

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 1 页共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
1	土	1.1	含水率	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019	只做烘干法、酒精燃烧法
		1.2	密度		只做环刀法、蜡封法、灌砂法、灌砂法
		1.3	颗粒组成		只做筛分法、密度计法
		1.4	界限含水率		只做液限和塑限联合测定法、缩限试验
		1.5	击实试验 (最大干密度、最佳含水率)		
		1.6	承载比 (CBR)		
		1.7	比重		
		1.8	天然稠度		
		1.9	粗粒土和巨粒土最大干密度	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020	只做表面振动压实仪法
		1.10	回弹模量	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019	只做承载板法、强度仪法
		1.11	自由膨胀率		
		1.12	烧失量	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020	
		1.13	有机质含量	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019	
		1.14	易溶盐总量		
		1.15	砂的相对密度		
2	集料	粗集料	2.1	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005 《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2011	只做干筛法、水洗法
			2.2		密度
2	集	粗	2.3	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005	只做网篮法、

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 2 页 共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)			采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注			
	料	集料		《建设用卵石、碎石》 GB/T 14685-2011	容量瓶法			
			2.4	含水率	只做烘干法、 酒精燃烧法			
			2.5	含泥量				
			2.6	泥块含量				
			2.7	针片状颗粒含量	只做规准仪 法、游标卡尺 法			
			2.8	压碎值				
			2.9	洛杉矶磨耗损失				
			2.10	磨光值				
			2.11	破碎砾石含量				
			2.12	碱活性	只做砂浆长度 法			
			2.13	有机物含量				
			2.14	坚固性				
			2.15	软弱颗粒含量				
				料	细集料	2.16	颗粒级配	只做干筛法、 水洗法
						2.17	密度	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005 《建设用砂》 GB/T 14684-2011 只做坍落筒 法、容量瓶法
2.18	吸水率	只做坍落筒 法、容量瓶法						
2.19	含水率	只做烘干法、 酒精燃烧法						
2	集	细	2.20	含泥量	《公路工程集料试验规程》 JTG E42-2005			

附件：

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 3 页 共 15 页

序号	试验检测项目（参数）			采用的试验检测检测方法和标准 （名称/编号）	备注	
	料	集料	2.21	泥块含量	《建设用砂》GB/T 14684-2011	
			2.22	砂当量		
			2.23	碱活性		
			2.24	坚固性		
			2.25	压碎指标		
			2.26	亚甲蓝值		
			2.27	棱角性		
	矿粉	2.28	颗粒级配	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005		
		2.29	密度			
		2.30	含水率	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005		
		2.31	亲水系数	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005		
		2.32	塑性指数	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005 《公路土工试验规程》JTG 3430-2020		
		2.33	加热安定性	《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005		
3	岩石	3.1	单轴抗压强度	《公路工程岩石试验规程》JTG E41-2005		
		3.2	含水率			
		3.3	密度		只做真空抽气 法、煮沸法	
		3.4	毛体积密度		只做量积法、 水中称量法、 蜡封法	
		3.5	吸水率		只做自由吸水 法、真空抽气 法、煮沸法	
		3.6	抗冻性			
4	水泥	4.1	密度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020		

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 4 页 共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注		
			《水泥密度测定方法》 GB/T 208-2014			
		4.2	细度(筛余值、比表面积)	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥细度检验方法 筛析法》 GB/T 1345-2005 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 GB/T 8074-2008	只做勃氏法、 负压筛析法	
		4.3	标准稠度用水量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性 检验方法》 GB/T 1346-2011	只做标准法、 代用法	
		4.4	凝结时间			
		4.5	安定性		只做标准法、 代用法	
		4.6	胶砂强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥胶砂强度检验方法(ISO 法)》 GB/T 17671-1999		
		4.7	胶砂流动度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T 2419-2005		
		4.8	氯离子含量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017	只做硫氰酸铵 容量法	
		4.9	碱含量		只做火焰光度 法、原子吸收 光谱法	
		4.10	烧失量			
5	水泥混凝土、砂浆	水泥混凝土	5.1	稠度	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020	只做坍落度 法、维勃稠度 法
			5.2	表观密度		
			5.3	含气量		
			5.4	凝结时间		

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 5 页 共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注		
5	水泥 混凝土、 砂浆	水泥 混凝土	5.5	抗压强度	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》 GB 50086-2015	
			5.6	抗压弹性模量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
			5.7	抗弯拉强度		
			5.8	抗渗性	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009	
			5.9	配合比设计	《普通混凝土配合比设计规程》 JGJ 55-2011 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》 JTG/T F30-2014 《公路隧道施工技术规范》 JTG/T 3660-2020 《公路桥涵施工技术规范》 JTG/T 3650-2020 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》 GB 50086-2015 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020	
			5.10	抗弯拉弹性模量	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
			5.11	劈裂抗拉强度		
			5.12	泌水率	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020	
			5.13	干缩性	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 JTG 3420-2020 《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019	
			5.14	扩展度及扩展度经 时损失	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016	

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 6 页 共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)			采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
5	水泥 混凝土 、 砂浆	砂浆	5.15	稠度	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
			5.16	密度		
			5.17	立方体抗压强度		
			5.18	配合比设计	《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ/T 98-2010 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
			5.19	保水性	《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009	
			5.20	凝结时间		
			5.21	分层度		
6	水	6.1	PH 值	《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006 《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-1986		
		6.2	氯离子含量	《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-1989		
		6.3	硫酸根 (SO ₄ ²⁻) 含量	《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006 《水质 硫酸盐的测定 重量法》 GB 11899-1989		
		6.4	不溶物含量	《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989		
		6.5	可溶物含量	《混凝土用水标准》 JGJ 63-2006 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006		
7	外加剂	7.1	PH 值	《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012	只做电位滴定法	
		7.2	氯离子含量			
		7.3	减水率	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008		
		7.4	泌水率比			
		7.5	抗压强度比			

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 7 页 共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
7	外加剂	7.6	硫酸钠含量	《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 8077-2012	只做重量法、 离子交换重量 法
		7.7	凝结时间差	《混凝土外加剂》 GB 8076-2008	
		7.8	含气量		
8	掺和料	8.1	细度	《水泥细度检验方法 筛析法》 GB/T 1345-2005 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿 渣粉》 GB/T 18046-2017 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009	
		8.2	比表面积	《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 GB/T 8074-2008 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿 渣粉》 GB/T 18046-2017	
		8.3	需水量比	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017	
		8.4	流动度比	《混凝土用复合掺合料》 JG/T 486-2015 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿 渣粉》 GB/T 18046-2017	
		8.5	烧失量	《水泥化学分析方法》 GB/T 176-2017 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿 渣粉》 GB/T 18046-2017	
		8.6	安定性	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性 检验方法》 GB/T 1346-2011 《水泥压蒸安定性试验方法》 GB/T 750-92	只做沸煮法、 压蒸法
		8.7	活性指数	《混凝土用复合掺合料》 JG/T 486-2015 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿 渣粉》 GB/T 18046-2017 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596-2017	

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 8 页 共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
8	掺和料	8.8	密度	《水泥密度测定方法》GB/T 208-2014 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017	
		8.9	含水量	《混凝土用复合掺合料》JG/T 486-2015 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009	
		8.10	三氧化硫含量	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017	只做硫酸钡重量法
		8.11	游离氧化钙		只做EDTA滴定法、甘油酒精法、乙二醇法
		8.12	碱含量		只做火焰光度法
		8.13	吸铵值	《高强高性能混凝土用矿物外加剂》GB/T 18736-2017 《矿物掺合料应用技术规范》GB/T 51003-2014	
9	无机结合料稳定材料	石灰	9.1	有效氧化钙和氧化镁含量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009
			9.2	氧化镁含量	
			9.3	未消化残渣含量	
			9.4	含水率	

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 9 页 共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)			采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
9	无机结合料稳定材料	粉煤灰 (路基、基层、底基层)	9.5	烧失量	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009	
			9.6	细度		
			9.7	比表面积		
			9.8	含水率		
			9.9	最大干密度、最佳含水量		只做击实法、 振动压实法
			9.10	水泥或石灰剂量		
			9.11	无侧限抗压强度		
			9.12	延迟时间		
			9.13	配合比设计		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG E51-2009 《公路路面基层施工技术细则》 JTG/T F20-2015
		10	沥青	10.1		密度
10.2	针入度、针入度指数					

附件：

**佛山市路宏达交通科技有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 10 页 共 15 页

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
10	沥青	10.3	延度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
		10.4	软化点		
		10.5	薄膜或旋转薄膜加热试验(质量变化、残留物针入度比、软化点增值、60℃黏度比、老化指数、老化后延度)		
		10.6	动力黏度		
		10.7	闪点、燃点		
		10.8	与粗集料的黏附性		
		10.9	聚合物改性沥青储存稳定性（离析或48h软化点差）		
		10.10	聚合物改性沥青弹性恢复率		
		10.11	溶解度		
		10.12	标准黏度		
		10.13	恩格拉黏度		
		10.14	乳化沥青蒸发残留物含量		
		10.15	乳化沥青筛上剩余量		
		10.16	乳化沥青微粒离子电荷		
		10.17	乳化沥青与粗集料的黏附性		

附件：

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 11 页 共 15 页

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准 （名称/编号）	备注	
10	沥青	10.18	乳化沥青储存稳定性	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
		10.19	乳化沥青与水泥拌和试验（筛上残留物含量）		
		10.20	乳化沥青破乳速度		
		10.21	乳化沥青与矿料拌和试验		
11	沥青混合料	11.1	密度、空隙率、矿料间隙率、饱和度	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	只做表干法、水中重法、蜡封法、体积法
		11.2	马歇尔稳定度、流值		
		11.3	沥青含量		只做离心分离法、燃烧炉法
		11.4	矿料级配		
		11.5	理论最大相对密度		只做真空法、计算法
		11.6	动稳定度		
		11.7	渗水系数		
12	钢材与连接接头	12.1	重量偏差	《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017 《钢筋混凝土用钢第1部分：热轧光圆钢筋》GB1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2-2018	
12	钢材与连接接头	12.2	尺寸偏差	《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017 《钢筋混凝土用钢第1部分：热轧光圆钢筋》GB1499.1-2017	

附件:

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 12 页 共 15 页

序号	试验检测项目 (参数)		采用的试验检测检测方法和标准 (名称/编号)	备注	
	头		《钢筋混凝土用钢第2部分: 热轧带肋钢筋》 GB 1499.2-2018		
		12.3	抗拉强度	《金属材料拉伸试验第1部分: 室温试验方法》GB/T228.1-2010 《钢筋焊接接头试验方法标准》 JGJ/T27-2014 《焊接接头拉伸试验方法》 GB/T 2651-2008 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2012	
		12.4	屈服强度	《金属材料拉伸试验第1部分: 室温试验方法》GB/T 228.1-2010 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2012	
		12.5	断后伸长率		
		12.6	最大力总伸长率	《钢筋混凝土用钢第1部分: 热轧光圆钢筋》 GB1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢第2部分: 热轧带肋钢筋》 GB 1499.2-2018 《金属材料拉伸试验第1部分: 室温试验方法》GB/T228.1-2010 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2012	
		12.7	弯曲性能	《金属材料 弯曲试验方法》 GB/T 232-2010 《钢筋焊接接头试验方法标准》 JGJ/T 27-2014	
		12.8	反向弯曲	《钢筋混凝土用钢筋弯曲和反向弯曲试验方法》YB/T 5126-2003 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2012	
		12.9	钢筋焊接网的抗剪力	《钢筋混凝土用钢 第3部分: 钢筋焊接网》 GB/T 1499.3-2010	
		13	路基路面	13.1	几何尺寸 (纵断高程, 中线偏位, 宽度, 横坡, 边坡, 相邻板高差, 纵、

附件：

**佛山市路宏达交通科技有限公司
公路工程综合乙级试验检测业务范围表**

第 13 页 共 15 页

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准 （名称/编号）	备注
		横缝顺直度		
	13.2	厚度		只做挖坑及钻芯法
	13.3	压实度		只做灌砂法、环刀法、钻芯法
	13.4	平整度		只做三米直尺法、连续式平整度仪法、颠簸累积仪法
	13.5	弯沉		只做贝克曼梁法
	13.6	摩擦系数		只做摆式仪法
	13.7	构造深度		只做手工铺砂法、电动铺砂仪法
	13.8	渗水系数		
	13.9	水泥混凝土路面强度		只做钻芯法、回弹仪法、超声回弹法
	13.10	车辙		只做横断面尺法
	13.11	透层油渗透深度		
13	路基路面	13.12 层间粘结	《公路路基路面现场测试规程》 JTG 3450-2019	只做拉拔试验法
		13.13 基层芯样完整性		

附件：

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 14 页 共 15 页

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准 （名称/编号）	备注	
14	混凝土 结构	14.1	混凝土强度	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 JGJ/T 23-2011 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 CECS 03: 2007 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 JGJ/T 384-2016 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技 术规程》 T/CECS 02-2020	只做钻芯法、 回弹法、超声 回弹综合法
		14.2	碳化深度	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 JGJ/T 23-2011	
		14.3	钢筋位置	《混凝土中钢筋检测技术标准》 JGJ/T 152-2019	只做电磁感应 法
		14.4	钢筋保护层厚度	《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T 50784-2013	只做电磁感应 法
		14.5	外观缺陷	《超声法检测混凝土缺陷技术规程》 CECS21: 2000 《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T 50784-2013 《建筑结构检测技术标准》 GB/T 50344-2019	
		14.6	内部缺陷	《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 JGJ/T 384-2016 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》 CECS21: 2000 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》 T/CECS G: J50-01-2019	只做钻芯法、 超声波法
		14.7	裂缝（长度、宽度、 深度等）	《建筑变形测量规范》 JGJ 8-2016 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》 CECS21: 2000 《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T 50784-2013 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T 50152-2012	只做钻芯法、 超声波法、裂 缝显微镜法

附件：

佛山市路宏达交通科技有限公司 公路工程综合乙级试验检测业务范围表

第 15 页共 15 页

序号	试验检测项目（参数）		采用的试验检测检测方法和标准 （名称/编号）	备注
15	基坑、地基与基桩	15.1	地基承载力 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《建筑地基基础检测规范》 DBJ/T 15-60-2019	只做平板载荷试验、动力触探法、静力触探法、标准贯入法、十字剪切法
		15.2	地表沉降 《建筑基坑工程监测技术标准》 GB 50497-2019 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 《工程测量标准》GB 50026-2020	
		15.3	基桩完整性 《建筑地基基础检测规范》 DBJ/T 15-60-2019 《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106-2014 《公路工程基桩检测技术规程》 JTG/T 3512-2020	只做超声波法、低应变法、钻芯法
16	交通安全设施	16.1	外形尺寸 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《道路交通标线质量要求和检测方法》 GB/T 16311-2009 《道路预成型标线带》GB/T 24717-2009 《道路交通标志板及支撑件》 GB/T 23827-2009	
		16.2	安装高度 《新划路面标线初始逆反射亮度系数及测试方法》GB/T 21383-2008	
		16.3	安装距离 《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》GB 5768.2-2009	
		16.4	安装角度 《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》GB 5768.3-2009	
		16.5	立柱竖直度 《突起路标》GB/T 24725-2009 《轮廓标》GB/T 24970-2020 《防眩板》GB/T 24718-2009	
		16.6	立柱埋深 《波形梁钢护栏 第1部分：两波形梁钢护栏》GB/T 31439.1-2015	
		16.7	立柱防腐层厚度 《波形梁钢护栏 第2部分：三波形梁钢护栏》GB/T 31439.2-2015	
		16.8	标线抗滑值 《公路交通工程钢构件防腐技术条件》 GB/T 18226-2015	
		16.9	标志标线光度性能 《道路交通反光膜》GB/T 18833-2012 《磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法》GB/T 4956-2003	