

人社大楼膜结构停车棚 工程施工方案及材料清单

目录

一、编制依据.....	2
二、工程概况.....	3
三、工程施工目标.....	4
四、具体施工方法.....	5
五、投入本工程的人力及设备计划.....	9
六、工程现场情况说明（附材料明细清单）.....	10
七、质量保证措施.....	15
八、文明施工管理.....	16



一、编制依据

《钢结构工程施工及验收规范》 GB50205-2001

《建筑结构可靠度设计统一标准》 GBJ50068-2001

《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012

《钢结构设计规范》 GB50017-2003

《建筑钢结构焊接技术规程》 GB50661-2011

《冷弯薄壁型钢结构技术规范》 GB50018-2002

《钢结构工程施工质量验收规范》 GB50205-2001

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2001

《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》 GB8923-88



二、工程概况

- 1、项目名称：人社大楼膜结构停车棚制安
- 2、工程地点： 绍兴市越城区人社大楼停车场
- 3、建筑面积：雨棚场地尺寸长 26×2.5 米，43×2.5 米，56×2.5 米，12×2.5 米，总长度 137 米，342.5 平方米
- 4、施工范围：加工制作、安装、等工作内容。



三、工程施工目标

1、质量目标

合格：工程达到国家的工程质量验收标准，工程一次验收合格率达到 100%。

2、工期目标

按照业主要求工期内完成车棚钢结构的安装.。

3、安全生产目标

3.1、安全生产管理

杜绝责任伤亡事故，遏制“三违”（违章、违纪、违规）行为。

3.2、职业安全健康、环境法律法规及其他要求得到贯彻执行；

3.3、安全生产责任目标

（1）杜绝重伤事故的发生。

（2）预防物体打击、机械伤害、触电、火灾、中毒事故。

（3）杜绝机械事故。



四、具体施工方法

1、结构材料的选用

1.1、型钢构件材质均为 Q235B，其化学成分和力学性能应符合《碳素结构钢》GB/T700 或《低合金高强度结构钢》GB/T1591-94 的规定。

所有钢管采用国标焊接管

所有钢材的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.2；钢材的屈服点不超过其标准值的 10%，且伸长率应大于 20%，且应有良好的屈服台阶和好的可焊性。

钢材均要求具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫、磷、碳含量的合格保证及冷弯试验的合格保证。

1.2、焊接材料

本工程中所用的焊条、焊丝、焊剂，其熔敷金属的屈服强度、延伸率、极限强度及冲击韧性等均应与主体金属相适应，当不同强度的钢材焊接时，可采用低强度钢材相适应的焊接材料。由焊接材料和焊接工序所形成的焊缝，其机械性能应不低于原构件的等级。

手工焊接用焊条的质量标准应符合《碳钢焊条》GB/T5117 或《低合金钢焊条》GB/T5118 的规定；对于 Q235 钢宜采用 E43 型焊条。

2、涂装施工工艺技术要求

2.1、涂装前准备

构件在涂装前，应按涂装工艺的要求，对构件进行边缘加工，去除毛刺、焊渣、焊接飞溅物及污垢等，并按要求对构件表面进行除锈处理。表面处理要求达到 Sa2.5 级，除锈等级按 GB8923-88《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》。

2.2、涂装工艺及技术措施

除锈验收合格后涂刷环氧云铁底漆两遍，聚氨酯中间漆底漆各两遍。防腐使用涂料时，搅拌均匀，如有结皮或其他杂物，必须过滤。涂料开桶后，必须密封保存，且在保质期内使用完。

施工环境温度以 15℃—30℃为宜，相对湿度不宜大于 85%，遇雨、雾、大风天气不得进行施工。

刷涂施工时，刷毛浸入涂料的部分不应多于毛长的 2/3，每次沾少许涂料，纵横涂刷，使成为均匀一致的涂膜，最后用刷子修饰边缘、棱角。垂直的表面的最后一次涂刷应由上往下进行，水平表面最后一次涂刷应接光照方向进行。

在涂料施工中，应依次按顺序进行层均匀一致，切忌随意乱涂。尽量选用同颜色底、面漆配套，以避免漏涂，也要避免流挂，要使涂

使用稀释剂时，其种类和用量配比应符合油漆生产厂家的标准规定。所用涂料的固体分含量高，涂料粘度大，使用时不要稀释，高触变性的厚浆涂料也不要稀释，均可直接涂刷。若有沉淀，需搅拌混合均匀

后使用。如果涂料放置时间过长,粘度过大时,可酌情添加少量专用稀释剂,但用量不宜超过涂料用量的5%。

夹角、狭小等特殊位置先用小标号毛刷或圆桶刷,歪脖刷进行预涂,涂刷时用刷尖进行点涂,以保证无漏刷、不流挂,然后再进行滚涂或喷涂。对于细小的栏杆、扶手等小型钢结构,可用刷身沾少量油漆轻轻拍打被涂面或用刷尖进行点涂。

现场施工时,根据涂装方法的不同及时调整涂层施工方法,以配合现场施工。涂装过程中要经常用干、湿膜测厚仪检测漆膜厚度,保证每层油漆的漆膜厚度达到设计要求。

在涂料施工中,应依次按顺序进行,切忌随意乱涂。尽量选用不同颜色的底、面漆配套,以避免漏涂,也要避免流挂,要使涂层均匀一致。每次刷涂应在一次进程范围内,一般规律是起刷从被涂物面左上方开始,先将涂料均匀的点布在物面上,再用刷子展开,要横竖交错,使展开涂膜达到均匀一致,最后用刷子按被涂物的形状轻轻刷涂,帮助涂膜流平。

刷涂应纵横交错均匀涂刷,每层应往复进行涂刷,保证漆膜厚薄一致,且达到设计要求厚度。

所有涂层不得漏涂,涂层表面应当光滑平整,颜色一致无针孔、气泡、流挂、剥落、桔皮和破损等缺陷,每道厚度及总干膜厚度应完全满足该涂料的技术指标及甲方的要求。

涂料应存放于温度较低、通风和干燥之处,远离热源,避免日光直射并隔绝火种;在施工现场,严禁明火。

涂装前,应确认所用涂料品种、规格、批号、贮存期等是否符合规定。同时要预先计算涂装面积和涂料用量,便于施工中控制涂膜厚度。在封闭的场所施工必须强调通风,配漆和施工人员应带防护面具,以免引起中毒或粉尘污染。

涂装间隔,不同类型的涂料涂装间隔各有不同,在施工时应按每种涂料的各自要求进行施工,否则将会影响漆膜层间的附着力,而造成漆膜剥落。

油漆涂装时,要待上道油漆达到表干后,在进行下道油漆涂装;以防止出现漆膜起皱等质量缺陷。出现质量问题后应先查明原因,再根据质量问题种类进行修补,修补完工合格后,再进行下一道工序。

为保证漆膜颜色符合设计要求,在涂装面漆前要进行试涂,确认漆膜颜色后达到设计标准时在进行整体涂装。为使整体颜色一致无色差,面漆应统一采购,并且使用同一厂家、同一生产批号的油漆。

涂刷时不能用力过大,回刷次数不能过多,涂刷时应纵横交错涂刷,可以增加每层涂料相互粘接,并能补充相互之间涂刷不足之处。

施工时应按照从上到下的施工顺序,最后一遍面漆涂装应按顺光方向涂装。涂装时应精心操作,达到涂层涂刷一致,无漏涂、起泡、变色、失光等缺陷。1、涂装工艺方案:工厂内先涂底漆、现场涂刷中间漆及面漆。

3、柱基础及地坪施工

3.1、基础施工

3.1.1 土方及基底工程

根据本工程基础结构平面图，采用挖掘机或人工开挖，挖出的土方除回填外，运至建设单位指定的场地，现场统一安排。

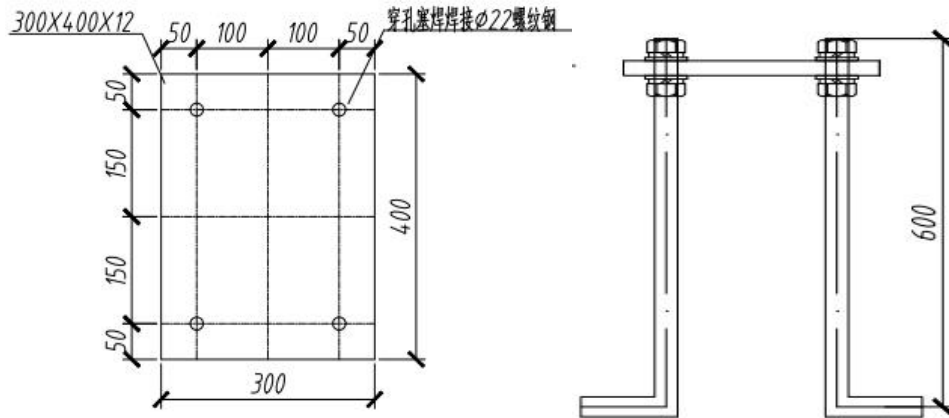
3.1.2 砼工程

本工程砼采用预拌商品砼 C35。

砼浇筑振捣均匀密实，掌握好砼坍落度，砼浇筑后 12h 进行养护，夏天采用覆盖草包浇水养护，两天采用塑料膜养护；养护时间一般不少于 7 天。

3.1.3 预埋铁件埋设

预埋贴框架的制作：每一根钢柱预埋铁全部在加工房内进行加工制作，制作采用 300*400*12 钢板，用 4 根 22 长 600mm 的钢筋焊接在铁板上锚固于基础独立柱内形成一个整体。预埋铁顶端的相对高差 $\pm$ 5 mm。



3.2、地坪施工：

3.2.1 采用挖掘机或人工挖出多余土方，自卸汽车运至业主指定地点。

3.2.2 多余土方外运完毕，人工平整场地并用机械进行夯实。

3.2.3 铺设碎石垫层 250mm 厚，固定并支钢模板，现浇 C35 混凝土 1000mm 厚并用插入式振捣器将混凝土捣实，使用抹子将混凝土面抹平，用塑料膜养护。

4、钢结构吊装：

4.1 钢结构安装时应从一端开始安装，在钢架安装完毕后应将其间的檩条、支撑、吊钩等全部安装好，并检查其垂直度。然后以这两根钢架为起点，向车棚的另一段顺序安装。除最初安装的两根钢架外，所有其余刚架间的檩条的螺栓均应在校准后再行拧紧。

4.2 钢架安装，应先立柱子，再安装檩条。

4.3 钢柱安装时将柱脚距地脚螺栓约 30-40CM 时扶正，使柱脚的安装孔对准螺栓，并使柱脚垂直偏差在 20MM 内，拧紧螺栓。

4.4 檩条安装:檩条的校正主要是间距尺寸及自身平直度。间距检查用样杆顺着檩条杆件之间来回移动,如有误差,放松或拧紧螺栓进行校正。平直度用拉线和钢尺检查校正,最后用螺栓固定。

4.5 安装校正

钢柱校正:钢柱垂直度校正用经纬仪或吊线锤检验,当有偏差时采用千斤顶进行校正,标高校正用千斤顶将底座少许抬高,然后增减垫板厚度,柱脚校正无误后立即紧固地脚螺栓,待钢柱整体校正无误后在柱脚底板下浇注细石混凝土固定。

5、顶蓬安装

(1) 安装施工

1) 一般规定

顶蓬的安装应符合施工图设计要求,同时符合规程的规定。当需要修改设计的时候,应取得设计单位的同意,并签署设计变更文件。

顶蓬安装前,施工单位应按施工图的设计要求,编写安装施工工艺和施工组织设计。

顶蓬的安装施工,应根据施工组织设计进行,并进行工序验收。上道工序验收合格后,下道工序方可施工。

(2) 施工准备

1) 顶蓬安装使用的主要机具和工具应完备,主材料和配件应齐全;测量工具应定制并经检定,如未达到要求,应及时更换。

2) 顶蓬安装前,应明确施工范围并检查地坪、墙基础等相关项目是否符合施工图和墙体安装的技术要求。

3) 检查经隐蔽工程验收后的钢结构或钢架是否符合施工图纸的要求。

(3) 顶蓬安装

1) 顶蓬安装施工时,屋面防水工程除应遵守屋面防水工程相关技术要求外,同时还应遵守下列原则:

屋面坡度不得小于5%,腐蚀环境条件下不得小于8%。

2) 顶蓬应尽量避免开洞,必须开洞时应按设计要求,并做相应的技术处理。



五、投入本工程的人力及设备计划

1、拟投入本工程的主要机械设备表

序号	机械或设备名称	型号规格	数量	国别产地	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	目前所在地
1	交流弧焊机	BX3-500	2		/	良好	现场	
2	空压机		1		/	良好	现场	
3	水准仪	DS3-D2MM	1		/	良好	现场	
4	经纬仪	J1、T2	1		/	良好	现场	

2、劳动力计划表

序号	工种	数量
1	施工队长	1
2	技术员	1
3	安全员	1
4	建筑工	2
5	电工	1
6	焊工	2



六、工程现场情况说明（附材料明细清单）

1、人社大楼东北侧地下室出入口旁



2、人社大楼东南角楼体旁



3、人社大楼东侧



4、人社大楼东南公交站花坛边



注：以下为材料清单。

材料明细清单			
工程名称：人社大楼膜结构停车棚采购项目			
一、报价依据及范围说明			
序号	项目名称	数量	平方
1	7 字膜结构停车棚 26m × 2.5m	1	65
2	7 字膜结构停车棚 43m × 2.5m	1	107.5
3	7 字膜结构停车棚 56m × 2.5m	1	140
4	7 字膜结构停车棚 12m × 2.6m	1	30
4	总计建筑面积：342.5 m²		
地点：绍兴市越城区曲屯路人社大楼			
序号	分部分项	单位	工程量
一	膜材部分		
1	PVDF1100 克建筑膜材	m²	342.5
2	膜材拼接包边损耗	m²	34
3	膜布设计及裁剪费拼接费（包括设计、描点、放样及落料拼接预粘、高频焊接、收边及辅件装配）	m²	342.5
4	膜布安装费和附件	m²	342.5
5	膜布包装运输	项	1
二	钢结构部分		
1	大梁：异型钢梁 H 型钢(280-100)x100x6 × 6	T	2.3
2	大梁：激光切割焊接加工费	T	2.3

3	檩条横杆（89×3mm 圆管）	T	1.6
4	中撑杆(48×2mm)	T	0.2
5	充电横杆(50×100×2.0mm)	T	0.6
6	横拉管：φ89x5 钢管	T	2.2
7	钢结构制作、安装（包括采购、落料、焊接及加工，质量符合《钢结构工程验收规范》GB50205。）	T	4.6
8	钢结构专用油漆(包括底涂为中灰防锈漆，面涂为白色钢结构专用漆)	m ²	342.5
三	基础部分		
1	基础预埋板	件	24
2	基础预埋螺杆螺帽	件	144
四	安装制作材料、工具损耗费		
1	焊条、切片、磨片、氧气、乙炔工具等设备损耗	项	1
2	膜布铝压板（铝条 30x3,包含辅材）	米	300
3	螺丝、瓦钉等耗材	项	1
4	机械费用(包括脚手架、机械、工具、运输、吊装及人工费)。质量符合《膜结构技术规范》DG-97-2002。	项	1

七、质量保证措施

1、坚持设计技术交底制度和设计图纸会审制度，熟悉工程工艺特点、结构特点、设备性能和采用的规范、验收标准及特殊专业的施工技术要求。特别是专业间图纸会审，应当在开工前进行。

2、坚持施工技术交底制度，通过施工技术交底落实质量目标、质量标准、质量保证措施和各级技术责任制。

3、质量保证期：整套车棚从验收合格之日起免费质保2年，质保期满后维修（只收取适当材料费），在质保期限内发生非人为故障，承建商应免费上门检修维护，免费更换零部件。

八、文明施工管理

1 文明施工组织管理结构及施工现场责任区域划分。

1.1 文明施工是施工管理水平的具体体现，搞好文明施工，对施工进度、质量安全、物资管理是至关重要的。为了切实做到文明施工，应首先建立健全组织管理体系。

1.2 按照施工平面布置和施工任务的分布情况，划分文明施工责任区。

2 文明施工管理办法

2.1 施工作业场地不得堆积边角余料或其他工程垃圾，施工班组应随时清理，有利用价值的边角余料应有序摆放、标明材质规格；无利用价值的废料应及时回收至指定的废料专区内，工程垃圾应集中外运。

2.2 进入装置区的各种行驶车辆必须按指定的线路行驶，停放时不得妨碍施工。

2.3 施工作业必须安全第一，施工人员作业时按质安部的要求采取相应的安全措施；安全设施必须齐全有效，防护用品必须合理正确的使用。

2.4 施工人员必须遵守工艺纪律，严格按施工方案和技术交底进行施工，服从专业工程师和工号技术员的技术指导。



2024年05月06日