

实验数据

姓名 李霄奕 日期 2022年9月21日 No. PB21511897 评分:

实验数据:

实验线圈参数 $k = \frac{B}{I_B} = 4900 \text{GS/A}$, 不变电阻 $R_1 = R_2 = 400\Omega$, 调整电阻 $R_3 =$ 待测电阻 R_x , 电流源 $I_s = 5\text{mA}$, 激励线圈电流 $I_B = 0 \sim 0.8\text{A}$

1. 端口 2、4 断路:

IB(A)	0.00	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40
R _x (Ω)	355.7	364.2	386.4	418.4	454.4	486.0	508.4	529.7	548.0	565.8	583.1
ΔR	0.0	8.5	30.7	62.7	98.7	130.3	152.7	174.0	192.3	210.1	227.4
ΔR/R ₀	0.000	0.024	0.086	0.176	0.277	0.366	0.429	0.489	0.541	0.591	0.639
B(T)	0.0000	0.0196	0.0392	0.0588	0.0784	0.0980	0.1176	0.1372	0.1568	0.1764	0.1960
IB(A)	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	0.68	0.72	0.76	0.80	
R _x (Ω)	601.3	619.6	637.6	656.3	674.4	693.2	711.4	730.1	748.3	767.1	
ΔR	245.6	263.9	281.9	300.6	318.7	337.5	355.7	374.4	392.6	411.4	
ΔR/R ₀	0.690	0.742	0.793	0.845	0.896	0.949	1.000	1.053	1.104	1.157	
B(T)	0.2156	0.2352	0.2548	0.2744	0.2940	0.3136	0.3332	0.3528	0.3724	0.3920	

2. 端口 2、4 短路:

IB(A)	0.00	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40
R _x (Ω)	355.7	370.1	406.8	457.4	513.0	559.3	590.7	618.3	643.0	667.5	690.6
ΔR	0.0	14.4	51.1	101.7	157.3	203.6	235.0	262.6	287.3	311.8	334.9
ΔR/R ₀	0.000	0.040	0.144	0.286	0.442	0.572	0.661	0.738	0.808	0.877	0.942
B(T)	0.0000	0.0196	0.0392	0.0588	0.0784	0.0980	0.1176	0.1372	0.1568	0.1764	0.1960
IB(A)	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	0.68	0.72	0.76	0.80	
R _x (Ω)	715.3	739.8	764.3	789.1	814.9	841.2	867.8	894.2	920.9	947.3	
ΔR	359.6	384.1	408.6	433.4	459.2	485.5	512.1	538.5	565.2	591.6	
ΔR/R ₀	1.011	1.080	1.149	1.218	1.291	1.365	1.440	1.514	1.589	1.663	
B(T)	0.2156	0.2352	0.2548	0.2744	0.2940	0.3136	0.3332	0.3528	0.3724	0.3920	

数据处理与分析:

