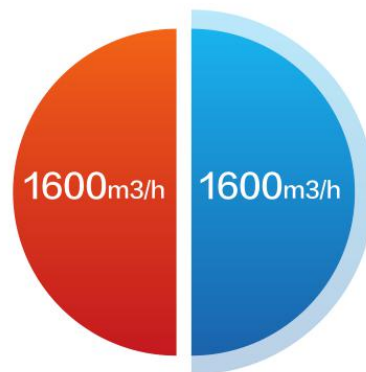
实验室整体解决方案

从空间规划、机电安装到全自动化的实验流程提供完整高效的解决方案。

医药实验室的现状——安全性差 功能固化



传统排风柜
(1.8m台式)



每年新风能耗
30000RMB

空调机组投资 —— 高
运作成本(能耗) —— 高



通风不良，异味大

实验产生大量有害气体没有及时排出，对人体危害巨大。



能耗高，维护费用高

不成熟的实验室建设方案，通常消耗大量的能源，维护费用居高不下。



不能灵活适应实验功能需求

实验项目一旦发生变更或者工作区域发生改变，面临工作停工。



实验室的四个最理想标准



《R&D》科学研究与发展杂志是美国权威科学技术杂志



安全性

包括人员安全、用电安全、用水安全、用气安全、设备安全。



功能

能满足实验室多元化的功能需求。



空间

满足实验室工作流程的优化及日常管理等方面的需要。



灵活性

能满足不断变化的实验需求，简单快速的装配方法使实验室人员就能轻松完成实验室改造工作。

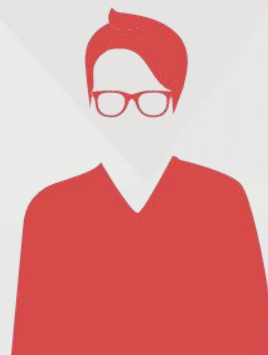
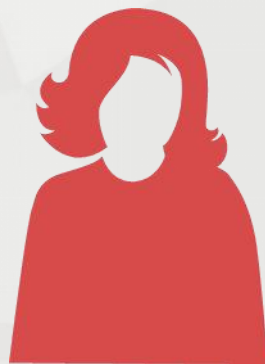
如何才能建设理想的实验室？

工作台能灵活移动吗？高度可调吗？

实验台水、电、气、风等功能模块如何实现灵活移动？

实验室楼面活荷载设计标准是多少？
工作台能够支持重型设备吗？

实验室用电注意哪些问题？设备存放需求能够满足吗？



以实验室安全为核心的 ——多元化装配式建设方案



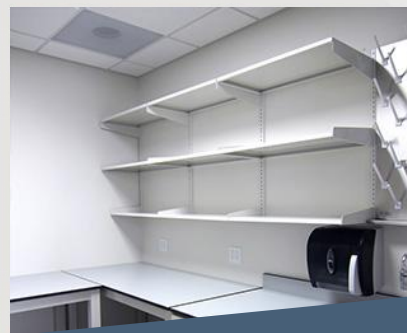
服务系统



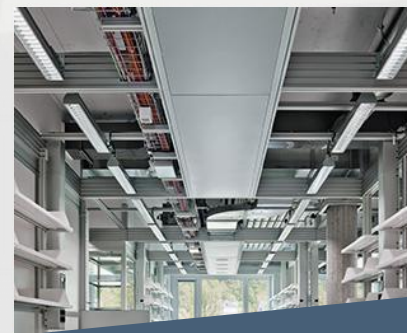
实验室家具



通风柜



实验室配件



定制解决方案

沃柏斯—国内首家提供此应用技术的公司

能全方位满足当前需要并能适应未来不断变化的实验室环境

多重安全性——针对末端设备的标准化测试

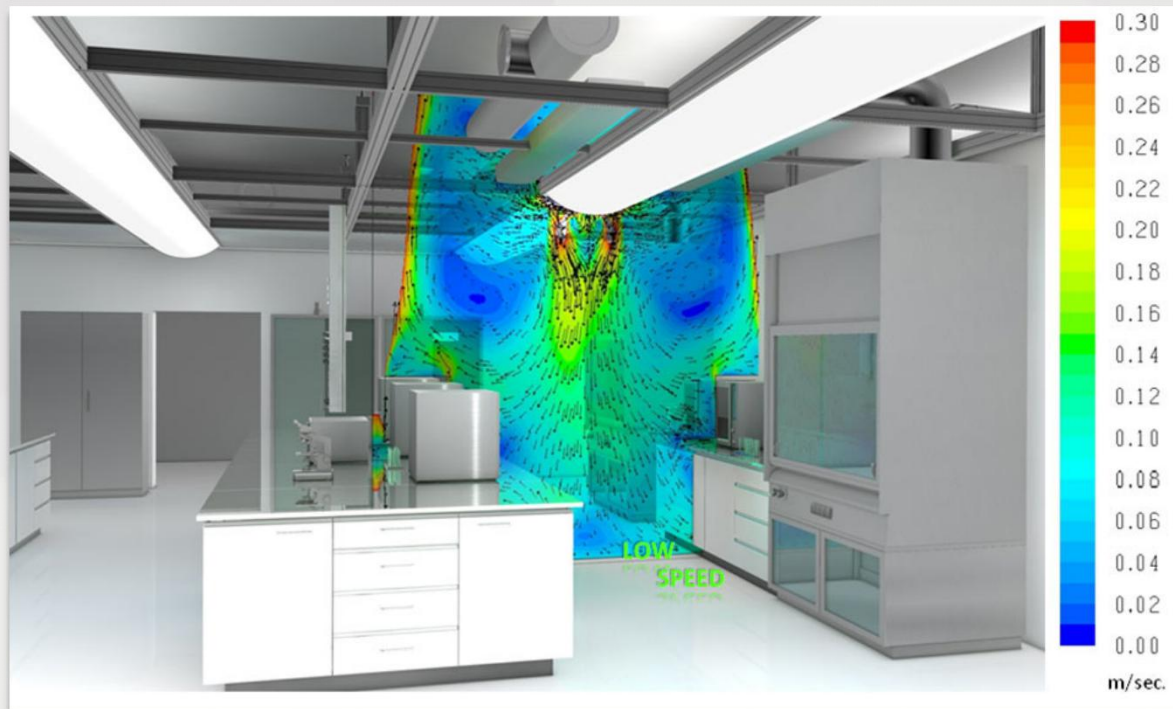


测试标准 —— EN14175-3
低风量、低能耗、无泄漏

针对不同的实验室，对应不同的产品。

例如有机溶剂、高热负荷、防火防爆、氧化腐蚀性酸碱、放射性物质、洁净操作等各种应用环境。

多重安全性——针对实验环境的全方位测试



从人体工程学、流体力学到实验室职业安全防护研究

通过测试，控制每个实验人员操作位的污物浓度，保障安全！



多重安全性——针对实验室的监控报警系统



紧急停止气路供应？

紧急切断供电电源？

可以分析人员行为的监控？

本地的声光报警信号？

手机端消息及时推送？

逃生门紧急打开？

••• •••

安全是实验室建设的首要任务！



建设装配性——多元化实验室的装配式建设及可持续应用技术





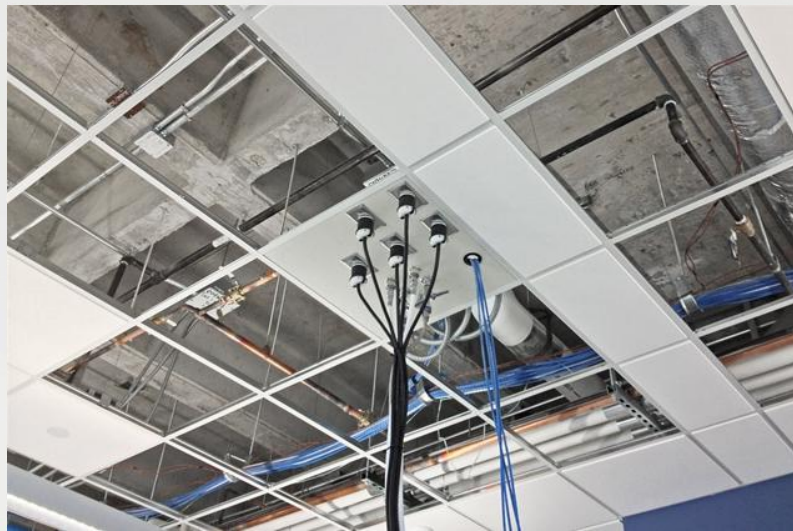
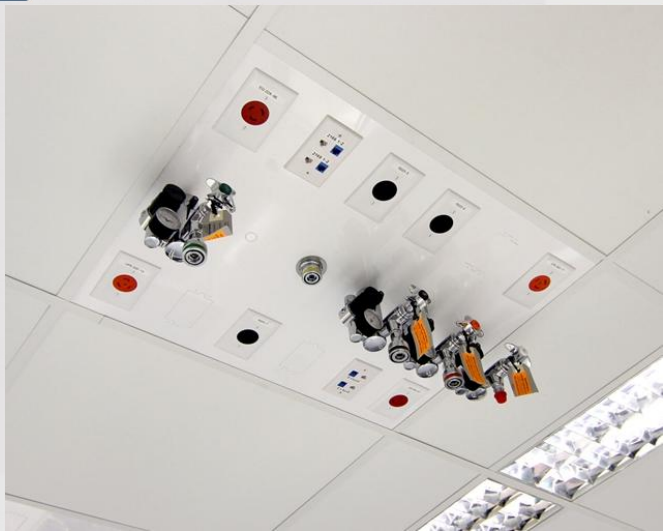
功能灵活性 —— 移动功能墙



功能墙模块

集成通风、气体、电气、给排水等功能。

功能灵活性 — 天花板服务模块

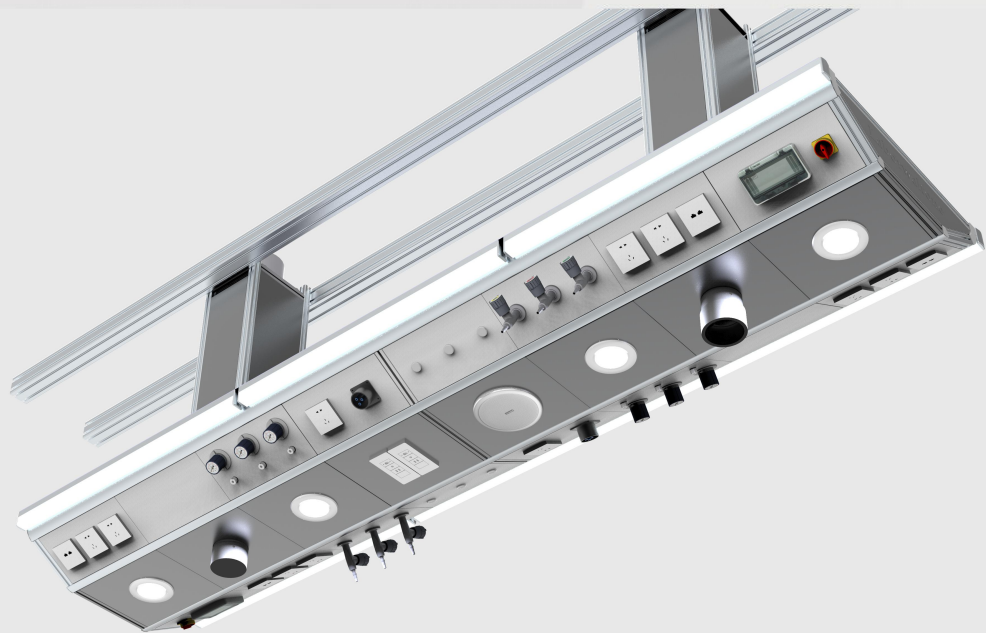


水、电、气、风
即插即用

简单、快捷，提供最大的灵活性。



功能灵活性 — 功能悬柱和悬桥模块



01

不受空间限制
满足移动设备需求

02

提高实验台的
使用效率

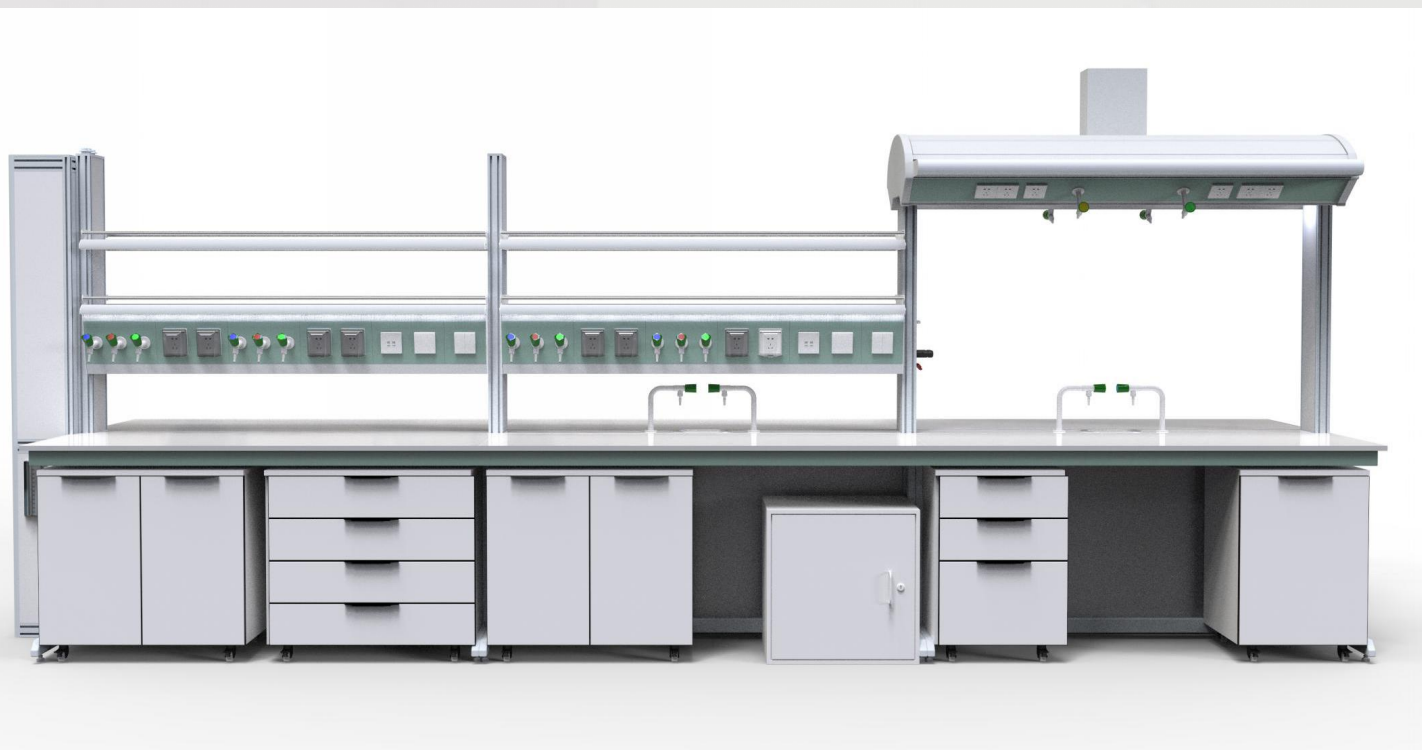
03

简便的安装与移动

04

将所有的功能
整合在一起

空间流程化 —— 多功能集成实验台系列

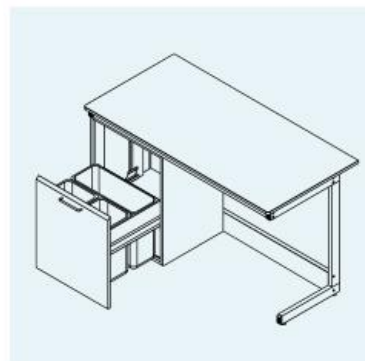
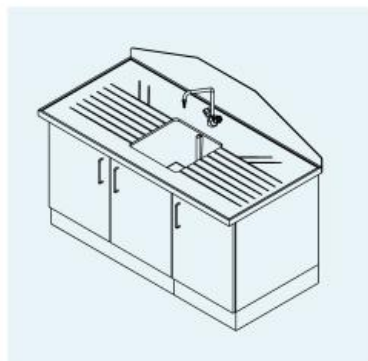


高度灵活的多功能集成实验台系列提供了

几乎是**零限制**的衍生功能。

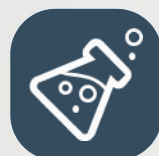
- 1、所有的功能模块集合在悬桥内，在施工和使用时提供了最大化的灵活性，即插即用。
- 2、台面下存储单元易更换，如存储柜和抽屉。
- 3、合理化的设计使工作台下的柜体具有大量的存储空间。
- 4、模块化设计，能满足可能存在的布局调整需求。
- 5、配套设备仪器存放机电条件，优化气流组织降低能耗。

以实验流程为依据是设计的基本原则。



专为不同流程应用仪器而设计

重新定义实验室家具系统。
当您的项目需要新的，定制和创新的高品质家具时，
邀请您与我们合作。



实验室仪器需要不断变化，我们的实验室设备也需要满足这些变化，我们设计的灵活模块化集成实验台可以满足这一需求，并提供人性化操作体验。

空间流程化 — 防火柜与仪器集成



废物斗

液位监测

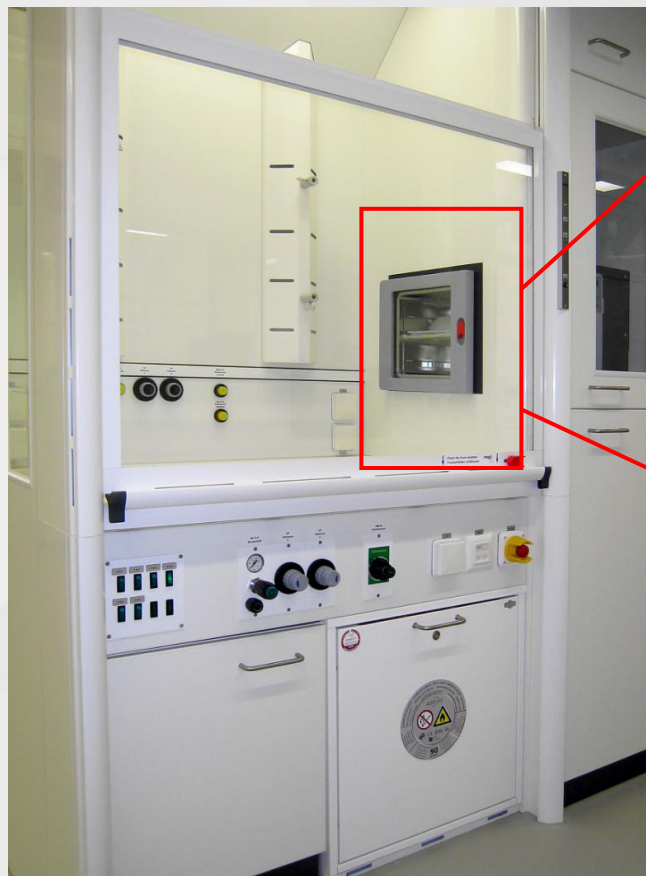
收集容器将由泵车清空



空间流程化 —— 通风柜与仪器集成



低温恒温器的对接口



内置的真空干燥箱

功能多元化 — 空间集约性利用和可移动实验单元



满足反应、称量、高温、配置、洗涤、存储等操作的集约性实验室空间。

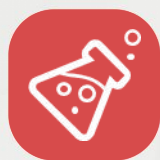


可移动洁净间，模块化组装灵活扩展。

实验功能多元化是我们的最终目标！

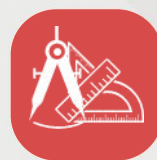


实验室建设的可持续应用技术



不用重新装修，降低改造费用。

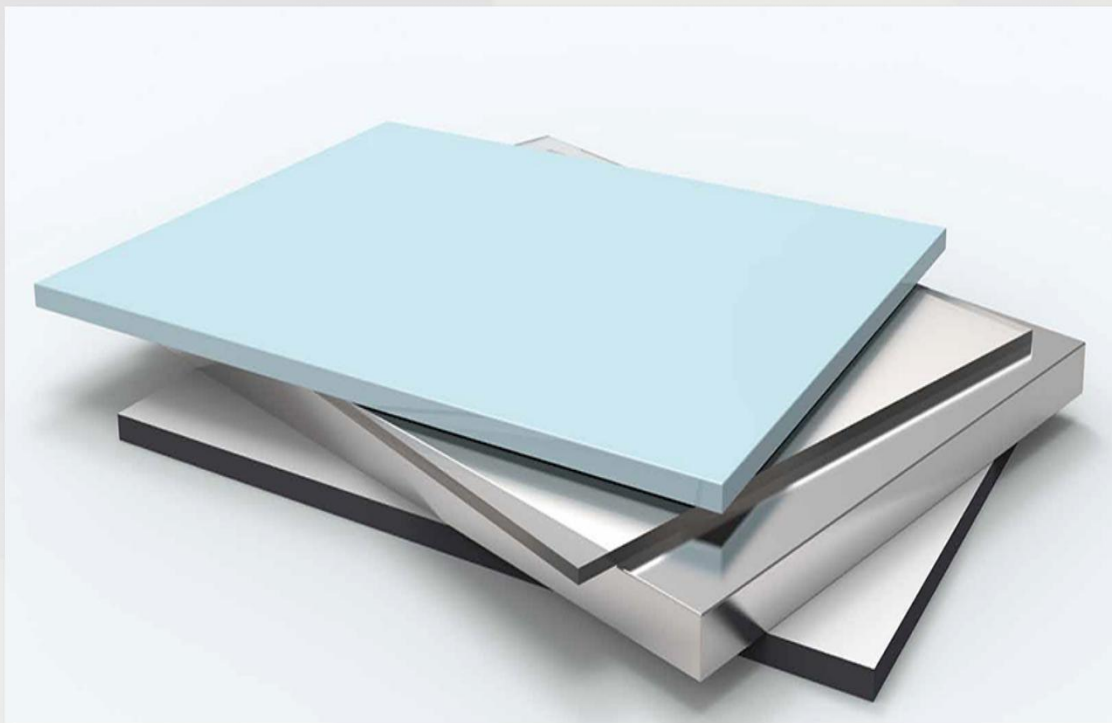
实验室改造成本是非常昂贵的，我们通过服务面板进行分配水、电、气、风，包括移动的实验台和通风柜，能快速完成改造，降低可能带来的高额改造费用。



随时开始新的实验，减少停工风险。

因研发需要的工作流程改变，最大成本就是实验室停止运行。我们根据模块化设计和特定设备，针对工作流程进行重新设计布局，快速适应新的需求，减少实验室停工带来的风险。

 **可持续应用** — 可定制台面和通用性底柜

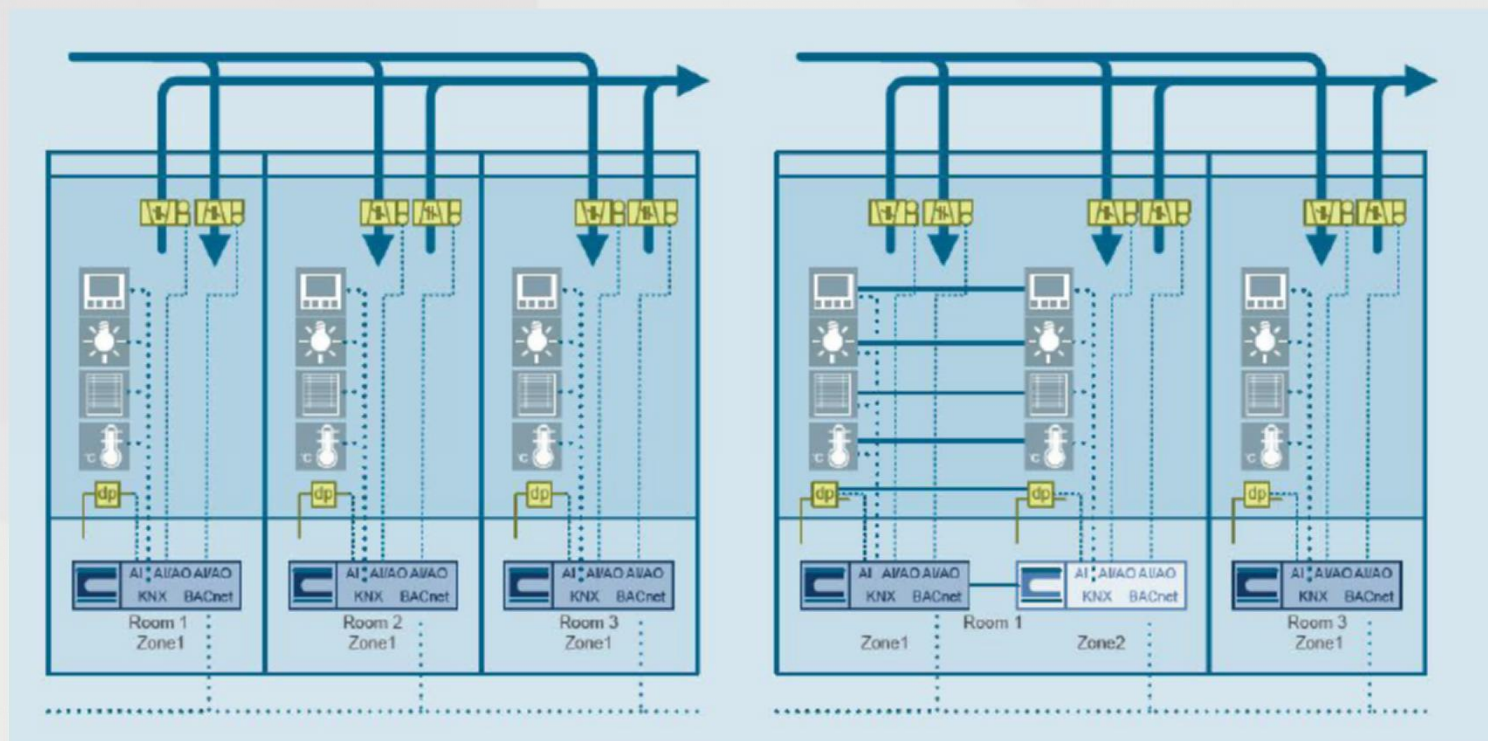


为各种实验室应用提供不同台面材料
多种材质可选，多种工艺可选



提供通用的底柜单元
满足用户的多样收纳需求

可持续应用 — 按需控制与节能设计

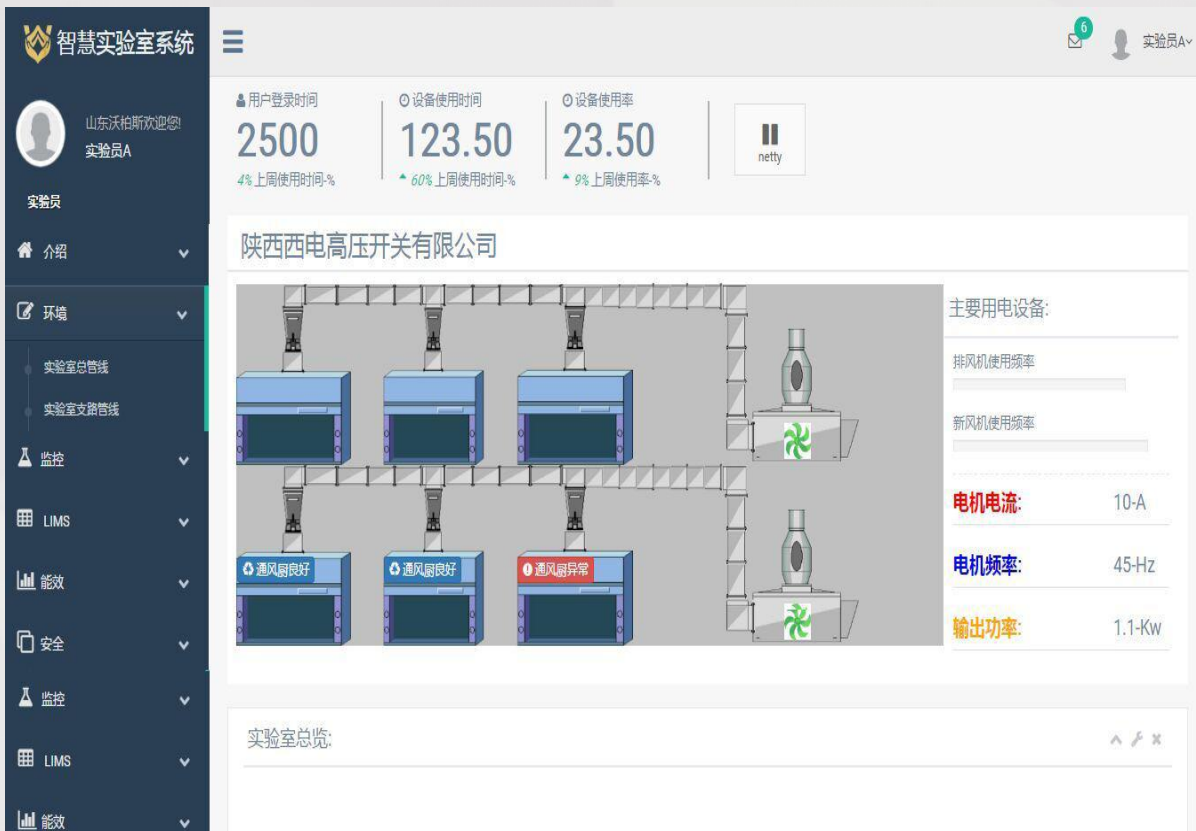


基于需求的变风量系统



基于热交换的节能设计

可持续应用 — 智慧互联系统



智慧实验室系统

山东沃柏斯欢迎您
实验员A

实验员

介绍

环境

实验室总管线
实验室支路管线

监控

LIMS

能效

安全

监控

LIMS

能效

用户登录时间: 2500
4% 上周使用时间-%

设备使用时间: 123.50
60% 上周使用时间-%

设备使用率: 23.50
9% 上周使用率-%

netty

陕西西电高压开关有限公司

主要用电设备:

排风机使用频率

新风机使用频率

电机电流: 10-A

电机频率: 45-Hz

输出功率: 1.1-Kw

通风橱良好

通风橱良好

通风橱异常

实验室总览:

主要设备实时数据预览

实时数据

室内温度: 24 室内湿度: 25

室内压力: 6 室内照度: 5389lx

历史记录

视频监控

实验室环境实时数据监测

视频监控



0:00

PCR实验室
数据更新时间: 2017-07-25 15:30



历史报警

实时数据

历史记录

视频监控

历史报警

送风系统故障
高效过滤器阻塞报警 12:25

室内气体报警
氨气浓度超过一级报警 12:31

室内气流组织异常
室内压力梯度临界负压 12:43

主门压力梯度临界负压



通过大数据平台建立运维数据库

运维管理是实验室可持续发展的基础保障

主要设备历史报警阅览

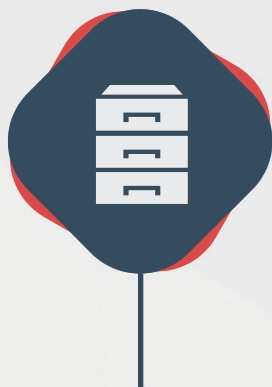
实验室环境实时数据监测

实验室整体解决方案



咨询设计

实验室各专业建设相互交错、穿插进行，装修、水电、排风、补风、空调、供气等专业必须经过前期周密设计，才能源头上保证实验室后期可持续应用。



产品应用

将根据项目具体情况为您提供各种适合的服务系统、实验室工作台、存储柜、通风柜等等，满足您的特殊应用需求。



技术支持

我们拥有各专业的技术团队将根据您的实验室需求或所遇到的问题，为您提供准确快捷的前期或后期技术支持服务，



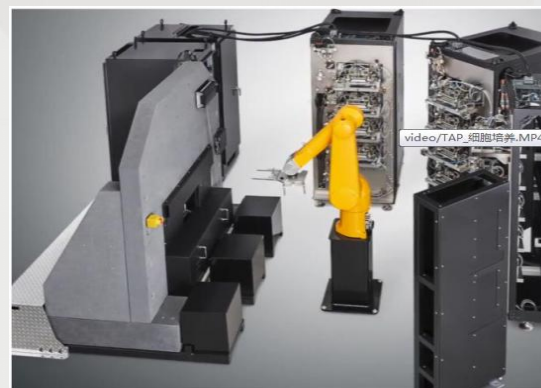
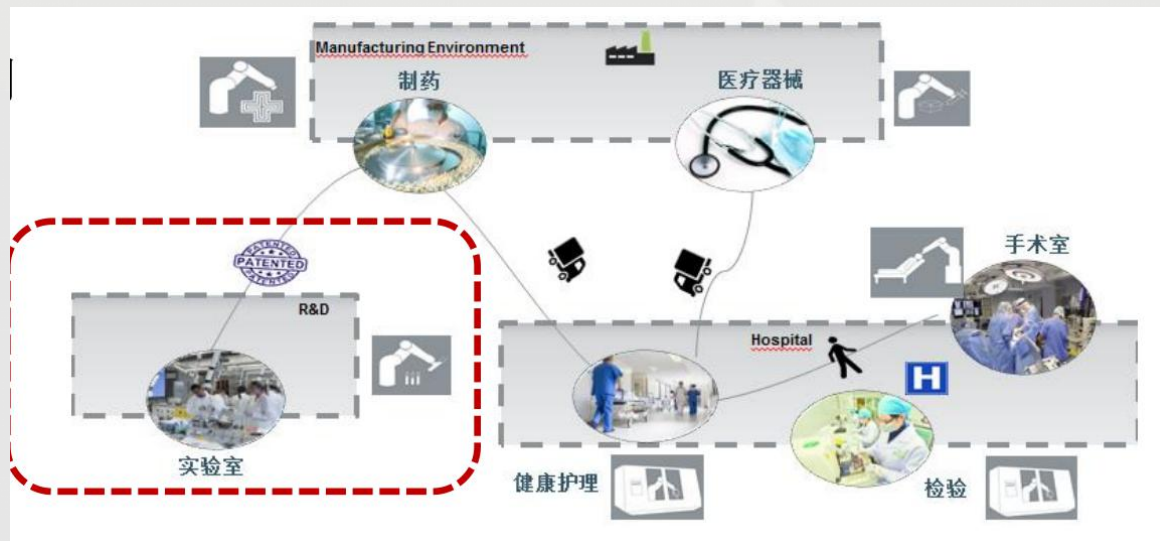
项目管理

对实验室工程建设过程的施工进度、质量控制、安全、成本、合同、信息的管理以及与施工相关的组织与协调等。

整体解决方案 — 高科技机器人解决方案

在自动化细胞培养、流式细胞检测前的细胞固定或其他实验室操作（如称重、样品搬运检测和培养瓶灌装）等方面，工业机器人系统可提供快速、可靠的结果。

机器人可帮助实验室科研人员高效进行新药及原料药研发、样品处理、基因测序以及自动化细胞培养和筛选。



整体解决方案 — BIM&VR技术

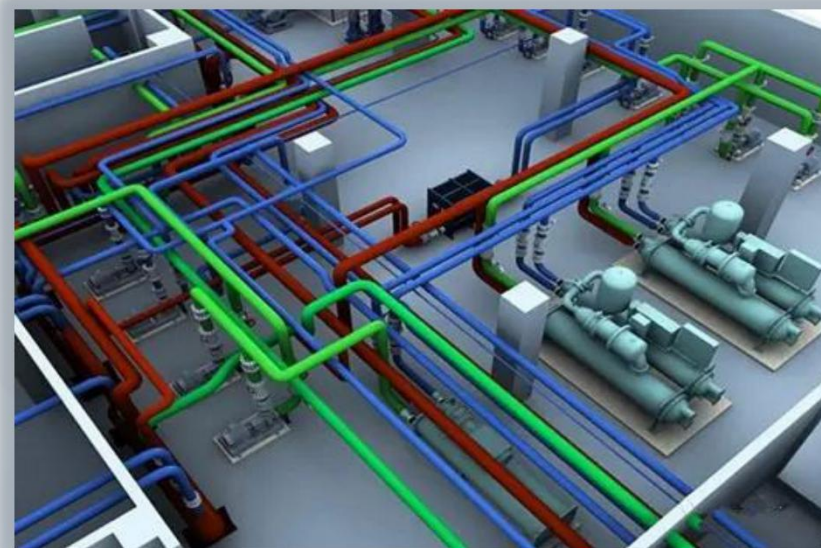


提供有关工程质量、进度以及成本的信息。
可视化模拟、可视化管理、可视化施工指导。
促进建筑量化，生成最新的评估与施工规划。

“十七大”

“十一五”科技攻关计划

《2011~2015建筑产业信息化发展纲要》





我们的优势

通用性

真正模块化的结构设计，
可应用多种实验环境。

1

2

安装简便

工厂预制，现场组装；简单快速的装配方法使实验室人员就能轻松完成改造工作。

空间的多元化

拥有灵活的任务分区，实验区和办公区
可根据需要随意扩张或缩小，而又不会
影响设施的功能性。。

3

4

节省资源，降低能耗

建设工期缩短、成本降低。经过周密设计，
有效降低运行能耗，延长实验室装备寿命。

灵活多变性

随着需求的变化，可以方便地组装，移动，
甚至在狭小的空间也能达到理想的布局。

5

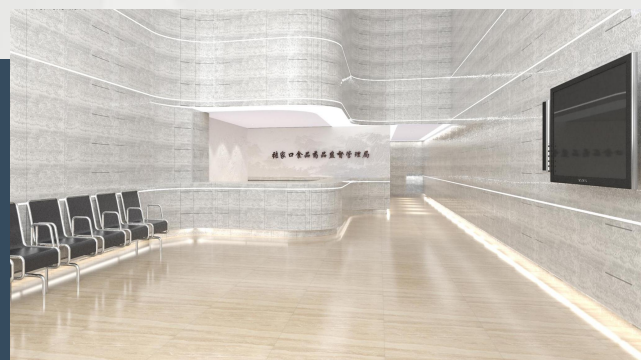
6

智能化运维

独特的产品设计，让产品更加智能，倡导
可持续发展理念，贴合未来实验室所需。



沃柏斯
VANBOSS



案例展示

中国500强企业、知名外企及科研单位的长期合作伙伴。



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，实现了一站式的交钥匙工程，为客户创造了安全、科学、高效的实验室工作环境。

多元化医药实验室建设服务领跑者

山东沃柏斯实验室工程有限公司

山东省青岛市崂山区株洲路20号海信创智谷A1702/1703室

400-110-8587 www.wobosi.com

联系
我们



百度或微信搜索：沃柏斯