

湖南科技大学公共多媒体教学系统网络综合布线工程项目

技术要求响应文件

报价明细表

分项目 名称		规格型号 (或项目特征描述)	品牌/产地	制造商名称	数量/单位	金额（元）		备注
						单价	小计	
1	光 纤 终 端 盒	烽火终端盒	烽火/武汉	烽火通信科技股份 有限公司	1 批	9800	9800	按照施工需求 提供
2	光 纤 电 缆	烽火（FiberHome） GYTA 室外光缆铠 装单模皮线光纤架 空管道工程轻铠光 纤线 288 芯	烽火/武汉	烽火通信科技股份 有限公司	1 批	113000	113000	按照施工需求 提供
3	网 络 线	罗格朗六类网线 cat6 非屏蔽无氧铜 8 芯宽带线双绞线家 用高速网络线整箱 装网线 305 米 六类 非屏蔽网线	罗朗格/惠 州	TCL-罗朗格国际 电工（惠州）有限 公司	1 批	9500	9500	按照施工需求 提供
4	光 纤 跳线	烽火（FiberHome） LC-LC-3M 光纤跳 线 电信级单模单芯 3 米光纤熔接收发器 尾纤	烽火/武汉	烽火通信科技股份 有限公司	1 批	7400	7400	按照施工需求 提供
报价合计（投标总价）壹拾叁万玖仟柒佰元整							139700	

投标人名称(盖单位章): 湘潭和嘉科技有限公司

法定代表人(单位负责人):

日期: 2020 年 12 月 02 日



1. 工程内容

- (1) 从逸夫楼中心机房敷设 288 芯主干光纤（约 1500 米）至北校区机房，用于八教、九教和十教多媒体教室接入；
- (2) 从北校区机房敷设 48 芯单模光纤（约 500 米）至九教楼，在九教楼各楼层完成光纤成端；
- (3) 从一教楼三楼弱电井敷设 48 芯单模光纤（约 150 米）至一区光交，在三楼完成光纤成端；
- (4) 从五教楼二楼机房敷设 48 芯单模光纤（约 350 米）至三区光交，在机房完成光纤成端；
- (5) 从十教东附楼三楼机房敷设 12 芯单模光纤（约 200 米）至十教西附楼旁光交；
- (6) 从九教主控室敷设一根 12 芯单模光纤（约 80 米）至九教四楼设备间；
- (7) 三教楼每间教室建设六类信息点两个（布线从三楼机房至每间教室），共 36 个；
- (8) 四教附楼阶梯教室每间建设六类信息点两个，共 10 个。

2. 六类信息点建设技术要求

本次工程在三教楼、四教附楼共建设六类信息点 46 个。要求如下：

- (1) 使用六类材料布线；
- (2) 六类线套 PVC 管明敷；
- (3) 信息点底座须嵌入墙内，底座内安装六类信息模块；
- (4) 机柜内网线直接做六类水晶头连楼道交换机；
- (5) 机柜内做好永久线路标记；
- (6) 需对全部网线进行 FLUKE 测试后方可验收。

3. 光纤敷设要求

(1) 尽量使用学校已有电缆沟敷设。每条光纤每 50 米挂铝质铭牌标识如下内容：起止地点，光缆规格，施工年月和“湖南科技大学网络信息中心”字样。手孔井内和成端框之前务必标识，除施工条件确实不允许需要架空敷设，经招标人同意后方可架空。



(2)必须挖沟直埋的光缆，直埋深度不少于 50 厘米，光缆须套 PVC 直埋，沿线每 50 米立“下有通信光缆”水泥柱标识。

(3)文明施工。路面开挖、影响车辆或行人活动的，须做好警示标识。

(4)线路、设备、熔纤盘上粘贴永久标识，标签粘贴牢靠、耐久。

(5)投标前可来学校踏勘现场以确定光缆线路及具体工程量。

(6)根据招标方要求提供相应数量和型号的光纤跳线，满足网络设备连接需求。

(7)做好光纤连通性测试和光通量测试工作。配合设备提供商做好网络连通工作。

4.主要材料技术指标及品牌

(1)光缆（品牌：烽火）

序号	技术指标	指标要求
1	★光纤类型	G652.D 标准
2	288 芯光缆	光缆采用光纤带光缆，适合管道、架空、直埋施工环境，具有良好的防水性能，采取了如下防水措施： (1) 松套管内光纤排序采用光纤带； (2) 中心加强芯； (3) 松套管内填充特种防水化合物； (4) 完全缆芯填充； (5) 双面涂塑钢带（PSP）提高光缆的抗透潮能力。
3	48 芯及以下光缆	光缆须适合管道、架空、直埋施工环境，具有良好的防水性能，采取如下防水措施： (1) 中心加强芯； (2) 松套管内填充特种防水化合物； (3) 完全缆芯填充； (4) 双面涂塑钢带（PSP）提高光缆的抗透潮能力。
4	光学特性	衰减 @1310nm $\leq 0.35\text{dB/km}$; @1550nm $\leq 0.22\text{dB/km}$
5	几何特性	模场直径（根据 Peterman II 定义）：1310nm 模场直径为 $9.2\pm 0.4\mu\text{m}$ ；1550nm 模场直径为 $10.4\pm 0.5\mu\text{m}$ ； 包层直径：标称值： $124.8\pm 0.7\mu\text{m}$ 芯/包层同心度误差： $\leq 0.5\mu\text{m}$ 包层不圆度： $\leq 0.7\%$

序号	技术指标	指标要求
		涂层直径: $245 \pm 5 \mu\text{m}$ 涂层/包层同心度误差: $\leq 12.0 \mu\text{m}$ 光纤翘曲度: 曲率半径 $\geq 4.0\text{m}$ 光纤截止波长: 成缆后光纤的截止波长应满足下述 λ_{cc} 的要求: λ_{cc} (在 20 米光缆+2 米光纤上测试): $< 1260\text{nm}$ 。 以上参数投标方提供加盖原厂公章的彩页证明文件。
6	环境特性	在 1310nm 波长上的最大衰减值为: 0.35dB/km 在 1383nm $\pm$ 3nm 波长上的最大衰减值小于 1310nm 波长上的最大衰减。 在 1550nm 波长上的最大衰减值为: 0.22dB/km。 在 1625nm 波长上的最大衰减值为: 0.24dB/km。 在 1285 ~ 1330nm 波长范围内, 任一波长上光纤的衰减值与 1310nm 波长上的衰减值相比, 其差值不超过 0.03dB/km。 在 1525~1575nm 波长范围内, 任一波长上光纤的衰减值与 1550nm 波长上的衰减值相比, 其差值不超过 0.02dB/km。 光纤试样在 -60℃~+85℃ 范围内, 在 1310nm、1550nm 波长允许的附加衰减系数不大于 0.05dB/km。投标方提供具体数值。 光纤试样在 -10℃~+85℃ 温度和相对湿度不低于 85% 的条件下, 放置 30 天后, 在 1310nm、1550nm 波长与 20℃ 时相比允许的附加衰减系数 $\leq 0.05\text{dB/km}$ 。以上参数投标方提供加盖原厂公章的彩页证明文件。
7	机械特性	成缆前的一次涂覆光纤必须全部经过拉力筛选试验, 筛选张力 $\geq 9.0\text{N}$ ($\geq 100\text{kpsi}$)。 光纤着色应优先采用 UV 处理法。其颜色应不迁染、不褪色 (用丙酮或酒精擦拭也应如此)。在光纤光缆使用寿命内, 光纤不褪色、涂覆层不粉化。 动态疲劳系数 $n_d \geq 20$ 。 以上参数投标方提供加盖原厂公章的彩页证明文件。
8	★品质保证	(1) 光缆出厂必须提供测试报告和合格证, 使用寿命年限保证 ≥ 25 年; (2) 为保证所选光缆品牌材料质量合格达标, 所选产品品牌必须具备及符合 ISO9001 认证、ISO14001 认证。

(2) 光纤配线架 (品牌: 烽火)

序号	技术指标	指标要求
----	------	------

序号	技术指标	指标要求
1	使用条件	工作温度: $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: $\leq 85\%$ ($+30^{\circ}\text{C}$ 时) 大气压力: $70\sim 106\text{Kpa}$ 贮运温度: $-25^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$
2	外观与结构	规格: 72 芯。 门的开启角度应不小于 110° 、间隙不大于 2mm。 外露和操作部位的锐边倒圆半径不得小于 2mm 引入光缆进入机架时, 其弯曲半径应不小于光缆直径的 15 倍 纤芯、尾纤无论处于何处弯曲时, 其曲率半径应不小于 45mm 涂覆层应表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底; 金属件无毛刺锈蚀 采用模块化功能条, 可自由组合, 适用不同接口的兼容应用
3	产品特性	封闭式架体结构, 真面双开门、左右侧板可拆卸, 方便并架 免单元箱设计, 12 芯熔配一体化模块直接插拔使用, 配置灵活 适用 FC、SC、LC、ST 四种适配器 可安装分光模块, 分光模块与熔配一体化模块安装尺寸完全兼容 全正面操作, 上、下, 进缆方式可自由调配 可靠的光缆引入、固定保护装置, 同时适用于带状光缆及非带状光缆操作 大容量尾纤、跳纤盘绕空间, 合理走纤路由 光纤、光缆在任何位置的弯曲曲率半径大于 37.5mm
4	材质	全钢喷塑壳体, 结构牢固, 美观大方。 ODF 如果采用工程塑料, 其燃烧性能应符合 GB/T5169.7 1985 标准中有关规定
5	高压防护接地	地线的截面积应大于 6mm^2 机架高压防护接地装置与机架间绝缘, 绝缘电阻不小于 $1000\text{M}\Omega/500\text{V}$ (直流电) 机架高压防护接地装置与机架间耐电压不小于 3000V (直流电)/1min 不击穿, 无飞弧
6	执行标准	YD/T 778-2006

(3) 光纤跳线 (品牌: 烽火)

序号	技术指标	指标要求
1	★ 光纤类型	G652.D 标准

序号	技术指标	指标要求
2	使用条件	工作温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: $\leq 95\%$ ($+40^{\circ}\text{C}$ 时) 大气压力: $70\sim 106\text{Kpa}$ 贮运温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$
3	光纤参数	模场直径 (根据 Peterman II 定义): 1310nm 模场直径为 $9.2\pm 0.4\mu\text{m}$; 1550nm 模场直径为 $10.4\pm 0.5\mu\text{m}$; 包层直径: 标称值: $124.8\pm 0.7\mu\text{m}$ 芯/包层同心度误差: $\leq 0.5\mu\text{m}$ 包层不圆度: $\leq 0.7\%$ 涂层直径: $245\pm 5\mu\text{m}$ 涂层/包层同心度误差: $\leq 12.0\mu\text{m}$ 光纤翘曲度: 曲率半径 $\geq 4.0\text{m}$ 光纤截止波长: 成缆后光纤的截止波长应满足下述 λ_{cc} 的要求: λ_{cc} (在 20米 光缆+ 2米 光纤上测试): $< 1260\text{nm}$;
4	功能特性	外露和操作部位的锐边倒圆半径不得小于 2mm
		引入光缆进入机架时, 其弯曲半径应不小于光缆直径的 15 倍
		纤芯、尾纤无论处于何处弯曲时, 其曲率半径应不小于 45mm
		涂覆层应表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底; 金属件无毛刺锈蚀
5	材质	采用模块化功能条, 可自由组合, 适用不同接口的兼容应用
		插头和适配器所用塑料材料及光缆必须保证无老化现象并阻燃, 能经受连接器所需的试验条件。
6	执行标准	制作 SC 型单模光纤活动连接器所使用的粘结胶对连接器结构无不良影响, 其物理、化学及光学特性应与光纤匹配, 不得有损害连接器光学性能的情况发生。 GB/T9771, GB/T15972, GB/T12357.

(4) 六类网线及相关辅材 (品牌: 罗格朗)

序号	技术指标	指标要求
1	六类网线	★1、符合国际环保 ROHS 认证, UL 认证, ETL 认证, 提供原厂商加盖公章的证书复印件。 2、退扭技术保证阻抗的稳定性, 减少误码率。 3、各项性能指标达到或超过 ANSI/TIA/EIA-568B 规定的技术规范; 4、在 250MHz 时: 衰减 $\leq 30.0\text{dB}/100\text{m}$; 近端串音 $\leq 45.1\text{dB}/100\text{m}$; 回波损耗 $\leq 33.5\text{dB}/100\text{m}$; 时延差 $\leq 33\text{ns}/100\text{m}$; 5、采用骨架式设计。在保证外径的基础上, 有效地提高了 NEXT、FEXT 等电气性能。

序号	技术指标	指标要求
		6、 运行温度:-10 到 60℃。 7、 23AWG 外径 6.5±0.2mm。 ★8、 外皮使用优质环保 PVC 材质。

5. 验收

(1) 验收前, 我公司提供由原厂家出具的已办妥相应售后服务手续的书面证明(有原厂家服务部门的盖章和负责人签字)。

(2) 验收前, 中标人需对光纤线路和六类网线进行测试。

6. 免费质保和售后服务

本项目产品提供两年免费质保和售后服务。

报价单位: 湘潭和嘉科技有限公司

报价日期: 2020 年 12 月 02 日



招标文件需要提供的产品认证



Melville Division
1285 Walt Whitman Road
Melville, NY 11747-3081 USA
www.ul.com/lancable
Tel: 1 631 271 6200
Fax: 1 631 439 6029

MELVILLE - March 22, 2012

TCL - Legrand International Electrical (Huizhou) Co. Ltd.
Factory Bldg. B1-B3, No.39 East Hechang No.6 Road
Zhongkai Hi-tech Industrial Development Park
Huizhou, Guangdong
China, 516006

Our Reference: SV191714, 12CA07769

Subject: Permanent Link Testing to Category 6 (UTP)/Class E(UTP).

Dear Mr. Wangyong.li,

We have completed the Category 6 (UTP) performance testing on the submitted Permanent Link; this letter will serve as the Report for the above referenced project.

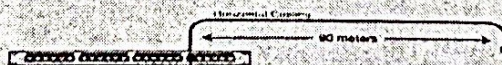
The Permanent Link configuration was tested in accordance to the performance requirements as stated following standards:

- 1) The standard for Balanced Twisted Pair Telecommunications Cabling and Components Standard, ANSI/TIA-568-C.2 (Category 6) dated August 11, 2009.
- 2) The standard for Information Technology - Generic Cabling for Customer Premises ISO/IEC 11801 (Class E) dated 2002-09.
- 3) The standard for Information Technology - Generic Cabling Systems; Part 1: General Requirements BE EN 50173-1 (Class E) dated 2007.

The Permanent Link did comply with the performance requirements of the aforementioned standard

Cable and Connecting Hardware Utilized in the configuration as shown below:

1. Work Area Outlet - RJ-45 jack; P/N 632707
2. Horizontal Cable - Category 6 UTP cable; P/N 632720
3. Patch Panel - Twenty-four port patch panel; P/N 632782 Cat 6 UTP

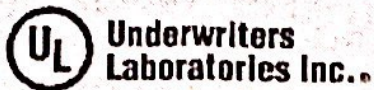


It should be understood that these results apply only to the particular samples acquired from distribution for testing. The test results indicated in this report are not intended to imply Listing, Verification or other Recognition of any product material. UL has not established a Factory Follow-Up Service Program to determine conformance to the subsequently produced material, nor has any provision been established to apply any registered mark of UL to such material.

Page 1 of 2

As a worldwide organization working for a safer world with integrity, innovation and excellence





Melville Division
1285 Walt Whitman Road
Melville, NY 11747-3081 USA
www.ul.com/lancable
Tel. 1 631 271 6200
Fax: 1 631 439 6029

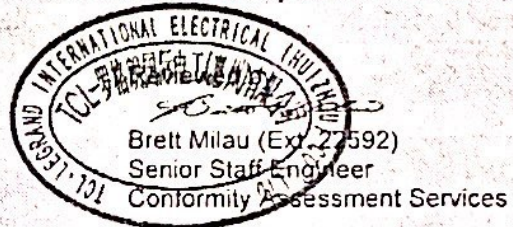
In no event shall Underwriters Laboratories Inc. be responsible to any one for whatever use or non-use is made of the information contained in this Report and in no event shall Underwriters Laboratories Inc., its employees, or its agents incur any obligation of liability for damages, including but not limited to, consequential damages, arising out of or in connection with the use, or inability to use, the information contained in this Report.

This letter completes this assignment. Our Accounting Department will be notified to bill you for charges incurred.

If you have any questions regarding the enclosed report, or if we can be of any further assistance, please feel free to contact me at any time.

Very truly yours,

Robert Bellassai
Robert Bellassai, RCDD (Ext. 22871)
Senior Staff Engineer
Conformity Assessment Services



整机验证报告

报告编号 SCL01G00857502C

第1页 共21页

CENTRE TESTING INTERNATIONAL



申请单位
地址
产品名称
产品型号

TCL-罗格朗国际电工(惠州)有限公司
广东省惠州市仲恺高新区和畅六路东 39 号 B1-B3 厂房
六类 4 对非屏蔽 PVC 双绞线缆 (305 米, 浅蓝色)
632720

结论:

测试样品	依据指令	结果
测试样品	2011/65/EU*	合格

*2011/65/EU 为欧盟 RoHS 指令 (2002/95/EC) 的修订指令, 该指令对电子产品中的特定有害物质 (铅 (Pb), 镉 (Cd), 汞 (Hg), 六价铬 (Cr(VI)), 多溴联苯 (PBBs), 多溴二苯醚 (PBDEs)) 限制使用。
合格表示检测结果不超过欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 要求的限值。

主 检 林瑞坤

审 核 何贵兵

批 刘少娟

日 期 2014.07.02

刘少娟
技术经理

报告专用章

No.R10225368
广东省深圳市宝安区70





Intertek ETL SEMKO

REPORT OF TESTING

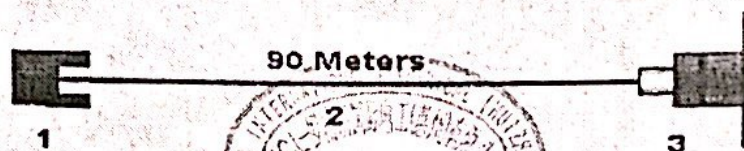
Independent Cabling Products Testing

Reference Intertek ETL SEMKO Report Number 3084242-003ROT, Dated 12-06-2005

Rendered To:

LEGRAND
128 Avenue de Lattre de Tassigny
87 045 Limoges Cedex
FRANCE

Product Identification



<u>Component ID</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Part Number</u>	<u>Description</u>
1	TCL-legrand	632700	Wall Outlet
2	TCL-legrand	632720	Horizontal Cable
3	TCL-legrand	632782	Patch Panel or Jack

Conclusion:

The channel configuration, as previously described and supplied by the client, did comply with the indicated applicable transmission requirements. See following pages for details.

Approved By:

Stephen R. Comer
Lab Supervisor
Global Cabling Products Testing

3933 US Route 11, Cortland, NY 13045
Telephone 607-753-6711 Fax 607-756-9891 Home Page www.intertek-etlsemko.com

This report is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and Intertek Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this report. Only the Client is authorized to copy or distribute this report and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. The observations and test results in this report are relevant only to the sample tested. This report by itself does not imply that the material, product, or service is or has ever been under an Intertek certification program.

