



Система интеллектуального управления прачечной для постельного белья в больницах



长沙南威软件技术有限公司
Changsha Nanwei Software Technology Co., Ltd.



A photograph of surgeons in an operating room, wearing blue scrubs, masks, and caps. The image is overlaid with a semi-transparent blue horizontal band containing text.

01



О компании Nanwei / Lineway

Профиль компании

Компания Nanwei Software специализируется на комплексных решениях для интеллектуального управления стиркой медицинского текстиля. Она помогает прачечным и больницам использовать программную платформу для мониторинга и контроля всего бизнес-процесса аренды медицинского текстиля, его стирки и обработки, обеспечивая интеллектуальное, цифровое и информационное управление всем процессом от производства до эксплуатации. Это гарантирует безопасность, стандартизацию, гигиену и комфорт при поставке медицинского текстиля, значительно повышая качество обслуживания в больницах, увеличивая удовлетворенность клиентов и помогая им увеличивать прибыль. Компания располагает сильной профессиональной командой, занимающейся разработкой ПО, его внедрением и послепродажным обслуживанием. Для каждого клиента мы уделяем первостепенное внимание обеспечению стабильной работы всей программной системы и оборудования, гарантируя замкнутый цикл всего бизнес-процесса клиента. Благодаря центру исследований и разработок в Чанше и штаб-квартире в Шанхае, рыночная стратегия Nanwei Software быстро расширяет присутствие своей продукции.

Компания Changsha Nanwei Software Technology Co., Ltd. (далее именуемая «Nanwei») была основана в 2016 году. Это высокотехнологичное предприятие в городе Чанша. Компания была создана совместно г-ном Лю Лии, председателем совета директоров Shanghai Weishi Machinery Co., Ltd., и г-ном Чжоу Ляном для комплексных аппаратных и программных решений для предприятий швейной и текстильной промышленности.

公司2021年上半年在长沙中电软件园三期购买了380平米的办公室，预计2022年7月份新的办公室将投入使用。



Основная продукция



Интеллектуальная система управления прачечной для медицинского текстиля

Профессиональное ПО для аренды и стирки больничного текстиля. Используя технологии RFID и IoT, ПО прикрепляет электронные RFID-метки и визуальные термопластичные метки к медицинскому текстилю, обеспечивая комплексное управление с помощью различных устройств считывания RFID.



Интеллектуальная система управления прачечной для гостиничного текстиля

Профессиональное ПО для аренды текстиля в гостиницах. Используя технологии RFID и IoT, ПО помогает отелям и прачечным внедрять интеллектуальное, цифровое и информационное управление бельем на протяжении всего процесса, от производства до эксплуатации.



Система управления совместимостью смарт-устройств

Платформа предоставляет интегрированную облачную систему управления IoT для производителей и предприятий, занимающихся производством оборудования для стирки. Она поддерживает доступ и управление оборудованием и предлагает такие функции, как онлайн-мониторинг оборудования, мониторинг работы, управление состоянием, обработка данных, ТО оборудования, послепродажное обслуживание, взаимодействие человека и машины, а также интеллектуальное обслуживание клиентов.



Интеллектуальная система управления прачечной

Профессиональное ПО для управления прачечными, ориентированное на потребности клиентов, охватывает работу офлайн-магазинов, онлайн-сервисы прачечных, круглосуточные прачечные самообслуживания и производство, удовлетворяя потребностям в управлении как крупных, так и сетевых прачечных предприятий.



Корпоративная униформа «Умная» система управления прачечной

Профессиональное ПО для управления стиркой униформы корпоративных сотрудников используя RFID-метки, термопластичные метки и этикетки с инструкциями по уходу, для присвоения каждой вещи уникальной идентификационной информации. Также оно использует «умные» шкафчики для сбора и выдачи униформы, отслеживая качество стирки, частоту и статус использования рабочей одежды.

Основная продукция

Система интеллектуального управления прачечной для белья в больнице Наньвэй Яоси

Система управления прачечной для больничного текстиля – это профессиональное ПО, разработанное компанией Nanwei для управления прачечными для больничного белья. Используя технологию IoT, она интегрирует электронные RFID-метки в каждое текстильное изделие, присваивая ему уникальный идентификатор и обеспечивая полный жизненный цикл текстильных изделий. Система обеспечивает мониторинг состояния текстиля в режиме реального времени на этапах ввода в оборот, стирки, хранения и транспортировки. Благодаря применению RFID-технологии, она создает высокоэффективную платформу для быстрого приема, транспортировки, сортировки, полностью автоматизированного учета, складирования и доставки белья. Система значительно повышает эффективность и возможности управления в отрасли прачечных для белья, снижает количество ошибок, уменьшает эксплуатационные расходы и обеспечивает автоматизированное и усовершенствованное управление.



RFID标签



数字条码



智能柜收发



床单



枕套



被套



医生服



病人服



手术服



1. 每一件植入布草的RFID和二维码都建立一一对应关系;
2. 交付干净和回收脏布草号码都有明确登记;
3. 无需接触即可完成大批量布草的高速清点;
4. 每一件布草的洗涤过程都可以追溯;
5. 自动记录布草的使用状态和洗涤次数。



02



Описание процесса
оказания услуг прачечным

Трудности в обращении с медицинским бельем



Проблемы в логистике

Несколько отделов приема и отгрузки, а передача, подсчет и регистрация полностью осуществляются вручную, что приводит к длительному процессу приемки-передачи и подсчета, что делает невозможным количественную оценку числа стирок.



Проблемы вторичного заражения

Для больниц и прачечных сбор и хранение инфицированных тканей представляют риск вторичного заражения, а извлечение, подсчет и отслеживание инфицированных тканей представляют собой сложную задачу.



Проблемы в управлении рабочей униформой

Требование регистрировать имена при получении и выдаче униформы приводит к низкой эффективности и высокому риску ошибок или путаницы, что влечет за собой жалобы со стороны клиентов. Это особенно проблематично для смены, распределения и управления стажерами.



Сложное управление

Точное документирование процесса стирки и частоты стирки рабочей одежды затрудняется, что препятствует упорядоченному управлению рабочей одеждой, включая сбор статистических данных, таких как качество стирки, стоимость стирки и объем стирки.

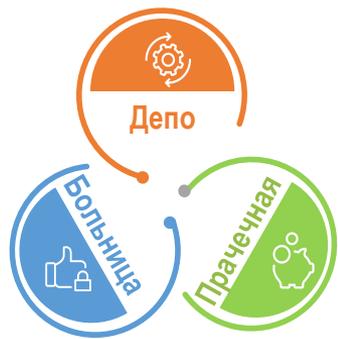
Решением проблем является использование технологии RFID IoT для оптимизации обычной модели управления медицинским текстилем



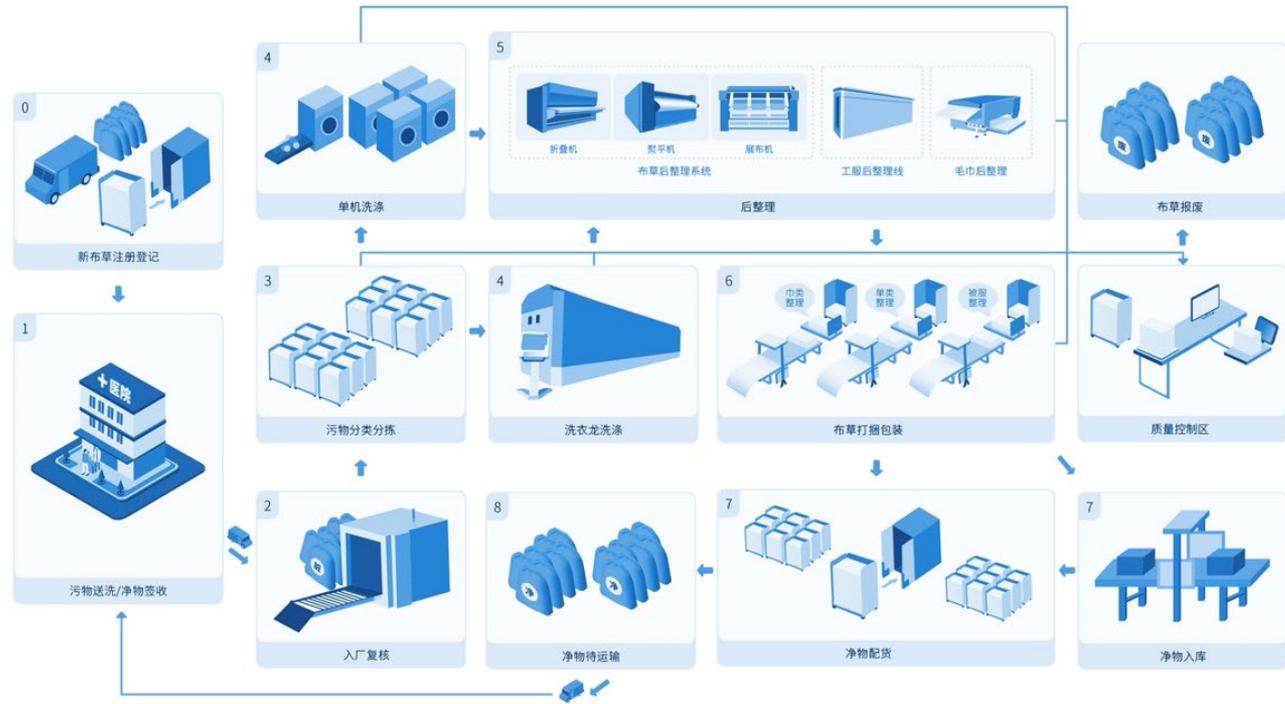
В целях профилактики и контроля инфекций в медицинских текстильных изделиях в каждое изделие вшивается электронная RFID-метка. Система сканирования RFID (сканирующие шкафы, туннельные кабины, рабочие столы, интеллектуальные шкафы и т. д.) обеспечивает автоматическое сканирование без распаковки, что позволяет управлять приемкой, отправкой, стиркой и ключевыми процессами. Одновременно она автоматически регистрирует состояние использования и частоту стирки белья, прогнозируя срок его службы.

Комплексное управление медицинским текстилем на основе RFID-технологии

Внешняя логистика



Внутренняя логистика



Процесс стирки и приемки медицинского текстиля

前期准备

1



芯片缝制

2



员工信息
打印再可
视便签上

可视标签通
过热压机烫
制在纺织品
上



可视标签可
经历洗涤，
工龄寿命周
期内不会脱
落，褪色

织物信息注册

科室收发货

3



污物打包、自动盘
存、打印交接单

10



科室发货、打印交
接单

污物配送



净物配送



智慧洗涤

4



污物入场数量复核

5



污物分类

6



污物洗涤

9



净物出库

8



净物入库、分拣、
配货

7



烘干、烫平、折叠

1 Пошив текстильных изделий и термопрессование меток

Для меток к белью пришиваются небольшие тканевые «мешочки» размером примерно с этикетку или путем термопрессования непосредственно на белье. Перед пришиванием этикетку можно инициализировать и внести ее информацию в панель регистрации системы, например, к какой больнице, отделению и категории она относится), после чего этикетка пришивается или термопрессуется в нужном месте.



2 Регистрация и запуск текстиля в оборот

Перед запуском новых услуг по прокату постельного белья или при необходимости замены RFID-чипов на старом белье требуется регистрация RFID-меток и привязка QR-кода.

Каждому комплекту белья присваивается уникальный электронный RFID-идентификатор. Затем в каждом ключевом пункте устанавливаются устройства пакетного считывания, чтобы помочь клиентам быстро подсчитывать и сортировать белье на протяжении всего процесса оборота.



南威公共纺织品洗涤租赁管理云平台 00:23:26 退出

布草批量注册 时间: 2019-05-23 星期四 11:25:14

添加纺织品 选择纺织品 已注册布草信息

- *布草类别: 床单
- *布草名称: 床单
- *布草规格: 1.2m

布草属性信息

布草等级:	一等品	布草颜色:	请选择布草颜色
布草材质:	纯棉	布草品牌:	请选择布草品牌
生产厂家:	梦洁		

其它信息

指定使用方:	点击选择使用方
指定使用人:	点击选择使用人
分拣单位:	点击选择分拣单位

序号	RFID	布草名称	规格	品牌	指定使用方
1	830000000063	床单	1.5m		
2	830000000125	床单	1.5m		
3	830000000203	床单	1.5m		
4	830000000225	布包	净布草		
5	830000000245	床单	1.5m		
6	830000000252	床单	1.5m		

6 扫描总数量 0 未注册数量 6 已注册数量

开始扫描 结束扫描 清空 保存 关闭

3 Сбор грязного белья

Сбор грязного белья осуществляется двумя способами:

1) В больницах устанавливаются интеллектуальные контейнеры. Медицинский персонал или сотрудники по сбору белья вбрасывают грязное белье в контейнеры, которые затем собираются сотрудниками прачечной.

2) При сборе грязного белья сотрудники автоматически считывают информацию о белье партиями с помощью сканирования RFID Bluetooth и передают ее в облачную систему через приложение.



4 Транспортировка грязного белья

Контейнеры для грязного белья



1

Транспортировка



2



3

Сотрудники, занимающиеся приемом и отправкой медицинского текстиля, могут автоматически открыть дверцу контейнера для грязного белья после прохождения проверки безопасности системы с помощью считывания карты, сканирования кода или распознавания лица. Затем они могут извлечь белье и поместить в пакет, закрыть дверцу контейнера, и система автоматически отправит сообщение сотрудникам, занимающимся приемом и отправкой, для завершения сбора белья.

5 Приемка грязного белья в прачечной

После подсчета грязного белья требуется входная проверка в туннельном RFID-терминале. Это включает в себя второй подсчет и проверку с помощью сканирующей RFID-кабины, сверяется список белья, подлежащего стирке (какая больница, отделение, категория, номер заказа, подробности и т. д.).

Номер заказа на передачу можно использовать для сравнения с номером, использованным при сборе грязного белья, что завершает передачу белья между прачечной и персоналом, занимающимся приемом и отправкой белья. Туннельный терминал также проверяет количество, используя заказ на стирку, сгенерированный персоналом при сборе грязного белья.



工作服复核

截止日期: 2021-08-24 至 2021-09-24

序号	客户	报衣点	送洗数	入厂数	差异
1	广东省科大学生第一附属医院	外科工服洗衣房	20	20	0
2	广东省科大学生第一附属医院	外科工服洗衣房	12	10	-2
3	广东省科大学生第一附属医院	消毒科工服洗衣房	27	25	-2

扫描 结束扫描 未注册

6 Интеллектуальная сортировка медицинских халатов



После автоматического складывания каждого изделия, оно автоматически сортируется по различным отделам с помощью логистической линии. Каждому отделу присваивается свой сортировочный номер. Когда медицинский халат проходит через сортировочную линию отдела, система автоматически считывает информацию с чипа изделия и затем присваивает его соответствующему каналу сортировочной машины. Пройдя через этот канал, медицинский халат автоматически попадает в сортировочную машину. Независимо от порядка расположения медицинских халатов, все они могут быть быстро отсортированы и размещены на сортировочной машине, что обеспечивает скорость и точность классификации информации и предотвращает ошибки классификации.

7 Отправка чистого белья

При отправке со склада упакованное белье проверяется RFID-сканером, который считывает все данные за один раз и распечатывает накладную. При доставке белье с одинаковым номером может доставляться партиями. Система регистрирует каждый статус, соответствующий номер накладной и номер сопроводительной накладной, и может в любое время выполнять статистический анализ и запросы. Местоположение белья также можно определить с помощью портативного устройства.



8 Приемка белья в больнице



После доставки чистого белья в больницу персонал может быстро проверить и принять его с помощью портативного устройства. Также имеется доступ к системе управления для проверки и обновления статуса белья. Менеджеры по приему и отправке белья в различных отделах могут использовать свои учетные записи на мобильных телефонах для проверки ежедневных поступлений и отправок, оперативного получения различных данных и отслеживания количества и местонахождения белья в любое время.



Комплексное решение – единая система управления на основе технологии RFID

Благодаря внедрению беспроводной радиочастотной технологии RFID, медицинское белье, включая униформу врачей и медсестер, хирургические халаты, униформу пациентов, одеяла, простыни и т. д., оснащаются электронными RFID-метками и визуальными термопластичными метками. Для полного управления процессом используются различные устройства считывания RFID. Вся система состоит из двух частей: «интеллектуального оборудования» и «программного обеспечения».



1 электронные RFID-метки

FT40I-ST / FT40I-PA / FT40I-POUCH



Информация о продукте

- Минимальный размер
- Повышенная гибкость
- Оптимальная читаемость: сверхвысокая плотность распознавания партий
- Более прочный, чем когда-либо: протестирован в реальных условиях промышленной стирки, гарантирует отсутствие повреждений после 200 циклов стирки под давлением отжима до 60 бар
- Соответствует стандартам ISO 18000-6C
- Совместим с продуктами предыдущего поколения серии 301 LaundryChip™
- Сертификаты: одобрено в условиях MPT и сертифицировано Oeko-Tex®
- Доступен в 3 вариантах: пришитый, термопрессованный и в виде пакета
- Дополнительно: номер EPC с возможностью лазерной гравировки

Описание продукта:

благодаря превосходной производительности распознавания партий и высочайшей термостойкости и устойчивости к механическому давлению, это новое поколение UHF-ярлыков для белья вдвое тоньше и на 33% уже, что позволяет вставлять их в узкую ткань или ровные складки (что делает их широко применимыми для личной одежды). Исключительно приятные на ощупь и неприметные на вид материалы значительно повышают комфорт при ношении.



技术数据



40I 缝制版

FT40I-ST



40I 热压/包袋版

FT40I-PA / FT40I-Pouch



标签尺寸 (L x W x H)	70 x 10 x 1.3 mm	70 x 15 x 1.3 mm
标签重量 (约)	0.30 g	0.40 g
标签材料	50/50 聚酯棉	
质保期	200 个洗涤周期或 100 个高压灭菌周期或自发货日期起 3 年先到为准	
标签内存	96 or 128* bits EPC (*UL version only)	
读取距离	长达 6 米(长达 19 英寸)	
供电	无源, 通过天线的射频场工作	
工作频率	865 - 928 MHz	
典型的洗涤周期	洗涤: +90°C (194°F), 15 分 烘干: +180°C (356°F), 3 分 熨烫: +200°C (392°F), 12 秒 脱水压榨: 60 帕, 80 秒	
高压蒸汽灭菌	空气清除: +100°C (+212°F), 5 分, 0.1 帕 灭菌: +134°C (+273°F), 10 分, 3.25 帕 干燥: +45°C (+113°F), 15 分, 0.2 帕	
芯片热压条件	+204°C (399°F), 12 秒, 0.5 kg/cm ²	
储存温度	-40°C to +120°C (-40°F to +248°F)	
耐化学性	清洗过程中的通用化学品	
协议	ISO/IEC 18000-6C EPC Class 1 Gen 2	
认证	OEKO-TEX® Standard 100 product class II, 核磁共振: MR Conditional (1ST - 3T)	

Datamars 生产的每个标签都按照 GS1 标准用独特的 96 位 EPC 进行编码, 标签 EPC 码不能更改, 也不能重新编程。对于想要对自己的 EPC 进行编码的客户, Datamars 提供定制化编码服务或 FT401 UL 的可重新编程版本标签。

1 Термопластиковые этикетки для рабочей одежды



Термопластиковые этикетки – это тип этикеток со штрихкодом, которые наносятся на одежду методом термопрессования с помощью термопресса. Они легко устанавливаются, не отклеиваются и не выцветают, что делает их идеальным выбором для управления одеждой. Они стали широко распространенным и экономически выгодным продуктом в сфере прачечных и химчисток, а также в сфере управления, проката и прачечных услуг рабочей одежды.

- * Этикетки избавляют сотрудников от необходимости записывать информацию от руки, предотвращая появление пятен от чернил на рабочей одежде
- * Этикетки можно стирать более 200 раз без отклеивания или выцветания
- * Этикетки облегчают быструю и удобную идентификацию владельца рабочей одежды, упрощая сортировку и распределение

1 Термопластиковый принтер для этикеток



На этикетке можно напечатать информацию о сотруднике и униформе

2 Термопресс



Термопластиковые этикетки приклеиваются к рабочей одежде с помощью термопресса

3 Термопластиковая этикетка



Этикетки выдерживают многократную стирку и не теряют своей эффективности в течение всего срока службы рабочей одежды

2 «Умные» шкафы с RFID-технологией

医护人员制服

医生服
护士服
行政后勤服



病床床上用品

床单
被套
枕套
病衣 病裤
床护垫
枕芯防护套



手术室系列用品

手术衣
洗手衣
手术单巾



其他

婴儿安全防护系统
防污地垫
床隔帘
窗帘

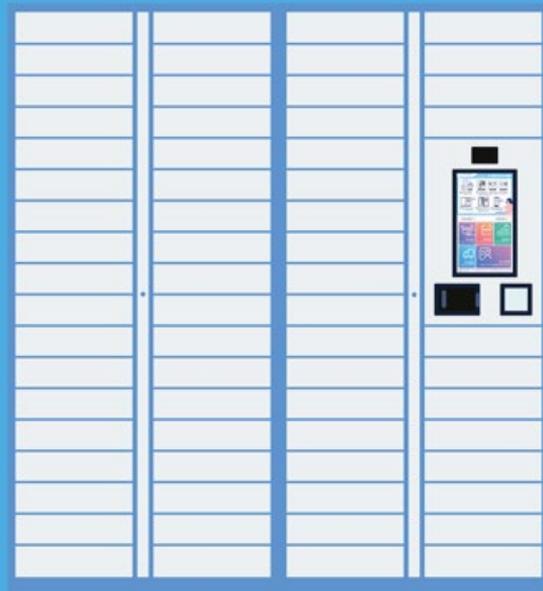


2

«Умные» шкафы с RFID для халатов и постельных комплектов



RFID智能回收柜



RFID智能发放柜

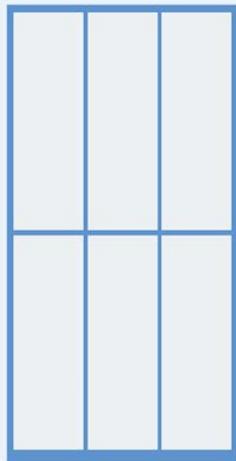


RFID布草发放柜

2 «Умные» шкафы с RFID для медицинских халатов



智能发衣柜(手术服)



智能更衣柜



智能更鞋柜



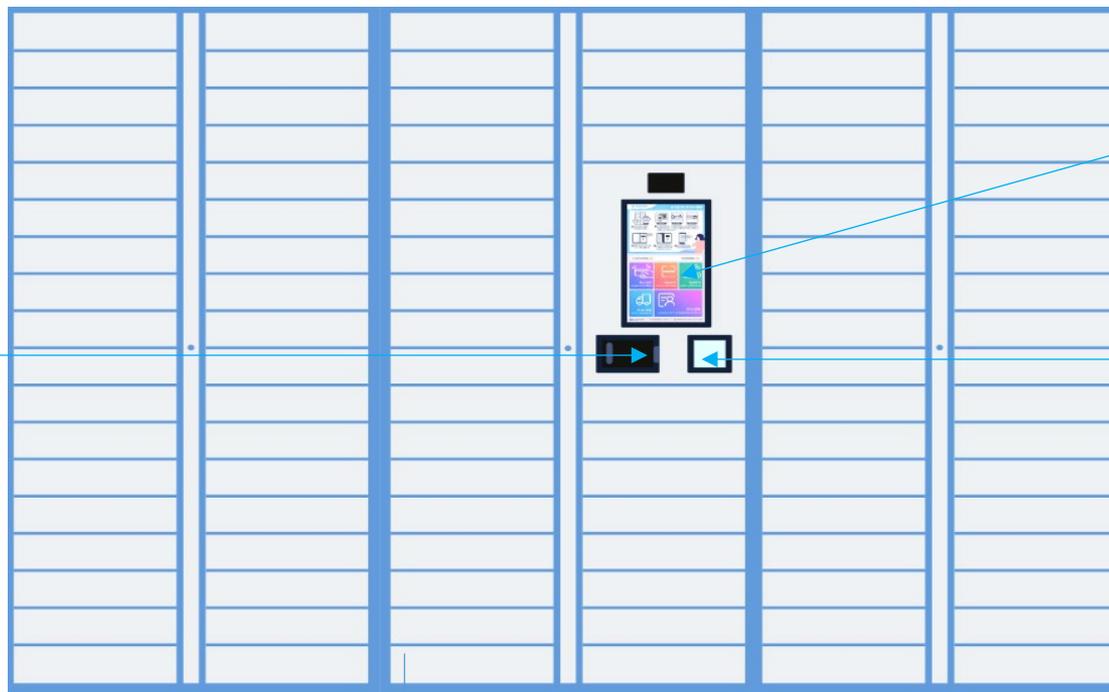
智能发鞋柜



智能回收柜



2 «Умный» шкаф



считыватель
RFID-карт

Терминал
управления

сканер
штрихкодов +
считыватель
карт

36 ящиков

глубина: 500 mm

1950 mm

1800 mm

одна секция: 900 mm

智能回收柜

自动开门 请勿手推

1800 mm

深度: 700 mm

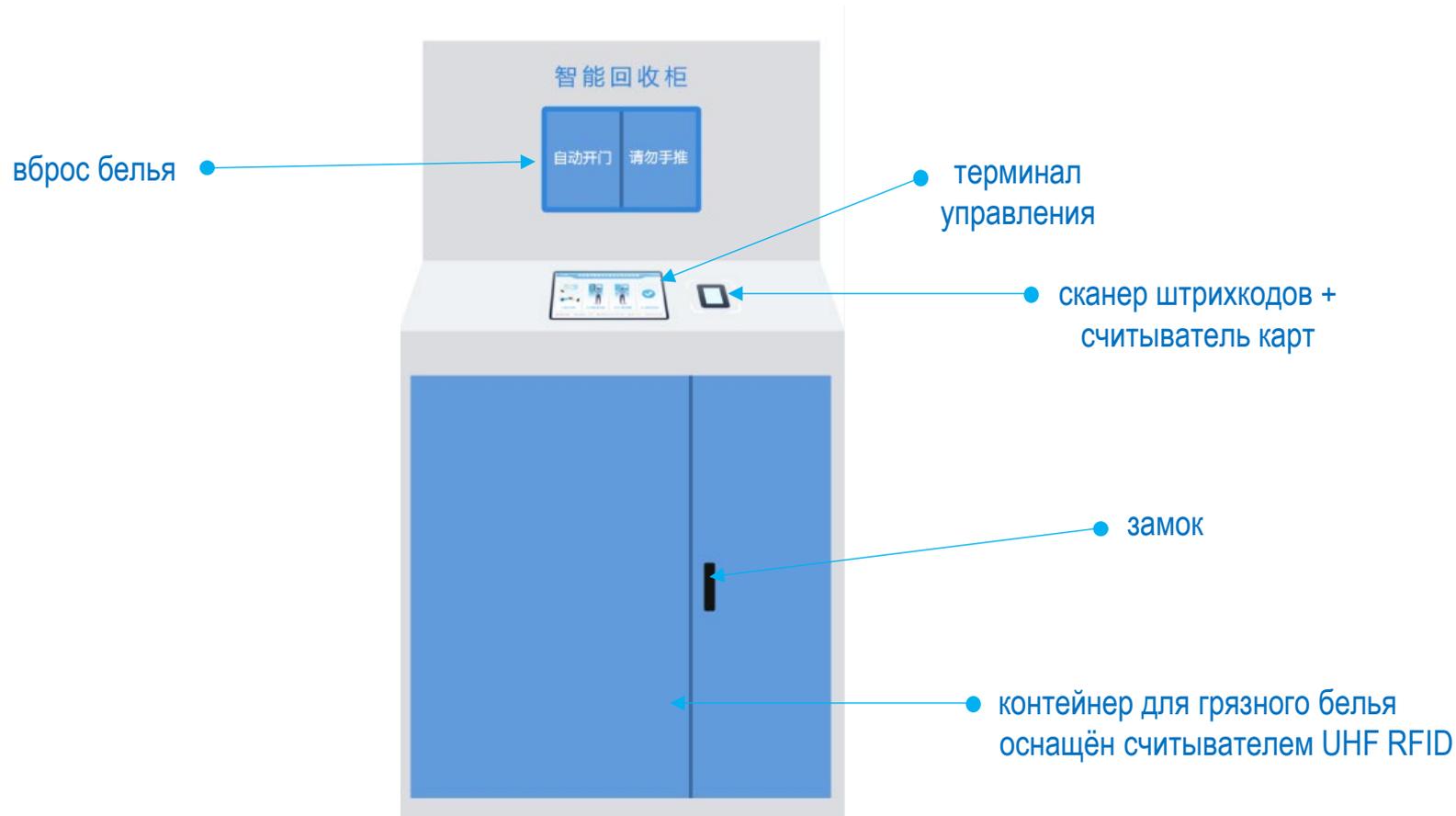
1000 mm





2

«Умный» контейнер для грязного белья



3 Dispenser для белья



图片示例

产品特点

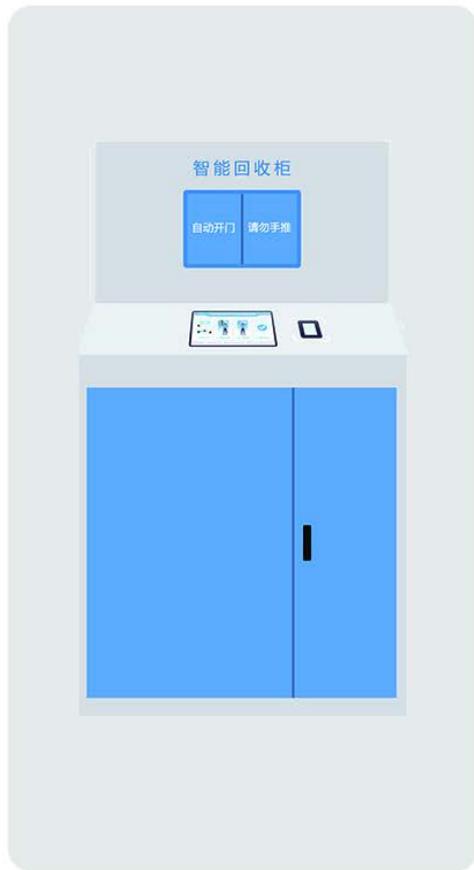
- 专为洗涤工厂批量布草收发清点设计
- 屏蔽结构确保最佳读取性能
- 自动门带传感器
- 卓越的读写能力，实现批量布草的快速读取

规格参数

• 电气参数

- 工作频段：865 - 868 MHz
- 工作标准：EPCglobal C1 Gen 2, ISO/IEC18000-6C
- 通讯接口：Ethernet 10/100
- 电 源：220V AC, 50 Hz, 150 W
- 读卡器：英频杰8通道读卡器
- 外部尺寸：600*1000*1800 (宽*长*高)
- 占地面积：0.6平方米

3 шкаф для раздельного сбора белья



产品特点

专为洗涤工厂批量布草收发清点设计

屏蔽结构确保最佳读取性能

自动门带传感器

卓越的读写能力，实现批量布草的快速读取

规格参数

读写器芯片：Impinj R2000

天线：LINEAR Yagi

使用频率：UHF 900MHz, KOREA(KC)/USA(FCC)/EU(CE)支持

协议：ISO-18000-6C/EPCGlobal Class1 Generation2

功率：MAX. +30 dBm(1 Watt), 1dBm单位可调整

USB：USB 2.0, VIRTUAL com PORT

700*1000*1800 (宽*长*高)

占地面积：0.7平方米

3 Туннельная кабина

Функции

Проходная кабина разработана специально для приема, выдачи и учета рабочей одежды в прачечных. Защищенная конструкция обеспечивает оптимальное считывание. Двойные дверцы с каждой стороны. Превосходные возможности считывания/записи позволяют быстро считывать рабочую одежду в больших объемах.



Технические характеристики

Электрические параметры

Рабочий диапазон частот: 865 - 868 МГц

Рабочий стандарт: EPCglobal C1 Gen 2, ISO/IEC18000-6C

Интерфейс связи: Ethernet 10/100

Питание: 220 В переменного тока, 50 Гц, 150 Вт

Считыватель карт: 8-канальный считыватель

Внешние размеры: 2000 x 1100 x 1500 мм (передняя и задняя двери открываются, включая предохранительные устройства)

Внутренние размеры: 1800 x 800 x 1100 мм

Вес: 300 кг

3 Портативный RFID сканнер

Функции

Быстрое считывание: благодаря линейной антенне, считыватель RFID UHF 900 МГц Swing-U способен быстрее и на больших расстояниях идентифицировать метки, соответствующие стандартам ISO-18000-6C / EPCGlobal Class1 Generation2;

Поддержка нескольких устройств: результаты идентификации могут передаваться по проводной/беспроводной связи через USB или Bluetooth на смартфон пользователя, портативное устройство, компьютер и т. д.;

Диапазон идентификации: угол 110°, максимальное расстояние 20 м;



Технические характеристики

Чип считывателя: Impinj R2000

Антенна: LINEAR Yagi

Рабочая частота: UHF 900 МГц, поддерживается в Корее (KC)/США (FCC)/ЕС (CE)

Протокол: ISO-18000-6C/EPCGlobal Class1 Generation2

Мощность: МАКС. +30 дБм (1 Вт), регулировка с шагом 1 дБм USB: USB 2.0, виртуальный COM-порт

Bluetooth: Bluetooth class2 V2.0+EDR, профиль SPP

Дисплей: 1,3-дюймовый белый OLED-ЖК-дисплей

Кнопки: кнопка питания, кнопка RFID, кнопка меню, всего 6 кнопок

Размеры: 105×255×3 мм (Ш×Д×В), ABS Вес: 240 г (включая батарею)

Рабочая температура: -20 ~ 80°C

Аккумулятор: перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор 18650 емкостью 3000 мА·ч,

обеспечивающий до 3 часов непрерывной работы.

3 RFID сканнеры – стол для сортировки

Функции

Интегрирован с RFID-считывателем/записывающим устройством, рабочим столом, компьютером, сетью и принтером, не требуя внешних устройств. Экранированная конструкция обеспечивает быстрое и точное считывание сложенной рабочей одежды. Высококачественная мраморная гладкая столешница, не царапающая постельное белье.



Технические характеристики

Электрические параметры

Интерфейс связи: RS232/RS/485/USB

Внешний адаптер питания: 9 В 1 А

Скорость последовательной связи: 115200 бод

Размеры: 1300 × 1000 × 800 мм

Поляризация антенны: круговая

Коэффициент усиления антенны: 8 дБи
Расстояние чтения: <2 м; <0,5 м

Рабочая температура: -10°C ~ +60°C

Рабочая влажность: <95% (+25°C)

Диапазон рабочих частот: 840 МГц ~ 960 МГц

Выходная мощность: 1-30 дБм

3 RFID сканнеры – стол для регистрации

Функции

Простой настольный считыватель/записывающее устройство; лучший выбор для считывания сложенных текстильных изделий; регулируемое расстояние считывания /записи для предотвращения помех за пределами обозначенной зоны; высокое качество, гладкая поверхность не царапает рабочую одежду.



Технические характеристики

Электрические параметры

Рабочий диапазон частот: 865 - 868 МГц

Рабочий стандарт:

EPCglobal C1 Gen 2, ISO/IEC18000-6C

Интерфейс связи: 10/100 Ethernet, USB,

последовательный порт

Мощность передачи: 10 дБм - 30 дБм

Физические параметры

Размеры: 50 x 35 x 11 см

Вес: 5,5 кг

Покрытие: высококачественное, устойчивое к царапинам

Условия эксплуатации

Рабочая температура: 0°C~55°C

Температура хранения: -20°C~70°C

4 RFID программное обеспечение

Система включает в себя четыре пользовательских терминала, каждый из которых разработан для обеспечения пользователям наилучшего опыта и обслуживания.

Приложение в WeChat

Используется для привязки личной рабочей униформы сотрудников, отправки белья в прачечную и генерации динамических персональных QR-кодов, что позволяет взаимодействовать со шкафами для выдачи/сдачи одежды, совершать индивидуальные операции по стирке и отслеживать статус стирки личной одежды в режиме реального времени

В прачечной

Отвечает потребностям поставщиков услуг прачечной в управлении поступлением, стиркой, сортировкой и доставкой белья, доставленного сотрудниками, а также может осуществлять первичную регистрацию и «привязку» штрих-кодов к одежде



Фронтальная панель шкафа

С одной стороны, это позволяет сотрудникам самостоятельно сдавать грязную рабочую одежду в прачечную и забирать чистую; с другой стороны, это удовлетворяет потребности персонала логистической службы прачечных в процессе сдачи и получении грязной и чистой одежды

Терминал управления

Отвечает потребностям системы в управлении данными, выполнении запросов и статистическом анализе, а также другим задачам управления бизнесом

4 移动终端用于接收和分发洗衣



hyj

...

记住账号密码

登录

长沙南威软件技术有限公司技术支持



4 移动终端用于接收和分发床上用品



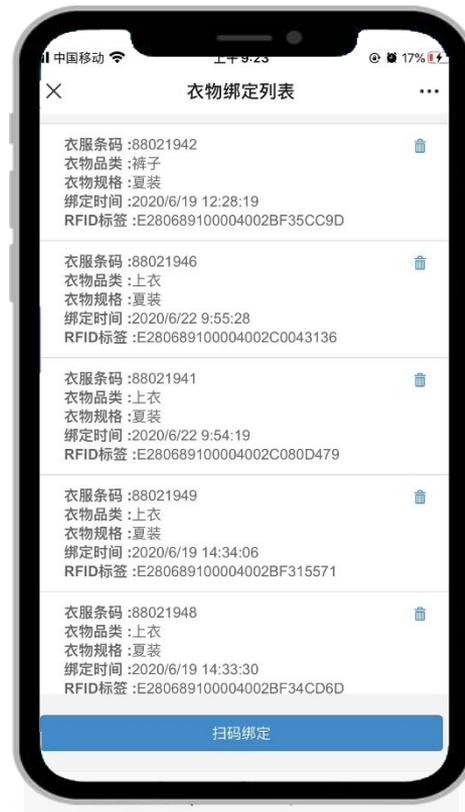
4 RFID Приложение в WeChat



Услуги прачечной



Отсканируйте код, чтобы «привязать» одежду



Список предметов одежды, на выбор для сотрудника

4 RFID Терминал в шкафу (система сдачи/ выдачи)



Основной интерфейс сотрудника



Вход сотрудника в систему,
проводя картой или сканируя
QR-код.

4 RFID Терминал в шкафу (система сдачи/ выдачи)



Процесс идентификации одежды



Результат идентификации одежды

4 RFID Терминалы в прачечной

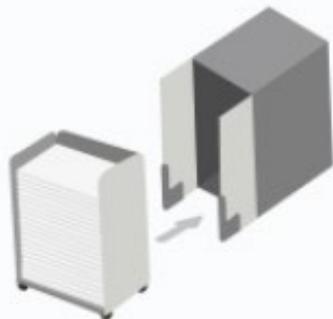


На большом экране отображаются оперативные данные

4 RFID в прачечной (регистрация и заказ рабочей униформы)

Перед вводом в эксплуатацию новой рабочей униформы или при необходимости замены RFID-чипа необходимо провести регистрацию RFID-метки и привязать информацию к QR-коду. Это один из основных процессов всей системы. Каждой рабочей униформе присваивается уникальный электронный RFID-идентификатор. Затем на каждом ключевом узле прачечной устанавливаются устройства пакетного считывания, чтобы помочь клиентам быстро подсчитывать и сортировать рабочую униформу на протяжении всего процесса оборота.

1



RFID扫描柜

一次可同时对上千件布草进行读取

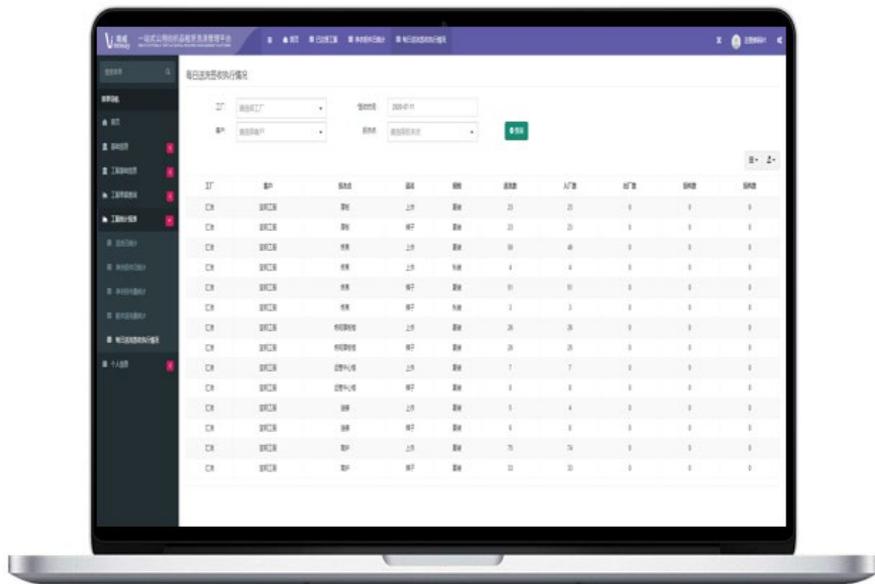
2



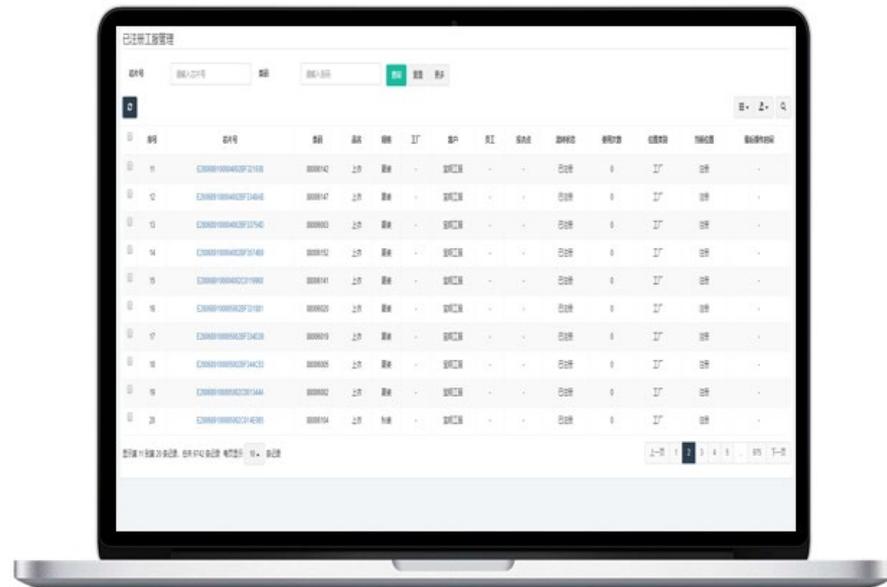
RFID桌面读卡器和扫码器

对单件布草同时读取RFID和二维码扫码，自动完成绑定

4 RFID терминал управления



Ежедневный статус доставки и получения белья в прачечную



Управление зарегистрированной рабочей униформой

4 注册批量布草

布草批量注册

时间: 2019-05-23 星期四 11:25:14

添加纺织品

选择纺织品

已注册布草信息

- *布草类别: 床单
- *布草名称: 床单
- *布草规格: 1.2m

序号	RFID	布草名称	规格	品牌	指定使用方
1	830000000063	床单	1.5m		
2	830000000125	床单	1.5m		
3	830000000203	床单	1.5m		
4	830000000225	布包	净布草		
5	830000000245	床单	1.5m		
6	830000000252	床单	1.5m		

布草属性信息

- 布草等级: 一等品
- 布草材质: 纯棉
- 生产厂家: 梦洁
- 布草颜色: 请选择布草颜色
- 布草品牌: 请选择布草品牌

其它信息

- 指定使用方: 点击选择使用方
- 指定使用人: 点击选择使用人
- 分拣单位: 点击选择分拣单位

6 扫描总数量

0 未注册数量

6 已注册数量

开始扫描

结束扫描

清空

保存

关闭



4 комплектовка и проверка заказов

中国移动 95% 中午11:18

净布草配货 保存

客户/收发点: 住院部#11F眼科NY
配送任务号: J003RW1905230001 类型: 普通任务

名称	规格	正常	返洗	破损
住院部#11F眼科NY				
床单	175*285	13	0	0
被套	175*230	12	0	0
枕套	52*80	13	0	0
病人衣	*	18	0	0
病人裤	*	16	0	0
合计		5	5	5

清空 掘号 选择任务 扫条码 布包

南威公共纺织品洗涤租赁管理云平台 00:20:45 退出

配送复核 时间: 2019-05-23 星期四 11:22:32

配送单: J003PS1905230001 客户号-收发点: 住院部#11F眼科NY

布草清单

布草	规格	任务数量	配送数量	扫描数量	差额	配送单布包(0)	扫描布包(1)
床单	1.5m	5	5	5	0	布包号	布包号
							J0025

开始扫描 未注册 异常 清空 复核确认

4 распределение постельного белья

中国移动 下午1:53

布草分布情况

筛选

布草规格	配置数	客户数	送洗数	滞留数
床单(1.2m)	150	116	34	0
床单(1.5m)	39	35	4	0
床单(1.8m)	90	67	23	0
被套(1.2m)	150	111	39	0
被套(1.5m)	39	28	11	0
被套(1.8m)	90	57	33	0
枕套(60*90)	660	499	161	5
面巾(40*75)	360	258	102	8
手术衣	330	242	88	5

工作台 首页 查询 服务 我的

品名	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	小计
床单	178	204	281	180	103	112	163	186	191	184	210	181	166	160	180	203	227	167	211	170	138	192	179	222	212	236	67	4903
被套	381	355	448	351	427	336	386	366	424	379	408	419	414	333	327	564	462	319	509	381	293	390	390	455	417	500	182	10616
枕套	197	184	233	172	205	153	195	194	217	202	194	207	199	156	154	236	215	151	218	193	154	199	170	193	183	237	83	5094
病人衣	562	513	626	463	581	465	537	559	584	533	534	549	544	471	479	719	597	426	617	495	414	575	507	605	542	649	236	14382
病人裤	11	15	17	13	24	19	15	21	17	12	14	15	17	13	14	20	14	20	19	19	13	10	13	17	17	16	6	421
白大褂	587	663	746	593	542	458	538	596	661	599	646	610	611	469	518	715	685	501	688	554	456	598	561	685	599	747	235	15861
手术衣	177	198	267	162	96	104	156	179	180	175	193	167	156	147	171	194	218	163	201	171	135	190	167	208	211	235	60	4681
洞巾	200	180	234	170	206	154	200	194	228	215	200	210	207	156	160	242	225	156	222	219	161	205	176	196	193	243	82	5232
刷手衣	11	14	16	15	23	17	18	21	16	13	18	15	21	12	13	20	13	20	19	22	13	16	17	19	18	19	9	448
布包	193	192	252	180	212	172	203	200	232	211	233	228	229	174	195	287	260	167	243	170	163	234	220	241	218	257	97	5663
合计	2497	2518	3120	2299	2419	1990	2411	2516	2750	2521	2650	2601	2564	2091	2211	3200	2916	2090	2947	2394	1940	2609	2400	2841	2610	3139	1057	67301

4 4 ежедневная доставка белья в прачечную

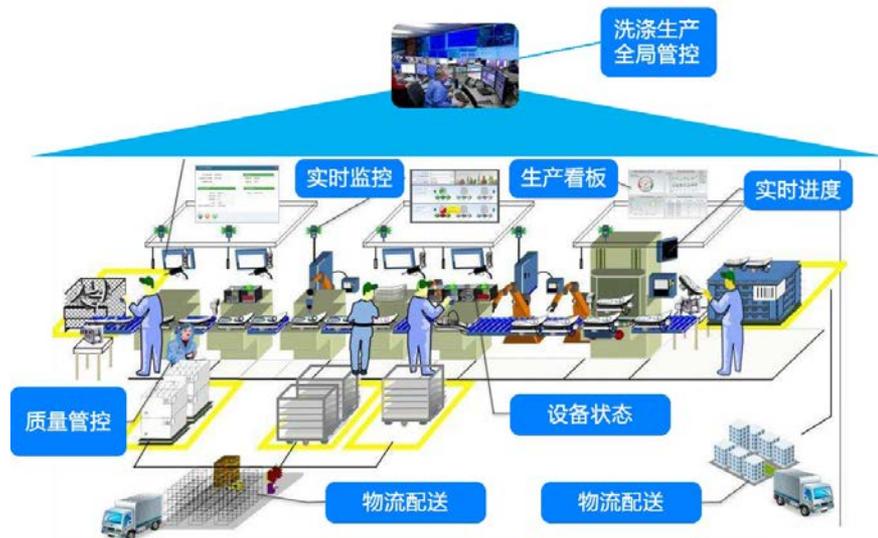
品名	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	小计
床单	178	204	281	180	103	112	163	186	191	184	210	181	166	160	180	203	227	167	211	170	138	192	179	222	212	236	67	4903
被套	381	355	448	351	427	336	386	366	424	379	408	419	414	333	327	564	462	319	509	381	293	390	390	455	417	500	182	10616
枕套	197	184	233	172	205	153	195	194	217	202	194	207	199	156	154	236	215	151	218	193	154	199	170	193	183	237	83	5094
病人衣	562	513	626	463	581	465	537	559	584	533	534	549	544	471	479	719	597	426	617	495	414	575	507	605	542	649	236	14382
病人裤	11	15	17	13	24	19	15	21	17	12	14	15	17	13	14	20	14	20	19	19	13	10	13	17	17	16	6	421
白大褂	587	663	746	593	542	458	538	596	661	599	646	610	611	469	518	715	685	501	688	554	456	598	561	685	599	747	235	15861
手术衣	177	198	267	162	96	104	156	179	180	175	193	167	156	147	171	194	218	163	201	171	135	190	167	208	211	235	60	4681
洞巾	200	180	234	170	206	154	200	194	228	213	200	210	207	156	160	242	225	156	222	219	161	205	176	196	193	243	82	5232
刷手衣	11	14	16	15	23	17	18	21	16	13	18	15	21	12	13	20	13	20	19	22	13	16	17	19	18	19	9	448
布包	193	192	252	180	212	172	203	200	232	211	233	228	229	174	195	287	260	167	243	170	163	234	220	241	218	257	97	5663
合计	2497	2518	3120	2299	2419	1990	2411	2516	2750	2521	2650	2601	2564	2091	2211	3200	2916	2090	2947	2394	1940	2609	2400	2841	2610	3139	1057	67301

4 общий терминал





Схема прачечной



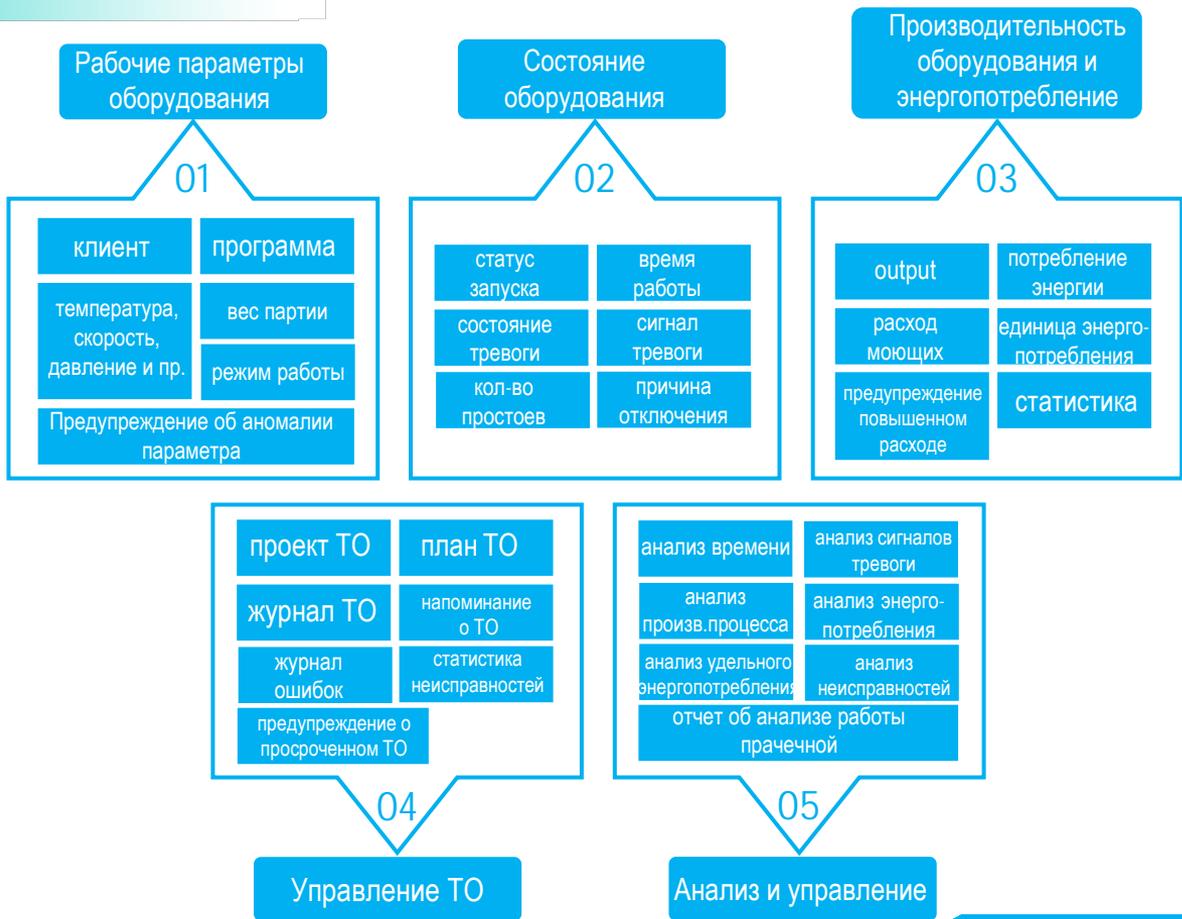
1. Подключите устройства с последовательными или Ethernet-интерфейсами к локальной сети (LAN) проводным или беспроводным способом для обеспечения взаимодействия; затем используйте программное обеспечение на главном компьютере для сбора и применения данных с устройств для обеспечения совместимости.
2. Совместимость необходима для централизованного, оптимизированного, динамического мониторинга и цифрового управления энергопотреблением прачечной (вода, электричество, газ, тепло и т. д.) и состоянием энергопотребляющего оборудования.
3. Анализ рабочих параметров оборудования и исторические данные об энергопотреблении для оперативного выявления отклонений от запланированных целевых показателей энергопотребления. Интегрируйте соответствующие данные для анализа, чтобы выявить первопричины аномалий в энергопотреблении, направлять оборудование на адаптивные корректировки и постоянно повышать энергоэффективность.



Все элементы системы

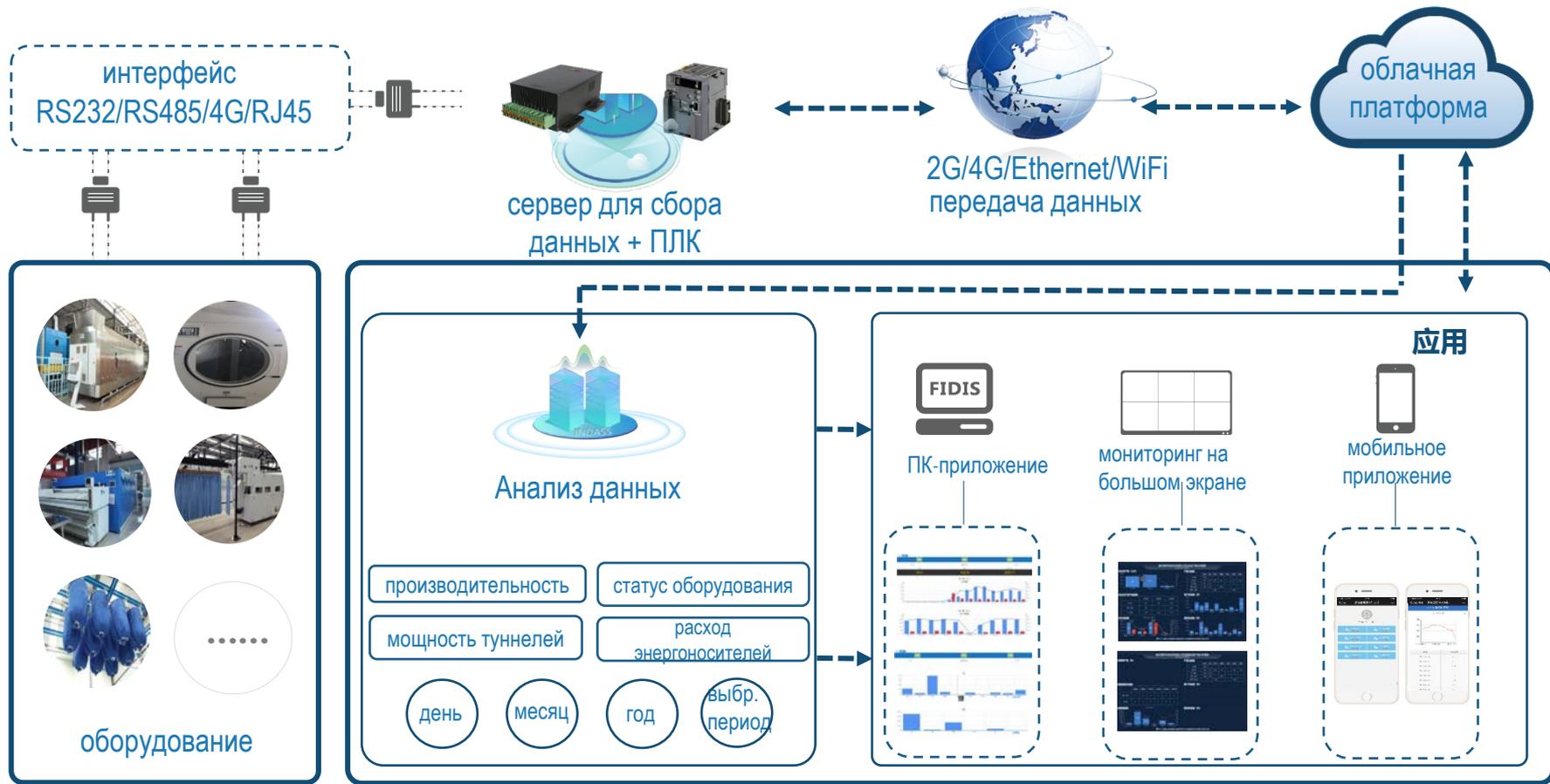


Как производители оборудования, так и пользователи все больше стремятся к взаимосвязи своих устройств.





Блок-схема обеспечения визуальной взаимосвязи





Три основных модуля для обеспечения взаимосвязи

OMRON
欧姆龙



ПЛК + сервер для сбора данных

получение данных о работе оборудования и отправка их на единую серверную платформу; извлечение информации с платформы и выдача команд управления и запроса оборудования в зависимости от смысла полученной информации.



Сбор данных до начала обслуживания

Система сбора данных в прачечной используется для приема данных от оборудования и их своевременной отправки в облачную систему управления.



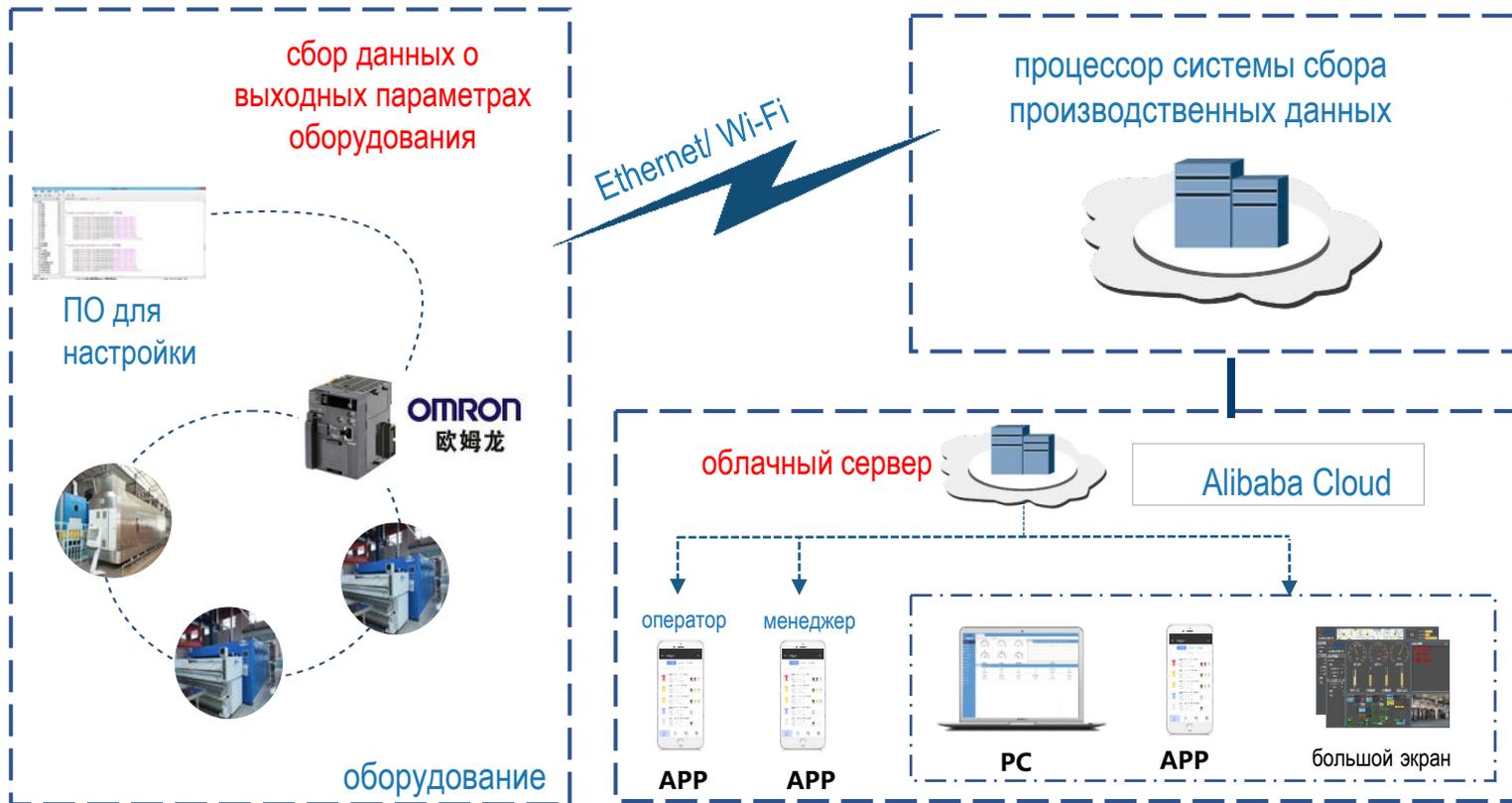
Облачное программное обеспечение

Облачная платформа для предоставления универсальных услуг обработки данных представляет собой набор приложений, разработанных в соответствии с потребностями клиента. Система организует, сопоставляет и анализирует данные на платформе, а затем выполняет различные операции и отображает результаты.





Два технических решения: программное обеспечение для настройки + ПЛК



智慧洗涤工厂大数据分析看板

2020-10-13 星期二 23:11:54

洗衣龙

后整理

生产能耗

运营战报

收发柜(总体)

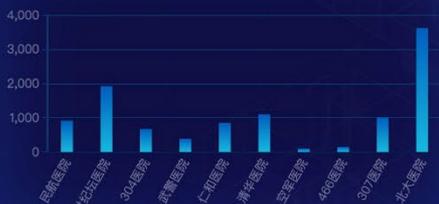
收发柜(局部)

设备状态

■ 在线 ■ 离线 ■ 维修



客户洗衣量(件)



洗衣龙千克产量能耗

类型	2#洗衣龙	3#洗衣龙
蒸气(立方)	1.23	0.91
水(立方)	10.84	13.46
电(度)	0.02	0.02

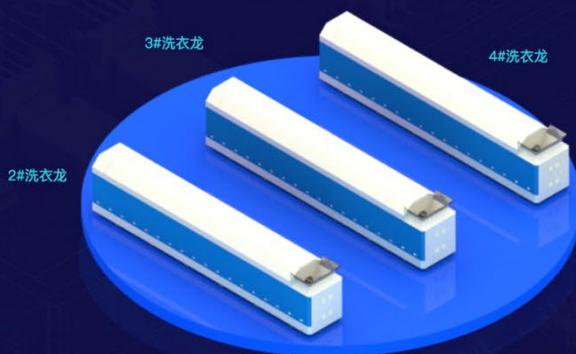
产能与能耗

类型	洗衣龙	单机	烘干机	后整理	干衣龙	锅炉房	空压机
总产量	15018	-	-	-	-	-	-
电(度)	254	122	891	176	-	304	357
水(立方)	188	151	-	-	-	-	-
蒸汽(立方)	16650	3122	-	15859	-	-	-
天然气(立方)	-	-	1389	-	-	5419	-

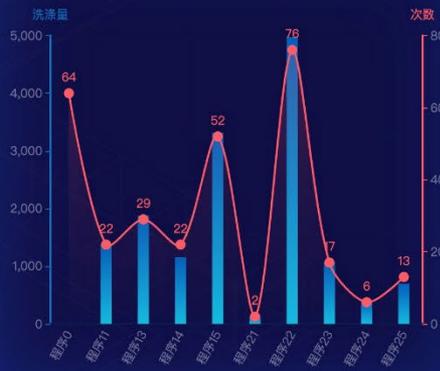
2#洗衣龙
11454 总产量
205 吨

3#洗衣龙
7645 总产量
146 吨

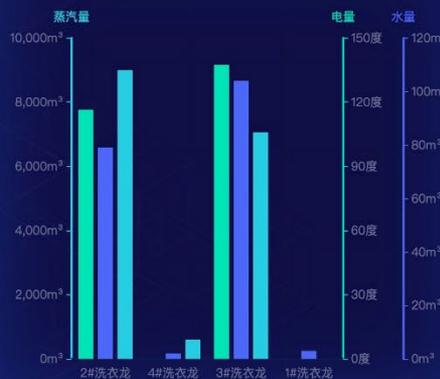
4#洗衣龙
526 总产量
9 吨



程序洗衣量(件)



洗衣龙能耗



智慧洗衣工厂大数据分析看板

2020-10-14 星期三 05:37:17

洗衣龙

后整理

生产能耗

运营战报

收发柜(总体)

收发柜(局部)

设备状态

在线 离线 维修



电(度)

3233.15

蒸气(立方)

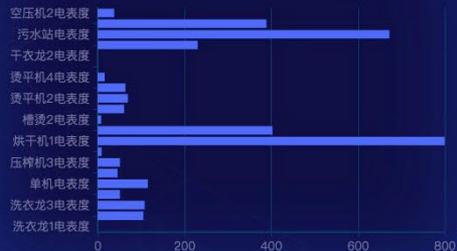
43612.13

水(立方)

414



设备电消耗



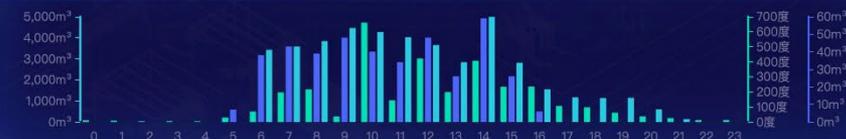
各类型设备电消耗及占比



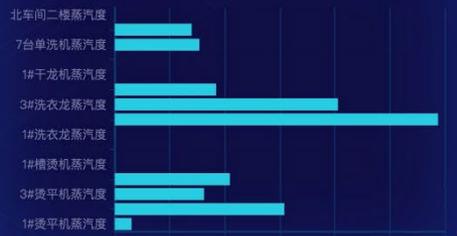
各类型设备蒸气消耗及占比



小时能耗



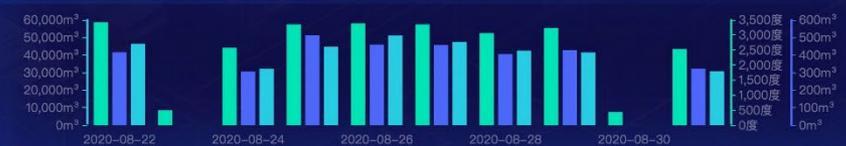
设备蒸气消耗



各类型设备水消耗及占比



近10日能耗



能耗总量

时间	水(立方)	电(度)	蒸气(立方)
年度	124684	648912.93	8424619.38
月度	1574	14256.31	159186.37

Результаты использования системы



Полное управление жизненным циклом белья

Все белье оснащается RFID-метками. С помощью системы RFID-терминалов осуществляется управление всем жизненным циклом белья, включая регистрацию, размещение, прием, отправку, стирку, оборот и утилизацию, а также отслеживание процесса стирки



Экономит значительные трудовые и временные затраты

Процесс передачи белья исключает необходимость ручного подсчета, что позволяет легко автоматизировать подсчет больших объемов за короткое время, снижая нагрузку как на прачечную, так и на больницу.



Снижение риска перекрестного заражения

Внедрение в больницы «умных» шкафчиков для управления грязным бельем позволяет персоналу утилизировать белье и проводить инвентаризацию без прямого контакта с ними, сводя к минимуму риск заражения.



Обращение с униформой оснащенной термопластичными этикетками.

Метод идентификации униформы включает в себя печать индивидуальных термопластичных этикеток с использованием системы распознавания рукописного текста текстильной компании, а затем приклеивание этикеток к униформе с помощью термопресса. Это избавляет сотрудников от необходимости записывать информацию от руки, предотвращает загрязнение униформы чернилами и делает информацию более понятной и стандартизированной.



Электронный учет – простой и точный процесс.

Больница может в любое время отслеживать получение и отправку белья через управленческий счет отдела. Одновременно система может автоматически формировать финансовые отчеты в соответствии с договором между обеими сторонами, что значительно снижает нагрузку на финансовый персонал с обеих сторон.



Оперативное отслеживание информации о перемещении белья с помощью push-уведомлений в WeChat.

Система ежедневно отправляет пользователям через WeChat информацию о получении и отправке белья подразделения, включая хранение, заявку, стирку и транспортировку. Одновременно каждое изменение данных в «умном» шкафу передается соответствующим пользователям подразделения, что позволяет администраторам отслеживать перемещение всех изделий.

Клиенты



Клиенты

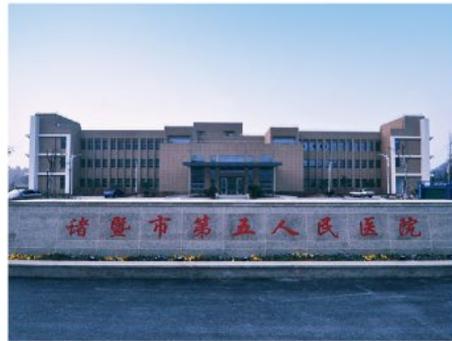


郴州市第一人民医院中心医院



郴州市第一人民医院南院

郴州市第一人民医院北院



诸暨市第五人民医院



台州市立医院



广西医科大学第一附属医院



临沂市中心医院

Примеры оптимального сочетания «умных» шкафов

И Система для большого количества комплектов

Комплект А:

2 шкафа для грязного белья
2 шкафа для чистого
1 для униформы и 1 для белья



高配方案 ...

X组

Комплект Б:

2 шкафа для грязного белья
4 шкафа для чистого
2 для униформы и 2 для белья



高配方案 ...

X组

Благодарим за внимание!



长沙南威软件技术有限公司
Changsha Nanwei Software Technology Co., Ltd.

