**技**

**术**

**交**

**底**

**目 录**

**一、井道测量及基准线挂设**

**二、导轨支架和导轨安装**

**三、轿厢及对重安装**

**四、厅门安装**

**五、电气装置安装**

**六、曳引电梯机房曳引装置及限速器**

**七、曳引电梯井道机械设备安装**

**八、曳引电梯钢丝绳安装**

**九、曳引电梯调整试、试运行**

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：   1. 井道测量及基准线挂设： 2. 基准线尺寸必须符合图纸要求，各线偏差不应大于0.3mm。 3. 基准线必须保证垂直。   3、样板架水平度偏差不大于2/1000.  4、并列电梯、厅门中心距偏差不大于20mm。  5、相对电梯、厅门中心线偏差不大于20mm。  二、导轨支架和导轨安装：  1、导轨安装位置必须符合土建布置图要求。  2、导轨支架在井道壁上的安装应固定可靠。预埋件应符合图纸设计要求。锚栓（如膨胀螺栓等）固定应在井道壁的混凝土构件上使用，其连接强度与承受振动的能力应满足电梯产品设计要求。  3、两列导轨顶面间距偏差应为：轿厢导轨0~+2mm；对重导轨0~+3mm.  4、每列导轨工作面（包括侧面与顶面）与安装基准线每5m的偏差均不应大于下列数值：轿厢导轨和设有安全钳的对重（平衡重）导轨为0.6mm；不设安全钳的对重（平衡重）导轨为1.0mm。  5、轿厢导轨和设有安全钳的对重导轨工作面接头处不应有连续缝隙，局部缝隙不大于0.5mm，导轨接头处台阶不应大于0.05mm。如超过应修平，修平长度每端应大于150mm。 | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 |  | |

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：  6、不设安全钳的对重（平衡重）导轨接头处缝隙不应大于1.0mm，导轨工作面接头处台阶不应大于0.15mm。  7、限速器张紧装置与其限位开关相对位置安装应正确。  三、轿厢及对重安装：  1、轿厢组装牢固、轿壁结合处平整、开门侧壁的垂直度偏差不大于1/1000.  2、导靴组装应符合下列规定：  （1）固定式导靴：能保证电梯正常运行，且轿厢两导轨端面与两导靴内表面间隙之和为2mm~4mm。  （2）弹性导靴：能保证电梯正常运行，且导轨顶面与导靴滑块面无间隙，导靴弹簧的伸缩范围不大于4mm。  （3）滚轮导靴：滚轮导靴不歪斜，压力均匀，说明书有规定者按规定调整，中心接近一致，且在整个轮缘宽度上与导轨工作面均匀接触。  3、安全钳锲块顶面与导轨侧面间隙为3mm~4mm，各间隙最大差值不大于0.3mm。  4、安全钳钳口与导轨顶面间隙不小于3mm，间隙差值不大于0.5mm。  5、当距轿底面在1.1m以下使用玻璃轿壁时，必须在距轿底面0.9m~1.1m的高度安装扶手，且扶手必须独立固定，不得与玻璃有关。 | | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 | |  | |

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：  6、门扇平整、洁净、无损伤，启闭轻快平稳、无冲击振动。中分门关闭时上下部同时合拢，门缝一致。  7、极限开关碰铁安装要垂直，垂直度偏差不大于1/1000，最大偏差不大于3mm。  8、轿厢洁净、无损伤，无撞击凹痕。  9、当轿厢与对重架有反绳轮时，反绳轮应设置防护装置和挡绳装置。  10、当轿顶外侧至井道壁水平方向的自由距离大于0.3m时，轿顶应装防护栏及警示标示。  11、对重块固定可靠。  四、厅门安装、  1、层门锁钩必须动作灵活，在证实锁紧的电气装置动作之前，锁紧元件的最小齿合长度为7mm。  2、层门强迫关门装置必须动作正常。  3、层门地坎至轿厢地坎之间的水平距离偏差为0~+3mm，且最大距离严禁超过35mm.  4、动力操作的水平滑动门在关门开始的1/3行程之后，阻止关门的力严禁超过150N。  5、门刀与层门地坎、门锁滑轮与地坎间隙不应小于5mm，但不应大于10mm。  6、层门地坎水平度偏差不得大于2/1000,地坎应高出装修地面2mm~5mm.  7、厅门门框的立柱的垂直度偏差和门头滑道的水平度偏差不应超过1/1000，门扇垂直度偏差不大于2mm。 | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 |  | |

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：  8、门扇与门扇、门扇与立柱、门扇与门楣、门扇与门口处轿壁、门扇下端与地坎处间隙，乘客电梯不应大于6mm，载货电梯不应大于8mm。  9、层门指示灯盒、呼梯盒和消防开关盒应安装正确，其面板与墙面贴实，横竖端正。  五、电气装置安装：  1、所有电气设备及导管、线槽的外露可导电部分均必须可靠接地；接地支线应分别直接接地至接地线干线接线柱上，不得互相连接后再接地。  2、导体之间和导体对地之间的绝缘电阻必须大于1000Ω/V,且其值不得小于：动力电阻和电气安装装置0.5MΩ；其他线路（控制、信号、照明等）0.25 MΩ。  3、随行电缆严禁有打结和波浪扭曲现象。  4、主电源开关不应切断下列供电线路：轿厢照明和通风；机房和滑轮间照明；机房、轿顶和底坑的电源插座；井道照明；报警监控装置。  5、线管、线槽的敷设应整齐牢固。线槽内导线总面积不应大于线槽净面积60%；线管内导线总面积不应大于线管内净面积40%；软管固定间距不应大于1m，端头固定间距不应大于0.1m。  6、接地支线应采用黄绿相间的双色绝缘导线。  7、控制柜的安装位置应符合电梯土建布置图中的要求。  8、轿厢顶部的接线盒必须有专用接地线。  9、机房内的配电屏、控制柜的安装应布局合理，横竖端正，整齐美观。 | | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 | |  | |

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：  10、电气装置的附属构架，电线管、槽的非带电金属部分的防腐处理应无遗漏。  11、机房和井道内应按产品要求配线。软线和无护套电缆应在线管、线槽或能确保起到等效防护作用的装置中使用。护套电缆可明辅于井道或机房内使用，但不得明辅于地面。  12、随行电缆的安装应符合下列规定：  （1）、随行电缆端部应固定可靠。  （2）、随行电缆在运行中应避免与井道内其他部件干涉。当轿厢完全压在缓冲器上时，随行电缆不得与地坑地面接触。  六、曳引电梯机房曳引装置及限速器:  1、限速器动作速度整定封记必须完好，且无拆动痕迹。  2、紧急操作装置动作必须正常，曳引机抱闸扳手及盘车轮必须放置于较易接近处，紧急救援操作说明及平层标记表必须贴于易见处。  3、当曳引机承重钢梁许埋入承重墙时，埋入端长度应超过墙厚中心至少20mm，且支承长度不应小于75mm。  4、曳引机、曳引底座与承重钢梁的安装应符合产品设计要求。  5、机房内钢丝绳与楼板孔洞边缘间隙为20mm~40mm，通向井道的孔洞四周应设置高度不小于50mm的台阶。  6、曳引机减速箱内油量应在油标所限定的范围内。 | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 |  | |

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：  7、轿厢空载时，曳引轮垂直度偏差小于2mm，导向轮端面与曳引轮端面的平行度偏差应小于1mm。  8、限速器绳轮、钢带轮、导向轮安装必须牢固，转动灵活，其垂直度偏差应小于0.5mm。  七、曳引电梯井道机械设备安装：  1、当安全钳可调节时，整定封记应完好，且无拆动痕迹。  2、限速器张紧装置与其限位开关相对位置安装正确，安全开关动作可靠。  3、轿厢在两端站平层位置时，轿厢、对重的缓冲器撞板与缓冲器顶面间的距离符合设计要求。轿厢、对重的缓冲器撞板中心与缓冲器中心偏差不应大于20mm。  4、液压缓冲器柱塞铅垂度不应大于0.5%，充液量应正确。  5、补偿绳、补偿链等补偿装置的端部应固定可靠。  6、验证补偿绳张紧装置的电气安全开关应可靠，张紧轮应安装防护装置。  八、曳引电梯钢丝绳安装：  1、绳头组合必须安全可靠，且每个绳头组合必须安装防螺母松动和脱落的装置。  2、钢丝绳应察拭干净，严禁有死弯、松股、断丝、锈蚀等现象。  3、当轿厢悬挂在两根钢丝绳上，且其中一根钢丝绳发生异常相对伸长时，为此装设的电气安全开关应动作可靠。  4、绳头巴氏合金浇灌应一次完成，密实饱满，平整一致。  5、每根钢丝绳张力与平均值偏差不应大于5%。 | | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 | |  | |

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：  九、曳引电梯调整试、试运行：  1、断相、错相保护装置的功能有效。  2、动力电阻、控制电路、安全电路必须有与负载匹配的短路保护装置，动力电路必须有过载保护装置。  3、限速器、安全钳、缓冲器、门锁装置必须与型式试验证书相符。  4、轿顶、机房、底坑的急停装置动作必须正常。  5、各安全开关必须动作可靠。  6、限速器、安全钳联动试验必须符合下列规定：  （1）、限速器与安全钳电气开关在联动试验中必须动作可靠，且应使驱动主机立即制动。  （2）、对瞬时式安全钳装置，轿厢应载有均匀分布的额定载重量；对渐进式安全钳装置，轿厢应载有均匀分布的125%额定载重量。当短接限速器及安全钳电气开关，电梯以检修速度下行，认为使限速器机械动作时，安全钳应可靠动作，轿厢必须可靠制动，且轿厢倾斜度不应大于5%。  7、层门与轿门的试验必须符合下列规定：  （1）、每层层门必须能够用三角钥匙正常开启。  （2）、当一个层门或轿门（在多扇门中任何一个门）非正常打开时，电梯严禁启动或继续运行。  8、曳引式电梯的曳引能力试验必须符合下列规定： | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 |  | |

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：  （1）、轿厢在行程上部范围空载上行及行程下部范围载有125%额定载重量下行，分别停层3次以上，轿厢必须可靠地制停（空载上行工况应平层）。轿厢载有125%额定载重量以正常运行速度下行时，切断电动机与制动器供电，电梯必须可靠制动。  （2）、当对重完全压在缓冲器上，且驱动主机按轿厢上行方向连续运行时，空载轿厢严禁向上提升。  9、曳引式电梯的平衡系数应为0.4~0.5。  10、电梯安装后应进行实验。轿厢分别在空载、额定载荷工况下，按产品设计规定的每小时启动次数和负载持续率各运行1000次（每天不少于8h）,电梯应运行平稳、制动可靠、连续运行无故障。  11、噪声检验应符合下列规定：  （1）、机房噪声：对额定速度小于等于4m/s的电梯，不应大于80dB（A）。  （2）、乘客电梯和病床电梯运行中轿内噪声：对额定速度小于等于4m/s的电梯，不应大于55dB（A）。  （3）、乘客电梯和病床电梯的开关门过程噪声不应大于65dB（A）。  12、运行速度检验应符合下列规定：当电源为额定频率和额定电压、轿厢载有50%额定载荷时，向下运行至行程中段（除去加速减速段）时的速度，不应大于额定速度的105%，且不应小于额定速度的92%。  13、观感检查应符合下列规定： | | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 | |  | |

**技 术 交 底 记 录**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | |  | | 分部（项）或  构件名称 | | 曳引式电梯安装工程 |
| 交底内容：  （1）、轿门带动层门开、关运行，门扇与门扇、门扇与门套、门扇与门楣、门扇与门口处轿壁、门扇下端与地坎处应无刮痕现象。  （2）、门扇与门扇、门扇与门套、门扇与门楣、门扇与门口处轿壁、门扇下端与地坎之间各自的间隙在整个长度上应基本一致。  （3）、对机房、导轨支架、地坑、轿顶、轿门、层门及门地坎等部位应进行清理。  14、平层准确度应符合下列规定：  （1）、额定速度小于0.63m/s的交流双速电梯，应在±15mm的范围内。  （2）、额定速度大于0.63m/s且小于等于1.0m/s的交流双速电梯，应在±30mm的范围内。  （3）、其他调速方式的电梯，应在±15mm的范围内。 | | | | | | |
| 接受部门及人员 |  | | 交底部门及人员 | |  | |