新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目

技术工作文件

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛组委会技术保障组

2022 年 6 月

目 录

一、技术描述 1
（一）项目概要 1
（二）考核目的 1
（三）选手应具备的能力 1
二、竞赛项目 7
（一）竞赛内容 7
（二）竞赛时长 8
三、评判标准 8
（一）分数和成绩计算方法 8
（二）评判标准 9
（三）评价分和测量分 10
（四）裁判构成和分组 11
四、竞赛相关设施设备 11
（一）赛场设备 11
（二）赛场材料和工具 11
（三）选手自备的设备和工具 11
（四）禁止自带使用的工具和材料 12
五、赛场布局要求 14
（一）赛场面积要求 18
（二）场地布局图 18
六、项目特别规定 18
（一）赛前 18
（二）赛中 19
（三）赛中 19
（四）违规情形 19
七、健康、安全和环保要求 20

一、技术描述

（一）项 目概要

1. 技能竞赛项目名称

中文名称：信息网络布线

英文名称：Information Network Cabling

2. 竞赛项目描述

信息网络布线项目是指利用以太网技术、局域网技术和办公室/家庭网络技术，进行综合布线的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：根据技术标准的具体要求完成对光纤电缆、铜缆、19 寸电缆架的安装；排除光纤电缆和铜缆的故障；对光纤电缆和铜缆的性能测试，并进行无线技术和网络应用的实施。

（二）考核目的

竞赛试题以“信息通信网络线务员”三级(高级工)基本要求和工作要求为基础，适当增加新知识、新技术、新技能等相关内容，对选手的基本技能和综合能力进行考核选拔，同时挖掘选手的潜能和注重职业素质和思想道德品质。

（三）选手应具备的能力

参照世界技能大赛“信息网络布线”项目《技术描述》(Technical Description)中的“技能标准规范表”（WSSS），选手应具备的能力包括以下知识和技能。

1.选手需了解和理解

相关要求	
1	**工作组织与管理**
	● 理解健康和安全法规、义务、规章和文件。理解基本急救知识。 ● 知道网络安装不合格或有缺陷不可靠会对企业和组织带来的负面影响。 ● 知道根据工作情况必须使用个人防护装备(PPE)，例如 ESD(静电)。 ● 知道在从事光纤技术工作时，正确的操作规程。 ● 清楚在静电环境下，如何正确使用、保养、维护、安全操作和保存设备。 ● 认识到在操作用户的设备和处理信息时，保护完整和安全的重要性。

	● 知道为了循环再用，安全处理废弃物的重要性。 ● 知道在实际工程所有工作实践中，保证精度和准确性、检查校验和关注细节具有的重要意义。 ● 知道有调理的工作方法和习惯的重要性。 ● 了解研究方法和技术技巧。 ● 知道个人管理和自身专业可持续发展的价值。
2	**人际关系和沟通技能**
	● 认识到倾听在有效沟通中的重要性。 ● 知道同事的岗位角色和职责，以及最有效的沟通方法。 ● 知道建立和保持与同事和管理者之间有效的工作关系的重要性。 ● 理解高效的团队合作技术。 ● 了解化解误会和解决矛盾的技能。 ● 理解在紧张和冲突的工作过程中，如何解决难题。
3	**规划和设计**
	● 行业公认的规范规则和图纸或说明书中使用的术语和符号。理解行业公认的技术图纸和说明书的规则或设计法则。 ● 知道安装要求和规范。 ● 具备计划、安排和优先排序的技术技巧。知道各种类型的信息网络技术及其应用。 ● 校园和建筑物布线系统，包括建筑物主干和水平布线。 ● FTTH 系统（光纤到户，纯光纤网的一种，Fiber To The Home）。数据中心布线系统。住宅和办公室布线系统。 ● 室外布线系统。WIFI 无线网络应用。 ● 有线电视网络应用和安全以及家庭自动化的网络应用等。网络设备。以太网供电 POE(Power Over Ethernet)。 ● 智能家居应用。 ● 各种类型的信息网络技术及其应用，包括以太网技术，局域网（LAN）技术。 ● 数学和物理学。电流定律。

4	**布线基本技能**
	● 不同类型电缆的特性、用途，以及对网络其他方面的影响。物理层和数据链路层，布线标准，施工规范，工作流程，时间安排。理解安装要求和规范。
5	**铜缆结构化布线系统**
	● 理解铜缆布线系系统。 ● 知道不同类型铜缆的分类和使用。了解缆线连接硬件。 ● 知道怎样规划和安装电缆。
6	**光纤电缆的结构化布线**
	● 理解光缆和连接硬件知道光缆的分类。 ● 理解各种光缆连接器的用途。 ● 知道光纤电缆结构化布线系统的规划设计过程。理解安装光缆的工艺流程。 ● 理解适合商业和家庭使用的光缆布线。
7	**网络性能测试**
	● 知道检测设备的功能用途和工作原理。 ● 懂得检测设备的实际应用。使用方法、数据导出和维护保存。理解网络测试的目的。 ● 懂得必要的和酌情的检查级别。理解测试结果文档。 ● 懂得检查文档。 ● 测量参数，测量标准，传输性能，计算和表达方法。

2.选手应具备的能力

相关要求	
1	**工作组织与管理**
	● 能够遵循健康和安全标准、规则和条例。 ● 能保持一个安全的工作环境，包括使用梯子进行高空作业。能够正确使用个人防护用品。

	● 会考虑静电放电，能够正确选择和使用个人防护用品，防止产生静电。 ● 能安全可靠地选择、使用、清洁、保养和保存工具及设备。能规划工作区域，保持高工作效率，遵守坚持定期整理的制度。能定期安排多项工作任务，并且根据不断变化的优先事项，重新调整多项工作的先后顺序。 ● 为了保持工作效率，定期检查进度，评估效果。 ● 能够积极致力于满足行业技能认证要求，并能够跟进最新职业标准的“职业技能证书”要求（通过本国认证），并且定期完成行业的后续认证，保持专业在职业可持续发展。 ● 全面掌握有效的研究方法，保持知识增长。 ● 能展现出探索新方法、新系统包括改革的热情。
2	**人际关系和沟通技能**
	● 具有较强的倾听别人和提问技能，能加深对复杂情况的理解。能够经常和同事进行口头和书面交流。 ● 了解和适应同事不断变化的需求，能积极主动促进一个强大而有效的团队的发展。 ● 在不断学习文化的同时，能与同事分享专业知识和技能。有信心解决他人在紧张和冲突时出现的问题。 ● 能够把专家和顾问的意见提供给客户，并对客户的需求进行讨论。 ● 能与专业人员和供应商制定一个合适的方案，满足用户需求。能在繁忙的布线工作环境中，展现出思考和专注，造成最小干扰，克服困难，持续工作。 ● 能够为客户做好计划和预算工作。
3	**规划和设计**
	● 能够做出规划和设计要求，或提出建议，如以下系统和应用；能够规划设计用于客户办公场所的通用电缆系统，如办公大楼、工业场所、单租户住宅、数据中心和分布式建筑服务。 ● 能够规划设计建筑物自动化系统，照明系统，电梯和自动扶梯控制系统，访问（门禁）控制系统，安全和火灾警报系统，工业自动化，机器人技术和过程控制（IIoT）（工业物联网）的布线系统。

	● 能够规划设计光纤到户系统。能够规划设计有线电视系统能够规划设计通信传输系统。 ● 能够规划设计工厂外的布线系统。能够规划设计物联网应用系统。 ● 能够规划设计智能家居/办公室/工厂应用。 ● 能根据最佳的实践最优的做法，计划和指明安装原则和标准。有很强的解决问题的技能。能解决一系列包括复杂的问题。能够通过计划，排序和安排工作优先级来独立工作，以最大限度地提高效率并遵守计划的时间表。 ● 根据需要完成的工作任务成果，能安排好工作计划。会安排工作以实现既定成果。 ● 能够准备、设计、解释和分析专家的技术图纸和规范。做好准备工作。 ● 会选择最适合计划任务的工具和系统。能做好工作计划，选择最适合的工具和遵守相应的工作制度。 ● 会根据使用要求选择适当的布线介质。 ● 能有效地评估判断和识别工作现场可能会出现的风险，从而预防或最大程度地减少危害。 ● 能够分析评估建筑物并规划电缆的位置，以最大程度地减少损坏，保持视线悦目，降低风险。 ● 能够阅读，理解和应用制造商的说明书。能解释说明和分析理解复杂的计划和规程。 ● 能使得在过程中得到最大化的可持续性。 ● 在布线任务的规划、准备和执行中应用合理的数学技能。会解释说明和分析复杂的计划和规范。 ● 能设计 IP 网络系统。 (Wi-Fi,智能应用等) ● 会维护设备和工具。
4	**布线基本技能**
	● 能够为客户的场所安装一般通用的布线系统，例如办公室，工业，单租户房屋，数据中心和分布式建筑服务。 ● 能够为楼宇自动化系统、照明系统、电梯和自动扶梯控制系统、门禁系

	统、安全和火灾报警系统、工业自动化、机器人技术和过程控制(IIoT)（工业物联网） 安装电缆系统。 ● 能够安装通信通路传输系统。在其系统中或接头盒安装线缆。会安装机架式机柜，会安装和抽拽线缆，安装机架机柜，安装配线架、信息插座和网络设备。 ● 会选择适当的布线步骤。能为布线选择适当的安装过程。 ● 会优先安排工作，遵守计划，以最大限度地减少干扰，并按照约定的时间范围完成。能对工作进行优先级排序，并遵循计划以最大程度地减少干扰，并达到约定的时间尺度。 ● 会处理完成安装后依赖的精益区域。 ● 能够在工作过程中保持最大的可持续性。能够尊重客户的建筑，保持环境整洁。会安装电缆装备，POE 供电线缆布线。 ● 能在完成布线安装后，尤其钻孔操作和类似的活动后清洁工作区域。 ● 会做好布线的标签标记，方便未来重新布线。 ● 能尊重客户的建筑，保持整洁和干净。
5	**铜缆结构化布线系统**
	● 能够完成基本安装和铜缆结构化布线系统。(包括机架/配线架/输出信息点/网络设备等) ● 会安装单对电缆系统。 ● 能安装和端接铜缆。 (包括非屏蔽双绞线(UTP)电缆/屏蔽双绞线/同轴电缆等) ● 会做铜缆的端接准备。 (包括除去外护套等) ● 会管理和维护铜缆。 (捆扎固定、余长整理、标记线缆等) ● 会日常管理和维护设备/工具。 ● 能够使用剥除绝缘层的铜缆工具(IDC)端接 RJ45 模块 (包括：U/UTP，SF/UTP, S/FTP，多股线缆等)，端接 RJ45 模块插头(Cat.5e,Cat.6,Cat 6A,Cat.7)
6	**光纤电缆的结构化布线**
	● 能完成基本安装和光纤电缆结构化布线系统以及光纤到户。

	● （FTTH）系统（包括光纤接头盒、光纤配线架、光纤分线盒、输出信息点等） ● 能连接和端接光纤电缆。（包括熔接/机械连接/光学连接/光纤快速连接头） ● 会管理和维护光缆。（捆扎固定、余长整理、标记线缆等）会日常管理和维护设备/工具。 ● 会做光纤电缆的安装准备。（包括开缆剥去外护套，预留足够的保护管，剪掉保护光缆的纤维，及时检查和清洁需要安装的光缆等） ● 能正确的存储布线介质。（包括整理和保护光缆，在盘纤盒内整理和盘纤，光缆进口和出口的固定，光缆缓冲层的管理）
7	**网络性能测试**
	● 会检查布线系统。 ● 会使用光学损耗测试仪(OTLS)/光学时域反射仪(OTDR)认证光纤电缆。 ● 会用线缆测试仪/LAN 测试仪认证铜电缆。 ● 会保证/核实光纤连接器端面的质量。会检查光纤连接器端面清洁度。 ● 会优化 802.11 无线网络的性能。 ● 为手头的工作会选择合适的测试设备。 ● 会检查和清洁已安装的通信电缆并在必要时进行整改。

二、竞赛项目

本次竞赛仅包括实际操作部分。有关该项技能的知识和理解将通过选手的技能表现予以考核，不设单独理论考试。

（一）竞赛内容

模块 A 结构化综合布线系统

该模块包括超五类非屏蔽线缆、6A 屏蔽线缆、大对数线缆、TO 信息点等线缆链路的布线、配线架端接、线缆理线、标识、测试等铜缆链路布线安装技能比赛。

考核的技术要点是：娴熟的布线技能，布线规范，安装质量，线缆传输性能测试等。

模块 B 光纤熔接速度竞赛

该模块包含室外光缆的开缆、熔接、检测等工作，在规定的时间内完成室外光缆开缆及光纤熔接。

技术要点是：考核选手光纤熔接的基本功，包括工作规划，操作速度和产品质量以及过程规范和安全环保。

（二）竞赛时长

参照世界技能大赛信息网络布线项目的竞赛方式，设计 2 个竞赛模块，竞赛的总时长为 180 分钟。

其中模块 A 结构化综合布线竞赛时间为 120 分钟，模块 B 光纤熔接速度竞赛竞赛时间为 60 分钟。

三、评判标准

（一）分数和成绩统计方法

1.各项目（模块）配分。

本项目评分标准分为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。

实际操作技能竞赛配分表：

模块编号	模块名称	竞赛时间（分钟）	分数		
			评价分	测量分	合计
A	结构化综合布线	120	8	62	70
B	光纤熔接速度竞赛	60	3	27	30
总计		180	11	89	100
注：					

2.选手成绩统计方法。各组裁判员对各自评判结果进行得核确人，并由裁判长进行明码成绩录入，待所有项目评判完成后，在裁判长的组织下，裁判员对试件进行解密、对违规选手进行扣分后， 由裁判长组织将成绩录入汇总表。

3.总分相同时的分数和排名处理。以权重较高分值得分排列。

选手总成绩不并列，选手总成绩相同时，按照以下原则确定排名顺序：

（1）模块 A 分值高者排名靠前；

（2）当（1）依然相同时，以评判标准中“功能”一项得分高者排名靠前；

（3）当（1）、（2）依然相同时，以评判标准中“基本安装”成绩高者排名靠前。

（二）评分标准

本项目评分标准分为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。

按照百分制设计评分表。大于 150 小于 300 个评分项，评分表按照以下 6 个评分要点设计评分项和评分子项。每个评分子项的分数约 0.5 分或 1 分。评分观测点的制定：评价指标分为 A、B、C、D、E、F 六个要点，含有主观评分和客观评分进行评判。主观评分在总分中小于 15%（大约 10%），含在六个要点之中。每个评估标准如下：

A －质量

评估每一项布线、路由、设计等的情况，包括桥架的布线质量，机柜机架的布线整理质量，端接的质量和盘纤存储质量等。

B －正确的操作过程

在比赛期间评估选手在完成试题的过程中是否按照规定以正确的操作过程进行。包括工具的使用，操作顺序，材料的操作手法，是否违反竞赛规则等。

C － 功能

使用测量设备评估网络布线的质量。

D － 基本安装

在线缆布线系统中安装成功的基本连接数量（达到要求的技能标准）。在分配的时间内完成任务的情况。配线架等设备的安装位置正确、安装固定牢靠、安装方式正确、标识正确等。

E- 知识

评估掌握各项标准的知识，测量方法和布线标准的知识。理解题意，理解图纸，

设计和绘制图纸，设置测试仪器参数，配置网络设备参数，填写报告等。

F – 安全

不违反竞赛规定的安全规范。所有工作任务参照世界技能大赛的健康、安全和环境政策法则。

（三）评价分和测量分

1.评价分（主观）

评价分打分方式：3 名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均权重分，除以 3 后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判相互间分差必须小于等于 1 分，否则需要给出确切理由并在小组长或裁判长的监督下进行调分。

权重表如下：

权重分值	要求描述
0 级	各方面均低于行业标准，包括“未做”
1 级	达到行业标准
2 级	达到行业标准，且某些方面超过标准
3 级	达到行业期待的优秀水平

2.测量分（客观）

测量分打分方式:按模块设置若干个评分组，每组由 3 名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起使用铜缆认证测试仪、光纤认证测试仪等测量工具，在对该选手作品的某一测量点进行评测，测量值在规定范围内则得分，否则该测量点0 分。

测量分评分准则样例表:.

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
满分或零分	CAT6A 线缆的所有标签齐全	0.50	0.50	0
从满分中扣除	抽测CAT5E 线缆连通性	1.00	1.00	0.5 或 0

从零分开始加	基本安装完成 80%、100%	1.00	1.00	0 或 0.5

（四） 裁判构成和分组

请参考技术规则相关内容。如有第三方裁判，建议事先约定其岗位、职责。

裁判组组长由组委会遴选确定。裁判员由各参赛代表团推荐，每代表团 1 人，经组委会审核后确定。裁判组下设 3 个工作组，各组的职责如下:

1.赛务组

负责有关赛务工作安排。主要包括负责竞赛场次安排及选手抽签工作。

2.监考组

负责竞赛现场的检录、监考工作，主要包括:核对选手证件;维护赛场纪律;控制竞赛时间;记录赛场情况，做好监考记录:纠正违规选手，情节严重者及时向裁判长报告;按程序与选手一起对实际操作试件封闭密码号。核查实际操作竞赛使用材料、设备；监督焊材发放；参与竞赛的抽签工作。

3.评分组

负责竞赛试件的主、客观评判、成绩复核和汇总工作。

四、竞赛相关设施设备

（一） 赛场设备

主办方统一提供，供选手使用的设备。清单为每一个选手必须配备的场地设备。

序号	名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	信息网络布线工作墙体	T 型模块化布线模拟墙体	1	套	
2	32U 机架布线装置	19 寸 32U 机架	1	套	
3	防护型挂壁式网络机柜	19 寸 12U 挂壁式网络机柜	1	套	

4	网络桥架布线装置	20CM或 30CM拼装式桥架	1	套	
5	不锈钢工作台	约 600X1200X700	1	套	
6	翻转工作台	约 400X600X1000	1	套	
7	工作椅	单人	1	套	

（二）赛场材料和工具

说明主办方统一提供，供选手个人使用的材料、工具等。

序号	名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	配线架	6A 类 24 口模块化屏蔽配线架空架	2	个	
2	配线架	24 口模块化非屏蔽配线架	2	个	
3	配线架	25 口语音配线架	2	个	
4	6A 类铝箔+编织网屏蔽双绞线	单股 S-FTP/23AWG/4 对/灰/305m	40	米	
5	超五类非屏蔽双绞线	单股 UTP/24AWG/4 对/灰/305m	60	米	
6	大对数	三类/非屏蔽/25 对/灰白 50 米/卷	20	米	
7	室外光缆	单模/48 芯/室外光缆	5	米	
8	信息模块	6A 类免打线式屏蔽信息模块	4	个	
9	信息模块	超五类免打线式信息模块	8	个	

10	水晶头	超五类水晶头 100 个/包	10	个	
11	螺钉	M6*10/十字槽大扁头/镀镍	40	个	
12	卡式螺母	M6/镀镍	40	个	
13	机架布线装置理线环套件	55mm*50mm*11.8mm/大号/阻燃塑料 ABS/每个配 2 颗 M5 螺钉和卡式螺母	12	套	
14	扎带	5*300mm/250 根/包	250	根	
15	扎带	3*100/1000 支/包	100	根	
16	魔术贴	宽 20mm/黑色/6 米	3	卷	
17	标签扎带	3*100mm/1000 支/包	100	根	
18	不干胶贴纸	每枚:30mm*40mm/A4/空白/进口底纸	2	张	
19	尾纤	单模 SC 光纤尾纤 2 米	1	条	
20	光纤热缩套管	60mm	50	根	
21	无尘纸	10 张	10	张	
22	清洁纸巾	120 抽	1	包	
23	粘米粉	100g	1	包	
24	酒精	98%高浓度/500ml/瓶	1	瓶	
25	线扣	3cm*3cm /自粘式/方形塑料粘扣	5	个	

26	垃圾桶	Φ40cm/帆布料/可伸缩	1	个	
27	地布	pu 人造革/1380*1380mm	1	块	

（三）选手自备的设备和工具

说明必须由选手自带的工具含辅助工具、材料、个人防护用品、工装。

序号	名称
1	老虎钳或钢丝钳
2	鱼嘴钳或管钳
3	电子水口钳（铜芯剪刀）
4	偏口钳
5	十字/一字螺丝刀
6	卷尺
7	米勒钳
8	光缆开缆刀
9	光纤松套管剥线钳
10	剥线钳
11	剪刀
12	科隆语音打线刀
13	零件盒
14	RJ45 压线钳
15	网络通断验证测试仪（能手）
16	红光笔
17	记号笔
18	护目镜
19	电动螺丝刀含各类批头

20	穿线器
21	不掉毛的清洁布
22	光纤连接器清洁工具
23	防护手套
24	纤维收纳盒
25	坚固的安全鞋
26	单芯光纤熔接机

（四）禁止自带使用的工具材料

说明禁止选手自带的物品。除以上允许自带的工具外，其他工具材料除非经裁判组全体成员讨论同意一律不得擅自带入赛场。

序号	设备和材料名称
1	手机，移动存储设备以及各种智能终端
2	纸张，图纸，记事本
3	与现场提供的相同材料
4	裁判认定不允许携带的工具和材料
5	自带桌椅，特殊夹具，改装工具和影响公平的专用工具

（五）裁判员使用的设备和工具

序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	计算机	具有 office、CAD、PDF 基本办公软件	套	1
2	线缆认证测试仪	FLUKE DSX5000/8000	套	1
3	光时域反射仪	FLUKE OTDR	套	1

4	红光笔	SC 光纤接口可视红光源	个	1
5	水口钳	6 寸	把	2
6	卷尺	5 米卷尺	把	1
7	写字板	A4	个	10
8	签字笔	黑色	支	20

五、赛场布局要求

（一）赛场面积和基础设施要求

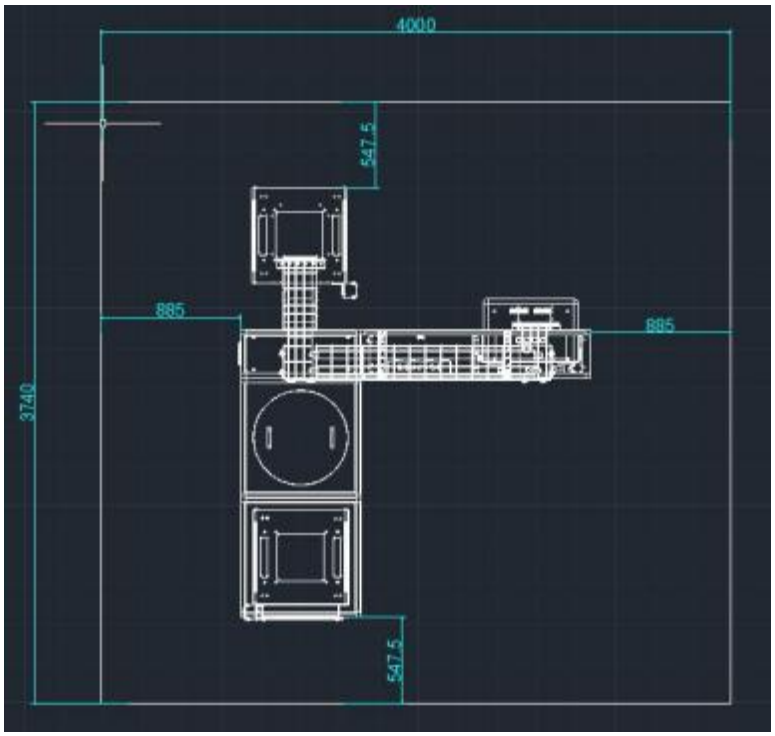
1.赛场面积要求

场地内含有宣告场地、裁判工作室、选手休息室、录分室、仓库等非操作区。每个竞赛工位的面积约为 4m*6m 约等于 24 平米。配有信息网络布线工作墙体、机架布线装置、网络机柜、网络桥架、不锈钢工作台、翻转工作台、工作椅等。比赛平台如下图所示：

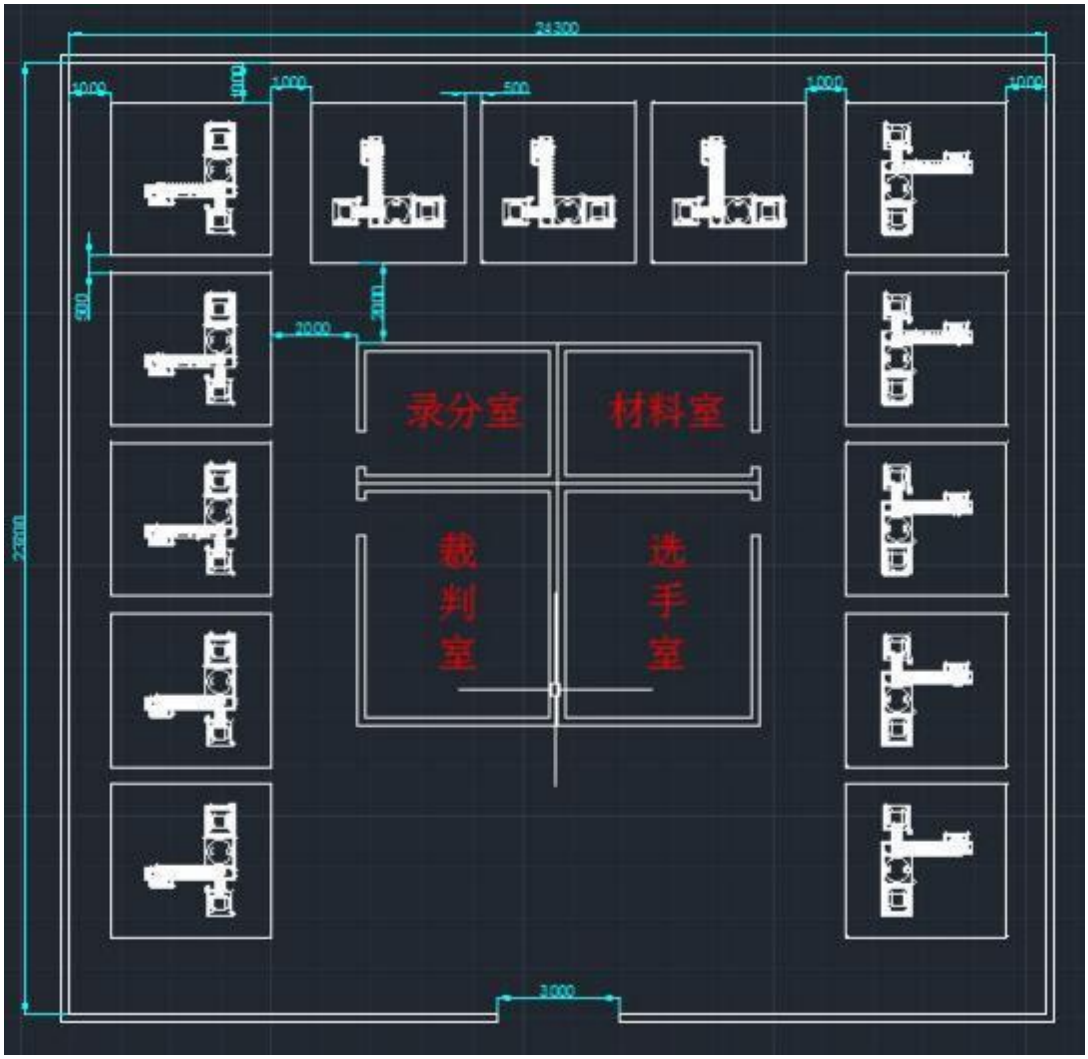
2.赛场基础设施要求

竞赛场地内每个竞赛工位配备 220V 交流电源，照明及通风条件良好，每个竞赛工位配备 1 个网络摄像头进行全程录像，以保证比赛在监督下公平公正的进行。

（二）场地布局示意图（工位示意图）



单工位布局示意图



赛场整体布局示意图

六、项目特别规定

（一） 赛前

1.参赛选手应在竞赛前凭竞赛抽签单和身份证进入考场。

2.参赛选手不得携带除竞赛抽签单、身份证及规定的必备物品以外的任何物品进入考场。

3. 参赛选手进入赛位后，首先仔细检查竞赛设备和器材是否完好无缺，然后填写赛位器材确认表。如果发现问题请举手联系裁判，裁判组由 2 名或 2 名以上非本选手的专家裁判及时解决选手发现的问题。

4.参赛选手应准时参赛，迟到 30 分钟以上时，按自动弃权处理。

5.参赛选手在竞赛期间可吃饭、 休息、饮水、上洗手间， 但其耗时一律计入竞赛时间。

6.监考裁判发出开始竞赛的时间信号后，参赛选手方可进行操作。

（二） 赛中

1.参赛选手应严格按照劳动保护规定穿戴工作服、手套、工作鞋、护目镜等劳保防护用品，并严格遵守安全操作规程，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全。

2. 不得随意离开比赛工位，有问题举手示意裁判，需要一名以上的非本选手的专家裁判到比赛工位解决。

3. 竞赛结束时，裁判长吹响哨音宣布竞赛结束，全体选手离开赛位，并且站立在赛位前面，等待裁判长宣布后统一离开竞赛场地。

（三） 赛后

1.比赛结束后，竞赛试题留在赛位的工作台上，禁止带走赛位原有任何物品。

2.选手在竞赛结束后，在裁判长的指令且在裁判员的监督下收拾选手自己的工具。

（四） 违规情形

1. 不服从裁判员/监考员管理、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛选手比赛，裁判员应提出警告，二次警告后无效，或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长确认，终止比赛，并取消比赛资格和竞赛成绩。

2. 竞赛过程中，由于选手技能不熟练或疏忽大意造成计算机、仪器设备及工具等严重损坏， 由裁判组裁定其竞赛结束，保留竞赛资格，累计其有效竞赛成绩。

3. 竞赛过程中，产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患，经裁判员提示没有采取措施的，裁判员可暂停其竞赛， 由裁判组裁定其竞赛结束，保留竞赛资格和有效竞赛成绩。

七、健康、安全和环保要求

（一）人员安全、健康要求

1. 比赛期间，原则上由执委会安排参赛选手和指导教师食宿，费用自理。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

2. 比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。 以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由执委会和提供宿舍的学校共同负责。

3. 执委会和承办单位须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4. 各单位组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

5. 各单位代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

6. 各代表队须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（二）场地安全、健康安排

1. 执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试， 以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。赛场内应参照相关职业岗位的要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3. 承办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4. 执委会须会同承办单位制定人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

5. 大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加人力，建立安全管理日

志。

6. 参赛选手进入赛位、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带记录用具。如确有需要， 由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

（三）疫情防控

1、赛前告知并提醒所有人员相关事宜，包括参加赛事时必须携带的证件（出示赛事证件或工作人员证）及相关资料证明（健康码，14 天行程轨迹查询，现场测温）并签署健康承诺书，以及其它相关要求，使所有人员充分知晓理解并遵照执行。

2、工作人员及赛事相关人员务必做好赛事前及赛事期间个人日常防护和健康监测， 由主办方开展登记和留档保存。

3、工作人员及赛事相关人员如在赛前 14 天内有发烧、咳嗽、咽痛、呼吸困难、呕吐、腹泻等症状，不得参与赛事。

4、扩大场地防疫范围，防止社会闲杂人员等无关人员聚集，场地仅限现场工作人员和赛事相关人员进入，无关人员及车辆不得进入警戒范围。合理控制场地人员密度，参会人员尽量保持 1 米以上安全社交距离。安排专人负责实时监控人流聚集情况，原则上，人数不得超过场地饱和度人流 50%，实行错时、分批等管控措施分流，引导场内人员保持合理间距和有序流动。

5、场地入口处设置分步骤证件查验点和体温检测点，避免人员拥堵。设立相对独立的临时留观区，配备相应消毒防护用品。

6、场地应按防疫要求配备口罩、一次性手套、手持式体温检测仪、速干免洗消毒剂、消毒湿巾、消毒剂、消毒器械等必要的防疫设备设施和物资物品。在赛前一天要进行全面清洁消毒；在每个入口处提供免洗手消毒剂供参会人员入场时使用。

附件：新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛信息网络布线项目评分表

附件：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目总评分表

参赛者姓名：　　场次工位号：

模块编号	模块名称	竞赛时间	配分	评价分	测量分	得分
A	结构化综合布线	120	70	8	62	
B	光纤熔接速度竞赛	60	30	3	27	
合计		180	100.00	11	89	

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块A： 结构化综合布线 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-A质量	A1	检查布线整体质量，桥架线缆整理，包括美观、弯曲半径、挤压、交叉、捆扎、固定等	没有压力和扭力，一米内要有两个扎带将线缆固定在桥架上，每组线缆之间没有交叉，线缆类型、数量正确，弯曲半径足够，合理美观。	1.0		
	A2	网络跳线制作工艺 1	跳线工艺美观，减除撕拉线，线芯压接到位，外皮保护到位。长度正确，±1cm	0.5		
	A3	6A 屏蔽模块正确的铜缆外皮开剥处理	没有划伤，开剥端面整齐，整洁，没有多余的屏蔽层。	0.5		
	A4	6A 屏蔽模块正确的基本端接	模块制作开剥线缆中，没有开绞，压接到位，线芯没有露出模块，屏蔽层处理干净，端接位置居中。	0.5		

	A5	超五类非屏蔽模块正确的基本端接	没有划伤线芯，开剥端面整齐，整洁，没有缺口。	0.5		
	A6	超五类非屏蔽模块正确的基本端接	模块制作开剥线缆中，没有开绞，压接到位，线芯没有露出模块，端接位置居中。	0.5		
	A7	大对数双绞线正确的铜缆外皮开剥处理	没有划伤线芯，开剥端面整齐，整洁，没有缺口。	0.5		
	A8	大对数双绞线正确的插接	IDC 端子插接牢固，位置正确，使用 36 或 45 端口正确(主色辅色按照题目要求端接)	0.5		
	A9	信息点模块正确的 线缆准备	TO 内至少余长 10CM，外皮开剥无破损，端面整齐	0.5		
	A10	信息点模块正确的基本端接	模块制作开剥线缆中，没有开绞，压接到位，线芯没有露出模块，端接位置居中。	0.5		
	最后得分			5.5		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块A： 结构化综合布线 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-B正确的操作过程	B1	管道布线的正确过程	布线工作量分不同波纹管进行布线，不允许提前剪断线缆后再敷设，必须使用穿线器	0.5		
	B2	专业的工作效果	合理计划工作区，工具零件摆放规范整齐，少于 1 次离开工作区来回取工具和材料 不能使用椅子或工具箱或机架设备上摆放工具和器材	2.0		
	B3	完成后正确的清扫	及时清理后清扫工作区，垃圾桶内线缆剪短存放	2.0		
	B4	保持环境干净整洁	总是保持环境干净整洁，工具、零件不放到地上	2.0		
	B5	按照实际工程现场操作	没有出现下述现象： 处理铜缆或光缆时有严重错误： 脚踩线缆等材料，使用非专用工具，在手上或地上端接操作，不使用穿线器 未知长度就剪断线缆等	2.0		

	B6	正确处理线缆	处理铜缆有一个严重错误或几个小错误，拉力过大，处理光纤时开剥好的光纤端部接触地面	2.0		
	最后得分			10.5		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块A： 结构化综合布线 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-C功能	C1	完成 Cat6A 测试，结果通过	完成 6A 链路认证测试并且在显示全部通过（1 个不通过得一半分，2 个不通过 0 分）	6.0		
	C2	完成 Cat5e 测试，结果通过	完成 5e 链路认证测试并且在显示全部通过（1 个不通过得 1 分，2 个不通过 0 分）	4.0		
	C3	大对数测试结果通过	完成 25 对链路测试显示全部通过（主色辅色正确）（1 个不通过得一半分，2 个不通过 0 分）	2.0		
	C4	TO 信息点测试结果通过	完成 TO 信息点链路认证测试并且在 FLUKE DSX 显示全部通过（1 个不通过得一半分，2 个不通过 0 分）	4.0		
	C5	网络跳线测试结果通过	完成网络跳线的测试并且显示全部通过（1 条不通过得一半分，2 条不通过得 0 分）	1.0		
	最后得分			17		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块A： 结构化综合布线 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-D基本安装	D1	线缆的正确预留	根据题目所有线缆在大机架处都有预留，余长合理，在小机柜里预留一圈。	1.0		
	D2	布线的全部的完成度	100%完成了所有线缆的布线，包括线缆长度、种类、数量	1.0		
	D3	检查整体布线整理	每种线缆都使用了理线环、经过桥架布线各类线缆分开捆扎固定，同类线缆理线整齐，不同类线缆之间没有交叉	1.0		
	D4	检查桥架布线整理	桥架布线用魔术贴捆扎固定，每米 2 个以上，弯曲半径，挤压，固定，美观，维护	1.0		
	D5	两个 19 寸机架线缆整理六类线缆	弯曲半径，挤压，固定，大机架下余长不得有线缆与线缆之间的缠绕，桥架出口处线缆方向一致	0.5		

	D6	两个 19 寸机架线缆整理超五类线缆	弯曲半径，挤压，固定，大机架下余长不得有线缆与线缆之间的缠绕，桥架出口处线缆方向一致	0.5		
	D7	配线完成度(工作量)	完成了所有线缆的配线和端接，包括线缆标签、测试、数量、记录表等	2.0		
	D8	线缆标签100%完成	标签不缺少， 内容正确 两个配线架入口处、桥架出入口、桥架中间处，一种线缆至少 5 个线缆标识 内容为：CO-1、CO-2等	1.0		
	D9	盖子和机柜门的安装	所有已安装的理线架端盖盖好，小机柜门安装牢固并关上	0.5		
	D10	工作站升高防静电地板安装牢固	静电地板安装到位，牢固，平稳	0.5		
	D11	网络跳线插接	跳线插接位置正确	0.5		
	D12	屏蔽配线架-配线架上的标签	两个配线架名称正确，标记位置正确	0.5		
	D13	屏蔽配线架-线缆的标签	按要求标记了 100%的线缆，不能用标签扎带同时当做线缆扎带固定用 标	0.5		

			签固定位置正确，内容正确(需在固定扎带后进行标签扎带固定)			
	D14	屏蔽配线架-正确的 安装位置和条件	两边的配线架 理线架安装位置正确， 牢固不松动，不缺少螺丝螺母垫片。	1.0		
	D15	屏蔽配线架-配 线架入 口处线缆固定	配线架入口处使用扎带固定 牢 固 扎 带不得松弛，不得挤压	0.5		
	D16	屏蔽配线架-入 口 处 弯曲半径	弯曲半径大于 4 倍线缆直径，不挤压	0.5		
	D17	屏蔽配线架-正确的插接	模块插接牢固，位置正确	0.5		
	D18	非屏蔽 配 线架-配线架上的标签	两个配线架名称正确，标记位置正确	0.5		
	D19	非屏蔽 配 线架-线缆的标签	按要求标记了 100%的线缆，不能用标签扎带同时当做线缆扎带固定用 标签固定位置正确，内容正确(需在固定扎带后进行标签扎带固定)	0.5		
	D20	非屏蔽 配 线架-正确的安装位置 和条	两边的配线架 理线架安装位置正确， 牢固不松动，不缺少螺丝螺母垫	1.0		

		件	片。			
	D21	非屏蔽配线架-配线架入口处线缆固定	配线架入口处使用扎带固定牢固扎带不得松弛，不得挤压	0.5		
	D22	非屏蔽配线架-入口处弯曲半径	弯曲半径大于 4 倍线缆直径，不挤压	0.5		
	D23	非屏蔽配线架-正确的插接	模块插接牢固，位置正确	0.5		
	D24	语音配线架-配线架上的标签	两个配线架名称正确，标记位置正确	0.5		
	D25	语音配线架-正确的 安装位置和条件	两边的配线架、理线架安装位置正确， 牢固不松动，不缺少螺丝螺母垫片。	1.0		
	D26	语音配线架-配线架入口处线缆固定	25 口语音配线架入口处使用扎带双重固定牢固扎带不得松弛，不得挤压。	0.5		
	D27	语音配线架-入口处弯曲半径	弯曲半径大于 4 倍线缆直径，不挤压（25 对线缆需松弛，不得对线缆施加压力）	0.5		

	D28	语音配线架固定	25 口语音配线架必须在每个固定柱上使用扎带进行固定绑扎	0.5		
	D29	TO 信息点-完成安装	所有的端接、安装完成，信息点位置正确，固定牢靠， 内外标签齐全	1		
	D30	TO 上的标签	所有的标签标记完成，面板标签位置需贴在面板中间，不得直接写	0.5		
	D31	TO 信息点线缆上的标签	线缆标记用标签扎带，内容正确	0.5		
	最后得分			26.5		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块A： 结构化综合布线 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-E知识	E1	工作计划良好	按照预定计划实现规定的结果 能够合理准备、翻译、分析技术图纸和规范，正确理解题意	1.0		
	E2	正确选择线缆的型号和正确选择工具	按照用途要求选择线缆介质和工具	1.0		
	E3	安装规划	设备安装位置合理并在图纸上进行绘制，绘制清晰，设备名称清晰。	1.0		
	E4	线缆进入机柜正确的线缆路由和固定	入口处路由正确，进入前足够长便于维护，使用扎带将线缆固定在机架一侧。	0.5		
	最后得分			3.5		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块A： 结构化综合布线 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-F安全	F1	安全与健康	操作光纤必须戴护目镜，竞赛过程必须戴手套。	2.0		
	F2	环境	工作环境整洁健康安全	2.0		
	F3					
	F4					
	F5					
	最后得分			4.0		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块 A:		结构化综合布线		场次工位号：			
类型	序号	分值	子项目描述	专家分值			得分
				1	2	3	
主观评分	A1	3	整体标签质量，规范整齐，字迹工整，但凡已经安装的设备少 1 个标签				
			符合工业标准，有小于等于 1 个标签位置有错误。				
			符合工业标准，没有错误，略有高于标准。				
			超越工业标准，标签规范，非常优秀。				
	A2	2	桥架线缆管理-没有管理，弯曲半径小，受挤压，几种线缆捆扎混在一起。				
			桥架线缆管理-没有弯曲和挤压现象，但管理不很整齐，没完整管理				
			桥架线缆管理-桥架线缆管理符合工业标准，但有一点不完美。				
			桥架线缆管理-桥架线缆管理非常完美，超越工业标准。				
	A3	3	线缆在机柜处的处理-没有管理，弯曲半径小，受挤压，几种线缆捆扎混在一起。				
			线缆在机柜处的处理-没有弯曲和挤压现象，但管理不很整齐，没完整管理。				
			线缆在机柜处的处理-线缆管理符合工业标准，但有一点不完美。				
			线缆在机柜处的处理-线缆管理非常完美，超越工业标准。				
	最后得分						

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块B： 光纤熔接速度竞赛 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-A质量	A1	光缆开缆质量	光缆开缆长度按照试题要求，开缆长度及松套管、加强筋余留长度正确	2.0		
	A2	光缆清洁质量	光缆清洁完成，光纤表面没有明显的油脂油膏	2.0		
	A3					
	A4					
	A5					
	最后得分			4.0		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块B： 光纤熔接速度竞赛 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-B操作过程	B1	排除故障	没有出现故障或正确排除了故障，满分。使用工具设备不正确或熔接机设置调整不正确或熔接机清理不当而导致设备不工作 0 分	1.0		
	B2	光纤清洁	每芯光纤至少用酒精有效清洁 3 次	1.0		
	B3	工具清洁	每次有效清洁米勒钳的钳嘴	1.0		
	B4					
	B5					
	最后得分			3.0		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块B： 光纤熔接速度竞赛 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-C功能	C1	可视光源测试	使用可视红光源检测光纤链路，红光通过则得分	1.0		
	C2	损耗测试	使用光时域反射仪检测出没有大于 1.0dB 的损耗点	3.0		
	C3					
	C4					
	C5					
	最后得分			4.0		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块B： 光纤熔接速度竞赛 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-D基本安装	D1	基本的熔接数量	熔接了大于等于 20 个不大于 1dB 的熔接点	2.0		
	D2	增加的熔接数量 1	在 20 个熔接点以上，每增加 5 个熔接点，加一半分。25≤X≤30(熔接点损耗 ≤1dB)	2.0		
	D3	增加的熔接数量 2	在 30 个熔接点以上，每增加 5 个熔接点，加一半分。35≤X≤40(熔接点损耗 ≤1dB)	2.0		
	D4	增加的熔接数量 3	在 40 个熔接点以上，每增加 3 个熔接点，加一半分。43≤X≤46(熔接点损耗 ≤1dB)	2.0		
	D5	增加的熔接数量 4	48 芯光缆熔接全部完成，加满分。X=47(熔接点损耗 ≤1dB)	2.0		
	最后得分			10.0		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块B： 光纤熔接速度竞赛 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-E知识	E1	工作计划	正确工作计划：填写了试卷的熔接 目标值和实际熔接数值，且没有涂改。	1.0		
	E2	正确的 工作计划	完成工作计划：按照熔接的目标计划完成熔接(允许偏差值不大于 2) 且没有涂改。	1.0		
	E3	理解题目	正确理解题目，按两个独立工作区操作(移动熔接机到不同的光缆端进行熔接操作)	1.0		
	最后得分			3.0		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块B： 光纤熔接速度竞赛 **场次工位号：**

类型	序号	子项目描述	要求描述	分值	结果或实际数值	得分
客观评分表-F安全	F1	健康与安全	操作光纤必须戴护目镜，开光缆必须戴手套	2.0		
	F2	环境管理	工作环境整洁健康安全	1.0		
	F3					
	F4					
	F5					
	最后得分			3.0		

评分：

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

信息网络布线项目评分表

模块 A:		光纤熔接速度竞赛		场次工位号：			
类型	序号	分值	子项目描述	专家分值			得分
				1	2	3	
主观评分	A1	3	大量套管加热不充分、套管变形、喇叭口、严重偏芯，有垃圾，熔接数量<20个。				
			热缩套管热缩质量较好，熔接点保护到位，有不大于 4 处存在不合格现象。				
			热缩套管热缩质量很好，熔接点保护到位，有不大于 2 处存在不合格现象				
			所有热缩套管热缩质量非常好，安全达到行业标准。				
	A2						
	A3						
	最后得分						

评分：