

160mm × 220mm 连铸坯结晶器设计相关技术参数

一、高碳钢，以 U75V 为主，其成分为（%）

元素	C	Si	Mn	P	S	Cr	V
范围	0.72~0.80	0.60~0.80	0.85~1.05	≤0.025	≤0.025	0.08~0.15	0.065~0.085
目标	0.75~0.76	0.65~0.68	0.90~0.95	≤0.010	≤0.010	0.11	0.075
元素	O	H	Al	Mo	Ni	Cu	Sn
范围	≤0.0020	≤0.00025	≤0.004	≤0.02	≤0.10	≤0.15	≤0.030
元素	Sb	Nb	Ti	Cu + 10Sn		Cr + Mo + Ni + Cu	
范围	≤0.020	≤0.01	≤0.025	≤0.35		≤0.35	

二、铸坯规格 160mm × 220mm 矩形坯

三、拉速 0.85 ~ 1.20m/min

四、结晶器电磁搅拌参数：150A，2Hz

五、中间包钢水过热度 15℃ ~ 50℃

六、结晶器水流量 130~150 m³/h，进水温度 ≤40℃。进水温度 30℃（夏）、10℃（冬），出水温度 37℃（夏）、17℃（冬）

七、振动频率 165-225 次/分，振幅 ± 3.5mm

八、润滑方式：保护渣

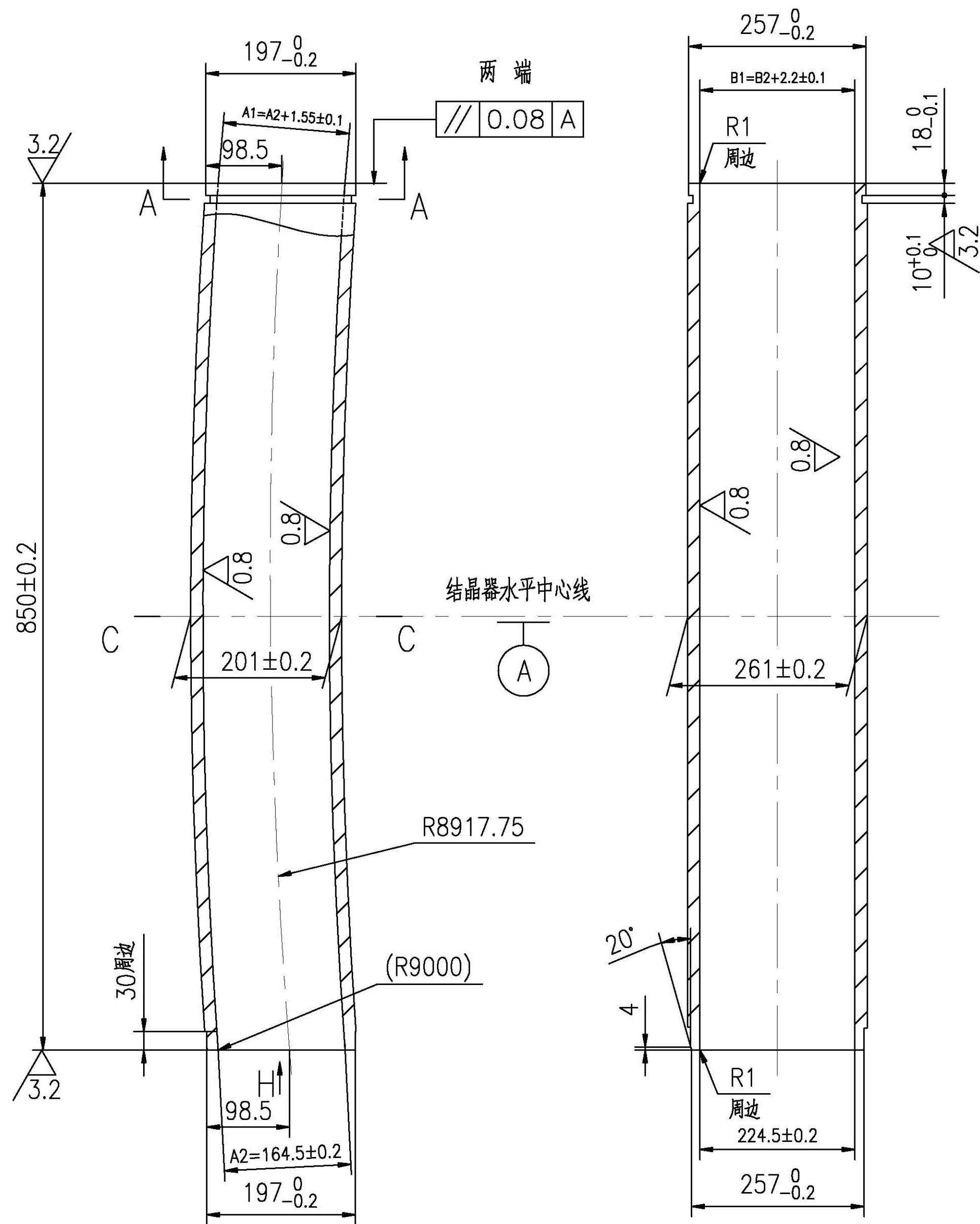
利用现有结晶器总成外部装配外形尺寸开展结晶器铜管设计，严格保留原结晶器铜管全部外部安装配合尺寸、定位尺寸、密封尺寸，保证铜管与原结晶器水套、法兰、定位止口、冷却水水路接口、紧固装配结构完全互换，不需要对现有结晶器本体、设备基础、安装工装做任何改造，仅对结晶器铜管内腔断面及轴向锥度进行专项优化设计，保障连铸拉坯过程铸坯质量稳定。

铸钢公司一体化中心

2026.8.25



其余 $\frac{6.3}{\nabla}$

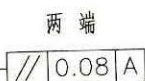


技术要求

1. 结晶器铜管镀铬前内表面硬度 $HB \geq 80$; 外表面硬度 $HB \geq 85$;
2. 锐边倒角 $0.5 \times 45^\circ$;
3. 结晶器铜管在全长的任意截面上壁厚的极限偏差不大于该截面上壁厚的 $\pm 3\%$;
4. 结晶器铜管内表面镀铬, 镀层厚度: $0.08 \sim 0.10$ mm;
5. 钢厂名称: 鞍钢铸钢有限公司

					通用技术条件 JB/T 5000	鞍山附企连铸服务公司			
标记	处数	文 件 号	签 字	日 期	结晶器铜管 (160X220)	版 本	图幅规格	重 量	比 例
设 计 师			标准审查					114.3	1:5
主任设计师						共	页	第	页
审 查			日 期		磷脱氧铜	JQG.J.GX-569①			

其余



- 1 结晶器铜管镀铬前内表面硬度HB $\geq$ 80;外表面硬度HB $\geq$ 85。
- 2 锐边倒角0.5 $\times$ 45°。
- 3 结晶器铜管在全长的任意截面上壁厚的极限偏差不大于该截面上壁厚的 $\pm$ 3%。
- 4 结晶器铜管内表面镀铬层,镀层厚度:0.06~0.08。
- 5 钢厂名称: 鞍钢铸钢有限公司

				通用技术条件		鞍山附企连铸服务公司			
				JB/T 5000					
标记	处数	文件号	签字	日期	站晶管 (150X150) 磷脱氧铜	版本	图幅规格	重量	比例
设计师			标准审查					65.4	1:5
主任设计师						共	页	第	页
						JQG150.GX-662			
审查				日期					