

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 1/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

目录

1. 概述		2
2. 范围		2
3. 标准和规范		2
4. 职责		3
5. 参考附件		3
6. 用户需求		3
7. 术语表		21

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 2/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

1. 概述

用户需求说明（URS）是为了规定工业网络技术要求，用以陈述其功能、线路、网络设备等相关的技术要求，为其后续的安装、调试、确认和验收提供技术依据。

为推进全厂数字化转型，现公开招标工业网络建设项目。本项目需建设高可靠、易扩展的工业网络基础设施，覆盖生产区、仓储区及研发区，满足 GMP 规范及等保二级要求。

供应商还应该协助甲方 IT 部门梳理厂区网络架构及拓扑图以及提供相关资料。

2. 范围

该文件是对工业网络建设提出的期望功能和使用需求的说明，是工业网络建设的选型和深度设计的基本依据，决定了工业网络的性能，是合同等商业行为和 IQ/OQ 等后续技术、质量体系验证工作的基础，从而保证网络集成商所提供的产品符合我公司的所有要求。本 URS 文件将作为设备最后安装、调试、验收的依据。

本 URS 仅提出最低限度的技术要求和设备的最基本要求，并未涵盖和限制网络集成商提供具有更高的性能以及更加完善功能的设备，未限制设备具有更完善的配置、性能更优异的部件和更高水平的配置系统。网络集成商应在符合本文件规定的前提下，提供符合本文提出的标准限度的设备或能够达到标准的更高标准和功能的设备及其相关服务。

网络集成商应当对 URS 的各项要求做出实质性回应，如网络集成商有较 URS 更好的建议或解决方案，经甲方同意后，可按建议执行。

3. 标准和规范

- 1、《综合布线系统工程验收规范》（GB/T50312）
- 2、《全介质自承式光缆》（YD/T 988）
- 3、《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303）

	智慧监管-生产网络建设项目 用户需求书	编号: {fileCode}	页码: 3/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

- 4、《信息技术开放系统互连网络层安全协议》（GB/T 17963）
- 5、《计算机信息系统安全》（GA 216.1）
- 6、《计算机软件开发规范》（GB8566）
- 7、《电子计算机机房设计规范》(GB50174)
- 8、《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239）
- 9、《药品 GMP 指南：厂房设施与设备（2023 年）》信息化和计算机化系统
- 10、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50344)现场安装必须适合于相应的制药洁净区域及工艺要求
- 11、未提出部分应符合行业相关标准

4. 职责

- 1、甲方：编制 URS；协助调研厂区网络情况，网络施工方案审核与确认。
- 2、网络集成商：根据该用户需求和甲方提供的总体网络架构设计方案以及对整体网络建设的项目计划等前期建设文档，对工业网络进行建设。

5. 参考附件

- 1、《工业网络架构示意图》
- 2、《生产网络拓扑图》

6. 用户需求

根据下述类别进行需求评估：

- 必需★（M）-本类需求为系统验收的**否决性条款**，涉及基础功能、安全合规及关键性能指标。任何不满足 M 级需求的情形将导致项目无法通过验收。

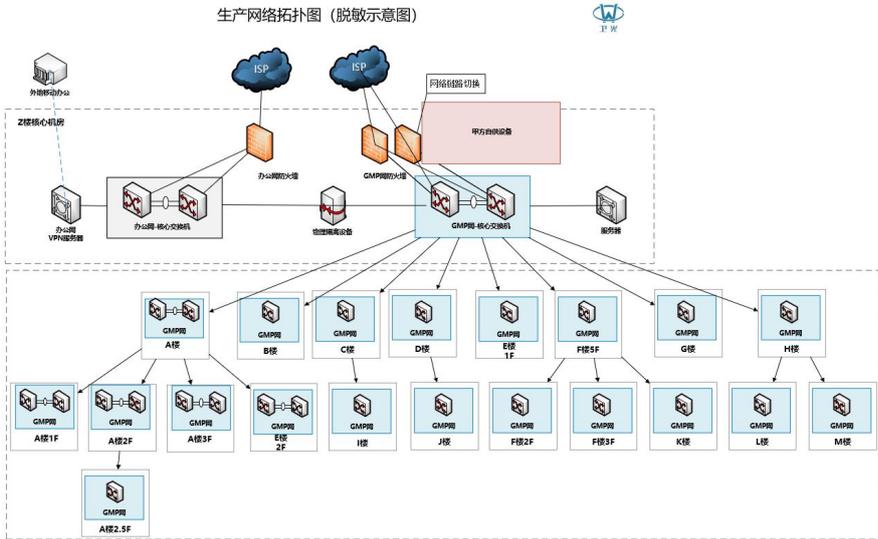
	智慧监管-生产网络建设项目 用户需求书	编号: {fileCode}	页码: 4/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

- 期望▲（D）-本类需求为**功能优化建议**，用于提升系统的可维护性、扩展性或用户体验。不满足 D 级需求不影响项目验收，但供应商应说明替代方案或改进计划。

	智慧监管-生产网络建设项目	编号: {fileCode}	页码: 5/21
	用户需求书	版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

需求编号	需求	必需 (M)/ 期望(D)
------	----	------------------

厂区工业网络需求

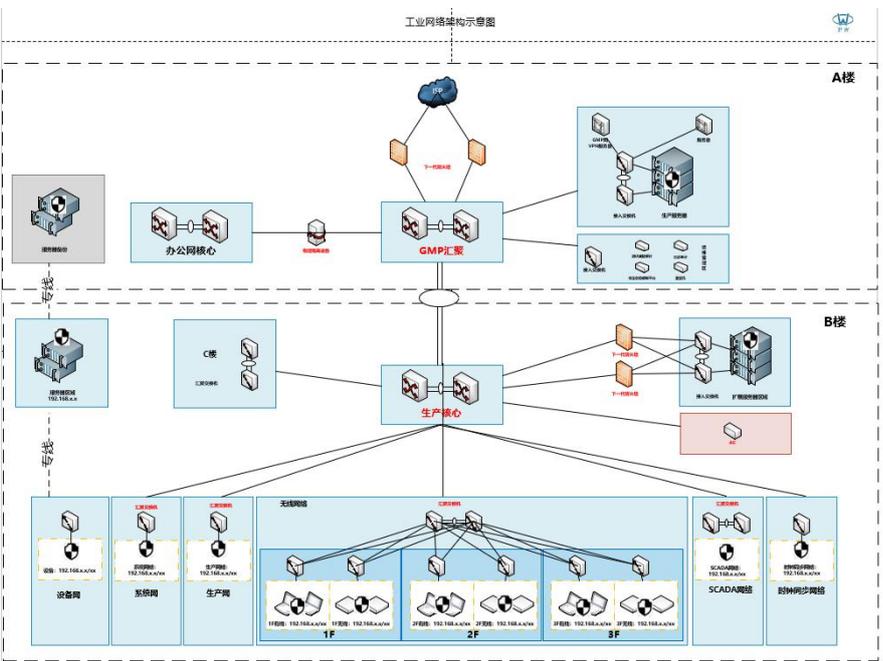
URS01	<p>根据甲方提供的《生产网络拓扑图》建设生产网络:</p> 	M
-------	--	---

URS02	<p>光缆铺设及 ODF 加装熔纤;</p> <p>生产区域: 有线/无线网络覆盖及光纤敷设</p> <p>仓储区域: 接入层交换机部署及光缆连接</p> <p>研发区域: 独立网络分区及安全管控;</p> <p>增加 3 个 42U 标准网络机柜替换原机柜, 且原机柜内设备移动至新网络机柜, 按照 URS55-URS61 需求整理安装;</p> <p>增加 1 个 22U 网络机柜替换原机柜, 且原机柜内设备移动至新网络机柜, 按照 URS55-URS61 需求整理安装;</p> <p>增加 7 个 14U 网络机柜替换原机柜, 且原机柜内设备移动至新网络机柜, 按照 URS55-URS61 需求整理安装。</p>	M
-------	--	---

	<p>智慧监管-生产网络建设项目</p> <p>用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 6/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

URS03	增加楼宇接入交换机 11 台。 增加楼宇汇聚交换机 1 台。	M
URS04	增加物理隔离设备：隔离办公网核心交换机与生产网核心交换机。	M
URS05	断开原机房核心交换机与生产服务器的连接；更改为生产核心交换机与生产服务器连接且带宽不低于万兆。	M
URS06	增加两台工业核心交换机堆叠布置，集中处理生产网络数据。	M

生产工业网络需求

URS07	<p>根据甲方提供的工业网络架构示意图（示例），建设生产区域的内部网络：</p>  <p>C楼“有线接入交换机”和“无线接入交换机”需要采用室外24芯光缆跨楼接入生产楼汇聚交换机。</p>	M
URS08	生产核心层：生产核心层是部署在生产区域的网络核心交换机设备（位置由甲方指定），采用两套框式交换机进行堆叠配	M

	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 7/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	置。核心交换机必须能够提供高速的数据转发性能、高稳定性，达到高带宽、高转发性能的效果。	
URS09	<p>汇聚层:</p> <p>1、应用汇聚：共 6 台汇聚交换机堆叠配置。需要提供高密度的下行接口，汇聚接入交换机流量，用于支撑汇聚交换机下各业务，通过上行接口接到核心交换机，汇聚层交换机数量根据应用和地理位置深度设计。</p> <p>2、SCADA 汇聚：共 6 台汇聚交换机堆叠配置，汇聚来自 SCADA 接入层的流量。</p>	M
URS10	接入层：需要配置两套独立的接入层，有线接入与无线接入；无线 AP 的特性需要支持 POE 供电功能。同室内的有线和无线需来自不同的接入交换机。	M
URS11	有线接入：基于楼层的规划，生产区域配置 12 台有线交换机。	M
URS12	无线汇聚：基于三层楼的规划，生产区域配置 12 台无线接入交换机，下行连接每层楼的无线 AP。	M
URS13	<p>无线网络设计与建设：根据第三方系统供应商提供的无线使用需求和图纸，深度设计无线网络部署方案，网络集成商需具有同方案实施案例两个以上，且良好运行。</p> <p>建设生产区域的无线网络覆盖时，需确保车间内洁净度不受影响。确保生产区域内无线网络信号的稳定、可靠覆盖。</p>	M
URS14	有线网络建设：根据第三方系统供应商提供的有线使用需求和图纸，建设生产楼和包装楼的有线网络覆盖，同时确保车间内洁净度不受影响。	M
URS15	测试网络建设：由于在生产期间，生产区域有洁净要求无法大规模施工，为配合第三方系统供应商测试工作，需根据第三方系统供应商需求和图纸搭建用于测试的网络，施工方应充分考虑该测试网络建设所必须的材料和工时，不得对生产车间带来	M

	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 8/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	影响。	
URS16	<p>实施范围：根据《工业网络架构示意图》实施。</p> <p>其中 SCADA 接入交换机以及下行至所有工业设备（包括接入交换机、下行链路、下行网络接头、工业设备 IP 调整协议转换、接入交换机配置、且预留上行聚合接口）由第三方系统供应商负责实施；且预留上行聚合接口；</p> <p>SCADA 汇聚交换机至 SCADA 接入交换机（包括汇聚交换机、光缆、光模块、光缆熔接、ODF 加装、汇聚交换机配置）由网络集成商完成。</p>	M
网络设备需求		
URS17	为后续维护和备件，本项目内不得使用品牌方已停产设备。	M
URS18	网络设备需采用同一个品牌的设备，并且为国内一线品牌，如华为、H3C、锐捷等。	M
URS19	<p>工业核心交换机：</p> <p>核心交换机需满足：框式架构、双主控冗余、≥ 16 万兆光口 +24 千兆电口，交换容量$\geq 100\text{Tbps}$；</p> <p>两台交换机堆叠；</p> <p>每台配备 LS-7006X 主控交换模块；</p> <p>单台端口：不少于 16 端口万兆以太网光接口(SFP+,LC)+24 端口千兆以太网光接口(SFP,LC)；</p> <p>设备厂商产品说明文档性能参数数据满足以下要求</p> <p>交换容量：不低于 102.4Tbps；</p> <p>包转发率：不低于 8640Mpps；</p> <p>电源：不低于 650W 交流*2；</p>	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	智慧监管-生产网络建设项目 用户需求书	编号: {fileCode}	页码: 9/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	专用万兆堆叠线*2; 风扇*2。	
URS20	生产核心交换机: 性能要求: 框式架构, 双主控冗余, 单台 ≥ 24 千兆光口+4 万兆光口, 交换容量 $\geq 50\text{Tbps}$; 两台交换机堆叠; 每台配备 LS-7003X 交换路由引擎模块; 单台端口: 不少于 24 端口千兆以太网光接口(SFP,LC)+4 端口万兆以太网光接口(SFP+,LC); 设备厂商产品说明文档性能参数数据满足以下要求 交换容量: 不低于 51.2Tbps; 包转发率: 不低于 7200Mpps; 电源: 不低于 300W 交流*2; 专用万兆堆叠线*2; 风扇*2。	M
URS21	生产汇聚交换机: 性能要求: 支持堆叠, ≥ 24 个 1/10G SFP+端口, 交换容量 $\geq 2.5\text{Tbps}$; 两台交换机堆叠; 每台端口: 不少于 24 个 1/10G SFP Plus 端口+2 个 QSFP Plus 端口; 设备厂商产品说明文档性能参数数据满足以下要求 单台交换容量: 不低于 2.56Tbps;	M

	<p>智慧监管-生产网络建设项目</p> <p>用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 10/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	<p>单台包转发率: 不低于 540Mpps;</p> <p>单台双电源。</p>	
URS22	<p>楼宇接入交换机:</p> <p>性能要求: 24 个 10/100/1000BASE-T 端口, 4 个万兆上行光口, 交换容量\geq672Gbps;</p> <p>单台交换容量: 不低于 672Gbps;</p> <p>单台包转发率: 不低于 171Mpps。</p>	M
URS23	<p>楼宇汇聚交换机:</p> <p>性能要求: 48 个 10/100/1000BASE-T 电口, 6 个万兆上行光口, 交换容量\geq688Gbps, 包转发率\geq207Mpps;</p> <p>单台交换容量: 不低于 688Gbps;</p> <p>单台包转发率: 不低于 207Mpps。</p>	M
URS24	<p>生产有线接入交换机:</p> <p>性能要求: 48 个 10/100/1000BASE-T 端口, 4 个万兆上行光口, 支持双电源冗余;</p> <p>单台交换容量: 不低于 672Gbps;</p> <p>单台包转发率: 不低于 207Mpps;</p> <p>单台双电源: 不低于 70W 交流*2。</p>	M
URS25	<p>生产无线 POE 接入交换机 (生产楼、包装仓储二层):</p> <p>性能要求: 48 端口全 POE++ 供电, 单端口\geq60W, 整机功率\geq360W;</p> <p>单台端口: 不少于 48*10/100/1000Base-T 电口, 4*1/2.5/10GE BASE-X SFP+万兆光口;</p>	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	智慧监管-生产网络建设项目 用户需求书	编号: {fileCode}	页码: 11/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	单台交换容量: 不低于 672Gbps; 单台包转发率: 不低于 207Mpps; 单台双电源: 不低于 360W 交流*2。	
URS26	AP: 无线 AP 需支持: 双频并发, 支持 MU-MIMO, 单 AP 带机量 \geq 64 终端, 发射功率 \geq 23dBm; 支持 2.4GHz+5GHz; 支持 IPv4/IPv6 双协议栈(Native IPv6); 支持智能负载均衡; 支持同品牌网络管理软件管理。	M
URS27	AC 管理器: 性能要求: 吞吐量 \geq 10Gbps, 可管理 \geq 256 个 AP, 支持负载均衡与智能射频管理; 端口: 不少于 WAN 2*2.5GE & LAN 8*GE & LAN 2*SFP+ & 1*USB + 1*Console 双电源; 配置对应 AP 数量授权且预留 20%授权。	M
URS28	物理隔离设备: 性能要求: 2+1 硬件架构, 吞吐量 \geq 1.2Gbps, 支持三权分立管理, 具备等保三级认证; 2+1 硬件架构, 内外端机+专用传输隔离部件, 2U 高设备, 冗余电源, 64G SSD 固态硬盘; 内端机有 5 个千兆电口+2 个千兆光口+1 个管理口; 外端机有 5 个千兆电口+2 个千兆光口+1 个 HA 口;	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 12/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	<p>支持一对扩展槽</p> <p>设备厂商产品说明文档性能参数数据满足以下要求</p> <p>吞吐量: 不低于 1200Mbps;</p> <p>并发连接数: 不低于 25000;</p> <p>最大受控协议通道数: 不低于 2000 个;</p> <p>内外端机为 TCP/IP 网络协议的终点, 内外端机之间采用专用硬件和专用协议进行连接; 支持只能通过内端机上的管理口对网闸进行配置, 支持上网访问、邮件访问、文件传输、文件同步、数据库访问等功能, 支持自定义专用协议, 安全管理支持由安全管理员、系统管理员和安全审计员进行三权分立管理, 可扩展视频传输模块和数据库同步模块功能。</p>	
URS29	<p>网络管理平台服务器:</p> <p>不低于以下配置</p> <p>CPU: 2 个 4210R (2.4GHz/10 核);</p> <p>内存: 32G*2;</p> <p>阵列卡: 支持 RAID1、RAID5 磁盘阵列</p> <p>硬盘: 960G*2;</p> <p>网卡: 千兆*2;</p> <p>电源: 750W*2;</p> <p>系统: Windows server 2022 标准版;</p> <p>品牌: 一线品牌</p>	M
URS30	<p>NTP 服务器:</p> <p>双卫星授源 (北斗+GPS), 机架式, ≥3 千兆网口, 恒温晶振精度 ≤0.1ppm;</p>	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 13/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	<p>内置恒温晶振；</p> <p>品牌：一线品牌</p>	
URS31	<p>光电转换器：千兆速率，机架式安装，支持单模光纤与铜缆转换；</p> <p>品牌：一线品牌</p>	M
网络安全与管理建设		
URS32	参考《工业网络架构示意图》部署物理隔离设备。	M
URS33	<p>参考《工业网络架构示意图》部署网络管理平台软件，以及管理平台硬件供货。</p> <p>管理平台软件需支持拓扑自动发现、故障根源分析、无线 AP 集中管控，兼容多厂商设备；且需具备以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持高分辨率大屏幕监视网络运行情况 2) 基础资源管理：网络设备集中管理、支持多品牌设备、可视化设备面板管理、网络设备资产管理； 3) 拓扑功能：支持二层、三层拓扑； 4) 告警管理：故障列表、告警关联、告警根源分析和影响度分析、支持多品牌设备报文抓取、支持短信报警； 5) 性能管理：CPU 利用率、内存利用率、带宽利用率、设备响应性能、设备不可达； 6) 支持无线管理； 7) 报表管理； 8) 授权数量满足现有设备数量且预留 20%。 	M
项目工期		
URS34	为了配合系统建设，工业网络建设项目需要在 30 天内（双方签	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	智慧监管-生产网络建设项目 用户需求书	编号: {fileCode}	页码: 14/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	订合同日期起) 完成生产区域内无线网络建设;	
URS35	停产后 15 天内完成所有网络建设。	M
施工需求		
URS36	各生产单位要有单独光纤敷设至原网络核心楼, 光缆需采用桥架保护。	M
URS37	<p>线缆链路</p> <ol style="list-style-type: none"> 网络铜缆使用超六类双屏蔽线缆, 并且走线整洁, 标识清楚且不容易脱落; 光缆线路采用室外铠装光缆, A 级光纤, 不少于 24 芯; 铜缆线路需采用超六类双屏蔽工业线缆; 单铜芯直径 0.58±0.008mm; 室内链路超过 80 米需用光缆, 80 米以下可用铜缆; 且所有交换机、网闸、AC 管理器、超融合服务器、超融合扩展之间链路需用光缆, 同机柜网络设备可用跳线; 堆叠需用同交换机品牌专用堆叠线缆; 堆叠交换机与堆叠交换机之间需两条链路交叉连接, 堆叠交换机去非堆叠设备或单台设备之间需两条链路连接; 超融合服务器扩展与血液制剂楼核心交换机之间、血液制剂楼核心交换机与综合楼核心交换机之间、综合楼核心交换机与超融合服务器之间不低于万兆链路; 铜缆品牌: 通过 FLUKE DTX-1800 测试的一线品牌; 	M
URS38	<p>以太网接头</p> <ol style="list-style-type: none"> 采用超六类屏蔽以太网免压接头; 品牌: 一线品牌; 	M

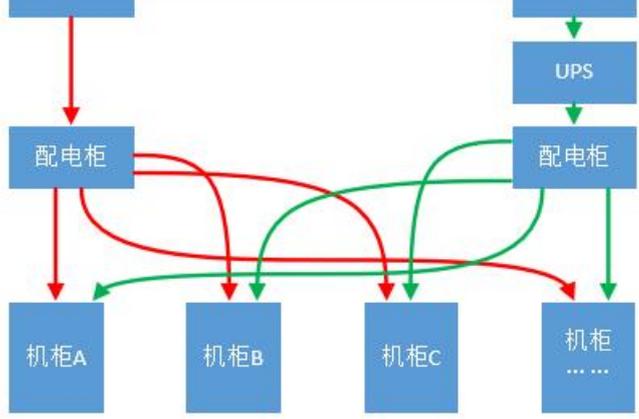
	<p>智慧监管-生产网络建设项目</p> <p>用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 15/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

URS39	<p>光模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用单模双芯 LC 模块; 2. 同交换机品牌; 3. 室内链路超过 80 米需用光模块; 且所有交换机、物理隔离设备、AC 管理器、服务器、服务器扩展之间链路需用光模块; 4. 服务器扩展与生产区域核心交换机之间、生产区域核心交换机与原核心交换机楼的核心交换机之间、原核心交换机楼的核心交换机与服务器之间不低于万兆光模块; 5. 其他位置光模块不低于千兆带宽; 	M
URS40	<p>机柜:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新增机柜应设置在易于维护和巡检的位置, 并有足够的容量和良好的散热。机柜名称命名必须按照统一格式和规范进行标注, 并提供命名方式和字段解释说明; 2. 采用标准网络机柜, 42U 机柜静态承重能力不低于 800KG; 22U 机柜静态承重能力不低于 400KG; 3. 预留 20%安装空间, 且每台设备间预留 1U 散热; 4. 机柜需符合 GB/T 3047.2-2020 标准, 42U 规格静态承重 ≥800kg 	M
URS41	<p>桥架</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本次网络线缆桥架线管、电源桥架线管需单独铺设, 完全独立开, 不能利用现已有桥架、线管, 以避免对现有系统的影响, 可提高新建工业网的稳定性、可维护性; 2. 在各技术夹层的网络桥架应制作为纵横相通, 覆盖所有网络点位且覆盖未来可能会用到网络的点位的位置; 3. 网络桥架与车间现有的各桥架之间必须保持 500mm 以上的 	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 16/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	<p>距离。桥架至少需有 50%以上的裕量；</p> <p>4. 桥架支架需要采用组合式镀锌支架，不得焊接。桥架尽量避免走彩钢板顶部；</p>	
URS42	<p>光纤接线盒</p> <p>1. 配备抽拉式光纤接线盒；</p> <p>2. 采用 LC 接口；</p> <p>3. 24 芯光缆全熔至接线盒，切保证熔纤后光衰 0.3dB 以下；</p> <p>4. 需符合 GB 9254-2016 电磁兼容标准的一线品牌</p>	M
电源配电需求		
URS43	<p>网络集成商应提供设备所需的全部公共系统的参数，如：电力等。</p>	M
URS44	<p>电源</p> <p>1. 本项目生产区域所有交换机、网闸均采用双电源冗余供电，两路独立电源分别来自不同的配电柜；</p> <p>2. 其中一路电源需要从配电柜出来后加装 UPS 再进网络配电柜；</p> <p>3. 本项目配备的网络机柜电源需要独立从配电柜接驳（如下图）；</p>	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 17/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

		
URS45	<p>PDU</p> <ol style="list-style-type: none"> 网络机柜内应配备标准机柜用 PDU，功率根据柜内设备计算，且预留 500W 以上。插空预留 20%以上； 所有网络机柜考虑双电源供电，配备 2 路 PDU，一路市电，一路 UPS。 品牌：神盾卫士、麦森特（或同级别） 	M
URS46	<p>电源线缆</p> <ol style="list-style-type: none"> 电源线缆采用 ZR-RVV 线，线缆参数根据柜内设备功率和供电距离计算，且预留 500W 以上。 线缆截面不得低于 1.5MM²。 	M
URS47	<p>UPS</p> <ol style="list-style-type: none"> 供电时间不得低于半个小时。 安装位置由甲方指定。 满足在线双变换，品牌为一线品牌 	M
URS48	<p>报警</p> <ol style="list-style-type: none"> 每台机柜内两路电源均需要配置断电报警设备； 	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	智慧监管-生产网络建设项目 用户需求书	编号: {fileCode}	页码: 18/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	2. 断电时能主动电话、短信报警，并能准确播报断电位置；	
安装需求		
URS49	线缆布线应能防止环境对信号的干扰，布线桥架、线管应简洁、美观。	M
URS50	在洁净区域内安装、敷设需满足洁净室相关要求。	M
URS51	网络线路进入洁净区线管均采用不锈钢材质或者采用彩钢板暗装方式	M
URS52	电缆及光纤在敷设过程中不得出现扭曲、冲击、碾压等影响质量和寿命的损害。	M
URS53	夹层施工过程中不得踩踏及破坏夹层设备、管线，传感器等、监控等，所有供电线路不得未经许可断电。	M
URS54	网络线路安装需避开有干扰区域，如强电线路等	M
URS55	柜内布线需用布线架整理线缆。 柜内光纤布线不使用普通扎带，统一使用魔术贴。	M
URS56	各控制柜/箱等设备内均应放置对应的纸质图纸；包括但不限于拓扑图、布线图、电源图等；所有线缆都应排列整齐美观，标识明显、清晰、永久保留。	M
URS57	设备安装应考虑预留合适的空间，便于维护保养与维修。	M
URS58	每条线缆的两端都要有线号，线号与图纸中应一致。	M
URS59	本次项目的所有机柜、交换机、网线、光缆、终端盒接口、桥架、线管均需提前制定和规划好编号，并在现场采用甲方指定的方式进行标识，标识要求 100%准确。	M
URS60	应合理配置线缆与布线空间，确保所有线缆接线完成后柜内空间仍留有余量 20%，并且线缆长度应留有适当余量。	M
URS61	系统应保证可靠接地，机柜应设置有专业的接地位置，符合规	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	<p style="text-align: center;">智慧监管-生产网络建设项目</p> <p style="text-align: center;">用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 19/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	范的接地要求。	
URS62	所有洁净区域内设备/仪表的开孔及终端均应固定、密封（符合标准）。	M
URS63	设备运行稳定性能良好，各设备长时间测试，关键参数及实际运行结果无明显差异。	M
网络配置需求		
URS64	<p>OT 网络:</p> <p>根据《工业网络架构示意图》《生产网络拓扑图》原核心交换机所在楼物理隔离设备以下（包含物理隔离设备）的网络为工业网络;</p> <p>根据甲方要求配置网络设备，建立终端白名单，并形成文件。</p>	M
交付文件需求		
URS65	所有的设备文件及图纸，应使用简体中文编制，如有国内外供方提供的外文文件，必须提供与之对应的中文翻译。	M
URS66	文件统一用 A4 纸打印，采用 A4 尺寸塑料插页文件档案盒或其它形式；所有大于 A3 的文件及图纸，应折叠成 A4 尺寸。	M
URS67	技术资料及文件内容清晰、易懂。	M
URS68	<p>网络拓扑图</p> <ol style="list-style-type: none"> 能清晰体现拓扑结构，设备数量，设备位置，设备 IP，线缆类型，线缆编号，设备接口等信息； 文件格式：AutoCAD(.dwg)或 Visio (.vsdx)； 	M
URS69	<p>网络布线图</p> <ol style="list-style-type: none"> 以甲方提供的平面图为底图，清晰体现线缆走向，线缆数 	M

深圳市卫光生物制品股份有限公司			
	智慧监管-生产网络建设项目 用户需求书	编号: {fileCode}	页码: 20/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	量, 线缆类型, 线缆编号, 设备位置等信息。	
	2. 文件格式: AutoCAD(.dwg)或 Visio (.vsdx) ;	
URS70	设备配置备份: 1. 所有网络设备均提供备份命令文档; 2. 提供恢复操作说明文档; 3. 文件格式: MSWord(.doc)或 TXT	M
URS71	1. 其他文件: 2. 《机柜布置图》 3. 《硬件设备表》 4. 《电气图》 5. 《设备端口表》 6. 《设备配置说明书》 7. 《终端白名单》	M
URS72	1. 项目现场实施项目经理需具备 2 个 (含) 以上工业网络建设项目的管理经验和, 且熟悉洁净厂房内的施工管理规范。 2. 提供的主要技术人员需具有 1 个 (含) 以上工业网络建设项目经验。	M
URS73	网络集成商需具有 2 个 (含) 以上工业网络建设项目案例。	
验证需求		
URS74	网络集成商需给甲方完成 IQ\OQ 验证, 并协助完成 PQ 执行 (PQ 至少提供方案, 协助执行), 所有验证相关文件必须经过甲方的审批。	M
URS75	IQ 测试内容包含但不限于网络硬件组件确认、现场设备安装确认、网络链路安装确认、网络接头确认、机柜组件安装确认、	M

	<p>智慧监管-生产网络建设项目</p> <p>用户需求书</p>	编号: {fileCode}	页码: 21/21
		版本号: V{fileVersion}	未经批准 严禁复印

	UPS 供电连接确认、系统网络结构等。	
URS76	OQ 测试内容包含但不限于用户确认、电源报警功能确认、通讯中断冗余再恢复确认、配置数据备份与恢复确认、UPS 供电功能确认、系统相关使用功能确认、网络平台功能确认等。	M
URS77	从开工至验证完成交付且满足恢复生产条件的工期要在 75 个日历日内（包含 75 个日历日），并且最晚日期要在 2025 年 5 月 31 日前完成所有工作并交付。	M
培训与售后需求		
URS78	网络集成商应指派专业工程师对甲方人员进行专业技术支持和培训工作，内容包括网络图纸、架构、现场网络设备使用、配置、网络诊断软件和运维的培训。培训直至甲方人员清晰整个网络系统并具备基本问题处理的能力；	M
URS79	项目质保期不低于 24 个月。	M

7. 术语表

术语/缩略语	定义
IQ	Installation Qualification 安装确认
OQ	Operational Qualification 运行确认
PQ	Performance Qualification 性能确认
URS	User Requirement Specification 用户需求说明书
PDU	Power Distribution Unit 电源分配单元
UPS	Uninterruptible Power Supply 不间断电源